

Курникова А.А., Стельникова И.Г., Богомолова Е.С., Ашина М.В.
ОСОБЕННОСТИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
СТУДЕНТОВ НижГМА

*ФГБОУ ВО "Нижегородская государственная медицинская академия",
г. Нижний Новгород, Россия*

Работа является фрагментом НИР «Морфологические особенности и состояние здоровья студентов НижГМА», проводимой кафедрой нормальной анатомии и кафедрой гигиены ФГБОУ ВО "НижГМА Минздрава России». Цель исследования – научно обосновать мониторинг антропометрических показателей студентов. Определялась нормальность распределения с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Данные обрабатывали с применением описательной статистики и непараметрическими критериями в программе Microsoft Excel 7.0. Представлены пропорции тела. При сравнении антропометрических показателей русских студентов, полученных в 2011, 2013, 2015 годах, и базы DINED с данными текущего исследования различий не найдено. Данные антропометрии могут иметь большое значение для конституциональной диагностики (определение конституциональной предрасположенности и конституциональных особенностей течения заболевания) и для выявления антропометрических маркеров (признаков) риска. Результаты исследования могут быть использованы для формирования федеральной базы данных и апробации межрегионального скрининга физического развития.

Ключевые слова: антропометрические показатели, пропорции параметров

Kurnikova A.A., Stelnikova I.G., Bogomolova E.S., Ashina M.V.

**THE ANTHROPOMETRIC FEATURES OF RUSSIAN STUDENTS OF
NIZHNY NOVGOROD STATE MEDICAL ACADEMY**

Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia

This is a fragment of the research work "Morphological features and state of health of students of Nizhny Novgorod State Medical Academy", conducted by the Department of Normal Anatomy and the Department of Hygiene of the "Nizhny Novgorod State Medical Academy". The aim was a justification of students' anthropometrical criteria monitoring. Statistical data processing was carried out with Microsoft Excel 7.0. Normality of distribution was estimated with Kolmogorov-Smirnov's test. Descriptive statistics data and quartiles are represented. The proportions of parameters were studied out. The anthropometric features of Russian students did not differ from the measured data in 2011, 2013, 2015, as well as on indicators of the DINED Database. Anthropometry data is of importance for constitutional diagnosis (definition of constitutional predisposition and constitutional features of the disease) and identification anthropometric markers (signs) of risk. Research results can be used to form a federal database and to test interregional physical development screening.

Keywords: anthropometrical criteria, proportions of parameters

Работа является фрагментом НИР «Морфологические особенности и состояние здоровья студентов НижГМА» КТР 76.33.31 УДК 613.95/.96 КМК 03.02.TQ, проводимой кафедрой нормальной анатомии и кафедрой гигиены Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования “Нижегородская государственная медицинская академия” Министерства здравоохранения России.

Введение. Одной из наиболее приоритетных задач, стоящих перед российским здравоохранением, является создание и реализация программ, несущих профилактическую составляющую. Это отражено в разработанном Министерством здравоохранения РФ документе «Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года», в котором научная платформа «Профилактическая среда» обозначена как приоритетное направление, реализация которого должна осуществляться на основе мониторинга общественного здоровья и факторов риска развития заболеваний, формирования профилактической среды, создания новых мониторинговых технологий для персональной диагностики состояния человека, а также тест-систем, ориентированных на выявление факторов риска [1, 2]. Данные антропометрии могут иметь большое значение для определения конституциональной предрасположенности и конституциональных особенностей течения заболевания и для выявления антропометрических маркеров (признаков) риска.

Материалы и методы. Были обработаны данные 275 учащихся ФГБОУ ВО НижГМА, являющихся гражданами России (75 студентов – первая группа и 200 студенток – вторая группа). Определены средние значения (в сантиметрах) длины тела (стоя), длины туловища, длины руки, длины плеча, длины предплечья, длины кисти, длины ноги, длины голени, длины стопы. По фотографиям правой кисти было проведено исследование размеров кистей рук (длины первого-пятого пальцев, ширины кисти наибольшей, ширины кисти без учета первого пальца, диаметров ногтевых фаланг первого-пятого пальцев), для измерения параметров пользовались программой SPRuler © VRCP. Статистическая обработка полученных данных проведена в программе MS Excel 2007. С помощью критерия Колмогорова-Смирнова сравнивалась полученная выборка и нормальное распределение. Показатели представлены в виде $M \pm \sigma$ (Me ; $Q1$; $Q3$), где M – среднее арифметическое, σ –

среднеквадратичное отклонение, Me – медиана, Q1 – первый квартиль (25%), Q3 – третий квартиль (75%). Для определения силы и направления связей между признаками вычисляли коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение. Средний возраст всех студентов составлял $20 \pm 1,5$ года. Нормальное распределение выявлено для длины тела, длины плеча, длины предплечья, длины кисти, длины ноги, длины стопы. Средний рост у юношей был $179,9 \pm 6,8$ см (179; 176,75; 184), у девушек – $165,2 \pm 6,6$ см (165; 160; 169 см). Длина туловища составила $56,6 \pm 8,8$ см (56; 52; 59) у студентов и $49,5 \pm 5,0$ см (49; 46; 52) у студенток.

Длина всего тела превышала длину руки в 2,2-2,3 раза у всех респондентов. Длина руки у юношей была $80,7 \pm 4,8$ см (81; 77; 84), у девушек – $73,2 \pm 4,0$ см (73; 70; 76).

У всех студентов длина плеча была меньше длины тела в 5 раз и длины руки в 2,3 раза. Длина плеча составила у юношей около $35,6 \pm 3,0$ см (36; 34; 37,75), у девушек – $32,5 \pm 3,2$ см (32; 30; 34).

У всех обучающихся длина предплечья была в 6,4-6,6 раза меньше роста, в 2,9 раза меньше длины руки и в 1,3 раза меньше длины плеча. Длина предплечья у студентов – $28,3 \pm 3,6$ см (28; 27; 29), у студенток – $25,2 \pm 3,0$ см (25; 23,5; 26).

У всех респондентов кисть была в 9 раз короче длины всего тела, в 4 раза меньше длины руки, в 1,8 раза меньше длины плеча и в 1,4 раза меньше длины предплечья. Длина кисти составляла $19,9 \pm 1,4$ см (20; 19; 21) у юношей и $18,4 \pm 1,4$ см у девушек (18; 17,5; 19). Длина первого пальца $5,8 \pm 0,6$ см, длина второго пальца $7,4 \pm 0,6$ см, длина третьего пальца $8,2 \pm 0,7$ см, длина четвертого пальца $7,3 \pm 0,6$ см, длина пятого пальца $5,8 \pm 0,5$ см. Ширина кисти наибольшая составила $10,4 \pm 1$ см, ширина кисти без учета первого пальца – $8,9 \pm 0,8$ см, средние диаметры ногтевых фаланг первого-пятого пальцев – от 1,0 до 1,4 см.

Длина ноги у студентов была $93,6 \pm 5,0$ см (94; 90; 97), у студенток – $88,5 \pm 6,5$ см (88; 84; 93), что составляло от 47 % до 58 % от длины всего тела в первой группе и от 44 % до 62 % – во второй группе. У всех юношей ноги были

длиннее рук (на 2,3-29,6%). У девушек длина ноги могла как превышать длину руки в 1,46 раза, так и быть ей равной.

Длина голени у всех студентов составила 22-28% от длины тела, 42-53% от длины ноги и 156-162% от длины предплечья. У юношей параметр был $44,8 \pm 4,9$ см (44; 41,13; 47), у девушек – $41,2 \pm 4,9$ см (42; 38; 44,13).

Размер стопы был в 6,5-7 раз меньше роста, в 1,7 раза меньше длины голени и в 1,3 раза больше длины кисти у всех студентов, в первой группе – $26,6 \pm 1,8$ см (26,8; 25; 28) и во второй группе – $23,8 \pm 1,5$ см (24; 23; 25).

Для всех измеренных параметров, кроме длины туловища, определены умеренные и сильные корреляции с длиной тела ($p < 0,001$).

Расчет пропорций тела и сравнение с «золотыми критериями» Леонардо да Винчи показывает, что тела у студентов более гармоничны, чем у студенток.

Представленные антропометрические показатели русских студентов не отличались от данных, полученных в 2011, 2013, 2015 годах, а также от показателей Базы данных DINED [3, 4].

Выводы. Антропометрические показатели при обследовании однородных групп населения являются объективным критерием для индивидуальной оценки физического развития человека. Полученные данные имеют значение для мониторинга здоровья взрослого населения.

Литература

1. Богомолова, Е.С. Гигиеническое обоснование мониторинга роста и развития школьников в системе «Здоровье - среда обитания»: Автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.02.01 / Богомолова Елена Сергеевна. - Нижний Новгород, 2010. – 45 с.
2. Калмин, О.В. Изменения антропометрических параметров женщин пензенского региона за последние девять лет / О.В.Калмин, Т.Н.Галкина // Морфологические ведомости. – 2016. - № 1(24). — С. 33-40.
3. Пропорции тела и фронтальной нормы студентов НижГМА / Курникова А.А. [и др.] // Новации в медицине и фармакологии. / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 2. - г. Рязань, 2017. - 83 с. - С. 33-35.
4. International Fetal and Newborn Growth Standards for the 21st Century : ANTHROPOMETRY HANDBOOK. - Oxford University, April 2012.