

## РОЛЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ

Петухова Л.Н., Акимова П.О., Ткачук А.А.

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г.  
Тюмень, Россия

**Резюме.** В статье рассматриваются основные аспекты роли антропометрических показателей и их значимости в комплексной оценке здоровья детей. В настоящее время для оценки физического развития используют измерение следующих характеристик - рост, вес, объём грудной клетки и окружность талии. В данном исследовании проведена оценка основных антропометрических показателей и уровня двигательной активности у 189 детей 6-7 лет. Их обследованных детей выделено 52 девочки и 68 мальчиков с избыточной массой тела. В связи с этим, при комплексной оценке необходимо учитывать индивидуальные антропометрические показатели ребенка.

**Ключевые слова:** период первого детства, антропометрия, оценка физического развития, избыточная масса тела.

**Введение.** На сегодняшний день наиболее доступным инструментом, позволяющим на ранних этапах диагностировать любые функциональные отклонения является оценка физического развития [1, 3]. Для этого используют измерение следующих антропометрических показателей – рост, вес, объём грудной клетки и окружность талии. Антропометрические данные позволяют определить, соответствует ли физическое развитие ребенка возрастным нормам и позволяет своевременно выявить задержки в росте или избыточный вес [6]. Для количественной оценки антропометрических показателей у детей используют специально разработанные стандарты – центильные таблицы, которые представляют собой результаты обследования больших групп населения [2, 4, 5].

В целом можно выделить несколько ключевых аспектов роли антропометрических показателей в оценке здоровья детей. Во-первых, антропометрические данные позволяют определить, соответствует ли физическое развитие ребенка возрастным нормам. Сравнение антропометрических показателей с нормами позволяет оценить уровень питания ребенка. Например, избыточная масса тела может указывать на неправильное питание или малую физическую активность, в то время как недостаток массы может свидетельствовать о малом потреблении калорий или о наличии заболеваний. Во-вторых, антропометрические измерения могут помочь в раннем выявлении групп риска по различным заболеваниям, а также служить индикаторами уровня физической активности. Сбор антропометрических данных в больших группах детей позволяет

исследовать тенденции здоровья и физического развития на уровне населения, что может способствовать разработке целевых программ по улучшению состояния здоровья детей. Антропометрия помогает врачам и специалистам по питанию разрабатывать индивидуальные рекомендации по коррекции веса и диеты для детей, основываясь на их индивидуальных показателях [2, 5].

**Материалы и методы.** В рамках профилактических медицинских осмотров было обследовано 189 детей 6-7 лет (87 девочек и 102 мальчика), I-II группы здоровья на базе МАДОУ “Детский сад № 60”, г.Тюмени. Комплексная оценка здоровья ребенка и распределение по группам здоровья осуществлялась согласно Приложение 2 «Правила комплексной оценки состояния здоровья несовершеннолетних» (Приказ Минздрава России № 514н от 10.08.2017 «О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних»). Оценка физического развития (ФР) проводилась по данным антропометрии (длина тела стоя – ДТс, масса тела – МТ, окружность грудной клетки – ОКГ), расчет антропометрических индексов и их распределение по центильным таблицам [9]. Оценивали уровень двигательной активности по результатам суточной шагометрии и центильному распределению и парциальной оценки уровня привычной двигательной активности (ПДА) [8]. Для статистической обработки полученных материалов использовался пакет статистических программ Microsoft Office Excel и Statistica 26.0. Для оценки статистической значимости различий в группах применяли непараметрический критерий U Манна – Уитни. Достоверными считали различия показателей при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** На первом этапе наших исследований была проведена комплексная оценка состояния здоровья 189 детей 6-7 лет. Согласно центильного распределения все изучаемые располагались в области 50-75 центиля (табл. 1). Однако необходимо отметить, что при общих значениях в области нормативных величин отмечался достаточно большой процент детей с избыточной массой тела (ИЗМТ): 52 (27,5%) девочки и 68 (35,9) мальчиков. В целом полученные данные согласуются со статистикой - в настоящее время отмечается неуклонный рост избыточной массы тела и ожирения в детской популяции [1, 3, 4]. В связи с этим, мы отдельно проанализировали основные антропометрические показатели у детей с ИМТ и сравнили их с показателями всей выборки. Были установлены статистически значимые отличия по показателям длины и массы тела как у мальчиков, так и у девочек (табл. 1). Так, если масса тела у девочек с нормальной массой тела (НМТ) находилась в области 50-75 центильного коридора ( $21,36 \pm 4,08$  кг), то у девочек с ИЗМТ в области 90-95 центиля ( $25,51 \pm 3,46$  кг). Аналогичная тенденция отмечалась и в группе мальчиков. Таким образом, при оценке антропометрических показателей необходимо учитывать индивидуальные показатели ребенка, так как по всей популяции значения могут располагаться в области нормативных показателей и искажать истинную картину состояния здоровья ребенка или организованного коллектива.

Антропометрические показатели мальчиков и девочек 6-7 лет

Показатели	Стат. хар-ки	Девочки	Девочки	Мальчики	Мальчики
		НМТ (n=87)	с ИМТ (n=52)	НМТ (n=102)	с ИМТ (n=68)
Длина тела (см)	M±σ	120,03 ± 4,97	118,17 ± 2,71*	121,39 ± 5,70	119,28 ± 3,55*
	Q1, Q3	118; 122	116; 121	117; 123	115; 122
Масса тела (кг)	M±σ	21,36± 4,08	25,51± 3,46*	22,09 ± 3,31	26,45 ± 4,03*
	Q1, Q3	18; 23	19; 25	19; 24	20; 27
Окружность грудной клетки (см)	M±σ	58,49 ± 2,93	59,15 ± 2,33	59,36 ± 3,14	61,3 ± 2,76
	Q1, Q3	56; 60	57; 61	57; 62	58; 63
Окружность головы (см)	M±σ	59,21 ± 1,87	59,19 ± 1,77	61,2 ± 2,85	62,35 ± 2,68
	Q1, Q3	57; 60	58; 61	57; 62	57; 62

*Примечание:* – статистически значимые различия относительно показателей группы с нормальной массой тела (НМТ);

Известно, что основной причиной ИзМТ является гиподинамия. В связи с этим мы дополнительно провели оценку показателей двигательной активности по всей выборке и в группе детей с ИзМТ. Основа настоящей оценки является концепция топологической вариабельности физиологической индивидуальности профессора В.В. Колпакова [8]. На первом этапе среди обследованных детей определили уровень двигательной активности в группе с ИзМТ, который как у мальчиков так и у девочек соответствовал низкому уровню ПДА и составил 3485,7±384 локомоций у мальчиков и 2954,6±408 локомоций у девочек. Согласно центильному распределению и парциальной оценки уровня привычной двигательной активности (ПДА) полученные результаты соответствовали градации 5-10 центиля “уровню низких величин”. Для сравнения в группе мальчиков с НМТ уровень ПДА составил 7895,32±521 локомоций, а у девочек 6839,15±499 локомоций, что соответствовало среднему уровню ПДА и располагалось в области нормативных величин 50 центильного коридора.

Таким образом, в результате проведенного анализа мы определили неоднородность антропометрических показателей в группе детей посещающих дошкольное учреждение. Нами была выявлена достаточно большая группа детей имеющих ИзМТ и низкий уровень двигательной активности. Учитывая, что все физиологические функции детского организма так или иначе связаны с размерами тела, то на первоначальном этапе именно изменение массо-ростовых показателей может

свидетельствовать о морфофункциональной дискоординации физиологических систем детского организма. В связи с этим, мы предлагаем наряду с определением морфологической составляющей определять уровень ПДА, ведь конституция представляет собой не только оценку антропометрических данных, но и функциональных показателей индивида. Двигательная активность отражает гармоничность развития детского организма, а своевременное становление двигательных функций является таким же важным индикатором здоровья как и оценка физического развития [7, 10].

**Заключение.** Таким образом, антропометрические показатели являются важным инструментом в оценке здоровья детей, позволяя проводить комплексный анализ и разрабатывать стратегии для улучшения их физического состояния и качества жизни. Для своевременной коррекции выявленных изменений необходима разработка индивидуальных профилактических программ, а коррекция массы тела в совокупности с уровнем двигательной активности является оптимальным и физиологичным выбором для детей в организованном коллективе.

### **Список литературы**

1. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Состояние здоровья детей России, приоритеты его сохранения и укрепления // Казанский медицинский журнал. – 2018. – Т. 99, № 4. – С. 698–705.
2. Доскин В.А., Косенкова Т.В., Авдеева Т.Г. и др. Поликлиническая педиатрия. – Москва: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 503 с.
3. Жуков О.Ф., Скоблина Н.А., Татаринчик А.А. и др. Физическое развитие школьников, проживающих в новых субъектах российской федерации // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 1. – С. 45-47.
4. Кучма В.Р., Скоблина Н.А. Современные проблемы оценки физического развития детей в системе медицинской профилактики // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2009. – № 5. – С. 19-21.
5. Мазурин А. В., Воронцов И. М. Пропедевтика детских болезней. – СПб: ИКФ «Фолиант». – 1999. – 928 с.
6. Сазонова О.В., Хамцова Р.В., Гаврюшин М.Ю., Абдалова С.Р. Роль физического развития в оценке школьной зрелости // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2022. – № 6. – С. 76-81.
7. Сапоженкова Е.В., Колпаков В.В., Томилова Е.А. Современные подходы в обосновании физиологической нормы и её значение в определении здоровья человека // Человек. Спорт. Медицина. – 2024. – Т. 24, № 2. – С. 13-22.

8. Способ центильного распределения и парциальной оценки уровня двигательной активности у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста / В.В. Колпаков [и др.] // Патент на изобретение RU 2736005 С1, 11.11.2020. Заявка № 2020102501 от 22.01.2020.
9. Томилова Е.А., Гордийчук С.Н. Комплексная оценка физического развития новорожденных с различным уровнем спонтанной двигательной активности // Журнал медико-биологических исследований. – 2019. – Т. 7, № 3. – С. 290-300.
10. Томилова Е.А., Коммер А.С., Колпаков В.В. и др. Внутригрупповая вариабельность функциональных характеристик соматотипов // Морфология. – 2018. – Т. 154, № 6. – С. 58–63.