



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ

© Л.В. Сахно, С.В. Баирова, И.В. Колтунцева, И.М. Гайдук, М.О. Ревнова, Т.В. Мишкина, Н.Р. Карелина, Е.Н. Комиссарова

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России

Для цитирования: Сахно Л.В., Баирова С.В., Колтунцева И.В., и др. Современные тенденции физического развития детей грудного возраста, проживающих в Северо-Западном регионе // Педиатр. – 2019. – Т. 10. – № 4. – С. 17–24. <https://doi.org/10.17816/PED10417-24>

Поступила: 04.06.2019

Одобрена: 10.07.2019

Принята к печати: 21.08.2019

Физическое развитие детей, которое объективно отражает состояние их здоровья, педиатры оценивают регулярно на профилактических осмотрах, частота которых снижается с увеличением возраста ребенка. На сегодняшний день предметом дискуссии остается вопрос, какие именно стандарты физического развития предпочтительнее: составленные с учетом особенностей конкретного региона или унифицированные, разработанные экспертами Всемирной организации здравоохранения. В статье представлены результаты изучения физического развития детей Санкт-Петербурга в возрасте от 0 до 12 мес. За 2016–2017 гг. обследовано 2419 детей. Вычислены средние значения со средними квадратичными отклонениями, центильные показатели длины и массы тела, все показатели соотношены с полом и возрастом. Полученные данные были сопоставлены со стандартами Всемирной организации здравоохранения. Более высокие показатели физического развития младенцев Санкт-Петербурга по сравнению с эталоном Всемирной организации здравоохранения могут быть обусловлены региональными особенностями, а также связаны с поперечным методом, примененным в нашем исследовании. Вместе с тем разница показателей длины и массы тела детей между данными Всемирной организации здравоохранения и данными, полученными в нашем исследовании, не превышает допустимых колебаний. Поскольку показатели Всемирной организации здравоохранения являются «эталонными», необходимо использовать их при оценке физического развития детей вне зависимости от региона проживания, что сделает результаты сопоставимыми.

Ключевые слова: дети; физическое развитие; масса и длина тела; стандарты физического развития Всемирной организации здравоохранения.

CURRENT TRENDS IN THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF INFANTS LIVING IN THE NORTHWEST REGION

© L.V. Sahno, S.V. Bairova, I.V. Koltunceva, I.M. Gaiduk, M.O. Revnova, T.V. Mishkina, N.R. Karelina, E.N. Komissarova

St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia

For citation: Sahno LV, Bairova SV, Koltunceva IV, et al. Current trends in the physical development of infants living in the Northwest region. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2019;10(4):17-24. <https://doi.org/10.17816/PED10417-24>

Received: 04.06.2019

Revised: 10.07.2019

Accepted: 21.08.2019

Assessment of the physical development of children, which is an objective reflection of their state of health, is carried out regularly by pediatricians at preventive examinations, the frequency of which decreases with increasing age of the child. To date, the subject of discussion remains the question of which particular standards of physical development are preferable, drawn up taking into account the characteristics of a particular region or unified, developed by experts of the World Health Organization. The article presents the results of a study of the physical development of children of St. Petersburg aged 0 to 12 months. For the period 2016–2017 years. 2419 children were examined. Average values were calculated with standard deviations, centile indicators of length and body weight, all indicators are correlated with gender and age. The data obtained are compared with the standards of the World Health Organization. Higher rates of physical development of babies in St. Petersburg compared with the standard of the World Health Organization may be

due to regional characteristics, as well as the transverse method of our study. Given that the World Health Organization's indicators are "reference", it is necessary to use them in assessing the physical development of children, regardless of region of residence, which will make the results comparable.

Keywords: children; physical development; body mass and length; physical development standards of the World Health Organization.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Большое количество научных исследований посвящено оценке данных физического развития детей в разные возрастные периоды как индикатору состояния здоровья детского населения. Активно проводится поиск закономерностей весо-ростовых прибавок в связи с акселерацией, наблюдающейся на протяжении истории человечества (средний рост людей в различные исторические эпохи заметно увеличивался). В процессе исследований целесообразно учитывать региональные различия, обусловленные климатическими условиями и рационом питания.

В связи с тем что педиатры России для оценки физического развития в течение уже более 30 лет широко используют центильные таблицы И.М. Воронцова (1986), а в мировой практике более распространены таблицы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 2006 г., мы решили провести собственное исследование весо-ростовых показателей детей в возрасте от 0 до 1 года и сравнить эти показатели с эталоном ВОЗ.

Благодаря многофокусным исследованиям, разработке программы вскармливания детей первого года жизни, принятой на сегодняшний день во всех развитых странах мира, эксперты ВОЗ утверждают, что эталон развития детей в возрасте до 1 года в меньшей степени зависит от региона проживания и рекомендован как образец весо-ростовых показателей здоровых детей по всему миру. В связи с вышеизложенным мы считаем актуальным исследование детей в возрасте от 0 до 1 года и сравнение этих данных с графиками развития ВОЗ.

ВВЕДЕНИЕ

Физическое развитие — важный показатель здоровья ребенка [1]. В повседневной практике врачи чаще используют два способа оценки физического развития — параметрический, или сигмальный, и непараметрический — центильный. Педиатры первичного звена, в том числе педиатры Санкт-Петербурга, в ежедневной практике чаще применяют центильные таблицы, разработанные в 1990-х гг. И.М. Воронцовым и А.В. Мазуриным [2]. Для построения этих таблиц использовали данные массового обследования детей Северо-Западного региона РФ.

При этом врачи большинства стран мира на сегодняшний день ориентируются на разработанные ВОЗ унифицированные перцентильные таблицы, перцентильные диаграммы с оценкой показателей физического развития по шкале Z-score с расчетом числа стандартных отклонений (сигм). Перцентильные графики описывают «как дети должны расти», то есть это не просто описательный, а директивный подход. Новые стандарты ВОЗ были разработаны по данным детей, воспитывающихся в таком окружении, которое сводит к минимуму факторы, препятствующие нормальному физическому развитию. Эти графики показывают, что все дети во всех регионах при правильном кормлении, надлежащем уходе за их здоровьем и в условиях здоровой окружающей среды в состоянии достичь одинакового уровня роста и массы тела и общего развития. По мнению разработчиков данных стандартов, объединенная выборка из шести стран, участвовавших в исследовании, позволяет разработать международную норму [4–6].

Каждый из этих методов проверен временем и имеет свои преимущества. Остается открытым только один вопрос: какие именно стандарты предпочтительнее — региональные, созданные с учетом климатических, социально-экономических, этнических и иных особенностей конкретного региона, или общие, унифицированные, для всех. Мнения специалистов в этом вопросе разнятся. Одни утверждают, что региональные стандарты предпочтительнее, другие рекомендуют использовать единые оптимальные параметры. Существует мнение, что для оценки физического развития детей первых 3–5 лет жизни можно повсеместно применять унифицированные стандарты [1, 3, 7–11].

Цель исследования — провести сравнительный анализ показателей длины и массы тела детей в возрасте от 0 до 12 мес. (2016–2017 года рождения) города Санкт-Петербурга со стандартами ВОЗ (2006).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проведена на базе городских поликлиник Санкт-Петербурга в 2016–2017 гг. и представляла открытое исследование, в которое были отобраны дети в возрасте до 1 года. Дети были включены в исследование после подписания родителями информированного согласия.

Основную группу составили 2419 детей (мальчики — 1243, девочки — 1176) 2016–2017 годов рождения, проживающие в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Все дети доношенные, родились на гестационном сроке 37–42 нед. На профилактических приемах детей осматривал педиатр, и на момент исследования они не имели симптомов острых и хронических заболеваний.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета программ Microsoft Excel. Рассчитаны средние значения веса и длины для каждого возраста от 0 до 12 мес. с интервалом 1 мес. и перцентили, составлены центильные таблицы, произведено сравнение с графиками развития по ВОЗ (2006). Были также рассчитаны средние величины (M) показателей физического развития детей в каждой возрастной группе и среднее квадратичное отклонение (σ).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе исследования были получены данные антропометрических показателей (длина и масса) у обследованных детей (табл. 1).

При проведении сравнительного анализа средних величин и стандартных отклонений, полученных при нашем исследовании, с данными ВОЗ

были выявлены следующие закономерности. Отличия средних значений длины тела детей исследуемой группы от показателей ВОЗ у мальчиков составили от +2,52 см (новорожденные) до –2,5 см (5 мес.), у девочек — от +2,16 см (новорожденные) до –1,83 см. Таким образом, длина тела детей грудного возраста в нашем исследовании была несколько ниже по сравнению с данными ВОЗ, но эти показатели не превышали одного стандартного отклонения (табл. 2).

Стандартные отклонения показателей длины тела, по данным ВОЗ, составили 1,89–2,38 см у мальчиков и 1,86–2,57 у девочек; по нашим данным, — 2,19–3,09 см — у мальчиков, 2,14–3,02 см — у девочек.

Отклонение средних значений массы тела от средних значений эталонов ВОЗ, по нашим данным, составляет от +61 до +848 г у мальчиков и от –173 до +1471 г у девочек. Все девочки в нашей выборке, за исключением возраста 1 мес., имели большую массу тела по сравнению с данными ВОЗ. Стандартные отклонения показателей массы тела у мальчиков и девочек по данным ВОЗ (от 450 до 1200 г у девочек и 500–1200 г у мальчиков) и по нашим данным (от 419–1235 г мальчики и 492–950 г у девочек) были сопоставимы.

Таблица 1 / Table 1

Показатели роста и массы тела детей грудного возраста 2016–2017 годов рождения ($M \pm 2\sigma$)
Growth and weight indicators of infants 2016–2017 ($M \pm 2\sigma$)

Возраст, мес. Age, month	Мальчики, длина тела, см / Boys, length, cm		Девочки, длина тела, см / Girls, length, cm		Мальчики, масса, г / Boys, weight, g		Девочки, масса, г / Girls, weight, g	
	Среднее значение M / Average value	Среднеквадратичное отклонение σ / Standard deviation	Среднее значение M / Average value	Среднеквадратичное отклонение σ / Standard deviation	Среднее значение M / Average value	Среднеквадратичное отклонение σ / Standard deviation	Среднее значение M / Average value	Среднеквадратичное отклонение σ / Standard deviation
0	52,4	2,19	51,3	2,14	3586	419	3427	492
1	54,6	2,97	53,6	2,83	4239	756	4014	742
2	56,4	3,09	55,8	3,02	5300	868	5149	759
3	61,0	2,64	59,7	2,9	6084	769	6028	789
4	61,7	2,52	61,5	2,38	6913	877	6444	722
5	63,4	2,88	63,0	2,8	7450	924	7289	832
6	65,2	2,42	63,9	2,87	7854	1093	7407	881
7	67,1	2,53	67,0	2,94	8475	799	8411	817
8	69,1	2,6	68,1	2,57	8971	1134	8778	771
9	71,1	2,48	69,6	2,94	9179	849	9317	800
10	71,5	2,97	70,4	2,58	9816	1235	9911	804
11	74,2	2,41	73,8	2,51	10060	994	10085	826
12	75,9	2,43	74,3	2,77	10200	988	10100	950

Таблица 2 / Table 2

Средние значения длины тела и массы тела мальчиков и девочек 2016–2017 годов рождения в возрасте 0–12 мес. в сравнении со средними значениями Всемирной организации здравоохранения

Average values of body length and body weight of boys and girls 2016–2017 at the age of 0–12 months compared to WHO averages

Возраст, мес. / Age, month	Мальчики, длина тела, среднее значение <i>M</i> , см (разница средних значений M1-M по ВОЗ) / Boys (length, cm), average value (average difference M1-M, WHO)	Мальчики, длина тела (см), среднее квадратичное отклонение σ , ВОЗ / Boys (length, cm), standard deviation, WHO	Девочки, длина тела, среднее значение <i>M</i> , см (разница средних значений M1-M по ВОЗ) / Girls (length, cm), average value (average difference M1-M, WHO)	Девочки, длина тела (см), среднее квадратичное отклонение σ , ВОЗ / Girls (length, cm), standard deviation, WHO	Мальчики, масса, среднее значение <i>M</i> , г (разница средних значений M1-M по ВОЗ) / Boys (weight, g), average value (average difference M1-M, WHO)	Мальчики, масса (г), среднее квадратичное отклонение σ , ВОЗ / Boys (weight, g), standard deviation, WHO	Девочки, масса, среднее значение <i>M</i> , г (разница средних значений M1-M по ВОЗ) / Girls (weight, g), average value (average difference M1-M, WHO)	Девочки, масса (г), среднее квадратичное отклонение σ , ВОЗ / Girls (weight, g), standard deviation, WHO
0	49,88 (+2,52)	1,89	49,14 (+2,16)	1,86	3346 (+240)	500	3232 (+195)	450
1	54,72 (-0,12)	1,94	53,68 (-0,08)	1,95	4471 (+230)	600	4187 (-173)	600
2	58,42 (-2,02)	2,0	57,07 (-1,27)	2,04	5568 (+267)	700	5128 (+21)	650
3	61,42 (-0,43)	2,04	59,8 (-0,1)	2,1	6376 (+292)	750	5846 (+183)	750
4	63,89 (-2,19)	2,08	62,1 (-0,6)	2,16	7002 (+89)	800	6424 (+20)	850
5	65,9 (-2,5)	2,11	64,03 (-1,03)	2,22	7511 (+61)	850	6899 (+300)	850
6	67,62 (-2,4)	2,14	65,73 (-1,83)	2,27	7934 (+80)	850	7297 (+110)	850
7	69,16 (-2,1)	2,17	67,28 (-0,28)	2,32	8297 (+178)	900	7642 (+769)	950
8	70,6 (-1,5)	2,2	68,74 (-0,64)	2,37	8615 (+356)	950	7949 (+830)	1000
9	71,96 (-0,9)	2,24	70,14 (-0,54)	2,42	8901 (+278)	950	8225 (+918)	1050
10	73,28 (-1,8)	2,28	71,48 (-0,98)	2,47	9165 (+651)	1000	8480 (+837)	1050
11	74,54 (-0,34)	2,33	72,77 (+1,03)	2,52	9412 (+848)	1100	8719 (+1471)	1150
12	75,75 (-0,25)	2,38	74,02 (+0,28)	2,58	9648 (+552)	1200	8948 (+1152)	1200

В целом выявлено, что отличие средних значений антропометрических показателей новорожденных и детей грудного возраста в нашем исследовании от данных ВОЗ не превышали одного стандартного отклонения.

При обследовании мальчиков были получены результаты, представленные в табл. 3, и составлены центильные таблицы по длине тела.

Сравнение данных нашего исследования 2016–2017 гг. в виде центильных показателей и графиков с данными ВОЗ показало, что длина тела мальчиков при рождении во всех зонах (3, 50 и 97-й перцентиль) выше показателей ВОЗ (рис. 1). Так, показатели 50-го перцентилья при рождении, по нашим данным, составили — 52 см, по ВОЗ — 50 см; 3-го перцентилья — 49 и 46,3 см, а в зоне 97-го перцентилья — 56 и 53,4 см соответственно. В последующие месяцы эти показатели становятся практически идентичны на про-

тяжении всего года, за исключением зоны очень высоких величин (97-й перцентиль), показатели которых несколько выше на протяжении всего года, но выравниваются с показателями ВОЗ к 12 мес.

Данные обследования и центильные таблицы по длине тела у девочек представлены в табл. 4.

Показатели длины тела у девочек при рождении, в сравнении с показателями ВОЗ, также значительно выше, и в зоне 50-го перцентилья составили 52 см (по ВОЗ — 49,1 см), в зоне 3-го перцентилья — 48 см (ВОЗ — 45,6 см), а в зоне 97-го перцентилья — 56 см (ВОЗ — 52,7 см) (рис. 2). В дальнейшем показатели длины в зоне 3-го и 50-го перцентилья оказались сопоставимы. В нашем исследовании у девочек в течение всего первого года жизни преобладали показатели в зоне очень высоких величин (97-й перцентиль) со значительным преобладанием в возрасте 1 года — 81 см (ВОЗ — 78,9 см).

Таблица 3 / Table 3

Центильные величины длины тела мальчиков 2016–2017 годов рождения (0–12 мес.), см
Centile values of the body length of boys born in 2016–2017 (0–12 months), cm

Центиль / Centile	Возраст, месяцы / Age, months												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-й	47,2	47,7	52	56	60	61	63	64	65	68,4	69,3	71	71
3-й	49	49	53	56	60	61	63,7	65	66,2	68,9	70	71,4	71,3
10-й	50	51	54,1	58	61	63	64,1	65,9	68	69	71	73	73
25-й	51	53	56	60	62	64,1	66	67	69,5	70,6	71,5	73,8	74
50-й	52	55	58	61,1	63,5	66	67	69	71,2	72	74	76	76
75-й	54	56,2	60	63	66	68	69	70	73	74	76	77	77
90-й	55	58	62	65	67	70,5	70,3	73	73	75	79	78,5	79
97-й	56	60	64	66	68,4	72	72,4	73	74	76,4	79,8	80,5	80,8
99-й	57	62,5	66,5	67	69,3	73,3	73,1	73,7	74,3	79,9	80	80,8	81

Таблица 4 / Table 4

Центильные величины длины тела девочек 2016–2017 годов рождения (0–12 мес.), см
Centile values of the body length of girls born in 2016–2017 (0–12 months), cm

Центиль / Centile	Возраст, месяцы / Age, months												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-й	47	48	50,1	53	55,9	58,7	60,5	62,7	64	64,6	65,3	69	69,6
3-й	48	48,5	51	55,1	57,9	59	61,2	64	64,2	66	66,2	70	70,6
10-й	49	50	53	56,8	59	61	62,6	65	66	68	69,6	70,9	72
25-й	50	52	55	58	61	63	64	66	68	69	71	72	73,7
50-й	52	54	57	60	62	65	66	68	70	70	72	74	75
75-й	53	56	58	62	64	66	68	70	71	72,7	74	75,5	76
90-й	54	57	60	64	65	68,4	69	72	72,6	74,3	75,4	76,1	78
97-й	56	59	62,7	66,2	67,1	70	71,3	74	74,4	76,4	76	80	81
99-й	56,5	60,4	65,8	66,9	67,5	71	72,9	75,3	74,5	78,4	78,6	80,1	84,1

При обследовании массы тела мальчиков были получены следующие результаты и составлены центильные таблицы (табл. 5).

Масса тела мальчиков при рождении по всем зонам сопоставима с показателями ВОЗ, и такая тенденция прослеживается на протяжении всего первого года с некоторым преобладанием наших показателей во всех зонах в возрасте 9–12 мес. (рис. 3).

Центильные величины массы тела девочек, полученные в ходе нашего исследования, представлены в табл. 6.

Показатели массы тела у девочек при рождении при сравнении наших данных (рис. 4) с показателями ВОЗ не имели существенных различий, за исключением небольшого преобладания в зоне 50-го перцентилля. Далее с возраста 4–6 мес. показатели массы тела девочек, по нашим данным, как в зоне 50-го перцентилля, так и в зоне 3-го пер-

центилля были значительно выше, достигая максимальной разницы в возрасте 1 года. Так, в зоне 50-го перцентилля масса тела девочек в возрасте 1 года составляла 10,1 кг (ВОЗ — 8,9 кг), в зоне очень низких величин (3-й перцентиль) — 8,3 кг (ВОЗ — 7,1 кг).

Таким образом, при сравнении показателей длины и массы тела девочек и мальчиков первого года жизни, полученных при нашем исследовании, с показателями ВОЗ более высокие показатели длины тела мальчиков и девочек при рождении отмечались по нашим данным. В течение всего первого года жизни показатели длины тела как у мальчиков, так и у девочек были сопоставимы в обоих исследованиях. Показатели массы тела, полученные при наших исследованиях и у мальчиков и у девочек, значимо повышались во втором полугодии, что, вероятнее всего, связано с разными методами исследования (продольный в случае ВОЗ и попереч-

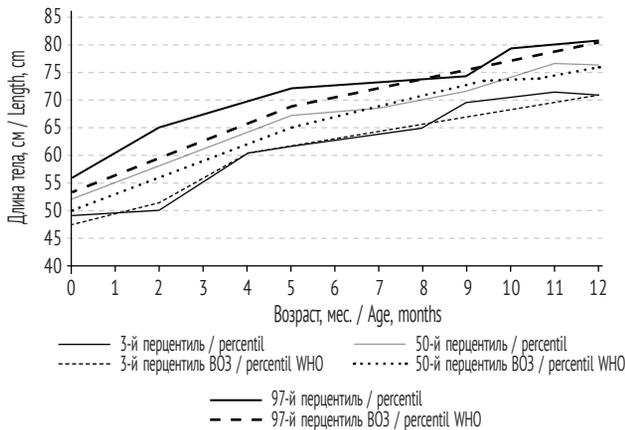


Рис. 1. Диаграмма, отражающая показатель «возраст–рост» у мальчиков 2016–2017 годов рождения от 0 до 1 года при сопоставлении с графиками Всемирной организации здравоохранения

Fig. 1. Comparative evaluation of age-height charts for boys 2016–2017 from 0 to 1 year with WHO charts

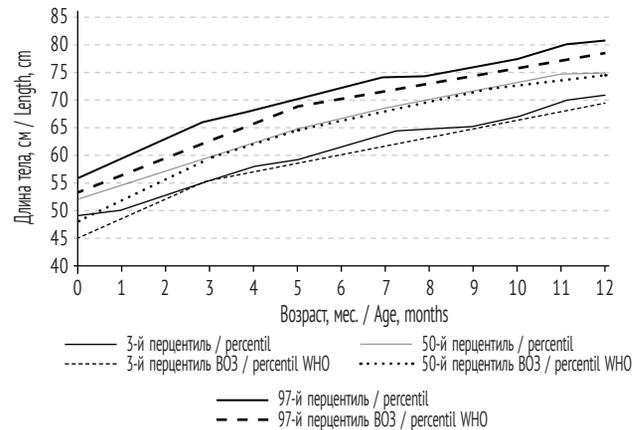


Рис. 2. Диаграмма, отражающая показатель «возраст–рост» у девочек 2016–2017 годов рождения от 0 до 1 года при сопоставлении с графиками Всемирной организации здравоохранения

Fig. 2. Comparative evaluation of age-height charts for girls 2016–2017 from 0 to 1 year with WHO charts

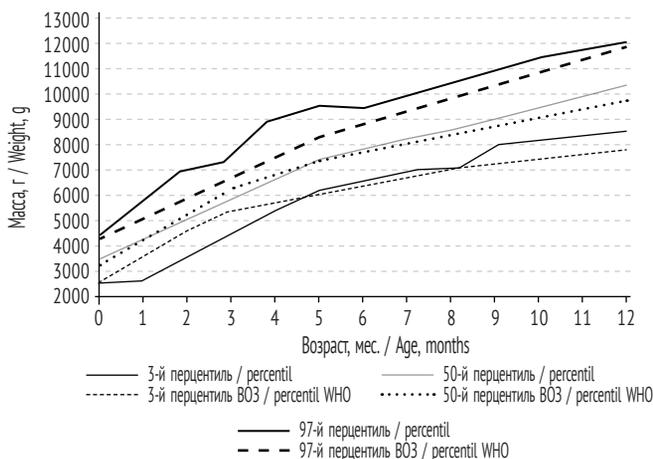


Рис. 3. Диаграмма, отражающая показатель «возраст–масса» тела у мальчиков 2016–2017 годов рождения от 0 до 1 года при сопоставлении с данными Всемирной организации здравоохранения

Fig. 3. Comparative assessment of the charts age-body weight of boys 2016–2017 from 0 up to 1 year with those WHO

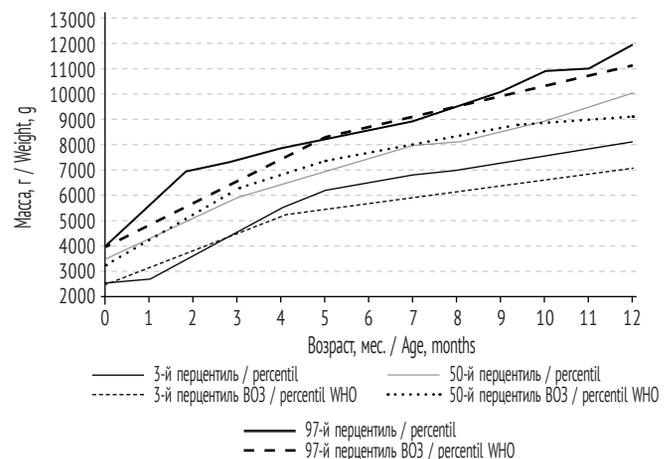


Рис. 4. Диаграмма, отражающая показатель «возраст–масса» тела у девочек 2016–2017 годов рождения от 0 до 1 года при сопоставлении с графиками Всемирной организации здравоохранения

Fig. 4. Comparative evaluation of age-body weight charts for girls born in 2016–2017 from 0 to 1 years with WHO charts

ный в нашем исследовании). Мы не делали акцент на характере вскармливания детей, однако следует отметить, что показатели удельного количества детей, находящихся на грудном вскармливании, были достоверно высокими (80 % в возрасте 1 мес., 70 % в возрасте 4 мес. и 36 % в возрасте 1 года).

Выводы

Выявлено, что младенцы, рожденные в 2016–2017 гг. в Санкт-Петербурге, имеют более высокие показатели физического развития в сравнении с эталоном ВОЗ (2006), что, вероятно, связано с поперечным методом нашего исследования

и продольным методом ВОЗ (2006) с включением жестких критериев отбора по эталону.

Кроме того, выявленные различия наших показателей и данных ВОЗ могут свидетельствовать об особенностях физического развития детей нашего региона. Однако в целом средние показатели оказались сопоставимы, что позволяет использовать графики и таблицы ВОЗ в оценке физического состояния детей Санкт-Петербурга. Поскольку показатели ВОЗ являются «эталонными» и отражают правильные подходы к питанию и адекватность условий, в которых находится ребенок, а также с учетом отсутствия значимых различий между нашими

Таблица 5 / Table 5

Центильные величины массы тела мальчиков 2016–2017 годов рождения (0–12 мес.), год
Centile values of body weight of boys 2016–2017 (0–12 months), g

Центиль / Centile	Возраст, месяцы / Age, months												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-й	2591	2676	3210	4376	5156	5590	5699	6780	6900	7924	8252	8523	8098
3-й	2692	2758	3727	4649	5606	6024	6661	7047	7061	8069	8336	8553	8530
10-й	3010	3411	4328	5000	6000	6420	7000	7510	7756	8218	8535	8800	8964
25-й	3266	3858	4795	5600	6300	6833	7279	8000	8378	8580	9080	9325	9500
50-й	3590	4262	5322	6200	6800	7258	7845	8328	8810	9000	9600	10000	10225
75-й	3828	4653	5794	6600	7265	7808	8513	9131	9483	9705	10450	10500	10800
90-й	4118	5200	6469	6918	8050	8705	9044	9559	9996	10053	11000	11500	11615
97-й	4600	5625	7132	7400	8744	9545	9317	9891	10654	10929	11588	11750	12140
99-й	4703	5723	7145	7867	9532	9602	9796	10175	11268	11830	12264	12400	13415

Таблица 6 / Table 6

Центильные величины массы тела девочек 2016–2017 годов рождения (0–12 мес.), год
Centile values of body weight of girls 2016–2017 (0–12 months), g

Центиль / Centile	Возраст, месяцы / Age, months												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-й	2340	2349	3300	4220	5100	5148	5240	6621	6759	7249	7548	7618	7960
3-й	2509	2664	3533	4442	5440	5622	6029	6708	6824	7345	7817	8127	8328
10-й	2909	3150	4063	4830	5640	6020	6470	7075	7459	7448	8070	8420	8905
25-й	3200	3585	4510	5293	5900	6483	6800	7300	7800	8033	8725	8900	9369
50-й	3500	4000	4847	5772	6400	6900	7368	8000	8145	8650	9098	9400	10010
75-й	3700	4468	5300	6258	7000	7503	7800	8762	8775	9200	9583	9800	10540
90-й	3905	4970	5791	6700	7460	8106	8465	9000	9008	9728	9930	10520	11020
97-й	4142	5300	6284	7444	7800	8745	9279	9263	9921	9962	10912	11000	12180
99-й	4376	5743	6614	7881	7955	8900	9796	9778	10361	10166	11252	11164	12670

данными, мы рекомендуем использовать их для оценки физического состояния детей первого года жизни. Динамическую оценку физического развития ребенка необходимо проводить с помощью графиков, благодаря чему можно оценивать не только темпы, но и равномерность развития. Для более быстрого построения графика и удобства оценки возможно применение автоматизированных программ, которые проводят автоматическое сравнение с графиками ВОЗ и выдают результат по физическому развитию родителям и участковому педиатру после внесения актуальных измерений на каждом профилактическом осмотре в декретированные возраста. Такая программа Antro уже опубликована на сайте ВОЗ и доступна для пользователей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

У авторов нет источников финансирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже десятилетий. – М.: НЦЗД РАМН, 2008. [Baranov AA, Kuchma VR, Skoblina NA. Fizicheskoe razvitiye detey i podrostkov na rubezhe desyatiletij. Moscow: NTsZD RAMN; 2008. (In Russ.)]
2. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. – СПб.: Фолиант, 2009. [Vorontsov IM, Mazurin AV. Propedevtika detskikh bolezney. Saint Petersburg: Foliant; 2009. (In Russ.)]
3. Порецкова Г.Ю. Апробация рекомендаций ВОЗ по оценке физического развития при обследовании школьников г. Самары // Аспирантский вестник Поволжья. – 2012. – № 5–6. – С. 249–251. [Poretskova GY. WHO's pilot study for physical development assessment of the pupils in Samara. *Aspirantskiy vestnik Povolzh'ya*. 2012. (In Russ.)]
4. De Onis M, Garza C, Victora CG, et al. The WHO Multicentre Growth Reference Study: planning, study design,

- and methodology. *Food Nutr Bull.* 2004;25(1):15-26. <https://doi.org/10.1177/156482650402515104>.
5. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, et al. Comparison of the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards and the National Center for Health Statistics/WHO international growth reference: implications for child health programmes. *Public Health Nutr.* 2006;9(7):942-947. <https://doi.org/10.1017/PHN20062005>.
 6. Hermanussen M, Assmann C, Godina E. WHO versus Regional Growth Standards. In: International Scientific Conference Growth Charts: Local versus International Counted versus calculated. Vilnius; 2009. p. 18.
 7. Li H, Ji CY, Zong XN, et al. Height and weight standardized growth charts for Chinese children and adolescents aged 0 to 18 years. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2009;47(7):487-492.
 8. Norris SA, Griffiths P, Pettifor JM, et al. Implications of adopting the WHO 2006 Child Growth Standards: case study from urban South Africa, the Birth to Twenty cohort. *Ann Hum Biol.* 2009;36(1):21-27. <https://doi.org/10.1080/03014460802620694>.
 9. Oblacińska A, Jodkowska M, Mikiel-Kostyra K, et al. Assessment of physical development of children and adolescents. Part I. Infants and children up to 5 years – national reference values or WHO standards. *Med Wieku Rozwoj.* 2010;14(2):95-100.
 10. who.int [интернет]. Нормы для оценки роста детей [доступ от 24.09.2019]. Доступ по ссылке: <http://www.who.int/childgrowth/standards/ru>. [Who.int [Internet]. The WHO Child Growth Standards [cited 2019 Sep 24]. Available from: <http://www.who.int/childgrowth/standards/ru>. (In Russ.)]
 11. World Health Organization. WHO Child Growth Standards: Head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for-age and subscapular skinfold-for-age. Methods and development. Geneva: WHO; 2007.

◆ Информация об авторах

Лариса Викторовна Сахно – канд. мед. наук, ассистент кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура. ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: lv_sdoc@mail.ru.

Светлана Вадимовна Баирова – канд. мед. наук, доцент кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура. ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: svabar@mail.ru.

Инна Викторовна Колтунцева – канд. мед. наук, доцент кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура. ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: koltunceva@yandex.ru.

Ирина Михайловна Гайдук – д-р мед. наук, профессор кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура. ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: sheveluk@inbox.ru.

Мария Олеговна Ревнова – д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура. ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: revnoff@mail.ru.

Татьяна Владимировна Мишкина – канд. мед. наук, доцент кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура. ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: mishkinatjana@rambler.ru.

Наталья Рафаиловна Карелина – д-р мед. наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии. ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: karelina_nr@grpa.ru.

Елена Николаевна Комиссарова – д-р биолог. наук, профессор кафедры анатомии. ФГБОУ ВО «СПбГПМУ» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: komissaren59@mail.ru.

◆ Information about the authors

Larisa V. Sahnno – MD, PhD, Assistant Professor, Department of Outpatient Pediatrics n.a. A.F. Tour. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: lv_sdoc@mail.ru.

Svetlana V. Bairova – MD, PhD, Associate Professor, Department of Outpatient Pediatrics n.a. A.F. Tour. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: svabar@mail.ru.

Inna V. Koltunceva – MD, PhD, Associate Professor, Department of Outpatient Pediatrics n.a. A.F. Tour. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: koltunceva@yandex.ru.

Irina M. Gaiduk – MD, PhD, Dr Med Sci, Professor, Department of Outpatient Pediatrics n.a. A.F. Tour. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: sheveluk@inbox.ru.

Mariya O. Revnova – MD, PhD, Dr Med Sci Professor, Head, Department of Outpatient Pediatrics n.a. A.F. Tour. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: revnoff@mail.ru.

Tatjana V. Mishkina – MD, PhD, Associate Professor, Department of Outpatient Pediatrics n.a. A.F. Tour. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: mishkinatjana@rambler.ru.

Nataliya R. Karelina – MD, PhD, Dr Med Sci Professor, Head, Department of Human Anatomy. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: karelina_nr@grpa.ru.

Elena N. Komissarova – MD, PhD, Dr Bio Sci Professor, Department of Human Anatomy. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: komissaren59@mail.ru.