

ИЗМЕНЕНИЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ И СОМАТОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДЕВУШЕК ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Калмин О.В., Лукьяненко Д.А., Фрунзе Е.М.
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
Медицинский институт,
г. Пенза, Россия

Цель исследования: выявить достоверные изменения соматометрического и антропометрического профилей, произошедшие в популяции Пензенского региона на примере девушек 16-20 лет проведенное исследование выявило достоверные различия между антропометрическими параметрами пензенских девушек 16-20 лет, разделенных на 2 группы согласно годам рождения. Обработка данных производилась статистической программой IBM SPSS Statistics v25, использовали методы соматометрических индексов для оценки физического развития.

Ключевые слова: антропометрия, юношеский возраст, тип телосложения.

CHANGES IN ANTHROPOMETRIC AND SOMATOMETRIC PARAMETERS OF GIRLS IN THE PENZA REGION

Kalmin O.V., Lukyanenko D.A., Frunze E.M.
Penza State University, Medical Institute,
Penza, Russia

Purpose of the study: to identify significant changes in the somatometric and anthropometric profiles that occurred in the population of the Penza region on the example of girls aged 16-20 years, the study revealed significant differences between the anthropometric parameters of Penza girls aged 16-20 years, divided into 2 groups according to the date of birth. Data processing was carried out by the IBM SPSS Statistics v25 statistical program, somatometric index methods were used to assess physical development.

Keywords: anthropometry, adolescence, body type.

Введение. Мониторинг физического развития различных возрастных групп предоставляет возможность выявить различные варианты нормы и отклонений, которые могут присутствовать в данной популяции. Проблема, связанная с изучением морфологических критериев нормы и патологических отклонений, является особенно актуальной при изучении лиц в возрастной период юности, в силу как имеющих, так и продолжающих проявляться определенных форм развития как физического, так и психологического. Известны объективные факты, подтверждающие возможность развития конкретных соматических заболеваний в связи с особенностями конституции, что подтверждено как исследователями из России, так и зарубежными экспертами. [1, 2, 3,].

Для определения возможных вариантов и границ изменчивости антропометрических и соматометрических показателей различных групп населения учитываются общие физические характеристики, которые формируются под влиянием таких факторов, как экологические условия проживания обследуемых лиц, уровень благосостояния, питание и эндогенные факторы. [4]. Согласно наблюдениям, можно заметить, что характеристики конституции популяции тесно взаимосвязаны с изменениями в экономических и демографических показателях регионов, что характерно для различных исторических периодов развития страны. Выбирая для исследований определенные возрастные группы населения одного региона проживания, но разных исторических пластов, можно выявить характерную тенденцию изменений в конституции популяции для последующей связи данных изменений с экзогенными или эндогенными факторами.

Цель исследования заключалась в выявлении изменения антропометрических особенностей пензенских девушек в возрасте 16-20 лет за 13 лет.

Материалы и методы. Для проведения сравнительного анализа были использованы данные предварительно зарегистрированной антропометрической базы лиц юношеского возраста Пензенского региона, в частности, результаты антропометрических исследований 143 девушек 16-20 лет, 1987-1989 гг. рождения (1-я группа) и результаты собственных антропометрических исследований 142 девушек 16-20 лет, 1999-2004 гг. рождения, родившихся и постоянно проживающих в г. Пензе и Пензенской области (2-я группа) [5]. Использовали методику В.В. Бунака (1941) для антропометрии с занесением данных в специально подготовленные протоколы антропометрического исследования. Производили измерения абсолютных показателей (рост стоя, масса тела; длина плеча, предплечья, кисти, бедра, голени; ширина плеч; поперечный диаметр груди и межгребневой диаметр таза; окружность груди; высота стопы). Для оценки уровня физического развития использовались методы индексов: Эрисмана, Кетле, Пинье, Рорера и Таннера.

Обработка данных производилась программным пакетом IBM SPSS Statistics v25. Для оценки нормальности распределения использовался критерий Колмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса, для сравнения показателей двух групп был использован U-критерий Mann-Whitney, достоверность различий принималась при ($p < 0,05$).

Результаты. При проведении исследования было выявлено достоверное увеличение ряда абсолютных антропометрических параметров у девушек 1999-2004-х гг. рождения по сравнению с девушками 1987-1989-х гг. рождения: рост стоя на 1,86%, масса тела на 7,09%, длина плеча на 5,2%, длина предплечья на 5,34%, ширина плеч на 7,98%, окружность груди в покое на 2,49%, поперечный диаметр груди на 5,04%, межгребневый диаметр таза на 11,82%, длина бедра на 7,87%, высота стопы на 4,55% у девушек 2-й группы

выше, в то время как длина голени на 4,55% ниже результатов исследований аналогичных параметров 1-й группы ($p < 0,05$). Недостоверными признаны отличия в длине кисти и окружности талии ($p > 0,05$).

При оценке индекса Кетле II выявлено, что среди девушек 2-й группы в 4 раза чаще встречались лица с избыточной массой тела (8,5% против 2,1% случаев) при сохранении неизменного количества случаев ожирения в обеих группах (0,7% популяции), за счет чего уменьшилась доля лиц с нормальной и недостаточной массой тела (74,6% и 16,2% против 80,4% и 16,8% случаев, соответственно).

По индексу гармоничности развития отмечалось примерно равное количество лиц со средней и высокой степенью физического развития (39,2% и 39,1% случаев) среди представительниц поколения 1987-1989-х гг., в то время как в популяции девушек 2000-х гг. рождения выявлено 43,0% случаев лиц с высокой степенью физического развития при 32,4% лиц со средней степенью физического развития. У обеих групп меньше всего в процентном соотношении популяции определено количество лиц с низкой степенью физического развития (21,7% и 24,6% среди 1-й и 2-й группы, соответственно).

Оценка индекса Эрисмана показала увеличение количества обладателей узкой грудной клетки (69,7% против 67,1% случаев), за счет чего произошло некоторое уменьшение лиц с широкой и пропорциональной грудной клеткой в популяции девушек 2000-х гг. рождения по сравнению с аналогичными результатами вычисления индекса у девушек 90-х (19,7% и 10,6% против 20,3% и 12,6% случаев).

По результатам индекса Пинье обнаружено, что произошло увеличение количества нормостеников во 2-й группе в 1,12 раз (59,9% против 53,1%), равно как и уменьшение астеников в 1,28 раз (28,9 и 37,1% случаев) при сохранении паритета среди гиперстенического типа обеих групп.

Результаты индекса полового диморфизма позволяют наблюдать значительные изменения во временном аспекте: так, при уменьшении количества лиц с гинекоморфией в 1,8 раз обращает на себя внимание значительное преобладание лиц с мезоморфией (в 4,2 раза чаще среди представительниц 2-й группы); так же чаще отмечалась среди девушек 2000-х гг. и андроморфия (2,1% во 2-й группе против 1,4% случаев в 1-й группе, соответственно).

Таким образом, проведенное исследование выявило достоверные различия между антропометрическими и соматометрическими параметрами пензенских девушек 16-20 лет, разделенных на 2 группы согласно годам рождения. Полученные результаты исследования существенно дополняют имеющиеся данные о физическом развитии популяции и свидетельствуют о его изменении во временном аспекте среди лиц юношеского возраста.

Литература

1. Кононец, И. Е. Особенности вегетативного гомеостаза и физического развития подростков, проживающих в условиях низкогорья Кыргызстан / И. Е. коонец, А. М. Адаева, Ч. К. Уралиева. Биология и интегративная медицина. 2021. № 53 (6). С. 155-161.
2. Изатулин, В. Г. Особенности физического развития юношей с учетом их этнических различий / В. Г. Изатулин, О. А. Карабинская, В. Ю. Лебединский [и др.]. Сибирский медицинский журнал. 2018. № 152 (1). С. 28-33.
3. Колокольцев, М. М. Конституциональная характеристика девушек-студенток Прибайкалья по индексу полового диморфизма / М. М. Колокольцев. Современные проблемы науки и образования. 2016. № 5. 281 с.
4. Торшин, В. И. Влияние климатогеографических условий на антропометрические и функциональные показатели у студентов / В. И. Торшин, Е. Б. Якунина, А. Е. Северин [и др.]. Экология человека. 2012. № 9. С. 23-25.
5. Калмин, О. В. Антропометрия лиц юношеского возраста Пензенского региона / О. В. Калмин, Т. Н. Галкина // Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018621799 от 16.11.2018.