УДК 612.014.5:616.711-007.55-053.2

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ СОМАТОТИПА В НОРМЕ И ПРИ СКОЛИОЗЕ

Чаплыгина Е.В., Сикоренко Т.М., Аксенова О.А., Вартанова О.Т., Нор-Аревян К.А.

ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России», Ростов-на-Дону (адрес), e-mail: ev.chaplygina@yandex.ru

Цель: изучить степень выраженности и возрастные особенности основных анатомических компонентов тела – жирового, мышечного и костного в норме и при сколиозе. Материалы и методы: проведены соматометрия и соматотипирование 150 детей I и II периода детства, страдающих сколиозом, и 300 соматически здоровых детей. По методу Р.Н. Дорохова, В.Н. Петрухина (1989) был определен соматотип по габаритному, компонентному и пропорционному уровням варьирования признаков. Результаты: на основании полученных нами данных установлено, что среди обследованных детей, страдающих сколиозом, выявлена характерная принадлежность к микросомному, микромезосомному типам при низкой степени выраженности мышечного и жирового компонентов тела, как правило, при содержании костного компонента ниже среднего. Выводы: установлены типовые особенности детей, предрасположенных к сколиозу. При массовых профилактических осмотрах детей следует обратить особое внимание на представителей микросомного типа с низким развитием жировой, мышечной и костной масс тела.

Ключевые слова: соматометрия, соматотип, сколиоз

AGE FEATURES ANATOMICAL COMPONENT SOMATOTIPOM IN NORMAL AND SCOLIOSIS

Chaplygina E.V., Sikorenko T.M., Aksenova O.A., Vartanova O.T., Nor-Arevyan K.A.

Rostov State Medical Universiy, e-mail: ev.chaplygina@ yandex.ru

Objective: To examine the extent and severity of age-specific basic anatomical components of the body – fat, muscle and bone in normal and scoliosis. Materials and Methods: somatometrysomatotipirovaniya 150 children and I and II of childhood suffering from scoliosis, and 300 somatically healthy children. According to the method R.N. Dorohova, V.N. Petruhina (1989) was defined according to the dimensional somatotype, component and proportional levels varying symptoms. Results: Based on these data we found that among the examined children suffering from scoliosis, belonging to the identified characteristic of microsomal, mikromezosomnomu type low degree of muscle and fat body components, generally at a content below the middle part of the bone. Conclusions: The established standard features of children predisposed to scoliosis. When mass preventive examinations of children should pay special attention to the representatives of microsomaltype development with low fat, muscle and bone mass of the body.

Keywords: somatometry, somatotype, scoliosis

Последние десятилетия развития конституциологии характеризуются интенсивным внедрением ее идей в медицинскую практику [2, 6]. Благодаря уникальным возможностям оценки физического статуса организма человека в различные периоды онтогенетического цикла, современная антропологическая наука обладает способностью давать не только индивидуальную, но и типологическую характеристику организма, является фундаментом для работы всех научных направлений, занимающихся проблемой здоровья человека [3]. Такой подход позволяет по существу реализовать классическое правило медицины – лечить больного, а не болезнь, даёт практикующему врачу стратегические критерии индивидуальной профилактики и диагностики, тактики лечения и прогноза соматических и хирургических болезней [1, 4, 5].

Рост нарушений осанки обусловлен объективными причинами врожденного или приобретенного генеза, которые проявляются в виде функциональных изменений и заболеваний позвоночного столба органического характера, наиболее часто встречающихся в структуре ортопедической патологии подросткового и юношеского возраста [10]. Распространенность этих состояний по территории России варьируется в широком диапазоне от 2,8 до 90 % [7, 11].

Распознавание сколиоза чрезвычайно важно в самом начале его развития, так как только раннее систематическое его лечение может предупредить прогрессирование искривления [9]. Поэтому не теряют актуальности работы по выявлению прогностически значимых морфологических критериев предрасположенности к возникновению сколиотической деформации.

Цель исследования – изучить соматотипологические особенности и компонентный состава тела детей I и II периода детства в норме и при сколиозе, проживающих на Юге России.

Материал и методы исследования

В изучаемой группе – 450 практически здоровых детей, учащихся средних школ г. Ростова-на-Дону,

у которых на момент обследования не было обнаружено патологии со стороны опорно-двигательного аппарата, и 200 детей с идиопатическим сколиозом, находящихся на лечении в санаторно-курортной школе-интернате № 28 г. Ростова-на-Дону. Диагноз выставлялся при поступлении в школу на основании клинико-инструментального обследования, рентгеновских снимков, компьютерной томографии. Все дети находились под наблюдением врача-ортопеда, педиатра, невропатолога, окулиста, ортодонта. Критерии исключения из группы обследуемых – болевшие и получавшие профилактические прививки в течение двух предыдущих месяцев и дети с нейроэндокринной патологией.

Проведены соматометрия и соматотипирование по методике Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина (1989), был определен соматотип по габаритному, компонентному и пропорционному уровням варьирования признаков.

Результаты исследования и их обсуждение

В основу методики Р.Н. Дорохова, В.Г. Петрухина [2] положен анализ трехуровнего варьирования соматических показателей и закономерности их временных изменений. Нами произведена оценка индивидуального соматотипа обследуемого контингента по габаритному уровню варьирования признаков, основанному на установлении взаимосвязи между длиной и массой тела. При этом выделены пять основных соматотипов – наносомный (НаС), микросомный (МиС), мезосомный (МеС), макросомный (МаС) и мегалосомный (МеГС), а также дополнительные переходные соматотипы – микромезосомный (МиМеС) и мезомакросомный (МеМаС), рассматриваемые не как дискретные соматические типы, а как фрагменты непрерывного (наномегалосомного) ряда варьирования. Все соматические типы определяли на основании их положения в треугольнике соматотипирования, предложенном авторами методики

Установлено, что у мальчиков, страдающих сколиозом, преобладают микросомный (39 %), микромезосомный типы (22,3 %), среди здоровых мальчиков преобладают мезосомный (42,7 %) и макросомный типы (24,3 %). У девочек, страдающих сколиозом, преобладают микросомный (21,7 %) и микромезосомный типы (28,5 %), а среди здоровых девочек – мезосомный тип телосложения (44,5 %).

В ходе исследования установлена принадлежность обследуемых мальчиков к микрокорпулентному и микромышечному типам ($p < 0,05$), для которых характерна низкая степень выраженности жирового и мышечного компонентов тела как среди практически здоровых мальчиков, так и среди мальчиков периода второго детства с идиопатическим сколиозом.

Степень выраженности костной массы тела у практически здоровых мальчиков периода второго детства преимущественно низкая (микроостный тип – 29,88 %), тогда как мальчики со сколиозом имеют высокую степень выраженности костной ткани (макроостный тип – 35,48 %) ($p < 0,01$).

Анализ полученных данных показал достоверные различия ($p < 0,05$) в характере распределения жирового компонента тела у девочек периода второго детства с идиопатическим сколиозом и практически здоровых девочек. Так, среди девочек периода второго детства с идиопатическим сколиозом выявлен большой процент встречаемости девочек макрокорпулентного типа (31,58 %) с высокой степенью выраженности жировой массы, тогда как большинство практически здоровых девочек микрокорпулентного типа (37,31 %) с низкой степенью развития жировой массы. Большинство девочек периода второго детства с идиопатическим сколиозом микромышечного типа с низкой степенью выраженности мышечной массы ($p < 0,05$), а практически здоровые – микромезомышечного типа (47,77 %). Степень развития костной массы у практически здоровых девочек ниже среднего (микромезоостный тип – 32,84 %), а большинство обследованного контингента с идиопатическим сколиозом имеют степень выраженности костного компонента тела выше среднего (мезомакроостный тип – 47,37 %) ($p < 0,01$).

При анализе показателей пропорционного уровня варьирования установлено, что обследуемые мальчики с идиопатическим сколиозом преимущественно микромембрального типа – 74,19 % ($p < 0,01$), имеют длину конечностей ниже средней, тогда как практически здоровые мальчики – мезомембрального типа (32,48 %), имеют среднюю длину конечностей.

Исследования показали, что большинство девочек периода второго детства с идиопатическим сколиозом микромембрального типа (36,84 %, ниже среднего длина конечностей) и процент встречаемости таких обследуемых в 2,7 раза выше ($p < 0,01$), чем у здоровых (13,44 %). Среди здоровых девочек преобладают обследуемые микромезомембрального типа (28,36 %).

Таким образом, у обследованных детей обоего пола, страдающих сколиозом, преобладает низкое содержание мышечной массы тела и среднее содержание костной массы тела. В то время как среди здоровых детей преобладает низкое содержание и костного, и мышечного компонента массы тела.

На основании полученных нами данных установлено, что среди обследованных детей, страдающих сколиозом, выявлена характерная принадлежность к микросомному, ми-

кромезосомному типам при низкой степени выраженности мышечного и жирового компонентов тела, как правило, при содержании костного компонента ниже среднего. У обследованных девочек слабое развитие костной массы более выражено, чем у мальчиков.

Таким образом, применительно к изученной популяции жителей Юга России, установлены типовые особенности детей, предрасположенных к сколиозу. При массовых профилактических осмотрах детей следует обратить особое внимание на представителей микросомного типа с низким развитием жировой, мышечной и костной масс тела. Полученные в результате соматометрии и соматотипирования данные послужат основанием для индивидуального подхода при проведении массовой диспансеризации детского населения и выявлении групп риска по возникновению и прогрессированию сколиотической деформации.

Полученные результаты дополняют имеющиеся морфологические данные о конституциональных особенностях детей периода первого детства и могут служить основанием для прогнозирования динамики возрастного развития детей, что необходимо для индивидуального подхода при проведении массовой диспансеризации детского населения и разработке методик физического воспитания. Проведенный анализ полученных результатов дает возможность выделить группы риска по нарушению осанки и сколиозу. Результаты этого анализа могут быть использованы для своевременной профилактики и коррекции патологических процессов, приводящих к деформациям позвоночного столба.

Список литературы

1. Алексеева, Е.А. Характеристика вертеброметрических показателей у девушек 16–20 лет с разными формами осанки / Е.А. Алексеева, В.Г. Николаев // Актуальные вопросы биомедицинской антропологии и морфологии. –2009. – С. 17–26.

2. Дорохов Р.Н. Методика соматотипирования детей и подростков / Р.Н. Дорохов, В.Г. Петрухин // Медико-педагогические аспекты подготовки юных спортсменов. – Смоленск, 1989. – С. 4–14.

3. Жвавый Н.Ф. Медицинская антропология – наука о человеке / Н.Ф. Жвавый, П.Г. Койносов, С.А. Орлов // Морфология. – 2008. – Т. 133, № 3. – С. 42–43.

4. Кондрашев А.В. Соматотипологичесая характеристика как морфологическая основа современных исследований с использованием новых медицинских технологий//Инновационныетехнологиив морфологии.–2007.– Вып. 2. – С. 92–96.

5. Негашева М.А. Системный анализ общей конституции // Вестник Московского университета. – 2009. – Сер. 16. – № 1. – С. 3–7.

6. Николаев, В.Г. Использование антропологического подхода в клинической медицине / В.Г. Николаев, А.И. Кобежиков, Н.Г. Кобилева // Актуальные проблемы морфологии: Сб. науч. труд. – Красноярск: Изд-во КрасГМА, 2008. – С. 93–95.

7. Николенко, В.Н. Конституция субъекта в аспекте индивидуализации технологии стереотаксических операций при хронических стенозах гортани (аналитический обзор) / В.Н. Николенко, С.В. Старостина, О.В. Мареев // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2010. – Т. 6, № 1. – С. 32–36.

8. Панкратова Г.С. Медико-социальные аспекты заболеваемости сколиозом в Рязанской области / Г.С. Панкратова, Н.А. Фомина // Травматология и ортопедия России. – 2007. – № 4. – С. 50–53.

9. Сикоренко Т.М. Соматотипы детей периода второго детства и подросткового возраста – жителей юга России со сколиозом // Валеология – 2010. – № 3. – С. 21–26.

10. Соматотипологическая характеристика детей периода второго детства и подростков – жителей г. Ростова-на-Дону и Ростовской области / Е.В. Чаплыгина, Т.М. Сикоренко, Д.П. Осипов, Е.С. Елизарова // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2013. – № 1. – С. 131–134.

11. Юхвид Е.В. Соматометрическая и оптико-топографическая характеристика позвоночного столба девушек 16–20 лет: автореф. дис. … канд. мед. наук. (14.03.01). – Тюмень., 2012. – 22 с.

References

1. Nikolaev, V.G. Ispol'zovanie antropologicheskogo podhoda v klinicheskoj medicine / V.G. Nikolaev, A.I. Kobezhikov, N.G. Kobileva // Aktual'nye problemy morfologii: Sb. nauch. trud. Krasnojarsk: Izdatel'stvoKrasGMA, 2008. pp. 93–95.

2. Kondrashev, A.V. Somatotipologichesaja harakteristika kak morfologicheskaja osnova sovremennyh issledovanij s ispol'zovaniem novyh medicinskih tehnologij / A.V. Kondrashev // Innovacionnye tehnologii v morfologii. 2007. Vyp.2. pp. 92–96.

3. Nikolenko, V.N. Konstitucijasubekta v aspekte individualizacii tehnologii stereotaksicheskih operacij pri hronicheskih stenozahgortani (analiticheskijobzor) / V.N. Nikolenko, S.V. Starostina, O.V. Mareev // Saratovskijnauchno-medicinskijzhurnal. 2010. T. 6, no. 1. pp. 32–36.

4. Zhvavyj N.F. Medicinskaja antropologija nauka o cheloveke / N.F. Zhvavyj, P.G. Kojnosov, S.A. Orlov // Morfologija. 2008. T. 133, no. 3. pp. 42–43.

5. Chaplygina E.V. Somatotipologicheskaja harakteristika detej perioda vtorogo detstva i podrostkov zhitelej g. Rostova-na-Donu i Rostovskojoblasti / Chaplygina E.V., Sikorenko T.M., Osipov D.P., Elizarova E.S.// Kurskijnauchno-prakticheskijvestnik «Chelovek i egozdorov'e». 2013. no. 1. pp. 131–134.

6. Negasheva M.A. Sistemnyj analiz obshhej konstitucii // Vestnik Moskovskogo universiteta. 2009. Ser. 16. no. 1. pp. 3–7.

7. Pankratova, G.S. Mediko-social'nye aspekty zabolevae mostiskoliozom v Rjazanskoj oblasti / G.S. Pankratova, N.A. Fomina // Travmatologija i ortopedijaRossii. 2007. no. 4. pp. 50–53.

8. Dorohov, R.N. Metodika somatotipirovanija detej i podrostkov / R.N. Dorohov, V.G. Petruhin // Mediko-pedagogicheskieaspektypodgotovkijunyhsportsmenov. Smolensk, 1989. pp. 4–14.

9. Alekseeva, E.A. Harakteristika vertebrometricheskih pokazatelej u devushek 16–20 let s raznymi formami osanki / E.A. Alekseeva, V.G. Nikolaev // Aktual'nye voprosy biomedicinskoj antropologii i morfologii. 2009. pp. 17–26.

10. Juhvid E.V. Somatometricheskaja i optiko-topograficheskaja harakteristika pozvonochnogo stolba devushek 16–20 let: avtoref. dis. … kand. med. nauk. (14.03.01). Tjumen'., 2012. 22 p.

11. Sikorenko T.M. Somatotipy detej perioda vtorogo detstva i podrostkovogo vozrasta zhitelejjuga Rossii so skoliozom / Sikorenko T.M. // Valeologija 2010. no. 3. pp. 21–26.

Рецензенты:

Каплунова О.А., д.м.н., профессор, кафедра нормальной анатомии Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов-на-Дону;

Квасов А.Р., д.м.н., профессор, кафедра общей гигиены Ростовского государственного медицинского университета, г. Ростов-на-Дону.

Работа поступила в редакцию 19.07.2013.