

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ» РАМН  
СОЮЗ ПЕДИАТРОВ РОССИИ  
РОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНОЙ  
И УНИВЕРСИТЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ЗДОРОВЬЯ

Под редакцией А.А. Баранова, В.Р. Кучмы

**ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ  
И ПОДРОСТКОВ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ**

**Выпуск VI**

Москва  
ПедиатрЪ  
2013

УДК 613.95/96(470+571)(082)  
ББК 51.283(2Рос)я43  
Ф50

**Авторский коллектив:**

А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина, Л.М. Сухарева,  
О.Ю. Милушкина, Н.А. Бокарева, Е.З. Година, И.А. Хомякова,  
Е.С. Богомолова, Н.А. Матвеева, Ю.Г. Кузмичев, Т.В. Бадеева,  
М.В. Ашина, А.В. Леонов, Т.В. Платонова.

**Ответственный за выпуск:**

д.м.н., доцент Н.А. Скоблина

**Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации.**  
Ф50 Сб. мат-лов (выпуск VI). Под ред. акад. РАН и РАМН А.А. Баранова,  
член-корр. РАМН В.Р. Кучмы. М.: Издательство «ПедиатрЪ». 2013. 192 с.

ISBN 978-5-904753-36-8

Сборник содержит оригинальные статьи по проблемам физического развития детей и подростков, а также материалы по развитию детей в субъектах Российской Федерации, которые отражают состояние физического развития подрастающего поколения регионов страны за период с 2001 по 2012 гг. Продолжая серию публикаций материалов по физическому развитию детей и подростков, начатую с 60-х гг. прошлого столетия, настоящее издание объединяет данные, собранные за последние годы. Анализ материалов позволяет оценивать динамику развития детского населения, выявлять основные тенденции и закономерности, прогнозировать дальнейшее течение процессов роста и развития подрастающего поколения. Фактические данные сводных таблиц содержат информацию для составления региональных стандартов физического развития.

Сборник предназначен для педиатров, гигиенистов, школьных врачей, руководителей и сотрудников органов управления здравоохранением, а также студентов, ординаторов высших медицинских учебных заведений.

УДК 613.95/96(470+571)(082)  
ББК 51.283(2Рос)я43

ISBN 978-5-904753-36-8



© Коллектив авторов, 2013  
© ПедиатрЪ, 2013  
© Союз педиатров России, 2013

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	5
Введение .....	7
<b>Часть 1. Физическое развитие детей и подростков: проблемы изучения, оценки и прогнозирования .....</b>	<b>9</b>
1.1. История изучения физического развития детей и подростков в гигиене .....	9
1.2. Секулярный тренд и региональные особенности его протекания: зачем нужны локальные стандарты .....	16
1.3. Лонгитудинальные исследования физического развития школьников г. Москвы (1960-е, 1980е, 2000-е годы) .....	32
1.4. Региональный мониторинг роста и развития школьников г. Нижнего Новгорода: опыт и перспективы .....	44
1.5. Информативность методик оценки физического развития детей и подростков .....	64
<b>Часть 2. Материалы по физическому развитию детей Российской Федерации (референтные таблицы) .....</b>	<b>69</b>
2.1. Центральный федеральный округ .....	73
2.2. Южный федеральный округ .....	84
2.3. Северо-западный федеральный округ .....	88

---

2.4. Дальневосточный федеральный округ . . . . .	104
2.5. Сибирский федеральный округ . . . . .	107
2.6. Уральский федеральный округ . . . . .	129
2.7. Приволжский федеральный округ . . . . .	131
2.8. Северо-Кавказский федеральный округ . . . . .	168
2.9. Российская Федерация (средние величины и данные ВОЗ по миру) . . . . .	180
Заключение . . . . .	182
Авторский коллектив . . . . .	186
Список литературы . . . . .	189

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Состояние здоровья подрастающего поколения по-прежнему сохраняет неблагоприятные тенденции и требует к себе пристального внимания всего общества.

Специалисты в области гигиены детей и подростков, педиатрии активно не только изучают основные закономерности и региональные особенности формирования здоровья подрастающего поколения, но и разрабатывают комплексные программы профилактики заболеваний, меры по охране здоровья детей и подростков.

В связи с этим является важным дальнейшее совершенствование организации и проведения профилактических осмотров детского населения как этапа выявления наиболее ранних отклонений в состоянии здоровья и физического развития детей разных возрастно-половых групп, динамического слежения за состоянием физического статуса здоровых детей.

Оптимизация профилактических осмотров детей возможна при использовании современной нормативной базы, в частности — разработанных региональных стандартов физического развития, отражающих разнообразие этнического состава населения, различия в климато-географических, социально-экономических условиях проживания, особенностях уклада и образа жизни.

В сборнике представлены результаты исследований сотрудников ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, ведущих медицинских ВУЗов и НИИ Российской Федерации, педиатров, школьных врачей, а также антропологов и возрастных физиологов. Фактические данные, представленные в сборнике в виде сводных таблиц — коллективный кропотливый труд сотрудников многих кафедр медицинских ВУЗов и учреждений здравоохранения.

Периодические выпуски сборников по физическому развитию детского населения позволяют следить за динамикой развития детей и подростков, своевременно отслеживать и прогнозировать тенденции роста и развития детской популяции. Материалы сборника предваряют статьи, в которых рассматриваются важные теоретические и методические вопросы, анализируются широкомасштабные данные по различным регионам страны, дается анализ информативности методик оценки физического развития детей и подростков.

Представленные в сборниках данные о физическом развитии детей и унификация индивидуальной оценки физического развития позволяют

органам здравоохранения своевременно обнаруживать отклонения в физическом развитии отдельных детей, формируя группы риска, требующие дифференцированного подхода к проведению лечебно-оздоровительных мероприятий в образовательных учреждениях.

Сборник подготовлен в соответствии с решением III Всероссийского конгресса Российского общества школьной и университетской медицины и здоровья — ассоциированного члена Союза педиатров России (февраль 2012 г.). Материалы сборника предоставлены ведущими учеными и специалистами в области педиатрии, гигиены и охраны здоровья детей и подростков субъектов Российской Федерации. Подготовка настоящего выпуска (шестого) — логичное продолжение публикации материалов по физическому развитию детей и подростков городов и сельской местности СССР, Российской Федерации, начатых в 1962 г. прошлого века.

Сборник, на наш взгляд, будет полезен широкому кругу специалистов: педиатрам, гигиенистам, школьным врачам, руководителям и сотрудникам органов управления здравоохранением, студентам, ординаторам, аспирантам и докторантам высших медицинских учебных заведений и научно-исследовательских учреждений, а также специалистам всех областей знаний о здоровом ребенке.

*А.А. Баранов*  
*академик РАН и РАМН,*  
*профессор, доктор медицинских наук*

## ВВЕДЕНИЕ

Физическое развитие детей — один из главных критериев состояния здоровья детской популяции, отражающий влияние эндо- и экзогенных факторов. Организм ребенка находится в процессе непрерывного роста и развития, и нарушение его нормального хода должно расцениваться как показатель неблагополучия в состоянии здоровья. Именно поэтому необходимо получение своевременной информации о физическом развитии подрастающего поколения.

Массовые исследования физического развития детей и подростков в разных регионах Российской Федерации, проводимые в различные десятилетия, позволили не только установить сдвиги в физическом развитии, закономерности развития и формирования организма, но и разработать возрастно-половые нормативы физического развития детского населения.

Систематические наблюдения за развитием детей и подростков разных климато-географических зон, этнических и территориальных групп детского населения по стандартизированной программе были обобщены в выпусках «Материалов по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей СССР (России)» (1962, 1965, 1977, 1986, 1998).

Антропометрические обследования детей разных возрастных групп — от периода новорожденности до 17 лет — проводились по единой программе, полученные данные разрабатывались единым вариационно-статистическим методом. В сборниках была представлена вся исходная информация для разработки оценочных таблиц при помощи регрессионного анализа (шкалы регрессии).

Наиболее адекватной задачам оценки развития как ребенка, так и детского коллектива является оценка по шкалам регрессии массы тела и окружности грудной клетки по длине тела, отражающая физиологическую зависимость между этими параметрами. Именно поэтому во всех 5 выпусках кроме основных статистических величин длины и массы тела — средней величины, стандартного отклонения и коэффициента вариабельности ( $M$ ,  $\sigma$ ,  $V$ ) — всегда также представляли необходимые для регрессионного анализа коэффициенты корреляции и частные сигмы ( $r$  и  $\sigma_R$ ). В настоящее время расширился арсенал математико-статистических методов оценки показателей физического развития разных групп детского населения, сформированы обширные базы данных физического развития различных возрастно-половых групп детей, обоснованы приоритеты их использования для различных целей исследования.

Разработка региональных возрастно-половых нормативов для оценки физического развития детского населения Российской Федерации, форм и методов мониторинга физического развития является приоритетной задачей, актуальной для педиатров, гигиенистов, организаторов здравоохранения, специалистов в сфере общественного здоровья, в связи с чем и был подготовлен 6-й выпуск материалов (референтных таблиц) по физическому развитию детей Российской Федерации. В его подготовке приняли участие представители ведущих медицинских школ. К сожалению, в последние годы исследования ведутся не во всех регионах России, и объем изучаемых показателей также различается. В сборнике обобщены все данные по физическому развитию детей Российской Федерации в первом десятилетии XXI в. вне зависимости от объема проведенных исследований.



# Часть 1

## **ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ: ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ, ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

### **1.1. История изучения физического развития детей и подростков в гигиене (к 50-летию выхода первого сборника материалов по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей СССР)**

**В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина, О.Ю. Милушкина, Н.А. Бокарева**  
*Первый Московский государственный медицинский университет  
им. И.М. Сеченова*

*Научно-исследовательский институт гигиены и охраны здоровья  
детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН, Москва*

Первые работы по изучению физического развития детей в качестве основного критерия состояния здоровья появились в России в 90-х гг. XIX в. Пионером в области массовых обследований физического развития детского населения по праву считается Ф.Ф. Эрисман.

В 1879 г. Ф.Ф. Эрисман начал изучать физическое развитие и состояние здоровья детей, проживающих в пос. Глухово Московской области, также под его руководством Н.В. Зак и Н.М. Михайлов проводили исследования физического развития и состояния здоровья учащихся различных учебных заведений Москвы. Проведенные антропометрические измерения у 26 тыс детей и подростков разного возраста стали основой для получения первых репрезентативных данных о физическом развитии молодого поколения. В ходе этих исследований была установлена зависимость уровня физического развития и состояния здоровья от условий труда, быта, профессии и социальной принадлежности. Имея дело с массовым антропометрическим материалом, Ф.Ф. Эрисман подошел к решению теоретических вопросов школьной гигиены: были установлены закономерности роста детей и под-

ростков в зависимости от пола и условий воспитания, разработан оценочный показатель физического развития — индекс Эрисмана [1, 2, 4, 5].

В этот период исследования физического развития проводили генерализующим методом, с ограниченным числом измеряемых параметров: чаще всего длины тела, реже — длины и массы тела, почти отсутствовали измерения грудной клетки. Кроме того, не было системы и единой методики измерений. В исследованиях не соблюдалось правило достаточной насыщенности возрастнo-половых групп, что существенно влияло на достоверность получаемых результатов. Способ обработки данных был чаще всего просто арифметическим.

Впервые в СССР математическая обработка данных была внедрена известным антропологом В.В. Бунаком, что позволило ему выявить ряд самых общих закономерностей роста человека [9].

Уровень и состояние физического развития многочисленных детских коллективов служит, по мнению С.М. Громбаха, легко поддающимися объективному изучению и сопоставлению показателями здоровья детской популяции. В этом качестве обобщенные данные о состоянии физического развития детского населения в известной степени являются предметом медицинской статистики, позволяющим прогнозировать развитие популяции, принимать те или иные управленческие решения.

Однако значение физического развития в гигиене детей и подростков этим не исчерпывается, поскольку слишком сильна связь между ним и функциональной готовностью детского организма к различным воздействиям факторов среды. В равной степени это относится к характеру и объему учебной, трудовой, спортивной нагрузки, к состоянию внутришкольной среды, условиям жизни и т.д.

Для гигиены детства индивидуум это часть (представитель) коллектива, поэтому большая роль в ней отводится данным индивидуальной оценки физического развития, суммирование которой позволяет охарактеризовать детский коллектив в целом, установить те или иные нарушения в развитии отдельных детей, обнаружить и устранить их возможные причины [9].

В связи с этим появился индивидуализирующий метод изучения состояния здоровья и физического развития, предусматривающий осмотр и обследование в динамике одних и тех же контингентов. Первым, кто его предложил, был А.О. Карницкий в 1926 г. [8].

В 1923 г. при Наркомздраве РСФСР была создана Межведомственная комиссия по изучению физического развития взрослого и детского насе-

ления страны, председателем которой стал В.В. Бунак. В результате большой работы, проделанной Комиссией, в 1925 г. вышел в свет сборник инструкций «Методика антропометрических исследований», а в 1926 г. при Государственном институте социальной гигиены Наркомздрава было организовано Центральное антропометрическое бюро (ЦАБ). Здесь при участии известных антропологов и медиков В.В. Бунака, Л.А. Сыркина, В.Г. Штефко, А.В. Молькова начали закладываться научные основы стандартизации антропометрических исследований, пропагандировались принципы статистической обработки данных, проводилась работа по созданию единого инструментария. Обобщающим результатом этой огромной работы стало капитальное руководство «Антропометрия», увидевшее свет в начале 1941 г. и на сегодняшний день не потерявшее своего значения [9].

Следующим этапом в процессе повышения качества изучения физического развития и расширения характеризующих его критериев является присоединение функциональных показателей. Огромная заслуга в этом направлении принадлежит профессору В.Г. Штефко (1927), который впервые сочетал изучение физического развития с измерением артериального давления и определением мышечной силы. При оценке показателей он анализировал их уровень для различных конституциональных типов (мышечный, дыхательный, астенический). Им же впервые был поставлен вопрос о взаимосвязи физического развития и полового созревания [8].

Изменение условий обучения и воспитания, проживания, питания и медицинского обслуживания обусловило необходимость изучения физического развития детского населения страны. В 30-х гг. прошлого века научно-методическое руководство в проведении этих исследований было сконцентрировано в Центральном институте охраны здоровья детей и подростков (Бунак В.В., Сыркин Л.А., Бородовская В.С.). Исследования Л.А. Сыркина, М.И. Корсунской, Г.П. Сальниковой, М.Д. Большаковой, Д.И. Арон и других позволили установить связь экзогенных факторов (социально-экономические условия и образ жизни) и физического развития детей и подростков, а также других показателей здоровья [1].

Исследования, проведенные в послевоенные годы, позволили установить, что уже к 1952 г. произошло восстановление физического развития детей до довоенного уровня. Ряд последующих исследователей (Подъячева Н.Ф., 1967; Коган Р.В., 1965; Властовский В.Г., 1962, 1966; Сальникова Г.П., 1967; Лапицкий Ф.Г., 1967; Белогорский В.Я., 1967; Сердюковская Г.Н., 1966–1968; Дубинская И.Д., 1962, 1966, 1968) зафик-

сировали начало акселерации, т.е. ускорение темпов физического развития и полового созревания. Было показано, что феномен акселерации наблюдается не только в центральных районах страны, а носит всеобщий характер и имеет место как на Крайнем севере, так и на юге. Фундаментальной работой Г.П. Сальниковой (1967) была доказана социальная обусловленность этих явлений [1].

На основании разработанной под руководством и при участии акад. Г.Н. Сердюковской программы антропологических исследований и анализа ретроспективных материалов была установлена цикличность изменений физического развития детей и подростков в XX столетии: ликвидация военных последствий отставания физического развития у детей в середине 50-х гг., факт акселерации их роста и развития с 60-х до середины 70-х гг., децелерация физического развития с конца 80-х гг. прошлого века с явлениями «грацилизации» телосложения вплоть до начала 2000-х гг. (Громбах С.М., Властовский В.Г., Ужви В.Г., Ямпольская Ю.А., Бережков Л.Ф., Кучма В.Р. и др.) [6–8].

Массовые исследования физического развития детей и подростков в разных регионах страны позволили не только установить сдвиги в физическом развитии, закономерности развития и формирования организма в зависимости от внешних условий, но и разработать возрастно-половые стандарты физического развития. Систематические наблюдения за развитием детей и подростков разных климато-географических зон, этнических и территориальных групп населения по стандартизованной программе обобщались в выпусках «Материалов по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей СССР (России)» (1962, 1965, 1977, 1986, 1998).

Фактические данные, представленные в сборниках в виде сводных таблиц, — коллективный труд многих научно-исследовательских, гигиенических, педиатрических институтов страны, кафедр медицинских ВУЗов, органов практического здравоохранения, врачебно-физкультурных диспансеров.

Материалы по физическому развитию детей и подростков, собранные на территории всей страны, обобщались сотрудниками НИИ гигиены детей и подростков и ВНИИ социальной гигиены и организации здравоохранения им. А.Н. Семашко. Среди них такие выдающиеся ученые и специалисты, как Д.И. Арон, А.Б. Ставицкая, Т.М. Максимова, В.Н. Янина, Л.Ф. Бережков, Ю.А. Ямпольская и др. В состав редакционных коллегий входили академик АМН СССР, профессор В.В. Капен, академик АМН СССР, про-

фессор Г.Н. Седюковская, член-корреспондент АМН СССР, профессор А.Ф. Серенко, профессор В.К. Овчаров.

V выпуск, опубликованный в 1998 г. и содержащий данные по физическому развитию детей и подростков 90-х гг., являлся по существу I выпуском материалов по физическому развитию детей России. Его составителями были сотрудники НИИ социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. А.Н. Семашко РАМН профессор Т.М. Максимова, Е.В. Орлова, М.В. Токуров, И.Ф. Николенко. В состав редакционной коллегии входили профессор Т.М. Максимова и заместитель главного врача Федерального центра госсанэпиднадзора Российской Федерации, к.м.н. Л.Г. Подунова. Сборник состоит из 5 разделов. Первые 2 раздела содержат заглавные статьи, посвященные проблемам физического развития детей и подростков. В 3-ем разделе представлены фактические данные по физическому развитию детей различных территорий Российской Федерации, объединенных по районам. 4-й раздел посвящен организации и методике оценки физического развития детей, а в 5-ом приведены межгрупповые таблицы для оценки физического развития.

Объединяя статистические данные, полученные по различным населенным пунктам в разные годы, эти выпуски поистине бесценны: они создают «базы данных» различных регионов страны, позволяют разрабатывать региональные стандарты, устанавливать сдвиги в физическом развитии подрастающего поколения во временном и возрастном аспекте, своевременно прогнозировать изменения в росте и развитии детей.

Ведущие параметры физического развития — длина и масса тела, окружность грудной клетки — приобретают значение ценных санитарно-гигиенических показателей. Полученные при обследовании однородных групп детского населения, они являются репрезентативными для построения региональных нормативов физического развития — стандартизованных оценочных таблиц, по которым можно характеризовать состояние развития как каждого конкретного ребенка, так и детского коллектива в целом.

Скрупулезный анализ различных способов оценки физического развития позволил установить, что лучшим способом, наиболее адекватным задачам оценки развития как ребенка, так и коллектива, является оценка по шкалам регрессии массы тела и окружности грудной клетки по длине тела, отражающая физиологическую зависимость между этими параметрами. Именно поэтому во всех 5 выпусках помимо основных статистических величин длины и массы тела (средней величины, стандартного отклонения и коэффициента вариабельности —  $M$ ,  $s$ ,  $V$ ) всегда также представляли

необходимые для регрессионного анализа коэффициенты корреляции и частные сигмы ( $r$  и  $sR$ ).

Стандартизацию региональных оценочных таблиц на базе регрессионного анализа составители первых 2 выпусков Д.И. Арон и А.Б. Ставицкая считали настолько важной, что отвели в них место и для самих шкал регрессии. В дальнейшем, в связи с развитием электронно-вычислительной техники, разработка таких шкал в регионах перестала быть затруднительной, и поэтому составители следующих выпусков ограничивались исходными данными [9].

На кафедре гигиены детей и подростков Первого Московского медицинского института (ММА им. И.М. Сеченова, в настоящее время — Первый МГМУ им. И.М. Сеченова) исследования по проблеме «Физическое развитие и состояние здоровья детей и подростков» были начаты еще в 1929 г. под руководством А.В. Молькова: изучалось физическое развитие детей Москвы и Тулы, пос. Глухово, детского населения Дагестана и Марийской АССР (Арон Д.А., Большакова М.Д., Сальникова Г.П., Сыркин Л.А. и др.) [5].

В послевоенные годы при изучении физического развития дошкольников была установлена зависимость развития речи от уровня физического развития ребенка (Теленчи В.И.). Дальнейшие исследования позволили доказать наличие процесса акселерации роста и развития, установить новый уровень окостенения скелета кисти у детей в возрасте 8–17 лет в сравнении с предыдущими исследованиями (Белоусов А.З., Кардашенко В.Н., Стромская Е.П., Кондакова–Варламова Л.П., Прохорова М.В., Дьячкова Н.Г. и др.). В последующем была научно обоснована и разработана комплексная методика оценки физического развития индивидуума [2, 3, 5]. На стыке тысячелетий физическое развитие детей и подростков в разных социально-экономических, климато-географических и санитарно-гигиенических условиях продолжали изучать сотрудники кафедры (Кучма В.Р., Суханова Н.Н., Вишневецкая Т.Ю., Бобрищева–Пушкина Н.Д., Ямщикова Н.Л., Скоблина Н.А., Макарова А.Ю. и др.). Одним из результатов их работы стала разработка «Методических рекомендаций по оценке физического развития и состояния здоровья детей и подростков, изучение медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье». Данные рекомендации были утверждены в Государственном комитете санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации 17 марта 1996 г. № 01-19/31-17 и до сих пор являются действующим нормативным документом Роспотребнадзора в данной области.

В НИИ гигиены детей и подростков (в настоящее время — НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН) с момента его возникновения в 1959 г. вопросам физического развития уделялось большое внимание. Изучение индивидуально-типологических особенностей роста и развития подрастающего поколения, выявление отклонений в физическом развитии детей разных возрастно-половых групп, по мнению Г.Н. Сердюковской и С.М. Громбаха, самым тесным образом связано с задачами охраны здоровья детей и подростков, поисками дифференцированного подхода к обучению и воспитанию, принципами гигиенического нормирования, которое, с одной стороны, должно охватывать достаточно большие детские контингенты, а с другой — учитывать их неоднородность [7, 9].

Сотрудниками Института систематически проводятся многоплановые исследования физического развития детей разных возрастно-половых групп, а также изучение особенностей внутригруппового расслоения детской популяции с учетом темпов роста и типов соматического развития. На численно насыщенном материале, начиная с 1960-го г. по настоящее время, методом продольных и поперечных срезов исследователи установили явление акселерации роста и развития школьников, а затем — децелерации (Ямпольская Ю.А., Властовский В.Г., Ужви В.Г., Кучма В.Р., Скоблина Н.А.).

Одним из направлений работы была и остается разработка вопросов методического характера: выбор наиболее подходящей для массовых исследований стандартизированной методики оценки физического развития, построение оценочных таблиц для индивидуальной характеристики физического развития детей, анализ информативности отдельных параметров соматической зрелости, анализ информативности различных методик оценки физического развития подрастающего поколения (Ямпольская Ю.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А.).

Вопросы физического развития детей и подростков продолжают активно исследовать и в наши дни. В научных институтах и на кафедрах медицинских ВУЗов страны, где сложились ведущие научные гигиенические школы (Москва, Нижний Новгород, Иваново, Санкт-Петербург, Архангельск, респ. Саха (Якутия), Красноярск, Горно-Алтайск, Омск, Курск и др.) рассматриваются вопросы оценки показателей физического развития, динамики их изменения (секулярный тренд), обсуждается роль показателей физического развития в системе медицинской профилактики и социально-гигиенического мониторинга, их связь с санитарно-эпидемиологическим благополучием учреждений.

### Список литературы:

1. Кардашенко В.Н. Развитие гигиены детей и подростков в России и СССР. *Автореф. дис. ... докт. мед. наук.* М. 1971. 29 с.
2. Кардашенко В.Н., Стромская Е.П., Кондакова-Варламова Л.П. Гигиена детей и подростков: Учебник. Под ред. В.Н. Кардашенко. М.: *Медицина*. 1988. С. 19–41.
3. Кафедра гигиены детей и подростков: краткий исторический очерк (1926–1996). Под ред. В.Р. Кучмы. М. 1996. 35 с.
4. Корсунская М.И., Фокина Н.С. А.В. Мольков — теоретик и пропагандист школьной гигиены. Под ред. Е.М. Белостоцкой. М. 1967. 39 с.
5. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: Учебник. М.: *ГЭОТАР-Медиа*. 2008. С. 19–32.
6. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге. Под ред. А.А. Баранова, В.Р. Кучмы. М. 1999. 225 с.
7. Научно-исследовательский институт гигиены и охраны здоровья детей и подростков. 50 лет. Страницы истории. М. 2009. 128 с.
8. Сердюковская Г.Н. Проблема изучения состояния здоровья школьников в СССР. *Автореф. дис. ... докт. мед. наук.* М. 1970. 33 с.
9. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие в исследованиях НИИ гигиены детей и подростков. Подходы к стандартизации исследований и оценки. Физическое развитие детей и подростков во второй половине XX века (актовая речь). М. 2003. 39 с.

### **1.2. Секулярный тренд и региональные особенности его протекания: зачем нужны локальные стандарты**

**Е.З. Година, И.А. Хомякова**

*НИИ и Музей антропологии МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва*

Рост человека — сложный динамический процесс, для оценки которого в педиатрической практике используют различные оценочные таблицы,



центильные сетки и т.д. (Скоблина Н.А., Бокарева Н.А., Милушкина О.Ю., 2012). Независимо от метода оценки хода ростового процесса, у разработчиков стандартов, так же, как и у пользователей, неизменно возникает один и тот же вопрос: какими именно стандартами следует пользоваться — региональными, приуроченными к конкретному месту и времени, или общими, разработанными один раз для всех. Очевидно, что в первом случае оценка успешности или неуспешности ростового процесса будет базироваться на показателях нормального роста детей в данной популяции, тогда как во втором случае речь пойдет о неких оптимальных параметрах роста групп детей из семей, специально отобранных для включения в соответствующие обследования. Именно этот последний принцип лег в основу построения референтных ростовых таблиц Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [14,15].

Оба подхода имеют своих сторонников и противников. Так, Г. Голдштейн и Дж.М. Таннер, всемирно известные ауксологи, еще в 80-х гг. прошлого столетия писали: «Для той или иной страны, особенно развивающейся, не может быть других стандартов, кроме тех, которые основываются на представительной выборке из всего ее населения. Специальные стандарты могут быть разработаны для отдельных слоев населения, однако ориентировка только на экономически привилегированную группу представляется неправильной, так же как и использование единого международного стандарта» (1980). Практически в это же время другие специалисты в области изучения физического развития детей утверждали, что ростовые стандарты, разработанные в индустриально развитых странах, вполне подходят и для оценки роста детей, живущих в развивающихся странах, и что рост детей зависит в основном от социально-экономических условий жизни, а не от этнической или расовой принадлежности. Статья красноречиво называлась «Измерения детей: один стандарт для всех» [21].

С тех пор прошло более 30 лет, однако ситуация мало изменилась. Были усовершенствованы математические методы обработки данных, появились кардинально новые подходы к разработке оценочных таблиц, однако спор «объединителей» и «дробителей» продолжается [23,24]. В решении вопроса «общий стандарт или региональный?» большинство специалистов сходятся во мнении, что как для внутри-, так и для межгрупповой оценки параметров роста региональные — «золотые» — стандарты явно предпочтительнее (см., к примеру, материалы Международной научной конференции «Growth Charts: Local versus International, Counted versus Calculated». *Вильнюс, Литва*. 2009).

Антропологи, традиционно работающие с различными человеческими популяциями, всегда придерживались того принципа, что стандарты физического развития, нормативные или оценочные таблицы<sup>1</sup> должны основываться на материалах, полученных при обследовании конкретных популяций, и быть приурочены к определенному месту и времени [3, 4, 22, 23, 24, 30].

Далеко не последнюю роль в этом подходе играют процессы секулярного тренда. На рубеже столетий и тысячелетий в разных странах мира определяются разнонаправленные тенденции изменчивости морфофункциональных показателей. Так, в начале XXI в. в большинстве европейских стран была отмечена стабилизация продольного роста и процессов полового созревания при одновременном резком увеличении показателей массы тела и жирового слоя. Процесс увеличения веса приобретает столь глобальный характер, что многие исследователи говорят об «эпидемии ожирения». Другая тенденция, которая проявляется у молодежи России и ряда других стран бывшего СССР, связана с противоположно направленными процессами, когда при стабилизации продольного роста происходит снижение показателей веса, меняется форма тела в сторону астенизации и лептосомизации телосложения. Об этом свидетельствуют данные обследования детей и подростков Москвы, Саратова и ряда других крупных городов России, полученные на разных временных срезах. При этом как в том, так и в другом случае происходят отчетливые негативные сдвиги в характеристиках физической крепости организма [3].

Тем не менее, в последние годы в отдельных регионах России возникли и несколько иные тенденции секулярной изменчивости. Продемонстрируем это на примере обследования детей Архангельской области (справочные таблицы по показателям физического развития детей и подростков Архангельской области включены в настоящее издание).

Материал для настоящей работы был собран в 2009–2010 гг. в рамках проекта, посвященного 300-летию основателя Московского университета М.В. Ломоносова [2]. Было проведено комплексное антропологическое обследование детского населения с. Холмогоры, родины М.В. Ломоносова, Матигоры и Емецк, а также г. Архангельска. Всего было обследовано около 2000 детей и подростков в возрасте от 7 до 17 лет

<sup>1</sup> Хотя все эти термины — стандарты, оценочные, нормативные таблицы и т.д. — по большому счету, синонимы, в последние годы в зарубежной литературе чаще употребляют понятие «справочные, или референтные таблицы», вероятно, для того, чтобы избежать «оценочного» оттенка, присущего словам «стандарты, нормативы» и т.д.

(табл. 1.1). Материал собран методом поперечного сечения с соблюдением правил биоэтики и подписанием протоколов информированного согласия каждым испытуемым (за детей младшего школьного возраста протоколы подписывали родители). В исследование вошли преимущественно лица русской национальности (96%). 4% от общей выборки составили дети от смешанных браков (мать или отец русские).

**Таблица 1.1.** Численное распределение обследованных детей и подростков по возрастным группам

Средний возраст в груп- пе, лет	Число обследованных							
	Архангельск				Архангельская область			
	1988 г.		2009–2010 гг.		1988 г.		2010 г.	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
7	56	50	75	68	69	54	30	24
8	49	56	96	73	62	74	38	40
9	58	67	69	69	69	56	34	28
10	73	70	56	67	72	69	24	26
11	90	72	62	53	40	56	39	33
12	85	78	71	58	73	68	37	42
13	80	62	62	57	55	60	39	49
14	78	64	84	56	55	58	33	33
15	75	58	66	81	53	57	43	43
16	79	74	87	71	56	50	41	57
17	-	44	62	53	43	30	44	44
<b>Всего:</b>	723	695	790	706	647	632	402	419

Обследование проходило в тех же районах и селах, где в 1980-х гг. работала экспедиция [6, 7]. Таким образом, можно сказать, что было изучено 2 поколения городских и сельских детей и подростков Архангельской области. Уникальность сравниваемых материалов состоит в том, что они были собраны одними и теми же исследователями по одним и тем же измерительным программам.

Программа антропометрического обследования проводилась по стандартной методике [1] и включала обширный набор измерительных и описательных признаков<sup>2</sup> (около 50); определение биологического возраста (оценка стадий полового созревания); оценка типа конституции; определение компонентов массы тела; анкетирование, учитывающее размеры тела ребенка при рождении, динамику роста в первые годы жизни, семейные характеристики (возраст и размеры тела родителей, профессию и образо-

2 Все измерения проводились на раздетых до нижнего белья испытуемых.

вание родителей, число детей в семье, материальный статус семьи, характер питания и др.). Также оценивали характер двигательной активности, потребление и расход калорий и др. На основании измеренных признаков вычисляли ряд расчетных показателей:

- длина ноги, руки, туловища;
- индекс Кетле (индекс массы тела, ИМТ) по формуле

$$I = W/L^2,$$

где  $I$  — значение индекса,  $W$  — вес тела (кг),  $L$  — длина тела (м);

- индекс костной структуры (Body Frame Index), определяемый по формуле

$$\text{ИКС} = (\text{Ширина локтя} / \text{Длина тела}) \times 100 \quad [17,18].$$

- абсолютное и относительное количество жировой массы (кг, %) по формулам М. Слотер и соавт. (1988).

Также были собраны данные по типу телосложения - схема Штефко–Островского [10] и половому созреванию подростков [9].

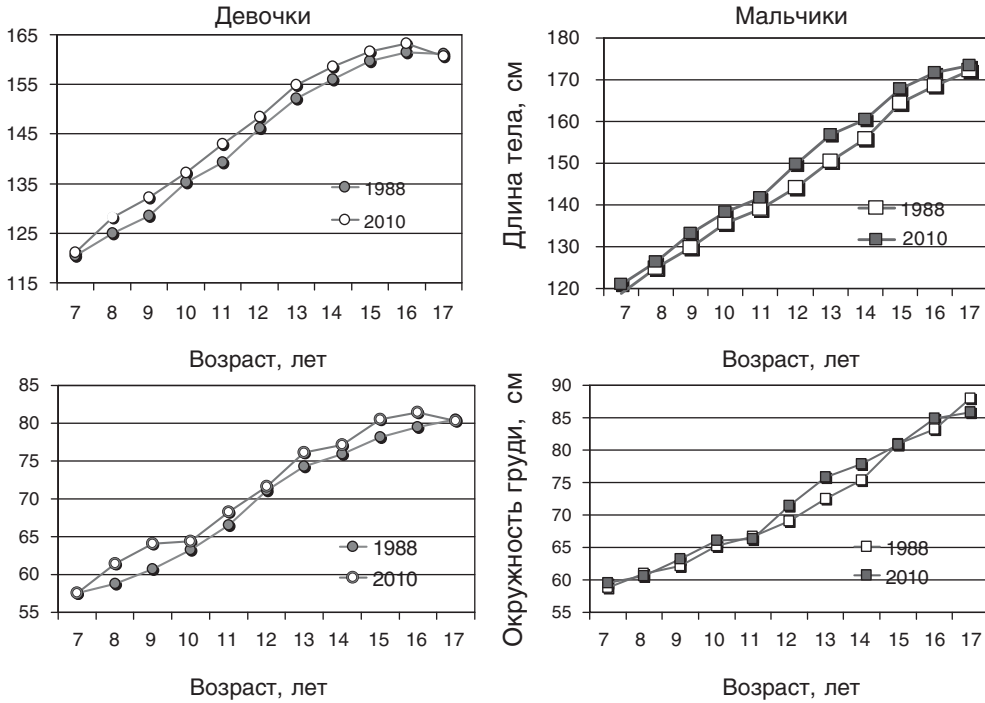
Учитывали следующие признаки.

- У девочек:  $Ma$  — развитие молочных желез,  $Ax$  — развитие подмышечного оволосения,  $P$  — развитие лобкового оволосения,  $Me$  — возраст начала менструирования.
- У мальчиков:  $C$  — пубертатное набухание сосков,  $Ax$  — развитие подмышечного оволосения,  $P$  — развитие лобкового оволосения,  $Гол$  — ломка голоса,  $K$  — степень выступания кадыка,  $У$  — рост усов,  $Б$  — рост бороды,  $Г$  — рост волос на груди.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием стандартных пакетов статистических программ Statistica 6.0 и Statistica 8.0. Достоверность различий оценивали по  $t$ -критерию Стьюдента. Широко применяли процедуру нормирования с последующим проведением дисперсионного анализа ANOVA и оценкой достоверности различий по критерию Шеффе. Средний возраст появления вторичных половых признаков определяли пробит-методом [5].

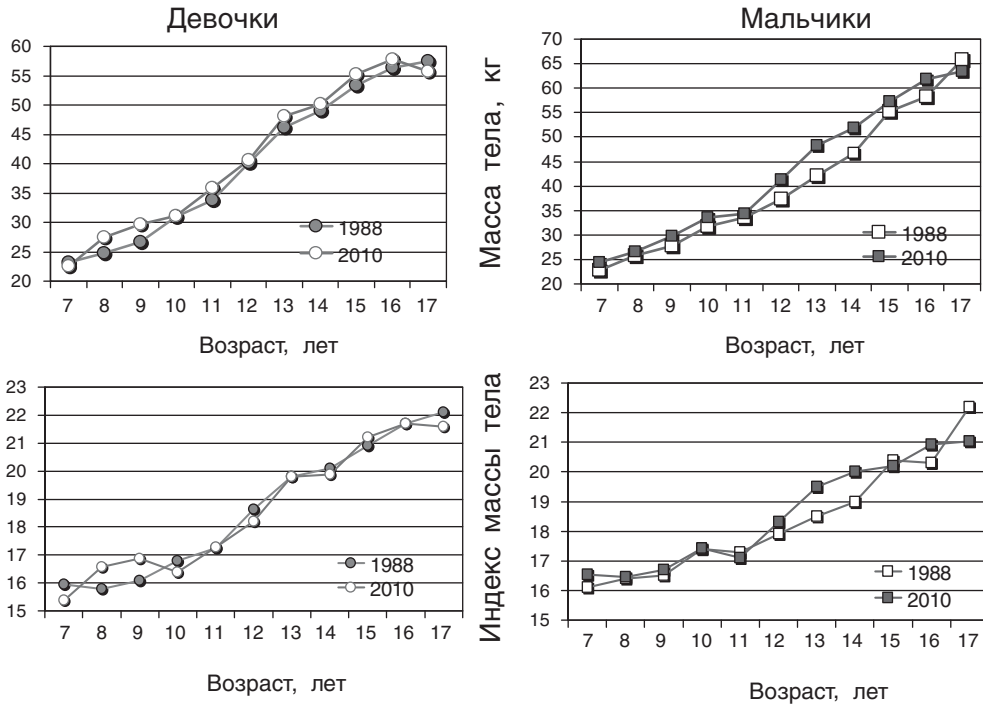
Секулярные изменения морфофункциональных признаков у детей и подростков Архангельска и Архангельской области. На рис. 1.1 и 1.2 приведены ростовые кривые тотальных размеров тела и индекса массы тела у мальчиков и девочек Архангельской области (объединенная группа) в двух сериях измерений.

**Рис. 1.1.** Ростовые кривые тотальных размеров тела у мальчиков и девочек Архангельской области.



Как видно из рисунков, и по длине тела, и по окружности груди современные девочки несколько обгоняют своих сверстниц, живших в конце 80-х гг. прошлого столетия. Однако статистически достоверные отличия отмечены лишь для двух возрастов: 8- и 9-летних девочек. У мальчиков статистически достоверные различия в пользу современных жителей Архангельской области имеют место на протяжении всего пубертатного периода. К 17 годам, т.е. ко времени завершения ростовых процессов, различия практически выравниваются: современные юноши достигают в длину 175,27 см, а их ровесники из предыдущего поколения — 174,88 см. Это подтверждает высказанный нами [7, 2, 3] и рядом других исследователей [8, 11, 27, 31] вывод о стабилизации процессов продольного роста у современной молодежи в большинстве стран мира.

По массе и индексу массы тела описываемые различия практически отсутствуют у девушек (статистически достоверные различия отмечены только у 8–9-летних), а у юношей, как и в предыдущем случае, они выражены на протяжении пубертатного периода. У современных 17-летних

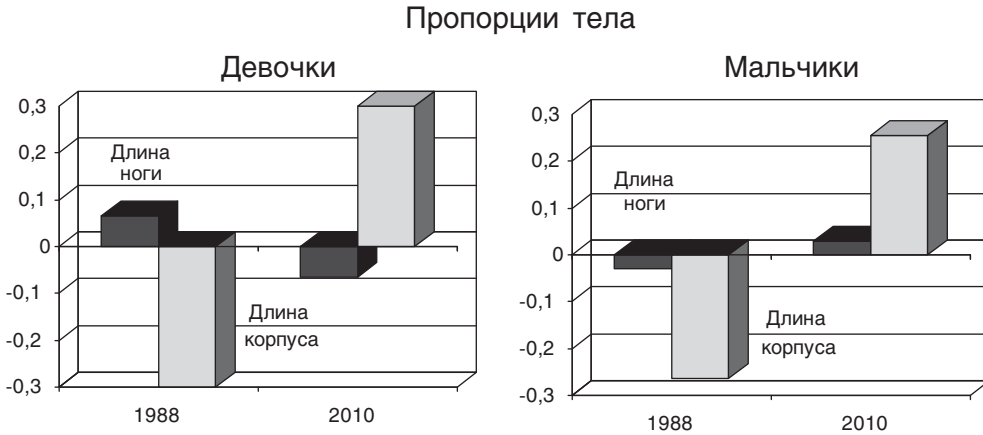
**Рис. 1.2.** Индекс массы тела у мальчиков и девочек Архангельской области.

юношей и девушек значения ИМТ выше, чем у их ровесников из предыдущего поколения. Таким образом, говорить об изменении формы тела в сторону лептосомизации, как это было ранее показано нами для Москвы [3], в данном случае вряд ли возможно, хотя у молодых людей обоего пола эта тенденция все же присутствует.

У современных архангельских детей и подростков отмечены другие, весьма своеобразные изменения пропорций тела. На рис. 1.3 приведены результаты дисперсионного анализа нормированных отклонений длины ноги и длины корпуса.

Из рисунка следует, что на фоне незначительных изменений длины тела происходят довольно существенные изменения ее отрезков, при этом, в отличие от классических исследований по секулярным изменениям пропорций тела, когда наблюдается увеличение длины ноги и уменьшение длины туловища или корпуса [20, 32, 13], в архангельской популяции произошли прямо противоположные сдвиги: длина ноги достоверно уменьшилась у девочек ( $p < 0,05$ ) или осталась без изменения у мальчиков, а длина корпуса у лиц обоего пола существенно увеличилась ( $p < 0,001$ ).

**Рис. 1.3.** Результаты дисперсионного анализа (one-way ANOVA) нормированных отклонений длины ноги и длины корпуса.

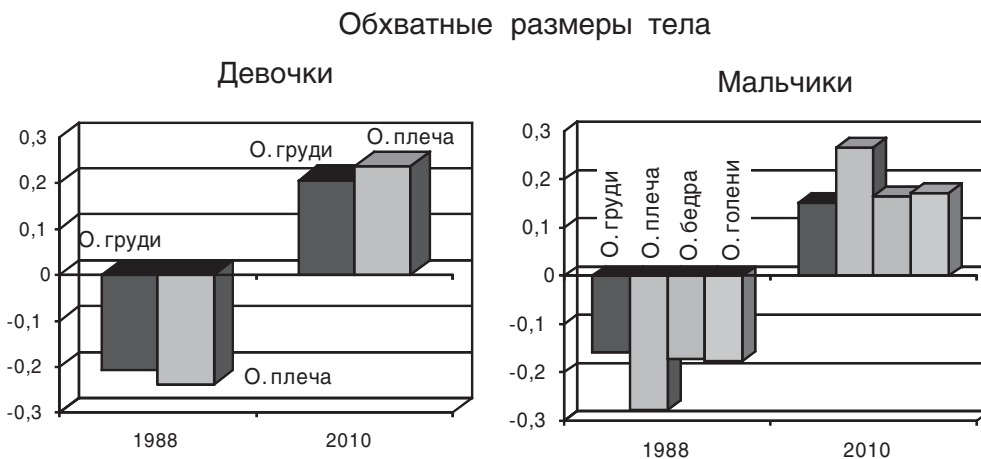


Признаки	Девочки	Мальчики
	<i>1988 - 2010</i>	<i>1988 - 2010</i>
Длина ноги	0,01	----
Длина корпуса	0,000	0,000

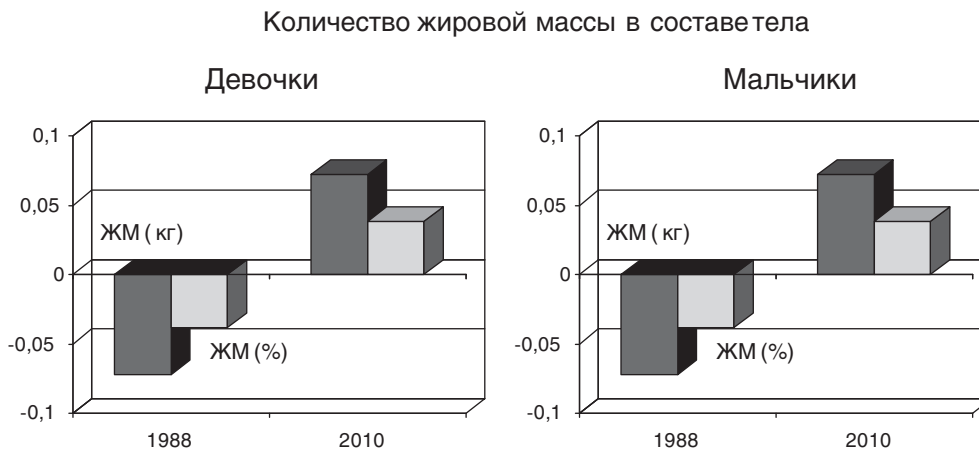
Различия в длине ноги в первую очередь свидетельствуют о качестве условий среды и их влиянии на рост в предпубертатный период онтогенеза, поэтому относительное укорочение ноги и удлинение туловища (корпуса, роста сидя) могут служить показателем неблагоприятных условий роста [18, 12]. В этом смысле полученные данные можно интерпретировать в свете ухудшения условий жизни у жителей Архангельска и Архангельской области за последние 20 лет. Необходимо отметить, что сходные результаты о большем вкладе длины верхнего сегмента в секулярные изменения роста зарегистрированы и в некоторых других странах [25].

И у мальчиков, и у девочек произошли изменения в обхватных размерах, в основном, в сторону их увеличения (рис. 1.4), а также характерные изменения как в общем количестве жира, так и в его распределении (рис. 1.5, 1.6). На рис. 1.6 показано, что за 20 лет у детей и подростков Архангельска обнаруживается статистически достоверное увеличение подкожного жирового слоя на корпусе и снижение его на конечностях. Особенно значительное увеличение, достигающее 0,6 среднеквадратического отклонения, отмечено для жировой складки на животе. В некоторых

**Рис. 1.4.** Результаты дисперсионного анализа (one-way ANOVA) нормированных отклонений обхватных размеров.



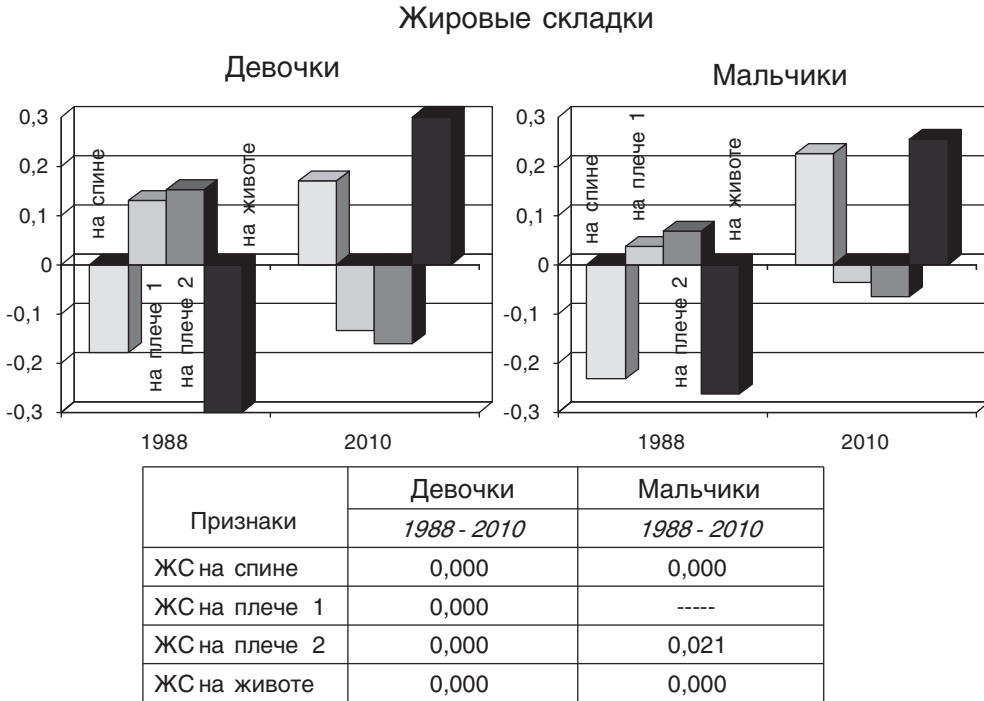
**Рис. 1.5.** Результаты дисперсионного анализа (one-way ANOVA) нормированных отклонений в общем количестве жира.



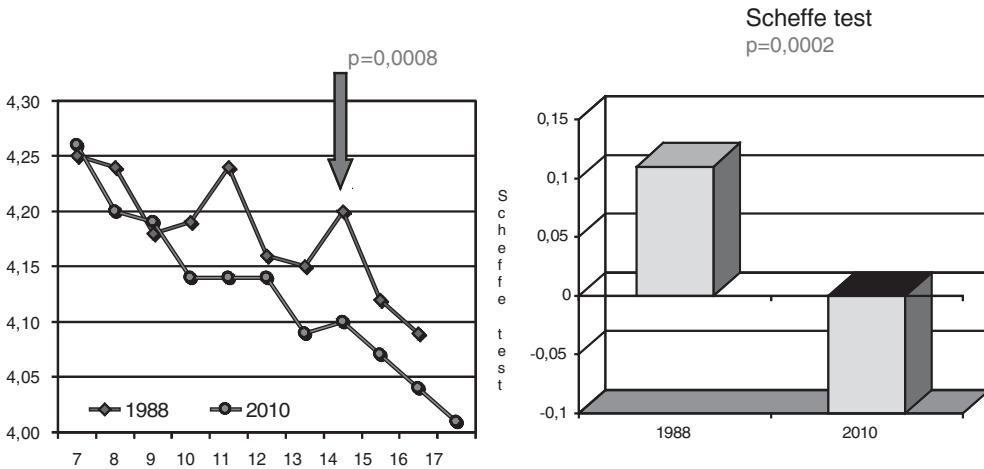
Признаки	Девочки	Мальчики
	1988 - 2010	1988 - 2010
Кол- во жировой массы в кг	0,01	0,000
Относительное кол- во ЖМ (%)	----	0,002



**Рис. 1.6.** Результаты дисперсионного анализа (one-way ANOVA) нормированных отклонений в жировых складках.



**Рис. 1.7.** Изменения индекса костной структуры.



возрастах толщина жировой складки увеличивается на 4–5 мм, что составляет весьма существенную величину. Увеличение абдоминального жира отложения, по данным ряда исследователей, является довольно грозным предиктором ряда заболеваний (сердечно-сосудистые болезни, сахарный диабет и др.) как во взрослом, так и в детском возрасте [16]. Таким образом, отмеченные нами тенденции могут свидетельствовать о неблагоприятных прогнозах в состоянии здоровья детей Архангельской области.

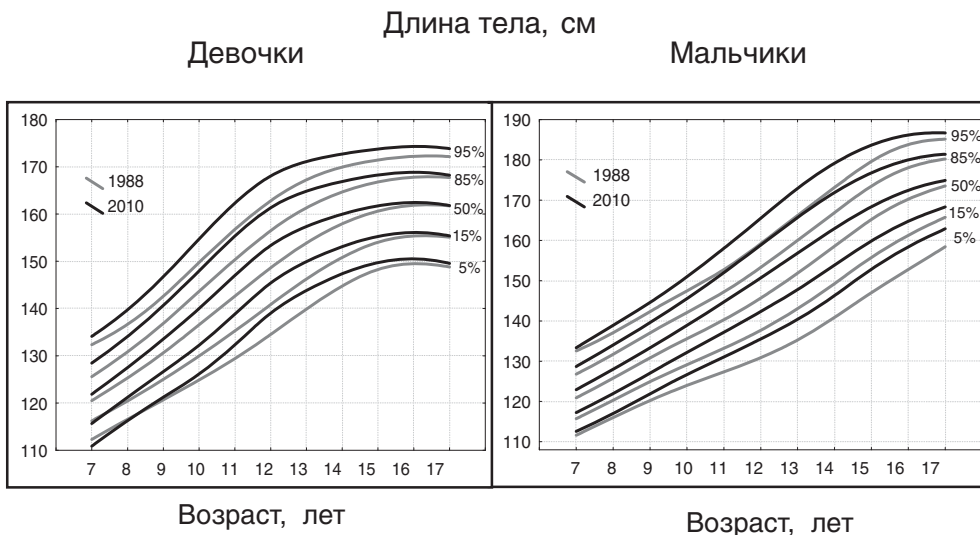
Существенные изменения отмечены и для индекса костной структуры, дающего некоторое представление о развитии костной ткани [17,19].

У современных детей наблюдается отчетливое снижение этого показателя, что хорошо согласуется с данными других авторов [28].

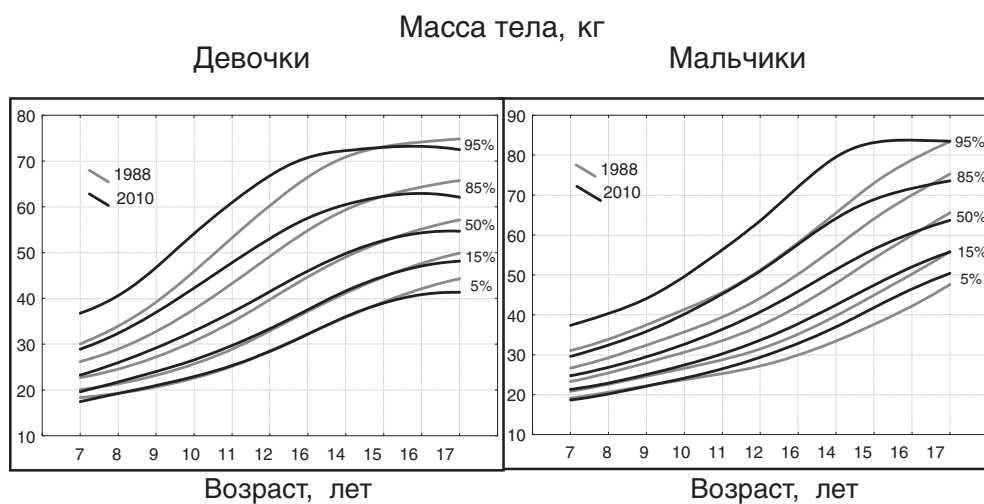
На рис. 1.8–1.10 приведены перцентильные кривые для длины, массы тела и ИМТ в двух сериях измерений детей и подростков Архангельского региона.

Для длины тела отчетливые сдвиги наблюдаются практически для всех перцентильных значений. Что касается массы и индекса массы тела, то здесь сдвиги происходят в основном на верхних границах распределений. Как известно, избыточным весом характеризуются дети, значения ИМТ которых лежат между 85-м и 95-м перцентилем, ожирением — дети с ИМТ

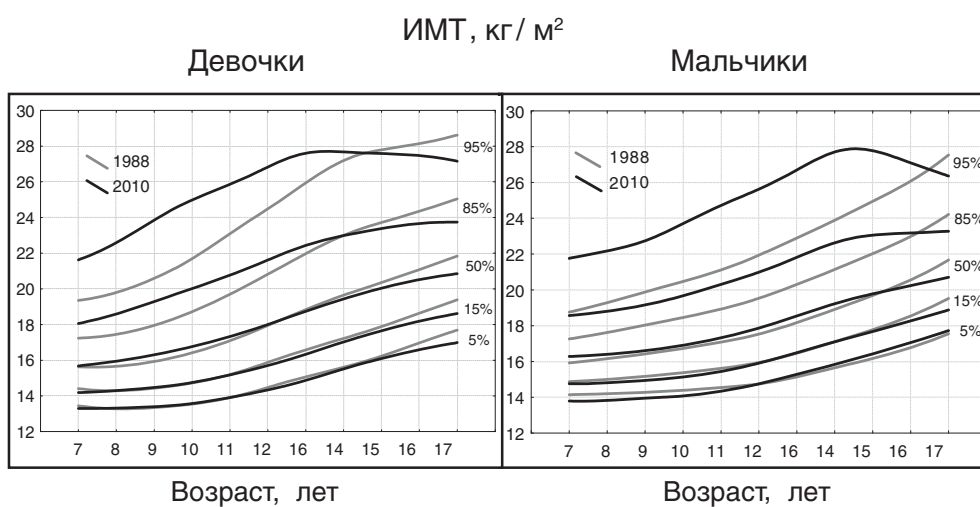
**Рис. 1.8.** Перцентильные кривые длины тела детей и подростков Архангельской области 2009–2010 и 1988 гг. обследования.



**Рис. 1.9.** Перцентильные кривые массы тела детей и подростков Архангельской области 2009–2010 и 1988 г. обследования.



**Рис. 1.10.** Перцентильные кривые для индекса массы тела детей и подростков Архангельской области 2009–2010 и 1988 г. обследования.



выше 95-го перцентиля. Границы значений признака для отставания по массе тела и ее дефицита составляют 5–15-й и ниже 5-го перцентиля, соответственно [26].

Нижние границы вариации признаков по 5-му, 15-му и 50-му перцентилю одинаковы у обеих рассматриваемых групп для детей в возрасте 7–14 лет. С 15-летнего возраста, однако, начинается постепенное расхождение кривых, т.е. абсолютная величина ИМТ, определяющая отставание и дефицит по массе тела у подростков поколения 1980-х гг., имела большие значения. Для верхних же границ вариации картина носит противоположный характер: у современных девочек сдвиг значений ИМТ, соответствующих избыточной массе и ожирению, положителен в младших возрастах, а в старших, напротив, снижается, что может быть связано с усилением влияния стереотипов массовой культуры, изменением образа жизни.

За последние 20 лет произошел сдвиг в границах перцентильных стандартов для мальчиков Архангельского региона: для детей младших возрастов верхние границы значений признака повысились, для старших, наоборот, — опустились. Различна и их динамика: современные дети по 85-му и 90-му перцентилю демонстрируют уменьшение с возрастом величин ИМТ либо постепенное замедление его положительных изменений, что согласуется с данными, полученными для девочек. Сходную динамику увеличения верхних перцентилей при сохранении нижних и средних значений на прежнем уровне отмечают и другие авторы [29].

Половое созревание. За прошедшие с момента первого обследования 2 десятилетия у подростков города и села произошли значительные изменения в сроках полового созревания в сторону его ускорения. По сравнению с историческими данными, существенно снизились цифры среднего возраста развития вторичных половых признаков и у мальчиков, и у девочек. Так, по самому важному маркеру пубертатного периода — возрасту наступления первой менструации (Me) — соответствующие цифры составили в 2010 г. 12 лет 10,5 мес для жительниц Архангельска и 13 лет 3 мес для сельских девушек (табл. 1.2) против 13 лет 1 мес и 13 лет 7 мес в 1988 г. Аналогичный сдвиг в сторону акселерации развития получен и по остальным признакам и у девушек, и у юношей.

Проведенное исследование свидетельствует о продолжающихся процессах секулярного тренда у жителей Архангельска и Архангельской области. Это выражается в изменении формы и пропорций тела, более ранних сроках полового созревания, изменении распределения подкожного жирового слоя.

**Таблица 1.2.** Секулярные изменения среднего возраста (в годах) наличия вторичных половых признаков у подростков Архангельской области

Признак	Группа			
	Архангельск		Села Архангельской области	
	1988	2009–2010	1988	2010
<b>Девочки</b>				
	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$
Ma	$10,23 \pm 1,96$	$9,75 \pm 1,66$	$10,36 \pm 1,68$	$10,25 \pm 1,92$
P	$11,72 \pm 1,68$	$10,75 \pm 1,66$	$11,78 \pm 1,25$	$11,25 \pm 1,33$
Ax	$12,13 \pm 1,96$	$11,00 \pm 1,83$	$11,92 \pm 1,25$	$12,75 \pm 2,25$
Me	$12,82 \pm 1,68$	$12,75 \pm 1,66$	$13,62 \pm 1,68$	$13,25 \pm 1,66$
<b>Мальчики</b>				
C	$13,54 \pm 1,25$	$12,75 \pm 1,25$	$14,23 \pm 1,96$	$11,75 \pm 2,25$
P	$13,27 \pm 1,68$	$12,50 \pm 1,50$	$13,23 \pm 1,96$	$12,25 \pm 1,92$
Ax	$14,22 \pm 1,68$	$12,50 \pm 2,16$	$14,50 \pm 1,16$	$12,75 \pm 1,66$
K	$13,27 \pm 1,68$	$13,50 \pm 1,25$	$14,00 \pm 1,96$	$13,75 \pm 1,92$
Гол	$13,40 \pm 1,66$	$13,66 \pm 1,66$	$14,00 \pm 1,33$	$13,23 \pm 1,66$
У	$15,12 \pm 1,39$	$14,25 \pm 1,92$	$15,23 \pm 1,33$	$14,00 \pm 1,83$
Б	$16,21 \pm 1,11$	$15,25 \pm 1,92$	$16,23 \pm 1,66$	$14,25 \pm 1,92$

*Примечание.* У девочек: Ma – развитие молочных желез, Ax – развитие подмышечного оволосения, P – развитие лобкового оволосения, Me – возраст начала менструирования. У мальчиков: C – пубертатное набухание сосков, Ax – развитие подмышечного оволосения, P – развитие лобкового оволосения, Гол – ломка голоса, K – степень выступления кадыка, У – рост усов, Б – рост бороды, Г – рост волос на груди.

Очевидно, что изучение направленности временных, или «секулярных», сдвигов имеет важную практическую составляющую, поскольку предполагает разработку оценочных таблиц, которые будут использоваться специалистами в области практического здравоохранения, школьной гигиены, спортивного отбора и т.д. 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.

\* Исследование выполнено при поддержке РФФИ, грант № 10-06-00582-а.

### Список литературы:

1. Бунак В.В. Антропометрия. М. 1941. 367 с.
2. Година Е.З. Динамика процессов роста и развития у человека: пространственно-временные аспекты. Дисс. .... докт. биол. наук. М., 2001. 383 с.

3. Година Е.З. Секулярный тренд: итоги и перспективы. *Физиология человека*. 2009; 6: 128–135.
4. Година Е.З., Хомякова И.А., Задорожная Л.В., Анисимова А.В., Иванова Е.М., Пермякова Е.Ю., Свистунова Н.В., Степанова А.В., Гилярова О.А., Зубарева В.В. Ауксологические исследования на родине М.В.Ломоносова. *Вестн. Московского университета. Серия XXIII. Антропология*. 2011; 3: 35–57.
5. Дерябин В.Е. Курс лекций по элементарной биометрии для антропологов. М. 2007. 254 с.
6. Миклашевская Н.Н., Година Е.З., Данилкович Н.М., Задорожная Л.В., Русакова Т.В., Хомякова И.А. Ростовые процессы у русских детей и подростков Севера Европейской части РФ. *Вопр. антропол.* 1992; 86: 53–69.
7. Миклашевская Н.Н., Соловьева В.С., Година Е.З. Ростовые процессы у детей и подростков. М.: *Изд-во МГУ*. 1988. 184 с.
8. Скоблина Н.А., Бокарева Н.А., Милушкина О.Ю. Информативность методик физического развития детей. В: Актуальные проблемы здоровья детей и подростков и пути их решения. Мат-лы III-го Всеросс. конгр. с междунар. участием по школьной и университетской медицине. Под ред. В.М. Кучмы. М.: *Изд-во НЦЗД РАМН*. 2012. С. 387–391.
9. Соловьева В.С. Морфологические особенности подростков в период полового созревания (в этно-территориальном разрезе). *Дис. ... канд. биол. наук*. М. 1966 176 с.
10. Штефко В.Г., Островский А.Д. Схема клинической диагностики конституциональных типов. М.-Л.: *Биомедгиз*. 1929. 79 с.
11. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие школьников — жителей крупного мегаполиса в последние десятилетия: состояние, тенденции, прогноз, методика скрининг-оценки. *Автореф. дис. ... докт. биол. наук*. М. 2000. 76 с.
12. Bogin B.A., Varela-Silva M.I. Leg length, body proportion, and health: a review with a note on beauty. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2010; 7 (3): 1047–1075.
13. Cole T.J. The secular trend in human physical growth: a biological view. *Econ. Hum. Biol.* 2003; 1 (2): 161–168.
14. De Onis M., Garza C., Victora C.G., Onyango A.W., Frongillo E.A., Martines J. The WHO Multicentre Growth Reference Study: planning, study design, and methodology. *Food Nutr. Bull.* 2004; 25 (Suppl. 1): 15–26.

15. De Onis M., Onyango A.W., Borghi E., Garza C., Yang H; WHO Multicentre Growth Reference Study Group. 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.* 2006t; 9 (7): 942–947.
16. Demerath E.W., Rogers N.I., Reed D., Lee M., Choh A.C., Siervogel R.M., Chumlea Wm. C., Towne B., Czerwinski S.A. Significant associations of age, menopausal status and lifestyle factors with visceral adiposity in African-American and European-American women. *Ann. Hum. Biol.* 2011; 38 (3): 247–256.
17. Frisancho A.R., Flegel P.N. Elbow breadth as a measure of frame size for US males and females. *Am. J. Clin. Nutr.* 1983; 37 (2): 311–314.
18. Frisancho A.R. Relative leg length as a biological marker to trace the developmental history of individuals and populations: growth delay and increased body fat. *Am. J. Hum. Biol.* 2007; 19 (5): 703–710.
19. Frisancho R.A. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. *The University of Michigan Press, Ann Arbor.* 1990. 189 p.
20. Goldstein H., Tanner J.M. Ecological considerations in the creation and the use of child growth standards. *Lancet.* 1980; 15 (1): 582–585.
21. Graitcer P.L., Gentry E.M. Measuring children: one reference for all. *Lancet.* 1981; 2 (8241): 297–299.
22. «Growth Charts: Local versus International, Counted versus Calculated». Abstracts of the International Scientific Conference (dedicated to 430th anniversary of Vilnius University). June 29th–July 1<sup>st</sup>. *Vilnius.* 45 p.
23. Hermanussen M., Assmann C., Godina E. WHO versus Regional Growth Standards. International Scientific Conference Growth Charts: Local versus International? Counted versus calculated. *Vilnius.* 2009. 18 p.
24. Hermanussen M., Assmann C., Wohling H., Zabransky M. Harmonizing national growth references for multi-centre surveys, drug monitoring and international postmarketing surveillance. *Acta Paediatr.* 2012; 101 (1): 78–84. doi: 10.1111/j.1651-2227.2011.02415.x. Epub 2011 Aug 11.
25. Leung S.S., Lau J.T., Xu Y.Y., Tse L.Y., Huen K.F., Wong G.W., Law W.Y., Yeung V.T., Yeung W.K., Leung N.K. Secular changes in standing height, sitting height and sexual maturation of Chinese – the Hong Kong Growth Study, 1993. *Ann. Hum. Biol.* 1996; 23 (4): 297–306.
26. McCarthy H.D., Ellis S.M., Cole T.J. Central overweight and obesity in British youth aged 11–16 years: cross sectional surveys of waist circumference. *BMJ.* 2003; 326: 624.

27. Roede M.J., van Wieringen J.C. Growth Diagrams, 1980. *Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg*. 1985; 63 (Suppl. 1985): 1–34.
28. Scheffler C. The change of skeletal robustness of 6–12 years old children in Brandenburg (Germany) – Comparison of body composition 1999–2009. *Anthropologischer Anzeiger*. 2011; 68 (2): 153–165.
29. Schilitz A., Greil H. Körperhöhe, Körpermasse, Body-Mass-Index und Fettschichtdicke bei Brandenburger Schulkindern: Sakularer Vergleich der niedrigen und hohen Perzentilbereiche. *Homo*. 2000; 51 (Suppl.): 113.
30. Slaughter M.H., Lohman T.G., Boileau C.A., Horswil C.A., Stillman R.J., van Loan M.D., Bemden D.A. Skinfold equations for estimations of body fatness in children and youth. *Human Biol.* 1988; 60: 709–723.
31. Susanne C., Bodzsar E.B. Secular growth changes in Europe: do we observe similar trends? Secular Growth Changes in Europe. E. Bodzsar, C. Susanne (eds.). *Budapest: Eotvos Univ. Press*. 1998. P. 369–381.
32. Tanner J.M., Hayashi T., Preece M.A., Cameron N. Increase in length of leg relative to trunk in Japanese children and adults from 1957 to 1977: comparison with British and with Japanese Americans. *Ann. Hum. Biol.* 1982; 9 (5): 411–423.

### **1.3. Лонгитудинальные исследования физического развития школьников г. Москвы (1960-е, 1980-е, 2000-е гг.)**

**А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина, Л.М. Сухарева,  
О.Ю. Милушкина, Н.А. Бокарева**

*Научно-исследовательский институт гигиены и охраны здоровья  
детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН, Москва*

В настоящее время физическое развитие детей является одним из главных критериев состояния здоровья детской популяции, отражающим влияние эндо- и экзогенных факторов.

Организм ребенка находится в процессе непрерывного роста и развития, и нарушение его нормального хода должно расцениваться как показатель неблагополучия в состоянии здоровья, поэтому необходимо получение своевременной информации о физическом развитии подрастающего поколения. Однако только унифицированный подход к



проведению исследований физического развития позволяет получить объективную научную информацию, необходимую для проведения лечебно-профилактической и оздоровительной работы в организованных детских коллективах.

Сотрудниками НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН выполняются серии лонгитудинальных исследований физического развития. Первое исследование было проведено с 1960 по 1969 гг. (144 мальчика, 148 девочек), второе — с 1982 по 1991 гг. (121 мальчик, 125 девочек), третье исследование проводится с 2003 г. по настоящее время (по плану до 2014 г.). В ходе исследования в 2003–2012 гг. в динамике обучения было обследовано 646 детей.

Исследования выполняются в одних и тех же 11 образовательных учреждениях Москвы (1960-е, 1980-е и 2000-е гг.). Выбор учреждений для исследования осуществлялся из числа тех, руководители и родительский комитет которых одобрили участие в них детей. Работа не ущемляет прав и не подвергает опасности благополучие субъектов исследования и соответствует требованиям биомедицинской этики.

В ходе исследования в динамике обучения из 646 обследованных школьников было отобрано 500 детей, проживающих в Москве более 5 лет. Был изучен национальный состав детей. Среди обследованных школьников 81,2% составили русские, украинцы и белорусы.

Были рассчитаны средние арифметические величины ( $M$ ), ошибки средних ( $m$ ), наименьшие и наибольшие значения ( $\min$  и  $\max$ ), средние квадратические отклонения ( $\sigma$ ) основных антропометрических и функциональных показателей. Оценивали показатели массы и длины тела, окружности грудной клетки, пропорции, биологическое развитие и мышечная сила правой кисти.

Изменения показателей физического развития детей и подростков в различные исторические периоды были описаны в начале XX в. и получили название акселерации. Серии лонгитудинальных наблюдений за физическим развитием школьников Москвы в возрасте 8–17 лет, выполненные в 1960–1969 и 1982–1991 гг., зафиксировали начало акселерации роста и развития детского населения в 1960-е, ее пик в середине 1970-х и элементы ретардации в 1980–1990-х гг. [8]. Временной масштаб наблюдений в 10 лет позволил установить вектор изменений соматического развития, полового созревания и функциональных возможностей детского населения от десятилетия к десятилетию. Наблюдения 1980–1990-х гг. продемонстрировали снижение темпов акселерации, вследствие чего московские

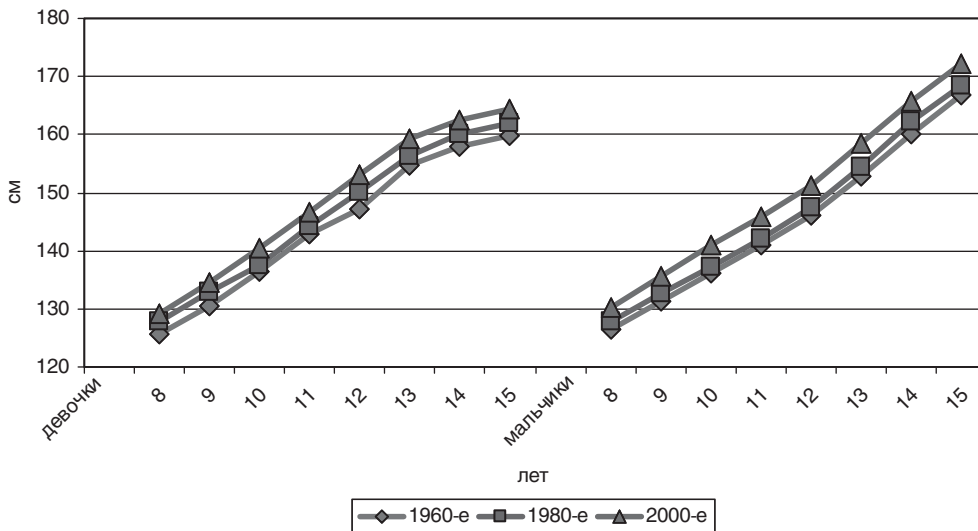
школьники по своему физическому состоянию начали все больше отставать от ровесников прошлых десятилетий.

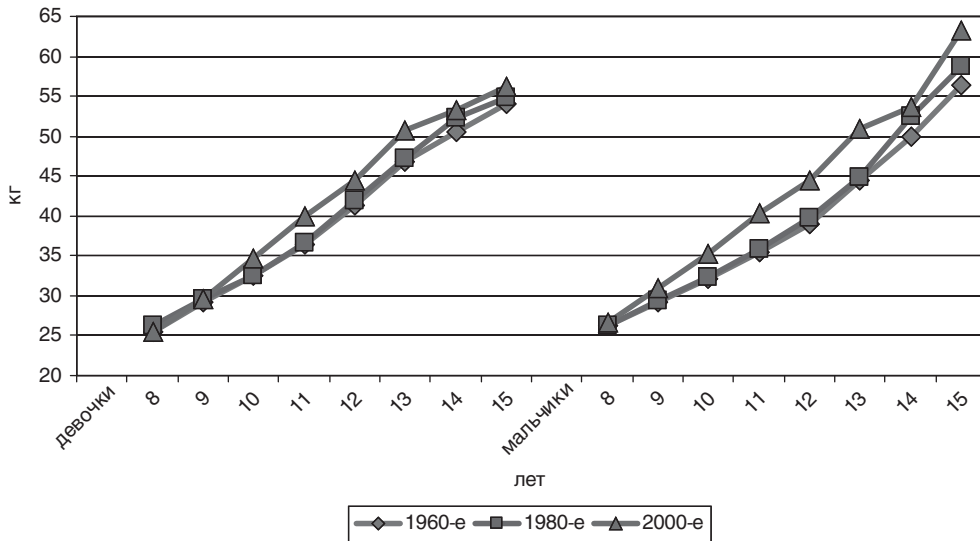
По результатам лонгитудинальных наблюдений 2003–2012 гг., во всех возрастно-половых группах школьников (исключение — девочки в возрасте 8 лет) наблюдается достоверное ( $p < 0,01$ ) и высоко достоверное ( $p < 0,001$ ) увеличение длины тела по сравнению со сверстниками 1960-х и 1980-х гг.

Так, длина тела мальчиков в возрасте 8 лет в 1960 г. составила  $126,50 \pm 0,20$  см, в 1982 —  $127,73 \pm 0,53$  см, в 2003 —  $130,22 \pm 0,45$  см; девочек —  $125,66 \pm 0,32$ ,  $127,78 \pm 0,51$  и  $129,12 \pm 0,47$  см, соответственно. В 14 лет этот показатель был равен: в 1966 г. —  $160,00 \pm 0,60$  см, в 1988 —  $162,30 \pm 0,80$  см, в 2009 —  $165,70 \pm 0,96$  см; у девочек —  $158,00 \pm 0,50$ ,  $160,00 \pm 0,50$ ,  $162,60 \pm 0,64$  см, соответственно (рис. 1.11).

Сопоставление массы тела мальчиков разных десятилетий показало, что с 9 до 15 лет современные школьники достоверно опережают своих сверстников 1960 гг., с 9 до 13 лет — сверстников 1980 гг. У девочек аналогичные различия выявлены с 10 лет. Так, в 11 лет масса тела мальчиков составила в 1963 г.  $35,51 \pm 0,36$  кг, в 1985 —  $35,86 \pm 0,59$  кг, в 2006 —  $40,26 \pm 0,88$  кг; девочек —  $36,38 \pm 0,44$ ,  $36,67 \pm 0,65$ ,  $39,87 \pm 0,78$  кг, соответственно. В 14 лет масса тела мальчиков составила в 1966 г.  $49,90 \pm 0,70$  кг, в 1988 —  $52,40 \pm 0,90$  кг, в 2009 —  $53,60 \pm 1,31$  кг; у девочек —  $50,60 \pm 0,60$ ,  $52,20 \pm 0,80$ ,  $53,2 \pm 1,09$  кг, соответственно (рис. 1.12).

**Рис. 1.11.** Длина тела московских школьников в возрасте от 8 до 15 лет по результатам лонгитудинальных исследований в разные десятилетия.



**Рис. 1.12.** Масса тела московских школьников в возрасте от 8 до 15 лет по результатам лонгитудинальных исследований в разные десятилетия

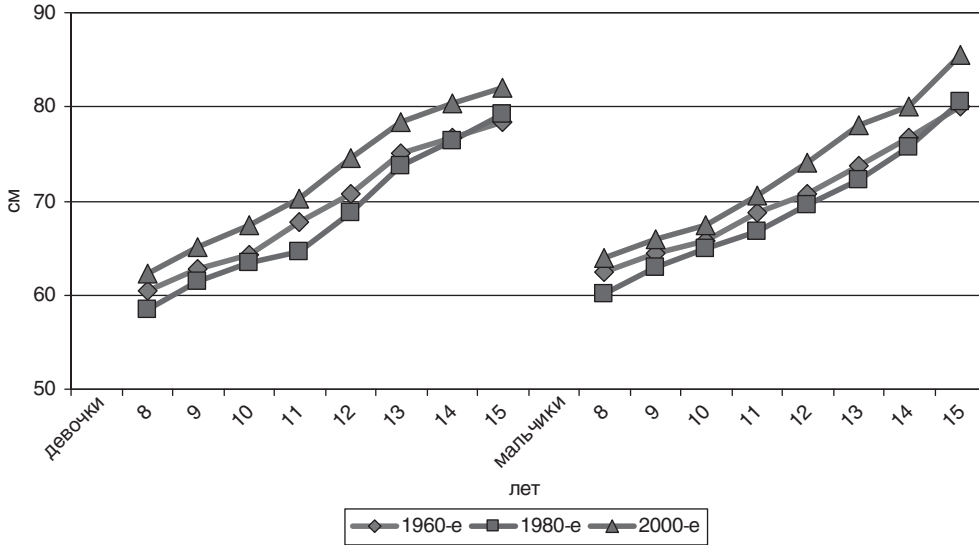
Окружность грудной клетки московских школьников в 1980-х гг. была меньше, чем в 1960-е гг., что свидетельствовало о грацилизации телосложения.

По результатам наблюдений 2003–2012 гг., во всех возрастно-половых группах школьников наблюдается достоверное ( $p < 0,01$ ) и высоко достоверное ( $p < 0,001$ ) увеличение окружности грудной клетки по сравнению со сверстниками 1980-х и 1960-х гг. Так, в 11 лет окружность грудной клетки мальчиков составила в 1963 г. —  $68,70 \pm 0,27$  см, в 1985 —  $66,77 \pm 0,39$  см, в 2006 —  $70,64 \pm 0,65$  см; девочек —  $67,80 \pm 0,33$ ,  $64,65 \pm 0,47$ ,  $70,28 \pm 0,60$  см, соответственно. В 14 лет окружность грудной клетки мальчиков составила в 1966 г.  $76,80 \pm 0,40$  см, в 1988 —  $75,70 \pm 0,60$  см, в 2009 —  $79,90 \pm 0,86$  см; у девочек —  $76,70 \pm 0,40$ ,  $76,40 \pm 0,50$ ,  $80,40 \pm 0,67$  см, соответственно (рис. 1.13).

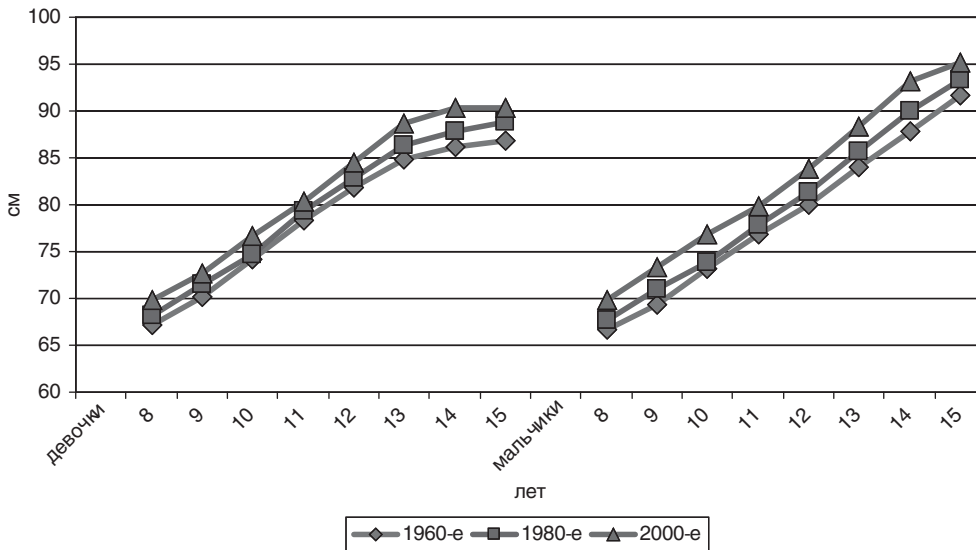
Полученные данные корреспондируют с показателями физического развития детей и подростков в других регионах России: Архангельск [1, 4].

В результате исследований зафиксировано изменение пропорций тела у современных школьников. Увеличение длины тела сочетается с достоверным ( $p < 0,05$ ) и высоко достоверным ( $p < 0,001$ ) увеличением длины ноги у современных мальчиков и девочек, сочетающееся в 8–13 лет у мальчиков и в 8–11 лет у девочек с увеличением длины туловища (рис. 1.14 и 1.15). Полученные данные представляют интерес для разработки требований к товарам детского ассортимента.

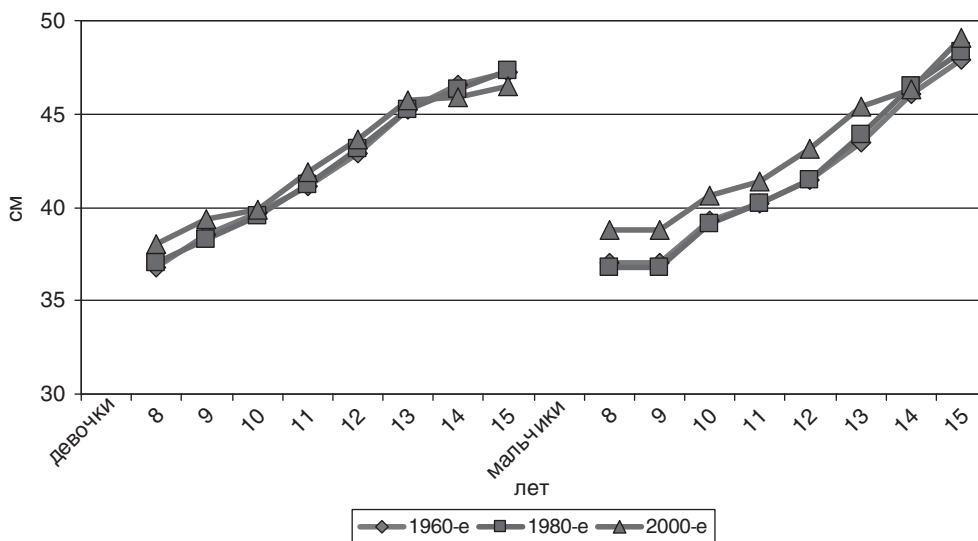
**Рис. 1.13.** Окружность грудной клетки московских школьников в возрасте от 8 до 15 лет по результатам лонгитудинальных исследований в разные десятилетия.



**Рис. 1.14.** Длина ноги московских школьников в возрасте от 8 до 15 лет по результатам лонгитудинальных исследований в разные десятилетия.



Для оценки биологического развития изучали становление вторичных половых признаков. Оценивали выраженность волосяного покрова на лобке (Р) и в подмышечных впадинах (Ах), а у девочек, кроме того, — степень развития молочных желез (Ма) и наличие регул (Ме).

**Рис. 1.15.** Длина туловища московских школьников в возрасте от 8 до 15 лет по результатам лонгитудинальных исследований в разные десятилетия.

Установлено, что по степени выраженности вторичных половых признаков современные школьники несколько опережают своих сверстников предыдущих поколений. Данная тенденция наиболее выражена у мальчиков в 11–13 лет и у девочек в 9 лет (табл. 1.3 и 1.4).

**Таблица 1.3.** Показатели полового созревания мальчиков в возрасте 11–15 лет в разные десятилетия (1960–1969, 1982–1991, 2003–2010),

Возраст, лет	Год наблюдения	n	Ax	P
11	1985	120	0,00±0,00	0,01±0,09
	2006	139	0,00±0,00	0,12±0,32
12	1986	121	0,08±0,28	0,19±0,47
	2007	103	0,14±0,40	0,20±0,42
13	1965	144	0,32±0,76	0,77±0,98
	1987	121	0,30±0,73	0,78±1,01
	2008	91	0,86±0,84	0,76±0,80
14	1966	144	1,05±1,24	1,63±1,15
	1988	121	0,89±1,06	1,83±10,7
	2009	75	1,37±0,91	1,33±0,92
15	1967	144	1,84±1,16	2,51±0,89
	1989	121	1,77±1,2	2,53±0,98
	2010	96	2,57±0,69	2,65±0,82

Примечание. Данные представлены в виде  $M \pm \sigma$ , где  $M$  – средняя величина,  $\sigma$  – среднее квадратическое (стандартное) отклонение. Ax – выраженность волосяного покрова в подмышечных впадинах, P – выраженность волосяного покрова на лобке.

**Таблица 1.4..** Показатели полового созревания девочек в возрасте 9–15 лет в разные десятилетия (1960–1969, 1982–1991, 2003–2010)

Возраст	Год наблюдения	n	Ax	P	Ma
9 лет	1983	125	0,02±0,15	0,00±0,00	0,13±0,34
	2004	162	0,14±0,23	0,00±0,00	0,15±0,37
10 лет	1984	125	0,06±0,26	0,06±0,28	0,30±0,48
	2005	160	0,04±0,23	0,04±0,00	0,26±0,49
11 лет	1963	148	0,59±0,85	0,87±0,82	1,03±0,54
	1985	125	0,35±0,76	0,54±0,88	0,87±0,78
	2006	147	0,15±0,43	0,25±0,49	0,52±0,58
12 лет	1964	148	1,19±0,93	1,44±0,88	1,59±0,72
	1986	125	0,97±1,16	1,51±1,19	1,76±0,93
	2007	117	1,01±0,9	1,04±0,86	1,20±0,79
13 лет	1965	143	1,77±1,12	2,17±0,86	1,99±0,83
	1987	125	1,70±1,20	2,31±0,94	2,30±0,82
	2008	120	2,00±0,71	1,92±0,75	2,15±0,67
14 лет	1966	148	2,48±0,83	2,64±0,65	2,47±0,69
	1988	125	2,29±1,04	2,85±0,46	2,82±0,51
	2009	88	2,52±0,62	2,53±0,64	2,56±0,58
15 лет	1967	148	2,71±0,59	2,91±0,33	2,79±0,44
	1989	125	2,75±0,60	2,98±0,15	2,98±0,15
	2010	118	2,91±0,47	2,94±0,33	3,0±0,47

*Примечание.* Данные представлены в виде  $M \pm \sigma$ , где  $M$  – средняя величина,  $\sigma$  – среднеквадратическое (стандартное) отклонение. Ax – выраженность волосяного покрова в подмышечных впадинах, P – выраженность волосяного покрова на лобке, Ma – степень развития молочных желез.

Первые признаки полового созревания у современных школьников появляются в более ранние сроки. У современных мальчиков развитие вторичных половых признаков начинается с 10 лет. В этом возрасте у 2,0% мальчиков определяется I степень выраженности волосяного покрова в подмышечных впадинах.

В 14 лет имели 0 степень выраженности вторичных половых признаков 18,7% мальчиков, а средняя выраженность вторичных половых признаков составила 1,3. В 15 лет юноши с 0 степенью выраженности вторичных половых признаков отсутствовали, при этом III степень выраженности волосяного покрова в подмышечных впадинах имели 68,7%, а на лобке – 58,8% обследованных юношей, средняя степень развития составляла 2,6 (табл. 1.5).

У девочек первые признаки полового созревания появляются в 8 лет. В этом возрасте 4,8% школьниц имели I степень развития молочных желез.

Развитие других вторичных половых признаков соответствовало 0 степени (табл. 1.6).

**Таблица 1.5.** Показатели полового созревания мальчиков в возрасте 9–15 лет (2003–2010), %

	9 лет (n=159)	10 лет (n=147)	11 лет (n=139)	12 лет (n=103)	13 лет (n=91)	14 лет (n=75)	15 лет (n=96)
Ax <sub>0</sub>	99,4	98,0	97,8	87,4	38,5	18,7	0
Ax <sub>1</sub>	0,6	2,0	2,2	10,7	40,6	36,0	11,5
Ax <sub>2</sub>	0	0	0	1,9	16,5	34,7	19,8
Ax <sub>3</sub>	0	0	0	0	4,4	10,6	68,7
P <sub>0</sub>	100,0	99,3	87,8	80,6	42,9	18,7	0
P <sub>1</sub>	0	0,7	12,2	18,4	40,6	41,3	12,4
P <sub>2</sub>	0	0	0	1,0	13,2	28,0	19,6
P <sub>3</sub>	0	0	0	0	3,3	12,0	58,8
P <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	9,3

*Примечание.* Ax — выраженность волосяного покрова в подмышечных впадинах, P — выраженность волосяного покрова на лобке.

**Таблица 1.6.** Показатели полового созревания девочек в возрасте 8–15 лет (2003–2010), %

	8 лет (n=126)	9 лет (n=162)	10 лет (n=160)	11 лет (n=147)	12 лет (n=117)	13 лет (n=120)	14 лет (n=88)	15 лет (n=118)
Ma <sub>0</sub>	95,2	86,4	75,6	53,1	19,7	0,8	0	0
Ma <sub>1</sub>	4,8	13,0	21,9	41,5	43,6	13,4	3,4	0
Ma <sub>2</sub>	0	0,6	2,5	5,4	33,3	55,0	37,5	10,9
Ma <sub>3</sub>	0	0	0	0	3,4	30,8	58,0	78,2
Ma <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0	1,1	10,9
Ax <sub>0</sub>	100,0	97,5	96,2	86,4	35,3	2,5	0	0
Ax <sub>1</sub>	0	2,5	3,1	10,9	31,9	17,5	6,8	0
Ax <sub>2</sub>	0	0	0,6	2,7	28,6	57,5	34,1	8,5
Ax <sub>3</sub>	0	0	0	0	4,2	22,5	59,1	91,5
P <sub>0</sub>	100,0	100,0	100,0	76,2	31,1	4,2	0	0
P <sub>1</sub>	0	0	0	21,1	37,8	20,0	7,9	0
P <sub>2</sub>	0	0	0	2,7	26,9	55,0	30,7	8,4
P <sub>3</sub>	0	0	0	0	4,2	20,8	61,4	89,1
P <sub>4</sub>								2,5
Me+	0	0	0	9,1	26,4	62,2	82,9	100

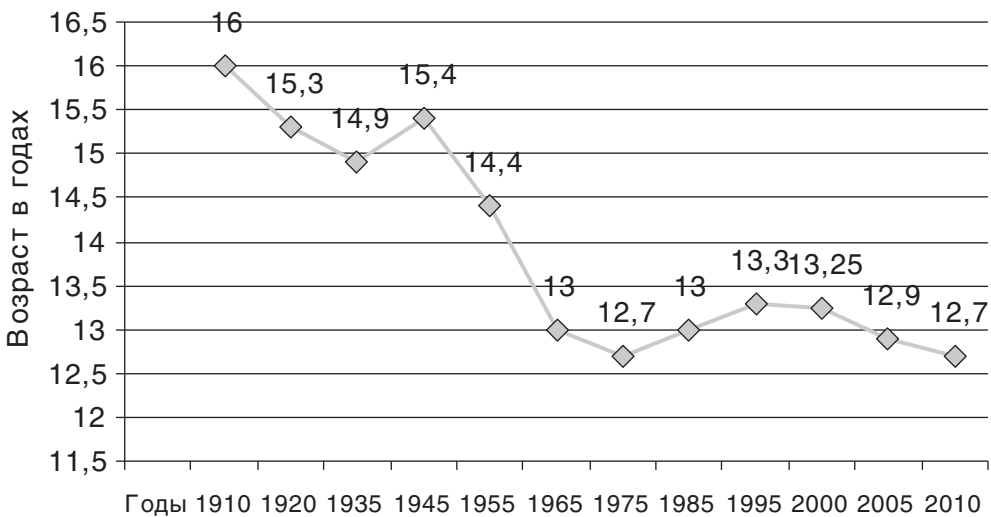
*Примечание.* Ax — выраженность волосяного покрова в подмышечных впадинах, P — выраженность волосяного покрова на лобке, Ma — степень развития молочных желез.

В 14 лет отсутствовали девочки с 0 степенью, а в 15 лет — с I степенью выраженности вторичных половых признаков. В 15 лет III степень выраженности молочных желез имели 78,2% девушек, волосяного покрова в подмышечных впадинах — 91,5%, волосяного покрова на лобке — 89,1%, а у 10,9% московских девочек степень развития молочных желез соответствовала IV, т.е. женской стадии. Средняя степень выраженности вторичных половых признаков у девушек в 14 лет была равна 2,5, а в 15 лет — 2,9–3,0.

Кроме того, в 11 лет 9,1% москвичек сообщили о наличии регул, а в 15 лет менструации имели уже 100% девочек.

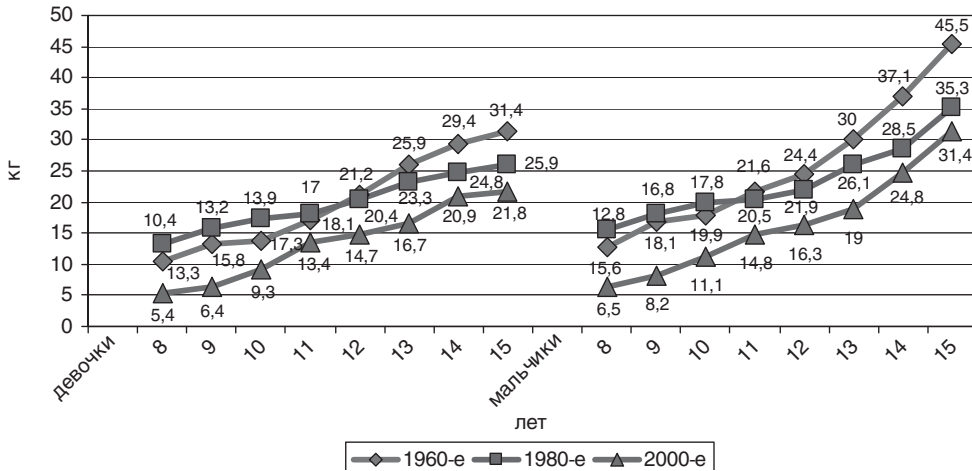
Сроки начала менструального цикла являются важным показателем, характеризующим биологическое развитие (рис. 1.16). На рисунке представлена общая картина динамики менархе, полученная при анализе архивных данных московских родильных домов (5584 карты рожениц разных лет) и собственных поперечных обследований школьниц Москвы с конца 1950-х по 2010 г. Можно отметить постоянное (не считая военных лет) снижение сроков появления первых регул вплоть до 1975 г., когда этот показатель составил 12 лет 7 мес. В 2000 г. первые менструации отмечались у московских школьниц в 13,25 лет. По предварительным данным лонги-

**Рис. 1.16.** Динамика менархе у девочек Москвы на протяжении XX и в начале XXI в., (в мес.)





**Рис. 1.17.** Мышечная сила правой кисти московских школьников в возрасте от 8 до 15 лет при лонгитудинальных наблюдениях в разные десятилетия, кг.



тудинальных наблюдений, в 2010 г. возраст появления первых регул снова сдвинулся на более ранний срок — 12,7 лет.

В ходе лонгитудинальных наблюдений 2003–2010 гг. было установлено достоверное снижение функциональных показателей во всех возрастных группах (рис. 1.17).

В исследованиях 1980-х гг. снижение функциональных показателей, в частности, мышечной силы правой кисти рук (динамометрии) у московских школьников было зафиксировано в начале пубертатного периода — в 11–12 лет. Именно с этого момента школьники по приросту мышечной силы стали отставать ( $p < 0,01–0,05$ ) от ровесников 1960-х гг. Так, динамометрия правой кисти у мальчиков в 1960 г. была равна  $12,8 \pm 0,2$  кг, в 1982 —  $15,6 \pm 0,3$  кг, в 2003 —  $6,54 \pm 0,2$  кг; у девочек 8 лет —  $10,4 \pm 0,2$ ,  $13,3 \pm 0,2$  кг,  $5,45 \pm 0,16$  кг, соответственно. В 11 лет динамометрия правой кисти у мальчиков составила в 1963 г. —  $21,6 \pm 0,3$  кг, в 1985 —  $20,5 \pm 0,4$  кг, в 2006 —  $14,7 \pm 0,26$  кг; у девочек —  $17,0 \pm 0,3$ ,  $18,1 \pm 0,3$ ,  $13,4 \pm 0,22$  кг, соответственно. В возрасте 15 лет у мальчиков в 1967 г. —  $45,5 \pm 0,8$  кг, в 1989 —  $35,3 \pm 0,7$  кг, в 2010 —  $31,4 \pm 0,7$  кг; у девочек —  $31,4 \pm 0,4$ ,  $25,9 \pm 0,4$ ,  $1,8 \pm 0,4$  кг, соответственно.

Снижение функциональных показателей у школьников сопряжено с сужением границ дисперсионного разброса этого показателя, что, несо-

мненно, является отрицательным фактом, связанным с ограничением функциональных возможностей, ухудшением физиологических характеристик растущего организма.

Данные по снижению силовых показателей детей, подростков и молодежи в XXI в. подтверждаются многими учеными [1, 2, 3, 5, 6, 7]. Снижение силовых возможностей связывают с отсутствием интереса к активным занятиям спортом, сидячим образом жизни, широким внедрением в жизнь компьютеров, телевизоров, нарушением питания. Однако неуклонность этого снижения и уменьшение дисперсионного разброса вариантов позволяют говорить о более серьезных причинах «ослабления» молодого поколения, механизмы которых еще предстоит раскрыть.

Таким образом, сравнительный анализ показателей физического развития разных десятилетий школьников Москвы в возрасте 8–15 лет продемонстрировал, что современные школьники превосходят своих сверстников по основным антропологическим показателям, при этом увеличение антропометрических показателей происходит синхронно. Параллельно выявлены изменения пропорций строения тела современных школьников, наиболее четко проявляющиеся в увеличении длины ноги.

Современные дети мегаполиса опережают своих сверстников предыдущих поколений по степени выраженности вторичных половых признаков. Данная тенденция наиболее выражена у девочек в 9 лет и у мальчиков 11–13 лет. Первые признаки инициации полового созревания у современных подростков появляются в более ранние сроки.

Установлено, что возраст появления первых регул сдвинулся на более ранний срок — 12 лет и 7 мес. В 11 лет 9,1% девочек сообщили о наличии регул, а в 15 лет менструации имели уже 100% опрошенных.

На основании материалов исследования сотрудниками НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН были пересмотрены нормативы физического и биологического развития детей и подростков.

Полученные данные об изменении тотальных размеров тела московских школьников и развитии показателей биологического развития свидетельствуют о положительных сдвигах в физическом развитии, и, возможно, «новом витке» активности процесса акселерации. При этом во всех возрастных группах (8–15 лет) отмечено существенное снижение функциональных показателей (кистевой динамометрии).

Результаты исследования указывают на необходимость дальнейшего наблюдения за показателями физического развития московских школьни-

ков, а также поиска механизмов снижения функциональных показателей и их оценки в настоящее время.

### Список литературы:

1. Богомолова Е.С. Гигиеническое обоснование мониторинга роста и развития школьников в системе «здоровье — среда обитания». *Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. Нижний Новгород*. 2010. 44 с.
2. Криволапчук И.А. Возрастная динамика и адаптационные изменения функционального состояния детей 5–14 лет под влиянием занятий физическими упражнениями. *Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. М.* 2008. 49 с.
3. Мишкова Т.А. Морфофункциональные особенности и адаптационные возможности современной студенческой молодежи в связи с оценкой физического развития. *Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. М.* 2010. 24 с.
4. Хомякова И.А., Година Е.З., Задорожная Л.В. Особенности роста и развития детей г. Архангельска за последние 20 лет. Мат-лы XV Конгресса педиатров России с международным участием: «Актуальные проблемы педиатрии» *М: Изд-во НЦЗД РАМН*. 2011. 922 с.
5. Лобачева А.В., Исламова Е.А., Фурман Г.Л., Свищева Е.М. Рациональное питание и его роль в формировании здорового образа жизни. Мат-лы науч.-практ. конф. с междунар. участием: «Фармакотерапия и диетология в педиатрии». *Казань*. 2011. 114 с.
6. Чагаева Н.В., Попова И.В., Токарев А.Н., Кашин А.В., Беляков В.А. Сравнительная характеристика физиометрических показателей физического развития школьников. *Гигиена и санитария*. 2011; 2: 72–75.
7. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие в исследованиях НИИ гигиены детей и подростков. Подходы к стандартизации исследований и оценки. Физическое развитие детей и подростков во второй половине XX века: актовая речь. *М.* 2003. 39 с.
8. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие школьников — жителей крупного мегаполиса в последние десятилетия: состояние, тенденции, прогноз, методика скрининг-оценки. *Автореф. дис. ... докт. биол. наук. М.* 2000. 76 с.

#### **1.4. Региональный мониторинг роста и развития школьников г. Нижнего Новгорода: опыт и перспективы**

**Е.С. Богомолова, Н.А. Матвеева, Ю.Г. Кузмичев, Т.В. Бадеева,  
М.В. Ашина, А.В. Леонов, Т.В. Платонова**

*ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная Медицинская академия»  
МЗ РФ, Нижний Новгород*

Здоровье рождающегося и подрастающего поколения — бесценный трудовой, экономический и культурный потенциал цивилизованного человечества. Согласно Концепции государственной политики в области охраны здоровья детей в РФ (2009), здоровье ребенка есть его индивидуальное физическое, психическое, умственное, культурное, духовное, нравственное и социальное развитие, не ограниченное экзо- и/или эндогенными (генетическими) условиями и факторами. Охрана здоровья детей — научно обоснованная система государственных мер, направленных на социально-правовую (первичную) и медицинскую (вторичную и третичную) профилактику болезней в детском возрасте, беспрепятственный доступ каждого ребенка к пользованию наиболее совершенными услугами системы здравоохранения, включая современные эффективные высокотехнологичные средства и виды лечения болезней и восстановления здоровья, в условиях, способствующих достижению максимального результата. Охрана здоровья и обеспечение здорового развития детей — глобальная обязанность и высокая ответственность за будущее развитие человеческого сообщества настоящих поколений.

Процессы роста и развития — общебиологические свойства живой материи. Суть индивидуального развития состоит в преобразовании наследственной информации в систему жизненных связей фенотипа с окружающей средой. Генетические и средовые факторы определяют рост и развитие организма на основе сосуществования и динамического системного взаимодействия.

Изучение особенностей роста и развития детей в меняющихся социально-экономических условиях относится к числу ключевых проблем профилактической медицины на современном этапе. Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1999) и Постановление правительства РФ «Положение о проведении социально-гигиенического мониторинга» (2006) определяют динамическое наблюдение в системе

«здоровье – среда обитания» как основную задачу деятельности санитарно-эпидемиологического надзора.

Разработка эффективных мер, направленных на охрану и укрепление здоровья детских контингентов, должна базироваться на основе объективных данных о состоянии здоровья с учетом факторов, его формирующих. Методологической основой системы управления развитием и здоровьем служит мониторинг показателей роста и развития и диагностика приоритетных факторов риска [1–3].

Физическое развитие – уникальный показатель здоровья населения, на котором удастся проследить как эпохальные изменения биологической природы человека, так и сравнительно кратковременные эффекты в отношении популяционной совокупности [4–7]. Динамические наблюдения за физическим развитием детей и подростков дают возможность констатировать сдвиги в его показателях, обусловленные позитивными или негативными явлениями, происходящими в обществе и окружающей среде [8, 9].

Высокая информативность показателей физического развития детей определила их включение в информационно-аналитические системы социально-гигиенического и эколого-гигиенического мониторинга, контроля физической подготовленности детей и подростков [10]. Необходимость проведения мониторинга физического развития детей и подростков обусловлена:

- ухудшением физического развития, физической подготовленности и состояния здоровья при воспитании и обучении в современных образовательных учреждениях, которые характеризуются интенсификацией образовательного процесса, многообразием форм обучения и видов учебных нагрузок;
- различиями в темпах физического развития и биологического созревания современных детей;
- необходимостью совершенствования медицинского обеспечения детей, находящихся на попечении государства;
- реформированием системы медицинской помощи подросткам, которое требует принятия действенных мер по сохранению репродуктивного здоровья и подготовке юношей к военной службе.

Однако использование данных показателей в мониторинговых системах при оценке комплексного взаимодействия «здоровье – среда обитания» в настоящее время крайне ограничено.

Меняющиеся условия среды воспитания и обучения обосновывают необходимость и регулярность разработки новых подходов к изучению,

обобщению и анализу возрастных особенностей роста и развития, к оценке формирования здоровья детей на индивидуальном и популяционном уровне. Актуальным остается динамическое слежение за ростом и развитием как показателем здоровья в регионах РФ для своевременного обнаружения неблагоприятных тенденций и реагирование на них путем разработки и проведения региональных и федеральных социально-гигиенических мероприятий [11–13]. Антропометрические обследования детских организованных коллективов, в которых обучаются и воспитываются дети в основном с 3 до 17 лет, обязательны при проведении периодических медицинских осмотров, качество которых тесно связано с адекватной интерпретацией данных по физическому развитию. Однако правильно воспользоваться этим инструментом в управлении состоянием здоровья детского населения можно, лишь зная фундаментальные закономерности роста и развития детей, а также основные особенности, тенденции этих процессов в современных социально-экономических и эколого-гигиенических условиях.

Гарантировать сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения невозможно без решения ряда приоритетных научных задач, к которым, прежде всего, относится:

- обоснование и оценка критериев здоровья детей на индивидуальном и популяционном уровне;
- изучение, обобщение и анализ возрастных особенностей роста и развития;
- определение стратегических подходов к оценке состояния здоровья детей в возрасте от 0 до 18 лет, разработка стандартов развития;
- создание научной школы по актуальным вопросам роста и развития здорового ребенка.

Динамические исследования физического развития детей и подростков, проводимые генерализирующим методом на одних и тех же территориях, представляют особую ценность при изучении тенденций роста и развития детей. Нижегородская область относится к числу регионов, в которых регулярное слежение за физическим развитием детей и подростков начато с 1937 г. и проводилось практически с 10-летними интервалами. Для мониторинговых исследований используются материалы 7 наблюдений: научный отчет З.А. Спитковской в НИИ детской гастроэнтерологии с данными о физическом развитии школьников 1937–1938 гг. и 1946–1948 гг., опубликованные материалы осмотров 1960, 1970 гг. и материалы антропометрических обследований 3042 школьников в 1980 г., 4041 школьника в 1991–1992 гг., 4999 школьников в 2002 г., 3034 школьников в 2012 г.

Следует отметить, что в 1980 г. был создан банк данных по материалам углубленных комплексных обследований с участием высококвалифицированных специалистов, включающий более 15 тыс школьников.

Анализируя опыт регионального мониторинга роста и развития детей и подростков Нижнего Новгорода, следует отметить 3 аспекта проблемы.

Во-первых, это изучение эпохальной динамики показателей физического развития и выявление сравнительно кратковременных эффектов воздействия социально-экономических факторов в отношении детских контингентов.

Для оценки тенденций морфофункционального развития проанализированы показатели детей и подростков школьного возраста с 1937 по 2012 гг. Эпохальная динамика тотальных размеров тела обусловила более высокие показатели длины и массы тела во всех возрастно-половых группах школьников XXI в. по сравнению со сверстниками 40-х гг. XX в. (табл. 1.7).

Современные 8-летние мальчики выше своих сверстников 1937 г. на 6,2 см., девочки — на 5,8 см, а 15-летние подростки — соответственно, на 16,2 и 8,3 см. Различия в массе тела у 8-летних мальчиков конца 30-х гг. и современных школьников составили 3,8 кг, у девочек — 3,5 кг, у 15-летних подростков — соответственно, 15,2 и 7,7 кг.

Анализ тенденций позволил выделить 3 основных этапа изменений показателей физического развития. Первый охватывает период восстановления народного хозяйства и годы войны, когда было отмечено снижение средних показателей длины и массы тела (детей, что, несомненно, связано с неблагоприятными материальными условиями жизни, условиями быта, питания, психическими травмами во время Великой Отечественной войны. Второй этап начался после окончания войны, характеризовался ростом показателей размеров тела и, как результат, в 1960 г. во всех возрастно-половых группах показатели длины и массы тела превысили данные предвоенных и военных лет. С 60-х по 80-е гг. отмечалось увеличение тотальных размеров тела у мальчиков и девочек всех возрастных групп, связанное со стабилизацией и улучшением социально-гигиенических условий жизни населения.

Процесс акселерации, зафиксированный в начале 60-х и имевший пик в 70-е гг., стабилизировался к 90-ым гг. XX в. Современный этап эпохальной динамики показателей физического развития характеризуется несодружественными изменениями тотальных размеров тела. С 1980 по 2002 гг. длина тела школьников увеличилась, но темпы прироста значительно снизились. В настоящее время сохраняются стабильные значения длины тела по большинству возрастно-половых групп детей.

**Таблица 1.7.** Динамика показателей длины и массы тела школьников (1937–2012 гг.)

Возраст, годы	Годы наблюдений						
	1937– 1946	1946– 1960	1960– 1970	1970– 1980	1980– 1992	1992– 2002	2002– 2012
<b>Длина тела, мальчики</b>							
7	-	-	1,9*	-0,2	1,4*	-1,3*	2,4*
8	-1,2	1,5	2,6*	1,8*	0,2	0,9	0,6
9	0,6	2,9	1,4*	2,8*	0,1	1,0	2,6*
10	-0,8	3,0	3,4*	1,2	0,8	1,1	0,8
11	0,5	2,6	2,4*	2,0*	1,4*	1,2	1,9*
12	1,9	1,9	4,1*	1,7*	0,2	2,2*	1,1
13	1,5	3,7	3,3*	1,9*	2,1*	0,7	1,8*
14	-0,2	3,6	5,6*	1,8	0,8	2,2*	1,9*
15	1,7	5,6	5,0*	0,7	-0,4	3,2*	1,3
16	-	-	3,4*	0,2	-	-	-2,0*
17	-	-	4,1*	1,0	-	-	0,1
<b>Длина тела, девочки</b>							
7	-	-	3,7*	0,3	0,9	-1,8*	2,0*
8	-2,0	2,1	3,8*	1,1	0,6	-0,1	1,1
9	0,1	1,8	3,2*	1,8*	0,4	0,5	0,5
10	-0,2	4,1	2,8*	1,3*	1,0	1,2*	0,9
11	-0,9	3,9	3,5*	2,7*	0,3	0,0	1,0
12	1,5	4,2	3,1*	1,1	2,1*	0,4	0,5
13	0,4	4,2	3,9*	1,9*	1,3*	0,3	0,8
14	2,6	1,8	4,9*	0,2	0,7	1,2*	0,3
15	1,9	0,9	4,9*	-1,0	2,4*	1,3*	-1,0*
16	-	-	2,0*	1,0	-	-	-1,4*
17	-	-	2,3*	-0,3	-	-	-0,9
<b>Масса тела, мальчики</b>							
7	-	-	1,0	0,2	-0,2	-0,2	1,6*
8	-0,0	0,9	0,9*	0,6	-0,7*	1,1	1,1
9	0,8	2,1	0,8	1,0*	0,5	0,5	3,3*
10	0,9	1,3	1,2*	1,3*	-0,3	1,1	2,3*
11	1,1	1,7	0,2	2,3*	-0,6	1,3*	4,1*
12	0,7	1,7	2,0*	1,8*	-1,1	2,6*	4,1*
13	0,7	3,5	1,7*	2,1*	0,4	-0,1	3,9*
14	0,4	4,0	3,1*	2,7*	-1,9*	3,3*	4,0*
15	2,1	4,2	4,4*	-0,9	-1,2	3,1*	5,2*
16	-	-	3,2*	-0,0	-	-	0,8
17	-	-	2,7*	1,7	-	-	2,3
<b>Масса тела, девочки</b>							
7	-	-	2,2*	-0,0	-0,5	-0,4	1,2*



Окончание табл. 1.7

Возраст, годы	Годы наблюдений						
	1937– 1946	1946– 1960	1960– 1970	1970– 1980	1980– 1992	1992– 2002	2002– 2012
8	0,9	-1,0	1,5*	1,1*	-0,6	1,0	1,8*
9	0,9	1,0	1,1*	1,7*	-1,5*	1,3*	0,7
10	-0,4	1,3	0,7	1,3*	-0,7	0,8	2,6*
11	1,0	2,8	0,8	2,1*	-1,8*	1,5*	1,2
12	0,6	3,8	1,6*	0,6	1,5	0,1	3,1*
13	-1,3	6,1	2,7*	0,9	0,4	0,7	2,1*
14	-2,1	6,7	0,1	2,3*	0,9	-0,7	2,7*
15	0,2	3,0	3,9*	-0,9	0,1	-0,9	2,3*
16	-	-	0,1	1,2	-	-	-1,0
17	-	-	0,5	0,2	-	-	1,2

Примечание. \* – различия достоверны ( $p < 0,01$ ).

Иная динамика зафиксирована по массе тела. У школьников начала 90-х гг. отмечалось несущественное снижение массы тела, а в 2002 и 2012 гг. зафиксировано ее нарастание, более выраженное у мальчиков, что позволило современным школьникам по массе тела приблизиться к уровню 80-х гг. Аналогичные тенденции обнаружены и для окружности грудной клетки (табл. 1.8).

Описанные тенденции отражают глобальные эпохальные процессы роста и развития и соответствуют опубликованным данным по регионам Российской Федерации и зарубежным странам.

Важнейшими характеристиками физического развития являются функциональные показатели организма, динамика которых прослежена за 50 лет (1960–2012 гг.).

Начиная с 1980 г. имело место снижение показателей кистевой динамометрии, жизненной емкости легких, более выраженное в 90-х гг. (табл. 1.9). Однако за последнее десятилетие зафиксирована положительная тенденция нарастания мышечной силы кистей рук у мальчиков и девочек и жизненной емкости легких у мальчиков. Увеличение показателей жизненной емкости легких на фоне стабилизации показателей длины тела и восстановления массы тела можно расценивать как проявление синдрома хронической гипоксии у жителей современных крупных промышленных центров.

**Таблица 1.8.** Динамика показателей окружности грудной клетки школьников (1937–2012 гг.)

Возраст, годы	Годы наблюдений					
	1937-1960	1960-1970	1970-1980	1980-1992	1992-2002	2002-2012
<b>Окружность грудной клетки, мальчики</b>						
7	-	-0,52	0,16	0,43	-0,73	0,3
8	-0,17	0,41	0,64	-0,3	0,50	1,2*
9	1,7	-0,72*	0,8	0,49	0,01	3,5*
10	-0,28	1,58*	0,32	0,4	1,1*	1,3*
11	0,08	0,80*	0,7	0,12	0,88	3,0*
12	-0,17	1,33*	-0,08	-0,45	1,85*	3,7*
13	1,12	2,04*	-0,84	0,2	1,4*	1,9*
14	2,35	2,45*	-0,94	-1,28*	3,68*	2,3*
15	0,98	3,78*	-3,78*	-0,02	3,62*	3,3*
16	-	3,23*	-3,06*	-	-	1,5
17	-	2,49*	-1,32*	-	-	1,1
<b>Окружность грудной клетки, девочки</b>						
7	-	0,62	0,22	-0,72	0,72	0,5*
8	0,65	0,67	0,26	-1,04*	1,94*	1,4*
9	0,48	0,68	0,98	-1,49*	1,79*	0,8
10	0,7	0,15	0,32	-1,42*	2,92*	1,9*
11	0,21	0,93	0,7	-2,35*	3,85*	0,5
12	2,66	0,34	-0,56	0,52	2,08*	2,7*
13	1,49	3,43*	-1,08	0,2	2,1*	1,0
14	1,4	2,22*	-1,56*	0,17	2,03*	1,1*
15	0,05	2,85*	-2,3*	0,41	1,69*	0,9*
16	-	1,59*	-2,44*	-	-	0,0
17	-	1,79*	-2,98*	-	-	1,2*

Примечание. \* Различия достоверны ( $p < 0,01$ ).

**Таблица 1.9.** Динамика показателей жизненной емкости легких и показателей кистевой динамометрии школьников (1960–2012 гг.)

Возраст, годы	Годы наблюдений				
	1960-1970	1970-1980	1980-1992	1992-2002	2002-2012
<b>Жизненная емкость легких, мальчики</b>					
7	0,11	-0,25*	0,28*	-0,18*	0,0
8	0,18	-0,18*	0,16*	0,04	-0,1*
9	0,05	-0,11*	0,21*	-0,05	0,0
10	-0,03	-0,11*	0,14*	-0,01	0,0
11	0,22	-0,26*	0,11*	0,07*	0,1*
12	0,54	-0,46*	0,10*	0,10*	0,2*

Окончание табл. 1.9

Возраст, годы	Годы наблюдений				
	1960–1970	1970–1980	1980–1992	1992–2002	2002–2012
13	0,50	-0,43*	0,22*	-0,03	0,4*
14	0,42	-0,54*	0,10	0,18*	0,5*
15	0,58	-0,67*	-0,14	0,25*	0,6*
16	0,09	-0,25	-	-	0,4*
17	0,20	-0,40	-	-	0,8*
<b>Жизненная емкость легких, девочки</b>					
7	0,24	-0,29*	0,25*	-0,06*	-0,2*
8	0,17	-0,15*	0,15*	0,09*	-0,2*
9	0,11	-0,03	0,22*	0,03	-0,2*
10	-0,03	-0,04	0,15*	0,08*	-0,2*
11	0,31	-0,11*	0,03	0,04	0,0
12	0,35	-0,19*	0,09*	0,09*	0,0
13	0,28	-0,26*	0,08*	0,07*	0,1*
14	0,29	-0,33*	0,03*	0,11*	0,1*
15	0,56	-0,46*	-0,18*	0,21*	-0,1*
16	0,29	-0,31*	-	-	-0,1*
17	0,45	-0,63*	-	-	0,0
<b>Показатели кистевой динамометрии, мальчики</b>					
7	1,6	-0,2	-2,8*	-2,2*	0,0
8	2,8	-0,2	-2,9*	-6,2*	4,4*
9	1,3	-1,8*	-3,0*	-6,9*	5,0*
10	3,1	0,1	-2,9*	-6,8*	3,3*
11	2,7	-0,9	-1,6*	-8,5*	4,0*
12	2,5	0,9	-1,4*	-10,1*	5,8*
13	-0,9	3,3*	0,3	-12,3*	6,7*
14	0,8	3,8*	-0,6	-13,6*	7,3*
15	3,2	3,5*	-2,8*	-12,3*	8,2*
16	-2,0	6,1*	-	-	3,1*
17	-3,6	7,2*	-	-	6,7*
<b>Показатели кистевой динамометрии, девочки</b>					
7	2,9	0,5	-3,9*	-1,2*	0,0
8	3,1	0,7*	-3,5*	-5,9*	5,1*
9	2,6	1,8*	-4,0*	-5,7*	4,8*
10	2,5	1,9*	-4,1*	-5,3*	3,8*
11	1,6	2,6*	-3,5*	-6,8*	4,6*
12	1,1	2,3*	-1,6*	-9,0*	6,2*
13	1,1	3,1*	-1,4*	-10,5*	7,7*
14	0,4	2,8*	-0,6*	-12,3*	8,3*
15	0,6	3,6*	-1,2*	-12,7*	8,4*
16	-2,6	6,5*	-	-	9,0*
17	-0,9	3,6*	-	-	10,1*

Примечание. \* – различия достоверны ( $p < 0,01$ ).

Обращает на себя внимание выраженная тенденция к повышению систолического и диастолического артериального давления за период 1970–1980 гг. и за последнее десятилетие, что закономерно приводит к увеличению доли детей с артериальной гипертензией (табл. 1.10). Современные школьники имеют склонность к тахикардии, что подтверждается неуклонным ростом частоты сердечных сокращений в течение последних десятилетий, более выраженным у подростков. В целом это свидетельствует о растущем напряжении ресурсов адаптационных процессов роста и созревания учащихся в современных условиях среды обучения и воспитания.

**Таблица 1.10.** Динамика показателей систолического, диастолического артериального давления и частоты сердечных сокращений у школьников (1960–2012 гг.)

Возраст, годы	Годы наблюдений				
	1960–1970	1970–1980	1980–1992	1992–2002	2002–2012
<b>Систолическое артериальное давление, мальчики</b>					
7	-1,0	4,4*	-1,1*	1,0	10,3*
8	-4,5	3,2*	-2,9*	-2,9*	16,8*
9	-7,6	1,7	-1,1	-4,1*	18,0*
10	-1,8	7,8*	-4,7*	-1,4	12,9*
11	2,5	5,8*	-5,9*	1,1	13,2*
12	-1,3	4,4*	-2,4*	2,1*	11,1*
13	-0,1	4,9*	-0,7	-0,6	12,0*
14	-1,4	3,7*	-0,4	2,1	10,6*
15	3,2	0,2	-1,0	4,3*	11,1*
16	2,6	-1,4	-	-	10,5*
17	2,8	-1,8	-	-	9,8*
<b>Систолическое артериальное давление, девочки</b>					
7	-3,4	6,8*	-4,9	1,0	13,3*
8	7,7	2,3*	-3,4*	-3,1*	17,9*
9	-1,6	0,6	-1,6	-3,9*	17,7*
10	-1,8	4,8*	-3,4*	-1,9	13,8*
11	-0,7	4,2*	-2,6*	-0,1	10,1*
12	-2,5	4,6*	-0,5	0,4	10,0*
13	-2,7	3,5*	-2,5*	0,8	9,0*
14	-4,0	1,5	3,0*	-1,4	7,9*
15	-3,0	3,5*	1,5	-2,5*	8,9*
16	2,0	0,5	-	-	4,6*
17	1,4	-2,2	-	-	4,5*
<b>Диастолическое артериальное давление, мальчики</b>					
7	-4,7	5,7*	-0,1	2,7*	6,7*
8	-10,5	7,3*	-0,3	2,0*	5,5*
9	-10,9	5,6*	2,6*	0,9	6,6*
10	-2,9	6,5*	1,7*	0,7	2,7*
11	-1,9	9,0*	0,8	0,8	4,0*

Окончание табл. 1.10

Возраст, годы	Годы наблюдений				
	1960–1970	1970–1980	1980–1992	1992–2002	2002–2012
12	-3,1	8,8*	1,3*	1,8*	0,7
13	-5,4	9,6*	3,1*	1,8*	-1,4
14	-5,7	5,5*	2,4*	3,7*	-1,8*
15	0,7	4,6*	3,3*	3,2*	-3,8*
16	2,3	-0,9	-	-	-4,1*
17	3,7	-3,4*	-	-	-4,7*
<b>Диастолическое артериальное давление, девочки</b>					
7	-8,9	9,9*	-3,1*	4,4*	4,5*
8	-7,9	7,8*	0,5	1,0	8,1*
9	-9,9	4,9*	3,3*	1,0	6,8*
10	-5,6	8,0*	1,1	2,1*	4,5*
11	-3,9	7,3*	1,1	0,8	1,7*
12	2,2	3,2*	3,8*	1,9*	0,4
13	-5,5	5,9*	2,7*	0,6	1,4*
14	-2,1	2,5*	5,8*	0,6	-0,1
15	0,6	1,1	8,4*	-1,1	0,0
16	4,3	-0,6	-	-	-3,0*
17	4,1	-2,7	-	-	-2,7*
<b>Частота сердечных сокращений, мальчики</b>					
7	-2,0	-6,1*	2,6*	1,4	-0,6
8	1,6	-6,3*	1,3	4,2*	-2,6
9	0,8	-5,2*	-0,4	6,0*	0,5
10	3,5	-6,4*	0,8	-1,8*	3,9*
11	4,6	-6,9*	3,7*	0,6	1,9*
12	4,3	-9,8*	1,9*	1,9*	3,7*
13	3,2	-4,9*	2,2*	2,4*	1,3
14	-1,9	-1,8	-0,1	1,9	2,4*
15	0,6	-5,5*	4,2*	4,0*	-0,3
16	2,6	0,1	-	-	7,7*
17	2,5	-3,1	-	-	5,2*
<b>Частота сердечных сокращений, девочки</b>					
7	2,3	-7,3*	2,0	3,8*	1,6
8	4,2	-6,5*	-1,4	2,6	1,4
9	0,0	-5,3*	-2,5*	2,2	2,2
10	-2,2	-5,4*	0,6	3,0	2,1
11	3,0	-8,3*	1,4	2,1	4,4
12	-1,0	-5,7*	3,5*	0,7	3,8
13	-1,7	-4,4*	2,6*	1,3*	1,9
14	1,2	-3,6*	2,1*	0,9	3,8*
15	0,0	-5,4*	4,0*	-1,9	6,3*
16	-2,4	-1,7	-	-	8,8*
17	1,1	-2,4	-	-	4,3*

Примечание. \* – различия достоверны ( $p < 0,01$ ).

Сопоставление тенденций морфологических и функциональных показателей показывает их несодружественность во всех возрастно-половых группах. Дискоординация изменений соматометрических и физиометрических параметров выводит морфофункциональную адаптацию школьников за рамки оптимальной. Это, несомненно, обусловлено объективными условиями в системе «здоровье – среда обитания», а именно – стремительным увеличением числа и изменением приоритетности факторов риска, воздействующих на рост и развитие.

Причина установленных особенностей физического развития современных школьников кроется в социально-экономических условиях жизни населения и условиях внутришкольной образовательной среды, где приоритетным фактором является характер питания, в значительной мере определяющий ведущие признаки возрастного развития. Высокая учебная нагрузка и низкая мотивация здорового образа жизни приводят к развитию гипокинезии на фоне нарушений в питании, следствием чего оказываются избыточная масса тела и ожирение, а также развитие синдрома вегетативной дисфункции.

Второй аспект проблемы – изучение биологической зрелости детей и подростков. При организации профилактической работы и различных видов деятельности детей и подростков получил признание принцип дифференцированного индивидуального подхода, который базируется на внутригрупповых типологических особенностях развития растущего организма. Необходимость учета биологического возраста при оценке физического развития диктуется тем, что обнаружение детей с крайними вариантами развития способствует ранней диагностике заболеваний и состояний «предболезни». Кроме того, знание биологического возраста ребенка или подростка необходимо при решении вопросов гигиенического нормирования различных видов деятельности.

В качестве критериев для оценки биологического возраста у детей и подростков стало традиционным использовать длину, массу тела и окружность грудной клетки, зубную и половую зрелость, которые сопряжены с уровнем биологической зрелости организма ребенка. Рассматривая изучаемые показатели с позиций информационной значимости критериев биологического возраста, установили статистически значимую сильную прямую связь уровня биологического развития с признаками полового созревания и связь средней степени – с числом прорезавшихся постоянных зубов, что характеризует их как ведущие информационные критерии в школьном возрасте. Высокая сопряженность признаков половой зрелости мальчиков

и девочек с возрастом определила возможность формализованной балльной оценки биологического развития организма.

Анализ динамики приоритетных критериев биологического развития за последнее 30 лет (1980–2012 гг.) показал замедление прорезывания постоянных зубов и темпа формирования вторичных половых признаков у школьников, что является проявлением децелерации развития современных детей и подростков.

От 1980 г. к 2012 г. среднее число прорезавшихся постоянных зубов у мальчиков и девочек всех возрастных групп снизилось (табл. 1.11).

**Таблица 1.11.** Динамика прорезывания постоянных зубов у школьников

Возраст, лет	Мальчики				Девочки			
	1980 г.	1992 г.	2002 г.	2012 г.	1980 г.	1992 г.	2002 г.	2012 г.
7	9,2±2,7	8,6±3,2	8,2±3,0	7,7±2,6	9,7±2,0	9,8±2,7	9,0±2,2	8,5±2,6
8	10,9±2,5	11,1±2,2	11,0±2,5	10,6±1,8	11,8±2,0	11,6±2,2	11,4±2,3	11,4±2,4
9	14,3±6,7	13,5±3,0	13,0±2,1	12,9±2,6	15,1±3,5	14,4±3,3	13,6±2,8	13,8±3,1
10	17,2±4,0	16,9±5,1	15,2±3,9	14,6±3,9	19,0±4,6	17,8±4,2	17,1±4,3	16,8±4,4
11	20,7±4,7	20,9±4,8	19,5±4,9	18,8±5,2	22,5±4,2	22,5±4,1	22,1±4,4	20,0±4,7
12	24,4±3,8	24,8±3,8	24,0±3,9	23,5±4,1	25,4±3,0	25,6±3,2	25,2±3,0	24,5±3,8
13	26,7±2,0	26,7±2,2	25,9±2,8	25,6±3,2	26,9±2,0	27,1±1,9	27,1±1,7	26,7±2,0
14	27,4±1,5	27,4±1,7	27,4±1,5	27,3±1,4	27,6±1,1	27,7±1,0	27,8±4,1	27,5±1,2
15	27,7±0,9	27,8±0,7	27,8±0,9	27,6±0,8	27,6±0,9	27,9±0,5	27,8±0,7	27,7±0,9

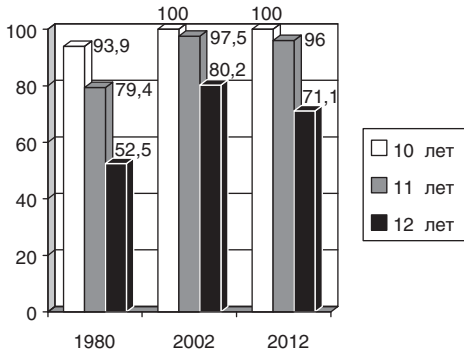
*Примечание.* Данные представлены в виде  $M \pm \sigma$ , где  $M$  — средняя величина,  $\sigma$  — среднеквадратическое (стандартное) отклонение.

Следует отметить, что существенные различия выявлены в возрастной группе 9–11 лет, где число прорезавшихся постоянных зубов у школьников снизилось на 1–2 зуба.

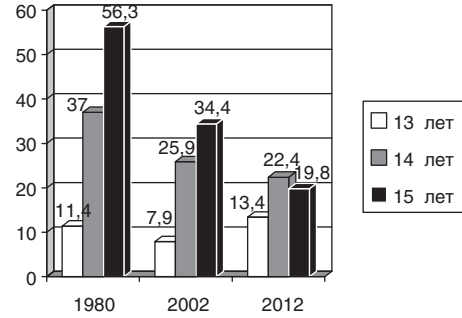
К концу первого десятилетия XXI в. произошло смещение на более поздний возраст сроков половой зрелости мальчиков. От 1980 к 2012 г. во всех возрастно-половых группах выросла доля мальчиков, менее зрелых по вторичным половым признакам (рис. 1.18, 1.19). Доля современных мальчиков с 0 стадией развития половых признаков по всем возрастным группам выше, чем у сверстников 80-х гг. Однако, за последние 10 лет по ряду возрастных групп наметилась тенденция «омоложения» отдельных половых признаков (в частности, оволосения подмышечных впадин — Ах).

У девочек динамика развития вторичных половых признаков неоднозначна. Так, если с 1980 г. к началу XXI в. во всех возрастно-половых группах увеличилась доля девочек, менее зрелых по вторичным половым при-

**Рис. 1.18.** Доля мальчиков (%) с 0 стадией оволосения лобка по годам наблюдений ( $p=0,000$ ).



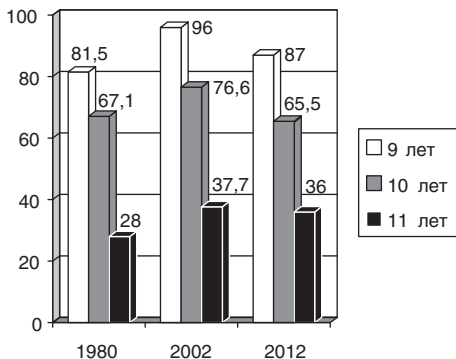
**Рис. 1.19.** Доля мальчиков (%) с 3 стадией оволосения лобка по годам наблюдений ( $p=0,000$ ).



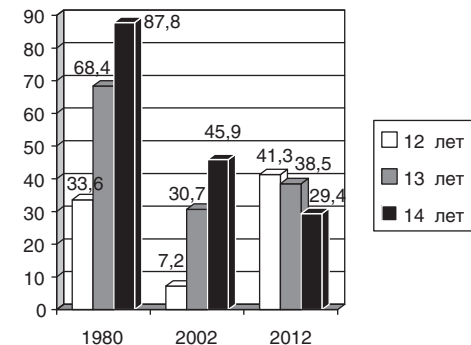
знакам, то к 2012 г. отмечается снижение доли девочек с 0 стадией развития половых признаков по всем возрастным группам и смещение развития всех вторичных половых признаков на более ранний возраст (рис. 1.20, 1.21).

Это свидетельствует о начале ускорения полового созревания девочек и подтверждается динамикой важнейшего показателя созревания девочек — возраста наступления менархе, по которому с 1992 к 2002 г. отмечено смещение в сторону более старшего возраста, а к 2012 г. — восстановление возраста наступления менархе до уровня 90-х гг. (1980 г. —  $12,5 \pm 1,07$  г., 1992 г. —  $12,7 \pm 1,47$  г., 2002 г. —  $13,01 \pm 1,14$  г., 2012 г. —  $12,7 \pm 1,61$  г.;  $F_{год}=24,6$ ,  $ss=3/2539$ ,  $p=0,0000$ ). Установленные тенденции в целом согласуются с данными динамики показателей ростовых процессов.

**Рис. 1.20.** Доля девочек (%) с 0 стадией развития молочной железы по годам наблюдений ( $p=0,000$ ).



**Рис. 1.21.** Доля девочек (%) с 2 стадией развития молочной железы по годам наблюдений ( $p=0,000$ ).





Изменения отдельных критериев биологического развития определили динамику комплексной характеристики роста и развития — биологической зрелости школьников. Анализ тенденций распределения школьников по этому показателю продемонстрировал, что как в 80-х, 90-х гг., так и в XXI столетии подавляющее большинство школьников имеют биологический возраст, соответствующий паспортному (рис. 1.22).

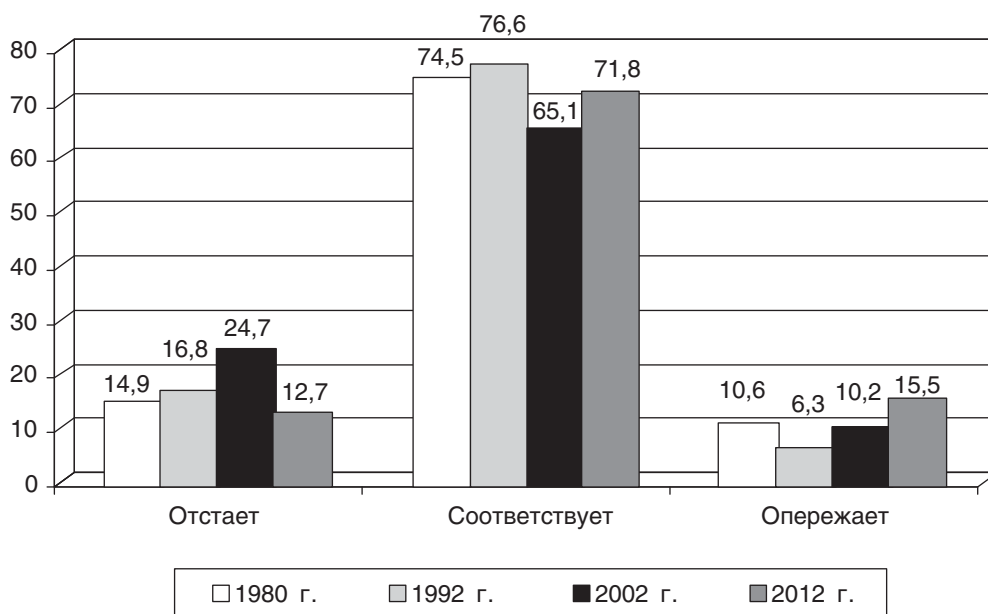
Однако по сравнению с 80-ми гг. к началу XXI в. зафиксировано снижение доли мальчиков и девочек с опережающим вариантом развития и роста — с отставанием биологического возраста от паспортного. В последнее десятилетие обращает на себя внимание обратная тенденция: увеличение доли мальчиков и девочек с уровнем биологического развития, опережающим паспортный возраст и снижение доли детей с отстающим вариантом развития. Проведенный анализ убеждает в высокой информативности и чувствительности показателей роста и развития детей и подростков. Именно поэтому динамику соматометрических, функциональных показателей, половой, зубной зрелости и биологического возраста предлагается использовать в качестве информационных показателей диагностической системы социально-гигиенического мониторинга как на региональном, так и на федеральном уровне.

Третий аспект проблемы — создание комплекса современных нормативных показателей, т.н. стандартов развития.

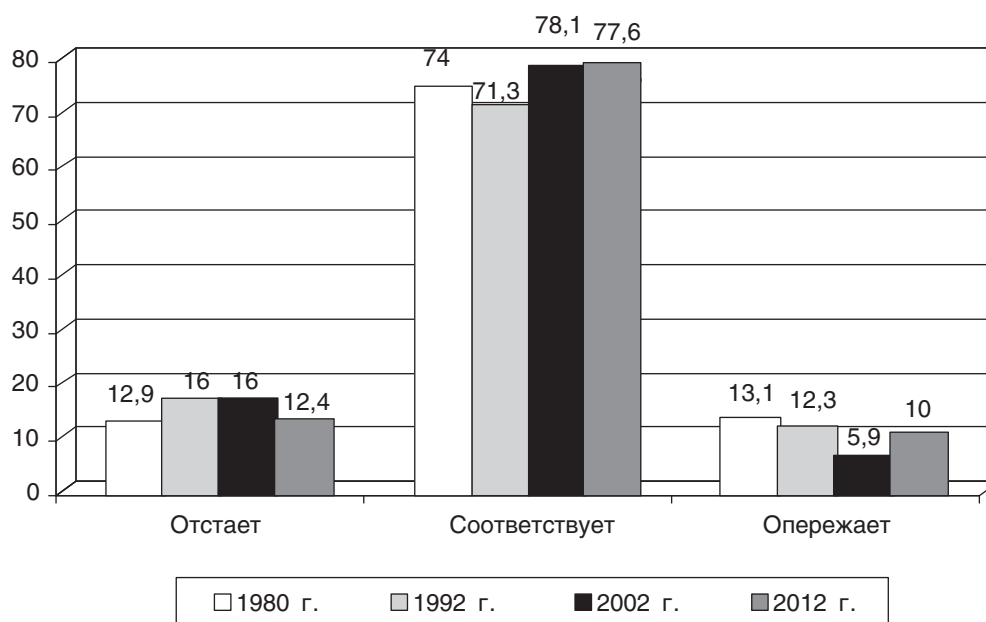
Важнейшим инструментом мониторинга является нормативная база, в частности — корректные нормативы, позволяющие проводить индивидуальную и коллективную оценку физического развития детей и подростков. Современные представления о возрастно-половых нормативах морфофункционального развития растущего организма достаточно разноречивы. По данному вопросу происходит обмен мнениями специалистов и формулируются разные подходы к оценке морфофункционального развития. С понятием нормы связаны не только теоретические аспекты физического развития, но и вопросы практического здравоохранения. От качества оценки физического развития зависят объем и характер лечебно-оздоровительных мероприятий для детей. На современном этапе дискуссия по проблеме стандартов разного вида и уровня не завершена. При создании оценочных таблиц актуальны следующие методические подходы.

- Метод оценки признаков, используемый при разработке нормативов. В каждом конкретном случае обосновать и выбрать оптимальный метод оценки признака позволяет изучение характера его распределения. Анализ статистических характеристик распределений показателей

**Рис. 1.22.** Динамика распределения школьников по уровню биологического развития (%) за 1980–2012 гг.



Девочки



Мальчики

морфофункционального развития убеждает, что большинство показателей характеризуются логнормальным распределением. Проверка распределений показателей на нормальность с использованием пакетов прикладных программ подтвердила результаты, полученные при анализе описательных статистик изучаемых показателей. Анализ распределения ведущих показателей морфофункционального развития в эпохальном аспекте показал стабильность их характеристик. Полученные нами в 2012 г. типы распределений оказались подобными характеристикам распределения основных показателей физического развития, которые были определены в 1980, 1992, 2002 гг. За прошедший период времени изменилась лишь степень асимметрии распределений. Выраженная асимметрия распределений показателей роста и развития обуславливает целесообразность непараметрического представления градаций вариантов нормативов для реализации мониторинга.

- Территориальность нормативов — нуждается в обсуждении тезиса о пространственных ограничениях действия стандарта.

Для уточнения пространственных ограничений действия стандартов физического развития проанализировали опубликованные материалы по физическому развитию школьников на территориях Приволжского территориального округа [14–16]. Установлены достоверные различия в показателях физического развития русских детей разной территориальной принадлежности, а также детей разной национальности, что свидетельствует об этнической и территориальной дифференциации (рис. 1.23, 1.24). Выраженное разнообразие имеет свои причины, по-видимому, связанные с генетическими и социально-экономическими характеристиками территорий.

В настоящее время на уровне ВОЗ активно распространяются единые международные стандарты, которые создают реальную возможность анализа получаемых из всех регионов материалов (программы ВОЗ ANTHRO и Ewtogrowth). Сравнительный анализ результатов оценки морфофункционального развития школьников с использованием местного стандарта и эталона ВОЗ показал их сопоставимую чувствительность для выявления групп детей с отклонениями в физическом развитии. Большинство детей, оцененных по двум стандартам, имеют нормальное физическое развитие (табл. 1.12). Однако доля таких детей по местному стандарту выше, чем по эталону ВОЗ. Местный стандарт является более корректным в плане определения таких отклонений в физическом развитии, как высокая масса и длина тела. Напротив, эталон ВОЗ выявляет большую долю детей с низкой массой и длиной тела.

**Рис. 1.23.** Сравнительная характеристика длины тела школьников в возрасте 15 лет Приволжский Федеральный округ



**Рис. 1.24.** Сравнительная характеристика массы тела школьников в возрасте 15 лет Приволжский Федеральный округ



**Таблица 1.12.** Распределение школьников в возрасте 7–17 лет по группам физического развития, %

Группа физического развития	Областной центр		Города областного подчинения		Районные центры и поселки гор. Типа		Села и деревни	
	ННС	ЭВОЗ	ННС	ЭВОЗ	ННС	ЭВОЗ	ННС	ЭВОЗ
<b>Нормальное развитие</b>	77,79	74,44	75,24	67,50	73,51	71,67	74,56	71,71
<b>Отклонения в развитии:</b>								
Высокая масса тела	8,67	4,66	4,78	2,54	7,94	3,74	6,24	3,10
Низкая масса тела	6,68	14,12	11,99	21,72	9,47	17,13	9,27	17,94
Высокая длина тела	4,21	2,34	5,17	3,04	7,35	4,23	8,63	5,14
Низкая длина тела	2,65	4,45	2,82	5,20	1,73	3,22	1,30	2,11
<b>Итого:</b>	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Число детей:</b>	13100		7634		2884		2838	

*Примечание.* ННС – Нижегородский стандарт, ЭВОЗ – эталон ВОЗ.

Анализ стандартов разного уровня показал совпадение на 52,7–68,9% оценок длины тела, на 50,4–70,0% – массы тела, на 49,4–100% – ИМТ. При сопоставлении рядов распределения школьников по группам физического развития большие совпадения оценок зафиксировали по группе с нормальным развитием, группе детей с повышенной и высокой массой и длиной тела, составившие 86,9–96,9%.

Анализ взаимосвязей оценок показателей физического развития, полученных по стандартам разного уровня с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена показал прямую корреляцию, близкую к функциональной, между оценками длины ( $R = 0,8849$ ) и массы тела ( $R = 0,9012$ ). Между оценками ИМТ зафиксирована прямая связь средней силы ( $R = 0,6675$ ), а между группами физического развития — слабая сопряженность ( $R = 0,2321$ ).

Следовательно, в силу динамичности, информативности и чувствительности, приоритетным для мониторинга здоровья ребенка в профилактической медицине и педиатрической практике является именно региональный стандарт физического развития.

Международный стандарт достаточно чувствителен к выявлению отклонений в физическом развитии и позволяет устанавливать популяционные характеристики частоты встречаемости различных отклонений в физическом развитии, определять общие проблемные ситуации для различных территорий. Международные стандарты целесообразны для популяционной диагностики в системе социально-гигиенического мониторинга.

- Временные характеристики стандартов. Динамичность показателей развития, о которой говорилось выше, отражающая эпохальные тенденции, изменения условий жизни, питания и состояния среды обитания определяет временные ограничения действия стандартов и обуславливает необходимость периодического регулярного пересмотра нормативов физического развития детей и подростков через 5–10 лет, что своевременно осуществляется в Нижнем Новгороде.

Для реализации нормативов в практическом здравоохранении и научных исследованиях целесообразна разработка и регистрация программного продукта, позволяющего формировать компьютерную базу данных показателей физического развития детей и подростков в современном пакете система управления базами данных с последующей ее обработкой. Результатом программы должна являться оценка всего спектра показателей физического развития, включая интегральные показатели, формулировка заключения по физическому развитию, создание базы данных для коллектива учащихся образовательных учреждений.

В заключении хотелось бы отметить, что динамическое слежение за процессами роста и развития детского населения позволяет определять и оценивать не только изменения в биологии человека, но и в рамках социально-гигиенического мониторинга диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации, а также разрабатывать адекватные мероприятия, направленные на обеспечение санитарно-гигиенического благополучия населения.

Полученные нами данные убедительно свидетельствуют о том, что для разработки теоретических проблем роста и развития детей, решения прикладных задач необходимо продолжение массовых антропометрических обследований детского населения по унифицированным программам. Сложившаяся в прошлом веке система регулярных массовых унифицированных антропометрических обследований детей и подростков с разработкой нормативов физического развития должна модернизироваться и развиваться для целей социально-гигиенического мониторинга.

Дальнейшее решение проблемы сохранения здоровья населения на территории России должно предусматривать следующие направления.

- В рамках социально-гигиенического мониторинга расширить единую информационно-аналитическую базу показателей состояния здоровья и физического развития детского населения для их анализа с учетом возрастной динамики.
- Регламентировать регулярность исследований по установлению общих закономерностей и региональных особенностей показателей роста и развития с целью разработки и издания современных комплексов нормативных показателей.
- Рекомендовать активное использование в работе профилактических и лечебных учреждений данных о региональных особенностях санитарно-гигиенической обстановки территорий и перспективном прогнозе показателей роста и развития, группах и факторах риска, влияющих на формирование отклонений в здоровье детского населения.
- Включить в отчетные формы данные по характеристике условий санитарно-гигиенического благополучия деятельности образовательных учреждений, представляющие структуру интегративных показателей оценки физического развития учащихся.

### Список литературы:

1. Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий *М.: Издательство НЦЗД РАМН.* 2008. 216 с.
2. Матвеева Н.А., Леонов А.В., Кузмичев Ю.Г. и др. Эколого-гигиенические проблемы сохранения и укрепления здоровья школьников. *Нижегородский медицинский журнал.* 2005; 1: 138–144.

3. Кучма В.Р. Оценка физического развития детей и подростков в гигиенической диагностике системы «Здоровье населения — среда обитания». М.: *Издательство НЦЗД РАМН*. 2003. 316 с.
4. Баранов А.А., Кучма В.Р. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге. М. 1999. 226 с.
5. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие школьников Москвы в последние десятилетия. *Гигиена и санитария*. 2000; 1: 65–68.
6. Матвеева Н.А., Кузмичев Ю.Г., Богомолова Е.С. Динамика физического развития школьников г. Н.Новгорода. *Гигиена и санитария*. 1997; 2: 26–28.
7. Максимова Т.М., Белов В.Б., Лушкина Н.П. Физическое развитие и здоровье детей России (2000–2001 гг.). *Проблемы социальной гигиены*. 2004; 5: 6–11.
8. Дорожнова К.П. Роль социальных и биологических факторов в развитии ребенка. М.: *Медицина*. 1983. 159 с.
9. Суханова Н.Н. Физическое развитие школьников к концу XX в.: анализ и прогноз. *Российский педиатрический журнал*. 1999; 2: 36–41.
10. Кучма В.Р. Показатели здоровья детей и подростков в современной системе социально-гигиенического мониторинга. *Гигиена и санитария*. 2004; 6: 14–16.
11. Баранов А.А. Фундаментальные исследования по проблемам роста и развития детей и подростков / А.А. Баранов, Л.А. Щеплягина // *Российский педиатрический журнал*. – 2000. - № 5. – С. 3–6.
12. Богомолова Е.С., Матвеева Н.А., Кузмичев Ю.Г. и др. Динамика физического развития школьников г. Нижнего Новгорода (1937–2002 гг.). *Вестн. Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова*. 2002; 4: 42–46.
13. Максимова Т.Н., Янина В.И. Современные проблемы изучения и оценки физического развития детей и подростков. Физическое развитие детей и подростков городских и сельских местностей СССР. Вып. 4, ч. 2. М. 1988. С. 19–35.
14. Материалы по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей СССР. Вып. 3. М. 1977.
15. Физическое развитие детей и подростков городских и сельских местностей СССР. Вып. 4. М. 1988.
16. Материалы по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей Российской Федерации. Вып. 5. М. 1998.

## 1.5. Информативность методик оценки физического развития детей и подростков

**В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина**

*Научно-исследовательский институт гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН, Москва*

Несмотря на стандартизацию исследований физического развития, многие годы на страницах ведущих медицинских изданий ведется дискуссия о преимуществах различных методик оценки физического развития детей.

Авторами была выдвинута концепция: в системе медицинской профилактики методика оценки физического развития должна максимально учитывать влияние на процессы роста и развития детей комплекса социальных и биологических факторов. Методика, учитывающая влияние большего числа факторов, обладает большей информативностью для принятия управленческих решений.

Впервые был проведен сравнительный анализ информативности 6 методик оценки физического развития, использующих региональные, межрегиональные и международные нормативы физического развития [1–6]:

- анализ информативности методик оценки физического развития при управлении санитарно-эпидемиологическим благополучием детского населения, при выполнении профилактической и оздоровительной работы в образовательных учреждениях;
- анализ информативности методик оценки физического развития при проведении профилактических осмотров детей, при мониторинге состояния здоровья детского населения.

Статистический анализ позволил установить связь уровня оценки физического развития детских коллективов с уровнем санитарно-эпидемиологического благополучия учреждений, реализацией в них профилактических и оздоровительных мероприятий; с факторами, характеризующими раннее детство, факторами образа жизни детей и социально-психологическими портретами семей. В результате анализа установлены множественные статистически значимые связи оценки физического развития детских коллективов с уровнем санитарно-эпидемиологического благополучия учреждений, в которых они воспитываются и обучаются (табл. 1.13).



**Таблица 1.13.** Множественные связи оценки физического развития детей с уровнем санитарно-эпидемиологического благополучия учреждений, R, Beta

Методики оценки физического развития	Пол	Множественный коэффициент корреляции (R)	Стандартизованный коэффициент регрессии (Beta)	
			Санитарно-эпидемиологическое благополучие учреждений	Оздоровление
Региональные модифицированные шкалы регрессии	Девочки	0,42**	-0,46**	-0,72**
	Мальчики	0,38**	0,28**	0,34**
Комплексная схема	Девочки	0,28**	0,22	0,40**
	Мальчики	0,25**	0,24**	0,10
Индекс массы тела	Девочки	0,13	0,20	0,16
	Мальчики	0,13	0,14	0,08
Z-score оценка	Девочки	0,09	-0,12	-0,04
	Мальчики	0,14	-0,15	-0,05
Центильные таблицы	Девочки	0,28*	0,04	-0,28*
	Мальчики	0,38**	-0,11	-0,38**

Примечание. \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ .

Зависимости установлены при использовании региональных модифицированных шкал регрессии, комплексной схемы и центильных таблиц, т.е. методик, использующих региональные нормативы. При использовании других методик зависимости установлены не были.

Уровень санитарно-эпидемиологического благополучия учреждений включал в себя оценку санитарного состояния территории учреждений, оборудования помещений, естественного и искусственного освещения, режима дня и организации учебно-воспитательного процесса, организации питания, санитарно-противоэпидемического режима.

Фактор оздоровления включал оценку организации медицинского обеспечения в учреждениях, организации двигательной активности детей, здоровьесберегающих технологий, работы по формированию здорового образа жизни.

В результате анализа информативности методик оценки физического развития установлены множественные статистически значимые связи оценки физического развития с медико-социальными факторами: с факторами, характеризующими раннее детство, факторами образа жизни детей и социально-психологическими портретами семей, в которых родились и воспитываются дети.

В случае применения региональных модифицированных шкал регрессии множественный коэффициент корреляции  $R = 0,45$ ;  $p < 0,02$ . Стандартизованные коэффициенты регрессии (Beta) составляют в порядке убывания: с приемом лекарств матерью во время беременности (0,36); с порядковым номером родов (-0,27); с составом семьи (0,27); с образованием отца (0,25); с конфликтной семейной обстановкой (0,24); с наличием грудного вскармливания на первом году жизни (-0,21); с наличием осложнений в родах (-0,19); с жилищными условиями (0,19); с числом детей в семье (-0,18); с доходом на одного члена семьи (0,16).

При использовании комплексной схемы множественный коэффициент корреляции  $R = 0,42$ ;  $p < 0,04$ . Стандартизованные коэффициенты регрессии (Beta) составляют: с приемом лекарств матерью во время беременности (0,30); с порядковым номером родов (-0,25); с наличием грудного вскармливания на первом году жизни (-0,24); с наличием закаливающих процедур на первом году жизни (0,23); с употреблением алкоголя матерью (0,19); с наличием осложнений в родах (-0,19); с образованием отца (-0,19); с наличием гестоза в первую половину беременности (-0,16); с жилищными условиями (-0,15).

При использовании центильных таблиц значение множественного коэффициента корреляции составляет  $R = 0,45$ ;  $p < 0,01$ . Стандартизованные коэффициенты регрессии (Beta) составляют: с порядковым номером родов (0,42); с порядковым номером беременности (-0,25); с числом детей в семье (0,25); с жилищными условиями (0,22).

При использовании других методик зависимости, как уже было отмечено выше, не установлены.

Статистический анализ позволил выявить связи оценки физического развития с наличием у ребенка функциональных нарушений и хронических заболеваний.

При применении региональных модифицированных шкал регрессии множественный коэффициент корреляции  $R = 0,83$ ;  $p < 0,001$ . Стандартизованные коэффициенты регрессии (Beta) составляют при наличии у детей: функциональных нарушений (0,49) и хронических заболеваний эндокринной системы, питания, обмена веществ (0,29); психических расстройств и расстройства поведения (0,33); функциональных нарушений (0,31) и хронических заболеваний нервной системы (0,43); хронических заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани (0,33); функциональных нарушений глаза и его придаточного аппарата (0,43);

хронических заболеваний мочеполовой системы (0,55); хронических заболеваний органов кровообращения (-0,29).

При использовании комплексной схемы множественный коэффициент корреляции  $R = 0,41$ ;  $p < 0,001$ . Стандартизованные коэффициенты регрессии (Beta) составляют при наличии у детей: функциональных нарушений (0,31) и хронических заболеваний эндокринной системы, питания, обмена веществ (0,23); функциональных нарушений (-0,10) и хронических заболеваний органов кровообращения (0,10).

При применении центильных межгрупповых оценочных таблиц множественный коэффициент корреляции  $R = 0,45$ ;  $p < 0,001$ . Стандартизованные коэффициенты регрессии (Beta) составляют при наличии у детей: функциональных нарушений (0,37) и хронических заболеваний эндокринной системы, питания, обмена веществ (0,28); хронических заболеваний органов кровообращения (0,24); функциональных нарушений глаза и его придаточного аппарата (0,15).

При использовании расчета ИМТ множественный коэффициент корреляции составляет  $R = 0,49$ ;  $p < 0,001$ . Методика, широко используемая в эндокринологии, отражает наличие только функциональных нарушений (0,39) и хронических заболеваний эндокринной системы, питания, обмена веществ (0,29) с высокой вероятностью.

При использовании *Z*-score оценки множественный коэффициент корреляции оказался самым низким и составил  $R = 0,29$ ;  $p < 0,001$ , поскольку методика фиксирует только выраженные отклонения в физическом развитии детей.

При использовании центильных таблиц множественный коэффициент корреляции  $R = 0,39$ ;  $p < 0,001$ . Стандартизованные коэффициенты регрессии (Beta) составляют при наличии у детей: функциональных нарушений органов пищеварения (0,27); функциональных нарушений органов дыхания (-0,13); функциональных нарушений эндокринной системы, питания, обмена веществ (0,12); функциональных нарушений нервной системы (0,12); функциональных нарушений костно-мышечной системы и соединительной ткани (0,09).

Таким образом, в системе медицинской профилактики для оценки физического развития детских коллективов информативным является использование региональных модифицированных шкал регрессии, комплексной схемы и центильных таблиц, т.е. методик, в которых применяют региональные нормативы. Использование центильных межгрупповых оценочных таблиц,

Z-score оценки и ИМТ не является корректным в системе медицинской профилактики. Информативность методик комплексной оценки физического развития выше, чем методик скрининг-оценки.

### Список литературы:

1. Баранов А.А., Кучма В.Р. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге. М. 1999. 226 с.
2. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие школьников — жителей крупного мегаполиса в последние десятилетия: состояние, тенденции, прогноз, методика скрининг-оценки. *Автореф. дис. ... докт. биол. наук.* М. 2000. 76 с.
3. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических осмотрах (рук-во для врачей). М.: *Династия.* 2004. 168 с.
4. Кучма В.Р., Кардашенко В.Н., Суханова Н.Н. и др. Оценка физического развития и состояния здоровья детей и подростков, изучение медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье. Метод. рекомендац. М. 1996. 55 с.
5. Межрегиональные нормативы для оценки длины и массы тела детей от 0 до 14 лет: метод. указания. М. 1990. 35 с.
6. Щеплягина Л.А., Римарчук Г.В., Васечкина Л.И. и др. Физическое развитие детей в условиях экологического неблагополучия: пос. для врачей. М. 2005. 28 с.

## Часть 2

### **МАТЕРИАЛЫ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ДЕТЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (РЕФЕРЕНТНЫЕ ТАБЛИЦЫ)**

Материалы по физическому развитию детей Российской Федерации будут представлены в сборнике в соответствии с Федеральными округами.

Федеральные округа Российской Федерации были созданы согласно Указу Президента России В.В. Путина № 849 «О полномочном представителе Президента Российской Федерации в федеральном округе» от 13 мая 2000 г.

Федеральные округа не являются субъектами или иной конституционной частью административно-территориального деления Российской Федерации. Почти все округа состоят преимущественно или только из краев и областей. Единственным из округов, который почти полностью состоит из национальных республик, является Северо-Кавказский округ.

Российская Федерация согласно Конституции это многонациональное государство. На ее территории проживает более 180 народов, в число которых входят не только коренные (автохтонные) — русские, татары, башкиры и др. и коренные малые народы страны — ненцы, ханты и др. При этом русские составляют около 80% населения (около 115,9 млн из 145,2 млн жителей в 2002 г. и около 111,0 млн из 142,9 млн в 2010 г.), представители других национальностей составляют чуть более 20% населения (около 29,3 млн чел., 2002 г.) (табл. 2.1).

#### **Центральный федеральный округ**

Центр федерального округа — г. Москва.

- Белгородская область.
- Брянская область.
- Владимирская область.
- Воронежская область.
- Ивановская область.
- Калужская область.

- Костромская область.
- Курская область.
- Липецкая область.
- Московская область.
- Орловская область.
- Рязанская область.
- Смоленская область.
- Тамбовская область.
- Тверская область.
- Тульская область.
- Ярославская область.
- Город федерального значения — Москва.

**Таблица 2.1.** Федеральные округа и субъекты Российской Федерации

№	Название округа	Площадь, км <sup>2</sup>	Население, на 01.01.2012	Субъектов РФ	Администра- тивный центр
1	Центральный федеральный округ	652,800	38 539 614	18	Москва
2	Южный федеральный округ	416,840	13 880 708	6	Ростов-на-Дону
3	Северо-Западный федеральный округ	1,677,900	13 652 525	11	Санкт-Петербург
4	Дальневосточный федеральный округ	6,215,900	6 263 219	9	Хабаровск
5	Сибирский федеральный округ	5,114,800	19 254 242	12	Новосибирск
6	Уральский федеральный округ	1,788,900	12 136 912	6	Екатеринбург
7	Приволжский федеральный округ	1,038,000	29 808 653	14	Нижний Новгород
8	Северо-Кавказский федеральный округ	159,860	9 494 233	7	Пятигорск

### Южный федеральный округ

Центр федерального округа — г. Ростов-на-Дону.

- Республика Адыгея.
- Республика Калмыкия.
- Краснодарский край.
- Астраханская область.

- Волгоградская область.
- Ростовская область.

### **Северо-Западный федеральный округ**

Центр федерального округа — г. Санкт-Петербург.

- Республика Карелия.
- Республика Коми.
- Архангельская область.
- Вологодская область.
- Калининградская область.
- Ленинградская область.
- Мурманская область.
- Новгородская область.
- Псковская область.
- Город федерального значения Санкт-Петербург.
- Ненецкий автономный округ.

### **Дальневосточный федеральный округ**

Центр федерального округа — г. Хабаровск.

- Республика Саха (Якутия).
- Камчатский край.
- Приморский край.
- Хабаровский край.
- Амурская область.
- Магаданская область.
- Сахалинская область.
- Еврейская автономная область.
- Чукотский автономный округ.

### **Сибирский федеральный округ**

Центр федерального округа — г. Новосибирск.

- Республика Алтай.

- Республика Бурятия.
- Республика Тыва.
- Республика Хакасия.
- Алтайский край.
- Забайкальский край.
- Красноярский край.
- Иркутская область.
- Кемеровская область.
- Новосибирская область.
- Омская область.
- Томская область.

### **Уральский федеральный округ**

Центр федерального округа — г. Екатеринбург.

- Курганская область.
- Свердловская область.
- Тюменская область.
- Челябинская область.
- Ханты-Мансийский автономный округ — Югра.
- Ямало-Ненецкий автономный округ.

### **Приволжский федеральный округ**

Центр федерального округа — г. Нижний Новгород.

- Республика Башкортостан.
- Республика Марий Эл.
- Республика Мордовия.
- Республика Татарстан.
- Удмуртская Республика.
- Чувашская Республика.
- Кировская область.
- Нижегородская область.
- Оренбургская область.
- Пензенская область.
- Пермский край.



- Самарская область.
- Саратовская область.
- Ульяновская область.

## Северо-Кавказский федеральный округ

Центр федерального округа — г. Пятигорск.

- Республика Дагестан.
- Республика Ингушетия.
- Кабардино-Балкарская Республика.
- Карачаево-Черкесская Республика.
- Республика Северная Осетия — Алания.
- Чеченская Республика.
- Ставропольский край.

### 2.1. Центральный федеральный округ

#### 2.1.1. Физическое развитие детей и подростков в возрасте 7–17 лет г. Иваново (Субъект РФ — Ивановская область) Этническая принадлежность — русские

**Жданова Л.А.**, доктор медицинских наук, профессор

**Бобошко И.Е.**, доктор медицинских наук, профессор

**Шишова А.В.**, доктор медицинских наук, доцент

*ГБОУ ВПО Ивановская государственная медицинская академия МЗ РФ*

#### *Мальчики*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<i>Длина тела, см</i>											
7	30	125,1		5,33					-	-	-
8	30	129,3		5,32					-	-	-
9	33	134,1		5,64					-	-	-
10	29	136,3		5,89					-	-	-
11	29	140,6		6,10					-	-	-
12	30	146,3		7,11					-	-	-
13	30	149,8		7,70					-	-	-
14	28	157,0		8,22					-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
15	30	163,7		7,55					-	-	-
16	28	169,8		7,02					-	-	-
17	28	172,6		5,75					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	30	24,2		4,23							
8	30	26,2		4,23							
9	33	28,9		4,99							
10	29	31,9		5,86							
11	29	35,3		6,44							
12	30	39,1		7,86							
13	30	39,9		6,22							
14	28	46,2		8,11							
15	30	53,6		7,88							
16	28	59,2		7,85							
17	28	62,8		5,66							
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	30	60,4		3,67							
8	30	62,6		3,75							
9	33	64,8		4,12							
10	29	67,1		4,40							
11	29	68,8		4,88							
12	30	72,7		5,68							
13	30	73,6		4,49							
14	28	77,6		5,56							
15	30	81,7		5,56							
16	28	87,3		5,68							
17	28	90,0		5,17							

**Девочки**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	33	124,7		4,50					-	-	-
8	32	128,8		3,60					-	-	-
9	32	132,8		4,80					-	-	-
10	32	136,2		4,30					-	-	-
11	33	144,2		5,70					-	-	-
12	34	150,4		4,90					-	-	-
13	32	156,6		3,30					-	-	-
14	37	160,2		5,40					-	-	-
15	51	162,4		5,60					-	-	-
16	52	163,2		2,60					-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
17	32	164,2		4,60					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	33	25,5		4,80							
8	32	26,2		3,70							
9	32	29,5		3,60							
10	32	32,5		2,60							
11	33	36,7		4,70							
12	34	41,9		3,80							
13	32	47,2		3,29							
14	37	52,2		3,40							
15	51	53,8		5,50							
16	52	56,9		4,50							
17	32	57,6		4,60							
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	33	60,5		2,60							
8	32	58,4		3,30							
9	32	61,5		3,20							
10	32	63,4		3,20							
11	33	64,6		2,30							
12	34	68,8		2,40							
13	32	73,7		2,60							
14	37	76,4		2,60							
15	51	79,2		2,60							
16	52	80,0		3,50							
17	32	81,0		1,40							

**2.1.2. Физическое развитие детей и подростков в возрасте  
2 мес – 17 лет г. Курска (Субъект РФ – Курская область)  
Этническая принадлежность – русские**

**Черных А.М.**<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

**Горяинова И.Л.**<sup>2</sup>, кандидат медицинских наук

**Ковальчук М.Л.**<sup>3</sup>

**Черных Е.А.**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ

<sup>2</sup> Управление организации службы детства и родовспоможения  
Комитета здравоохранения Курской области

<sup>3</sup> ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» Курской области

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
2 мес	80	56,5	0,31	2,74					-	-	-
3 мес	71	61,9	0,32	2,66					-	-	-
4 мес	63	64,8	0,30	2,36					-	-	-
5 мес	51	66,1	0,35	2,48					-	-	-
6 мес	52	67,9	0,42	3,02					-	-	-
7 мес	52	70,1	0,37	2,70					-	-	-
8 мес	40	71,1	0,52	3,31					-	-	-
9 мес	32	72,7	0,52	2,96					-	-	-
10 мес	34	72,6	0,48	2,85					-	-	-
11 мес	29	73,8	0,61	3,29					-	-	-
1 год	26	77,4	0,49	2,49					-	-	-
1 г. 3 мес	21	76,0	0,23	1,04					-	-	-
1 г. 6 мес	30	78,7	0,34	1,84					-	-	-
1 г. 9 мес	21	83,1	0,34	1,58					-	-	-
2	56	91,9	0,50	3,75					-	-	-
3	74	93,1	0,75	6,44					-	-	-
4	102	101,6	0,39	3,99					-	-	-
5	104	108,0	0,41	4,15					-	-	-
6	103	115,2	0,40	4,09					-	-	-
7	103	120,5	0,42	4,28					-	-	-
8	103	127,3	0,39	3,63					-	-	-
9	105	131,5	0,44	4,48					-	-	-
10	103	135,3	0,56	5,70					-	-	-
11	102	142,1	0,60	6,09					-	-	-
12	101	145,7	0,70	6,10					-	-	-
13	101	155,3	0,80	8,41					-	-	-
14	101	165,5	0,90	8,02					-	-	-
15	101	166,7	0,69	6,92					-	-	-
16	101	168,2	0,69	6,93					-	-	-
17	101	169,2	0,67	6,74					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
2 мес	80	4,9	0,09	0,78					0,74	0,21	0,76
3 мес	71	6,4	0,09	0,75					0,55	0,15	0,74
4 мес	63	7,3	0,09	0,73					0,58	0,18	0,72
5 мес	51	7,8	0,12	0,85					0,62	0,21	0,83
6 мес	52	8,2	0,11	0,79					0,62	0,17	0,78
7 мес	52	8,8	0,11	0,80					0,62	0,19	0,79
8 мес	40	9,2	0,13	0,83					0,60	0,15	3,27
9 мес	32	9,8	0,19	1,12					0,67	0,25	1,08
10 мес	34	9,9	0,22	1,29					0,51	0,23	1,25

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
11 мес	29	10,4	0,19	1,03					0,30	0,09	1,03
1 год	26	10,8	0,19	1,01					0,33	0,13	0,99
1 г. 3 мес	21	9,6	0,06	0,27					0,59	0,11	0,22
1 г. 6 мес	30	10,4	0,12	0,65					0,85	0,18	0,09
1 г. 9 мес	21	11,6	0,13	0,59					0,78	0,12	0,38
2	56	13,2	0,20	1,53					0,62	0,22	4,99
3	74	13,6	0,20	1,72					0,79	0,32	4,40
4	102	16,3	0,17	1,68					0,74	0,31	1,60
5	104	18,3	0,23	2,39					0,68	0,39	2,20
6	103	20,6	0,23	2,32					0,68	0,38	2,14
7	103	23,3	0,29	2,99					0,35	0,25	2,90
8	103	26,0	0,23	2,34					0,64	0,42	2,13
9	105	28,9	0,35	3,56					0,83	0,66	2,67
10	103	31,8	0,55	5,61					0,86	0,85	2,96
11	102	36,3	0,58	5,84					0,61	0,58	4,74
12	101	38,0	0,68	5,40					0,65	0,82	3,20
13	101	44,3	0,69	8,50					0,72	0,83	3,90
14	101	53,4	0,62	7,80					0,78	0,81	4,10
15	101	50,9	0,69	6,90					0,59	0,30	5,14
16	101	51,1	0,75	7,50					0,41	0,69	6,12
17	101	55,5	0,84	8,40					0,72	0,59	7,40
Окружность грудной клетки, см											
2 мес	80	38,1	0,24	2,12					0,59	0,46	1,89
3 мес	71	41,3	0,22	1,88					0,55	0,39	1,73
4 мес	63	43,2	0,23	1,84					0,43	0,34	1,73
5 мес	51	43,5	0,32	2,32					0,33	0,31	2,20
6 мес	52	44,9	0,28	2,04					0,52	0,35	1,91
7 мес	52	45,5	0,29	2,08					0,48	0,37	1,93
8 мес	40	45,7	0,30	1,92					0,49	0,29	1,84
9 мес	32	46,7	0,29	1,64					0,57	0,32	1,56
10 мес	34	48,4	0,54	3,18					0,26	0,28	3,04
11 мес	29	48,3	0,57	3,05					0,25	0,23	2,67
1 год	26	47,9	0,44	2,24					0,39	0,36	0,93
1 г. 3 мес	21	53,4	0,23	1,08					0,03	0,57	1,08
1 г. 6 мес	30	56,8	0,16	0,86					0,13	0,11	0,84
1 г. 9 мес	21	60,3	0,37	1,68					0,03	0,34	1,68
2	56	50,8	0,12	0,91					0,36	0,22	1,13
3	75	51,9	0,14	1,25					0,15	0,30	0,87
4	102	55,7	0,14	1,45					0,01	0,03	1,45
5	104	57,7	0,15	1,52					0,01	0,03	1,52
6	103	58,8	0,15	1,50					0,06	0,02	1,50
7	103	60,7	0,16	1,65					0,08	0,03	1,64

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
8	103	59,7	0,11	1,10					0,57	0,17	1,09
9	105	61,3	0,15	1,52					0,77	0,26	1,47
10	103	62,3	0,21	2,12					0,85	0,32	2,01
11	102	64,9	0,21	2,08					0,58	0,19	2,04
12	101	73,5	0,52	5,30					0,63	0,53	4,13
13	101	76,1	0,48	4,70					0,86	0,71	2,40
14	101	79,2	0,89	8,80					0,55	0,92	6,13
15	101	82,2	0,53	5,30					0,69	0,76	3,84
16	101	85,0	0,44	4,40					0,24	0,18	4,28
17	101	87,2	0,47	3,86					0,29	0,17	3,68

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
2 мес	85	56,6	0,69	2,48					-	-	-
3 мес	69	61,1	0,32	2,63					-	-	-
4 мес	50	64,3	0,37	2,59					-	-	-
5 мес	45	65,3	0,32	2,14					-	-	-
6 мес	49	66,5	0,34	2,35					-	-	-
7 мес	36	69,0	0,44	2,66					-	-	-
8 мес	28	70,4	0,45	2,38					-	-	-
9 мес	40	72,2	0,52	3,28					-	-	-
10 мес	26	73,2	0,45	2,30					-	-	-
11 мес	21	74,1	0,52	2,39					-	-	-
1 год	24	76,4	0,45	2,19					-	-	-
1 г. 3 мес	35	75,1	0,17	0,98					-	-	-
1 г. 6 мес	28	78,6	0,50	2,66					-	-	-
1 г. 9 мес	23	81,3	0,32	1,51					-	-	-
2	65	88,7	0,45	3,61					-	-	-
3	71	92,3	0,61	5,15					-	-	-
4	102	100,4	0,44	4,45					-	-	-
5	101	109,2	0,52	5,21					-	-	-
6	102	114,4	0,36	3,64					-	-	-
7	102	119,8	0,42	4,19					-	-	-
8	103	127,5	0,28	2,80					-	-	-
9	101	131,3	0,42	4,24					-	-	-
10	100	136,7	0,52	5,16					-	-	-
11	106	142,8	0,64	6,54					-	-	-
12	101	145,7	0,60	6,70					-	-	-
13	101	155,1	0,79	7,81					-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
14	101	161,5	0,65	5,21					-	-	-
15	101	167,4	0,53	5,21					-	-	-
16	101	168,2	0,52	5,22					-	-	-
17	101	171,5	0,58	5,81					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
2 мес	85	4,9	0,08	0,70					0,69	0,19	1,91
3 мес	69	6,1	0,08	0,69					0,75	0,19	2,48
4 мес	50	7,0	0,13	0,91					0,64	0,22	0,88
5 мес	45	7,5	0,13	0,92					0,59	0,26	0,89
6 мес	49	7,7	0,12	0,83					0,36	0,13	0,82
7 мес	36	8,4	0,15	0,87					0,71	0,25	2,57
8 мес	28	8,9	0,17	0,91					0,75	0,29	0,87
9 мес	40	9,3	0,17	1,04					0,69	0,22	1,02
10 мес	26	9,5	0,20	1,03					0,26	0,11	1,02
11 мес	21	9,9	0,23	1,05					0,61	0,25	1,02
1 год	24	10,8	0,19	0,96					0,52	0,23	2,19
1 г. 3 мес	35	9,4	0,03	0,16					0,51	0,25	0,14
1 г. 6 мес	28	10,5	0,12	0,65					0,91	0,11	0,27
1 г. 9 мес	23	11,1	0,10	0,49					0,68	0,16	0,36
2	65	12,7	0,16	1,30					0,55	0,13	1,18
3	71	13,9	0,25	2,15					0,64	0,22	1,33
4	102	16,1	0,21	2,11					0,02	0,01	2,11
5	101	17,8	0,23	2,27					0,70	0,31	2,16
6	102	20,4	0,21	2,09					0,47	0,27	2,02
7	102	22,3	0,25	2,48					0,73	0,43	2,24
8	103	25,2	0,25	2,50					0,76	0,68	1,84
9	101	28,5	0,37	3,69					0,63	0,55	3,09
10	100	31,6	0,45	4,54					0,64	0,56	3,76
11	106	34,9	0,54	5,59					0,81	0,69	4,05
12	101	36,7	0,70	6,60					0,81	0,79	4,20
13	101	42,9	0,69	6,80					0,69	0,90	5,90
14	101	51,0	0,67	6,40					0,75	0,81	3,80
15	101	49,4	0,75	7,50					0,34	0,23	7,39
16	101	52,3	0,68	6,80					0,51	0,37	3,91
17	101	55,5	0,58	5,80					0,48	0,66	4,11
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
2 мес	85	37,9	0,24	2,18					0,55	0,48	1,30
3 мес	69	40,9	0,22	2,16					0,41	0,34	0,68
4 мес	50	43,6	0,59	4,20					0,03	0,05	3,31
5 мес	45	42,4	0,27	1,84					0,34	0,29	1,76
6 мес	49	43,4	0,25	1,73					0,30	0,22	1,68
7 мес	36	44,8	0,34	2,03					0,53	0,40	1,86
8 мес	28	45,9	0,38	2,01					0,64	0,54	1,41

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
9 мес	40	46,1	0,32	2,03					0,46	0,29	1,94
10 мес	26	45,7	0,37	1,91					0,19	0,16	1,10
11 мес	21	47,1	0,56	2,55					0,20	0,22	2,48
1 год	24	47,9	0,31	1,52					0,02	0,01	1,52
1 г. 3 мес	35	53,4	0,14	0,84					0,17	0,14	1,65
1 г. 6 мес	28	56,9	0,17	0,92					0,07	0,20	0,92
1 г. 9 мес	23	60,4	0,29	1,37					0,37	0,21	1,27
2	65	50,1	0,10	0,83					0,44	0,08	1,52
3	71	51,1	0,12	1,01					0,54	0,14	2,58
4	102	53,8	0,19	1,89					0,65	0,28	1,81
5	101	55,3	0,16	1,63					0,51	0,16	1,61
6	102	57,0	0,16	1,60					0,09	0,04	1,60
7	102	59,4	0,19	1,91					0,04	0,02	1,91
8	103	58,4	0,09	0,89					0,73	0,24	0,87
9	101	59,7	0,13	1,35					0,53	0,17	1,33
10	100	61,7	0,19	1,86					0,59	0,21	1,82
11	106	63,7	0,16	1,64					0,68	0,17	1,62
12	101	75,9	0,51	5,30					0,64	0,53	4,13
13	101	78,5	0,47	4,70					0,86	0,71	2,40
14	101	79,9	0,88	8,80					0,56	0,91	6,13
15	101	81,8	0,53	5,30					0,69	0,76	3,84
16	101	84,2	0,44	4,40					0,23	0,18	4,28
17	101	86,3	0,46	3,86					0,29	0,16	3,68

**2.1.3. Физическое развитие детей в возрасте 3–6 лет  
г. Москвы (Субъект РФ – Москва)  
Этническая принадлежность – русские**

**Федотова Т.К.**, доктор биологических наук, профессор  
**Горбачева А.К.**, кандидат биологических наук  
*НИИ и Музей антропологии им. Д.Н. Анучина Московского  
государственного университета им. М.В. Ломоносова*

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
Длина тела, см											
3	47	97,2	0,58	3,90					-	-	-
4	101	104,2	0,45	4,60					-	-	-



Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
5	156	111,4	0,38	4,70					-	-	-
6	136	117,7	0,38	4,50					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
3	42	14,8	0,42	2,74					0,62		
4	78	17,3	0,26	2,29					0,67		
5	113	20,1	0,29	3,17					0,65		
6	106	21,5	0,33	3,42					0,60		

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
3	62	96,0	0,50	3,91					-	-	-
4	132	103,6	0,40	4,58					-	-	-
5	132	110,5	0,42	4,84					-	-	-
6	113	116,3	0,53	5,61					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
3	57	14,5	0,31	2,36					0,28		
4	80	16,9	0,24	2,13					0,66		
5	101	19,1	0,32	3,27					0,70		
6	91	20,7	0,51	4,87					0,62		

**2.1.4. Физическое развитие детей и подростков в возрасте 7–15 лет г. Москвы (Субъект РФ – Москва)  
Этническая принадлежность – русские**

**Кучма В.Р.**<sup>1</sup>, член-корреспондент РАМН, доктор медицинских наук.,  
профессор

**Сухарева Л.М.**<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

**Скоблина Н.А.**<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, доцент

**Ямпольская Ю.А.**, доктор биологических наук

**Бокарева Н.А.**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

**Милушкина О.Ю.**<sup>1,2</sup>, кандидат медицинских наук

**Бесстрашная Н.А.**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

<sup>1</sup> ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН  
(НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков)

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ

### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	35	125,2	0,45	3,90					-	-	-
8	110	130,2	0,45	5,00					-	-	-
9	132	135,1	0,47	5,70					-	-	-
10	129	140,8	0,49	5,60					-	-	-
11	147	145,2	0,58	6,60					-	-	-
12	109	150,7	0,81	8,20					-	-	-
13	92	158,3	0,96	9,10					-	-	-
14	74	165,6	0,96	8,20					-	-	-
15	95	172,2	0,96	8,50					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	35	23,8	0,52	3,90					0,67	0,71	3,30
8	110	26,1	0,53	4,90					0,68	0,67	3,60
9	132	29,9	0,56	5,70					0,71	0,71	4,00
10	129	34,4	0,66	6,60					0,69	0,81	4,80
11	147	38,6	0,88	7,00					0,73	0,94	5,90
12	109	43,5	0,97	9,90					0,72	0,86	6,80
13	92	50,1	0,96	12,0					0,64	0,84	8,20
14	74	53,9	0,96	11,3					0,64	0,87	8,60
15	95	63,3	0,96	8,19					0,62	0,69	6,30

### Девочки

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	41	124,7	0,45	6,10					-	-	-
8	119	128,9	0,47	5,60					-	-	-
9	156	134,3	0,52	5,60					-	-	-
10	161	140,1	0,47	6,00					-	-	-
11	167	146,1	0,56	7,20					-	-	-
12	118	153,1	0,64	6,80					-	-	-
13	119	159,2	0,60	6,40					-	-	-
14	86	162,6	0,64	5,80					-	-	-
15	120	164,2	0,64	5,74					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	41	23,8	0,45	5,57					0,70	0,72	3,30
8	119	25,2	0,46	5,30					0,73	0,62	3,70

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
9	156	28,9	0,52	6,30					0,69	0,78	4,50
10	161	34,0	0,62	7,40					0,69	0,85	5,30
11	167	38,6	0,78	7,20					0,72	0,86	5,90
12	118	43,7	0,97	9,70					0,73	0,97	6,70
13	119	50,7	0,97	10,50					0,63	0,98	8,10
14	86	52,9	0,99	9,60					0,53	0,87	8,10
15	120	56,2	0,99	11,22					0,47	0,76	7,50

### *Показатели уровня биологического развития мальчиков*

Возраст, лет	Длина тела, см, M $\pm$ $\sigma$	Погодовая прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
7	121,0 – 129,4	4,0 – 6,0	5 – 10	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub>
8	125,2 – 135,2	4,0 – 6,0	9 – 14	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub>
9	129,4 – 140,8	4,0 – 7,0	12 – 17	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub>
10	135,2 – 146,4	4,0 – 7,0	14 – 21	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub>
11	138,6 – 151,8	4,0 – 6,0	16 – 24	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub>
12	142,5 – 158,9	4,0 – 8,0	21 – 27	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0-1</sub>
13	149,2 – 167,4	5,0 – 9,0	28	Ax <sub>0-1</sub> , P <sub>1</sub> , F <sub>0</sub>
14	157,4 – 173,8	5,0 – 10,0	-	Ax <sub>1-2</sub> , P <sub>2</sub> , F <sub>0-1</sub>
15	164,0 – 180,4	3,0 – 9,0	-	Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>3</sub> , F <sub>1-2</sub>
16	170,1 – 184,1	2,0 – 4,0	-	Ax <sub>3</sub> , P <sub>3-4</sub> , F <sub>2</sub>

### *Показатели уровня биологического развития девочек*

Возраст, лет	Длина тела, см, M $\pm$ $\sigma$	Погодовая прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
7	118,5 – 130,9	4,0 – 6,0	6 – 12	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0</sub> , Me-
8	123,3 – 134,5	4,0 – 6,0	10 – 15	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0</sub> , Me-
9	128,7 – 139,9	4,0 – 7,0	13 – 18	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0</sub> , Me-
10	134,1 – 146,1	4,0 – 7,0	16 – 22	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0-1</sub> , Me-
11	138,9 – 153,3	5,0 – 8,0	19 – 25	Ax <sub>0-1</sub> , P <sub>0-1</sub> , Ma <sub>1</sub> , Me-
12	146,3 – 159,9	5,0 – 8,0	23 – 28	Ax <sub>1-2</sub> , P <sub>1-2</sub> , Ma <sub>1-2</sub> , Me $\pm$
13	152,8 – 165,6	3,0 – 7,0	-	Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>2-3</sub> , Me+
14	156,8 – 168,4	2,0 – 6,0	-	Ax <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ma <sub>3</sub> , Me+
15	158,5 – 169,9	0,5 – 4,0	-	Ax <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ma <sub>3</sub> , Me+
16	158,5 – 169,9	0,5 – 2,0	-	Ax <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ma <sub>3-4</sub> , Me+

## 2.2. Южный федеральный округ

### 2.2.1 Физическое развитие детей и подростков в возрасте 9–18 лет г. Элисты (Субъект РФ – Республика Калмыкия) Этническая принадлежность – калмыки

Година Е.З.<sup>1</sup>, доктор биологических наук., профессор  
 Хомякова И.А.<sup>1</sup>, кандидат биологических наук, доцент  
 Задорожная Л.В.<sup>1</sup>, кандидат биологических наук  
 Степанова А.В.<sup>1</sup> – кандидат биологических наук  
 Бурлыков В.Д.<sup>2</sup>, кандидат педагогических наук

<sup>1</sup> НИИ и Музей антропологии Московского государственного  
 университета им. М.В. Ломоносова

<sup>2</sup> Калмыцкий государственный университет

#### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
9	57	133,4	0,66	4,98	130,5	132,9	136,5	3,73	-	-	-
10	57	137,3	0,74	5,58	133,1	137,0	140,7	4,06	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	70	155,8	0,97	8,10	150,4	155,8	161,1	5,20	-	-	-
14	82	163,4	0,95	8,60	158,8	163,8	169,5	5,26	-	-	-
15	71	168,9	0,74	6,25	165,4	170,3	173,4	3,70	-	-	-
16	62	174,2	0,85	6,70	170,0	174,5	177,8	3,85	-	-	-
17	52	173,9	0,78	5,60	169,9	173,4	177,1	3,22	-	-	-
18	24	171,1	1,38	6,76	166,5	171,1	177,0	3,95	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
9	57	31,4	0,93	6,98	26,5	29,2	34,6	22,27	0,60	0,84	5,58
10	57	33,5	0,98	7,43	28,2	32,0	36,8	22,15	0,57	0,76	6,10
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	70	49,0	1,34	11,20	39,6	47,0	54,3	22,84	0,71	0,98	7,89
14	82	51,5	1,30	11,78	43,2	49,8	57,0	22,86	0,60	0,82	9,42
15	71	55,1	0,95	8,02	50,3	53,2	59,2	14,56	0,36	0,46	7,48
16	62	64,3	1,74	13,72	56,4	63,1	69,5	21,35	0,53	1,09	11,63
17	52	65,0	1,81	13,05	57,0	61,2	70,3	20,09	0,39	0,91	12,02
18	24	60,8	2,04	9,98	54,9	58,3	63,9	16,40	0,63	0,93	7,75
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
9	57	64,7	0,76	5,71	60,6	62,9	67,0	8,83	0,51	0,58	4,91

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
10	57	66,3	0,92	6,91	62,0	64,4	68,4	10,44	0,40	0,50	6,33
11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
13	70	76,8	0,96	8,01	70,2	74,5	81,8	10,43	0,58	0,57	6,53
14	82	77,2	0,82	7,40	71,8	76,2	80,3	9,59	0,47	0,40	6,53
15	71	80,3	0,69	5,81	75,6	79,6	84,0	7,24	0,30	0,28	5,54
16	62	85,0	1,01	7,96	81,5	84,4	88,7	9,36	0,40	0,48	7,30
17	52	86,2	1,06	7,63	81,1	84,8	89,5	8,85	0,22	0,30	7,44
18	24	85,0	1,09	5,34	81,4	84,2	88,1	6,29	0,56	0,45	4,42

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
9	73	134,3	0,70	6,00	129,8	134,1	137,3	4,46	-	-	-
10	67	137,3	0,81	6,65	133,0	137,6	141,2	4,85	-	-	-
11	–	–	–	–	–	–	–	–	-	-	-
12	–	–	–	–	–	–	–	–	-	-	-
13	71	156,4	0,76	6,37	151,8	155,6	160,8	4,08	-	-	-
14	59	159,5	0,73	5,61	155,6	159,7	164,0	3,52	-	-	-
15	69	161,8	0,76	6,35	158,1	161,4	165,7	3,92	-	-	-
16	60	162,5	0,66	5,08	159,1	162,6	165,1	3,13	-	-	-
17	60	162,3	0,82	6,32	158,3	160,9	167,0	3,89	-	-	-
18	34	162,2	0,88	5,11	158,9	162,7	165,5	3,15	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
9	73	31,6	0,88	7,53	25,4	29,7	37,0	23,85	0,80	1,00	4,52
10	67	32,4	0,91	7,42	27,7	30,9	34,7	22,93	0,74	0,83	4,99
11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
13	71	47,6	1,20	10,12	40,3	46,0	54,8	21,29	0,65	1,03	7,69
14	59	49,7	1,20	9,21	43,3	47,8	54,4	18,54	0,42	0,69	8,36
15	69	53,5	1,32	10,97	45,4	51,9	58,3	20,50	0,56	0,97	9,09
16	60	53,9	1,07	8,27	47,9	52,2	58,9	15,34	0,39	0,63	7,62
17	60	52,4	0,88	6,82	47,5	52,6	56,0	13,03	0,61	0,66	5,40
18	34	57,4	1,50	8,73	51,7	56,1	62,7	15,21	0,45	0,77	7,80
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
9	73	66,1	0,85	7,26	60,8	64,2	70,3	10,98	0,66	0,80	5,45
10	67	66,0	0,70	5,76	62,5	64,8	68,2	8,72	0,64	0,55	4,43
11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
13	71	76,5	0,87	7,29	71,3	75,3	80,7	9,53	0,51	0,58	6,27

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
14	59	77,9	0,82	6,32	74,3	76,7	81,6	8,11	0,38	0,43	5,85
15	69	79,8	0,86	7,17	74,9	78,7	82,3	8,99	0,39	0,44	6,60
16	60	80,3	0,73	5,65	75,9	78,9	84,2	7,04	0,26	0,29	5,46
17	60	79,2	0,56	4,32	76,6	79,3	81,2	5,45	0,39	0,27	3,98
18	34	81,8	1,03	6,00	78,0	81,4	86,4	7,33	0,26	0,31	5,79

### *Показатели уровня биологического развития мальчиков*

Возраст, лет	Длина тела, см, M $\pm$ $\sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
9	133,4 $\pm$ 4,9	–	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
10	137,3 $\pm$ 5,6	3,9	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
11	–	–	-	–
12	–	–	-	–
13	155,8 $\pm$ 8,1	–	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0-1</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
14	163,4 $\pm$ 8,6	7,6	-	Ax <sub>0-1</sub> , P <sub>1-2</sub> , C <sub>1</sub> , Г <sub>0-1</sub> , K <sub>0-1</sub>
15	168,9 $\pm$ 6,3	5,5	-	Ax <sub>1-2</sub> , P <sub>2-3</sub> , C <sub>1-2</sub> , Г <sub>1</sub> , K <sub>1</sub>
16	174,2 $\pm$ 6,7	5,3	-	Ax <sub>2</sub> , P <sub>3</sub> , C <sub>1-2</sub> , Г <sub>1-2</sub> , K <sub>1-2</sub>
17	173,9 $\pm$ 5,6	-0,3	-	Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>3</sub> , C <sub>1-2</sub> , Г <sub>1-2</sub> , K <sub>1-2</sub>
18	171,1 $\pm$ 6,8	-2,8	-	Ax <sub>2</sub> , P <sub>3</sub> , C <sub>1-2</sub> , Г <sub>2</sub> , K <sub>1-2</sub>

### *Показатели уровня биологического развития девочек*

Возраст, лет	Длина тела, см, M $\pm$ $\sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
9 лет	134,3 $\pm$ 6,0	–	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0-1</sub> , Me <sub>-</sub>
10 лет	137,3 $\pm$ 6,7	3,0	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0-1</sub> , Me <sub>-</sub>
11 лет	–	–	-	–
12 лет	–	–	-	–
13 лет	156,4 $\pm$ 6,4	-	-	Ax <sub>1</sub> , P <sub>1-2</sub> , Ma <sub>2</sub> , Me <sub>-</sub>
14 лет	159,5 $\pm$ 5,6	3,1	-	Ax <sub>2</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>3</sub> , Me <sub>+</sub>
15 лет	161,8 $\pm$ 6,4	2,3	-	Ax <sub>1-2</sub> , P <sub>2</sub> , Ma <sub>2-3</sub> , Me <sub>+</sub>
16 лет	162,5 $\pm$ 5,1	0,7	-	Ax <sub>2</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>2-3</sub> , Me <sub>+</sub>
17 лет	162,3 $\pm$ 6,3	-0,2	-	Ax <sub>2</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>3</sub> , Me <sub>+</sub>
18 лет	162,2 $\pm$ 5,1	-0,1	-	Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>3</sub> , Me <sub>+</sub>

*Примечание. Степень развития половы признаков: 0 – средний балл развития признака 0-0,50; 0-1 – средний балл развития признака 0,51-1,00; 1 – средний балл развития признака 1,01-1,50; 1-2 – средний балл развития признака 1,51-2,00; 2 – средний балл развития признака 2,01-2,50; 2-3 – средний балл развития признака 2,51-3,00; 3 – средний балл развития признака 3,01-3,5.*

## 2.2.2. Физическое развитие детей и подростков в возрасте 7–17 лет г. Ростова-на-Дону (Субъект РФ – Ростовская область)

**Квасов А.Р.**, доктор медицинских наук, профессор

**Дронов И.С.**, доктор медицинских наук, профессор

**Максимов О.Л.**, кандидат медицинских наук

**Кабанец Л.В.**, кандидат медицинских наук

*ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский  
университет» МЗ РФ*

### *Мальчики*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	92	124,8	0,71	6,82	121,0	124,8	128,0	5,47	-	-	-
8	119	126,9	0,78	8,54	120,0	126,9	132,0	6,73	-	-	-
9	117	133,9	0,63	6,78	129,0	133,9	139,0	5,06	-	-	-
10	119	139,9	0,69	7,49	135,0	139,9	145,0	5,36	-	-	-
11	175	146,1	0,57	7,51	141,0	146,1	151,0	5,14	-	-	-
12	198	152,1	0,62	8,77	147,0	152,1	157,0	5,77	-	-	-
13	216	159,7	0,60	8,82	153,5	159,7	165,0	5,52	-	-	-
14	223	168,5	0,61	9,18	162,0	168,5	175,0	5,45	-	-	-
15	148	170,8	0,69	8,35	166,0	170,8	175,8	4,89	-	-	-
16	141	174,8	0,60	7,07	170,5	174,8	179,0	4,05	-	-	-
17	96	176,6	0,75	6,22	173,0	176,6	181,0	3,52	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	92	25,8	0,54	5,16	19,9	22,0	25,8	28,00	0,74	0,56	3,49
8	119	28,2	0,47	5,10	18,1	25,0	28,2	30,00	0,68	0,41	3,76
9	117	31,0	0,76	8,23	26,5	27,0	31,0	34,00	0,55	0,66	6,92
10	119	36,1	0,76	8,31	23,1	30,0	36,0	40,00	0,67	0,74	6,21
11	175	41,5	0,65	8,60	20,7	36,0	41,5	47,50	0,62	0,71	6,75
12	198	43,9	0,75	10,61	24,1	37,0	44,0	49,00	0,67	0,81	7,91
13	216	49,7	0,68	10,03	20,2	42,9	49,7	55,00	0,71	0,80	7,13
14	224	57,8	0,70	10,50	18,2	50,3	57,8	64,00	0,68	0,76	7,60
15	148	59,8	0,94	11,42	19,1	51,8	59,8	67,00	0,66	0,90	8,62
16	141	63,1	0,86	10,26	16,3	56,0	63,1	70,00	0,57	0,82	8,50
17	96	67,6	1,43	11,92	17,6	61,0	67,6	73,00	0,33	0,63	11,33

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	104	123,3	0,55	5,56	120,0	123,3	127,0	4,51	-	-	-
8	122	127,3	0,65	7,22	122,5	127,3	133,0	5,67	-	-	-
9	109	134,3	0,66	6,87	130,0	134,3	139,0	5,12	-	-	-
10	100	138,8	0,79	7,87	133,3	138,8	144,0	5,67	-	-	-
11	145	147,5	0,71	8,61	142,0	147,5	154,0	5,84	-	-	-
12	126	154,1	0,72	8,03	150,0	154,1	159,0	5,21	-	-	-
13	116	158,7	0,68	7,30	153,5	158,7	164,5	4,60	-	-	-
14	133	161,5	0,56	6,47	157,0	161,5	165,0	4,00	-	-	-
15	136	163,3	0,55	6,40	159,0	163,3	168,0	3,92	-	-	-
16	105	163,6	1,67	17,16	161,0	163,6	171,0	10,49	-	-	-
17	92	165,4	0,71	6,04	161,3	165,4	170,0	3,65	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	104	24,7	0,56	5,70	22,0	24,7	26,0	23,04	0,60	0,61	4,59
8	122	27,7	0,47	5,23	25,0	27,7	29,0	18,85	0,58	0,42	4,28
9	109	31,7	0,65	6,74	27,0	31,7	35,0	21,24	0,61	0,60	5,35
10	100	34,1	0,83	8,27	29,5	34,1	38,0	24,29	0,63	0,66	6,46
11	145	41,0	0,70	8,42	35,0	41,0	46,0	20,53	0,56	0,55	7,00
12	126	44,9	0,88	9,85	38,0	44,9	50,0	21,93	0,64	0,78	7,62
13	116	49,5	0,92	9,87	42,0	49,5	55,0	19,95	0,58	0,78	8,10
14	133	51,8	0,89	10,22	45,0	51,8	57,5	19,74	0,43	0,68	9,27
15	136	53,3	0,67	7,76	48,0	53,3	58,0	14,56	0,41	0,50	7,09
16	105	55,1	1,01	10,37	48,5	55,1	60,0	18,82	0,01	0,01	10,42
17	92	55,3	0,95	8,07	51,0	55,3	59,0	14,60	0,48	0,64	7,14

**2.3. Северо-Западный федеральный округ**

**2.3.1. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 0–18 лет, Архангельская область  
(Субъект РФ – Архангельская область)  
Этническая принадлежность – русские**

Дегтева Г.Н.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
Макарова В.И.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
Федотов Д.М.<sup>1</sup>

Година Е.З.<sup>2</sup>, доктор биологических наук, профессор  
Зубов Л.А.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук, доцент



**Клецинов Н.М.**<sup>3</sup>

**Бабинова И.В.**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук, доцент

**Непомилуева О.П.**<sup>4</sup>

**Корнеева Я.А.**<sup>1</sup>

**Кононюк Н.Н.**<sup>1</sup>

**Андросова Л.Н.**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Северный государственный медицинский университет

<sup>2</sup> НИИ и Музей антропологии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

<sup>3</sup> Архангельский медицинский  
информационно-аналитический центр

<sup>4</sup> Управление Федеральной службы по надзору  
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
по Архангельской области

### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
Новорож- денные	198	52,9		2,20	52,0	53,1	54,4		-	-	-
1 мес	331	56,0		2,40	55,4	56,3	57,5		-	-	-
2 мес	267	59,8		2,10	58,5	60,1	61,3		-	-	-
3 мес	143	62,7		1,70	61,7	63,0	64,1		-	-	-
4 мес	168	65,5		1,90	64,3	65,5	67,2		-	-	-
5 мес	148	67,7		1,90	66,5	68,1	69,3		-	-	-
6 мес	132	69,4		1,70	68,2	69,5	70,5		-	-	-
7 мес	139	71,0		1,90	70,0	71,2	72,3		-	-	-
8 мес	150	72,3		2,40	71,1	72,4	74,2		-	-	-
9 мес	134	73,6		2,10	72,3	74,0	75,1		-	-	-
10 мес	114	74,9		2,20	73,2	75,2	76,5		-	-	-
11 мес	131	76,5		2,20	75,1	76,4	78,0		-	-	-
1 год	415	77,9		1,00	76,2	78,0	80,2		-	-	-
1 г. 3 мес	290	80,9		2,50	79,1	81,2	83,4		-	-	-
1 г. 6 мес	152	84,4		2,90	82,0	84,3	87,0		-	-	-
1 г. 9 мес	129	86,6		3,40	84,5	87,0	88,4		-	-	-
2 года	122	88,7		3,00	86,6	89,0	91,3		-	-	-
2 г. 3 мес	86	90,9		3,80	88,0	91,1	93,0		-	-	-
2 г. 6 мес	129	92,3		3,70	89,3	92,4	93,9		-	-	-
2 г. 9 мес	158	94,2		4,00	91,2	94,0	96,4		-	-	-
3 года	435	95,0	0,38	4,60	92,0	95,0	98,0		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
3 г. 6 мес	172	98,7	0,31	4,30	96,0	98,9	101,9		-	-	-
4 года	106	102,7	0,22	4,60	99,9	102,6	106,6		-	-	-
4 г. 6 мес	82	105,1	0,33	4,60	102,6	105,5	108,0		-	-	-
5 лет	147	109,4	0,45	4,10	106,5	109,0	113,0		-	-	-
5 л. 6 мес	188	112,7	0,52	4,40	110,0	113,0	116,0		-	-	-
6 лет	481	114,6	0,34	4,80	112,0	115,0	118,0		-	-	-
6 л. 6 мес	130	116,8	0,32	4,60	114,0	117,0	120,0		-	-	-
7	474	121,1	0,22	5,10	117,9	121,0	125,0		-	-	-
8	264	125,6	0,40	6,30	122,0	126,0	130,0		-	-	-
9	524	128,9	0,23	7,00	123,0	128,3	134,0		-	-	-
10	384	137,5	0,38	6,00	133,6	137,0	141,3		-	-	-
11	131	145,2	0,31	6,20	140,4	144,0	150,4		-	-	-
12	340	147,5	0,30	6,20	143,0	147,3	151,9		-	-	-
13	136	153,9	0,54	9,00	147,3	153,5	159,0		-	-	-
14	337	160,9	0,34	8,30	155,0	161,5	167,0		-	-	-
15	255	168,8	0,77	7,80	164,0	168,9	174,0		-	-	-
16	247	173,3	0,45	7,30	168,3	173,0	178,1		-	-	-
17	231	174,9	0,49	6,50	170,0	175,0	179,0		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
Новорожденные	198	3,6		0,40	3,3	3,7	3,9				
1 мес	331	4,6		0,60	4,2	4,6	5,0				
2 мес	267	5,7		0,70	5,2	5,8	6,2				
3 мес	143	6,6		0,60	6,2	6,6	7,1				
4 мес	168	7,4		0,70	6,9	7,4	7,9				
5 мес	148	8,0		0,70	7,4	7,9	8,5				
6 мес	132	8,5		0,80	7,8	8,5	9,1				
7 мес	139	8,9		0,80	8,4	8,8	9,5				
8 мес	150	9,3		1,00	8,8	9,2	10,0				
9 мес	134	9,7		0,90	9,1	9,7	10,4				
10 мес	114	9,9		1,00	9,3	9,8	10,8				
11 мес	131	10,3		1,00	9,7	10,2	11,2				
1 год	415	10,5		1,00	9,8	10,4	11,3				
1 г. 3 мес	290	11,4		1,30	10,3	11,2	12,3				
1 г. 6 мес	152	12,0		1,30	11,1	12,0	12,8				
1 г. 9 мес	129	12,6		1,40	11,5	12,6	13,5				
2 года	122	12,9		1,20	12,0	12,7	13,7				
2 г. 3 мес	86	13,4		1,60	12,4	13,5	14,2				
2 г. 6 мес	129	13,8		1,30	13,1	13,9	14,7				
2 г. 9 мес	158	14,1		1,40	13,3	14,2	15,1				
3 года	435	14,5	0,14	1,60	13,5	14,4	15,5			0,20	1,10

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
3 г. 6 мес	172	15,4	0,12	1,60	14,2	15,2	16,5			0,30	1,20
4 года	106	16,3	0,74	1,60	15,0	16,4	17,5			0,30	1,10
4 г. 6 мес	82	17,0	0,12	1,80	15,6	16,9	18,3			0,30	1,20
5 лет	147	18,8	0,16	2,30	17,0	18,5	20,5			0,40	1,40
5 л. 6 мес	188	19,7	0,20	2,40	18,0	19,5	21,3			0,40	1,70
6 лет	481	20,5	0,19	2,60	18,7	20,0	22,0			0,40	1,90
6 л. 6 мес	130	21,4	0,17	2,70	19,6	21,0	22,3			0,40	2,10
7	474	23,4	0,12	3,10	21,0	23,0	25,4			0,40	2,30
8	264	26,4	0,24	5,00	23,4	25,7	28,6			0,60	3,60
9	524	28,2	0,14	5,90	24,0	27,3	31,5			0,60	3,80
10	384	32,9	0,31	5,90	29,0	31,6	36,2			0,60	4,70
11	131	39,5	0,26	7,70	33,5	37,5	44,4			0,80	6,00
12	340	39,9	0,30	7,10	34,5	39,0	45,0			0,70	5,50
13	136	44,3	0,67	8,70	37,8	42,5	49,7			0,80	5,50
14	337	50,9	0,38	10,40	43,8	49,0	57,0			0,90	7,60
15	255	56,7	0,75	9,30	50,0	55,0	62,0			0,70	7,30
16	247	61,5	0,57	9,10	55,4	60,0	66,0			0,70	7,40
17	231	64,0	0,58	8,30	58,0	63,2	69,8			0,70	6,80
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
Новорожденные	198	34,8		1,50	34,0	35,0	36,0				
1 мес	331	36,9		1,90	35,3	37,0	38,3				
2 мес	267	39,5		1,90	38,0	40,0	41,0				
3 мес	143	41,1		1,60	40,0	41,5	42,0				
4 мес	168	42,4		1,70	41,0	42,5	44,0				
5 мес	148	43,4		1,70	42,0	43,3	44,5				
6 мес	132	44,5		1,70	43,0	44,0	46,0				
7 мес	139	45,3		1,70	44,0	45,5	46,5				
8 мес	150	45,9		1,90	44,5	46,0	47,0				
9 мес	134	46,5		1,90	45,0	46,5	48,0				
10 мес	114	46,7		1,90	45,4	47,0	48,0				
11 мес	131	47,5		1,90	46,0	48,0	49,0				
1 год	415	47,9		1,80	46,5	48,0	49,0				
1 г. 3 мес	290	48,7		2,40	47,0	48,5	50,0				
1 г. 6 мес	152	49,0		2,00	47,4	49,0	50,0				
1 г. 9 мес	129	49,8		2,30	48,0	50,0	51,0				
2 года	122	50,5		2,00	49,0	51,0	52,0				
2 г. 3 мес	86	51,3		3,70	50,0	51,5	53,0				
2 г. 6 мес	129	52,5		3,20	51,0	52,5	54,0				
2 г. 9 мес	158	53,2		3,00	52,0	53,0	54,8				
3 года	435	53,5		2,90	52,5	53,5	55,5				

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
Новорож- денные	186	51,7		1,80	50,1	52,0	53,3		-	-	-
1 мес	312	54,5		2,00	53,2	55,0	56,2		-	-	-
2 мес	274	58,1		2,10	57,0	58,0	59,5		-	-	-
3 мес	197	61,1		2,00	60,1	61,2	62,3		-	-	-
4 мес	163	63,4		2,20	62,3	63,5	65,2		-	-	-
5 мес	144	65,8		2,20	64,2	65,8	67,4		-	-	-
6 мес	127	67,2		2,10	66,1	67,3	68,5		-	-	-
7 мес	134	68,6		2,00	67,0	68,5	70,0		-	-	-
8 мес	131	70,1		2,10	69,0	70,2	71,3		-	-	-
9 мес	135	71,4		2,50	70,2	71,5	73,0		-	-	-
10 мес	122	73,0		2,20	71,3	73,0	74,5		-	-	-
11 мес	128	74,4		2,40	73,0	74,4	76,3		-	-	-
1 год	410	75,9		2,30	74,0	76,1	77,2		-	-	-
1 г. 3 мес	274	79,1		2,90	77,3	79,3	81,0		-	-	-
1 г. 6 мес	142	82,4		3,00	80,5	82,5	84,3		-	-	-
1 г. 9 мес	127	84,8		2,90	82,5	85,0	86,5		-	-	-
2 года	119	87,2		3,40	85,0	87,3	89,4		-	-	-
2 г. 3 мес	81	88,3		3,10	86,2	88,5	91,4		-	-	-
2 г. 6 мес	107	90,8		3,40	87,9	91,0	93,8		-	-	-
2 г. 9 мес	125	92,6		3,60	89,2	92,9	95,7		-	-	-
3 года	421	94,1	0,42	4,10	91,0	94,0	97,0		-	-	-
3 г. 6 мес	123	98,6	0,38	4,10	96,0	99,0	102,0		-	-	-
4 года	83	102,2	0,20	4,10	99,7	102,7	105,2		-	-	-
4 г. 6 мес	66	105,8	0,37	4,10	103,0	106,0	109,0		-	-	-
5 лет	127	108,6	0,45	4,50	105,6	108,3	112,0		-	-	-
5 л. 6 мес	175	111,9	0,50	4,70	108,5	112,0	115,5		-	-	-
6 лет	424	115,0	0,40	5,00	112,0	115,0	118,0		-	-	-
6 л. 6 мес	148	116,2	0,36	4,50	113,0	116,0	119,0		-	-	-
7	427	120,5	0,24	5,00	117,0	121,0	124,0		-	-	-
8	304	125,7	0,37	5,80	121,4	125,7	130,0		-	-	-
9	359	129,9	0,24	6,40	125,0	129,0	134,0		-	-	-
10	290	137,0	0,33	7,30	132,0	137,0	141,8		-	-	-
11	139	145,0	0,34	7,10	140,0	144,8	149,5		-	-	-
12	352	149,3	0,43	7,40	144,3	149,0	155,0		-	-	-
13	136	155,6	0,60	6,30	151,4	155,0	160,0		-	-	-
14	292	159,0	0,39	6,40	155,0	159,1	164,2		-	-	-
15	147	160,3	0,54	5,30	157,0	160,1	164,0		-	-	-
16	227	162,5	0,38	5,80	159,0	163,0	167,0		-	-	-
17	236	163,1	0,43	5,30	160,0	163,0	167,0		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Масса тела, кг</b>											
Новорожденные	186	3,4		0,40	3,2	3,4	3,7				
1 мес	312	4,2		0,40	3,9	4,2	4,4				
2 мес	274	5,1		0,50	4,8	5,1	5,5				
3 мес	197	6,0		0,60	5,6	6,0	6,4				
4 мес	163	6,7		0,70	6,2	6,7	7,2				
5 мес	144	7,4		0,70	6,8	7,4	7,9				
6 мес	127	7,8		0,80	7,1	7,8	8,2				
7 мес	134	8,1		0,80	7,5	8,2	8,7				
8 мес	131	8,5		0,90	7,9	8,6	9,2				
9 мес	135	8,8		0,90	8,0	8,9	9,6				
10 мес	122	9,3		0,90	8,5	9,3	10,0				
11 мес	128	9,4		1,00	8,6	9,5	10,2				
1 год	410	9,8		1,00	9,0	10,0	10,6				
1 г. 3 мес	274	10,5		1,10	9,7	10,7	11,3				
1 г. 6 мес	142	11,4		1,20	9,4	11,1	12,0				
1 г. 9 мес	127	11,8		1,30	10,8	11,7	12,5				
2 года	119	12,4		1,50	11,3	12,2	13,5				
2 г. 3 мес	81	12,9		1,40	11,9	13,0	14,7				
2 г. 6 мес	107	13,3		1,20	12,3	13,5	14,9				
2 г. 9 мес	125	13,6		1,40	12,6	13,7	14,8				
3 года	421	14,1	0,15	1,50	13,0	14,0	15,0			0,30	1,10
3 г. 6 мес	123	15,1	0,13	1,60	14,0	15,2	16,1			0,30	1,20
4 года	83	16,3	0,75	1,80	15,0	16,0	17,5			0,30	1,40
4 г. 6 мес	66	17,3	0,15	2,00	15,7	17,1	18,6			0,40	1,40
5 лет	127	18,3	0,19	2,20	16,4	18,0	19,5			0,30	1,60
5 л. 6 мес	175	19,5	0,25	2,40	17,7	19,4	21,0			0,40	1,60
6 лет	424	20,6	0,19	2,90	18,3	20,0	22,3			0,40	2,10
6 л. 6 мес	148	21,0	0,18	2,90	19,0	20,6	23,0			0,40	2,30
7	427	23,2	0,14	3,60	20,8	22,8	25,8			0,50	2,50
8	304	25,9	0,24	5,00	22,1	24,9	28,7			0,60	3,40
9	359	28,6	0,17	6,00	24,0	27,0	32,4			0,60	4,50
10	290	31,2	0,28	6,60	27,9	31,0	36,0			0,60	4,80
11	139	37,9	0,32	7,50	32,5	36,5	43,0			0,70	5,40
12	352	41,1	0,39	7,90	35,0	40,3	45,6			0,70	6,10
13	136	46,0	0,64	8,70	39,3	44,2	50,7			0,70	7,60
14	292	49,5	0,42	8,60	44,0	49,1	54,9			0,70	7,40
15	147	50,9	0,74	7,00	45,9	50,6	55,0			0,50	6,40
16	227	54,9	0,50	6,80	50,8	54,3	58,4			0,50	6,20
17	236	55,9	0,58	6,80	51,0	54,9	59,9			0,50	6,30

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
Новорожденные	186	34,2		1,90	33,0	34,0	35,0				
1 мес	312	35,7		1,60	35,0	35,5	37,0				
2 мес	274	37,7		1,90	36,6	38,0	39,0				
3 мес	197	39,5		1,90	38,0	40,0	41,0				
4 мес	163	40,8		2,00	39,0	41,0	42,0				
5 мес	144	41,9		2,00	40,5	42,0	43,0				
6 мес	127	42,8		2,10	41,5	43,0	44,0				
7 мес	134	43,6		2,10	42,0	43,5	45,0				
8 мес	131	44,4		2,10	43,0	44,5	45,5				
9 мес	135	44,9		1,90	43,5	45,0	46,0				
10 мес	122	45,8		1,80	44,8	46,0	47,0				
11 мес	128	46,0		1,80	45,2	46,3	47,8				
1 год	410	46,8		1,90	45,5	47,0	48,0				
1 г. 3 мес	274	47,6		2,10	46,5	47,4	48,6				
1 г. 6 мес	142	48,0		1,90	47,0	48,0	49,0				
1 г. 9 мес	127	48,7		2,40	47,1	48,5	50,8				
2 года	119	49,3		2,90	47,6	49,0	51,3				
2 г. 3 мес	81	50,2		2,60	48,5	50,1	51,8				
2 г. 6 мес	107	50,9		2,30	48,9	51,0	53,2				
2 г. 9 мес	125	51,3		2,40	49,8	51,4	54,2				
3 года	421	51,7		2,70	50,3	52,1	55,1				

**2.3.2. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет, г. Архангельск, Холмогоры, Емецк  
(Субъект РФ – Архангельская область)  
Этническая принадлежность – русские**

Година Е.З., доктор биологических наук, профессор  
Хомякова И.А., кандидат биологических наук, доцент  
Задорожная Л.В., кандидат биологических наук  
Степанова А.В., кандидат биологических наук  
*НИИ и Музей антропологии Московского государственного  
университета им. М.В. Ломоносова*

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	92	123,0	0,57	5,48	119,3	124,1	127,3	4,45	-	-	-
8	113	127,9	0,58	6,17	123,1	127,8	132,4	4,82	-	-	-
9	97	132,9	0,60	5,91	129,1	133,3	137,3	4,45	-	-	-
10	93	139,1	0,61	5,92	135,4	138,7	142,6	4,26	-	-	-
11	86	144,2	0,81	7,47	139,7	143,7	150,0	5,18	-	-	-
12	100	150,3	0,74	7,39	145,5	149,7	155,0	4,92	-	-	-
13	106	157,1	0,91	9,42	150,3	156,5	164,8	6,00	-	-	-
14	89	162,3	0,97	9,18	156,3	164,0	169,4	5,66	-	-	-
15	124	169,9	0,70	7,78	166,2	169,15	174,7	4,58	-	-	-
16	128	173,0	0,66	7,50	167,9	172,7	177,5	4,34	-	-	-
17	97	174,4	0,64	6,33	170,7	174,6	178,8	3,63	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	92	25,4	0,47	4,53	22,7	24,9	27,5	17,83	0,72	0,60	3,13
8	113	27,7	0,56	6,00	23,6	26,4	29,7	21,63	0,75	0,73	3,99
9	97	30,5	0,53	5,24	27,5	29,5	33,1	17,19	0,69	0,61	3,78
10	93	33,6	0,71	6,80	28,8	31,5	37,5	20,26	0,65	0,74	5,20
11	86	38,0	0,96	8,90	31,3	35,6	42,2	23,41	0,72	0,86	6,20
12	100	41,5	0,85	8,48	35,2	39,6	45,5	20,46	0,70	0,80	6,08
13	106	47,5	0,99	10,18	39,9	47,2	53,2	21,41	0,72	0,77	7,10
14	89	53,9	1,22	11,55	46,1	52,3	61,9	21,43	0,68	0,86	8,47
15	124	59,3	1,07	11,89	51,8	56,4	64,2	20,05	0,54	0,82	10,02
16	126	62,0	0,83	9,32	55,4	60,5	65,6	15,04	0,58	0,72	7,59
17	97	64,4	0,94	9,27	59,6	63,6	69,8	14,38	0,62	0,90	7,29
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	92	60,2	0,41	3,89	57,7	59,8	62,1	6,47	0,56	0,40	3,23
8	113	61,7	0,48	5,14	58,5	60,5	63,8	8,33	0,61	0,51	4,06
9	97	63,8	0,44	4,31	61,0	63,0	65,0	6,75	0,56	0,41	3,58
10	93	66,0	0,58	5,58	62,5	64,4	68,4	8,45	0,48	0,45	4,90
11	86	68,8	0,75	6,97	64,0	67,1	71,5	10,14	0,55	0,51	5,83
12	100	71,0	0,60	6,05	66,9	69,9	74,4	8,51	0,54	0,44	5,10
13	106	74,9	0,66	6,77	70,2	73,8	78,6	9,05	0,50	0,36	5,87
14	89	79,0	0,79	7,42	74,6	77,8	83,4	9,39	0,56	0,46	6,13
15	124	81,9	0,62	6,89	77,8	81,3	84,8	8,41	0,46	0,41	6,10
16	128	84,3	0,46	5,16	81,3	83,8	87,1	6,12	0,40	0,28	4,72
17	97	86,2	0,53	5,18	83,2	86,1	89,5	6,01	0,48	0,39	4,55

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<i>Длина тела, см</i>											
7	105	122,6	0,63	6,49	122,7	118,2	126,9	5,29	-	-	-
8	134	126,9	0,49	5,72	126,9	123,0	130,0	4,51	-	-	-
9	103	133,2	0,61	6,17	132,8	128,3	137,0	4,63	-	-	-
10	80	138,9	0,89	7,96	137,8	134,9	143,9	5,73	-	-	-
11	101	146,0	0,86	8,62	144,8	140,4	151,4	5,90	-	-	-
12	108	150,7	0,80	8,26	152,7	144,5	156,6	5,48	-	-	-
13	101	156,5	0,74	7,46	156,8	151,5	161,5	4,77	-	-	-
14	116	160,1	0,59	6,36	160,2	155,8	164,1	3,97	-	-	-
15	109	161,3	0,60	6,22	161,6	157,4	165,4	3,86	-	-	-
16	128	163,2	0,55	6,19	163,3	159,2	167,7	3,79	-	-	-
17	106	161,4	0,64	6,55	161,4	157,8	166,5	4,06	-	-	-
<i>Масса тела, кг</i>											
7	105	24,6	0,54	5,50	23,9	20,9	26,4	22,32	0,78	0,66	3,42
8	134	26,6	0,47	5,42	25,3	23,1	28,2	20,39	0,68	0,65	3,97
9	103	30,2	0,61	6,22	28,7	25,8	33,8	20,56	0,63	0,64	4,82
10	80	34,0	1,00	8,96	31,1	28,4	39,0	26,40	0,73	0,83	6,09
11	101	38,8	0,98	9,83	38,1	32,6	43,1	25,34	0,71	0,81	6,88
12	108	42,5	1,01	10,46	41,6	34,9	47,5	24,59	0,74	0,94	7,02
13	101	48,4	1,09	10,95	46,7	41,2	54,4	22,64	0,64	0,94	8,43
14	116	51,5	0,80	8,61	51,2	45,4	56,7	16,74	0,46	0,62	7,65
15	109	53,3	0,85	8,88	53,1	47,2	58,3	16,65	0,50	0,72	7,68
16	128	56,3	0,78	8,85	55,3	51,6	59,7	15,72	0,36	0,52	8,25
17	106	55,4	0,88	9,03	53,6	50,3	58,7	16,30	0,44	0,61	8,11
<i>Окружность грудной клетки, см</i>											
7	105	59,0	0,49	4,98	58,3	55,5	60,8	8,44	0,69	0,53	3,59
8	134	60,6	0,46	5,30	59,7	57,4	62,4	8,75	0,60	0,55	4,26
9	103	64,3	0,57	5,77	62,8	60,0	67,5	8,98	0,46	0,43	5,14
10	80	66,4	0,84	7,47	64,1	61,0	69,9	11,25	0,57	0,54	6,13
11	101	70,0	0,71	7,10	69,2	65,5	73,5	10,14	0,60	0,49	5,69
12	108	72,3	0,69	7,20	71,6	67,6	75,5	9,96	0,63	0,55	5,57
13	101	75,9	0,77	7,72	75,3	69,9	80,8	10,18	0,51	0,53	6,62
14	116	77,4	0,48	5,20	76,6	74,0	80,1	6,72	0,27	0,22	5,01
15	109	78,9	0,55	5,79	78,2	74,9	82,1	7,34	0,34	0,32	5,45
16	128	80,2	0,46	5,22	79,8	76,6	82,4	6,51	0,23	0,19	5,08
17	106	79,9	0,56	5,74	79,6	76,1	83,2	7,19	0,25	0,22	5,56



**Показатели уровня биологического развития мальчиков**

Возраст, лет	Длина тела, см, $M \pm \sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
8	127,9±6,2	–	–	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
9	132,9±5,9	5,9	–	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
10	139,1±5,9	6,2	–	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
11	144,2±7,5	5,1	–	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>1</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
12	150,3±7,4	6,1	–	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
13	157,1±9,4	6,8	–	Ax <sub>0-1</sub> , P <sub>1</sub> , C <sub>0-1</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
14	162,3±9,2	5,2	–	Ax <sub>1</sub> , P <sub>1-2</sub> , C <sub>1</sub> , Г <sub>0-1</sub> , K <sub>0-1</sub>
15	169,9±7,8	7,6	–	Ax <sub>1-2</sub> , P <sub>2-3</sub> , C <sub>1</sub> , Г <sub>1</sub> , K <sub>1</sub>
16	173,0±7,5	3,1	–	Ax <sub>2</sub> , P <sub>3</sub> , C <sub>1-2</sub> , Г <sub>1-2</sub> , K <sub>1-2</sub>
17	174,4±6,3	1,4	–	Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>3</sub> , C <sub>1-2</sub> , Г <sub>1-2</sub> , K <sub>1-2</sub>

**Показатели уровня биологического развития девочек**

Возраст, лет	Длина тела, см, $M \pm \sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
8	126,9±5,7	–	–	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0</sub> , Me <sub>-</sub>
9	133,2±6,2	6,3	–	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0</sub> , Me <sub>-</sub>
10	138,9±7,9	5,7	–	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0-1</sub> , Me <sub>-</sub>
11	146,0±8,6	7,1	–	Ax <sub>0-1</sub> , P <sub>0-1</sub> , Ma <sub>1</sub> , Me <sub>-</sub>
12	150,7±8,3	4,7	–	Ax <sub>1</sub> , P <sub>1</sub> , Ma <sub>2</sub> , Me <sub>-</sub>
13	156,5±7,5	5,8	–	Ax <sub>1-2</sub> , P <sub>2</sub> , Ma <sub>2-3</sub> , Me <sub>+ -</sub>
14	160,1±6,4	3,6	–	Ax <sub>2</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>3</sub> , Me <sub>+</sub>
15	161,3±6,2	1,2	–	Ax <sub>2</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>3</sub> , Me <sub>+</sub>
16	163,2±6,2	1,9	–	Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>3</sub> , Me <sub>+</sub>
17	161,4±6,6	-1,8	–	Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>3</sub> , Me <sub>+</sub>

**2.3.3 Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 6–17 лет г. Санкт-Петербурга  
(Субъект РФ – Санкт-Петербург)  
Этническая принадлежность – русские**

Мельникова И.Ю., доктор медицинских наук, профессор

Руденко Н.Н., кандидат медицинских наук

*СЗГМУ им. И.И. Мечникова*

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
1 год	100	76,1		2,95	73,8	77,6	79,8		-	-	-
1 г. 3 мес	89	77,9		3,31	75,7	79,1	82,3		-	-	-
1 г. 6 мес	90	81,2		3,19	77,9	82,7	84,9		-	-	-
1 г. 9 мес	74	83,3		3,74	80,4	86,6	87,3		-	-	-
2 года	80	86,0		3,40	83,8	90,1	91,9		-	-	-
2 г. 3 мес	68	89,4		3,54	86,1	90,6	92,8		-	-	-
2 г. 6 мес	77	91,1		3,29	87,7	93,1	95,8		-	-	-
2 г. 9 мес	78	93,2		3,57	90,6	96,1	99,1		-	-	-
3 года	122	96,5		3,43	92,8	99,8	101,5		-	-	-
3 г. 6 мес	100	97,8		3,91	96,6	101,5	103,5		-	-	-
4 года	104	102,9		3,90	100,1	105,9	109,6		-	-	-
4 г. 6 мес	78	106,7		3,94	103,5	110,0	111,6		-	-	-
5	148	109,5		4,03	109,8	112,4	115,1		-	-	-
6	560	118,4	0,20	4,76	115,0	118,5	122,0	22,67	-	-	-
7	573	121,2	0,21	5,13	118,0	121,0	125,0	26,29	-	-	-
8	22	125,4	1,65	7,74	122,0	125,5	130,0	59,87	-	-	-
9	10	132,8	2,01	6,04	127,0	130,0	138,0	36,44	-	-	-
10	156	141,1	0,55	6,88	137,0	141,0	146,0	47,34	-	-	-
11	739	146,1	0,28	7,47	141,0	146,0	151,5	55,83	-	-	-
12	306	149,9	0,44	7,73	145,0	149,0	155,0	59,75	-	-	-
13	55	154,8	0,96	7,09	149,0	155,0	160,0	50,20	-	-	-
14	986	162,8	0,20	6,31	159,0	163,0	167,0	39,80	-	-	-
15	1470	162,8	0,17	6,37	159,0	163,0	167,0	40,53	-	-	-
16	617	164,4	0,26	6,50	160,0	164,0	169,0	42,23	-	-	-
17	2127	164,9	0,14	6,25	161,0	165,0	169,0	39,09	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
1 год	100	10,5		1,01	9,7	11,1	12,0				
1 г. 3 мес	89	11,1		1,04	10,1	12,1	12,8				
1 г. 6 мес	90	11,9		1,21	11,1	12,8	13,7				
1 г. 9 мес	74	12,6		1,32	11,3	13,4	14,4				
2 года	80	13,0		1,35	12,1	13,9	14,8				
2 г. 3 мес	68	13,4		1,31	12,2	14,5	15,2				
2 г. 6 мес	77	13,7		1,32	12,6	14,5	15,4				
2 г. 9 мес	78	14,3		1,38	13,1	15,1	16,1				
3 года	122	14,9		1,41	13,3	15,4	16,9				
3 г. 6 мес	100	15,7		1,61	14,1	16,9	18,1				
4 года	104	16,7		1,80	15,1	17,5	19,1				
4 г. 6 мес	78	17,9		1,78	15,9	19,0	20,1				
5	148	19,1		2,01	16,8	20,4	21,8				

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
6	560	22,2	0,15	3,45	19,8	21,9	24,0	11,93	0,69	0,50	0,48
7	573	23,4	0,16	3,72	20,9	22,7	25,5	13,86	0,68	0,49	0,46
8	22	25,1	0,82	3,86	22,9	25,2	27,5	14,87	0,89	0,45	0,80
9	10	26,9	1,17	3,51	24,1	25,4	30,0	12,30	0,81	0,47	0,65
10	156	35,5	0,65	8,14	29,8	33,2	39,2	66,30	0,70	0,83	0,49
11	739	38,6	0,32	8,75	32,0	37,0	42,8	76,57	0,69	0,81	0,47
12	306	41,7	0,58	10,2	35,2	40,3	46,4	103,70	0,68	0,89	0,46
13	55	46,0	1,20	8,90	40,0	45,1	50,5	79,14	0,57	0,72	0,33
14	986	53,5	0,31	9,79	47,0	52,1	58,5	95,82	0,45	0,69	0,20
15	1470	53,9	0,24	9,07	48,0	53,0	58,6	82,25	0,44	0,63	0,20
16	617	56,2	0,42	10,4	49,5	54,5	60,5	108,36	0,43	0,68	0,18
17	2127	56,5	0,19	8,67	51,0	55,1	60,9	75,20	0,46	0,64	0,21

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
1 год	98	75,1		2,81	73,1	77,5	79,2		-	-	-
1 г. 3 мес	104	78,3		2,76	76,0	80,0	82,1		-	-	-
1 г. 6 мес	90	80,4		3,21	78,2	84,0	85,1		-	-	-
1 г. 9 мес	100	84,3		3,22	81,3	85,8	88,1		-	-	-
2 года	91	86,6		3,10	83,4	88,4	90,5		-	-	-
2 г. 3 мес	84	89,1		3,34	86,1	91,3	93,4		-	-	-
2 г. 6 мес	87	91,8		3,10	88,4	93,9	95,0		-	-	-
2 г. 9 мес	101	94,2		3,60	89,3	96,5	98,1		-	-	-
3 года	103	95,8		3,80	92,7	96,5	100,9		-	-	-
3 г. 6 мес	90	98,1		3,34	95,4	100,5	103,5		-	-	-
4 года	101	102,0		3,98	99,5	105,6	107,7		-	-	-
4 г. 6 мес	89	105,6		4,12	102,2	108,2	110,9		-	-	-
5	101	110,1		4,76	109,8	116,9	120,1		-	-	-
6	615	119,3	0,20	5,04	116,0	119,0	123,0	25,38	-	-	-
7	723	122,0	0,19	5,18	118,0	122,0	126,0	26,87	-	-	-
8	38	124,5	0,77	4,59	122,0	125,0	127,0	21,11	-	-	-
9	21	133,5	1,69	7,74	129,0	133,0	138,0	59,96	-	-	-
10	142	140,8	0,59	6,99	136,0	140,5	145,0	48,83	-	-	-
11	725	145,6	0,24	6,53	141,0	145,0	150,0	42,66	-	-	-
12	307	149,9	0,48	8,41	144,0	150,0	155,0	70,65	-	-	-
13	69	152,4	1,27	10,5	146,0	153,0	159,0	110,7	-	-	-
14	935	167,9	0,29	8,72	163,0	168,0	174,0	76,03	-	-	-
15	1508	170,6	0,20	7,89	166,0	171,0	176,0	62,22	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
16	645	175,5	0,29	7,27	171,0	176,0	180,0	52,79	-	-	-
17	1878	177,5	0,16	6,85	173,0	178,0	182,0	46,99	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
1 год	98	10,3		0,70	9,5	11,0	11,5				
1 г. 3 мес	104	10,8		0,76	10,2	11,7	12,4				
1 г. 6 мес	90	11,6		0,81	10,7	12,4	13,0				
1 г. 9 мес	100	12,2		0,82	11,1	12,7	13,7				
2 года	91	12,8		0,9	11,8	13,7	14,5				
2 г. 3 мес	84	13,4		0,88	12,7	14,5	15,0				
2 г. 6 мес	87	13,9		0,94	12,8	14,9	15,7				
2 г. 9 мес	101	14,6		1,20	13,5	15,4	16,2				
3 года	103	14,9		1,40	13,8	15,9	16,7				
3 г. 6 мес	90	16,1		1,50	14,5	16,9	17,8				
4 года	101	16,9		1,70	15,3	18,0	18,9				
4 г. 6 мес	89	17,7		1,90	16,1	18,9	20,8				
5	101	18,6		2,01	16,8	20,3	21,9				
6	611	22,8	0,14	3,50	20,5	22,3	24,4	12,26	0,73	0,51	0,54
7	721	24,1	0,16	4,39	21,4	23,4	25,6	19,28	0,69	0,58	0,48
8	36	25,3	0,76	4,54	22,3	24,4	28,4	20,57	0,73	0,72	0,54
9	21	30,4	1,28	5,85	28,5	31,0	32,8	34,27	0,73	0,55	0,53
10	142	35,5	0,69	8,22	29,7	34,5	39,5	67,51	0,69	0,81	0,47
11	725	39,0	0,32	8,68	33,2	37,0	43,0	75,28	0,65	0,86	0,42
12	307	42,1	0,57	10,0	35,1	40,0	47,5	100,3	0,68	0,82	0,47
13	69	41,1	1,06	8,77	34,9	39,0	45,7	77,00	0,79	0,66	0,62
14	935	55,7	0,39	12,0	47,7	54,5	61,5	143,9	0,66	0,90	0,43
15	1508	57,8	0,28	11,0	50,5	56,6	63,5	121,1	0,61	0,85	0,37
16	645	62,7	0,41	10,5	55,5	61,4	68,5	109,7	0,57	0,82	0,32
17	1878	66,2	0,25	11,0	59,0	64,5	71,4	121,4	0,43	0,70	0,19

**2.3.4. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 5–17 лет г. Нарьян-Мар  
(Субъект РФ – Ненецкий автономный округ)  
Этническая принадлежность – русские**

Дегтева Г.Н.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

Муратова А.П.<sup>2</sup>, кандидат медицинских наук

Зубов Л.А.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук, доцент

Федотов Д.М.<sup>1</sup>

Корнеева Я.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Северный государственный медицинский университет<sup>2</sup> ОГУЗ «Ненецкая окружная больница»**Мальчики (русские)**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
5	116	109,6	1,47	4,50	106,3	109,8	112,9		-	-	-
6	108	113,9	1,56	5,00	110,1	113,7	116,8		-	-	-
7	60	119,6	1,38	5,70	116,4	119,8	123,9		-	-	-
8	54	125,3	0,49	5,50	120,9	124,8	129,3		-	-	-
9	42	130,0	0,81	6,20	126,2	129,8	134,4		-	-	-
10	51	136,2	0,63	6,60	132,4	136,4	140,3		-	-	-
11	60	141,7	0,72	6,40	136,1	140,3	146,6		-	-	-
12	77	145,4	0,92	8,30	139,9	146,7	151,2		-	-	-
13	37	150,1	0,88	6,80	144,9	152,1	155,8		-	-	-
14	41	159,8	1,24	8,90	153,8	161,3	166,3		-	-	-
15	61	165,5	1,10	9,70	161,3	166,8	171,4		-	-	-
16	85	168,3	0,79	8,20	165,2	169,9	173,8		-	-	-
17	85	169,8	0,82	8,70	166,5	171,5	174,9		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
5	116	19,3	0,28	2,50	17,6	19,3	21,0			0,10	2,70
6	108	21,8	0,42	2,50	19,9	21,7	23,9			0,10	3,60
7	60	23,2	0,45	3,80	20,6	23,0	25,7			0,20	4,20
8	54	24,9	0,40	3,60	22,1	24,6	28,1			0,60	3,60
9	42	28,4	0,79	4,90	24,1	27,9	30,5			0,80	4,10
10	51	31,5	0,63	5,00	28,3	30,7	34,2			0,50	5,40
11	60	34,4	0,88	4,60	30,1	34,2	37,1			0,70	5,10
12	77	36,8	0,91	5,20	32,8	36,2	40,6			0,70	5,60
13	37	40,0	1,03	5,00	36,8	39,8	43,8			0,90	4,00
14	41	46,0	1,24	6,90	40,7	49,2	52,6			0,80	6,70
15	61	52,4	1,10	7,80	48,6	54,6	58,4			0,80	6,20
16	85	57,4	1,02	7,40	56,3	59,2	62,3			0,70	6,30
17	85	58,9	0,93	6,20	55,4	60,3	64,9			0,60	7,30

**Девочки (русские)**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
5	94	105,6	0,54	4,70	102,9	106,3	109,5		-	-	-
6	134	114,3	0,57	4,50	111,9	114,5	117,0		-	-	-
7	103	117,4	0,68	4,90	114,8	115,9	120,4		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
8	78	124,2	0,52	4,90	121,5	124,0	125,0		-	-	-
9	63	126,0	0,87	4,60	123,0	125,2	129,0		-	-	-
10	65	134,4	0,69	5,70	130,1	135,2	137,8		-	-	-
11	88	141,5	0,85	7,50	138,6	142,0	145,8		-	-	-
12	71	146,1	1,05	7,70	142,4	148,3	152,6		-	-	-
13	26	153,4	0,96	8,00	149,1	155,6	159,5		-	-	-
14	64	157,2	0,45	5,50	152,9	157,3	163,3		-	-	-
15	44	159,2	0,51	5,80	154,9	158,5	164,3		-	-	-
16	78	160,2	0,57	5,50	156,4	159,4	164,9		-	-	-
17	69	161,9	0,52	6,20	157,4	161,5	165,3		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
5	94	17,4	0,27	2,20	15,5	16,9	18,8			0,40	2,40
6	134	21,3	0,31	2,30	18,7	20,4	21,7			0,40	2,70
7	103	22,1	0,48	2,50	20,8	21,9	23,8			0,60	3,40
8	78	24,3	0,52	3,00	21,9	24,1	26,5			0,60	3,30
9	63	25,1	0,93	3,00	22,8	24,9	27,1			0,70	4,90
10	65	29,9	0,68	4,10	26,5	29,1	32,2			0,70	4,40
11	88	33,3	0,96	5,20	30,1	33,0	36,0			0,80	6,00
12	71	37,2	0,96	6,00	34,8	36,8	42,2			0,70	5,80
13	26	44,3	0,88	8,30	38,8	44,2	49,8			0,90	4,80
14	64	47,3	0,48	5,20	44,8	48,1	51,2			0,70	4,70
15	44	48,4	0,98	5,40	45,1	49,1	52,3			0,60	7,90
16	78	49,8	0,63	4,90	46,4	49,4	54,8			0,50	5,70
17	69	51,4	0,80	5,60	47,4	52,5	55,3			0,60	6,20

**2.3.5. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 5–17 лет г. Нарьян-Мар  
(Субъект РФ – Ненецкий автономный округ)  
Этническая принадлежность – ненцы**

Дегтева Г.Н.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

Муратова А.П.<sup>2</sup>, кандидат медицинских наук

Зубов Л.А.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук, доцент

Федотов Д.М.<sup>1</sup>

Корнеева Я.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Северный государственный медицинский университет

<sup>2</sup> ОГУЗ «Ненецкая окружная больница»

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
5	26	109,5		4,40	106,3	109,8	112,8		-	-	-
6	37	114,8		6,00	109,2	114,8	117,1		-	-	-
7	44	121,0		5,10	117,1	121,3	125,0		-	-	-
8	50	124,7		5,00	120,7	124,5	127,4		-	-	-
9	48	129,6		5,30	126,3	130,5	133,8		-	-	-
10	39	136,2		6,80	132,4	136,3	140,3		-	-	-
11	44	141,0		7,10	136,2	143,5	146,1		-	-	-
12	59	144,0		8,20	138,4	142,0	150,5		-	-	-
13	27	145,6		9,60	140,1	145,8	151,6		-	-	-
14	59	158,7		9,20	152,5	160,0	166,5		-	-	-
15	34	163,4		9,40	157,9	165,8	171,3		-	-	-
16	102	165,8		7,50	159,3	166,7	172,0		-	-	-
17	170	167,3		6,90	164,1	168,3	172,3		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
5	26	19,31		2,20	17,78	19,54	21,01			0,40	2,10
6	37	20,90		2,80	18,51	20,99	22,00			0,40	2,20
7	44	23,43		3,00	21,15	23,27	25,38			0,60	3,20
8	50	24,65		3,00	23,08	24,53	26,47			0,70	4,10
9	48	27,80		4,10	25,04	28,07	30,51			0,70	3,90
10	39	31,41		4,10	28,87	30,73	34,86			0,60	5,20
11	44	33,83		5,00	29,91	33,55	37,35			0,70	5,10
12	59	35,96		5,20	32,04	37,09	40,05			0,60	5,20
13	27	37,52		6,50	32,25	37,25	41,94			0,60	5,50
14	59	46,53		7,40	40,53	48,20	51,85			0,80	6,40
15	34	50,12		8,40	42,15	50,92	57,67			0,70	6,80
16	102	54,41		6,90	51,89	55,81	60,75			0,80	6,20
17	170	58,35		7,00	56,87	62,13	64,15			0,80	5,10

**Девочки**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
5	17	105,9		5,10	102,5	105,3	109,5		-	-	-
6	27	114,5		4,90	112,6	114,5	117,5		-	-	-
7	28	120,6		7,00	115,4	120,1	125,8		-	-	-
8	24	125,8		5,20	122,8	126,2	129,3		-	-	-
9	27	130,0		6,90	124,8	128,2	135,9		-	-	-
10	27	136,1		6,30	130,8	136,2	140,8		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
11	13	141,3		6,60	136,7	141,5	144,9		-	-	-
12	28	145,1		8,20	140,1	144,1	151,5		-	-	-
13	25	147,2		7,40	147,9	150,8	152,7		-	-	-
14	25	157,1		5,70	153,8	157,3	160,2		-	-	-
15	38	158,4		4,80	154,5	157,8	162,5		-	-	-
16	36	159,5		5,80	154,7	159,1	163,1		-	-	-
17	48	160,9		7,60	156,2	159,7	164,2		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
5	17	17,61		2,70	15,4	17,1	18,8			0,40	2,20
6	27	21,07		3,30	18,5	21,1	22,6			0,40	2,60
7	28	22,97		3,60	20,0	22,0	25,0			0,40	3,20
8	24	25,94		4,10	22,9	24,5	28,1			0,50	3,30
9	27	27,87		4,60	24,0	27,1	31,5			0,60	5,10
10	27	31,61		5,30	27,1	29,9	35,0			0,80	4,20
11	13	33,76		5,00	30,1	34,6	36,3			0,80	5,00
12	28	37,52		6,20	33,6	36,8	44,2			0,70	5,60
13	25	39,12		4,90	34,4	39,6	45,0			0,70	5,10
14	25	45,53		4,20	43,2	46,6	49,2			0,70	4,30
15	38	47,54		5,00	44,9	49,3	51,9			0,70	4,80
16	36	50,17		5,00	45,9	51,1	53,9			0,50	6,00
17	48	52,53		5,60	47,9	52,9	54,9			0,40	6,50

## 2.4. Дальневосточный федеральный округ

### 2.4.1 Физическое развитие детей в возрасте 4–7 лет, Вилюйский улус (Субъект РФ – Республика Саха (Якутия)) Этническая принадлежность – якуты

Детков В.Ю.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук  
Скальный А.В.<sup>2</sup>, доктор медицинских наук, профессор

<sup>1</sup> ГБУЗ «ДГБ № 19 им. К.А. Раухфуса»

<sup>2</sup> ФГУН «Институт токсикологии»

#### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
4	24	101,6		5,00					-	-	-



Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
5	25	105,8		4,10					-	-	-
6	41	112,4		5,00					-	-	-
7	26	118,7		5,50					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
4	24	16,8		3,90					0,70		
5	25	17,9		2,60					0,78		
6	41	20,1		2,50					0,80		
7	26	21,7		2,60					0,75		

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
4	23	100,2		5,10					-	-	-
5	36	105,7		4,50					-	-	-
6	36	111,2		5,20					-	-	-
7	30	116,1		5,90					-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
4	23	15,1		2,40					0,63		
5	36	17,4		2,30					0,70		
6	36	18,1		4,50					0,73		
7	30	20,7		3,00					0,65		

**2.4.2 Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 10–17 лет г. Хабаровска  
(Субъект РФ – Хабаровский край)  
Этническая принадлежность – русские**

Рзянкина М.Ф., доктор медицинских наук, профессор  
Кунцевич С.А., кандидат медицинских наук  
Чернышева Н.В., кандидат медицинских наук  
ГБОУ ВПО «ДВГМУ» МЗ РФ

*Мальчики*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
10					123,0	135,0	147,0		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
11					124,4	135,8	147,1		-	-	-
12					137,8	147,5	157,3		-	-	-
13					142,3	154,5	166,8		-	-	-
14					155,3	164,9	174,5		-	-	-
15					155,5	165,6	175,8		-	-	-
16					156,8	167,5	178,3		-	-	-
17					168,3	177,5	186,8		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
10					26,8	34,5	42,3				
11					30,3	38,5	46,8				
12					32,5	40,0	47,5				
13					38,9	50,9	62,9				
14					42,0	54,0	66,0				
15					46,8	58,5	70,3				
16					48,8	60,5	72,3				
17					54,8	68,5	82,3				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
10					60,8	67,5	74,3				
11					61,3	68,3	75,3				
12					63,8	69,8	75,8				
13					69,5	77,0	84,5				
14					70,0	78,0	86,0				
15					75,5	82,0	88,5				
16					77,3	84,5	91,8				
17					79,0	86,0	93,0				

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
10					123,0	136,0	149,0		-	-	-
11					124,5	136,9	149,4		-	-	-
12					137,8	138,6	151,5		-	-	-
13					141,8	151,5	161,3		-	-	-
14					152,8	160,1	167,5		-	-	-
15					157,0	162,6	168,3		-	-	-
16					158,5	164,8	171,0		-	-	-
17					159,5	167,0	174,5		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
10					25,0	29,4	33,8				

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
11					26,8	34,4	42,00				
12					33,3	39,3	45,3				
13					42,1	46,8	51,4				
14					44,8	51,5	58,3				
15					48,3	57,5	66,8				
16					49,3	58,3	67,3				
17					49,8	58,8	67,8				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
10					46,3	60,5	74,8				
11					62,5	68,8	75,0				
12					63,00	70,3	77,5				
13					63,8	71,3	78,8				
14					64,3	73,8	83,3				
15					75,8	82,5	89,3				
16					77,5	84,0	90,5				
17					79,5	86,0	92,5				

## 2.5. Сибирский федеральный округ

### 2.5.1. Физическое развитие детей и подростков в возрасте 8–17 лет г. Улан-Удэ (Субъект РФ – Республика Бурятия) Этническая принадлежность – русские

Демидова Т.В., кандидат биологических наук

Шубин Я.Л.

Гребенкина Е.Н.

*ГБУЗ «Республиканский лечебно-физкультурный диспансер» МЗ РБ*

#### *Мальчики*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
8					124,1	127,0	131,1		-	-	-
9					130,0	134,0	137,8		-	-	-
10					135,0	139,1	143,2		-	-	-
11					137,6	142,1	146,8		-	-	-
12					143,3	148,4	153,1		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
13					147,2	154,6	160,3		-	-	-
14					155,4	161,8	167,9		-	-	-
15					161,1	169,8	174,4		-	-	-
16					172,2	177,0	181,3		-	-	-
17					171,8	175,9	182,5		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
8					22,3	24,9	28,1				
9					24,8	28,4	31,3				
10					27,0	30,0	32,9				
11					29,5	33,0	37,1				
12					34,8	38,7	43,9				
13					37,4	42,5	48,6				
14					41,6	47,5	52,9				
15					46,1	53,0	58,9				
16					57,2	61,0	64,5				
17					60,2	65,3	68,0				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
8					59,1	61,4	63,8				
9					60,9	63,6	66,0				
10					62,8	64,6	67,1				
11					65,1	67,7	71,2				
12					69,1	71,7	75,6				
13					69,2	73,2	77,6				
14					72,5	76,2	80,2				
15					75,6	81,9	86,8				
16					81,9	86,4	89,0				
17					84,8	88,3	92,3				

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
8					122,8	126,5	130,9		-	-	-
9					127,4	132,0	136,5		-	-	-
10					133,0	138,1	142,7		-	-	-
11					138,1	143,4	148,3		-	-	-
12					145,7	150,0	155,6		-	-	-
13					151,9	155,9	160,0		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
14					154,8	158,6	161,2		-	-	-
15					158,4	160,5	165,8		-	-	-
16					160,1	163,7	167,4		-	-	-
17					162,0	164,2	169,2		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
8					21,1	23,7	27,4				
9					23,7	26,9	30,1				
10					26,5	29,5	32,7				
11					29,0	33,3	38,0				
12					34,2	39,1	45,2				
13					38,6	43,3	48,6				
14					43,9	47,7	52,7				
15					45,8	50,1	54,5				
16					47,9	53,2	56,8				
17					48,3	53,7	57,4				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
8					56,2	59,2	62,1				
9					58,0	60,4	63,4				
10					59,7	63,3	65,5				
11					63,2	66,8	69,7				
12					67,7	71,4	75,7				
13					70,6	73,5	77,8				
14					73,9	74,0	80,6				
15					76,1	79,9	83,7				
16					77,0	80,6	84,7				
17					78,2	81,8	85,1				

**2.5.2. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 8–17 лет г. Улан-Удэ  
(Субъект РФ – Республика Бурятия)  
Этническая принадлежность – буряты**

Демидова Т.В., кандидат биологических наук

Шубин Я.Л.

Гребенкина Е.Н.

*ГБУЗ «Республиканский врачебно-физкультурный диспансер» МЗ РБ*

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
8					122,3	124,6	129,6		-	-	-
9					128,8	132,0	135,7		-	-	-
10					130,4	134,4	140,4		-	-	-
11					142,2	144,1	144,8		-	-	-
12					143,3	147,8	154,4		-	-	-
13					150,0	155,1	158,3		-	-	-
14					158,0	163,5	168,8		-	-	-
15					164,3	168,7	172,1		-	-	-
16					166,5	170,0	175,6		-	-	-
17					169,7	174,6	177,7		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
8					21,8	25,7	27,7				
9					25,0	27,9	31,6				
10					27,9	29,9	31,0				
11					30,1	34,8	38,4				
12					33,3	37,5	42,6				
13					37,4	42,5	53,0				
14					45,0	49,5	55,0				
15					46,7	54,2	58,2				
16					51,0	55,5	60,3				
17					56,1	60,8	66,1				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
8					57,5	60,1	62,6				
9					60,4	63,5	66,6				
10					61,5	63,8	67,5				
11					64,7	68,9	72,7				
12					66,5	69,6	73,3				
13					69,9	73,5	77,8				
14					74,5	77,8	80,0				
15					75,0	79,1	84,0				
16					79,1	81,1	84,4				
17					79,9	84,8	88,4				

**Девочки**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
8					120,7	124,2	128,3		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
9					128,0	131,8	135,7		-	-	-
10					131,7	137,1	143,1		-	-	-
11					138,9	144,5	149,3		-	-	-
12					145,4	150,8	154,9		-	-	-
13					153,1	156,5	160,8		-	-	-
14					156,3	159,0	163,6		-	-	-
15					157,5	161,3	164,1		-	-	-
16					158,8	162,0	165,5		-	-	-
17					159,2	162,3	165,9		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
8					21,4	24,1	27,6				
9					24,6	28,4	31,8				
10					29,3	30,6	34,0				
11					31,8	35,8	41,4				
12					34,1	38,6	43,7				
13					40,2	45,9	51,6				
14					42,4	47,0	52,6				
15					43,5	49,3	54,6				
16					47,6	52,0	57,2				
17					48,2	52,8	59,0				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
8					56,7	59,4	62,5				
9					59,0	62,1	66,2				
10					60,9	63,6	66,8				
11					65,5	68,8	72,5				
12					66,3	69,9	74,0				
13					70,8	74,8	78,3				
14					73,9	76,4	80,7				
15					74,0	78,0	81,9				
16					75,6	78,9	82,0				
17					77,1	79,3	82,2				

**2.5.3. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 4–10 и 16–18 лет г. Красноярск  
(Субъект РФ – Красноярский край)  
Этническая принадлежность – русские**

Николаев В.Г.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
Медведева Н.Н.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук

**Синдеева Л.В.**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

**Ефремова В.П.**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

**Казакова Г.Н.**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

**Орлова И.И.**<sup>1</sup>

**Ольгин И.И.**<sup>2</sup>, кандидат педагогических наук

**Николаенко В.Н.**<sup>3</sup>, доктор медицинских наук, профессор

**Юсупов Р.Д.**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

<sup>1</sup> ГОУ ВПО «Красноярский ГМУ» МЗ РФ

<sup>2</sup> Красноярский педагогический университет им. В.П. Астафьева

<sup>3</sup> ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ

### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
4	62	104,6	1,24	4,63	99,3	101,7	107,7	4,42	-	-	-
4 г. 5 мес	51	109,6	1,81	5,67	99,5	104,6	113,5	5,20	-	-	-
5	74	110,9	0,84	6,28	101,0	106,4	115,9	5,66	-	-	-
6	68	117,6	0,96	6,54	112,2	114,1	121,9	5,56	-	-	-
7	59	123,5	1,44	7,47	112,0	118,6	126,9	6,05	-	-	-
8	47	130,6	1,53	5,51	124,0	126,4	133,3	4,21	-	-	-
9	44	136,6	2,14	8,30	123,0	130,6	142,0	6,07	-	-	-
10	42	137,8	1,87	4,95	128,0	136,0	140,8	3,59	-	-	-
17	415	176,8	0,37	7,45	168,3	171,8	182,1	4,26	-	-	-
18	181	176,7	0,56	7,57	166,9	171,2	182,0	4,28	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
4	62	17,2	0,65	2,43	15,1	15,4	18,9	14,12			
4 г. 5 мес	51	19,6	0,74	3,53	15,0	18,3	21,8	17,72			
5	74	19,9	0,45	3,34	15,8	17,5	22,4	17,01			
6	68	22,9	0,63	4,29	18,9	20,3	25,5	18,73			
7	59	26,7	1,58	8,23	19,0	21,8	28,9	30,79			
8	47	28,5	1,74	6,26	23,0	24,4	29,6	21,96			
9	44	34,0	2,15	8,33	25,0	26,4	39,3	24,50			
10	42	35,4	2,56	6,77	25,0	28,1	40,3	19,10			
17	415	68,9	0,63	12,81	53,9	59,8	78,8	18,59			
18	181	68,6	0,92	12,42	50,0	60,0	76,1	18,09			
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
4	62	52,8	0,70	2,61	50,0	51,4	54,0	4,95			
4 г. 5 мес	51	56,2	1,60	7,65	50,0	53,6	57,9	13,38			
5	74	57,2	0,74	5,56	51,0	53,6	57,9	9,89			



Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
6	68	57,4	0,85	5,79	52,1	55,1	60,2	10,08			
7	59	60,4	1,88	9,77	50,9	53,8	66,8	16,17			
8	47	62,5	1,41	5,07	59,0	60,7	63,3	8,12			
9	44	66,3	1,72	6,66	58,0	62,1	68,3	10,05			
10	42	66,5	1,82	4,80	61,0	63,7	69,0	7,22			
17	415	91,4	0,38	7,81	81,0	85,4	96,2	8,54			
18	181	91,7	0,52	6,97	84,0	87,5	96,2	7,60			

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
4	52	100,3	1,21	4,67	92,0	97,3	104,3	4,65	-	-	-
4 г. 5 мес	49	107,4	1,84	5,53	101,5	103,3	100,6	5,15	-	-	-
5	68	109,2	0,92	5,86	97,0	104,2	114,8	5,37	-	-	-
6	65	116,5	0,84	5,64	103,2	112,6	121,2	4,82	-	-	-
7	44	119,7	1,19	4,89	109,5	115,4	123,8	4,08	-	-	-
8	52	124,6	1,79	5,65	116,0	121,9	127,2	4,53	-	-	-
9	42	129,9	1,28	4,61	123,5	127,4	132,2	3,54	-	-	-
10	40	133,2	2,53	7,15	122,0	125,2	120,4	5,37	-	-	-
16	69	164,9	0,82	7,41	151,0	159,6	170,5	4,49	-	-	-
17	563	164,7	0,24	5,80	156,3	160,6	169,2	3,52	-	-	-
18	276	165,0	0,35	5,87	156,7	160,2	169,3	3,55	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
4	52	15,5	0,49	1,90	12,0	14,3	16,7	12,23			
4 г. 5 мес	49	17,9	0,84	2,52	14,0	16,0	20,3	14,03			
5	68	18,2	0,46	2,96	14,5	16,1	20,7	16,25			
6	65	22,2	0,61	4,07	17,0	19,6	24,0	18,32			
7	44	22,3	0,64	2,66	19,0	20,8	24,1	11,94			
8	52	25,2	1,42	4,47	19,5	22,0	28,3	17,75			
9	42	26,7	1,55	5,58	13,0	24,0	29,6	20,91			
10	40	33,1	3,27	9,26	24,0	26,3	34,5	28,01			
16	69	57,1	1,38	11,46	39,0	48,9	63,5	20,08			
17	563	56,5	0,39	9,35	39,0	49,8	62,2	16,54			
18	276	57,6	0,54	9,01	48,1	50,9	62,0	15,64			
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
4	52	50,5	0,64	2,47	45,5	48,35	52,2	4,89			
4 г. 5 мес	49	52,7	0,70	2,09	49,0	51,10	54,1	3,97			
5	68	52,9	0,42	2,68	49,0	51,18	55,0	5,06			
6	65	55,7	0,58	3,86	51,0	53,95	56,7	6,93			

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
7	44	56,3	0,60	2,49	54,2	54,67	57,5	4,42			
8	52	59,7	1,46	4,61	55,0	56,92	60,8	7,72			
9	42	61,1	1,08	3,88	55,0	59,50	62,8	6,35			
10	40	66,6	2,80	7,91	59,0	61,20	71,5	11,88			
16	69	83,9	0,89	4,41	71,2	78,40	88,6	5,85			
17	563	84,2	0,29	6,80	76,4	79,08	88,4	8,07			
18	276	84,6	0,40	6,58	77,2	79,67	88,4	7,77			

**2.5.4. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 5–16 лет г. Ангарска  
(Субъект РФ – Иркутская область)  
Этническая принадлежность – русские**

Ефимова Н.В., доктор медицинских наук, профессор

Катульская О.Ю., кандидат медицинских наук

Беляева Т.А.

*Ангарский филиал ФГБУ «ВСНЦ ЭЧ» СО РАМН –*

*НИИ медицины труда и экологии человека*

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
5	92	112,5	0,58	4,96	109,0	112,0	115,3	24,26	-	-	-
6	96	118,7	0,51	4,97	115,5	119,0	122,0	24,76	-	-	-
7	87	12,98	0,60	5,59	119,5	124,0	127,0	31,33	-	-	-
8	93	129,3	0,60	5,78	126,0	129,5	133,0	33,50	-	-	-
9	90	134,6	0,66	6,26	131,0	134,8	139,0	39,16	-	-	-
10	93	139,1	0,73	6,31	135,0	139,5	144,0	39,90	-	-	-
11	98	142,7	1,11	8,12	136,5	141,5	146,0	65,94	-	-	-
12	83	148,0	0,95	7,26	143,0	146,8	152,0	52,70	-	-	-
13	91	156,4	1,20	7,99	151,0	155,5	161,5	63,90	-	-	-
14	86	164,7	0,89	7,54	159,0	165,0	171,0	56,80	-	-	-
15	92	170,3	0,74	6,34	166,3	172,0	175,5	40,26	-	-	-
16	85	173,1	0,95	7,05	169,0	174,5	178,5	49,81	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
5	92	20,1	0,36	3,09	18,4	19,4	20,9	9,55	0,82	0,51	0,04
6	96	21,9	0,24	2,40	20,4	22,0	23,5	5,75	0,72	0,35	0,03

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
7	87	24,0	0,40	3,73	21,5	23,8	25,5	13,97	0,79	0,52	0,04
8	93	27,0	0,43	4,14	24,5	26,4	29,0	17,17	0,77	0,55	0,05
9	90	29,5	0,54	5,12	26,3	28,6	32,6	26,29	0,76	0,61	0,05
10	93	31,8	0,62	5,21	28,3	30,9	35,0	27,11	0,73	0,62	0,04
11	98	34,7	1,11	8,15	29,7	34,0	39,8	66,41	0,71	0,71	0,09
12	83	39,0	0,97	7,43	30,4	37,3	44,4	55,16	0,70	0,71	0,09
13	91	43,1	1,32	8,35	37,0	41,1	46,1	69,70	0,76	0,85	0,12
14	86	55,5	1,11	8,28	48,9	54,0	61,9	68,60	0,51	0,59	0,14
15	92	59,5	1,04	8,63	53,5	58,9	63,0	74,56	0,51	0,71	0,15
16	85	62,4	1,18	8,03	56,0	59,9	70,4	64,63	0,55	0,62	0,15
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
5	92	57,3	0,63	3,73	55,0	56,0	59,0	13,94	0,77	0,56	0,07
6	96	62,0	0,47	3,58	59,0	62,0	64,0	12,84	0,24	0,16	0,09
7	87	60,1	0,57	3,56	57,5	60,0	62,0	12,73	0,61	0,38	0,08
8	93	62,9	0,62	3,51	60,3	62,0	65,0	12,32	0,71	0,43	0,07
9	90	64,5	0,69	3,95	62,0	64,0	67,0	15,63	0,71	0,61	0,11
10	93	68,5	1,16	6,58	63,5	68,0	71,0	43,39	0,60	0,54	0,13
11	98	68,7	0,64	4,52	66,0	67,5	71,0	20,51	0,70	0,38	0,05
12	83	70,6	0,72	4,59	68,0	69,5	72,0	21,14	0,43	0,28	0,09
13	91	73,2	1,00	5,21	69,0	72,5	75,0	27,17	0,41	0,37	0,16
14	86	78,6	0,81	6,98	73,5	77,0	83,0	48,80	0,29	0,30	0,12
15	92	81,2	0,70	5,99	77,5	81,0	84,0	35,95	0,51	0,47	0,09
16	85	83,9	0,96	7,47	79,2	82,00	88,6	55,86	0,37	0,39	0,13

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
5	92	113,2	0,61	4,59	108,0	113,3	116,35	27,00	-	-	-
6	85	119,2	0,65	4,85	116,0	119,0	123,0	23,73	-	-	-
7	96	122,6	0,71	4,52	118,0	122,0	126,5	31,45	-	-	-
8	101	129,0	0,67	4,61	125,0	128,5	133,0	36,04	-	-	-
9	99	135,7	0,63	6,33	131,0	135,5	140,5	40,07	-	-	-
10	89	139,5	0,82	6,89	134,0	138,5	144,5	50,35	-	-	-
11	91	145,3	0,84	7,14	140,5	145,0	151,0	50,98	-	-	-
12	88	151,6	0,87	6,43	146,5	151,8	154,5	46,03	-	-	-
13	94	156,4	0,92	7,19	150,8	155,5	161,0	59,26	-	-	-
14	110	160,9	0,60	6,05	157,5	161,5	165,4	38,00	-	-	-
15	106	163,0	0,61	5,70	158,0	163,3	166,0	34,55	-	-	-
16	96	162,8	0,66	6,25	158,8	163,5	167,0	27,84	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Масса тела, кг</b>											
5	92	20,0	0,49	3,32	17,4	19,3	21,9	10,74	0,74	0,47	0,05
6	85	22,0	0,54	4,00	19,5	21,5	24,3	16,08	0,66	0,54	0,08
7	96	23,8	0,51	4,26	20,7	23,1	26,2	18,62	0,78	0,60	0,05
8	101	25,9	0,46	4,21	22,4	25,5	28,7	18,44	0,72	0,53	0,05
9	99	30,5	0,63	5,89	25,3	29,2	33,3	34,81	0,71	0,66	0,06
10	89	33,7	0,93	6,11	28,0	31,6	35,5	50,59	0,79	0,79	0,08
11	91	35,8	0,91	6,62	31,5	34,2	40,0	44,10	0,70	0,65	0,07
12	88	39,9	0,98	6,42	35,3	38,9	46,0	55,84	0,72	0,80	0,10
13	94	44,2	0,94	7,64	38,3	44,3	51,3	64,80	0,73	0,78	0,08
14	110	50,2	0,77	6,65	45,1	48,8	55,5	58,40	0,60	0,70	0,07
15	106	55,4	0,85	7,03	49,7	54,8	61,0	64,20	0,38	0,50	0,10
16	96	58,0	0,80	6,42	53,3	57,5	62,0	60,32	0,40	0,49	0,12
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
5	92	60,5	0,83	3,90	58,0	60,3	63,0	15,08	0,56	0,42	0,14
6	85	61,7	1,60	4,71	58,5	61,5	63,8	45,00	0,63	0,69	0,10
7	96	62,7	1,20	5,15	59,0	62,0	65,0	26,60	0,65	0,52	0,31
8	101	63,2	1,53	5,09	59,5	62,5	66,0	27,36	0,72	0,61	0,19
9	99	65,2	1,00	5,32	62,0	64,0	68,0	28,32	0,71	0,59	0,15
10	89	67,3	1,10	5,03	63,0	67,5	71,0	36,33	0,58	0,54	0,20
11	91	68,3	0,89	6,19	65,0	67,0	71,5	38,31	0,69	0,57	0,09
12	88	71,3	0,80	5,56	67,0	71,5	74,5	30,93	0,61	0,59	0,12
13	94	73,8	0,71	6,26	69,0	74,5	78,0	39,25	0,66	0,57	0,09
14	110	77,7	0,59	5,66	74,0	78,5	82,0	32,05	0,38	0,26	0,09
15	106	78,0	0,67	6,64	75,0	78,0	83,0	56,85	0,14	0,15	0,13
16	96	80,4	0,78	6,32	78,0	79,3	83,2	39,99	0,27	0,32	0,14

**2.5.5. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет г. Братска  
(Субъект РФ – Иркутская область)  
Этническая принадлежность – русские**

Ефимова Н.В.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

Ермошенкова А.В.<sup>1</sup>

Никифорова В.А.<sup>2</sup>, доктор биологических наук

Перцева Т.Г.<sup>2</sup>, кандидат биологических наук

<sup>1</sup> Ангарский филиал ФГБУ «ВСНЦ ЭЧ» СО РАМН –  
 НИИ медицины труда и экологии человека  
<sup>2</sup> ГБОУ ВПО «Братский государственный университет»

### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	189	123,4	0,41	5,59	120,0	123,0	128,0	31,24	-	-	-
8	198	128,9	0,41	5,76	125,0	129,0	133,0	33,14	-	-	-
9	198	136,1	0,42	5,90	132,0	136,0	140,0	34,83	-	-	-
10	185	140,9	0,49	6,63	136,0	140,0	145,0	43,93	-	-	-
11	184	143,6	0,49	6,59	138,8	143,0	148,8	43,44	-	-	-
12	169	154,4	0,59	7,71	150,0	155,0	159,0	59,39	-	-	-
13	189	158,7	0,65	8,99	153,0	159,0	164,5	80,87	-	-	-
14	218	166,8	0,66	9,68	160,0	167,0	174,0	93,69	-	-	-
15	177	169,2	0,63	8,34	164,0	170,0	176,0	70,22	-	-	-
16	156	173,8	0,56	6,94	170,0	174,0	179,0	48,22	-	-	-
17	106	173,8	0,57	5,88	170,0	174,0	178,0	34,53	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	189	23,6	0,28	3,87	21,0	23,0	25,0	14,99	0,74	0,51	0,03
8	198	26,2	0,32	4,45	23,0	25,2	28,0	19,83	0,67	0,52	0,04
9	198	32,3	0,42	5,89	28,0	31,0	35,0	34,79	0,69	0,69	0,05
10	185	34,7	0,49	6,66	30,0	34,0	38,0	44,34	0,69	0,69	0,05
11	184	35,8	0,52	7,03	31,0	35,0	40,0	49,46	0,65	0,69	0,05
12	169	45,3	0,70	9,16	38,0	45,0	51,0	83,96	0,71	0,85	0,06
13	189	46,7	0,68	9,36	39,0	46,0	51,0	87,65	0,62	0,64	0,06
14	214	52,8	0,63	9,18	46,0	53,0	59,0	84,28	0,79	0,76	0,04
15	173	55,0	0,68	8,89	49,0	55,0	61,0	79,02	0,65	0,69	0,06
16	152	61,4	0,76	9,39	53,5	62,0	67,0	88,17	0,62	0,83	0,09
17	102	59,6	0,79	7,99	54,0	58,0	66,0	63,99	0,67	0,93	0,10
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	189	59,7	0,30	4,16	57,0	59,5	62,0	17,28	0,48	0,36	0,05
8	198	62,4	0,31	4,35	60,0	62,0	65,0	18,88	0,42	0,32	0,05
9	198	67,4	0,38	5,31	64,0	67,0	70,0	28,22	0,34	0,31	0,06
10	185	67,9	0,40	5,46	65,0	67,0	70,0	29,86	0,45	0,37	0,05
11	185	68,4	0,38	5,13	65,0	68,0	70,5	26,34	0,49	0,38	0,05
12	169	73,2	0,55	7,11	68,0	73,0	76,0	50,61	0,49	0,46	0,06
13	189	74,8	0,46	6,36	71,0	74,0	78,0	40,43	0,46	0,32	0,05
14	218	78,1	0,49	7,17	73,0	78,0	82,0	51,37	0,53	0,39	0,04

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
15	177	80,4	0,56	7,39	76,0	80,0	85,0	54,67	0,38	0,34	0,06
16	156	85,2	0,54	6,71	80,0	85,0	90,0	44,98	0,44	0,42	0,07
17	106	84,5	0,65	6,69	80,0	83,0	88,0	44,82	0,45	0,52	0,09

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	188	122,3	0,36	4,90	119,5	122,8	125,3	24,04	-	-	-
8	175	128,4	0,40	5,29	125,0	128,0	132,0	28,08	-	-	-
9	188	134,9	0,45	6,18	131,0	135,0	139,0	38,19	-	-	-
10	185	139,9	0,55	7,46	135,0	140,0	144,0	55,70	-	-	-
11	177	145,0	0,57	7,62	140,0	144,0	149,0	58,11	-	-	-
12	156	154,4	0,69	8,67	150,0	155,8	160,0	75,21	-	-	-
13	192	157,0	0,59	8,19	152,0	158,0	162,3	67,18	-	-	-
14	202	160,4	0,43	6,09	156,5	161,0	165,0	37,09	-	-	-
15	182	163,3	0,45	6,12	160,0	164,0	167,0	37,49	-	-	-
16	172	165,8	0,42	5,49	162,0	166,0	169,0	30,15	-	-	-
17	107	164,8	0,63	6,56	162,0	165,0	169,0	43,06	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	188	22,6	0,24	3,35	20,0	22,0	24,3	11,24	0,62	0,43	0,04
8	175	25,6	0,32	4,25	23,0	25,0	27,0	18,04	0,62	0,49	0,05
9	188	31,1	0,41	5,69	27,0	30,0	35,0	32,37	0,70	0,65	0,05
10	185	33,4	0,44	5,93	30,0	32,0	37,0	35,21	0,59	0,47	0,05
11	177	35,8	0,52	6,85	31,0	35,0	39,0	46,96	0,69	0,62	0,05
12	156	44,2	0,75	9,33	38,0	44,0	50,0	87,06	0,78	0,84	0,05
13	190	45,5	0,65	8,91	38,5	45,0	51,0	79,40	0,73	0,80	0,06
14	202	49,9	0,62	8,86	44,0	49,0	55,0	78,54	0,46	0,68	0,09
15	182	53,2	0,58	7,82	48,0	52,0	59,0	61,14	0,54	0,69	0,08
16	172	55,9	0,58	7,65	50,0	55,0	60,0	58,54	0,45	0,63	0,09
17	107	54,2	0,69	7,16	50,0	54,0	60,0	51,27	0,49	0,54	0,09
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	188	57,8	0,28	3,89	55,0	57,0	59,5	15,09	0,38	0,30	0,05
8	175	60,9	0,32	4,26	58,0	60,0	64,0	18,12	0,39	0,32	0,06
9	188	64,7	0,39	5,29	61,0	64,0	68,0	28,05	0,45	0,38	0,06
10	185	66,3	0,38	5,16	62,0	65,0	69,0	26,58	0,38	0,26	0,05
11	177	67,5	0,49	6,52	64,0	66,0	70,0	42,47	0,58	0,49	0,05
12	156	71,9	0,66	8,22	66,5	72,0	76,0	67,59	0,57	0,54	0,06
13	192	75,7	0,77	7,93	71,0	75,0	81,0	62,93	0,44	0,43	0,06

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
14	202	78,7	0,58	8,19	73,0	78,0	83,0	67,19	0,19	0,26	0,09
15	182	78,8	0,50	6,81	74,0	78,0	83,0	46,36	0,01	0,01	0,08
16	172	81,5	0,52	6,88	76,0	81,0	86,0	47,38	0,14	0,17	0,09
17	107	79,8	0,76	7,85	73,0	80,0	86,0	61,65	0,03	0,04	0,12

**2.5.6. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 3–14 лет г. Иркутска  
(Субъект РФ – Иркутская область)  
Этническая принадлежность – русские**

Ефимова Н.В.<sup>1</sup> доктор медицинских наук, профессор

Мыльникова И.В.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Беляева Т.А.<sup>1</sup>

Цыренжапова Н.А.<sup>2</sup>

Погорелова И.Г.<sup>2</sup>, кандидат медицинских наук, доцент

Тармаева И.Ю.<sup>2</sup>, доктор медицинских наук

<sup>1</sup> Ангарский филиал ФГБУ «ВСНЦ ЭЧ» СО РАМН –

НИИ медицины труда и экологии человека

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет»

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
3	101	97,2	0,81	5,78	93,0	99,7	101,0	33,38	-	-	-
4	104	103,9	0,49	4,21	101,0	104,8	106,0	17,71	-	-	-
5	93	111,8	0,56	5,38	108,5	111,5	115,0	28,95	-	-	-
6	93	116,3	0,55	5,33	112,5	116,0	120,0	28,44	-	-	-
7	97	122,5	0,65	5,29	119,5	123,0	126,5	27,94	-	-	-
8	94	129,4	0,66	5,68	125,0	129,3	134,0	32,23	-	-	-
9	94	133,4	0,72	5,79	129,3	133,8	136,8	33,53	-	-	-
10	89	137,4	0,67	5,15	134,0	138,0	141,0	26,57	-	-	-
11	92	143,7	0,91	7,72	139,0	143,0	148,0	59,65	-	-	-
12	94	149,5	0,87	7,51	144,5	149,5	154,5	56,39	-	-	-
13	98	155,0	1,01	7,66	150,5	154,5	158,0	58,74	-	-	-
14	97	160,7	1,16	8,75	155,0	160,5	166,0	76,63	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Масса тела, кг</b>											
3	101	15,3	0,29	2,09	14,0	15,0	16,5	4,39	0,81	0,29	0,03
4	104	17,3	0,27	2,30	16,0	17,2	18,4	5,29	0,58	0,32	0,05
5	93	19,8	0,29	2,78	18,0	19,4	21,0	7,72	0,68	0,35	0,04
6	93	21,5	0,28	2,66	20,0	21,0	23,5	7,10	0,69	0,35	0,04
7	97	23,8	0,47	3,87	20,4	23,4	25,8	15,01	0,82	0,60	0,05
8	94	27,4	0,56	4,86	23,9	26,4	29,9	23,61	0,75	0,64	0,07
9	94	29,0	0,58	4,64	25,7	27,9	31,5	21,54	0,72	0,58	0,07
10	89	31,2	0,65	4,96	27,8	30,5	34,1	24,62	0,78	0,75	0,08
11	92	35,8	0,79	6,67	31,5	34,9	38,5	44,45	0,79	0,68	0,06
12	94	39,5	0,88	7,59	33,7	37,5	43,2	57,58	0,77	0,78	0,08
13	98	44,3	1,11	8,47	38,3	42,5	48,8	71,77	0,72	0,58	0,07
14	97	48,6	1,12	8,42	44,6	48,2	54,7	70,87	0,78	0,75	0,08
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
3	101	53,3	0,38	2,69	51,5	53,0	55,0	7,27	0,36	0,17	0,06
4	104	54,2	0,30	2,61	53,0	54,0	55,0	6,84	0,44	0,27	0,07
5	93	56,5	0,24	2,29	55,0	57,0	58,0	5,26	0,43	0,18	0,04
6	93	57,6	0,27	2,57	56,0	58,0	59,0	6,61	0,34	0,16	0,05
7	97	59,6	0,43	3,56	56,5	59,5	61,5	12,67	0,69	0,46	0,06
8	94	62,7	0,52	4,43	60,0	62,0	64,5	19,67	0,57	0,45	0,07
9	94	64,3	0,54	4,28	61,5	64,0	65,8	18,35	0,63	0,47	0,07
10	89	65,6	0,75	5,79	63,5	65,0	68,5	33,60	0,35	0,39	0,14
11	92	68,9	0,57	4,85	65,5	67,7	71,0	23,48	0,59	0,37	0,06
12	94	71,5	0,72	6,22	67,5	70,0	74,0	38,67	0,61	0,51	0,08
13	98	74,8	0,72	5,45	70,5	74,5	78,0	29,72	0,63	0,47	0,07
14	97	77,6	0,81	6,14	74,0	77,0	81,5	37,65	0,70	0,49	0,07

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
3	90	94,8	0,69	4,88	91,0	95,0	98,0	23,79	-	-	-
4	99	103,2	0,65	5,77	99,0	103,0	106,5	33,29	-	-	-
5	85	112,7	0,77	7,14	108,0	112,0	118,0	51,02	-	-	-
6	88	116,6	0,51	4,74	113,0	117,0	120,0	22,48	-	-	-
7	97	122,3	0,72	5,45	118,0	122,5	126,0	29,69	-	-	-
8	94	127,2	0,74	5,88	123,3	126,5	129,8	34,61	-	-	-
9	93	131,4	0,69	5,05	128,0	132,0	135,0	25,47	-	-	-
10	95	138,6	0,86	6,35	134,5	137,5	141,0	40,37	-	-	-
11	101	144,8	0,97	6,89	139,0	146,5	150,5	47,59	-	-	-



Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
12	95	150,9	0,92	7,44	145,0	150,5	156,5	55,37	-	-	-
13	97	155,2	0,94	7,31	150,0	156,0	160,0	53,37	-	-	-
14	97	159,6	0,85	5,81	155,5	160,0	164,5	33,77			
<b>Масса тела, кг</b>											
3	90	14,2	0,23	1,64	13,0	14,0	15,5	2,67	0,86	0,29	0,02
4	99	16,7	0,24	2,09	15,2	16,5	18,2	4,37	0,61	0,22	0,03
5	85	20,3	0,38	3,53	17,7	20,0	21,60	12,47	0,76	0,37	0,07
6	88	21,3	0,32	2,98	19,4	21,0	23,2	8,88	0,53	0,33	0,06
7	97	23,3	0,53	4,03	20,0	22,6	25,8	16,27	0,79	0,58	0,06
8	94	25,6	0,56	4,48	22,2	24,7	28,1	20,09	0,79	0,61	0,06
9	93	26,7	0,49	3,59	24,6	27,1	28,5	12,89	0,67	0,48	0,07
10	95	30,8	0,79	5,90	26,0	29,5	35,0	34,85	0,69	0,64	0,09
11	101	35,9	1,09	7,83	30,6	34,4	40,3	61,28	0,74	0,84	0,11
12	95	41,2	1,13	9,15	33,8	40,8	45,5	83,68	0,81	0,99	0,09
13	97	44,2	1,06	8,00	37,4	42,4	50,6	64,07	0,65	0,78	0,12
14	97	49,4	1,26	8,65	42,4	48,3	54,9	74,86	0,50	0,75	0,19
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
3	90	51,9	0,35	2,46	50,0	52,0	53,0	6,06	0,53	0,26	0,06
4	99	53,9	0,26	2,28	52,0	54,0	55,0	5,19	0,26	0,10	0,04
5	85	55,7	0,32	2,94	53,0	56,0	58,0	8,65	0,57	0,23	0,04
6	88	56,3	0,33	3,05	54,0	57,0	58,0	9,32	0,19	0,13	0,07
7	97	58,2	0,49	3,77	56,0	57,5	60,0	14,18	0,69	0,48	0,07
8	94	59,9	0,52	4,19	57,5	59,5	61,8	17,55	0,52	0,37	0,08
9	93	62,2	0,58	4,25	59,5	62,0	64,0	18,06	0,41	0,34	0,11
10	95	64,6	0,71	5,25	60,5	63,5	67,5	27,61	0,58	0,47	0,09
11	101	68,0	0,84	5,99	64,0	67,5	71,0	35,93	0,66	0,58	0,09
12	95	72,1	0,80	6,45	67,0	71,5	77,0	41,61	0,71	0,61	0,08
13	97	74,9	0,99	7,72	69,0	73,0	79,0	59,62	0,56	0,59	0,11
14	97	77,7	0,77	5,31	74,5	77,0	81,5	28,18	0,37	0,34	0,13

**2.5.7. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–16 лет, Усть-Илимский район  
(Субъект РФ – Иркутская область)  
Этническая принадлежность – русские**

Ефимова Н.В., доктор медицинских наук, профессор

Ермошенкова А.В.

*Ангарский филиал ФГБУ «ВСНЦ ЭЧ» СО РАМН –  
НИИ медицины труда и экологии человека*

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	76	124,7	0,69	6,02	121,0	125,0	128,5	36,21	-	-	-
8	86	130,5	0,59	5,51	126,0	130,8	134,5	30,37	-	-	-
9	76	133,1	0,61	5,29	129,0	132,5	137,5	28,03	-	-	-
10	99	138,9	0,72	7,15	134,0	139,0	143,0	51,12	-	-	-
11	88	144,1	0,82	7,68	139,0	142,5	149,5	58,99	-	-	-
12	104	150,0	0,71	7,28	145,0	150,8	155,0	53,04	-	-	-
13	121	157,1	0,79	8,67	150,0	157,0	164,0	75,15	-	-	-
14	91	161,3	1,04	9,91	153,0	163,0	170,0	98,11	-	-	-
15	96	168,7	0,85	8,33	164,0	169,0	174,5	69,39	-	-	-
16	86	169,9	0,96	8,91	165,5	170,0	175,0	79,42	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	76	24,8	0,51	4,49	21,7	25,0	27,1	20,16	0,68	0,51	0,06
8	86	27,6	0,45	4,18	25,0	27,0	29,0	17,51	0,69	0,53	0,06
9	76	27,7	0,47	4,09	25,0	28,0	30,0	16,76	0,52	0,41	0,08
10	99	32,5	0,61	6,06	29,0	32,0	35,0	36,69	0,70	0,59	0,06
11	88	35,9	0,76	7,13	30,6	35,1	40,0	50,88	0,72	0,67	0,07
12	104	41,3	0,69	7,06	37,0	40,4	43,5	49,89	0,64	0,62	0,07
13	121	46,1	0,82	9,04	40,0	45,0	51,0	81,55	0,69	0,73	0,07
14	96	50,6	0,97	9,54	44,0	50,8	58,0	91,01	0,83	0,75	0,05
15	96	56,3	0,94	9,17	50,0	56,0	62,6	84,04	0,82	0,89	0,07
16	82	57,6	0,94	8,49	52,0	59,0	63,0	72,17	0,76	0,72	0,07
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	76	61,9	0,54	4,71	59,0	62,0	63,8	22,15	0,38	0,30	0,08
8	86	63,8	0,34	3,19	62,0	63,0	65,0	10,22	0,51	0,29	0,05
9	76	65,5	0,62	5,41	62,0	65,0	69,5	29,29	0,54	0,56	0,09
10	99	69,2	0,55	5,46	65,0	68,0	73,0	29,78	0,54	0,42	0,07
11	88	71,4	0,70	6,59	67,0	71,0	74,0	43,55	0,49	0,43	0,08
12	104	73,9	0,55	5,66	70,0	73,0	77,5	31,98	0,49	0,38	0,07
13	121	77,8	0,57	6,22	73,0	78,0	81,0	38,67	0,53	0,38	0,06
14	99	80,6	0,66	6,58	77,0	80,0	85,0	43,29	0,61	0,39	0,05
15	96	83,7	0,62	6,09	79,0	84,0	88,0	37,09	0,47	0,35	0,07
16	86	85,2	0,77	7,17	80,0	85,0	90,0	51,35	0,47	0,37	0,08

**Девочки**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	95	123,8	0,59	5,74	120,0	124,0	128,0	32,91	-	-	-
8	71	129,7	0,74	6,23	124,0	130,0	134,0	38,85	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
9	77	134,6	0,78	6,83	130,0	135,0	139,0	46,58	-	-	-
10	97	139,9	0,70	6,90	135,0	140,0	145,0	47,67	-	-	-
11	99	147,7	0,78	7,78	143,0	148,0	153,0	60,55	-	-	-
12	96	151,9	0,69	6,82	147,5	152,0	156,0	46,50	-	-	-
13	107	157,0	0,71	7,37	152,0	157,5	162,0	54,28	-	-	-
14	103	161,0	0,69	7,04	157,0	161,0	165,0	49,59	-	-	-
15	89	163,0	0,73	6,88	159,0	163,0	168,0	47,36	-	-	-
16	86	163,6	0,66	6,16	160,0	164,0	167,0	37,97	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	95	22,9	0,36	3,56	20,5	23,0	25,0	12,65	0,69	0,43	0,05
8	71	26,7	0,55	4,64	23,7	26,0	29,0	21,51	0,77	0,57	0,06
9	77	29,8	0,79	6,95	26,0	28,7	32,0	48,34	0,56	0,57	0,09
10	97	32,5	0,76	7,45	27,0	31,0	36,5	55,56	0,69	0,75	0,08
11	99	38,7	0,84	8,34	34,0	37,0	44,0	69,52	0,52	0,55	0,09
12	96	43,1	0,85	8,35	37,0	42,0	47,3	69,73	0,58	0,71	0,10
13	107	47,6	0,85	8,81	42,0	46,0	52,0	77,68	0,43	0,51	0,11
14	103	51,2	0,83	8,46	45,0	50,0	58,0	71,58	0,52	0,62	0,10
15	89	54,4	0,95	8,97	48,0	52,0	60,0	80,46	0,52	0,68	0,12
16	86	54,9	0,76	7,05	49,0	55,0	60,0	49,67	0,43	0,49	0,11
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	95	61,3	0,39	3,78	59,0	61,0	63,0	14,25	0,36	0,24	0,06
8	71	62,5	0,52	4,37	60,0	62,0	64,0	19,08	0,54	0,38	0,07
9	77	66,0	0,66	5,81	62,0	65,0	69,0	33,76	0,59	0,49	0,08
10	97	67,9	0,62	6,14	63,0	68,0	71,0	37,68	0,56	0,49	0,08
11	98	70,8	0,75	7,40	66,0	70,0	75,0	54,79	0,62	0,59	0,08
12	96	75,6	0,71	6,99	72,0	75,0	79,5	48,94	0,45	0,46	0,09
13	105	79,3	0,75	7,74	74,0	78,0	85,0	59,84	0,51	0,53	0,09
14	103	83,2	0,66	6,74	77,0	82,0	89,0	45,83	0,33	0,31	0,09
15	89	84,9	0,71	6,69	80,0	85,0	88,0	44,86	0,36	0,35	0,09
16	86	86,2	0,55	5,10	83,0	87,0	90,0	26,04	0,28	0,23	0,08

**2.5.8. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–18 лет Г. Омска  
(Субъект РФ – Омская область)**

**Этническая принадлежность – русские**

Белова Л.Е.<sup>3</sup>

Ерофеев Ю.В.<sup>2</sup>, доктор медицинских наук, профессор

Флянку И.П.<sup>3</sup>, кандидат медицинских наук

Оглезнев Г.А.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

**Новикова И.И.**<sup>2</sup>, доктор медицинских наук, профессор

**Ищенко А.И.**<sup>2</sup>

**Ляпин В.А.**<sup>3</sup>, доктор медицинских наук, профессор

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» МЗ РФ

<sup>2</sup> ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены»  
Роспотребнадзора

<sup>3</sup> ГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта»

### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	108	123,8	0,59	6,11	120,2	123,8	128,2	4,9	-	-	-
8	317	127,8	0,33	5,96	124,0	128,0	131,9	4,7	-	-	-
9	300	131,8	0,53	9,14	127,5	132,0	136,1	6,9	-	-	-
10	337	137,1	0,55	10,01	133,0	137,5	141,6	7,3	-	-	-
11	334	142,2	0,59	10,74	138,0	142,5	147,3	7,6	-	-	-
12	279	148,1	0,47	7,90	143,0	148,0	153,0	5,3	-	-	-
13	99	153,9	0,94	9,40	147,3	154,0	160,4	6,1	-	-	-
14	295	162,5	0,54	9,20	156,0	163,0	169,0	5,7	-	-	-
15	300	167,8	0,52	8,98	161,5	169,0	174,0	5,4	-	-	-
16	223	172,7	0,59	8,77	169,0	174,0	178,0	5,1	-	-	-
17	114	175,0	0,64	6,86	170,0	175,0	180,0	3,9	-	-	-
18	40	173,5	0,91	5,75	170,0	173,0	176,5	3,3	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	108	24,3	0,40	4,16	21,5	23,6	26,1	17,1			
8	317	27,4	0,33	5,84	23,5	26,0	29,6	21,3			
9	297	28,6	0,28	4,88	25,1	27,8	31,4	17,0			
10	337	32,8	0,39	7,18	28,1	31,4	35,4	21,9			
11	334	36,7	0,48	8,76	30,6	34,5	40,1	23,9			
12	279	41,0	0,61	10,20	33,8	38,7	46,1	24,9			
13	99	45,6	1,26	12,54	36,2	44,0	51,6	27,5			
14	295	51,8	0,61	10,54	43,9	51,0	57,2	20,3			
15	300	57,1	0,74	12,83	48,7	55,7	63,6	22,5			
16	223	64,0	0,83	12,43	55,5	61,6	71,3	19,4			
17	114	63,7	0,81	8,69	58,8	62,9	68,0	13,6			
18	40	62,9	1,70	10,77	55,2	62,7	67,6	17,1			

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	101	122,4	0,56	5,61	119,0	122,7	127,0	4,6	-	-	-
8	330	126,8	0,34	6,21	123,0	126,5	130,0	4,9	-	-	-
9	278	132,0	0,40	6,66	127,5	131,0	136,5	5,0	-	-	-
10	356	137,8	0,38	7,22	132,5	137,7	142,0	5,2	-	-	-
11	302	142,9	0,44	7,68	137,8	142,3	147,5	5,4	-	-	-
12	308	150,0	0,47	8,21	145,0	150,3	155,0	5,5	-	-	-
13	118	154,3	0,70	7,63	150,0	155,0	159,5	4,9	-	-	-
14	312	160,2	0,38	6,76	156,0	160,0	164,6	4,2	-	-	-
15	269	161,9	0,38	6,24	158,0	162,0	166,0	3,9	-	-	-
16	282	162,2	0,33	5,56	158,5	162,5	166,4	3,4	-	-	-
17	204	163,3	0,45	6,37	160,0	163,0	167,5	3,9	-	-	-
18	41	163,3	0,88	5,65	159,0	164,0	168,0	3,5	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	101	23,8	0,37	3,74	21,6	23,3	26,0	15,7			
8	330	26,2	0,32	5,83	22,5	25,0	28,0	22,3			
9	278	29,6	0,46	7,61	25,1	28,0	32,4	25,7			
10	356	32,9	0,41	7,83	27,1	31,4	36,9	23,8			
11	302	36,1	0,51	8,80	29,8	34,2	39,9	24,3			
12	308	41,4	0,56	9,76	35,0	40,3	45,4	23,6			
13	118	45,7	0,93	10,09	38,7	45,4	51,2	22,1			
14	312	50,8	0,56	9,96	44,0	49,2	55,0	19,6			
15	269	52,8	0,58	9,45	45,9	51,8	56,0	17,9			
16	282	55,0	0,57	9,55	48,5	53,0	59,5	17,3			
17	204	54,8	0,65	9,22	49,2	53,5	58,2	16,8			
18	41	54,8	1,63	10,43	48,8	53,2	57,5	19,0			

**2.5.9. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет г. Новосибирска  
(Субъект РФ – Новосибирская область)  
Этническая принадлежность – русские**

Гигуз Т.Л.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Сорокина А.В.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Маляревич В.С.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Богачанов Н.Д.<sup>1</sup>

Поляков А.Я.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Петруничева К.П.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Щербатов А.Ф.<sup>2</sup>

**Михеева Е.В.**<sup>3</sup>, кандидат медицинских наук

<sup>1</sup> ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены»

Роспотребнадзора

<sup>2</sup> Управление Роспотребнадзора в Новосибирской области

<sup>3</sup> ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора  
в Новосибирской области»

### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	250	122,5	0,34	5,40	119,0	122,0	127,0	4,42	-	-	-
8	257	128,1	0,34	5,45	124,0	128,0	132,0	4,25	-	-	-
9	79	131,1	0,75	6,63	126,0	130,0	136,0	5,06	-	-	-
10	84	138,2	0,72	6,59	133,0	138,0	142,0	4,77	-	-	-
11	149	144,6	0,54	6,61	140,0	145,0	149,0	4,57	-	-	-
12	149	148,2	0,64	7,76	143,0	147,0	153,0	5,24	-	-	-
13	107	153,4	0,83	8,63	147,0	152,0	159,0	5,63	-	-	-
14	125	163,7	0,84	9,42	158,0	163,0	168,5	5,75	-	-	-
15	98	170,4	0,91	9,00	166,0	172,0	176,0	5,26	-	-	-
16	36	175,0	1,22	7,30	171,5	175,3	178,0	4,17	-	-	-
17	9	172,6	2,90	8,68	164,0	175,5	180,0	5,03	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	246	24,0	0,24	3,85	21,5	23,8	26,0	16,04			
8	257	26,9	0,29	4,65	23,8	26,0	29,0	17,29			
9	79	28,9	0,66	5,91	25,5	28,0	31,0	20,45			
10	85	33,0	0,66	6,06	29,0	31,0	36,2	18,36			
11	147	37,7	0,68	8,21	32,0	36,0	41,0	26,78			
12	152	40,6	0,68	8,34	34,0	39,0	45,3	20,57			
13	104	43,9	0,81	8,28	38,0	43,0	50,0	18,88			
14	124	52,9	0,94	10,51	45,0	52,2	58,0	19,87			
15	99	56,3	1,03	10,23	49,0	56,0	61,5	18,17			
16	36	60,5	1,43	8,57	54,0	59,5	65,8	14,16			
17	9	58,4	3,88	11,65	49,0	56,0	63,0	19,95			

### Девочки

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	264	122,7	0,34	5,57	119,0	122,5	126,0	4,54	-	-	-
8	233	127,8	0,37	5,71	124,0	128,0	132,0	4,47	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
9	67	133,3	0,81	6,67	129,0	133,0	137,0	5,00	-	-	-
10	86	137,6	0,79	7,35	133,0	137,0	142,0	5,34	-	-	-
11	172	144,8	0,58	7,66	139,8	144,5	150,0	5,29	-	-	-
12	171	149,7	0,58	7,57	145,0	150,5	155,0	5,06	-	-	-
13	115	155,6	0,83	8,91	150,0	156,0	162,0	5,73	-	-	-
14	134	159,7	0,50	5,78	157,0	160,0	163,0	3,62	-	-	-
15	103	161,8	0,60	6,10	158,0	162,0	165,0	3,77	-	-	-
16	28	162,7	1,07	5,67	160,5	163,0	167,3	3,48	-	-	-
17	13	163,1	1,38	4,98	160,0	162,0	164,0	3,05	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	262	24,2	0,31	4,98	21,0	23,2	26,0	20,58			
8	231	26,3	0,32	4,89	23,0	25,6	29,0	18,59			
9	65	30,1	0,94	7,55	25,0	29,0	32,8	25,08			
10	85	31,9	0,86	7,97	27,4	30,0	35,0	24,98			
11	171	37,0	0,68	8,96	31,0	35,0	41,0	24,22			
12	169	40,6	0,66	8,55	35,0	38,5	45,0	21,08			
13	116	46,5	0,94	10,09	40,0	45,0	51,0	21,70			
14	132	49,0	0,65	7,42	44,9	48,0	52,0	15,11			
15	101	53,1	1,01	10,16	47,0	52,0	57,0	19,15			
16	29	53,2	1,23	6,63	49,0	52,0	56,0	12,46			
17	13	57,5	2,36	8,51	52,0	56,5	61,5	14,80			

**2.5.10. Физическое развитие сельских детей и подростков  
в возрасте 7–18 лет, Новосибирская область  
(Субъект РФ — Новосибирская область)  
Этническая принадлежность — русские**

Гигуз Т.Л.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Сорокина А.В.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Маляревич В.С.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Богачанов Н.Д.<sup>1</sup>

Поляков А.Я.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Петруничева К.П.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Щербатов А.Ф.<sup>2</sup>

Михеева Е.В.<sup>3</sup>, кандидат медицинских наук

<sup>1</sup> ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены»

Роспотребнадзора

<sup>2</sup> Управление Роспотребнадзора в Новосибирской области

3 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора  
в Новосибирской области»

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	7	124,4	1,82	4,83	120,0	125,0	129,0	3,88	-	-	-
8	30	127,8	1,61	8,83	121,0	128,0	134,0	6,91	-	-	-
9	27	134,2	1,38	7,18	130,0	133,0	140,0	5,35	-	-	-
10	22	137,7	1,66	7,80	132,0	138,5	141,0	5,66	-	-	-
11	20	138,3	1,71	7,64	135,5	138,0	145,0	5,52	-	-	-
12	12	146,3	1,96	6,80	143,0	147,0	149,5	4,65	-	-	-
13	16	152,2	2,43	9,71	146,0	154,0	156,0	6,38	-	-	-
14	18	161,9	2,76	11,72	151,0	165,5	170,0	7,24	-	-	-
15	24	167,7	2,06	10,11	162,5	171,0	176,5	6,03	-	-	-
16	28	172,8	1,62	8,57	169,5	174,5	178,5	4,96	-	-	-
17	21	176,9	1,31	5,98	173,0	177,0	178,0	3,38	-	-	-
18	17	176,7	1,32	5,44	173,0	175,0	182,0	3,08	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	6	23,7	1,33	3,27	21,0	23,0	27,0	16,35			
8	27	27,2	1,14	5,94	23,0	27,0	30,0	21,86			
9	22	32,4	2,31	10,84	27,0	30,0	35,0	33,45			
10	22	34,1	1,51	7,08	30,0	34,0	38,0	20,74			
11	20	33,4	0,99	4,42	30,0	34,0	36,5	13,23			
12	12	39,2	1,19	4,13	35,5	39,5	41,0	10,54			
13	15	46,1	2,90	11,23	39,0	42,0	52,0	24,38			
14	16	49,4	2,39	9,57	42,5	48,0	54,5	19,36			
15	24	58,0	2,49	12,22	49,0	57,5	66,0	21,07			
16	27	60,6	1,64	8,54	55,0	58,0	70,0	14,09			
17	21	68,0	2,71	12,43	60,0	65,0	70,0	18,28			
18	16	69,9	3,07	12,28	63,0	66,0	75,0	17,57			

**Девочки**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	13	121,7	1,57	5,68	120,0	121,0	125,0	4,67	-	-	-
8	28	126,5	1,23	6,50	123,0	126,0	130,5	5,13	-	-	-
9	36	131,7	1,47	8,82	127,5	130,0	137,5	6,70	-	-	-



Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
10	29	137,2	1,45	7,79	133,0	137,0	141,0	5,68	-	-	-
11	34	142,5	1,50	8,75	139,0	142,0	148,0	6,14	-	-	-
12	20	144,8	1,64	7,34	142,0	147,0	150,0	5,07	-	-	-
13	14	153,0	2,05	7,69	147,0	154,0	159,0	5,03	-	-	-
14	29	160,7	1,36	7,33	157,0	160,0	166,0	4,56	-	-	-
15	43	164,6	0,82	5,37	162,0	165,0	168,0	3,26	-	-	-
16	39	163,1	1,15	7,18	160,0	164,0	167,0	4,40	-	-	-
17	30	165,5	1,13	6,20	162,0	165,0	170,0	3,75	-	-	-
18	22	162,8	0,96	4,49	160,0	162,5	165,0	2,76	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	13	25,8	1,04	3,76	23,0	26,0	29,0	14,55			
8	25	26,0	0,77	3,86	24,0	25,0	27,0	14,85			
9	33	28,2	0,97	5,58	24,0	28,0	30,0	19,80			
10	29	32,6	1,35	7,27	28,0	31,0	36,0	22,27			
11	33	34,9	1,29	7,41	30,0	33,0	39,0	21,21			
12	19	36,7	1,13	4,92	32,0	53,0	41,0	13,41			
13	14	43,9	1,88	7,02	41,0	45,0	49,0	15,98			
14	29	50,4	1,77	9,55	45,0	50,0	55,0	18,95			
15	42	54,6	1,32	8,58	50,0	55,0	59,0	15,71			
16	37	52,8	1,28	7,79	49,0	51,0	56,0	14,75			
17	30	56,0	1,55	8,51	51,0	55,0	62,0	15,20			
18	22	56,5	1,96	9,19	51,0	55,0	60,0	16,28			

## 2.6. Уральский федеральный округ

### 2.6.1. Физическое развитие детей и подростков в возрасте 14–17 лет г. Екатеринбурга (Субъект РФ – Свердловская область) Этническая принадлежность – русские

Ануфриева Е.В.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

Ножкина Н.В.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

Насыбуллина Г.М.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

Маслакова Т.А.<sup>2</sup>, кандидат физико-математических наук

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» МЗ РФ

<sup>2</sup> Институт промышленной экологии Уро РАН

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
14	167	163,7	0,58	7,61	156,5	164,0	171,6	4,64	-	-	-
15	195	168,8	0,56	7,83	161,3	169,1	176,9	4,61	-	-	-
16	237	172,5	0,48	7,35	165,7	173,0	180,3	4,22	-	-	-
17	270	175,1	0,46	7,61	167,9	175,5	183,1	4,33	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
14	167	55,4	0,87	11,30	45,6	55,6	66,5	20,39	0,96	1,42	9,10
15	195	56,1	0,68	10,52	47,2	56,4	65,7	18,61	0,91	1,22	9,00
16	237	59,7	0,59	10,54	51,8	60,8	69,7	17,26	0,94	1,35	9,10
17	270	62,7	0,57	8,83	54,3	63,0	71,7	14,01	0,90	1,04	9,10
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
14	167	79,0	0,65	8,50	71,8	79,1	87,7	10,75	0,81	0,90	7,90
15	195	81,4	0,48	6,75	75,7	81,0	89,2	8,33	0,77	0,66	5,30
16	237	82,8	0,45	6,87	77,1	82,5	90,8	8,32	0,75	0,70	5,40
17	270	83,7	0,43	7,00	78,0	83,5	92,0	8,38	0,73	0,67	5,50

**Девочки**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
14	154	161,8	0,55	6,90	155,5	161,8	168,7	4,26	-	-	-
15	193	162,3	0,42	5,81	156,3	162,2	168,0	3,57	-	-	-
16	218	163,6	0,37	5,54	158,1	163,6	169,1	3,36	-	-	-
17	257	165,3	0,35	5,67	160,0	165,6	171,1	3,38	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
14	154	52,0	0,73	9,12	42,8	51,9	60,9	17,50	0,93	1,23	7,00
15	193	52,6	0,45	6,23	45,2	52,2	59,1	11,87	0,92	0,98	6,80
16	218	54,7	0,49	7,93	47,3	53,8	60,2	14,68	0,94	1,35	6,80
17	257	56,2	0,45	7,39	49,2	55,8	62,3	13,08	0,91	1,18	6,70
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
14	154	77,6	0,68	8,53	69,6	77,8	83,2	10,99	0,72	0,89	7,90
15	193	78,5	0,54	7,55	71,6	79,7	85,1	9,61	0,53	0,68	8,10
16	218	79,3	0,46	6,82	71,7	79,8	85,2	8,60	0,50	0,62	8,10
17	257	79,9	0,42	6,75	71,8	79,8	85,2	8,44	0,44	0,53	8,00

**Показатели уровня биологического развития мальчиков**

Возраст, лет	Длина тела, см, $M \pm \sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
14	163,7±7,61	5,0	-	Ax <sub>1-2</sub> , P <sub>1-2</sub>
15	168,8±7,83	4,6	-	Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub>
16	172,5±7,35	3,0	-	Ax <sub>3</sub> , P <sub>3-4</sub>
17	175,1±7,61	1,9	-	Ax <sub>3</sub> , P <sub>3-5</sub>

**Показатели уровня биологического развития девочек**

Возраст, лет	Длина тела, см, $M \pm \sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
14	161,8±6,90	0,7	-	Ma <sub>2-3</sub> , Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Me+
15	162,3±5,81	1,1	-	Ma <sub>2-3</sub> , Ax <sub>3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Me+
16	163,6±5,54	1,7	-	Ma <sub>3</sub> , Ax <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Me+
17	165,3±5,67	2,1	-	Ma <sub>3-4</sub> , Ax <sub>3</sub> , P <sub>3-5</sub> , Me+

**2.7. Приволжский федеральный округ**

**2.7.1. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 3–18 лет г. Уфы  
(Субъект РФ – Республика Башкортостан)**

**Зулькарнаев Т.Р.**<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

**Поварго Е.А.**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

**Зулькарнаева А.Т.**<sup>1</sup>

**Овсянникова Л.Б.**<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

**Назмутдинова О.Р.**<sup>1</sup>

**Мусина И.А.**<sup>1</sup>

**Ширяева Г.Н.**<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор

**Ахметшина Р.А.**<sup>2</sup>

**Агафонов А.И.**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ

<sup>2</sup> Управление Роспотребнадзора по Республике Башкортостан

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
3	104	97,1	0,56	5,13	94,0	97,0	99,6	5,29	-	-	-
3 г. 5 мес	107	99,6	0,35	3,63	97,0	100,0	102,0	3,64	-	-	-
4	102	103,5	0,39	3,92	101,0	103,5	106,0	3,79	-	-	-
4 г. 5 мес	101	107,3	0,54	5,47	103,0	107,0	110,0	5,10	-	-	-
5	125	109,4	0,94	10,46	106,8	110,0	113,0	9,56	-	-	-
5 л. 5 мес	100	113,2	0,59	5,86	109,5	113,0	117,0	5,18	-	-	-
6	110	116,6	1,03	10,80	112,1	116,3	120,0	9,26	-	-	-
6 л. 5 мес	102	119,4	0,51	5,10	115,0	120,0	123,2	4,27	-	-	-
7	142	123,4	0,93	11,11	120,0	124,0	128,0	9,00	-	-	-
8	222	129,5	0,39	5,76	126,0	129,0	133,0	4,45	-	-	-
9	216	134,5	0,39	5,76	130,9	135,0	138,0	4,28	-	-	-
10	168	140,1	0,50	6,49	136,0	140,8	144,1	4,13	-	-	-
11	242	145,6	0,43	6,67	141,0	146,0	150,0	4,57	-	-	-
12	243	151,0	0,49	7,64	145,8	150,0	156,7	5,06	-	-	-
13	207	157,5	0,57	8,22	151,3	157,3	163,0	5,22	-	-	-
14	227	164,2	0,56	8,47	159,0	164,0	169,5	5,16	-	-	-
15	217	170,9	0,52	7,73	167,0	172,0	176,5	4,52	-	-	-
16	174	174,4	0,51	6,77	169,1	175,0	179,9	3,88	-	-	-
17	169	176,3	0,50	6,54	171,5	176,0	181,3	3,71	-	-	-
18	62	177,8	1,08	8,49	174,0	179,0	183,0	4,78	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
3	104	14,8	0,22	2,04	13,6	14,5	16,1	13,76	0,42	0,17	1,86
3 г. 5 мес	107	15,6	0,19	1,95	14,0	15,4	17,0	12,53	0,61	0,33	1,54
4	102	16,7	0,40	4,08	15,2	16,5	17,8	24,50	0,54	0,56	4,25
4 г. 5 мес	101	17,5	0,23	2,33	16,0	17,5	19,0	13,27	0,71	0,30	0,99
5	125	18,9	0,39	4,34	17,0	18,5	20,1	23,03	0,60	0,25	1,80
5 л. 5 мес	100	19,7	0,38	3,84	17,9	19,1	20,7	19,48	0,69	0,46	2,52
6	110	21,3	0,44	4,61	19,0	20,5	23,3	21,67	0,70	0,30	1,97
6 л. 5 мес	102	22,7	0,37	3,70	20,0	21,9	24,5	16,31	0,58	0,42	2,68
7	142	24,5	0,42	4,95	21,6	23,9	27,1	20,18	0,66	0,30	2,21
8	222	28,6	0,41	6,17	24,1	27,0	31,6	21,58	0,69	0,74	4,44
9	216	31,6	0,46	6,80	27,0	30,0	34,5	21,52	0,69	0,82	4,90
10	168	35,4	0,57	7,34	29,8	34,1	38,7	16,31	0,63	0,71	5,71
11	242	39,4	0,52	8,15	33,3	37,4	44,5	20,70	0,66	0,81	6,11
12	243	43,0	0,58	9,08	36,2	42,0	47,4	21,14	0,61	0,73	7,17
13	207	48,1	0,77	11,14	40,4	46,4	53,2	23,16	0,62	0,83	8,79
14	227	53,4	0,72	10,83	45,0	52,0	60,8	20,29	0,58	0,74	8,82
15	217	60,0	0,81	11,92	51,9	58,6	65,8	19,87	0,60	0,93	9,55
16	174	62,2	0,76	9,97	56,9	61,0	66,0	16,03	0,55	0,81	8,34

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
17	169	65,3	0,76	9,91	58,0	63,8	71,3	15,19	0,52	0,79	8,46
18	62	67,9	1,31	10,32	60,0	66,7	74,4	15,19	0,60	0,73	8,27
Окружность грудной клетки, см											
3	104	52,1	0,31	2,85	50,0	52,0	54,0	5,47	0,44	0,24	2,56
3 г. 5 мес	107	52,5	0,27	2,83	51,0	52,0	54,6	5,38	0,44	0,34	2,54
4	102	53,0	0,72	7,28	51,4	53,0	55,0	13,73	0,47	0,83	12,99
4 г. 5 мес	101	53,9	0,33	3,29	52,0	54,0	56,0	6,10	0,29	0,41	4,65
5	125	54,7	0,66	7,39	53,0	54,0	57,0	13,53	0,35	0,60	12,59
5 л. 5 мес	100	55,7	0,35	3,46	54,0	55,0	57,0	6,21	0,43	0,39	3,11
6	110	57,2	0,72	7,57	55,0	57,0	59,0	13,22	0,50	0,82	12,41
6 л. 5 мес	102	58,3	0,41	4,18	56,0	58,0	60,0	7,16	0,38	0,42	4,71
7	142	59,7	0,65	7,73	57,0	59,0	61,8	12,94	0,78	1,22	12,06
8	222	63,1	0,37	5,56	59,0	61,0	65,0	8,81	0,51	0,49	4,79
9	216	65,1	0,42	6,17	61,0	64,0	68,0	9,48	0,58	0,62	5,05
10	168	67,6	0,51	6,64	63,0	66,0	70,0	8,97	0,48	0,49	5,84
11	242	70,1	0,47	7,30	65,0	68,3	74,0	10,41	0,49	0,54	6,37
12	243	72,9	0,43	6,76	68,0	72,0	76,0	9,27	0,41	0,37	6,15
13	207	74,8	0,58	8,35	69,0	73,5	78,0	11,17	0,44	0,45	7,50
14	227	77,3	0,50	7,56	72,0	77,0	82,0	9,78	0,40	0,36	6,94
15	217	82,1	0,54	7,94	77,0	81,0	86,0	9,66	0,39	0,33	7,33
16	174	83,3	0,51	6,75	80,0	84,0	88,0	8,01	0,35	0,35	6,33
17	169	86,5	0,50	6,56	82,0	86,0	91,0	7,58	0,27	0,27	6,31
18	62	89,0	0,93	7,34	83,3	89,0	94,0	8,25	0,33	0,29	6,92

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
Длина тела, см											
3	100	95,2	0,50	5,01	92,0	95,8	98,0	5,26	-	-	-
3 г. 5 мес	106	98,6	0,40	4,13	95,0	98,0	102,0	4,18	-	-	-
4	108	103,6	0,51	5,27	100,0	104,0	107,5	5,09	-	-	-
4 г. 5 мес	115	105,5	0,41	4,41	102,5	105,0	108,0	4,18	-	-	-
5	104	109,3	1,03	10,45	106,0	109,0	114,0	9,57	-	-	-
5 л. 5 мес	102	112,6	0,49	4,93	110,0	112,0	116,0	4,38	-	-	-
6	115	115,6	1,00	10,75	112,0	115,5	119,0	9,30	-	-	-
6 л. 5 мес	107	119,7	0,44	4,54	117,0	120,0	123,3	3,79	-	-	-
7	133	121,7	0,96	11,03	119,3	122,0	126,8	9,06	-	-	-
8	215	127,6	0,38	5,63	124,0	127,0	131,0	4,41	-	-	-
9	198	133,8	0,49	6,94	128,5	133,8	138,0	5,18	-	-	-
10	190	139,4	0,52	7,14	135,0	139,0	144,0	5,12	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
11	225	146,3	0,44	6,66	141,0	146,0	151,0	4,55	-	-	-
12	289	152,7	0,44	7,47	147,5	153,0	157,0	4,89	-	-	-
13	240	157,9	0,44	6,82	154,0	158,0	162,0	4,32	-	-	-
14	241	160,7	0,42	6,56	156,4	160,0	165,0	4,08	-	-	-
15	214	162,6	0,41	5,98	159,0	162,0	167,0	3,68	-	-	-
16	224	163,4	0,44	6,52	159,0	163,0	167,0	3,99	-	-	-
17	171	163,8	0,48	6,31	160,0	163,0	168,0	3,85	-	-	-
18	60	164,0	0,89	6,89	159,9	163,0	168,1	4,20	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
3	100	14,1	0,19	1,91	12,6	14,0	15,3	13,6	0,64	0,24	1,47
3 г. 5 мес	106	15,4	0,18	1,88	14,0	15,0	16,8	12,2	0,77	0,35	1,19
4	108	16,6	0,24	2,54	14,9	16,3	18,2	15,3	0,68	0,33	1,87
4 г. 5 мес	115	17,3	0,21	2,24	15,8	17,0	18,8	12,9	0,65	0,33	1,13
5	104	17,9	0,42	4,23	16,0	17,9	19,9	23,6	0,68	0,27	1,72
5 л. 5 мес	102	19,1	0,28	2,85	17,4	18,9	20,5	14,9	0,65	0,38	1,65
6	115	20,9	0,43	4,57	18,6	20,3	22,4	21,9	0,70	0,30	1,95
6 л. 5 мес	107	22,0	0,30	3,05	20,4	21,8	25,6	13,9	0,61	0,41	2,05
7	133	23,3	0,42	4,82	21,0	23,8	26,4	20,7	0,70	0,31	2,11
8	215	25,6	0,35	5,06	23,5	25,9	28,8	19,0	0,68	0,61	3,73
9	198	30,8	0,46	6,53	25,3	28,4	33,8	21,7	0,70	0,66	4,69
10	190	33,7	0,52	7,19	28,5	32,0	38,0	21,3	0,64	0,64	5,54
11	225	38,6	0,53	7,92	32,9	37,6	43,0	20,5	0,64	0,76	6,11
12	289	43,2	0,57	9,73	36,0	41,6	49,0	22,5	0,66	0,87	7,27
13	240	49,1	0,61	9,43	42,1	48,0	55,2	19,2	0,54	0,75	7,94
14	241	50,9	0,57	8,86	45,0	49,7	56,7	17,4	0,54	0,73	7,47
15	214	53,6	0,65	9,47	47,8	52,0	58,0	17,7	0,35	0,56	8,87
16	224	55,4	0,60	8,92	50,0	54,9	59,5	16,1	0,43	0,59	8,06
17	171	56,0	0,74	9,67	49,0	54,5	61,0	17,3	0,39	0,61	8,89
18	60	53,5	0,81	6,29	49,9	53,6	59,0	11,8	0,69	0,63	4,58
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
3	100	50,4	0,27	2,75	48,0	50,0	52,0	5,45	0,33	0,18	2,59
3 г. 5 мес	106	51,6	0,20	2,04	50,0	51,0	53,0	3,95	0,61	0,30	1,61
4	108	52,1	0,27	2,79	50,8	52,0	54,0	5,35	0,49	0,26	2,44
4 г. 5 мес	115	53,0	0,23	2,52	51,0	53,0	55,0	4,75	0,49	0,55	2,83
5	104	53,8	0,72	7,34	51,4	53,0	55,3	13,63	0,36	0,62	12,71
5 л. 5 мес	102	54,5	0,30	3,04	53,0	54,0	56,0	5,58	0,47	0,50	3,25
6	115	56,1	0,70	7,49	54,0	56,0	57,0	13,35	0,50	0,82	12,27
6 л. 5 мес	107	56,8	0,32	3,29	55,0	56,0	60,0	5,79	0,32	0,34	3,54
7	133	58,4	0,66	7,64	56,0	58,0	61,0	13,08	0,43	0,69	12,11
8	215	61,1	0,35	5,08	58,0	60,0	63,0	8,31	0,51	0,46	4,36
9	198	63,8	0,43	6,08	60,0	63,0	66,4	9,54	0,51	0,45	5,22
10	190	66,5	0,44	6,13	62,0	65,0	70,0	9,22	0,47	0,40	5,42

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
11	225	70,1	0,51	7,59	64,0	69,0	74,0	10,82	0,47	0,54	6,68
12	289	73,0	0,46	7,76	67,0	72,5	78,0	10,63	0,45	0,47	6,92
13	240	76,4	0,48	7,46	72,0	76,0	80,0	9,77	0,34	0,38	7,01
14	241	77,5	0,47	7,30	73,0	78,0	81,5	9,42	0,30	0,34	6,96
15	214	79,4	0,51	7,41	74,3	79,0	83,0	9,33	0,22	0,28	7,22
16	224	81,8	0,41	6,18	78,0	82,0	85,0	7,56	0,29	0,29	6,16
17	171	81,8	0,54	7,05	78,0	82,0	85,0	8,62	0,27	0,30	6,80
18	60	82,0	0,85	6,61	76,0	81,5	85,0	8,26	0,36	0,34	6,17

### 2.7.2. Физическое развитие детей и подростков в возрасте 7–17 лет Республики Татарстан (Субъект РФ – Республика Татарстан)

#### Физическое развитие детей и подростков в возрасте 7–17 лет г. Казани Этническая принадлежность – татары, русские

Мингазова Э.Н., доктор медицинских наук, профессор

Белякова Е.В.

Имамов Л.А.

*ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский  
университет» МЗ РФ*

#### *Мальчики*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
Длина тела, см											
7	121	123,7	0,53	5,78				4,67	-	-	-
8	231	127,5	0,36	5,42				4,25	-	-	-
9	122	130,9	0,52	5,78				4,42	-	-	-
10	106	136,3	0,60	6,15				4,52	-	-	-
11	132	144,2	0,59	6,79				4,71	-	-	-
12	185	147,3	0,53	7,22				4,90	-	-	-
13	124	154,1	0,78	8,73				5,67	-	-	-
14	148	160,4	0,81	9,79				6,11	-	-	-
15	182	169,6	0,57	7,72				4,55	-	-	-
16	132	171,7	0,58	6,68				3,89	-	-	-
17	100	173,3	0,64	6,41				3,70	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Масса тела, кг</b>											
7	121	24,7	0,44	4,79				19,41	0,84	0,69	2,63
8	231	27,2	0,32	4,91				18,09	0,70	0,63	3,52
9	122	29,4	0,52	5,71				19,43	0,60	0,59	4,58
10	106	31,8	0,57	5,86				18,44	0,62	0,59	4,58
11	132	38,5	0,61	6,95				18,08	0,72	0,74	4,81
12	185	40,2	0,57	7,80				19,40	0,62	0,67	6,13
13	124	46,4	0,76	8,47				18,20	0,67	0,65	6,28
14	148	51,9	0,74	9,00				17,34	0,63	0,57	7,01
15	182	59,9	0,70	9,39				15,68	0,53	0,64	7,98
16	132	62,8	0,75	8,65				13,72	0,43	0,55	7,82
17	100	65,1	0,95	9,47				14,53	0,44	0,65	8,49

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	104	124,6	0,58	5,86				4,71	-	-	-
8	214	126,3	0,36	5,21				4,12	-	-	-
9	132	130,6	0,47	5,31				4,07	-	-	-
10	105	136,1	0,68	6,98				5,13	-	-	-
11	113	145,5	0,66	7,01				4,82	-	-	-
12	181	147,0	0,53	7,12				4,84	-	-	-
13	126	152,8	0,72	8,07				5,28	-	-	-
14	158	158,4	0,55	6,92				4,37	-	-	-
15	187	160,9	0,51	6,96				4,33	-	-	-
16	115	162,7	0,53	5,66				3,48	-	-	-
17	94	163,7	0,58	5,57				3,40	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	104	24,6	0,41	4,17				17,00	0,68	0,48	3,08
8	214	25,7	0,28	4,02				15,67	0,67	0,51	3,00
9	132	29,6	0,50	5,71				19,33	0,77	0,83	3,63
10	105	31,8	0,63	6,40				20,13	0,74	0,68	4,29
11	113	37,9	0,64	6,80				17,95	0,65	0,63	5,18
12	181	38,7	0,54	7,30				18,86	0,68	0,70	5,34
13	126	45,8	0,72	8,10				17,68	0,71	0,71	5,73
14	158	49,0	0,53	6,66				13,58	0,45	0,43	5,96
15	187	51,8	0,48	6,52				12,60	0,53	0,50	5,52
16	115	52,9	0,70	7,48				14,14	0,52	0,69	6,40
17	94	53,1	0,83	8,03				15,11	0,44	0,64	7,19



**Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет,  
Северо-Западный регион Республики Татарстан  
Этническая принадлежность – татары, русские**

**Мингазова Э.Н.**<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
**Сабурская Т.В.**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский  
университет» МЗ РФ

<sup>2</sup> Реабилитационный центр «Доверие»

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	165	121,3	0,43	5,53				4,56	-	-	-
8	260	125,2	0,40	6,49				5,18	-	-	-
9	198	131,1	0,45	6,26				4,77	-	-	-
10	245	133,7	0,42	6,50				4,86	-	-	-
11	209	139,9	0,49	7,10				5,08	-	-	-
12	240	145,8	0,46	7,10				4,87	-	-	-
13	222	151,1	0,54	8,09				5,36	-	-	-
14	251	157,4	0,56	8,91				5,66	-	-	-
15	224	163,9	0,59	8,86				5,40	-	-	-
16	194	167,4	0,51	7,15				4,27	-	-	-
17	131	170,4	0,60	6,90				4,05	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	165	23,2	0,29	3,77				16,23	0,57	0,39	3,09
8	260	25,7	0,27	4,41				17,20	0,57	0,39	3,63
9	198	29,1	0,40	5,64				19,36	0,66	0,59	4,25
10	245	30,1	0,32	5,12				17,00	0,55	0,43	4,29
11	209	34,9	0,50	7,22				20,69	0,70	0,71	5,17
12	240	39,2	0,48	7,48				19,11	0,66	0,70	5,62
13	222	43,5	0,60	8,93				20,53	0,76	0,84	5,76
14	251	47,5	0,58	9,15				19,26	0,76	0,78	5,90
15	224	53,2	0,59	8,80				16,54	0,68	0,68	6,44
16	194	57,2	0,63	8,79				15,37	0,60	0,73	7,05
17	131	60,9	0,77	8,86				14,56	0,53	0,68	7,50

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	167	120,5	0,42	5,47				4,54	-	-	-
8	255	124,9	0,36	5,73				4,59	-	-	-
9	210	129,8	0,47	6,87				5,29	-	-	-
10	218	134,7	0,47	6,97				5,17	-	-	-
11	222	141,4	0,50	7,46				5,28	-	-	-
12	258	146,8	0,49	7,85				5,35	-	-	-
13	234	151,5	0,50	7,70				5,09	-	-	-
14	261	156,7	0,39	6,23				3,98	-	-	-
15	210	159,5	0,45	6,50				4,07	-	-	-
16	190	160,7	0,43	5,94				3,70	-	-	-
17	99	163,4	0,64	6,40				3,92	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	167	22,8	0,37	4,77				20,90	0,57	0,49	3,93
8	255	25,1	0,29	4,56				18,17	0,68	0,54	3,36
9	210	27,9	0,40	5,78				20,67	0,70	0,59	4,15
10	218	30,6	0,39	5,73				18,70	0,64	0,53	4,39
11	222	35,2	0,50	7,47				21,20	0,70	0,70	5,31
12	258	39,2	0,52	8,31				21,22	0,68	0,72	6,13
13	234	43,0	0,57	8,65				20,09	0,66	0,74	6,51
14	261	47,6	0,49	7,90				16,60	0,51	0,65	6,79
15	210	50,4	0,57	8,25				16,39	0,55	0,70	6,90
16	190	53,2	0,55	7,55				14,20	0,43	0,55	6,81
17	99	53,8	0,72	7,11				13,23	0,49	0,54	6,20

**Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет,  
Северо-Восточный регион Республики Татарстан  
Этническая принадлежность — татары, русские**

Мингазова Э.Н.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
Сабурская Т.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский  
университет» МЗ РФ

<sup>2</sup> Реабилитационный центр «Доверие»

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	100	120,3	0,64	6,42				5,34	-	-	-
8	190	125,5	0,45	6,23				4,96	-	-	-
9	145	131,3	0,56	6,72				5,12	-	-	-
10	162	134,4	0,55	7,00				5,21	-	-	-
11	169	141,6	0,57	7,34				5,18	-	-	-
12	179	146,7	0,55	7,40				5,05	-	-	-
13	179	151,7	0,66	8,78				5,79	-	-	-
14	211	157,9	0,59	8,52				5,40	-	-	-
15	181	164,1	0,58	7,85				4,79	-	-	-
16	136	168,9	0,60	6,96				4,12	-	-	-
17	122	169,4	0,64	7,10				4,19	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	100	23,4	0,36	3,62				15,49	0,67	0,38	2,69
8	190	25,8	0,30	4,15				16,11	0,61	0,41	3,28
9	145	28,9	0,43	5,23				18,10	0,68	0,53	3,84
10	162	30,8	0,40	5,08				16,48	0,69	0,50	3,70
11	169	35,6	0,50	6,55				18,40	0,71	0,63	4,61
12	179	38,8	0,48	6,35				16,36	0,49	0,42	5,52
13	179	41,9	0,60	8,03				19,14	0,67	0,62	5,93
14	211	46,9	0,57	8,21				17,49	0,71	0,68	5,83
15	181	53,7	0,54	7,27				13,54	0,57	0,53	5,95
16	136	57,6	0,52	6,08				10,54	0,52	0,46	5,18
17	122	60,3	0,62	6,82				11,32	0,38	0,37	6,31

**Девочки**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	101	121,1	0,57	5,73				4,73	-	-	-
8	157	125,1	0,48	6,07				4,85	-	-	-
9	154	130,4	0,53	6,61				5,07	-	-	-
10	161	136,9	0,51	6,50				4,75	-	-	-
11	154	141,5	0,58	7,16				5,06	-	-	-
12	144	148,5	0,65	7,81				5,26	-	-	-
13	145	152,7	0,57	6,84				4,48	-	-	-
14	140	156,7	0,52	6,16				3,93	-	-	-
15	202	160,1	0,46	6,60				4,12	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
16	138	160,7	0,52	6,14				3,82	-	-	-
17	95	162,1	0,67	6,49				4,00	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	101	22,9	0,39	3,96				17,27	0,73	0,50	2,72
8	157	25,0	0,33	4,13				16,50	0,64	0,43	3,18
9	154	27,8	0,37	4,60				16,56	0,59	0,41	3,73
10	161	31,8	0,45	5,66				17,78	0,62	0,54	4,43
11	154	34,8	0,53	6,58				18,90	0,70	0,65	4,68
12	144	40,3	0,65	7,83				19,41	0,60	0,60	6,29
13	145	43,7	0,68	8,17				18,68	0,56	0,67	6,76
14	140	46,9	0,53	6,24				13,32	0,33	0,34	5,88
15	202	51,1	0,49	6,93				13,57	0,39	0,41	6,37
16	138	52,2	0,53	6,23				11,93	0,32	0,37	5,79
17	95	53,1	0,77	7,54				14,18	0,46	0,54	6,69

**Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет,  
Юго-Восточный регион Республики Татарстан  
Этническая принадлежность — татары, русские**

Мингазова Э.Н.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
Сабурская Т.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ

<sup>2</sup> Реабилитационный центр «Доверие»

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	104	123,1	0,58	5,91				4,81	-	-	-
8	169	125,8	0,47	6,10				4,85	-	-	-
9	168	130,4	0,57	7,38				5,66	-	-	-
10	156	136,8	0,60	7,54				5,51	-	-	-
11	147	140,7	0,63	7,64				5,43	-	-	-
12	131	148,3	0,78	8,90				6,00	-	-	-
13	200	151,9	0,63	8,85				5,83	-	-	-
14	189	158,1	0,62	8,58				5,43	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
15	169	164,7	0,68	8,85				5,37	-	-	-
16	102	167,9	0,93	9,39				5,59	-	-	-
17	112	171,5	0,74	7,83				4,57	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	104	24,1	0,49	4,97				20,61	0,66	0,55	3,74
8	169	25,2	0,30	3,87				15,39	0,72	0,46	2,70
9	168	28,6	0,39	5,05				17,68	0,71	0,48	3,57
10	156	32,3	0,51	6,39				19,81	0,73	0,61	4,40
11	147	34,7	0,49	5,97				17,20	0,68	0,53	4,41
12	131	41,3	0,83	9,47				22,94	0,76	0,80	6,20
13	200	43,5	0,61	8,57				19,73	0,77	0,74	5,51
14	189	48,3	0,63	8,72				18,07	0,72	0,73	6,03
15	169	54,0	0,73	9,42				17,44	0,75	0,80	6,24
16	102	57,1	0,98	9,85				17,26	0,76	0,80	6,40
17	112	61,2	0,75	7,97				13,01	0,65	0,66	6,05

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	113	121,4	0,55	5,82				4,80	-	-	-
8	185	126,6	0,49	6,64				5,25	-	-	-
9	135	129,9	0,67	7,78				5,99	-	-	-
10	150	136,1	0,59	7,27				5,34	-	-	-
11	157	141,6	0,54	6,81				4,81	-	-	-
12	177	148,6	0,63	8,41				5,66	-	-	-
13	162	153,9	0,59	7,46				4,85	-	-	-
14	156	157,7	0,54	6,72				4,26	-	-	-
15	148	160,1	0,50	6,09				3,81	-	-	-
16	107	161,2	0,51	5,28				3,28	-	-	-
17	94	162,1	0,64	6,17				3,80	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	113	22,3	0,34	3,62				16,19	0,60	0,37	2,91
8	185	25,3	0,38	5,15				20,38	0,71	0,55	3,65
9	135	27,7	0,50	5,76				20,78	0,73	0,54	3,96
10	150	30,9	0,52	6,34				20,53	0,72	0,63	4,41
11	157	33,3	0,48	6,07				18,25	0,73	0,65	4,13
12	177	40,4	0,61	8,16				20,21	0,71	0,69	5,75
13	162	45,1	0,68	8,65				19,18	0,62	0,72	6,80
14	156	47,6	0,60	7,48				15,70	0,63	0,70	5,81

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
15	148	50,7	0,67	8,17				16,11	0,56	0,75	6,80
16	107	52,1	0,73	7,59				14,57	0,33	0,48	7,16
17	94	53,2	0,86	8,34				15,69	0,51	0,68	7,20

**Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет,  
Закамский регион республики татарстан  
Этническая принадлежность – татары, русские**

Мингазова Э.Н.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
Сабурская Т.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ

<sup>2</sup> Реабилитационный центр «Доверие»

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	219	122,1	0,47	6,93				5,68	-	-	-
8	298	125,7	0,40	6,82				5,43	-	-	-
9	275	131,3	0,42	6,92				5,27	-	-	-
10	313	135,2	0,40	7,03				5,20	-	-	-
11	288	141,5	0,44	7,54				5,33	-	-	-
12	363	145,3	0,41	7,88				5,42	-	-	-
13	360	151,7	0,48	9,07				5,98	-	-	-
14	292	159,4	0,51	8,66				5,43	-	-	-
15	299	162,8	0,49	8,38				5,15	-	-	-
16	243	166,8	0,49	7,61				4,56	-	-	-
17	120	170,4	0,60	6,62				3,88	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	219	24,0	0,32	4,79				19,92	0,76	0,52	3,13
8	298	25,8	0,30	5,18				20,08	0,81	0,62	3,03
9	275	28,7	0,32	5,30				18,47	0,76	0,58	3,42
10	313	30,7	0,33	5,85				19,02	0,72	0,60	4,04
11	288	35,1	0,45	7,65				21,78	0,78	0,80	4,75
12	363	38,5	0,45	8,53				22,15	0,75	0,82	5,60
13	360	42,9	0,44	8,33				19,42	0,71	0,65	5,87
14	292	49,3	0,51	8,73				17,72	0,68	0,68	6,42

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
15	299	52,0	0,52	8,90				17,12	0,70	0,74	6,37
16	243	55,1	0,45	7,08				12,85	0,64	0,60	5,42
17	120	59,5	0,67	7,34				12,34	0,61	0,68	5,79

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	206	122,1	0,42	6,06				4,96	-	-	-
8	239	124,8	0,41	6,26				5,01	-	-	-
9	265	130,5	0,40	6,49				4,98	-	-	-
10	306	134,9	0,44	7,75				5,74	-	-	-
11	272	141,4	0,45	7,46				5,28	-	-	-
12	300	147,5	0,42	7,19				4,87	-	-	-
13	372	152,9	0,36	7,50				4,91	-	-	-
14	345	156,4	0,34	6,60				4,22	-	-	-
15	327	158,9	0,34	6,20				3,90	-	-	-
16	264	160,0	0,35	5,72				3,58	-	-	-
17	99	161,9	0,56	5,57				3,44	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	206	23,0	0,31	4,40				19,10	0,68	0,50	3,21
8	239	24,3	0,29	4,43				18,21	0,72	0,51	3,08
9	265	27,5	0,32	5,27				19,19	0,71	0,57	3,72
10	306	30,6	0,40	6,98				22,79	0,71	0,64	4,92
11	272	34,5	0,40	6,59				19,11	0,71	0,63	4,64
12	300	38,9	0,40	6,92				17,79	0,69	0,67	4,99
13	372	43,3	0,40	7,61				17,57	0,62	0,63	5,96
14	345	47,5	0,40	7,49				15,78	0,52	0,59	6,38
15	327	48,9	0,38	6,91				14,14	0,54	0,61	5,80
16	264	50,7	0,42	6,89				13,59	0,52	0,63	5,88
17	99	53,2	0,62	6,14				11,56	0,48	0,53	5,39

**Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет,  
Предкамский регион республики татарстан  
Этническая принадлежность — татары, русские**

Мингазова Э.Н.<sup>1</sup> доктор медицинских наук, профессор  
Сабурская Т.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ

<sup>2</sup> Реабилитационный центр «Доверие»

### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
Длина тела, см											
7	105	121,9	0,53	5,40				4,43	-	-	-
8	113	127,0	0,51	6,29				4,95	-	-	-
9	113	131,6	0,60	6,41				4,87	-	-	-
10	112	136,0	0,65	6,89				5,07	-	-	-
11	118	142,8	0,68	7,35				5,15	-	-	-
12	102	146,8	0,83	8,34				5,68	-	-	-
13	105	152,4	0,85	8,71				5,72	-	-	-
14	115	159,0	0,97	10,43				6,56	-	-	-
15	104	165,3	0,81	8,30				5,02	-	-	-
16	106	168,4	0,73	7,47				4,43	-	-	-
17	109	170,9	0,64	6,68				3,91	-	-	-
Масса тела, кг											
7	105	23,3	0,43	4,43				19,01	0,66	0,54	3,33
8	113	27,1	0,55	5,85				21,58	0,72	0,67	4,08
9	113	29,6	0,48	5,12				17,29	0,66	0,52	3,86
10	112	31,8	0,58	6,14				19,30	0,65	0,58	4,68
11	118	35,7	0,62	6,71				18,81	0,55	0,51	5,59
12	102	37,9	0,62	6,31				16,64	0,76	0,57	4,11
13	105	43,1	0,74	7,58				17,57	0,62	0,54	5,96
14	115	48,3	0,80	8,56				17,72	0,79	0,65	5,21
15	104	54,3	0,88	8,93				16,44	0,71	0,77	6,25
16	106	57,2	0,66	6,80				11,90	0,64	0,58	5,22
17	109	61,1	0,65	6,79				11,11	0,54	0,55	5,70

### Девочки

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
Длина тела, см											
7	109	119,7	0,59	6,18				5,16	-	-	-
8	103	126,7	0,56	5,71				4,51	-	-	-
9	133	130,8	0,56	6,48				4,96	-	-	-
10	110	135,9	0,60	6,34				4,67	-	-	-
11	133	143,7	0,71	8,22				5,73	-	-	-



Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
12	105	148,0	0,67	6,85				4,63	-	-	-
13	113	152,1	0,74	7,14				4,70	-	-	-
14	98	157,3	0,60	7,31				4,64	-	-	-
15	109	160,2	0,60	6,28				3,92	-	-	-
16	114	161,4	0,55	5,91				3,66	-	-	-
17	99	160,6	0,62	6,16				3,83	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	109	21,9	0,34	3,52				16,07	0,54	0,31	2,97
8	103	26,2	0,53	5,37				20,51	0,67	0,63	3,98
9	133	28,5	0,51	5,83				20,45	0,69	0,62	4,20
10	110	31,4	0,51	5,32				16,95	0,63	0,53	4,13
11	133	35,8	0,64	7,43				20,73	0,67	0,61	5,49
12	105	38,3	0,61	6,20				16,19	0,37	0,33	5,77
13	113	43,3	0,71	7,58				17,53	0,56	0,59	6,29
14	98	47,6	0,73	7,26				15,28	0,58	0,58	5,90
15	109	50,3	0,63	6,60				13,13	0,54	0,57	5,54
16	114	53,0	0,61	6,52				12,30	0,49	0,54	5,70
17	99	52,2	0,59	5,87				11,24	0,59	0,57	4,73

**Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет,  
Предволжский регион республики татарстан  
Этническая принадлежность — татары, русские  
Мингазова Э.Н.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
Сабурская Т.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ

<sup>2</sup> Реабилитационный центр «Доверие»

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	182	119,5	0,42	5,71				4,78	-	-	-
8	229	125,9	0,38	5,81				4,61	-	-	-
9	238	131,9	0,37	5,70				4,32	-	-	-
10	243	135,8	0,42	6,47				4,77	-	-	-
11	234	139,3	0,38	5,87				4,22	-	-	-

12	243	144,8	0,40	6,16				4,25	-	-	-
13	252	151,2	0,51	8,03				5,31	-	-	-
14	267	157,4	0,55	8,97				5,70	-	-	-
15	241	163,1	0,58	8,93				5,47	-	-	-
16	111	168,1	0,69	7,22				4,29	-	-	-
17	104	170,9	0,68	6,97				4,08	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	182	22,0	0,25	3,42				15,57	0,60	0,36	2,74
8	229	25,2	0,26	3,98				15,80	0,63	0,43	3,10
9	238	28,8	0,28	4,36				15,15	0,64	0,49	3,35
10	243	31,3	0,32	5,02				16,07	0,67	0,52	3,73
11	234	32,9	0,35	5,32				16,17	0,62	0,56	4,18
12	243	37,7	0,42	6,48				17,20	0,67	0,70	4,82
13	252	41,7	0,46	7,28				17,44	0,67	0,61	5,37
14	267	47,7	0,52	8,45				17,72	0,68	0,64	6,19
15	241	51,6	0,58	9,02				17,50	0,75	0,75	6,02
16	111	55,9	0,76	8,01				14,30	0,69	0,76	5,81
17	104	59,7	0,64	6,49				10,87	0,57	0,53	5,33

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	185	120,6	0,39	5,35				4,44	-	-	-
8	216	125,3	0,41	6,00				4,79	-	-	-
9	248	129,9	0,38	6,02				4,64	-	-	-
10	266	136,1	0,44	7,13				5,24	-	-	-
11	225	141,0	0,45	6,80				4,82	-	-	-
12	272	145,5	0,44	7,23				4,97	-	-	-
13	230	153,0	0,50	7,52				4,91	-	-	-
14	255	157,1	0,44	6,97				4,44	-	-	-
15	225	158,7	0,52	7,81				4,92	-	-	-
16	205	160,8	0,38	5,50				3,42	-	-	-
17	95	160,9	0,73	7,10				4,41	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	185	22,1	0,25	3,41				15,46	0,68	0,43	2,50
8	216	25,2	0,30	4,41				17,55	0,69	0,51	3,19
9	248	27,4	0,32	4,96				18,13	0,62	0,51	3,91
10	266	30,6	0,33	5,45				17,82	0,67	0,51	4,04
11	225	33,6	0,38	5,71				17,01	0,66	0,56	4,28
12	272	37,2	0,42	6,90				18,53	0,61	0,58	5,48
13	230	42,9	0,47	7,19				16,78	0,69	0,66	5,21

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
14	255	47,5	0,44	6,95				14,62	0,44	0,44	6,24
15	225	48,9	0,52	7,76				15,85	0,50	0,50	6,70
16	205	51,7	0,46	6,62				12,81	0,38	0,46	6,13
17	95	52,5	0,65	6,37				12,13	0,51	0,46	5,48

### 2.7.3. Физическое развитие детей в возрасте 0–3 лет г. Нижнего Новгорода и Нижегородской области (Субъект РФ – Нижегородская область)

#### Физическое развитие детей в возрасте 0–3 лет г. Нижнего Новгорода

Кузмичев Ю.Г., доктор медицинских наук, профессор  
Лукушкина Е.Ф., доктор медицинских наук, профессор

Афраймович М.Г., кандидат медицинских наук

Лазарева Е.П., кандидат медицинских наук

Орлова М.И.

Баскакова Е.Ю.

ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная  
медицинская академия» МЗ РФ

#### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
0 мес	1330	51,6	0,06	2,25	50,0	52,0	53,0	4,35	-	-	-
1 мес	228	53,9	0,14	2,03	51,6	53,9	54,9	3,76	-	-	-
2 мес	125	58,7	0,18	2,04	56,5	58,0	59,6	3,47	-	-	-
3 мес	245	61,3	0,16	2,26	58,9	60,7	62,9	4,18	-	-	-
4 мес	114	64,4	0,22	2,34	62,6	63,9	65,6	3,65	-	-	-
5 мес	119	66,4	0,23	2,51	63,1	65,7	67,7	3,78	-	-	-
6 мес	246	67,7	0,17	2,58	65,2	67,2	68,9	3,81	-	-	-
7 мес	107	69,7	0,22	2,26	66,3	69,4	70,8	3,23	-	-	-
8 мес	112	71,6	0,21	2,25	69,3	70,8	72,5	3,14	-	-	-
9 мес	279	72,2	0,16	2,63	69,9	71,6	73,5	3,64	-	-	-
10 мес	104	74,1	0,24	2,40	71,8	73,4	75,1	3,23	-	-	-
11 мес	117	75,6	0,23	2,47	73,0	75,2	76,4	3,27	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
1 г.	312	75,9	0,17	2,97	73,7	75,4	77,3	3,91	-	-	-
1 г. 3 мес	231	77,9	0,23	3,49	75,0	77,2	79,7	4,48	-	-	-
1 г. 6 мес	228	81,3	0,27	4,07	76,8	80,9	82,9	5,01	-	-	-
1 г. 9 мес	185	84,1	0,28	3,76	80,9	82,9	85,9	4,47	-	-	-
2 года	155	86,6	0,39	4,85	82,9	84,9	89,0	5,60	-	-	-
2 г. 3 мес	103	88,9	0,43	4,31	84,9	87,9	91,5	4,84	-	-	-
2 г. 6 мес	112	90,3	0,46	4,82	86,8	89,8	93,4	5,34	-	-	-
2 г. 9 мес	104	91,8	0,50	5,12	89,0	91,9	94,5	5,58	-	-	-
3 года	109	95,3	0,47	4,87	91,0	94,7	98,4	5,11	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
0 мес	1330	3,4	0,01	0,46	3,1	3,4	3,8	13,57	0,80	0,17	0,21
1 мес	228	4,1	0,04	0,66	3,4	4,1	4,6	16,00	0,71	0,23	0,46
2 мес	125	5,6	0,06	0,71	5,0	5,5	5,9	12,58	0,57	0,18	0,52
3 мес	245	6,3	0,06	0,91	5,5	6,2	6,8	14,39	0,68	0,21	0,58
4 мес	114	7,3	0,08	0,81	6,5	7,2	7,8	11,97	0,58	0,19	0,62
5 мес	119	7,9	0,09	0,92	7,1	7,7	8,5	11,67	0,54	0,17	0,64
6 мес	246	7,2	0,06	0,96	7,4	8,2	8,8	11,63	0,66	0,24	0,66
7 мес	107	8,8	0,09	0,93	8,0	8,6	9,5	10,44	0,48	0,17	0,65
8 мес	112	9,3	0,09	0,95	8,4	9,3	9,9	10,27	0,61	0,26	0,07
9 мес	279	9,4	0,06	0,92	8,7	9,4	9,9	9,79	0,52	0,18	0,79
10 мес	104	9,9	0,10	0,91	9,1	9,8	10,6	10,04	0,57	0,24	0,82
11 мес	117	10,4	0,10	1,00	9,4	10,2	11,2	10,12	0,60	0,26	0,84
1 год	312	10,4	0,07	1,23	9,3	10,4	11,3	12,02	0,72	0,30	0,87
1 г. 3 мес	231	10,9	0,08	1,23	9,8	10,6	11,7	11,48	0,72	0,26	0,87
1 г. 6 мес	228	11,7	0,09	1,34	10,4	11,5	12,4	11,79	0,74	0,26	0,92
1 г. 9 мес	185	12,2	0,10	1,30	10,9	11,9	12,8	10,80	0,77	0,27	0,85
2 года	155	12,9	0,14	1,70	11,5	12,6	13,8	13,26	0,76	0,27	1,11
2 г. 3 мес	103	13,2	0,13	1,30	11,7	12,9	13,9	10,08	0,60	0,19	1,06
2 г. 6 мес	112	13,5	0,13	1,40	12,0	13,3	14,2	10,50	0,56	0,16	1,17
2 г. 9 мес	104	13,9	0,15	1,50	12,3	13,7	14,7	11,04	0,69	0,21	1,11
3 года	110	15,0	0,18	1,90	13,3	14,6	16,6	12,73	0,82	0,32	1,09
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
0 мес	1330	34,2	0,04	1,47	33,0	34,0	35,0	4,31			
1 мес	228	36,2	0,14	2,13	34,4	35,4	37,0	5,89			
2 мес	125	39,9	0,17	1,93	37,8	39,1	40,7	4,83			
3 мес	245	41,0	0,14	2,16	38,9	40,3	41,9	5,27			
4 мес	114	42,9	0,20	2,09	39,8	42,4	43,8	4,87			
5 мес	119	44,2	0,22	2,36	41,2	43,8	45,6	5,33			
6 мес	246	44,6	0,16	2,45	41,4	43,5	45,8	5,49			
7 мес	107	46,1	0,23	2,41	43,9	45,6	47,5	5,23			
8 мес	112	46,7	0,21	2,25	44,2	45,8	47,8	4,83			
9 мес	279	46,7	0,22	2,04	41,6	46,1	47,6	4,38			

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
10 мес	104	47,5	0,19	1,96	45,5	46,5	48,3	4,13			
11 мес	117	48,2	0,21	2,27	45,7	47,6	49,5	4,72			
1 год	312	48,5	0,14	2,46	46,3	47,6	49,6	5,08			
1 г. 3 мес	235	49,5	0,18	2,79	46,9	48,3	50,9	5,64			
1 г. 6 мес	229	50,2	0,16	2,46	47,6	49,7	51,6	4,79			
1 г. 9 мес	189	50,6	0,16	2,17	48,5	50,2	51,6	4,29			
2 года	155	51,0	0,18	2,23	48,7	50,7	51,9	4,36			
2 г. 3 мес	103	51,4	0,26	2,58	47,8	50,9	52,7	5,02			
2 г. 6 мес	112	52,1	0,28	2,94	49,4	51,3	52,7	5,65			
2 г. 9 мес	103	51,8	0,31	3,15	49,3	50,9	52,9	6,09			
3 года	111	53,0	0,24	2,54	48,2	52,3	54,3	4,80			

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<i>Длина тела, см</i>											
0 мес	1335	51,3	0,06	2,20	50,0	51,0	53,0	4,29	-	-	-
1 мес	181	53,3	0,16	2,08	51,4	52,7	54,4	3,91	-	-	-
2 мес	117	58,2	0,22	2,40	55,7	57,7	59,4	4,12	-	-	-
3 мес	206	60,1	0,17	2,37	58,3	59,5	61,4	3,93	-	-	-
4 мес	110	62,8	0,19	0,02	60,1	62,3	63,8	3,21	-	-	-
5 мес	107	64,7	0,22	2,23	62,9	63,5	65,8	3,45	-	-	-
6 мес	236	65,9	0,16	2,39	63,4	65,6	66,9	3,62	-	-	-
7 мес	105	67,6	0,23	2,33	65,8	67,4	68,7	3,45	-	-	-
8 мес	106	69,3	0,23	2,36	66,9	69,0	70,6	3,40	-	-	-
9 мес	241	70,8	0,20	2,15	68,3	69,9	71,9	4,45	-	-	-
10 мес	103	72,1	0,24	2,42	69,6	71,6	73,6	3,36	-	-	-
11 мес	110	73,5	0,24	2,52	71,0	73,1	74,9	3,43	-	-	-
1 год	278	74,5	0,17	2,84	72,7	74,2	75,7	3,79	-	-	-
1 г. 3 мес	230	76,9	0,24	3,63	74,5	76,8	78,9	4,72	-	-	-
1 г. 6 мес	230	80,4	0,28	4,17	77,4	79,8	82,5	5,19	-	-	-
1 г. 9 мес	163	83,1	0,30	3,76	79,8	82,7	85,0	4,52	-	-	-
2 года	136	85,5	0,34	3,10	82,2	85,0	88,2	4,67	-	-	-
2 г. 3 мес	109	87,2	0,61	3,31	83,2	87,6	85,9	7,23	-	-	-
2 г. 6 мес	112	89,9	0,50	5,25	86,0	89,3	92,0	5,83	-	-	-
2 г. 9 мес	102	91,7	0,43	4,35	87,9	91,0	94,3	4,74	-	-	-
3 года	108	94,8	0,45	4,69	91,3	93,8	97,3	4,94	-	-	-
<i>Масса тела, кг</i>											
0 мес	1335	3,4	0,01	0,45	3,1	3,4	3,7	13,22	0,76	0,16	0,22
1 мес	181	4,1	0,05	0,60	3,5	4,2	4,6	14,82	0,65	0,19	0,41

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
2 мес	117	5,6	0,07	0,71	4,9	5,5	6,1	12,69	0,67	0,18	0,48
3 мес	206	5,9	0,05	0,70	5,2	5,7	6,5	11,91	0,67	0,19	0,51
4 мес	110	6,7	0,07	0,75	6,2	6,6	7,2	11,29	0,64	0,24	0,58
5 мес	107	7,2	0,08	0,83	6,4	6,9	7,7	11,55	0,58	0,21	0,67
6 мес	236	7,7	0,05	0,81	7,1	7,6	8,3	10,59	0,60	0,23	0,65
7 мес	105	8,1	0,09	0,88	7,4	8,1	8,8	10,88	0,65	0,24	0,65
8 мес	106	8,4	0,09	1,01	7,5	8,4	9,1	11,95	0,68	0,29	0,74
9 мес	241	8,9	0,06	0,93	8,1	8,8	9,6	10,46	0,66	0,20	0,70
10 мес	103	9,1	0,09	0,93	8,1	8,9	9,7	10,21	0,60	0,23	0,75
11 мес	110	9,5	0,09	0,01	8,6	9,4	10,3	10,64	0,67	0,27	0,75
1 год	278	9,9	0,08	1,31	8,9	9,7	10,6	13,23	0,65	0,30	1,00
1 г. 3 мес	231	10,4	0,09	1,43	8,9	10,3	11,3	13,79	0,76	0,30	0,94
1 г. 6 мес	230	11,1	0,09	1,38	9,8	10,8	11,8	12,42	0,75	0,25	0,92
1 г. 9 мес	163	11,7	0,10	1,27	10,2	11,5	12,4	10,93	0,67	0,23	0,95
2 года	136	12,1	0,11	1,31	10,9	12,0	12,9	10,84	0,69	0,23	0,95
2 г. 3 мес	109	12,6	0,15	1,56	11,2	12,2	13,5	12,37	0,44	0,11	1,40
2 г. 6 мес	112	13,1	0,14	1,50	11,9	12,9	13,7	11,49	0,55	0,16	1,26
2 г. 9 мес	102	13,6	0,18	1,77	12,3	13,1	14,2	13,06	0,64	0,26	1,37
3 года	108	14,4	0,17	1,75	13,1	13,9	15,3	12,10	0,74	0,27	1,18
Окружность грудной клетки, см											
0 мес	1335	34,1	0,04	1,52	33,0	34,0	35,0	4,55			
1 мес	181	35,9	0,13	1,70	33,6	35,4	13,6	4,75			
2 мес	117	39,4	0,16	1,69	37,5	38,8	39,9	4,28			
3 мес	206	40,0	0,13	1,86	38,5	38,9	40,8	4,65			
4 мес	110	41,7	0,20	1,13	39,4	40,8	41,9	5,10			
5 мес	107	42,8	0,20	2,03	39,9	41,9	43,8	4,74			
6 мес	236	43,7	0,12	1,90	41,1	43,3	44,5	4,34			
7 мес	105	44,8	0,22	2,21	42,2	43,9	45,8	4,93			
8 мес	106	45,4	0,20	2,24	42,7	44,6	46,4	4,93			
9 мес	241	45,8	0,13	1,98	43,5	45,2	46,7	4,36			
10 мес	103	46,3	0,21	2,08	43,7	45,5	47,4	4,48			
11 мес	110	46,9	0,21	2,23	43,6	46,3	47,9	4,75			
1 год	278	47,4	0,15	2,53	44,9	46,8	48,5	5,33			
1 г. 3 мес	233	48,2	0,23	3,45	45,8	47,9	49,6	7,16			
1 г. 6 мес	231	48,8	0,18	2,65	46,2	48,6	49,9	5,43			
1 г. 9 мес	164	49,5	0,20	2,52	47,1	48,9	50,9	5,09			
2 года	136	49,8	0,21	2,46	47,4	49,3	50,9	4,94			
2 г. 3 мес	109	50,8	0,26	2,65	47,9	49,6	51,8	5,21			
2 г. 6 мес	112	50,7	0,25	2,62	48,5	50,4	51,8	5,18			
2 г. 9 мес	102	51,1	0,24	2,45	48,9	50,7	52,3	4,80			
3 года	108	51,3	0,23	2,38	48,7	50,0	52,6	4,65			

## Физическое развитие детей в возрасте 3–6,5 лет г. Нижнего Новгорода

**Кузмичев Ю.Г.**, доктор медицинских наук, профессор

**Богомолова Е.С.**, доктор медицинских наук, доцент

**Поляшова А.С.**, кандидат медицинских наук

**Максименко Е.О.**, кандидат медицинских наук, доцент

**Платонова Т.В.**, кандидат медицинских наук, доцент

**Суворова Л.В.**, кандидат медицинских наук, доцент

*ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная  
медицинская академия» МЗ РФ*

### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
3	198	96,2	0,37	5,13	92,8	95,9	98,8	5,33	-	-	-
3 г. 5 мес	241	100,0	0,28	4,31	96,8	98,4	101,9	4,31	-	-	-
4	213	103,2	0,32	4,68	99,9	102,8	106,2	4,53	-	-	-
4 г. 5 мес	228	106,5	0,32	4,83	102,0	105,9	109,5	4,54	-	-	-
5	207	110,5	0,35	4,98	106,4	109,5	113,3	4,51	-	-	-
5 л. 5 мес	241	114,3	0,30	4,61	110,7	113,9	116,7	4,03	-	-	-
6	251	117,7	0,35	5,52	112,9	117,4	121,2	4,69	-	-	-
6 л. 5 мес	241	120,5	0,36	5,61	116,2	119,4	123,8	4,66	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
3	198	15,0	0,13	1,80	13,3	14,4	15,8	12,04	0,65	0,23	1,38
3 г. 5 мес	241	15,8	0,12	1,82	13,7	15,4	16,7	11,48	0,60	0,25	1,46
4	213	16,6	0,13	1,86	14,7	16,3	17,5	11,23	0,65	0,26	1,41
4 г. 5 мес	228	17,8	0,18	2,76	15,4	16,9	19,0	15,48	0,52	0,30	2,35
5	207	19,0	0,19	2,66	16,9	18,9	20,4	13,96	0,80	0,43	1,59
5 л. 5 мес	241	19,9	0,16	2,42	18,2	19,3	21,1	12,21	0,70	0,37	1,74
6	251	21,2	0,18	2,92	18,9	20,9	22,8	13,79	0,71	0,38	2,05
6 л. 5 мес	241	22,4	0,22	3,42	19,5	22,1	24,3	15,29	0,69	0,42	2,46
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
3	198	53,2	0,18	2,49	49,5	52,6	53,9	4,68			
3 г. 5 мес	241	53,6	0,16	2,52	51,3	52,9	54,9	4,70			
4	213	54,3	0,16	2,31	51,9	53,7	55,4	4,26			
4 г. 5 мес	228	55,1	0,17	2,63	52,6	54,6	56,4	4,77			
5	207	56,2	0,21	2,98	53,9	55,5	57,3	5,30			
5 л. 5 мес	241	56,8	0,19	2,96	54,7	56,3	58,4	5,21			
6	251	57,4	0,19	3,07	54,5	56,7	58,8	5,35			
6 л. 5 мес	241	58,3	0,26	4,01	55,2	57,9	60,8	6,88			

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
3	194	95,1	0,39	5,36	91,2	94,4	96,9	5,63	-	-	-
3 г. 5 мес	243	99,1	0,33	5,06	95,2	98,7	101,2	5,11	-	-	-
4	237	102,7	0,35	5,42	98,1	101,9	105,5	5,28	-	-	-
4 г. 5 мес	242	105,7	0,33	5,11	101,9	105,1	107,9	4,83	-	-	-
5	234	110,6	0,31	4,75	106,5	110,2	113,2	4,29	-	-	-
5 л. 5 мес	292	114,0	0,28	4,77	108,6	112,9	116,9	4,18	-	-	-
6	239	116,4	0,31	4,78	112,3	115,9	118,9	4,11	-	-	-
6 л. 5 мес	261	120,2	0,30	4,82	115,4	120,1	122,9	4,01	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
3	194	14,3	0,13	1,77	12,8	13,7	14,9	12,38	0,62	0,21	1,38
3 г. 5 мес	243	15,4	0,12	1,89	13,7	14,7	16,1	12,30	0,56	0,21	1,57
4	237	16,5	0,14	2,18	14,5	15,8	17,6	13,23	0,55	0,22	1,83
4 г. 5 мес	242	17,2	0,15	2,26	15,3	16,9	18,5	13,18	0,76	0,34	1,46
5	234	18,7	0,17	2,64	16,5	18,6	19,9	14,18	0,68	0,38	1,94
5 л. 5 мес	292	19,9	0,17	2,96	17,5	19,5	21,4	14,89	0,67	0,42	2,20
6	239	20,5	0,21	3,19	17,8	19,7	21,9	15,57	0,66	0,44	2,40
6 л. 5 мес	261	21,4	0,21	3,32	18,9	20,6	22,9	15,54	0,76	0,52	2,17
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
3	194	52,0	0,16	2,27	49,8	51,3	52,9	4,37			
3 г. 5 мес	243	52,9	0,17	2,70	50,7	52,4	53,6	5,11			
4	237	53,8	0,17	2,62	51,7	53,3	54,9	4,86			
4 г. 5 мес	242	54,2	0,16	2,53	51,9	53,4	55,3	4,67			
5	234	54,8	0,21	3,25	51,5	54,1	55,6	5,93			
5 л. 5 мес	292	55,8	0,19	3,24	51,9	55,2	56,6	5,81			
6	239	56,0	0,25	3,78	52,6	54,8	57,2	6,74			
6 л. 5 мес	261	56,2	0,21	3,44	52,7	55,5	57,7	6,13			

**Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет г. Нижнего Новгорода**

**Богомолова Е.С.**, доктор медицинских наук, доцент  
**Кузмичев Ю.Г.**, доктор медицинских наук, профессор  
**Матвеева Н.А.**, доктор медицинских наук, профессор  
**Бадеева Т.В.**, кандидат медицинских наук, доцент  
**Ашина М.В.**, кандидат медицинских наук, доцент  
**Косюга С.Ю.**, доктор медицинских наук, доцент



*ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная  
медицинская академия» МЗ РФ*

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	135	125,7	0,44	5,12	121,9	125,8	128,7	4,07	-	-	-
8	144	130,0	0,49	5,93	125,8	129,8	134,2	4,56	-	-	-
9	127	136,8	0,54	6,08	131,9	136,7	140,9	4,44	-	-	-
10	158	140,7	0,45	5,68	136,8	140,2	144,6	4,04	-	-	-
11	126	146,7	0,59	6,64	142,6	147,0	150,2	4,53	-	-	-
12	121	151,8	0,66	7,20	146,5	151,5	156,3	4,74	-	-	-
13	127	158,4	0,74	8,32	151,9	159,3	164,7	5,25	-	-	-
14	143	166,3	0,74	8,86	159,9	166,4	172,0	5,33	-	-	-
15	126	171,9	0,60	6,72	168,1	171,8	176,3	3,91	-	-	-
16	114	174,1	0,65	6,98	169,7	174,2	178,8	4,01	-	-	-
17	110	175,8	0,61	6,40	171,2	175,5	179,8	3,64	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	135	25,3	0,39	4,55	21,9	24,6	27,5	18,03	0,73	0,65	3,10
8	144	27,9	0,46	5,56	24,3	26,8	29,9	19,92	0,74	0,70	3,73
9	127	32,9	0,68	7,65	27,9	30,8	37,1	23,23	0,70	0,88	5,45
10	158	35,5	0,69	8,67	29,7	32,8	39,1	24,42	0,64	0,97	6,67
11	126	40,2	0,86	9,65	33,3	38,4	45,5	23,99	0,72	1,05	6,69
12	121	44,8	1,08	11,82	36,5	41,3	50,6	26,39	0,67	1,09	8,81
13	127	48,0	0,93	10,45	40,4	46,9	53,1	21,76	0,69	0,86	7,60
14	143	55,9	1,10	13,16	46,8	54,2	62,1	23,53	0,63	0,94	10,18
15	126	61,8	1,10	12,37	53,7	59,5	65,9	20,04	0,52	0,95	10,59
16	114	62,6	1,06	11,34	54,9	60,3	68,2	18,10	0,47	0,77	10,00
17	110	65,6	1,04	10,86	57,9	65,0	72,1	16,55	0,47	0,79	9,61
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	135	60,4	0,36	4,12	57,4	59,6	61,9	6,82			
8	144	63,0	0,43	5,14	59,0	61,5	64,5	8,16			
9	127	67,1	0,59	6,65	61,9	65,3	70,9	9,91			
10	158	68,2	0,59	7,38	62,9	65,9	69,9	10,83			
11	126	71,6	0,72	8,09	64,4	69,0	74,8	11,30			
12	121	74,5	0,80	8,78	67,8	71,8	77,9	11,78			
13	127	75,3	0,66	7,38	68,9	73,2	78,8	9,80			
14	143	80,2	0,72	8,63	73,8	78,7	84,7	10,75			
15	126	84,8	0,73	8,20	78,6	82,5	87,9	9,67			
16	114	85,7	0,66	7,07	80,9	83,4	87,9	8,25			
17	110	87,5	0,64	6,67	82,9	86,3	90,8	7,62			

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	141	124,6	0,43	5,14	120,8	124,7	127,9	4,12	-	-	-
8	162	129,4	0,45	5,74	125,6	129,6	132,7	4,44	-	-	-
9	161	134,2	0,47	6,00	129,9	133,4	137,7	4,47	-	-	-
10	139	140,5	0,56	6,62	135,6	140,3	145,3	4,71	-	-	-
11	145	146,2	0,59	7,10	141,2	146,5	151,3	4,86	-	-	-
12	131	152,7	0,61	6,93	147,9	151,8	156,7	4,54	-	-	-
13	148	158,8	0,58	7,09	154,2	158,0	163,3	4,47	-	-	-
14	153	161,9	0,47	5,84	157,9	161,9	165,9	3,61	-	-	-
15	149	162,5	0,55	6,72	157,8	161,9	166,9	4,13	-	-	-
16	132	163,7	0,52	5,96	159,4	163,1	167,7	3,64	-	-	-
17	142	164,5	0,54	6,42	160,4	164,0	168,3	3,90	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	141	24,5	0,38	4,47	21,7	24,2	26,2	18,22	0,64	0,56	3,41
8	162	27,8	0,54	6,93	23,4	26,2	29,7	24,92	0,64	0,77	5,32
9	161	30,0	0,45	5,76	25,7	28,7	31,9	19,21	0,66	0,64	4,32
10	139	34,5	0,63	7,43	28,9	33,4	38,3	21,56	0,60	0,67	5,96
11	145	37,6	0,70	8,45	31,7	36,4	41,9	22,51	0,71	0,84	5,97
12	131	44,5	0,98	11,26	36,3	41,9	50,5	25,31	0,63	1,02	8,75
13	148	49,3	0,87	10,59	42,6	48,4	54,0	21,48	0,57	0,85	8,71
14	153	52,7	0,78	9,64	46,4	51,7	56,9	18,31	0,44	0,73	8,66
15	149	54,5	0,82	10,01	47,4	53,4	59,3	18,38	0,47	0,70	8,83
16	132	54,9	0,73	8,40	49,8	54,0	59,6	15,29	0,46	0,64	7,48
17	142	56,6	0,85	10,14	49,8	55,6	61,5	17,91	0,43	0,68	9,17
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	141	59,1	0,41	4,86	55,7	57,9	60,8	8,23			
8	162	61,7	0,49	6,24	57,1	59,7	63,6	10,12			
9	160	63,3	0,44	5,51	59,0	61,8	65,2	8,72			
10	139	66,8	0,58	6,81	61,2	64,9	69,8	10,21			
11	145	68,7	0,59	7,05	63,0	66,6	72,6	10,26			
12	131	74,4	0,72	8,29	67,8	71,5	75,2	11,14			
13	148	76,7	0,62	7,54	70,5	75,9	80,0	9,84			
14	153	79,2	0,56	6,91	73,9	78,8	82,9	8,72			
15	149	80,5	0,54	6,53	76,3	79,3	83,2	8,11			
16	132	81,7	0,48	5,56	77,6	80,4	84,0	6,81			
17	142	82,1	0,50	5,90	77,3	80,8	84,9	7,19			

**Показатели уровня биологического развития мальчиков**

Возраст, лет	Длина тела, см, $M \pm \sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
7	125,7 $\pm$ 5,12	-	6 – 12	V <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
8	130,0 $\pm$ 5,93	-	8 – 13	V <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
9	136,8 $\pm$ 6,08	-	10 – 15	V <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
10	140,7 $\pm$ 5,68	-	12 – 20	V <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
11	146,7 $\pm$ 6,64	-	14 – 24	V <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
12	151,8 $\pm$ 7,20	-	19 – 28	V <sub>0-1</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
13	158,4 $\pm$ 8,32	-	24 – 28	V <sub>0-1</sub> , P <sub>0-2</sub> , L <sub>0-1</sub> , Ax <sub>0-1</sub> , F <sub>0</sub>
14	166,3 $\pm$ 8,86	-	26 – 28	V <sub>1-2</sub> , P <sub>2-4</sub> , L <sub>1-2</sub> , Ax <sub>1-4</sub> , F <sub>0-1</sub>
15	171,9 $\pm$ 6,72	-	26 – 28	V <sub>1-2</sub> , P <sub>3-4</sub> , L <sub>1-2</sub> , Ax <sub>3-4</sub> , F <sub>0-2</sub>
16	174,1 $\pm$ 6,98	-	28	V <sub>2</sub> , P <sub>3-5</sub> , L <sub>2</sub> , Ax <sub>3-4</sub> , F <sub>1-2</sub>
17	175,8 $\pm$ 6,40	-	28 – 30	V <sub>2</sub> , P <sub>4-5</sub> , L <sub>2</sub> , Ax <sub>4</sub> , F <sub>1-3</sub>

**Показатели уровня биологического развития девочек**

Возраст, лет	Длина тела, см, $M \pm \sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
7	124,6 $\pm$ 5,14	-	5 – 12	Ma <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , Me-
8	129,4 $\pm$ 5,74	-	8 – 13	Ma <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , Me-
9	134,2 $\pm$ 6,00	-	10 – 17	Ma <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , Me-
10	140,5 $\pm$ 6,62	-	12 – 22	Ma <sub>0-1</sub> , P <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , Me-
11	146,2 $\pm$ 7,10	-	15 – 26	Ma <sub>0-1</sub> , P <sub>0-1</sub> , Ax <sub>0-1</sub> , Me-
12	152,7 $\pm$ 6,93	-	20 – 28	Ma <sub>1-2</sub> , P <sub>1-2</sub> , Ax <sub>0-2</sub> , Me-
13	158,8 $\pm$ 7,09	-	24 – 28	Ma <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ax <sub>2-3</sub> , Me $\pm$
14	161,9 $\pm$ 5,84	-	26 – 28	Ma <sub>2-3</sub> , P <sub>3</sub> , Ax <sub>2-3</sub> , Me+
15	162,5 $\pm$ 6,72	-	26 – 28	Ma <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ax <sub>3</sub> , Me+
16	163,7 $\pm$ 5,96	-	26 – 28	Ma <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ax <sub>3</sub> , Me+
17	164,5 $\pm$ 6,42	-	26 – 28	Ma <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ax <sub>3</sub> , Me+

**Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет, Нижегородская область**

Матвеева Н.А.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
 Кузмичев Ю.Г.<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор  
 Каложный Е.Е.<sup>2</sup>, кандидат биологических наук, доцент  
 Назарова Л.В.<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

**Михайлова С.В.<sup>2</sup>**

**Болтачева Е.А.<sup>3</sup>**

**Жулин Н.В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная  
медицинская академия» МЗ РФ

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО «Арзамасский государственный педагогический  
институт им. А.П. Гайдара»

<sup>3</sup> ГБУЗ «Центральная городская больница г. Арзамаса»,  
Центр здоровья для детей

### **Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	σ	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	σ <sub>R</sub>
<b>Длина тела, см</b>											
7	131	123,4	0,44	5,01	119,9	123,5	126,3	4,06	-	-	-
8	202	129,2	0,38	5,38	124,1	128,5	133,4	4,16	-	-	-
9	235	134,3	0,41	6,28	129,7	133,8	138,6	4,67	-	-	-
10	191	139,5	0,49	6,70	135,3	139,2	143,2	4,80	-	-	-
11	207	144,1	0,46	6,68	139,7	143,2	148,3	4,63	-	-	-
12	240	150,5	0,52	8,08	144,7	149,7	155,5	5,37	-	-	-
13	208	156,6	0,59	8,44	151,0	155,7	162,3	5,39	-	-	-
14	204	162,2	0,64	9,20	155,0	162,3	168,7	5,67	-	-	-
15	179	170,9	0,68	9,10	164,8	171,5	177,2	5,32	-	-	-
16	197	174,5	0,48	6,75	169,7	174,1	178,9	3,87	-	-	-
17	126	176,7	0,55	6,19	171,5	177,1	180,4	3,50	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	131	24,2	0,35	3,95	21,4	23,9	26,5	16,32	0,70	0,55	2,84
8	202	28,3	0,40	5,61	24,2	27,2	30,7	19,84	0,68	0,71	4,12
9	235	31,4	0,46	7,02	26,6	30,2	34,3	22,37	0,68	0,76	5,15
10	191	34,5	0,60	8,33	28,1	33,1	38,5	24,14	0,68	0,85	6,08
11	207	38,3	0,69	9,95	31,6	35,9	41,8	26,00	0,69	1,03	7,16
12	240	41,5	0,66	10,25	34,5	39,7	45,4	24,70	0,74	0,94	6,90
13	208	47,6	0,78	11,27	40,3	45,7	52,9	23,69	0,60	0,81	8,99
14	204	49,0	0,71	10,15	42,4	47,8	53,6	20,71	0,68	0,75	7,42
15	179	58,7	0,79	10,58	51,8	58,2	64,1	18,01	0,72	0,83	7,38
16	197	62,8	0,69	9,68	56,8	61,4	67,9	15,43	0,49	0,71	8,43
17	126	65,9	0,81	9,04	59,1	65,6	71,8	13,71	0,62	0,90	7,13
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	131	60,3	0,44	5,02	56,6	58,8	61,0	8,34			
8	202	63,1	0,37	5,27	58,9	61,6	64,6	8,36			
9	235	65,8	0,44	6,73	61,2	63,7	67,5	10,23			
10	191	67,8	0,53	7,33	61,1	65,9	70,8	10,81			

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
11	207	70,5	0,56	8,00	64,9	68,3	73,3	11,34			
12	240	72,6	0,51	7,95	66,9	70,7	74,8	10,96			
13	208	75,6	0,55	7,95	69,1	73,8	77,9	10,52			
14	204	77,2	0,49	6,98	71,0	76,2	80,3	9,04			
15	179	82,8	0,51	6,76	76,9	81,8	86,7	8,16			
16	197	84,9	0,44	6,11	80,8	83,7	87,9	7,21			
17	126	87,3	0,51	5,75	82,5	86,3	90,6	6,58			

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	138	123,5	0,46	5,35	119,6	123,4	126,5	4,33	-	-	-
8	187	128,2	0,45	6,14	124,2	127,2	131,5	4,79	-	-	-
9	204	134,6	0,43	6,17	130,2	133,7	139,0	4,58	-	-	-
10	207	138,7	0,49	6,99	133,7	138,5	143,3	5,04	-	-	-
11	202	145,1	0,52	7,45	139,9	144,7	149,8	5,14	-	-	-
12	251	152,2	0,48	7,54	146,3	151,9	156,9	4,95	-	-	-
13	265	158,4	0,39	6,28	153,8	158,4	161,9	3,96	-	-	-
14	207	160,6	0,42	6,02	156,3	160,6	163,8	3,75	-	-	-
15	268	162,9	0,37	6,12	158,0	162,8	167,1	3,76	-	-	-
16	343	163,6	0,33	6,06	158,9	162,9	167,4	3,71	-	-	-
17	177	165,1	0,44	5,90	160,3	163,9	168,8	3,57	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	138	24,2	0,42	4,97	20,8	23,0	26,4	20,55	0,67	0,62	3,69
8	187	27,1	0,42	5,76	22,9	25,5	29,8	21,24	0,68	0,64	4,22
9	204	30,8	0,47	6,76	25,5	29,0	34,7	21,97	0,59	0,65	5,45
10	207	33,0	0,49	7,02	27,9	31,8	36,3	21,28	0,68	0,68	5,17
11	202	37,0	0,60	8,50	31,2	35,8	41,2	22,95	0,64	0,73	6,53
12	251	43,9	0,66	10,40	36,1	43,3	49,8	23,68	0,69	0,96	7,48
13	265	49,0	0,62	10,04	42,7	47,2	54,6	20,51	0,52	0,83	8,59
14	207	51,0	0,58	8,34	46,4	49,9	54,7	16,37	0,35	0,49	7,80
15	268	55,1	0,60	9,85	48,3	53,8	60,0	17,88	0,49	0,79	8,58
16	343	56,3	0,46	8,56	50,5	54,9	60,9	15,21	0,39	0,55	7,89
17	177	56,8	0,66	8,77	51,1	55,4	60,3	15,44	0,44	0,65	7,89
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	138	59,7	0,44	5,18	55,7	57,8	61,6	8,69			
8	187	62,0	0,42	5,68	57,7	60,4	63,9	9,16			
9	204	64,2	0,40	5,77	59,0	61,9	66,9	8,99			
10	207	65,9	0,45	6,49	60,8	63,9	68,4	9,85			

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
11	202	69,5	0,55	7,84	63,2	66,0	72,1	11,28			
12	251	74,9	0,54	8,50	66,6	73,6	79,5	11,36			
13	265	78,4	0,47	7,59	72,9	76,8	81,8	9,69			
14	207	81,0	0,43	6,21	76,2	80,2	83,4	7,68			
15	268	83,0	0,40	6,59	78,3	81,8	85,7	7,94			
16	343	83,3	0,28	5,24	78,7	82,4	85,9	6,30			
17	177	83,6	0,42	5,60	79,3	82,4	85,7	6,71			

**2.7.4. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 1–17 лет г. Оренбурга  
(Субъект РФ – Оренбургская область)  
Этническая принадлежность – русские, татары**

**Сетко Н.П.**, доктор медицинских наук, профессор

**Сетко А.Г.**, доктор медицинских наук, профессор

**Естифеева Г.Ю.**, доктор медицинских наук

**Мокиева М.М.**, кандидат медицинских наук

**Суменко В.В.**, кандидат медицинских наук

**Бейлина Е.Б.**, кандидат медицинских наук

**Ветеркова З.А.**, кандидат медицинских наук

**Трусова О.Ю.**, кандидат медицинских наук

*ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная*

*медицинская академия» МЗ РФ*

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
1 год	110	76,2	0,30	3,12	74,0	76,0	78,0	9,71	-	-	-
1 г. 3 мес	108	79,7	0,37	3,32	78,0	79,0	82,5	11,02	-	-	-
1 г. 6 мес	108	82,9	0,36	3,27	81,0	83,0	86,0	10,70	-	-	-
1 г. 9 мес	108	85,3	0,38	3,44	83,0	85,5	87,0	11,82	-	-	-
2 года	107	87,3	0,39	4,09	84,0	87,0	91,0	16,69	-	-	-
2 г. 3 мес	95	89,4	0,51	4,50	87,0	90,0	91,5	16,25	-	-	-
2 г. 6 мес	92	90,5	0,69	3,90	89,0	90,0	92,8	15,25	-	-	-
2 г. 9 мес	98	93,1	2,00	5,67	90,5	93,0	96,1	32,13	-	-	-
3 года	104	95,4	0,42	4,29	92,0	95,0	98,9	18,43	-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
3 г. 6 мес	102	99,3	1,11	3,85	97,0	99,5	103,0	14,79	-	-	-
4 года	101	101,3	0,45	4,53	98,0	101,0	104,5	16,52	-	-	-
4 г. 6 мес	94	103,2	0,77	1,53	101,9	103,3	104,5	15,36	-	-	-
5	104	108,9	0,52	5,34	105,0	109,0	112,8	28,52	-	-	-
6	110	115,4	0,51	5,31	111,0	116,0	118,0	28,20	-	-	-
7	316	125,9	0,32	5,66	122,0	126,0	130,0	4,00	-	-	-
8	391	129,1	0,31	6,21	125,0	129,0	134,0	5,00	-	-	-
9	466	136,4	0,31	6,78	132,0	136,0	140,0	5,00	-	-	-
10	426	140,2	0,28	5,90	136,5	141,0	145,0	4,00	-	-	-
11	271	145,9	0,42	6,98	141,0	146,0	150,0	5,00	-	-	-
12	318	153,6	0,48	8,48	149,0	154,0	159,5	6,00	-	-	-
13	339	159,8	0,68	12,58	154,0	160,0	165,5	8,00	-	-	-
14	376	163,9	0,62	12,13	159,0	165,0	171,0	7,00	-	-	-
15	357	168,4	0,41	7,76	164,0	169,0	174,0	5,00	-	-	-
16	375	171,2	0,41	7,87	167,0	173,0	178,0	5,00	-	-	-
17	100	175,9	0,74	7,41	171,0	176,0	181,0	4,00	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
1 год	110	10,4	0,12	1,23	9,6	10,2	11,1	1,52			
1 г. 3 мес	98	11,2	0,14	1,28	10,1	10,9	11,8	1,63			
1 г. 6 мес	98	11,8	0,14	1,28	10,8	11,5	12,4	1,64			
1 г. 9 мес	98	12,4	0,14	1,30	11,6	12,1	13,4	1,68			
2 года	107	12,8	0,13	1,36	11,8	12,6	13,3	1,86			
2 г. 3 мес	95	13,5	0,22	1,24	12,6	13,4	14,0	1,53			
2 г. 6 мес	92	14,0	0,88	1,96	13,8	13,8	15,5	3,83			
2 г. 9 мес	97	15,2	1,12	2,95	12,5	15,5	19,0	8,72			
3 года	101	14,0	0,15	1,47	13,0	14,0	15,0	2,17			
3 г. 6 мес	95	15,4	0,45	1,36	15,0	15,0	16,0	1,86			
4 года	101	16,0	0,18	1,81	15,0	15,6	16,5	3,27			
4 г. 6 мес	92	17,0	0,21	2,23	16,0	17,0	19,0	5,92			
5	104	18,2	0,26	2,64	16,5	18,0	19,5	6,95			
6	110	20,8	0,33	3,41	18,8	20,0	21,8	11,66			
7	316	24,8	0,26	4,66	22,0	24,0	27,0	19,00			
8	391	27,4	0,27	5,35	24,0	27,0	30,0	20,00			
9	466	31,0	0,33	7,16	26,0	30,0	34,0	23,00			
10	426	33,8	0,32	6,67	30,0	33,0	38,0	20,00			
11	271	38,7	0,52	8,48	33,0	38,0	44,0	22,00			
12	318	43,3	0,57	9,04	37,2	42,0	49,0	21,00			
13	339	47,6	0,52	9,66	40,0	46,0	53,0	20,00			
14	376	53,5	0,52	10,12	46,0	53,0	59,5	19,00			
15	357	56,9	0,48	9,17	51,0	56,0	62,0	16,00			
16	375	59,9	0,53	10,24	55,0	60,0	66,0	17,00			
17	100	66,1	1,13	11,33	58,0	65,0	72,5	17,00			

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
1 год	105	75,0	0,29	2,92	74,5	75,0	75,6	9,71	-	-	-
1 г. 3 мес	98	78,5	0,34	3,16	77,8	78,0	79,2	11,02	-	-	-
1 г. 6 мес	95	82,2	0,36	3,53	81,5	82,0	82,9	10,70	-	-	-
1 г. 9 мес	99	85,2	0,38	3,61	84,4	85,0	85,9	11,82	-	-	-
2 года	99	86,1	0,40	3,95	84,5	86,2	89,1	15,56	-	-	-
2 г. 3 мес	102	87,0	0,78	3,83	84,5	88,0	90,5	14,71	-	-	-
2 г. 6 мес	104	90,0	0,60	3,84	89,0	90,0	93,0	14,73	-	-	-
2 г. 9 мес	101	93,4	0,93	4,05	91,0	94,0	95,0	16,43	-	-	-
3 года	101	95,1	0,45	4,50	92,0	95,5	98,6	20,25	-	-	-
3 г. 6 мес	97	99,7	0,97	2,56	98,0	100,0	101,0	6,57	-	-	-
4 года	99	101,0	0,54	5,39	98,0	101,0	104,0	29,03	-	-	-
4 г. 6 мес	101	104,0	0,61	5,30	100,0	103,9	107,7	15,52	-	-	-
5	101	109,6	0,52	5,27	107,0	109,0	112,0	27,77	-	-	-
6	100	116,4	0,47	4,72	113,0	116,0	119,0	22,32	-	-	-
7	328	125,1	0,30	5,45	121,0	125,0	129,0	4,00	-	-	-
8	369	129,0	0,33	6,41	125,0	130,0	134,0	4,00	-	-	-
9	443	136,0	0,32	6,83	131,0	136,0	140,0	5,00	-	-	-
10	345	140,2	0,37	6,88	135,0	140,0	145,0	5,00	-	-	-
11	253	148,8	0,48	7,66	143,0	148,0	154,0	5,00	-	-	-
12	364	154,3	0,42	7,99	149,5	154,0	160,0	5,00	-	-	-
13	352	158,7	0,36	6,83	154,0	159,0	164,0	4,00	-	-	-
14	302	160,4	0,34	6,03	156,0	160,0	165,0	4,00	-	-	-
15	308	163,0	0,38	6,72	158,0	162,0	166,0	4,00	-	-	-
16	332	162,7	0,32	5,84	159,0	162,5	166,5	4,00	-	-	-
17	124	163,5	0,56	6,28	159,5	163,0	168,0	4,00	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
1 год	105	9,9	0,11	1,15	9,2	9,7	10,7	1,31			
1 г. 3 мес	98	10,5	0,12	1,15	9,8	10,5	11,0	1,32			
1 г. 6 мес	95	11,2	0,13	1,27	10,5	11,0	12,0	1,61			
1 г. 9 мес	90	11,8	0,15	1,42	11,0	11,6	13,0	2,02			
2 года	99	12,3	0,14	1,40	11,2	12,1	13,3	1,96			
2 г. 3 мес	92	12,3	0,15	1,54	11,4	12,4	13,5	2,37			
2 г. 6 мес	94	12,9	0,24	1,55	11,6	12,8	13,9	2,40			
2 г. 9 мес	97	13,3	0,41	1,67	12,5	13,4	14,5	2,79			
3 года	104	14,7	0,17	1,71	13,6	14,2	15,1	2,91			
3 г. 6 мес	92	15,6	0,17	1,74	13,8	15,5	17,0	2,99			
4 года	98	16,1	0,21	2,05	14,9	16,1	17,5	4,20			
4 г. 6 мес	93	16,9	0,17	1,56	15,9	17,0	18,4	2,51			
5	101	18,1	0,26	2,59	16,5	18,0	20,0	6,70			



Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
6	100	20,7	0,32	3,17	19,0	20,0	21,7	10,06			
7	328	24,6	0,29	5,25	21,0	24,0	26,0	21,00			
8	369	27,0	0,26	5,08	24,0	26,0	30,0	19,00			
9	443	30,6	0,33	6,98	25,0	29,0	34,0	23,00			
10	345	33,5	0,42	7,88	28,0	32,0	38,0	24,00			
11	253	39,9	0,54	8,60	33,0	38,0	44,0	22,00			
12	364	43,8	0,50	9,58	37,0	42,0	49,0	22,00			
13	352	47,7	0,48	8,94	41,0	47,0	52,0	19,00			
14	302	51,3	0,56	9,76	45,0	50,0	56,0	19,00			
15	308	53,9	0,54	9,51	48,0	52,0	58,0	18,00			
16	332	54,7	0,47	8,59	49,0	53,0	59,0	16,00			
17	124	55,1	0,74	8,22	50,0	54,0	60,0	15,00			

**2.7.5. Физическое развитие детей в возрасте 0–3 лет г. Перми  
(Субъект РФ – Пермский край)  
Этническая принадлежность – русские**

**Биянова И.Г.**

**Мерзлова Н.Б.**, доктор медицинских наук, профессор

**Биянов А.Н.**

*ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия  
им. акад. Е.А. Вагнера» МЗ РФ*

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
Новорожденные		52,0			50,1		53,3		-	-	-
1 мес		55,3			53,6		56,8		-	-	-
2 мес		58,3			56,1		60,2		-	-	-
3 мес		61,9			60,5		63,4		-	-	-
4 мес		64,3			62,9		65,9		-	-	-
5 мес		65,9			64,8		67,5		-	-	-
6 мес		67,8			66,5		69,8		-	-	-
7 мес		69,5			67,9		70,8		-	-	-
8 мес		70,9			69,8		72,3		-	-	-
9 мес		72,4			70,8		74,1		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
10 мес		74,9			72,2		76,0		-	-	-
11 мес		74,9			73,1		76,8		-	-	-
1 год		76,9			75,1		78,8		-	-	-
1 г. 3 мес		79,5			76,4		80,0		-	-	-
1 г. 6 мес		81,9			79,5		83,0		-	-	-
1 г. 9 мес		84,9			81,9		86,1		-	-	-
2 года		88,4			84,0		89,0		-	-	-
2 г. 6 мес		92,5			88,8		94,0		-	-	-
3 года		96,6			93,0		98,1		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
Новорожденные		3,5			3,2		3,9				
1 мес		4,7			4,3		5,1				
2 мес		5,8			5,2		6,3				
3 мес		6,7			6,2		7,1				
4 мес		7,4			6,9		7,9				
5 мес		7,9			7,3		8,4				
6 мес		8,4			7,8		8,9				
7 мес		8,9			8,3		9,5				
8 мес		9,2			8,4		9,8				
9 мес		9,5			8,9		10,2				
10 мес		10,0			9,2		10,7				
11 мес		10,1			9,3		10,7				
1 год		10,7			9,8		11,3				
1 г. 3 мес		11,0			10,0		11,3				
1 г. 6 мес		11,7			10,4		11,9				
1 г. 9 мес		12,4			11,0		12,5				
2 года		12,9			11,0		13,0				
2 г. 6 мес		13,5			12,1		14,1				
3 года		14,6			13,3		15,5				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
Новорожденные		33,9			32,9		34,9				
1 мес		37,7			36,6		39,1				
2 мес		39,9			38,6		41,1				
3 мес		41,5			40,3		42,9				
4 мес		42,4			41,5		43,8				
5 мес		43,4			42,0		44,5				
6 мес		44,8			43,8		45,9				
7 мес		45,6			43,9		47,1				
8 мес		46,4			44,9		47,6				
9 мес		46,7			45,8		47,9				

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
10 мес		47,5			45,8		48,9				
11 мес		47,5			46,2		48,9				
1 год		48,3			47,0		50,8				
1 г. 3 мес		49,0			47,1		49,6				
1 г. 6 мес		49,7			47,0		49,5				
1 г. 9 мес		50,1			48,0		50,4				
2 года		50,4			48,0		51,1				
2 г. 6 мес		51,9			49,1		52,1				
3 года		52,8			50,3		53,9				

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
Новорожденные		51,7			50,4		52,8		-	-	-
1 мес		54,6			53,3		55,9		-	-	-
2 мес		57,6			55,8		59,6		-	-	-
3 мес		61,0			60,0		62,2		-	-	-
4 мес		62,8			61,2		64,5		-	-	-
5 мес		64,7			63,1		65,9		-	-	-
6 мес		66,5			65,0		68,1		-	-	-
7 мес		68,2			66,8		69,8		-	-	-
8 мес		69,4			67,7		70,8		-	-	-
9 мес		71,0			69,8		72,8		-	-	-
10 мес		72,5			70,8		73,9		-	-	-
11 мес		73,6			72,0		75,0		-	-	-
1 год		75,4			73,6		77,1		-	-	-
1 г. 3 мес		78,3			77,3		81,8		-	-	-
1 г. 6 мес		81,3			79,9		84,1		-	-	-
1 г. 9 мес		83,9			83,1		86,3		-	-	-
2 года		86,6			86,2		90,3		-	-	-
2 г. 6 мес		91,2			89,9		94,9		-	-	-
3 года		95,2			94,1		99,1		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
Новорожденные		3,5			3,2		3,7				
1 мес		4,5			4,1		4,8				
2 мес		5,3			4,8		5,7				
3 мес		6,2			5,7		6,5				
4 мес		6,8			6,2		7,2				

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
5 мес		7,3			6,6		7,8				
6 мес		7,8			7,2		8,3				
7 мес		8,3			7,6		8,9				
8 мес		8,6			8,0		9,2				
9 мес		9,0			8,3		9,6				
10 мес		9,4			8,7		10,0				
11 мес		9,6			9,0		10,2				
1 год		9,9			9,0		11,6				
1 г. 3 мес		10,6			10,3		11,6				
1 г. 6 мес		11,2			10,8		12,2				
1 г. 9 мес		11,8			11,5		12,95				
2 года		12,2			11,9		13,9				
2 г. 6 мес		13,3			12,8		14,1				
3 года		14,2			13,6		15,54				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
Новорожденные		33,6			32,6		34,8				
1 мес		37,2			36,0		38,2				
2 мес		38,9			37,8		41,1				
3 мес		40,4			39,1		41,2				
4 мес		41,7			40,0		43,1				
5 мес		42,7			41,2		44,0				
6 мес		43,7			42,2		44,9				
7 мес		44,8			43,1		45,8				
8 мес		45,6			44,0		46,9				
9 мес		46,1			44,9		47,2				
10 мес		46,7			45,1		48,2				
11 мес		47,3			45,8		48,8				
1 год		47,5			45,9		49,9				
1 г. 3 мес		48,4			47,8		50,3				
1 г. 6 мес		48,6			48,3		50,8				
1 г. 9 мес		49,5			48,2		50,9				
2 года		49,9			48,9		51,5				
2 г. 6 мес		50,9			50,5		53,0				
3 года		51,8			51,0		54,4				

**2.7.6. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 7–17 лет г. Саратова, Балаково  
(Субъект РФ – Саратовская область)  
Этническая принадлежность – русские**

Година Е.З.<sup>1</sup>, доктор биологических наук, профессор  
Хомякова И.А.<sup>1</sup>, кандидат биологических наук, доцент  
Задорожная Л.В.<sup>1</sup>, кандидат биологических наук  
Курмачева Н.А.<sup>2</sup>

Степанова А.В.<sup>1</sup>, кандидат биологических наук

<sup>1</sup> НИИ и Музей антропологии Московского государственного  
университета им. М.В. Ломоносова

<sup>2</sup> ГУЗ «Саратовский областной центр планирования семьи и репродукции»

**Мальчики**

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	70	124,12	0,57	4,76	120,9	123,9	128,0	3,83	-	-	-
8	114	128,23	0,60	6,37	123,6	127,6	132,6	4,97	-	-	-
9	113	132,7	0,58	6,21	128,9	132,0	136,6	4,68	-	-	-
10	107	138,7	0,68	7,04	134,9	139,2	143,0	5,07	-	-	-
11	116	143,2	0,55	5,94	138,8	143,8	147,5	4,15	-	-	-
12	129	149,3	0,59	6,73	145,8	149,0	153,0	4,51	-	-	-
13	125	155,1	0,75	8,36	149,1	154,8	160,3	5,39	-	-	-
14	124	163,5	0,78	8,69	157,7	165,2	170,1	5,31	-	-	-
15	161	169,6	0,63	8,00	164,6	169,9	174,1	4,72	-	-	-
16	111	175,4	0,59	6,26	170,9	175,4	180,0	3,57	-	-	-
17	98	175,9	0,64	6,39	171,1	175,9	179,9	3,63	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	70	25,5	0,61	5,12	22,2	24,5	27,7	20,10	0,68	0,73	3,75
8	115	26,9	0,50	5,34	23,0	25,7	29,1	19,87	0,80	0,67	3,20
9	113	29,0	0,53	5,67	25,2	27,4	31,8	19,54	0,75	0,69	3,75
10	106	32,9	0,72	7,36	28,5	31,5	36,3	22,38	0,65	0,68	5,59
11	114	35,4	0,62	6,64	31,2	33,8	38,2	18,77	0,67	0,75	4,93
12	129	40,6	0,72	8,19	35,0	39,0	44,7	20,20	0,60	0,73	6,55
13	124	44,1	0,88	9,84	36,7	42,0	49,5	22,31	0,76	0,89	6,40
14	124	50,2	0,91	10,14	41,6	49,6	56,3	20,22	0,74	0,86	6,82
15	161	56,0	0,98	12,38	48,1	53,8	61,3	22,10	0,71	1,10	8,72
16	108	63,7	0,99	10,30	56,6	62,6	70,6	16,17	0,64	1,05	7,91
17	96	62,9	0,91	8,88	57,4	62,2	66,6	14,10	0,63	0,88	6,90

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	69	59,2	0,58	4,84	56,0	58,5	61,3	8,17	0,57	0,58	3,98
8	114	60,5	0,38	4,09	57,7	59,4	62,2	6,77	0,65	0,42	3,11
9	113	62,4	0,44	4,69	59,3	61,5	64,1	7,52	0,58	0,44	3,82
10	107	64,9	0,53	5,52	61,6	63,5	67,1	8,50	0,51	0,40	4,75
11	115	65,4	0,53	5,66	61,9	64,7	67,7	8,64	0,49	0,47	4,93
12	129	69,3	0,53	6,01	65,4	67,8	72,2	8,68	0,39	0,35	5,53
13	125	71,7	0,57	6,42	67,1	70,4	74,7	8,95	0,64	0,49	4,93
14	124	75,5	0,56	6,19	71,2	75,8	78,9	8,19	0,65	0,46	4,70
15	161	78,8	0,57	7,25	74,0	77,7	82,1	9,20	0,60	0,54	5,80
16	111	83,8	0,57	5,98	78,8	84,3	88,8	7,13	0,51	0,49	5,14
17	98	83,9	0,50	4,92	80,6	83,9	86,4	5,86	0,34	0,26	4,63

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
7	65	124,6	0,60	4,80	121,00	125,00	127,50	3,86	-	-	-
8	114	126,5	0,51	5,41	122,80	126,45	129,10	4,28	-	-	-
9	105	131,4	0,60	6,10	127,40	131,80	134,80	4,65	-	-	-
10	116	137,8	0,57	6,12	134,30	137,20	142,05	4,44	-	-	-
11	114	144,5	0,65	6,92	140,40	144,25	148,90	4,79	-	-	-
12	146	151,2	0,59	7,17	146,70	152,05	155,50	4,74	-	-	-
13	154	156,4	0,52	6,51	152,40	156,45	161,20	4,16	-	-	-
14	136	160,0	0,54	6,30	156,30	159,90	163,75	3,94	-	-	-
15	134	163,5	0,55	6,32	158,80	163,10	168,20	3,86	-	-	-
16	152	162,9	0,48	5,94	159,00	163,30	167,00	3,64	-	-	-
17	129	164,2	0,61	6,87	159,30	164,40	169,00	4,19	-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
7	65	24,5	0,62	4,98	21,30	23,70	25,80	20,32	0,64	0,67	3,83
8	114	24,8	0,44	4,68	21,60	24,00	26,80	18,83	0,72	0,62	3,25
9	105	27,3	0,54	5,56	24,30	26,10	28,80	20,35	0,58	0,53	4,53
10	116	31,4	0,54	5,84	27,25	29,80	35,35	18,63	0,68	0,65	4,28
11	114	35,7	0,74	7,88	29,80	34,55	38,70	22,05	0,64	0,73	6,05
12	146	40,2	0,71	8,63	34,50	38,85	45,00	21,49	0,66	0,79	6,48
13	154	44,3	0,61	7,61	39,50	43,75	48,50	17,18	0,58	0,68	6,20
14	136	48,8	0,81	9,42	42,55	47,65	53,90	19,29	0,50	0,75	8,16
15	134	52,2	0,71	8,27	45,90	50,30	57,20	15,85	0,47	0,62	7,30
16	152	52,3	0,64	7,90	47,10	50,80	56,40	15,10	0,52	0,69	6,75
17	128	54,3	0,64	7,28	48,95	53,65	58,85	13,42	0,53	0,56	6,17

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
7	65	57,8	0,60	4,83	54,50	57,20	58,90	8,37	0,52	0,52	4,13
8	114	58,9	0,41	4,35	56,20	58,20	60,70	7,38	0,60	0,48	3,48
9	106	60,7	0,49	5,09	57,60	60,05	62,30	8,39	0,44	0,37	4,57
10	116	63,2	0,47	5,01	59,70	62,35	66,00	7,93	0,49	0,40	4,37
11	114	65,9	0,61	6,48	61,10	64,85	69,50	9,83	0,45	0,42	5,79
12	146	69,3	0,53	6,44	65,00	68,35	73,60	9,30	0,52	0,47	5,50
13	154	72,0	0,45	5,59	68,30	71,45	75,20	7,77	0,41	0,35	5,10
14	136	75,7	0,51	5,94	72,10	74,90	78,30	7,85	0,35	0,33	5,56
15	133	77,6	0,43	4,91	74,30	77,00	80,50	6,33	0,22	0,17	4,79
16	152	77,1	0,37	4,58	74,00	77,05	79,80	5,93	0,36	0,28	4,27
17	129	77,8	0,36	4,13	75,00	77,70	80,30	5,31	0,28	0,17	3,96

**Показатели уровня биологического развития мальчиков**

Возраст, лет	Длина тела, см, M ± $\sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
8	128,3±6,4	–		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
9	132,7±6,2	4,4		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
10	138,7±7,0	6,0		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
11	143,2±5,9	4,5		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
12	149,3±6,7	6,1		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
13	155,1±8,4	5,8		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , C <sub>0-1</sub> , Г <sub>0</sub> , K <sub>0</sub>
14	163,5±8,7	8,4		Ax <sub>1</sub> , P <sub>1-2</sub> , C <sub>0-1</sub> , Г <sub>0-1</sub> , K <sub>0-1</sub>
15	169,6±8,0	6,1		Ax <sub>1-2</sub> , P <sub>2-3</sub> , C <sub>1</sub> , Г <sub>1</sub> , K <sub>1</sub>
16	175,4±6,3	5,8		Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>3</sub> , C <sub>1-2</sub> , Г <sub>1-2</sub> , K <sub>1-2</sub>
17	175,9±6,4	0,5		Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>3</sub> , C <sub>1-2</sub> , Г <sub>1-2</sub> , K <sub>1-2</sub>

**Показатели уровня биологического развития девочек**

Возраст, лет	Длина тела, см, M ± $\sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
8	126,5±5,4	–		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0</sub> , Me <sub>-</sub>
9	131,4±6,1	4,9		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0</sub> , Me <sub>-</sub>
10	137,8±6,1	6,2		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ma <sub>0-1</sub> , Me <sub>-</sub>
11	144,5±6,9	6,7		Ax <sub>0</sub> , P <sub>0-1</sub> , Ma <sub>1</sub> , Me <sub>-</sub>
12	151,2±7,2	6,7		Ax <sub>1</sub> , P <sub>1</sub> , Ma <sub>1-2</sub> , Me <sub>-</sub>
13	156,4±6,5	5,2		Ax <sub>1-2</sub> , P <sub>2</sub> , Ma <sub>2-3</sub> , Me <sub>+ -</sub>

14	160,0±6,3	3,6		Ax <sub>2</sub> , P <sub>2</sub> , Ma <sub>2</sub> , Me <sub>+</sub>
15	163,5±6,3	3,5		Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>2-3</sub> , Me <sub>+</sub>
16	162,9±5,9	-0,6		Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>2-3</sub> , Me <sub>+</sub>
17	164,2±6,9	1,3		Ax <sub>2-3</sub> , P <sub>2-3</sub> , Ma <sub>2-3</sub> , Me <sub>+</sub>

## 2.8. Северо-Кавказский федеральный округ

### 2.8.1. Физическое развитие детей и подростков в возрасте 0–18 лет г. Ставрополя (Субъект РФ – Ставропольский край) Этническая принадлежность – русские

Калмыкова А.С., доктор медицинских наук, профессор

Зарытовская Н.В., кандидат медицинских наук, доцент

Климов Л.Я., кандидат медицинских наук, доцент

Ткачева Н.В., кандидат медицинских наук, доцент

Феодосиади О.С., кандидат медицинских наук, доцент

Калмыкова В.С., кандидат медицинских наук

Попова М.А., кандидат медицинских наук

Петросян Г.Г., кандидат медицинских наук

ГБОУ ВПО «Ставропольская государственная  
медицинская академия» МЗ РФ

#### Мальчики

Возраст, лет	N	M	m	σ	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	σ <sub>R</sub>
Длина тела, см											
Новорож- денные					51,4	52,0	53,1		-	-	-
1 мес					54,2	54,9	56,3		-	-	-
2 мес					57,4	58,2	60,0		-	-	-
3 мес					60,2	61,3	63,1		-	-	-
4 мес					61,8	64,1	65,0		-	-	-
5 мес					65,0	66,0	67,3		-	-	-
6 мес					66,2	67,9	69,1		-	-	-
7 мес					68,1	69,2	70,9		-	-	-
8 мес					69,1	71,1	73,0		-	-	-
9 мес					70,8	72,5	74,0		-	-	-
10 мес					72,1	74,0	75,5		-	-	-



Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
11 мес					73,9	75,0	77,2		-	-	-
1 год					75,0	77,2	78,9		-	-	-
1 г. 3 мес					78,2	79,3	81,0		-	-	-
1 г. 6 мес					79,9	82,0	83,8		-	-	-
1 г. 9 мес					82,4	84,8	86,1		-	-	-
2 года					84,8	87,0	88,7		-	-	-
2 г. 3 мес					88,5	90,0	92,0		-	-	-
2 г. 6 мес					91,0	92,5	95,0		-	-	-
2 г. 9 мес					92,0	95,0	97,0		-	-	-
3 года					94,1	97,5	99,4		-	-	-
3 г. 6 мес					97,6	100,0	103,0		-	-	-
4 года					101,0	104,0	106,6		-	-	-
4 г. 6 мес					105,5	108,0	111,0		-	-	-
5 лет					108,0	111,5	114,5		-	-	-
5 л. 6 мес					113,0	116,0	119,0		-	-	-
6 лет					114,0	118,0	120,5		-	-	-
6 л. 6 мес					118,5	121,0	124,1		-	-	-
7					121,1	125,5	128,0		-	-	-
8					124,3	127,0	129,0		-	-	-
9					128,5	132,0	135,5		-	-	-
10					138,0	142,0	145,8		-	-	-
11					139,5	144,5	148,5		-	-	-
12					147,8	152,0	156,8		-	-	-
13					155,5	158,5	165,5		-	-	-
14					164,0	168,0	173,0		-	-	-
15					166,0	171,8	177,0		-	-	-
16					166,8	173,3	177,8		-	-	-
17					171,6	177,3	181,6		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
Новорожденные					3,2	3,4	3,6				
1 мес					4,1	4,3	4,7				
2 мес					5,0	5,5	5,8				
3 мес					5,9	6,3	6,9				
4 мес					6,6	7,1	7,7				
5 мес					7,2	7,6	8,2				
6 мес					7,7	8,5	8,8				
7 мес					8,0	8,7	9,3				
8 мес					8,6	9,2	9,8				
9 мес					9,0	9,6	10,2				
10 мес					9,4	10,0	10,5				
11 мес					9,7	10,4	10,9				

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
1 год					10,0	10,7	11,3				
1 г. 3 мес					10,4	11,2	12,0				
1 г. 6 мес					11,0	11,9	12,7				
1 г. 9 мес					11,5	12,4	13,1				
2 года					12,0	13,0	14,0				
2 г. 3 мес					12,0	13,0	14,5				
2 г. 6 мес					12,9	13,8	15,0				
2 г. 9 мес					13,4	14,0	15,6				
3 года					13,6	14,9	15,7				
3 г. 6 мес					14,7	15,7	16,9				
4 года					15,0	16,5	18,0				
4 г. 6 мес					16,5	17,6	19,0				
5 лет					17,5	18,8	20,5				
5 л. 6 мес					18,5	20,0	22,0				
6 лет					18,6	21,0	22,4				
6 л. 6 мес					20,4	22,3	25,4				
7					22,0	24,3	26,5				
8					22,6	25,1	27,9				
9					23,0	26,0	28,0				
10					27,5	29,5	34,3				
11					30,0	33,8	40,0				
12					35,4	41,0	44,2				
13					39,5	44,0	50,3				
14					46,0	53,0	57,0				
15					50,0	55,0	61,0				
16					54,0	61,0	69,6				
17					59,8	66,3	74,0				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
Новорожденные					33,0	33,5	34,2				
1 мес					36,0	36,5	37,6				
2 мес					38,0	39,1	40,1				
3 мес					40,0	41,0	42,4				
4 мес					41,0	42,3	43,5				
5 мес					42,1	43,1	44,5				
6 мес					43,5	44,0	46,0				
7 мес					44,3	46,2	47,4				
8 мес					45,4	46,5	48,0				
9 мес					46,2	47,4	48,1				
10 мес					46,5	48,0	48,9				
11 мес					47,1	48,1	49,6				
1 год					47,5	49,0	50,1				

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
1 г. 3 мес					48,1	49,5	51,0				
1 г. 6 мес					48,4	50,0	51,7				
1 г. 9 мес					49,4	50,8	52,6				
2					50,0	51,5	53,1				
3					51,3	52,5	54,0				
4					53,0	54,0	56,0				
5					54,2	56,6	58,4				
6					56,0	58,0	60,5				
7					57,0	59,0	61,0				
8					58,0	60,3	62,0				
9					61,0	62,5	65,5				
10					63,5	65,5	68,0				
11					65,0	67,5	71,5				
12					66,5	69,5	73,0				
13					70,5	76,0	79,8				
14					75,0	79,0	83,0				
15					77,0	80,0	84,0				
16					80,0	84,5	89,9				
17					82,9	87,2	92,2				

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
Новорожденные					50,0	51,0	52,3		-	-	-
1 мес					53,2	53,9	55,4		-	-	-
2 мес					55,8	57,1	58,4		-	-	-
3 мес					58,3	60,0	62,1		-	-	-
4 мес					61,1	62,1	63,9		-	-	-
5 мес					63,2	64,9	66,2		-	-	-
6 мес					65,1	66,1	67,2		-	-	-
7 мес					66,2	67,9	69,1		-	-	-
8 мес					68,4	69,8	71,1		-	-	-
9 мес					69,9	71,0	72,6		-	-	-
10 мес					71,2	72,8	74,0		-	-	-
11 мес					73,1	74,1	75,6		-	-	-
1 год					74,1	75,9	77,6		-	-	-
1 г. 3 мес					76,8	78,5	80,1		-	-	-
1 г. 6 мес					79,0	81,0	83,4		-	-	-
1 г. 9 мес					81,0	83,2	85,2		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
2 года					84,0	86,0	87,6		-	-	-
2 г. 3 мес					87,0	89,0	92,0		-	-	-
2 г. 6 мес					88,5	91,0	93,3		-	-	-
2 г. 9 мес					90,4	93,0	97,0		-	-	-
3 года					93,0	96,0	98,7		-	-	-
3 г. 6 мес					97,0	99,3	102,0		-	-	-
4 года					100,0	104,0	107,0		-	-	-
4 г. 6 мес					104,9	108,0	111,0		-	-	-
5 лет					108,0	111,0	114,0		-	-	-
5 л. 6 мес					111,5	114,0	117,0		-	-	-
6 лет					113,0	116,0	119,5		-	-	-
6 л. 6 мес					116,8	119,5	122,5		-	-	-
7					120,5	126,0	130,0		-	-	-
8					122,9	126,0	128,6		-	-	-
9					125,5	129,0	133,5		-	-	-
10					136,0	141,5	144,0		-	-	-
11					139,9	144,0	149,1		-	-	-
12					146,0	151,3	157,4		-	-	-
13					154,5	161,0	165,3		-	-	-
14					158,0	162,8	166,0		-	-	-
15					158,0	163,0	168,5		-	-	-
16					158,0	162,5	166,8		-	-	-
17					158,6	162,8	169,2		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
Новорожденные					3,0	3,3	3,5				
1 мес					3,8	4,1	4,5				
2 мес					4,6	5,0	5,4				
3 мес					5,3	5,8	6,3				
4 мес					6,0	6,6	7,1				
5 мес					6,5	7,1	7,6				
6 мес					7,0	7,6	8,2				
7 мес					7,4	8,0	8,7				
8 мес					7,9	8,5	9,0				
9 мес					8,2	9,0	9,4				
10 мес					8,6	9,2	9,9				
11 мес					8,8	9,6	10,1				
1 год					9,2	9,9	10,7				
1 г. 3 мес					9,8	10,7	11,3				
1 г. 6 мес					10,3	11,1	11,9				
1 г. 9 мес					11,0	11,8	12,3				
2 года					11,3	12,3	13,1				

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
2 г. 3 мес					12,1	12,8	13,7				
2 г. 6 мес					12,4	13,2	14,4				
2 г. 9 мес					13,0	13,8	14,8				
3 года					13,2	14,3	15,5				
3 г. 6 мес					14,0	15,2	16,5				
4 года					14,8	16,0	17,6				
4 г. 6 мес					15,8	17,8	19,1				
5 лет					17,2	19,0	20,2				
5 л. 6 мес					17,8	19,5	21,1				
6 лет					18,8	19,7	21,4				
6 л. 6 мес					19,4	21,0	22,9				
7					22,9	25,0	27,0				
8					21,5	24,3	26,0				
9					22,5	24,0	26,0				
10					27,3	29,8	32,0				
11					29,0	32,0	37,0				
12					32,8	38,5	42,5				
13					40,8	45,0	51,3				
14					44,6	47,2	54,8				
15					46,8	50,0	56,0				
16					51,8	56,5	61,3				
17					52,9	57,3	61,9				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
Новорожденные					32,8	33,0	34,0				
1 мес					35,1	36,1	37,0				
2 мес					37,3	37,9	39,2				
3 мес					39,0	40,0	41,0				
4 мес					40,3	41,2	42,9				
5 мес					41,0	42,1	43,7				
6 мес					42,1	43,0	44,9				
7 мес					43,4	44,3	45,9				
8 мес					43,5	45,0	46,5				
9 мес					44,0	45,6	47,1				
10 мес					45,4	46,1	47,9				
11 мес					45,4	46,6	48,0				
1 год					46,3	47,4	48,9				
1 г. 3 мес					47,4	48,0	49,5				
1 г. 6 мес					47,6	48,6	50,1				
1 г. 9 мес					48,2	49,5	51,2				
2					49,3	50,0	51,6				
3					50,0	51,0	53,0				

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
4					51,3	53,0	55,0				
5					53,0	54,5	57,0				
6					54,0	56,0	58,0				
7					55,0	57,5	60,0				
8					57,0	58,0	59,3				
9					58,5	61,0	63,0				
10					61,0	63,0	65,0				
11					63,0	64,5	69,0				
12					64,0	66,9	68,4				
13					65,0	68,0	73,0				
14					73,0	76,0	80,0				
15					71,0	74,0	77,0				
16					78,8	82,6	87,1				
17					80,6	83,8	88,0				

**Показатели уровня биологического развития мальчиков**

Возраст, лет	Длина тела, см, M $\pm$ $\sigma$	Погодовая прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
2	90,2 $\pm$ 0,4	-	-	-
3	98,0 $\pm$ 0,3	-	-	-
4	106,2 $\pm$ 0,3	-	-	-
5	113,6 $\pm$ 0,4	-	-	-
6	119,3 $\pm$ 0,4	-	-	-
7	-	-	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
8	-	1,5	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
9	-	5,0	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
10	-	10,0	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
11	-	2,5	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
12	-	7,5	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>1</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
13	-	6,3	-	Ax <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
14	-	9,7	-	Ax <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> , L <sub>2</sub> , V <sub>2</sub> , F <sub>2</sub>
15	-	3,8	-	Ax <sub>2</sub> , P <sub>3</sub> , L <sub>2</sub> , V <sub>2</sub> , F <sub>3</sub>

**Показатели уровня биологического развития девочек**

Возраст, лет	Длина тела, см, M $\pm$ $\sigma$	Погодовая прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
2	89,7 $\pm$ 0,3	-	-	-
3	96,6 $\pm$ 0,3	-	-	-
4	105,7 $\pm$ 0,4	-	-	-

Возраст, лет	Длина тела, см, $M \pm \sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
5	$112,6 \pm 0,4$	-	-	-
6	$117,1 \pm 0,4$	-	-	-
7	-	-	-	$Ax_0, P_0, Ma_0, Me_0$
8	-	0,0	-	$Ax_0, P_0, Ma_0, Me_0$
9	-	3,0	-	$Ax_0, P_0, Ma_0, Me_0$
10	-	12,5	-	$Ax_0, P_0, Ma_0, Me_0$
11	-	2,5	-	$Ax_0, P_1, Ma_1, Me_0$
12	-	7,3	-	$Ax_1, P_1, Ma_1, Me_0$
13	-	9,7	-	$Ax_1, P_2, Ma_2, Me_1$
14	-	1,8	-	$Ax_2, P_3, Ma_3, Me_2$
15	-	0,2	-	$Ax_3, P_3, Ma_3, Me_2$

**2.8.2. Физическое развитие детей и подростков  
в возрасте 2–17 лет, Ставропольский край  
(Субъект РФ – Ставропольский край)  
Этническая принадлежность – русские**

**Калмыкова А.С.**, доктор медицинских наук, профессор

**Зарытовская Н.В.**, кандидат медицинских наук, доцент

**Климов Л.Я.**, кандидат медицинских наук, доцент

**Ткачева Н.В.**, кандидат медицинских наук, доцент

**Феодосиади О.С.**, кандидат медицинских наук, доцент

**Калмыкова В.С.**, кандидат медицинских наук

**Попова М.А.**, кандидат медицинских наук

**Петросян Г.Г.**, кандидат медицинских наук

*ГБОУ ВПО «Ставропольская государственная*

*медицинская академия» МЗ РФ*

***Мальчики***

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
2 года					84,0	88,0	90,0		-	-	-
2 г. 3 мес					89,0	92,0	95,0		-	-	-
2 г. 6 мес					91,0	93,5	96,0		-	-	-
3 года					92,8	96,0	98,0		-	-	-
3 г. 6 мес					95,0	98,0	102,0		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
4 года					99,0	102,0	104,0		-	-	-
4 г. 6 мес					99,0	103,0	107,0		-	-	-
5					105,0	110,0	114,0		-	-	-
6					113,0	117,0	120,0		-	-	-
7					120,0	123,8	127,0		-	-	-
8					124,0	127,0	131,0		-	-	-
9					126,0	132,0	135,5		-	-	-
10					133,5	138,5	142,1		-	-	-
11					137,0	141,5	146,3		-	-	-
12					141,8	145,0	150,8		-	-	-
13					150,0	155,0	160,0		-	-	-
14					156,0	162,5	167,5		-	-	-
15					159,9	169,3	173,6		-	-	-
16					165,4	170,0	174,9		-	-	-
17					170,5	176,0	180,0		-	-	-
<b>Масса тела, кг</b>											
2 года					11,3	12,0	13,1				
2 г. 3 мес					12,5	14,0	14,5				
2 г. 6 мес					13,0	14,0	15,0				
3 года					13,5	14,5	15,5				
3 г. 6 мес					14,0	15,0	16,5				
4 года					15,0	16,0	17,5				
4 г. 6 мес					15,0	15,1	17,0				
5					16,0	18,0	20,0				
6					18,0	20,0	22,0				
7					20,0	21,0	25,6				
8					23,5	25,0	28,4				
9					24,6	27,6	30,0				
10					27,5	31,5	34,0				
11					31,5	34,0	36,3				
12					32,5	35,5	40,0				
13					38,0	44,0	48,0				
14					41,5	48,3	53,8				
15					46,5	52,5	59,0				
16					48,8	54,4	61,0				
17					57,5	62,0	69,0				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
2 года					48,5	49,6	51,0				
2 г. 3 мес					48,6	50,0	51,1				
2 г. 6 мес					50,6	51,6	52,6				
3 года					52,8	53,0	54,0				
3 г. 6 мес					51,0	52,5	54,0				



Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
4 года					52,7	53,1	55,1				
4 г. 6 мес					53,0	54,1	56,0				
5					54,0	56,0	58,0				
6					56,0	58,0	60,0				
7					58,4	61,0	63,6				
8					60,0	62,0	64,1				
9					62,0	64,5	66,5				
10					62,9	66,0	69,0				
11					65,0	68,0	70,8				
12					68,0	69,8	72,0				
13					70,5	74,0	78,0				
14					73,4	77,0	81,0				
15					77,0	81,5	85,5				
16					77,8	82,8	86,0				
17					80,0	86,0	92,0				

*Девочки*

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Длина тела, см</b>											
2 года					85,0	88,0	91,0		-	-	-
2 г. 3 мес					88,0	91,0	94,0		-	-	-
2 г. 6 мес					90,0	92,0	95,0		-	-	-
3 года					92,0	94,0	96,0		-	-	-
3 г. 6 мес					94,0	98,0	101,0		-	-	-
4 года					98,0	101,0	104,0		-	-	-
4 г. 6 мес					98,0	103,0	105,0		-	-	-
5					105,0	108,0	111,0		-	-	-
6					112,0	116,0	122,0		-	-	-
7					119,5	123,0	127,0		-	-	-
8					123,5	127,5	130,5		-	-	-
9					127,6	130,8	132,9		-	-	-
10					132,0	137,0	141,3		-	-	-
11					136,0	140,5	146,5		-	-	-
12					144,6	150,0	153,5		-	-	-
13					153,0	157,0	161,9		-	-	-
14					156,5	160,0	164,5		-	-	-
15					157,0	161,0	166,0		-	-	-
16					158,0	162,2	167,5		-	-	-
17					161,0	163,5	168,0		-	-	-

Возраст, лет	N	M	m	$\sigma$	P <sub>25</sub>	P <sub>50</sub>	P <sub>75</sub>	V	r	R <sub>x/y</sub>	$\sigma_R$
<b>Масса тела, кг</b>											
2 года					10,6	11,5	13,0				
2 г. 3 мес					12,0	13,0	14,5				
2 г. 6 мес					12,2	13,0	14,0				
3 года					12,5	13,5	15,0				
3 г. 6 мес					13,0	14,5	16,0				
4 года					14,0	15,5	17,0				
4 г. 6 мес					14,0	15,0	17,0				
5					15,0	17,0	18,0				
6					18,0	20,0	22,0				
7					22,8	24,8	27,8				
8					23,4	25,3	28,3				
9					24,5	26,0	30,0				
10					26,8	31,0	33,8				
11					28,8	33,0	37,0				
12					35,3	39,0	42,0				
13					40,1	45,0	51,9				
14					44,4	49,0	53,5				
15					44,9	50,0	56,0				
16					48,0	52,0	57,0				
17					49,0	55,0	61,5				
<b>Окружность грудной клетки, см</b>											
2 года					47,3	48,3	49,3				
2 г. 3 мес					49,0	50,0	51,0				
2 г. 6 мес					48,0	49,3	50,2				
3 года					50	51	52,5				
3 г. 6 мес					49,0	51,0	52,5				
4 года					50,0	52,0	53,1				
4 г. 6 мес					51,0	53,0	55,0				
5					53,0	54,5	56,0				
6					55,0	57,0	59,0				
7					58,0	60,5	63,0				
8					59,0	61,0	63,5				
9					60,0	62,0	64,9				
10					62,0	64,5	68,3				
11					62,5	65,0	71,0				
12					68,5	71,0	73,8				
13					72,0	75,0	80,0				
14					75,0	78,5	82,3				
15					76,4	80,0	83,6				
16					77,8	81,0	84,5				
17					78,4	82,0	86,0				

**Показатели уровня биологического развития мальчиков**

Возраст, лет	Длина тела, см, $M \pm \sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
2	87,7 ± 0,4	-	-	-
3	95,2 ± 0,5	-	-	-
4	102,0 ± 0,5	-	-	-
5	110,0 ± 0,5	-	-	-
6	115,2 ± 0,5	-	-	-
7	-	-	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
8	-	3,2	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
9	-	5,5	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
10	-	6,0	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
11	-	3,0	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
12	-	3,5	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
13	-	10,0	-	Ax <sub>0</sub> , P <sub>1</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
14	-	8,3	-	Ax <sub>1</sub> , P <sub>1-2</sub> , L <sub>0</sub> , V <sub>0</sub> , F <sub>0</sub>
15	-	6,7	-	Ax <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> , L <sub>1</sub> , V <sub>1</sub> , F <sub>1</sub>
16	-	0,5	-	Ax <sub>2</sub> , P <sub>2</sub> , L <sub>1</sub> , V <sub>1-2</sub> , F <sub>2</sub>
17	-	4,5	-	Ax <sub>2</sub> , P <sub>3</sub> , L <sub>2</sub> , V <sub>2</sub> , F <sub>2</sub>

**Показатели уровня биологического развития девочек**

Возраст, лет	Длина тела, см, $M \pm \sigma$	Погодовая, прибавка, см	Число постоянных зубов, шт.	Показатели полового созревания, баллы
2	88,1 ± 0,8	-	-	-
3	93,7 ± 0,5	-	-	-
4	100,8 ± 0,5	-	-	-
5	108,1 ± 0,6	-	-	-
6	114,2 ± 1,7	-	-	-
7	-	-	-	Ma <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , Me <sub>0</sub>
8	-	2,5	-	Ma <sub>0</sub> , P <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , Me <sub>0</sub>
9	-	3,0	-	Ma <sub>1</sub> , P <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , Me <sub>0</sub>
10	-	6,5	-	Ma <sub>1</sub> , P <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , Me <sub>0</sub>
11	-	4,8	-	Ma <sub>1</sub> , P <sub>0</sub> , Ax <sub>0</sub> , Me <sub>0</sub>
12	-	8,2	-	Ma <sub>1</sub> , P <sub>1</sub> , Ax <sub>1</sub> , Me <sub>0</sub>
13	-	7,0	-	Ma <sub>2</sub> , P <sub>2</sub> , Ax <sub>2</sub> , Me <sub>0</sub>
14	-	3,0	-	Ma <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ax <sub>3</sub> , Me <sub>3</sub>
15	-	1,8	-	Ma <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ax <sub>3</sub> , Me <sub>3</sub>
16	-	0,7	-	Ma <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ax <sub>3</sub> , Me <sub>3</sub>
17	-	0,5	-	Ma <sub>3</sub> , P <sub>3</sub> , Ax <sub>3</sub> , Me <sub>3</sub>

## 2.9. Физическое развитие детей и подростков в возрасте 7–15 лет в Российской Федерации и в мире

Максимова Т.М.

*ФГБУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья» РАМН*

*Средняя длина тела в см детей и подростков в возрасте 7–15 лет в России и в мире (данные ВОЗ, 2007)*

Возраст, лет	Мальчики		Девочки	
	ВОЗ	РФ	ВОЗ	РФ
7	121,8	121,8	120,8	121,6
8	127,3	127,3	126,6	126,6
9	132,6	132,6	132,5	131,9
10	137,8	137,8	138,6	137,5
11	143,1	143,3	144,9	143,2
12	149,1	148,9	151,2	149,9
13	156,0	155,2	156,4	156,2
14	163,2	161,5	159,8	160,3
15	168,9	168,0	161,7	162,7

*Средние значения индекса массы тела в различных возрастных группах детей и подростков в России и в мире (данные ВОЗ, 2007)*

Возраст, лет	Мальчики		Девочки	
	ВОЗ	РФ	ВОЗ	РФ
7	15,5	15,5	15,4	15,2
8	15,7	16,0	15,7	15,5
9	16,0	16,3	16,1	16,0
10	16,4	16,6	16,6	16,2
11	16,9	17,1	17,2	16,7
12	17,5	17,6	18,0	17,6
13	18,2	18,2	18,8	18,3
14	19,0	18,6	19,6	19,0
15	19,8	19,4	20,2	19,8

***Средние значения массы тела в кг при одинаковой длине тела детей и подростков в России и в мире (данные ВОЗ, 2007)***

Возраст, лет	Мальчики			Девочки		
	Длина тела, см (ВОЗ)	Вес, кг (50 цен)		Длина тела, см (ВОЗ)	Вес, кг (50 цен)	
		РФ	ВОЗ		РФ	ВОЗ
7	121,7	23,1	22,9	120,8	22,4	22,4
8	127,3	25,4	25,4	126,6	25,4	25,0
9	132,6	28,3	28,1	132,5	28,4	28,2
10	137,8	31,7	31,2	138,6	32,0	31,9

## Заключение

Первые работы по изучению физического развития детей в качестве основного критерия состояния здоровья появились в России в 90-х гг. XIX в. Пионером массовых обследований физического развития детского населения по праву считается Ф.Ф. Эрисман.

Массовые исследования физического развития детей и подростков в разных регионах страны позволили не только установить закономерности развития и формирования организма в зависимости от внешних условий, но и разработать возрастно-половые стандарты физического развития. Систематические наблюдения за физическим развитием детей и подростков разных климато-географических зон, этнических и территориальных групп населения по стандартизированной программе были обобщены в выпусках «Материалов по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей СССР (России)» (1962, 1965, 1977, 1986, 1998).

В НИИ гигиены детей и подростков (в настоящее время — НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН) с момента его возникновения в 1959 г. вопросам физического развития уделялось большое внимание. Изучение индивидуально-типологических особенностей роста и развития подрастающего поколения, определение отклонений в физическом развитии детей разных возрастно-половых групп, по мнению Г.Н. Сердюковской и С.М. Громбаха, самым тесным образом связано с задачами охраны здоровья детей и подростков, с поисками дифференцированных подходов в обучении и воспитании, с принципами гигиенического нормирования.

Одним из направлений работы была и остается разработка вопросов методического характера: выбор наиболее подходящей для массовых исследований стандартизированной методики оценки физического развития, построение оценочных таблиц для индивидуальной характеристики физического развития детей, анализ информативности отдельных параметров соматической зрелости, анализ информативности различных методик оценки физического развития подрастающего поколения.

Вне зависимости от метода оценки хода ростового процесса, у разработчиков стандартов, так же, как и у пользователей, неизменно возникает один и тот же вопрос: какими именно стандартами следует пользоваться — региональными, приуроченными к конкретному месту и времени, или общими, разработанными один раз для всех. Очевидно, что в первом случае оценка успешности или неуспешности ростового процесса будет базироваться на

показателях нормального роста детей в данной популяции, тогда как во втором случае речь пойдет о неких оптимальных параметрах роста групп детей из семей, специально отобранных для включения в соответствующие обследования. Именно этот последний принцип лег в основу построения референтных ростовых таблиц Всемирной организации здравоохранения.

Оба подхода имеют своих сторонников и противников и обсуждаются более 30 лет. Усовершенствовались математические методы обработки данных, появились кардинально новые подходы к разработке оценочных таблиц, однако спор «объединителей» и «дробителей» продолжается (Hermanussen M. et al., 2012). В решении вопроса «общий стандарт или региональный?» большинство специалистов сходятся во мнении, что как для внутри-, так и для межгрупповой оценки параметров роста региональные — «золотые» — стандарты явно предпочтительнее.

Изучение физического развития детского населения в первом десятилетии XXI в. перестало быть уделом отдельных ученых-энтузиастов. Изучение закономерностей роста и развития сегодня является ведущим направлением научных исследований. Об этом свидетельствуют приведенные в сборнике данные, базирующиеся на численно значимом материале, обработанном с использованием современного математического аппарата. В сборнике представлены материалы по каждому из федеральных округов Российской Федерации. Описано физическое развитие как коренных (автохтонных) народов (русские, татары), так и коренных малых народов страны (ненцы). Нашло отражение влияние на физическое развитие детского населения страны климато-географического фактора, а также фактора проживания в мегаполисе, городе и сельской местности.

Изучение закономерностей роста и развития становится комплексной научной проблемой, решаемой совместными усилиями врачей-педиатров, гигиенистов, специалистов по общественному здоровью и здравоохранению, антропологов и др.

Несмотря на стандартизацию исследований физического развития, многие годы на страницах ведущих медицинских изданий ведется дискуссия о преимуществах различных методик оценки физического развития детей.

Научные исследования, проведенные в последнее десятилетие, позволили установить, что в системе медицинской профилактики для оценки физического развития детских коллективов информативным является использование региональных модифицированных шкал регрессии, комплексной схемы и центильных таблиц, т.е. методик, в которых применяют региональные нормативы. Использование центильных межгрупповых

оценочных таблиц, Z-score оценки и индекса массы тела не является корректным в системе медицинской профилактики. Информативность методик комплексной оценки физического развития выше, чем методик скрининг-оценки. Полученные данные уже легли в основу методических документов Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В начале XXI в. в большинстве европейских стран отмечается стабилизация продольного роста и процессов полового созревания, при одновременном резком увеличении показателей массы тела и жирового слоя. Процесс увеличения веса приобретает столь глобальный характер, что многие исследователи говорят об «эпидемии ожирения». Другая тенденция, которая обнаруживается у молодежи нашей страны и ряда других стран бывшего социалистического лагеря, связана с противоположно направленными процессами, когда при стабилизации продольного роста происходит снижение показателей веса, меняется форма тела в сторону астенизации и лептосомизации телосложения. Об этом свидетельствуют данные обследования детей и подростков Москвы, Саратова и ряда других крупных городов России, полученные на разных временных срезах. При этом и в том, и в другом случае происходят отчетливые негативные сдвиги в характеристиках физической крепости организма (Година Е.З., 2009).

Тем не менее, в последние годы в отдельных регионах России наметились и несколько иные тенденции секулярной изменчивости. Многолетние исследования, проведенные в регионах России (Москва, Нижний Новгород, Архангельск, Курск и др.) позволили получить новые научные данные об активности процессов акселерации и децелерации.

Так, сравнительный анализ показателей физического развития разных десятилетий школьников 8–15 лет г. Москвы показал, что современные школьники мегаполиса превосходят своих сверстников по основным антропологическим показателям, при этом увеличение антропометрических показателей происходит синхронно. Параллельно установлены изменения пропорций строения тела современных школьников, наиболее четко выражающиеся в увеличении длины ноги.

Различия в длине ноги, в первую очередь, свидетельствуют о качестве условий среды и их влиянии на рост в предпубертатный период онтогенеза, поэтому относительное укорочение ноги и удлинение туловища (корпуса, роста сидя) могут служить показателем неблагоприятных условий роста (Frisancho A.R, 2007; Bogin B.A., Varela-Silva M.I., 2010). В этом смысле полученные данные можно связать с ухудшением условий жизни в течение последних 20 лет. Необходимо отметить, что сходные данные о большем



вкладе длины верхнего сегмента в секулярные изменения роста отмечены и в некоторых других странах (Leung S.S. et al., 1996).

Современные дети мегаполиса опережают своих сверстников предыдущих поколений по степени выраженности вторичных половых признаков. Данная тенденция наиболее выражена у девочек в возрасте 9 лет и у мальчиков в возрасте 11–13 лет. Первые признаки инициации полового созревания у современных подростков появляются в более ранние сроки. Возраст начала первых регул сдвинулся на более ранний срок: 12 лет и 7 мес. В 11 лет 9,1% девочек сообщили о наличии регул, а в 15 лет менструации имели уже 100% девочек.

Полученные данные об изменении тотальных размеров тела московских школьников и показателей биологического развития свидетельствуют о, возможно, «новом витке» активности процесса акселерации.

Изучение направленности временных, или «секулярных», сдвигов имеет важную практическую составляющую, поскольку предполагает разработку оценочных таблиц, которые будут использоваться специалистами в области практического здравоохранения, школьной гигиены, спортивного отбора и т.д. 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.

Остается актуальным вопрос пересмотра региональных нормативов физического и биологического развития детей и подростков. Результаты сравнительного анализа информативности использования для оценки физического развития детей нормативов различных лет, полученные сотрудниками НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН, свидетельствуют в пользу периодического пересмотра нормативов физического развития, поскольку обновленные нормативы обладают существенно большей информативностью. Однако сроки пересмотра нормативов, учитывая трудоемкость сбора первичного материала, могут составлять до 15–20 лет.

### Авторский коллектив:

Баранов А.А.	Гребенкина Е.Н.
Кучма В.Р.	Дегтева Г.Н.
Скоблина Н.А.	Демидова Т.В.
Агафонов А.И.	Детков В.Ю.
Андросова Л.Н.	Дронов И.С.
Ануфриева Е.В.	Ермошенкова А.В.
Афраймович М.Г.	Ерофеев Ю.В.
Ахметшина Р.А.	Естифеева Г.Ю.
Ашина М.В.	Ефимова Н.В.
Бабикова И.В.	Ефремова В.П.
Бадеева Т.В.	Жданова Л.А.
Баскакова Е.Ю.	Жулин Н.В.
Бейлина Е.Б.	Задорожная Л.В.
Белова Л.Е.	Зарытовская Н.В.
Беляева Т.А.	Зубов Л.А.
Белякова Е.В.	Зулькарнаев Т.Р.
Бесстрашная Н.А.	Зулькарнаева А.Т.
Биянов А.Н.	Имамов Л.А.
Биянова И.Г.	Ищенко А.И.
Бобошко И.Е.	Кабанец Л.В.
Богачанов Н.Д.	Казакова Г.Н.
Богомолова Е.С.	Калмыкова А.С.
Бокарева Н.А.	Калмыкова В.С.
Болтачева Е.А.	Калюжный Е.Е.
Бурлыков В.Д.	Катульская О.Ю.
Ветеркова З.А.	Квасов А.Р.
Гигуз Т.Л.	Клещинов Н.М.
Година Е.З.	Климов Л.Я.
Горбачева А.К.	Ковальчук М.Л.
Горяинова И.Л.	Кононюк Н.Н.

Корнеева Я.А.  
Косюга С.Ю.  
Кузмичев Ю.Г.  
Кунцевич С.А.  
Курмачева Н.А.  
Лазарева Е.П.  
Леонов А.В.  
Лукушкина Е.Ф.  
Ляпин В.А.  
Макарова В.И.  
Максименко Е.О.  
Максимов О.Л.  
Максимова Т.М.  
Маляревич В.С.  
Маслакова Т.А.  
Матвеева Н.А.  
Медведева Н.Н.  
Мельникова И.Ю.  
Мерзлова Н.Б.  
Милушкина О.Ю.  
Мингазова Э.Н.  
Михайлова С.В.  
Михеева Е.В.  
Мокеева М.М.  
Муратова А.П.  
Мусина И.А.  
Мыльникова И.В.  
Назарова Л.В.  
Назмутдинова О.Р.  
Насыбуллина Г.М.  
Непомилуева О.П.  
Никифорова В.А.  
Николаев В.Г.  
Николенко В.Н.  
Новикова И.И.  
Ножкина Н.В.  
Овсянникова Л.Б.  
Оглезнев Г.А.  
Ольгин И.И.  
Орлова И.И.  
Орлова М.И.  
Перцева Т.Г.  
Петросян Г.Г.  
Петруничева К.П.  
Платонова Т.В.  
Поварго Е.А.  
Погорелова И.Г.  
Поляков А.Я.  
Поляшова А.С.  
Попова М.А.  
Рзянкина М.Ф.  
Руденко Н.Н.  
Сабурская Т.В.  
Сетко А.Г.  
Сетко Н.П.  
Синдеева Л.В.  
Скальный А.В.  
Сорокина А.В.  
Степанова А.В.  
Суворова Л.В.  
Суменко В.В.  
Сухарева Л.М.

Тармаева И.Ю.  
Ткачева Н.В.  
Трусова О.Ю.  
Федотов Д.М.  
Федотова Т.К.  
Феодосиади О.С.  
Флянку И.П.  
Хомякова И.А.  
Цыренжапова Н.А.

Черных А.М.  
Черных Е.А.  
Чернышева Н.В.  
Ширяева Г.Н.  
Шишова А.В.  
Шубин Я.Л.  
Щербатов А.Ф.  
Юсупов Р.Д.  
Ямпольская Ю.А.

## Список рекомендованной литературы

1. Баранов А.А., Кучма Л.М., Сухарева Л.М. Оценка здоровья детей и подростков при профилактических осмотрах (руководство для врачей). М.: *Издательский Дом «Династия»*. 2004. 168 с.
2. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях (рук-во для врачей). М.: *Издательство НЦЗД РАМН*. 2006. 412 с.
3. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков к условиям воспитания, обучения и трудовой деятельности: рук-во для врачей. М.: *ГЭОТАР-Медиа*. 2007. 352 с.: илл.
4. Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий. М.: *Издательство НЦЗД РАМН*. 2008. 216 с.: илл.
5. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях: руководство для врачей. М.: *ГЭОТАР-Медиа*. 2008. 437 с.: илл.
6. Кучма В.Р., Вишневецкая Т.Ю., Ямщикова Н.Л. и др. Исследование физического развития детей и подростков в системе социально-гигиенического мониторинга. Метод. указ. Утв. зам. главного государственного санитарного врача г. Москвы 12.07.99 г. М. 1999. 37 с.
7. Кучма В.Р., Суханова Н.Н., Скоблина Н.А. и др. Изучение медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье и заболеваний у детей. Метод. рекомендац. Утв. главным государственным санитарным врачом г. Москвы 07.09.99 г. М. 1999. 15 с.
8. Кучма В.Р. Теория и практика гигиены детей и подростков на рубеже тысячелетий. М.: *Изд-во НЦЗД РАМН*. 2001. 376 с.: илл.
9. Кучма В.Р. Дети в мегаполисе: некоторые гигиенические проблемы. М.: *Изд-во НЦЗД РАМН*. 2002. 280 с.
10. Кучма В.Р. Оценка физического развития детей и подростков в гигиенической диагностике системы «Здоровье населения — среда обитания». М.: *Изд-во НЦЗД РАМН*. 2003. 316 с.
11. Кучма В.Р. Гигиенические аспекты социального сиротства. М.: *Изд-во НЦЗД РАМН*. 2006. 129 с.

12. Кучма В.Р. Современное дошкольное образование: гигиенические проблемы и пути решения. М.: Изд-во НЦЗД РАМН. 2011. 356 с.
13. Кучма В.Р., Гильденскиольд С.Р. Окружающая среда и здоровье жителей города с развитой химической промышленностью М.: ММА им. И.М. Сеченова. 1995. 123 с.: илл.
14. Кучма В.Р., Раенгулов Б.М., Скоблина Н.А. Физическое развитие, состояние здоровья и образ жизни детей Приполярья. М.: Изд-во НЦЗД РАМН. 1999. 200 с.
15. Материалы по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей СССР. Вып. 3. М. 1977.
16. Материалы по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей СССР. Вып. 4. М. 1986.
17. Материалы по физическому развитию детей и подростков городов и сельских местностей Российской Федерации. Вып. 5. М. 1998.
18. Медико-биологические и психосоциальные проблемы подросткового возраста (монография). Под ред. В.Р. Кучмы, Л.М. Сухаревой. М.: Изд-во НЦЗД РАМН. 2004. 198 с.
19. Межрегиональные нормативы для оценки длины и массы тела детей от 0 до 14 лет: Метод. указ. М. 1990. 35 с.
20. Баранов А.А., Кучма В.Р., Ямпольская Ю.А. и др. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге: рук-во для врачей. Авт. Под ред. А.А. Баранова, В.Р. Кучмы. М.: Союз педиатров России. 1999. 226 с.
21. Научно-методические основы изучения адаптации детей и подростков к условиям жизнедеятельности (монография). Под ред. В.Р. Кучмы, Л.М. Сухаревой. М.: Изд-во НЦЗД РАМН. 2006. 238 с.
22. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Нормативы физического развития, показателей психомоторных и когнитивных функций, умственной работоспособности, школьной адаптации и вегетативной лабильности, деятельности сердечно-сосудистой системы подростков 15–16 лет. Пос. для врачей. М.: МЗ РФ. 2004. 47 с.
23. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. и др. Нормативы физического развития, показателей психомоторных и когнитивных функций, умственной работоспособности, школьной адаптации и вегетативной лабильности, деятельности сердечно-сосудистой системы подростков 17–18 лет. Пос. для врачей. М.: МЗ РФ. 2005. 57 с.
24. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. и др. Нормативы физического развития, показателей психомоторных и когнитивных функ-

- ций, умственной работоспособности, деятельности сердечно-сосудистой системы, адаптационного потенциала детей 8, 9, 10 лет. Пос. для врачей. М.: МЗ РФ. 2006. 65 с.
25. Кучма В.Р., Кардашенко В.Н., Суханова Н.Н. и др. Оценка физического развития и состояния здоровья детей и подростков, изучение медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье. Метод. рекомендац. М.: Госкомитет санэпиднадзора России. 1996. 55 с.
26. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. и др. Проведение мониторинга состояния здоровья детей и подростков и организация их оздоровления. Метод. рекомендац. М.: МЗ РФ. 2006. 47 с.
27. Рук-во по школьной медицине. Медицинское обеспечение детей в дошкольных, общеобразовательных учреждениях и учреждениях начального и среднего профессионального образования. Под ред. В.Р. Кучмы. М.: Изд-во НЦЗД РАМН. 2012. 215 с.: илл.
28. Рук-во по диагностике и профилактике школьно обусловленных заболеваний, оздоровлению детей в образовательных учреждениях (ДиаПроф НИИГД). Под ред. В.Р. Кучмы, П.И. Храмцова. М.: Изд-во НЦЗД РАМН. 2012. 181 с.
29. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М., Скоблина Н.А. и др. Универсальная оценка физического развития младших школьников. Пос. для мед. работников. М.: Изд-во НЦЗД РАМН. 2010. 34 с.
30. Физическое развитие детей и подростков городских и сельских местностей СССР. Вып. 4. Часть 2. М. 1988.
31. Экологические и гигиенические проблемы здоровья детей и подростков. Под ред. А.А. Баранова, Л.А. Щеплягиной. М.: «Информатик». 1998. 333 с.
32. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие школьников — жителей крупного мегаполиса в последние десятилетия: состояние, тенденции, прогноз, методика скрининг-оценки. Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. М. 2000. 76 с.

*Научное издание*

**А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина, Л.М. Сухарева,  
О.Ю. Милушкина, Н.А. Бокарева, Е.З. Година,  
И.А. Хомякова, Е.С. Богомолова, Н.А. Матвеева,  
Ю.Г. Кузмичев, Т.В. Бадеева, М.В. Ашина, А.В. Леонов,  
Т.В. Платонова**

**ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ  
И ПОДРОСТКОВ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Выпускающий редактор	У.Г. Пугачева
Верстка	А.И. Килимник
Литредактор	А.С. Островская

Подписано в печать 15.01.2013.  
Формат 70×100/16. Усл. печ. л. 15,6.  
Тираж 500 экз. Заказ №130041

**Издательство «ПедиатрЪ»**  
**119991, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 2/62**  
**Тел./факс: 8 (499) 132-72-04**

Отпечатано ООО ООО «ХОМОПРИНТ»  
117279, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 34, пом. IV/комн. 37  
(499) 553-04-12