

УДК 572.087

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ДЕТЕЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. Н. Буракова

Медицинский университет «Реавиз», г. Самара, Российская Федерация

REGIONAL PECULIARITIES OF ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS IN CHILDREN OF SAMARA REGION

E. N. Burakova

Medical University "Reaviz", Samara, Russian Federation

Цель. Анализ особенностей антропометрических характеристик у детей Самарского региона.

Материалы и методы. В период с 2007 по 2014 г. нами было обследовано 580 детей в возрасте от 0 до 18 лет. В процессе исследования было снято 4060 измерений. Для обработки данных были применены наиболее адекватные методы математической статистики.

Результаты. Установлены достоверные возрастные изменения обхватных и длинностных размеров в зависимости от пола. Созданная база данных позволяет провести не только индивидуальную, но и популяционную оценку физического развития и может служить основой создания программного обеспечения для антропологического подхода в клинике. Внедрение в детских учреждениях оценочных таблиц, выделение групп риска по нарушению физического развития у детей 0–18 лет г. Самары способствует ранней диагностике отклонений в их развитии и своевременному назначению корригирующих мероприятий.

Выводы. Установлено, что периоды быстрого роста более выражены у мальчиков, чем у девочек.

Ключевые слова. Антропометрические характеристики, обхватные размеры, длинностные размеры.

Aim. To analyze the peculiar features of anthropometric characteristics in children of Samara region.

Materials and methods. During the period from 2007 to 2014 we examined 580 children aged 0–18 years. While studying, 4060 measurements were taken. To process the data the most adequate methods of mathematical statistics were used.

Results. Reliable age changes in circumference and length sizes depending on sex were stated. The developed database permits to implement not only individual, but population estimation of the physical growth and development and can serve as a basis for creating software for anthropometric approach in clinics. Introduction of evaluation tables at children's institutions, determination of risk groups for physical development disorders in children aged 0–18 years, who live in Samara, contributes to early diagnosis of developmental defects and timely administration of correcting measures.

Conclusions. Taking into account the conducted studies, we can say that the periods of rapid growth are more marked in boys than in girls.

Key words. Anthropometric characteristics, circumferential sizes, length sizes.

© Буракова Е. Н., 2015

e-mail: elena2014@yandex.ru

тел.: +7 (846) 333 54 51

[Буракова Е. Н. – аспирант кафедры морфологии и патологии].

ВВЕДЕНИЕ

Соматическое развитие детей и подростков, являясь одним из существенных показателей здоровья ребенка, отражает общий уровень социально-экономических и гигиенических условий жизни различных групп населения, так как растущий детский организм особенно чувствителен к любым изменениям этих условий [8]. В настоящее время наблюдается непрерывно возрастающий интерес к вопросу соматотипологических особенностей организма. В этом направлении исследуют как антропометрические характеристики тела человека в общем, так и отдельные их особенности [7, 9, 10], а также конституциональные аспекты [2, 3, 6].

Изучение возрастной изменчивости – одна из наиболее важных составляющих разделов физической (биологической) антропологии, или биологии человека [4].

Цель – изучить региональные особенности антропометрических характеристик у детей Самарской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 2007 по 2014 г. нами было обследовано 580 детей в возрасте от 0 до 18 лет. Исследование проводилось на базе ГБУЗ СО СГП № 9, было снято 4060 измерений. Для обработки данных были применены наиболее адекватные методы математической статистики [5].

При обследовании применяется следующий инструментарий: вертикальный антропометр с градуировкой до 1 мм, медицинские весы, сантиметровая лента. На каждого исследуемого заполнялась специально разработанная карта соматических показателей.

В данном исследовании учитывались следующие измерения у здоровых детей:

- рост (длина тела) ребенка (Р);
- длина бедренной кости от *trochanter major* до суставного конца мыщелка бедра (L_1);
- длина голени от *capitulum fibulae* до латеральной лодыжки (L_2);
- длина плеча от *proc. Acromialis* до *proc. olecranon* (L_3);
- длина предплечья от *proc. olecranon* до *proc. styloideus ulnae* (L_4);
- вес (м);
- обхват головы (ОГ);
- обхват грудной клетки (Огр);
- индекс Соловьева (ИС).

Также нами были рассчитаны следующие соотношения:

- 1) отношение длины бедра к длине голени ($L_1 : L_2$);
- 2) отношение роста к суммарной длине бедра и голени ($P / (L_1 + L_2)$);
- 3) отношение роста к длине бедра (P / L_1);
- 4) отношение роста к длине голени (P / L_2).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что до 1 года равномерно увеличивается длина голени и бедра как у мальчиков, так и у девочек по отношению к росту. В 4–5 лет отношение длины бедра к росту отражает отставание бедра от общего роста. В 14–15 лет отношение длины голени к росту отражает отставание роста голени от общего роста.

Замеченные изменения характерны больше для мальчиков, чем для девочек, этим может объясняться более высокая частота нарушения роста костей, например остеохондропатий, среди мальчиков.

Ускорение роста верхней конечности отмечается у подростков 13–14 лет, как у мальчиков, так и у девочек, но в отличие от нижней конечности, части верхней конечности растут более пропорционально (соотношение приближено к 1 : 1,08).

Значительная разница в размерах окружности грудной клетки у детей начиная с 2 месяцев, возможно, связана с различным весом у детей, тогда как в размерах окружности головы такого разброса не наблюдается.

Индекс Соловьева (ИС) гармонично изменяется в течение всей жизни. Однако отмечается скачок в динамике роста индекса Соловьева у девочек в возрасте 2–3 года и у мальчиков в возрасте 3–4 лет. До подросткового периода ИС примерно одинаков у обоих полов, начиная с 14-летнего возраста отмечается различие ИС у мальчиков и девочек на 0,25–0,50 см, что, возможно, связано с активным ростом трубчатых костей у мальчиков в этот период.

В возрасте 6 месяцев отмечается первое расхождение в равномерности роста у девочек и мальчиков. С этого возраста наблюдается прямая зависимость в изменении следующих антропометрических характеристик: роста и длинностных антропометрических характеристик у мальчиков, роста и обхватных характеристик у девочек.

У мальчиков формирование анатомической зрелости грудной клетки заканчивается к 16 годам, тогда как у девочек этот процесс происходит быстрее и заканчивается к 13 годам. Мальчики активнее набирают массу тела, однако периоды роста у них наступают позже, чем у девочек.

В возрасте от 1 месяца до 18 лет отмечается 3 периода быстрого роста: до 1 года, 3–4 года у девочек и 4–5 лет у мальчиков (необходимо отметить, что А. Андронеску отмечает значительный скачок роста у детей в 3–4 года [1]), 11–12 лет у девочек и 13–14 лет у мальчиков.

Отмечается сдвиг к более раннему возрасту сроков II и III периодов быстрого роста.

При сравнении медианы полученных антропометрических показателей для каждой возрастной группы и пола с центильными таблицами были получены следующие результаты:

1) медиана роста обследованных мальчиков в среднем выше медианы табличных значений на 3,51 см ($p < 0,01$);

2) медиана роста обследованных девочек в среднем выше медианы табличных значений на 4,44 см ($p < 0,01$);

3) медиана веса обследованных мальчиков в среднем выше медианы табличных значений на 1,24 кг ($p < 0,01$);

4) медиана веса обследованных девочек в среднем ниже медианы табличных значений на 1,12 кг ($p < 0,01$).

Учитывая, что согласно индексу Эрисмана среди детей Самарского региона преобладают дети с узкой грудной клеткой, можно допустить, что для региона типично преобладание детей с астеническим типом телосложения.

Созданная база данных позволяет провести не только индивидуальную, но и популяционную оценку физического развития и может служить основой создания программного обеспечения для антропологического подхода в клинике. Внедрение в детских учреждениях оценочных таблиц, выделение групп риска по нарушению физического развития у детей 0–18 лет г. Самары способствует ранней диагностике отклонений в их развитии и своевременному назначению корректирующих мероприятий.

Выводы

Проведенное исследование позволило установить, что периоды быстрого роста более выражены у мальчиков, чем у девочек.

В результате анализа отдельных антропометрических измерений обследованных детей Самарской области можно допустить несоответствие использованных центильных шкал А. В. Мазурина и И. М. Воронцова (2003) для оценки физического развития детей, проживающих на территории Самарского региона.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Андронеску А.* Анатомия ребенка. Бухарест 1970; 360.

2. *Афанасиевская Ю. С., Калмин О. В., Сомотуга А. В.* Оценка особенностей антропометрических параметров и распределения соматотипов лиц юношеского возраста г. Краснодара и Краснодарского края. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки 2010; 1: 3–11.

3. *Баландина И. А., Быков А. В., Гаряев П. А.* Способ оценки антропометрических параметров. Морфология 2012; 141 (3): 19.

4. *Бунак В. В.* Закономерности относительного роста как основного фактора формообразования в позднем (постэмбриональном) онтогенезе. Архив анатомии, гистологии, эмбриологии 1961; 2: 3–17.

5. *Гелашивили П. А.* Нейросетевой и дискриминантный анализы микроциркуляторного русла скелетных мышц после экспериментальных гемодинамических нарушений. Морфологические ведомости 2005; 1–2: 5–8.

6. *Горбунов Н. С., Чикун В. И., Мишин М. Н.* Региональные особенности опре-

деления типа телосложения мужчин. Морфологические ведомости 2008; 1 (1–2): 148–149.

7. *Краюшкин А. И., Мандриков В. Б., Прачук А. С.* Соматотипологические и антропометрические особенности юношей допризывного возраста Волгоградского региона. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета 2011; 40 (4): 98–101.

8. *Лысов Н. А., Гелашивили П. А., Сутильников А. А.* Методологические основы объективизации морфологических исследований. Реабилитация, врач и здоровье: Вестник медицинского института «РЕАВИЗ» 2011; 2: 53–65.

9. *Хайруллин Р. М., Никитюк Д. Б.* Медицинская антропология как наука и как научная специальность в России. Морфологические ведомости 2013; 1: 5–14.

10. *Щербакова Л. В., Гырголькау Л. А., Никитин Ю. П.* Антропометрические показатели у коренных жителей Чукотки. Бюллетень СО РАМН 2012; 5: 33–37.

Материал поступил в редакцию 06.04.2015