

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

Р.Р. Кильдиярова

Ижевская государственная медицинская академия

E-mail: Kildiyarova@mail.ru

Представлены основные подходы к оценке физического развития детей различных возрастных групп, показана и проанализирована современная наглядная методика статичной и мониторинговой оценки роста, массы тела, гармоничности.

Ключевые слова: дети, физическое развитие, перцентильные диаграммы.



Физическое развитие (ФР) — один из критериев комплексной оценки здоровья детей. Оценка ФР ребенка входит в обязательные функциональные обязанности медсестры.

Существует прямая корреляция между заболеваемостью и смертностью детей и их ФР [1, 2]. В клинической педиатрии термин «физическое развитие» трактуется как динамический процесс роста (увеличение длины, массы и развитие отдельных частей тела) и биологического созревания ребенка в разные периоды детства [2, 3]. Под оценкой ФР в детском возрасте чаще понимают оценку антропометрических показателей. Оптимальные показатели длины и массы тела, а также их соотношения обеспечивают полноценное функционирование опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма ребенка.

В клинической практике нашей страны нет единого подхода к оценке ФР детей. В последние годы, как и во всем мире, начали применять наглядные графические кривые (перцентильные диа-

граммы), упрощающие методику оценки антропометрических показателей. В большинстве же случаев медицинские работники по-прежнему оценивают развитие малыша и его антропометрические показатели по центильным таблицам, определяя «коридоры», к которым отводят показатели ФР конкретного ребенка. Существует несколько таких таблиц, с помощью которых можно оценить, насколько рост и масса, а также окружность груди и головы ребенка соответствуют нормальным показателям [2]. Измерив их, необходимо подставить в таблицы полученные значения и цифры, соответствующие половому признаку и возрасту, и определить, насколько они отличаются от нормальных значений.

Данный подход к оценке ФР требует много времени; кроме того, проводятся избыточные медицинские обследования, например измерение окружностей грудной клетки и головы. Чтобы оценить значимость проблемы для педиатрии, в обзоре литературы, который был опубликован онлайн в 2017 г. в журнале «Pediatrics» [4], избыточное использование возможностей медицины охарактеризовано как слишком частая проблема в педиатрической практике. Доктор Кун и его коллеги из медицинской школы Университета штата Юта США обнаружили убедительные доказательства необходимости пересмотра принятой частоты ежемесячного скринингового измерения окружности головы и груди у младенцев и указали, что эти рутинные измерения могут приводить к ненужной трате времени и стрессу для родителей. На данный момент Американская педиатрическая академия рекомендует повторять скрининг окружности головы в период от рождения до достижения ребенком двухлетнего возраста 8 раз (а в нашей стране от рождения до 1 года – 12 раз!), в то время, как, по мнению ВОЗ, вполне достаточно 2 раз – при рождении и в 8-недельном возрасте [5].

Для достоверной оценки показателей ФР необходимо шире использовать нормативные *перцентильные диаграммы* (по возможности – региональные) с оценкой отдельно каждого из антропометрических показателей и анализом их соотношения [6].

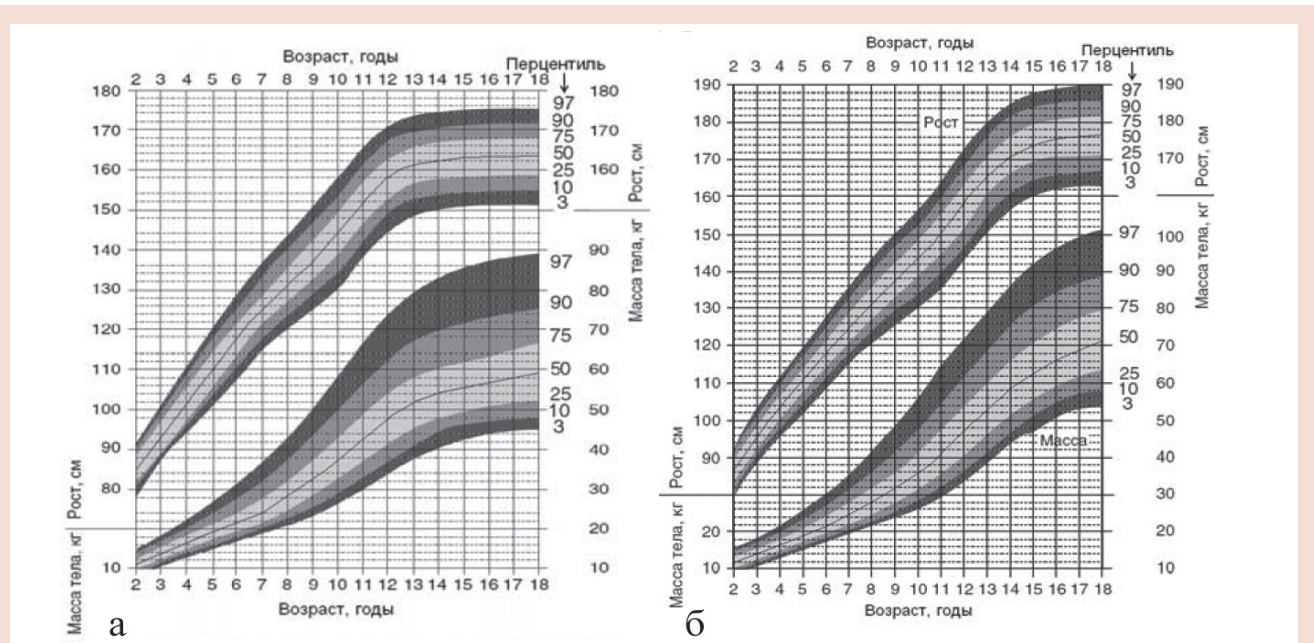


Рис. 1. Диаграммы роста и массы тела для девочек (а) и мальчиков (б) раннего возраста. Здесь и в рис.2 использованы данные центильных таблиц А.В. Мазурина, И.М. Воронцова, 2009 [1]

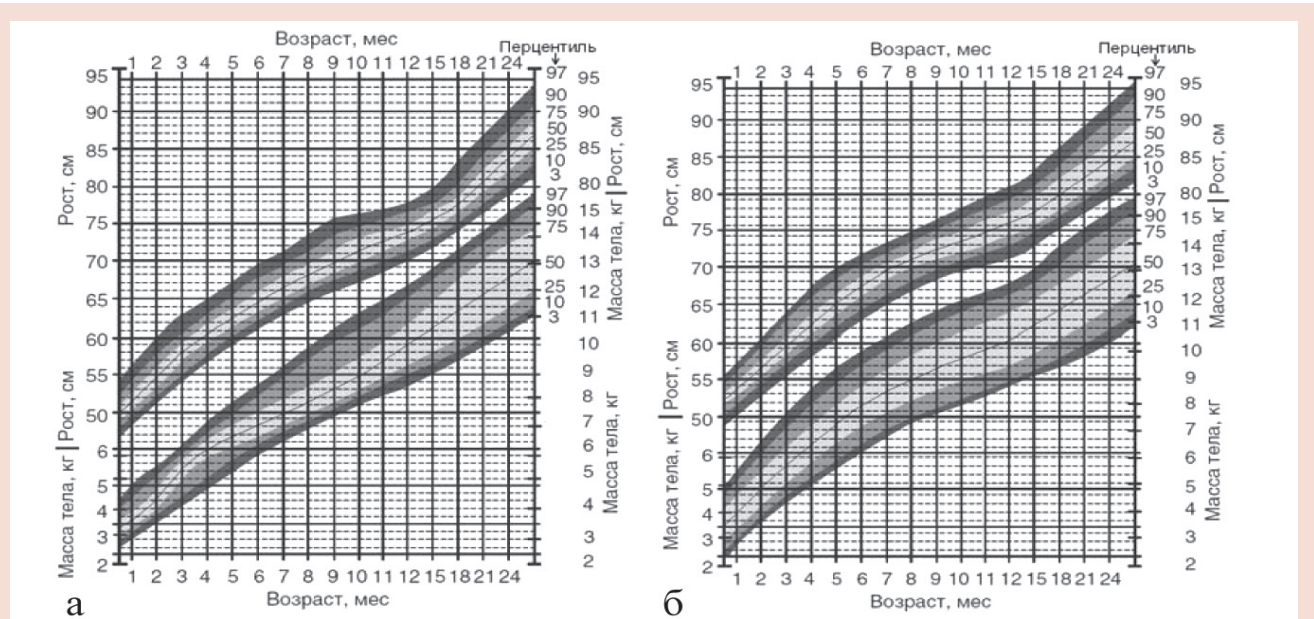


Рис. 2. Диаграммы роста и массы тела для девочек (а) и мальчиков (б) старшего возраста

Уровень (рост) ФР определяется по перцентильной шкале определения роста по возрасту и полу ребенка. Результаты измерения в области до 3-го перцентиля указывают на «очень низкий» показатель роста, от 3-го до 10-го – на «низкий», от 10-го до 25-го перцентиля – на «ниже среднего». Значения показателей в зоне от 25-го до 75-го перцентиля принимаются за «средние» или «условно нормальные величины». Область от 75-го до 90-го перцентиля – на рост «выше среднего», от 90-го до 97-го – «высокий» и от 97-го перцентиля и выше – на «очень высокий» рост.

Масса тела ребенка также считается нормальной, т.е. соответствующей возрасту ребенка, при значении показателя в зоне от 25-го до 75-го перцентиля (встречается у 50% детей). Дефицит (или избыток) массы тела I степени – от 10-го до 25-го (от 90-го до 97-го) перцентиля, II степени – в области до 3-го перцентиля (от 97-го перцентиля и выше).

Учитывая сложность составления диаграмм в зависимости от возраста и пола, особенно раннего, приходится использовать несколько диаграмм (рис. 1 и 2).

Оценка антропометрических показателей у здоровых детей

Интервал, перцентиль	Характеристика показателя	Встречаемость у детей, %
<3-го	Очень низкие величины	3
3–10	Низкие величины	7
10–25	Величины ниже среднего	15
25–75	Средние величины	50
75–90	Величины выше среднего	15
90–97	Высокие величины	7
>97	Очень высокие величины	3

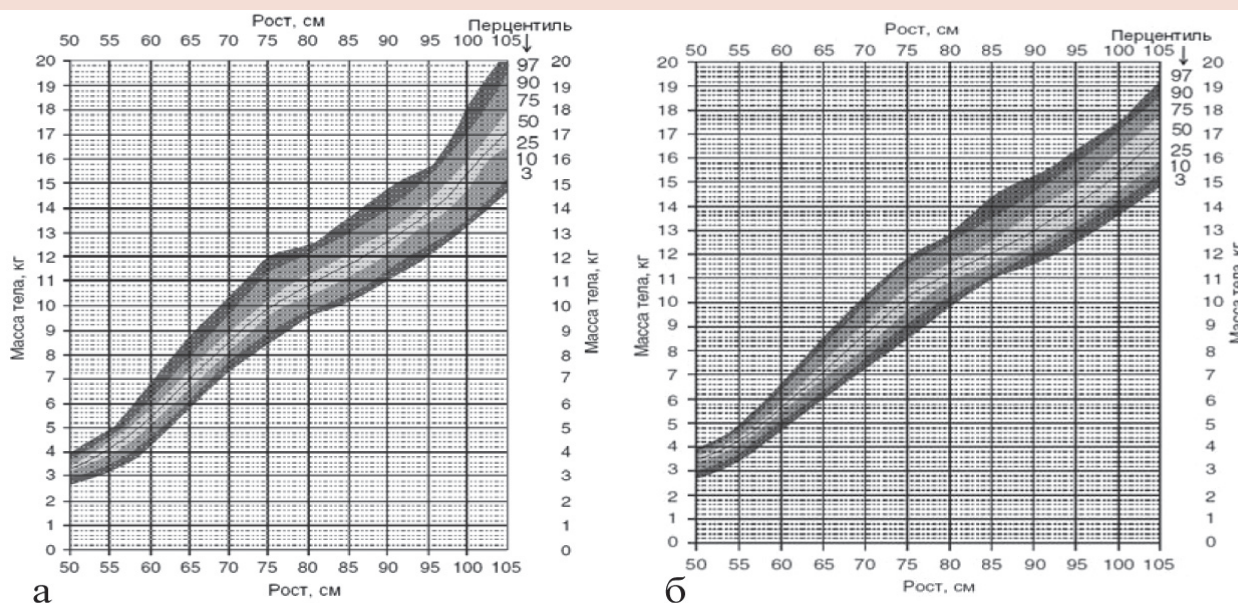


Рис. 3. Диаграммы массы тела в соответствии с ростом девочек (а) и мальчиков (б) раннего возраста. Здесь и в рис. 4 использовали данные центильных таблиц В.А. Доскина и др., 1997 [7]

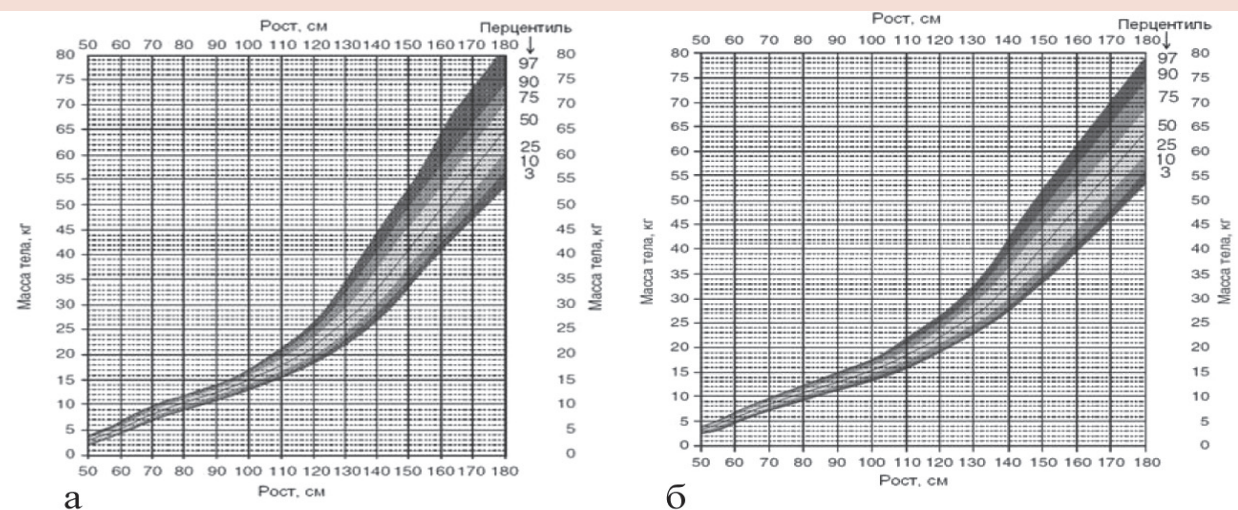


Рис. 4. Диаграммы массы тела в соответствии с ростом девочек (а) и мальчиков (б) старшего возраста

Трактовка показателей ФР и частота их встречаемости у детей представлена в таблице.

Гармоничность ФР устанавливают по результатам перцентильных оценок соответствия массы тела росту. ФР считается гармоничным, если все исследуемые ан-

тропометрические показатели соответствуют одному и тому же перцентильному интервалу. Развитие гармоничное – при соответствии ребенка 10–90-му перцентилю, дисгармоничное – от 3-го по 10-го перцентиля и от 90-го по 97-й перцентиль (рис. 3 и 4) [6].

Примеры ФР:

- девочка 8 лет имеет рост 130 см, массу тела – 22 кг; заключение по ФР: уровень средний (25–75-й перцентиль), дефицит массы тела II степени (3–10-й перцентиль), дисгармоничное (<3-го перцентилья);
- девочка 3 мес имеет рост 57 см, массу тела – 3300 г (ребенок доношенный, при рождении рост – 49 см, масса – 2900 г); заключение по ФР: уровень средний (25–75-й перцентиль), дефицит массы тела III степени (<3-го перцентилья), дисгармоничное (<3-го перцентилья);
- мальчик 8 мес имеет рост 71 см, массу тела – 9000 г (ребенок доношенный, при рождении рост – 50 см, масса – 3200 г); заключение по ФР: уровень средний (25–75-й перцентиль), избыток массы тела I степени (75–90-й перцентиль), гармоничное (75–90-й перцентиль).

Оценка ФР может быть статичной и мониторинговой.

При статичной оценке ФР в детской поликлинике достаточно измерения массы тела и роста: ежемесячно – до 1 года, ежеквартально – с 1 года до 2 лет, дважды в год – с 2 до 3 лет и ежегодно – с 3 лет и старше. Обычно фиксируются данные антропометрических измерений в конкретный момент или в эпикризные сроки развития ребенка. Например, во время визита матери с ребенком к медицинскому работнику измеряют массу и длину тела, значительно реже – окружность головы и грудной клетки.

Мониторинговая оценка ФР подразумевает определение показателей массы тела, длины тела и их соответствия в динамике, т.е. за определенный промежуток времени в процессе роста конкретного ребенка.

Таким образом, оценку здорового ребенка можно осуществлять разными методами:

- *центильным*, суть которого заключается в том, что упорядоченный вариационный ряд, охватывающий весь диапазон колебаний признака, делят на 100 интервалов, попадания в которые имеют равные вероятности;
- *сигмальных отклонений*, когда индивидуальные показатели ребенка сопоставляют со средним арифметическим каждого признака, представленным в специальных таблицах (высокое ФР, превышающее $M=2\sigma$; выше среднего – в пределах от $M\pm\sigma$ до $M\pm2\sigma$; среднее – в пределах $M\pm\sigma$; ниже среднего, в пределах от $M=1\sigma$ до $M=2\sigma$; низкое, $<M=2\sigma$).
- *регрессионным* – с помощью шкал регрессии, составленных по возрастно-половым группам;

- *методом номограмм или перцентильных диаграмм*, когда ФР оценивается по 2 ведущим морфологическим показателям – длине и массе тела, составляемым на основании центильных таблиц.

Современный наглядный метод перцентильных диаграмм удобен; он быстро выполняется, особенно при массовых статичных скрининговых обследованиях детей в амбулаторно-поликлинических условиях. Метод следует рекомендовать для конкретного ребенка в динамике (проводить мониторинговую оценку), имея индивидуальную диаграмму с целью контроля его здоровья.

Приведенные диаграммы нарисованы автором по данным антропометрии российских детей с использованием центильных таблиц выдающихся педиатров России – А.М. Мазурина, И.М. Воронцова (2006), В.А. Доскина и соавт. (1997). В обновленной версии ВОЗ [8] по оценке ФР предлагается точно такой же подход, содержится русскоязычная опция, но метод, являясь эталоном, показывает, как должны развиваться дети в оптимальных условиях, без учета социально-экономических, расовых и других особенностей.

Литература

1. Мазурин А.М., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. СПб: ИКФ «Фолиант», 2006; 928.
2. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Сб. мат-лов (выпуск VI). Под ред. А.А. Баранова, В.Р. Кучмы. М.: Изд-во ПедиатрЪ, 2013; 192.
3. Пропедевтика детских болезней. Учебник; 2-е изд., испр. Под ред. Р.Р. Кильдияровой, В.И. Макаровой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017; 520.
4. Journal Pediatrics. Official Journal of the American Academy of Pediatrics. July 2017. Vol. 140 (1). URL: <http://pediatrics.aappublications.org/content/140/1?current-issue=y/>
5. Всемирная организация здравоохранения. 2017. Нормы роста детей. Окружность головы – возраст. URL: http://who.int/childgrowth/standards/hc_for_age/ru/
6. Кильдиярова Р.Р. Педиатру на каждый день; 8-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012; 192.
7. Доскин В.А., Келлер Х., Мураенко Н.М., Тонкова-Ямпольская Р.В. Морфофункциональные константы детского организма. Справочник. М., 1997; 288.
8. Всемирная организация здравоохранения. Нормы роста детей Приложение к журналу «Acta Paediatrica». 2006; 95: 5–101. URL: <http://who.int/childgrowth/standards/ru/>

A CURRENT APPROACH TO ASSESSING THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN

R.R. Kildiyarova

Izhevsk State Medical Academy

The paper presents main approaches to assessing the physical development of children from different age groups, shows and analyzes a current visual procedure for the static and monitoring estimation of height, body weight, and harmonicity.

Key words: children, physical development, percentile charts.