

Плотникова Н.А.¹, Чауркин И.Н.², Юртайкина М.Н.¹,

Чауркина Н.В.¹, Паршин А.А.¹, Мишечкин М.М.¹

**АНТРОПОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И УРОВЕНЬ
ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА
РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

¹*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им. Н.П. Огарёва, Республика Мордовия, г. Саранск, Россия*

²*Первый Медицинский университет им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия*

Изучили антропометрические особенности 324 юношей и девушек Республики Мордовия в возрасте 17-21 года. Проведен анализ антропометрических показателей. Дана индексная характеристика физического развития. Проведена сравнительная характеристика по половому признаку и по месту жительства (город – село).

Ключевые слова: юношеский возраст, антропометрия, показатель, индекс, физическое развитие.

Plotnikova N.A.¹, Chairkin I.N.², Yurtaikina M.N.¹, Chairkina N.V.¹,

Parshin A.A.¹, Mishechkin M.M.¹

**ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS AND LEVEL OF PHYSICAL
DEVELOPMENT OF TEENAGERS OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA**

¹*National research Mordovia N.P. Ogarev state University,
Mordovia Republic, Saransk, Russia*

²*First Medical I.M. Sechenov University, Moscow, Russia*

Studied anthropometric characteristics 324 boys and girls in the Republic of Mordovia at the age of 17-21 years. The analysis of anthropometric indicators was given. Given the index characteristic of the physical development. The comparative analysis by gender and place of residence (city – village).

Keywords: adolescence, anthropometry, record, index, and physical development

Введение. Физическое развитие является одним из ведущих признаков состояния здоровья населения, который в настоящее время изменяется столь же резко, как и другие показатели (заболеваемость, смертность, средняя продолжительность жизни и др.). Методы статистического учета и анализа данных о физическом развитии населения получили глубокое научное обоснование и широко используются в практической научно-

исследовательской деятельности учреждений здравоохранения [1]. Под физическим развитием понимается комплекс морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих размеры, форму, структурно-механические качества и гармоничность развития человеческого тела, а также запас его физических сил. Наблюдение за физическим развитием населения в России является обязательной составной частью государственной системы медицинского контроля за здоровьем. Оно носит систематический характер и распространяется на различные возрастно-половые группы населения [2].

Антропометрические параметры наиболее полно и достоверно характеризуют уровень физического развития населения. Традиционно в медицине для подобных целей отдается предпочтение результатам измерения тела в связи с их объективностью, достаточной простотой и дешевизной исследований. Несмотря на массу положительных черт антропометрии, именно в настоящее время, когда профилактической направленности медицинской деятельности отводится важное место, сказывается нехватка информации о региональных особенностях размеров тела в любых возрастных группах. Осуществление контроля физического развития невозможно без регулярно обновляемых стандартов, учитывающих половой, возрастной, региональный, этнические и прочие аспекты, в том числе происходящие в обществе глобальные процессы акселерации и ретардации.[5]. В связи с этим на первый план выходит задача проведения постоянного мониторинга физического развития населения различных регионов на основе антропометрических данных [4].

Отсутствие новой информации об антропометрических характеристиках и физическом развитии лиц юношеского возраста в Республике Мордовия определило актуальность и цель данного исследования.

Цель исследования. Изучить и определить антропометрические особенности и уровень физического развития молодых людей обоего пола в

возрасте 17-21 года проживающих постоянно в Саранске и Республике Мордовия.

Материал и методы исследования. Объектом исследования послужили 324 студента, обучающихся ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева» в возрасте 17 – 21 года (из них 32% - юноши и 68% девушки), рожденных и постоянно проживающих в экологических условиях г. Саранска и Республики Мордовия. Обследуемые распределялись по половому признаку и по месту жительства (город – село). Изучение антропометрических параметров проводилось по единой методике и техническому исполнению. Выбор методов исследования определялся их адекватностью, безопасностью, достаточной информативностью и безвредностью в соответствии с поставленными задачами выполняемой работы. Исследование проводилось с соблюдением принципов добровольности, прав и свобод личности, гарантированных ст. 21 и 22 Конституции РФ.

Антропометрические измерения проводились по получившей широкое распространение в антропологии методике В.В. Бунака (1941) [3]. Парные размеры определялись по правой стороне тела. Все полученные данные обработаны методами вариационной статистики.

В ходе комплексной оценки физического развития студентов учитывали антропометрические показатели, которые наиболее постоянны и отражают возрастные закономерности в развитии организма. Комплексная программа исследования составлена таким образом, чтобы можно было рассчитать площади поверхности тела, весоростовые величины, индексы крепости телосложения и индексы пропорциональности телосложения.

Результаты исследования и их обсуждение. Длина тела – интегральный показатель, состоящий из варьирующих длин отдельных сегментов, соотношение которых существенно изменяются в процессе онтогенеза. Полученные данные выявили, что наибольшие показатели длины тела отмечены у городских юношей – $176,23 \pm 0,23$ см.; у сельских юношей длина тела несколько ниже – $174,17 \pm 0,62$ см. В группе девушек отмечена подобная

картина, городские несколько выше сельских (соответственно: $164,23 \pm 1,19$ см. и $163,12 \pm 2,14$ см.).

Вторым габаритным показателем является масса тела. В нашем исследовании среднестатистическая масса тела различна в зависимости от пола и местности. В группе юношей городские жители из Саранска ($68,23 \pm 1,14$ кг) имеют большие показатели массы тела, чем сельские ($67,16 \pm 1,21$ кг). У городских жительниц из г. Саранска также масса тела больше, чем у сельских ($57,12 \pm 2,13$ кг и $55,21 \pm 1,15$ кг, соответственно).

Сочетание двух признаков (длины и массы тела), положенных в основу габаритного варьирования, широко рассматриваются и используются многими теоретиками и практическими исследователями. В настоящее время известно более 15 росто-весовых индексов. Несмотря на продолжающиеся споры, вокруг необходимости их оценки, индексы не потеряли свою значимость в морфологии, антропологии, возрастной анатомии и конституциологии.

В соответствии с данными литературы индекс Кетле (индекс массы тела) колеблется в нормальных величинах у мужчин от 370 до 400 г/см, а у женщин от 325 до 375 г/см. В нашем исследовании в исследуемых группах индекс Кетле большая часть студентов и студенток имеют показатель соответствующий норме: у сельских девушек – 77% и 82% - у городских; у сельских юношей – 75% и 77% - у городских. Величина, указывающая на дефицит (недостаток) массы тела: у девушек из села – 14% и 13% у городских; у сельских парней – 8% и 3% у городских. Легкое ожирение (1 степень): в группе у сельских девушек – 6%, у городских – 3%; у сельских юношей – 17%, у городских – 16%. Величина, указывающая на умеренное ожирение (2 степень) у девушек из сельской местности – 3%, у городских – 2%; у сельских юношей – показатель равен нулю, а в группе у городских парней – 4%. Показатель, указывающий на выраженное ожирение (3 степень) и патологическое ожирение в нашем исследовании отсутствует.

Для характеристики пропорции тела рассчитывался индекс Пирке (индекс пропорциональности телосложения). Исследование показало, что в

исследуемых группах студенческой молодежи Саранска и Республики Мордовия индекс Пирке у девушек и юношей имеют следующий показатель: пропорциональное соотношение между длиной ног и туловищем у сельских девушек – 2% и 12% у городских; у сельских юношей – 28% и 18% у городских парней; малая длина ног - у девушек из села – 36% у городских девушек – 51%; у сельских юношей – 16% у городских – 7%; большая длина ног - у сельских девушек – 62% у городских – 37%; у юношей из сельской местности – 56% и 75% у городских парней.

Из всех обхватных размеров туловища наибольшее распространение в практическом здравоохранении получило измерение окружности грудной клетки (ОГК) как одного из показателей физического развития. Полученные данные выявили, что наибольшие показатели ОГК отмечены у городских юношей – $93,32 \pm 1,14$ см., у сельских юношей ОГК несколько ниже – $91,41 \pm 0,73$ см. В группе девушек отмечена подобная картина, ОГК у городских студенток несколько выше сельских (соответственно: $88,19 \pm 1,13$ см. и $87,43 \pm 1,32$ см.).

Поверхность тела является фактором, отражающим многие функциональные и морфологические свойства организма, пространственную изменчивость тела и, оказывая значительное влияние на теплоотдачу, определяет энергетические траты организма. По нашим данным, поверхность тела у юношей больше, чем у девушек, во всех исследуемых группах. В группе юношей наибольший показатель отмечен у городских жителей – $1,90 \pm 0,02$ см² у сельских парней – $1,87 \pm 0,03$ см². В группе девушек наибольший показатель у городских – $1,65 \pm 0,04$ см², у сельских – $1,57 \pm 0,02$ см².

Далее нами изучалось крепость телосложения. Для решения данной задачи мы использовали индекс Пинье (индекс крепости телосложения). При вычислении индекса Пинье результаты исследования показали следующее: крепкое телосложение в женской группе имеют – 25% девушек из сельской местности и 14% из городской; в мужской группе – 21% юноши из села и 33% городские; хорошее телосложение – в группе сельских девушек – 27% и 38% у

городских; у парней из села – 32% и 27% у городских. Показатель среднего телосложения в исследуемых группах распределился следующим образом: девушек из сельской местности – 27% и 24% из города; среди юношей – 20% у сельских и 16% у городских. Слабое телосложение 14% девушек из села и 16% из города; у сельских парней 17% и 13% у городских. Очень слабое телосложение выявлено: у сельских девушек 7% и 8% у городских, в группе юношей село и город 10% и 11% соответственно.

Выводы. Таким образом, анализируя данные, выявили, что показатели длины тела выше у городских юношей и девушек. Среднестатистическая масса тела, ОГК, площади поверхности тела различны в зависимости от пола и местности. Индекс Пирке указывает, что у сельских девушек и юношей, а так же у юношей из Саранска преобладает большая длина ног. У девушек из г. Саранска малая длина ног. Значение индекса Пинье распределилась следующим образом: основная часть сельских и городских девушек имеют хорошее и среднее телосложение, а основная часть сельских и городских юношей хорошее и крепкое телосложение. Величина индекса Кетле показало, что большая часть студентов и студенток Республики Мордовия имеют показатель соответствующий норме.

Литература

1. Башкиров П.Н. Учение о физическом развитии человека. — М., 1962. — 339 с.
2. Бунак В.В. Об увеличении роста и ускорении полового развития современной молодежи в свете советских соматологических исследований. // Вопросы антропологии. — М., 1968. — Вып. 28.— С. 36–59.
3. Бунак В.В. Антропометрия. М.: Учпедгиз, 1941.— 367 с.
4. Калмин О.В. Антропометрическая характеристика лиц юношеского возраста Пензинского региона/ О.В. Калмин, Т.Н. Галкина// Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. — 2009. - №1(19). — С.10–23.
5. Никитюк Б.А. Новая техника соматотипирования / Б.А.Никитюк. А.И. Козлов //Новости спортивной и медицинской антропологии :науч.-информ. сб. — М.: Спартинформ, 1990. — Вып. 3. — С. 121–141