

К вопросу о современных стандартах показателей физического развития (длины и массы тела) детей грудного возраста

Л.В. Сахно, М.О. Ревнова, И.В. Колтунцева, Т.В. Мишкина, И.М. Гайдук, С.В. Баирова

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение: определение темпов физического развития необходимо для качественной оценки состояния здоровья каждого конкретного ребенка. Динамическое наблюдение за физическим развитием ребенка позволяет своевременно выявить патологические изменения и принять меры по их устранению. Процессы акселерации, факторы внешней среды, региональные особенности оказывают влияние на рост и развитие ребенка, что может приводить к его диспропорциональному развитию. В связи с этим требуется постоянный пересмотр нормативов физического развития с учетом региональных особенностей и его изменяющихся показателей. В повседневной практике педиатра первичного звена используются чаще центильные таблицы, разработанные профессором И.М. Воронцовым (1986 г.).

Цель исследования: провести сравнительный анализ показателей физического развития (длины и массы тела) детей от 0 до 12 мес. жизни, рожденных в 2016–2017 гг., с данными 1986 г., полученными И.М. Воронцовым.

Материал и методы: обследованы 2419 доношенных детей (2016–2017 г. р.). Для оценки результатов исследования были рассчитаны центильные показатели массы и длины тела, а также проведена оценка значения математического ожидания (среднего) M и среднеквадратического значения параметра с использованием пакета программ Microsoft Excel.

Результаты исследования: при сравнении параметров физического развития отмечается тенденция к увеличению массо-ростовых показателей как у мальчиков, так и у девочек, рожденных в 2016–2017 гг., по сравнению с данными 1986 г.

Выводы: необходимо динамическое наблюдение за физическим развитием каждого конкретного ребенка. Для оценки влияния на физическое развитие климатических, социально-экономических, этнических особенностей (имея в виду перспективу цифровизации российской медицины) целесообразно использование данных электронной карты развития ребенка. Пакет программ должен предусматривать всероссийский автоматический анализ и составление таблиц (или кривых) физического развития детей на основании статистики конкретного региона и страны в целом каждые 5–10 лет.

Ключевые слова: физическое развитие, центильные таблицы, ребенок, масса, длина тела, массо-ростовые показатели, динамическое наблюдение.

Для цитирования: Сахно Л.В., Ревнова М.О., Колтунцева И.В. и др. К вопросу о современных стандартах показателей физического развития (длины и массы тела) детей грудного возраста. РМЖ. Мать и дитя. 2019;2(4):331–336.

Current standards of physical growth and development (height and weight) in infancy

L.V. Sahn, M.O. Revnova, I.V. Koltunceva, T.V. Mishkina, I.M. Gajduk, S.V. Bairova

St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russian Federation

ABSTRACT

Background: evaluation of the rate of physical growth and development is required for the quality assessment of health of any given child. Dynamic growth monitoring provides early diagnosis of pathologies and therapeutic measures. Acceleration, environmental externalities, and regional specificities affect physical development thereby resulting in the disproportional growth. Therefore, regular reviewing of physical development standards considering regional specificities and evolving parameters of physical growth and development is required. In daily pediatric practice, centile tables developed by Prof. I.M. Vorontsov (1986) are commonly used.

Aim: to compare growth parameters (height and weight) of infants aged 0–12 months born in 2016–2017 and I.M. Vorontsov data (1986).

Patients and Methods: 2419 full-term infants born in 2016–2017 were examined. Height and weight centiles, expected value (mean, M) and standard deviation were calculated using Microsoft Excel software.

Results: weight and height tend to be greater both in boys and girls born in 2016–2017 as compared with infants born in 1986.

Conclusion: dynamic growth monitoring of any given child is required. Outpatient electronic health records should be used to evaluate the effect of climatic, social economic and ethnical factors on physical development (in particular, considering potential digitalization of Russian medicine). Software should include all-Russian automated analysis and construction of growth charts or plots based on the statistical data from certain regions and country in whole for every 5 to 10 years.

Keywords: physical growth and development, centile charts, child, weight, height (length), mass-growth indicators, dynamic monitoring.

For citation: Sahn L.V., Revnova M.O., Koltunceva I.V. et al. Current standards of physical growth and development (height and weight) in infancy. Russian Journal of Woman and Child Health. 2019;2(4):331–336.

ВВЕДЕНИЕ

Физическое развитие — важный показатель здоровья ребенка. Под термином «физическое развитие детей» понимается процесс «обусловленного возрастом изменения размеров тела, телосложения, внешнего облика, мышечной силы и работоспособности детского организма» [1].

Оценка физического развития детей входит в структуру комплексной оценки состояния здоровья, осуществляется педиатрами регулярно на профилактических осмотрах, частота которых снижается с увеличением возраста ребенка [3]. Наиболее тщательного контроля требует первый год жизни, поскольку именно в этом возрасте рост и развитие идут очень бурными темпами (в среднем за 12 мес. здоровый ребенок утраивает свой вес и вырастает на 25–30 см). Кроме того, возраст от 0 до 12 мес. относится к критическому периоду онтогенеза, когда ребенок наиболее чувствителен к воздействию различных негативных факторов.

Ведущими параметрами, отражающими состояние физического развития детей и подростков, считаются длина и масса тела [4, 5].

Уровень физического развития, его гармоничность являются объективным отражением состояния здоровья ребенка. Рост ребенка — важный показатель соматического здоровья, признак адекватной работы эндокринной системы, социального благополучия (сбалансированное питание, уход за ребенком, психоэмоциональное окружение), выраженные отклонения в росте могут свидетельствовать о генетическом заболевании [6]. Масса тела — показатель более лабильный и первым отвечает на воздействие внешних и внутренних факторов. Есть данные, что снижение массы тела ассоциируется с риском развития инфекционных болезней, анемий, психомоторных нарушений [6]. Избыток массы тела ребенка может быть связан как с нерациональным питанием ребенка, так и с эндокринной, генетической патологией [5]. Очень важно как можно раньше выявить отклонение показателей физического развития от нормативных значений, определить уровень и причину этих отклонений, чтобы при необходимости приступить к углубленному обследованию пациента. При этом показатели для оценки антропометрических данных должны соответствовать современным реалиям. С этих позиций анализ секулярного тренда ростовых процессов необходим для адекватной оценки физического развития детей [7–10]. Есть данные, что в нашей стране имеется тенденция к увеличению длины тела современных городских новорожденных по сравнению с детьми, рожденными в середине прошлого века [11, 12]. Те же тенденции прослеживаются и у европейских новорожденных, о чем свидетельствуют данные исследований зарубежных авторов [13–15].

Для педиатра знание первоначальных данных о росте и развитии ребенка, темпов их изменений (динамики процесса) необходимо для качественной оценки состояния здоровья каждого конкретного ребенка. Индивидуальное разнообразие темпов физического развития достаточно велико, но если оно укладывается в границы нормы, значит, условия жизни и деятельности ребенка соответствуют возможностям и потребностям его организма [4, 6]. У детей раннего возраста, особенно первого года жизни, темпы физического развития являются очень точным индикатором здоровья ребенка. Многие хронические заболевания могут не иметь четкой клинической симптоматики.

И именно нарушение темпов прибавки массы тела и роста является, возможно, первым донозологическим проявлением болезни.

В повседневной практике врачи чаще используют два способа оценки физического развития — параметрический, или сигмальный, и непараметрический — центильный.

Врачи-педиатры первичного звена, в т. ч. из Санкт-Петербурга, в ежедневной практике чаще используют центильные таблицы, разработанные И.М. Воронцовым (1986 г.) [2]. Для построения этих таблиц использовались данные массового обследования детей Северо-Западного региона РФ.

Метод оценки физического развития с помощью центильных таблиц прост в работе, т. к. исключает расчеты. Центильные шкалы представляют собой описание частотных долей распределения диапазона варьирования признаков, абсолютно независимое от математического распределения. Соответственно, эти шкалы более универсальны. Они удобны при массовых профилактических обследованиях детей, для выделения групп с «пограничными» значениями и возможными патологическими отклонениями признаков [16].

Показатели физического развития детей и подростков могут быть отражением климатических, социально-экономических, этнических и иных особенностей конкретного региона. Есть мнение, что региональные стандарты физического развития детей и подростков должны пересматриваться через каждые 5–10 лет. В России в связи с происходящими в последние десятилетия процессами социально-экономических преобразований и усиливающимися тенденциями социальной стратификации проведение популяционного мониторинга показателей роста и развития представляется первоочередной, насущно необходимой задачей [6, 17].

Цель исследования: провести сравнительный анализ показателей длины и массы тела детей в возрасте от 0 до 12 мес. (2016–2017 гг. рождения), проживающих в Северо-Западном регионе, и данных центильных таблиц, разработанных И.М. Воронцовым в 1986 г.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Данные в рамках выполненного исследования собирались в период 2016–2017 гг. в г. Санкт-Петербурге и других населенных пунктах Северо-Западного региона. Участники исследования, проводившие непосредственный отбор данных, на этапе подготовки проходили соответствующий инструктаж по методикам сбора данных и дополнительное обучение по вопросам стандартизации антропометрических измерений. Верификация методик измерений (на этапе сбора) проводилась по тестовым антропометрическим данным, предоставленным специалистами (экспертами) кафедры.

Измерены длина и масса тела у 2419 детей (1243 — мальчики, 1176 — девочки) в возрасте 0–12 мес. 2016–2017 гг. рождения. Все дети доношенные, родились в гестационном сроке 37–42 нед. Возрастные группы были выделены с применением стандартных градаций (к детям 2 мес. были отнесены дети в возрасте от 1 мес. 16 дней до 2 мес. 15 дней, 3 мес. — от 2 мес. 16 дней до 3 мес. 15 дней и т. д.). Дети осматривались на профилактических приемах педиатром и на момент исследования не имели никаких острых и хронических заболеваний. Осмотр детей проводился после получения информированного согласия родителей.

В ходе набора статистических данных измерялись следующие антропометрические параметры: масса и длина тела в положении лежа.

Был проведен анализ измерений антропометрических параметров с целью предварительной оценки достоверности и проведения отбраковки. Антропометрические данные примерно 13% субъектов, прошедших скрининг, были признаны недостоверными и исключены из состава обрабатываемой выборки. Следует отметить, что малый вес субъекта скрининга при рождении (<3000 г) не являлся основанием для исключения из состава выборки, а доля субъектов с малым весом в общей совокупности значений была низкой и не превышала 2,4%.

Аналогичный анализ и отбраковка были проведены и для измерений длины тела.

Далее по каждой выборке входных данных (массы и длины тела) оценивались значения математического ожидания (среднего) M и среднеквадратического значения параметра (СКО, σ) для реализации метода сигмальных отклонений [18].

Наибольший интерес представляет последующая оценка достоверности или оценка статистической достоверности различий [18] между двумя независимыми выборками значений. В качестве опорной выборки принимались значения, полученные в работе И.М. Воронцова [2].

Расчеты показали, что коэффициент достоверности t , рассчитанный по результатам обработки данных физического развития 1986 г. [2], и данных, полученных в 2016–2017 гг. (для обоих полов), больше 2, что подтверждает наличие статистических различий между указанными выборками с вероятностью, превышающей 95% ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе работы были измерены длина и масса тела у 2419 детей, проживающих в Северо-Западном регионе (1243 мальчика, 1176 девочек), из них новорожденных — 136 мальчиков, 151 девочка, затем были рассчитаны среднее значение параметров физического развития и среднее квадратическое отклонение (табл. 1).

В исследуемой группе детей, как и 30 лет назад, наблюдалось некоторое преобладание длины и массы тела у мальчиков по сравнению с данными показателями у девочек.

При сравнении средних показателей (50-й центиль) длины и массы тела детей, по данным нашего исследования, можно говорить о тенденции к увеличению массо-ростовых показателей как у мальчиков, так и у девочек, рожденных в 2016–2017 гг., по сравнению со сверстниками, рожденными в 1986 г. (рис. 1, 2). Так, длина тела мальчиков при рождении, по данным нашего исследования, составила 52,0 см, в 1986 г. — 51,3 см ($p < 0,05$). Показатели длины тела девочек при рождении составили 52,0 см (2016–2017 гг.) и 50,7 см (1986 г.) ($p < 0,05$). К 1 году длина тела, по данным нашего исследования, также достоверно различалась ($p < 0,05$) и составила 76,0 см у мальчиков (в 1986 г. — 75,5 см) и 75 см у девочек (в 1986 г. — 74,1 см). Более высокие показатели массы тела как у мальчиков, так и у девочек в зоне 50-го центиля в группе нашего исследования по сравнению с 1986 г. отмечались в среднем первые 5–6 мес.

Средние прибавки массы и длины тела в год в группах детей со средними антропометрическими показателями за 30 лет, по данным нашего исследования, не претерпели значительных изменений.

Таблица 1. Средние величины (M) и сигмальные отклонения (σ) показателей длины и массы тела детей от 0 до 12 мес.

Table 1. Means (M) and standard deviations (σ) of height and weight of infants aged 0–12 months

Возраст, мес. Age, months	Длина тела, см Height, cm				Масса тела, г Weight, g			
	Мальчики Boys		Девочки Girls		Мальчики Boys		Девочки Girls	
	M	σ	M	σ	M	σ	M	σ
0	52,4	2,19	51,3	2,1	3586	419	3427	492
1	54,6	2,97	53,6	2,8	4239	756	4014	742
2	56,4	3,09	55,8	3,0	5300	868	5149	759
3	61,0	2,64	59,7	2,9	6084	769	6028	789
4	61,7	2,52	61,5	2,4	6913	877	6444	722
5	63,4	2,88	63,0	2,8	7450	924	7289	832
6	65,2	2,42	63,9	2,9	7854	1093	7407	881
7	67,1	2,53	67,0	2,9	8475	799	8411	817
8	69,1	2,6	68,1	2,6	8971	1134	8778	771
9	71,1	2,48	69,6	2,9	9179	849	9317	800
10	71,5	2,97	70,4	2,6	9816	1235	9911	804
11	74,2	2,41	73,8	2,5	10 060	994	10 085	826
12	75,9	2,43	74,3	2,8	10 200	988	10 100	950

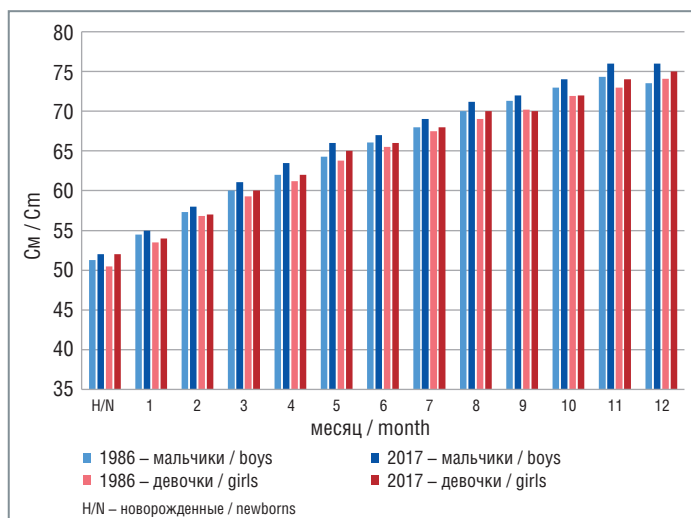


Рис. 1. Сравнение длины тела мальчиков и девочек, рожденных в 2016–2017 гг., с данными таблиц И.М. Воронцова (1986) по 50-му центилю

Fig. 1. Comparison diagram of the height of boys and girls and I.M. Vorontsov tables (1986) at 50th centile

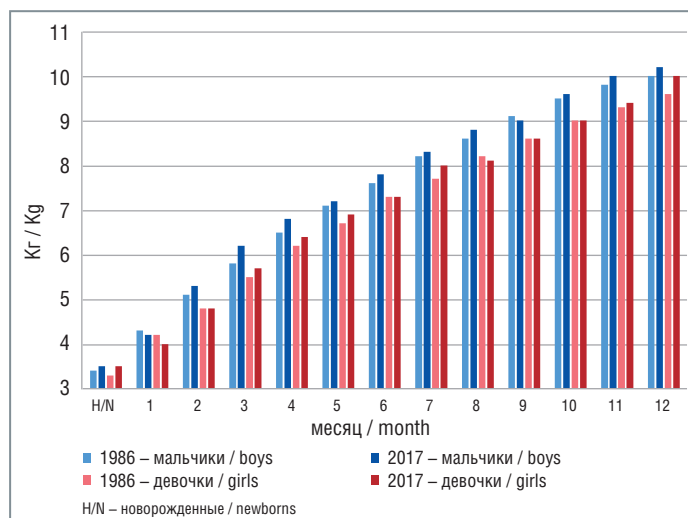


Рис. 2. Сравнение массы тела мальчиков и девочек, рожденных в 2016–2017 гг., с данными таблиц И.М. Воронцова (1986) по 50-му центилю

Fig. 2. Comparison diagram of the weight of boys and girls and I.M. Vorontsov tables (1986) at 50th centile

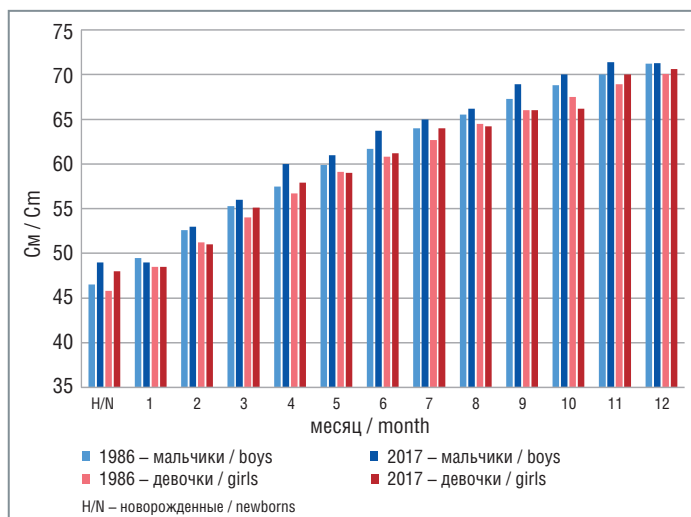


Рис. 3. Сравнение данных длины тела мальчиков и девочек, рожденных в 2016–2017 гг., с данными таблиц И.М. Воронцова (1986) по 3-му центилю

Fig. 3. Comparison diagram of authors' data (2017) on the height of boys and girls and I.M. Vorontsov tables (1986) at 3th centile

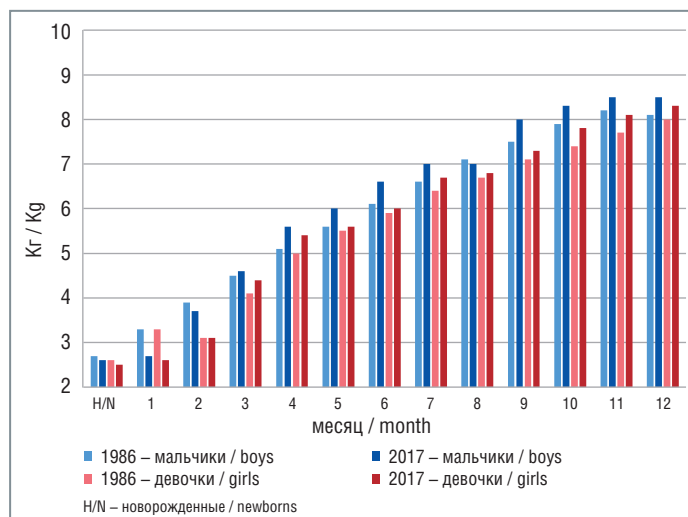


Рис. 4. Сравнение данных массы тела мальчиков и девочек, рожденных в 2016–2017 гг., с данными таблиц И.М. Воронцова (1986) по 3-му центилю

Fig. 4. Comparison diagram of authors' data (2017) on the weight of boys and girls and I.M. Vorontsov tables (1986) at 3th centile

Мы провели сравнение показателей длины и массы тела в области очень высоких (97-й центиль — рис. 3, 4) и области очень низких (3-й центиль — рис. 5, 6) значений.

Показатели длины тела при рождении в зоне 3-го центиля как у мальчиков, так и у девочек, рожденных в 2016–2017 гг., по сравнению с 1986 г., по данным нашего исследования, повысились. Так, длина тела мальчиков при рождении в этой группе составила, по данным нашего исследования, 49,0 см, девочек — 48,0 см, в 1986 г. эти показатели составляли 46,5 см и 45,8 см соответственно ($p < 0,05$). К 1 году показатели длины тела детей в зоне очень низких значений в нашем исследовании и по данным центильных таблиц 1986 г. достоверно не различались (рис. 3). Показатели массы тела в области очень низких значений при рождении как у мальчиков, так и у девочек за 30 лет практически не изменились, однако к 12 мес. заметно не-

значительное преобладание массы тела у детей, рожденных в 2016–2017 гг. (рис. 4).

Показатели длины тела по 97-му центилю имеют тенденцию к увеличению у детей, особенно у девочек, рожденных в 2016–2017 гг., по сравнению с показателями 1986 г. Так, длина тела при рождении как мальчиков, так и девочек в зоне очень высоких показателей, по данным нашего исследования, составила 56,0 см, в 1986 г. этот показатель достигал 55,0 см у мальчиков и 53,9 см у девочек ($p < 0,05$). Длина тела в 1 год у девочек в 2016–2017 гг. составила 81,2 см, что заметно выше по сравнению с 1986 г. — 79,6 см ($p < 0,05$) (рис. 5).

Показатели массы тела в области очень высоких значений имеют в нашем исследовании небольшую тенденцию к нарастанию, которая у мальчиков заметна на протяжении первого полугодия жизни, у девочек — на протяжении всего года (рис. 6).

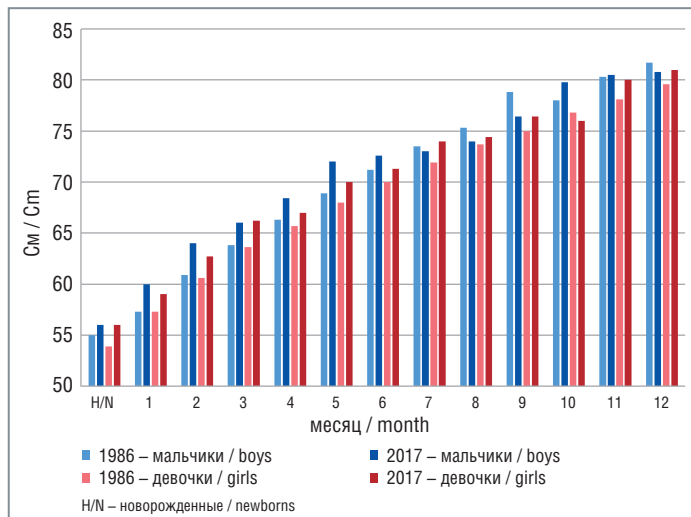


Рис. 5. Сравнение данных длины тела мальчиков и девочек, рожденных в 2016–2017 гг., с данными таблиц И.М. Воронцова (1986) по 97-му центиллю

Fig. 5. Comparison diagram of authors' data (2017) on the height of boys and girls and I.M. Vorontsov tables (1986) at 97th centile

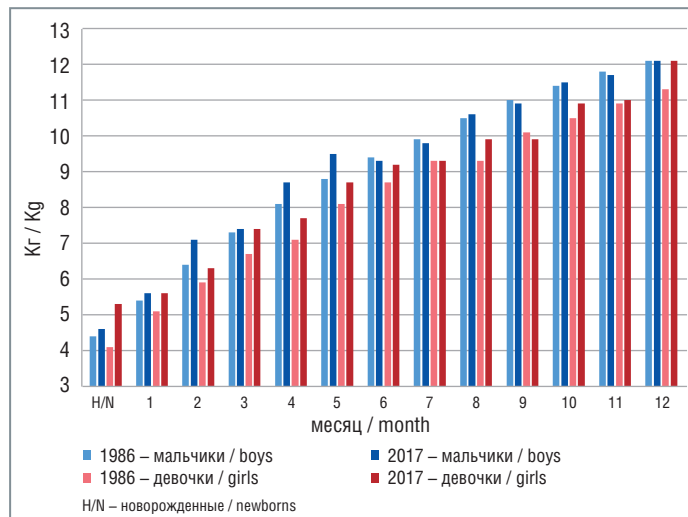


Рис. 6. Сравнение данных массы тела мальчиков и девочек, рожденных в 2016–2017 гг., с данными таблиц И.М. Воронцова (1986) по 97-му центиллю

Fig. 6. Comparison diagram of authors' data (2017) on the weight of boys and girls and I.M. Vorontsov tables (1986) at 97th centile

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При оценке длины и массы тела у детей 1-го года жизни в нашем регионе сохраняется небольшое преобладание данных показателей у мальчиков по сравнению с девочками.

В целом при сравнении центильных показателей длины и массы тела мальчиков и девочек первого года жизни, рожденных в 2016–2017 гг., с данными 1986 г. можно говорить о тенденции к увеличению этих показателей за последние 30 лет ($p < 0,05$).

Для более полного и объективного представления о современных показателях физического развития детей и подростков необходимо динамическое наблюдение за развитием каждого ребенка.

Перспективой в оценке физического развития детей как составляющей в разработке электронных карт истории развития ребенка (ф. 112) и цифровизации российской медицины мы считаем введение блока графического изображения лонгитюдных кривых развития в карту каждого ребенка. Это позволит проследить динамику физического развития конкретного ребенка и вовремя заметить возможные негативные тенденции.

Целесообразно использование данных в цифровой карте развития ребенка при разработке национального стандарта физического развития детей.

В дальнейшем, с нашей точки зрения, данный пакет программ должен предусматривать всероссийский автоматический анализ и составление таблиц (или кривых) физического развития детей на основании статистики конкретного региона и страны в целом каждые 5–10 лет.

Литература

1. Воронцов И.М., Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. СПб.: Фолиант; 2009.
2. Воронцов И.М. Закономерности физического развития детей и методы его оценки. Л.: Изд-во ЛПМИ; 1986.
3. Приказ Минздрава РФ от 10.08.2017 № 514н «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних».
4. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С. Профилактическая педиатрия: Руководство для врачей. М.: ПедиатрЪ; 2015.
5. Дедов И.И., Петеркова В.А. Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями. М.: Практика; 2014.

6. Баранов А.А., Кучма В.Р. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Сборник материалов (выпуск VI). М.: ПедиатрЪ; 2013.
7. Боровкова Н.П., Ямпольская Ю.А., Федотова Т.К. Динамика физического развития новорожденных Москвы, сроков полового созревания и возраста первородящих женщин (1950–2010-е гг.). Вестник Московского университета. Антропология. 2012;2:103–110.
8. Hermanussen M., Godina E., Ruhli F.J. et al. Growth variation, final height and secular trend. Proceedings of the 17th Aschauer Soiree, 7th November 2009. Homo. 2010;61(4):277–284. DOI: 10.1016/j.jchb.2010.06.001.
9. Hop L.T. Secular trend in size at birth of Vietnamese newborns during the last 2 decades (1980–2000). Asia Pacific J. Clin. Nutr. 2003;12(3):266–270. PMID:14505988.
10. Lukasz K., Inez B. Secular changes of the newborns' body weight and women's body size in Krakow and Poznan (Poland) during last century. Bulletin of Moscow University. Anthropology. 2014;3:55.
11. Вершубская Г.Г., Козлов А.И. Долговременные изменения размеров тела новорожденных Пермского края. Пермский медицинский журнал. 2012;6:97–105.
12. Федотова Т.К., Горбачева А.К. Физическое развитие грудных и новорожденных детей российских городов: секулярная динамика. Вестник Московского университета. Антропология. 2017;2:26–38.
13. Hadzihalilovic J., Halilovic S.H., Brahimaj F. et al. Secular changes of anthropometric parameters in newborns from Gracanica area in the period from 1998 to 2008. Med. Arh. 2009;63(5):267–270. PMID: 20380126.
14. Saari A. Modern methods for auxological screening of growth disorders in children. Published by University of Eastern Finland; 2015.
15. Vuorela N. Body mass index, overweight and obesity among children in Finland. Published by Tampere university press; 2011.
16. Руденко Н.Н., Мельникова И.Ю. Актуальность оценки физического развития детей. Практическая медицина. 2009;7:31–34.
17. Кузмичев Ю.Г., Богомолова Е.С., Калужный Е.А. и др. Информативность региональных и международных стандартов оценки длины и массы тела детей и подростков. Медицинский альманах. 2015;2(37):83–86.
18. Жижин К.С. Медицинская статистика. Ростов-на Дону: Феникс; 2007.

References

1. Vorontsov I.M., Mazurin A.V. Propaedeutics of children's diseases. SPb.: Folio; 2009 (in Russ.).
2. Vorontsov I.M. Patterns of Physical Development of Children and Methods of its Assessment. Leningrad: LPMI; 1986 (in Russ.).
3. Ministry of Health order N514 of 10.08.2017 "On the Procedure for Conducting Preventive Children Medical Examinations" (in Russ.).
4. Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S. Preventive Pediatrics: a Guide for Doctors. Moscow: PEDIATR; 2015 (in Russ.).
5. Dedov I.I., Peterkova V.A. Federal Clinical Guidelines for the Management of Children with Endocrine Diseases. Moscow: Practica; 2014 (in Russ.).
6. Baranov A.A., Kuchma V.R. Physical development of children and adolescents of the Russian Federation. Collection of materials (issue VI) M.: Pediatrician; 2013 (in Russ.).
7. Borkovkova N.P., Yampolskaya Yu.A., Fedotova T.K. Dynamics of physical development of newborns in Moscow, terms of puberty and age of first-born women (1950–2010). Vestnik Moskovskogo universiteta. Anthropologia. 2012;2:103–110 (in Russ.).

8. Hermanussen M., Godina E., Ruhli F.J. et al. Growth variation, final height and secular trend. Proceedings of the 17th Aschauer Soiree, 7th November 2009. *Homo*. 2010;61(4):277–284. DOI: 10.1016/j.jchb.2010.06.001.
9. Hop L.T. Secular trend in size at birth of Vietnamese newborns during the last 2 decades (1980–2000). *Asia Pacific J. Clin. Nutr.* 2003;12(3):266–270. PMID:14505988.
10. Lukasz K., Inez B. Secular changes of the newborns' body weight and women's body size in Krakow and Poznan (Poland) during last century. *Bulletin of Moscow University. Anthropology*. 2014;3:55.
11. Vershubskaya G.G., Kozlov A.I. Long-term changes in body size of newborns from the Perm region. *Permskiy meditsinskiy zhurnal*. 2012;6:97–105 (in Russ.).
12. Fedotova T.K., Gorbacheva A.K. Physical development of infants and newborns in Russian cities: secular dynamics. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Antropologiya*. 2017;2:26–38 (in Russ.).
13. Hadzihalilovic J., Halilovic S.H., Brahimaj F. et al. Secular changes of anthropometric parameters in newborns from Gracanica area in the period from 1998 to 2008. *Med. Arh.* 2009;63(5):267–270. PMID: 20380126.
14. Saari A. Modern methods for auxological screening of growth disorders in children. Published by University of Eastern Finland; 2015.
15. Vuorela N. Body mass index, overweight and obesity among children in Finland. Published by Tampere university press; 2011.
16. Rudenko N.N., Melnikova I. Yu. The Relevance of Estimation of Physical Development of Children. *Prakticheskaya meditsina*. 2009;7:31–34 (in Russ.).
17. Kuzmichev Y.G., Bogomolova E.S., Kalyuzhny E.A. et al. Informativity of Regional and International Standards for the Evaluation of Length and Body Weight of Children and Adolescents. *Meditsinskiy al'manakh*. 2015;2(37):83–86 (in Russ.).
18. Zizin K.S. Medical statistics. Rostov-na-Donu; Feniks; 2007 (in Russ.).

Сведения об авторах:

Сахно Лариса Викторовна — к.м.н., ассистент кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура, ORCID iD 0000-0002-6818-6695;

Ревнова Мария Олеговна — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура, ORCID iD 0000-0002-3537-7372;

Колтунцева Инна Викторовна — к.м.н., доцент кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура, ORCID iD 0000-0002-4327-1260;

Мишкина Татьяна Владимировна — к.м.н., доцент кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура, ORCID iD 0000-0001-5498-6061;

Гайдук Ирина Михайловна — д.м.н., профессор кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура, ORCID iD 0000-0003-3633-4662;

Баирова Светлана Вадимовна — к.м.н., доцент кафедры поликлинической педиатрии им. акад. А.Ф. Тура, ORCID iD 0000-0001-5125-1094.

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России. 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2.

Контактная информация: Гайдук Ирина Михайловна, e-mail: sheveluk@inbox.ru. **Прозрачность финансовой деятельности:** никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. **Конфликт интересов отсутствует.** Статья поступила 31.03.2019.

About the authors:

Larisa V. Sahno — MD, PhD, assistant of Acad. A.F. Tur Department of Outpatient Pediatrics, ORCID iD 0000-0002-6818-6695;

Mariya O. Revnova — MD, PhD, Head of Acad. A.F. Tur Department of Outpatient Pediatrics, ORCID iD 0000-0002-3537-7372;

Inna V. Koltunceva — MD, PhD, associate professor of Acad. A.F. Tur Department of Outpatient Pediatrics, ORCID iD 0000-0002-4327-1260;

Tat'yana V. Mishkina — MD, PhD, associate professor of Acad. A.F. Tur Department of Outpatient Pediatrics, ORCID iD 0000-0001-5498-6061;

Irina M. Gajduk — MD, PhD, Professor of Acad. A.F. Tur Department of Outpatient Pediatrics, ORCID iD 0000-0003-3633-4662;

Svetlana V. Bairova — MD, PhD, associate professor of Acad. A.F. Tur Department of Outpatient Pediatrics, ORCID iD 0000-0001-5125-1094.

St. Petersburg State Pediatric Medical University. 2, Litovskaya str., 194100, St. Petersburg, Russian Federation.

Contact information: Irina M. Gajduk, e-mail: sheveluk@inbox.ru. **Financial Disclosure:** author has no a financial or property interest in any material or method mentioned. **There is no conflict of interests.** Received 31.03.2019.