

УДК 612(045)

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ КРАНИО- МЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕВУШЕК В ВОЗРАСТЕ 18 ЛЕТ

Щанкин А. А., Кошелева О. А.

*ГОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт», Саранск
Саранск, Россия, e-mail: nir@mordgpi.ru*

Проводилось измерение антропометрических и краниометрических параметров, расчет трохантерного и поперечно-продольного индексов, определение конституционального типа возрастной эволюции организма по В. Г. Штефко (1929) и С. Г. Васильченко (1990) у девушек 18-летнего возраста, проживающих в Республике Мордовия. Установлено преобладание среди них представительниц с высокими показателями трохантерного и поперечно-продольного индексов. Выявлена зависимость поперечного диаметра головы от конституционального типа возрастной эволюции организма.

Ключевые слова: трохантерный индекс, поперечно-продольный индекс, антропометрия, краниометрия, конституциональный тип возрастной эволюции организма

CONSTITUTIONAL FEATURES OF SOME CRANIOMETRIC FACTORS GIRL AT THE AGE OF 18 YEARS

Schankin A. A., Kosheleva O. A.

*SEE HPE the Mordovian state pedagogical institute, Saransk
Saransk, Russia, e-mail: nir@mordgpi.ru*

We measured anthropometric and craniometric parameters, calculation trohanterny and transverse-longitudal index, the definition of a constitutional type of age-related evolution in the organism on V. G. Shtefko (1929) and C. G. Vasilichenko (1990) beside girl 18-year age, living in Republic Mordoviya. Shown that most of them representatives of the high rate of trohanterny and transverse-longitudal index. The Revealled dependency of the transverse diameter of the head of the constitutional type age-related evolution of the organism.

Keywords: trohanterny index, transverse-longitudal index, anthropometry, craniometry, constitutional type age-related evolution of the organism.

Введение

Конституциональный тип возрастной эволюции организма формируется в процессе онтогенеза под влиянием различных факторов среды. Он определяет морфофункциональные свойства организма, его адаптационные возможности. Известно, что форма и размеры черепа зависят от возраста, пола, национальности, расовой принадлежности [4]. После окончания периода полового созревания, в возрасте 18 лет заканчивается рост скелета в целом и скелета головы в том числе. С краниометрическими показателями связаны размеры головного мозга и психические функции человека [5]. В литературе нами не найдено сведений о зависимости краниометрических показателей от эволютивного типа конституции.

Цель работы

Изучение зависимости краниометрических показателей от конституционального типа возрастной эволюции организма.

Материал и методы исследования

Объектом исследования были 96 девушек в возрасте $18,06 \pm 1,04$ лет. Мы измеряли длину тела, длину ноги, массу тела, продольный и поперечный диаметры головы [1], проводили расчет трохантерного и поперечно-продольного индексов, определение эволютивного типа конституции по В. Г. Штефко (1929) и С. Г. Васильченко (1990) [7; 3].

Трохантерный индекс (ТИ) рассчитывали по отношению длины тела к длине ноги. Определение конституционального типа возрастной эволюции проводили по величине трохантерного индекса. Показатель $ТИ = 1,95 - 2,00$ соответствовал нормэволютивному типу конституции, $ТИ = 1,92-1,94$ – гипозволютивному типу, $ТИ = 2,01-2,03$ – гиперэволютивному типу, $ТИ = 1,86-1,91$ и $ТИ = 2,04-2,08$ – дисэволютивному типу, $ТИ \geq 2,09$ и $ТИ \leq 1,85$ – патологическому типу конституции.

Показатели экспериментальных исследований были подвергнуты статистическому анализу с помощью компьютерной программы STATISTICA-6 [6].

Результаты исследований

Антропометрические показатели девушек существенно не отличались от других регионов России. Длина тела составила $161,13 \pm 7,01$ см, длина ноги – $81,82 \pm 4,90$ см, масса тела – $61,47 \pm 10,47$ кг [2]. Средняя величина трохантерного индекса составила $1,99 \pm 0,05$. При этом 20 девушек имели показатель $ТИ < 1,95$ (гипозволютивный и дисэволютивный типы конституции), 36 девушек – $ТИ = 1,95-2,0$ (нормэволютивный тип конституции), 41 девушка – $ТИ < 2,0$ (гиперэволютивный, дисэволютивный и патологический типы конституции) (рис. 1). Таким образом, коротконогих девушек среди обследованных было больше, чем длинноногих.

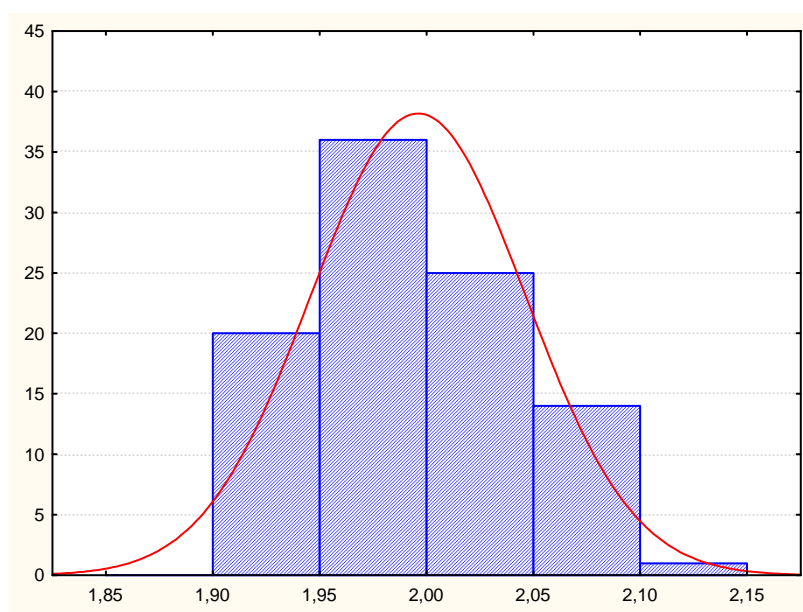


Рисунок 1. Гистограмма трохантерного индекса у девушек

Примечания

1 – по оси абсцисс – трохантерный индекс.

2 – по оси ординат – количество девушек.

Краниометрические показатели девушек приведены в таблице 1. Обращает на себя внимание среднее значение поперечно-продольного индекса $80,90 \pm 4,24$ %, которое свидетельствовало о преобладании девушек с брахицефальной формой головы.

Таблица 1. **Краниометрические показатели девушек**

Показатели	Вариационно-статистические показатели, $M \pm \delta$
Продольный диаметр головы, см	$18,74 \pm 0,93$
Поперечный диаметр головы, см	$15,13 \pm 0,54$
Поперечно-продольный индекс, %	$80,90 \pm 4,24$

Согласно рисунку 2, у большинства девушек поперечно-продольный индекс составлял 80-85 %. При этом 17 девушек имели индекс больше 77,3 %, 24 девушки – индекс равный 77,4-80,8 %, 55 девушек – индекс меньше 80,9 %. Таким образом, среди девушек было больше представительниц с брахицефальной формой головы.

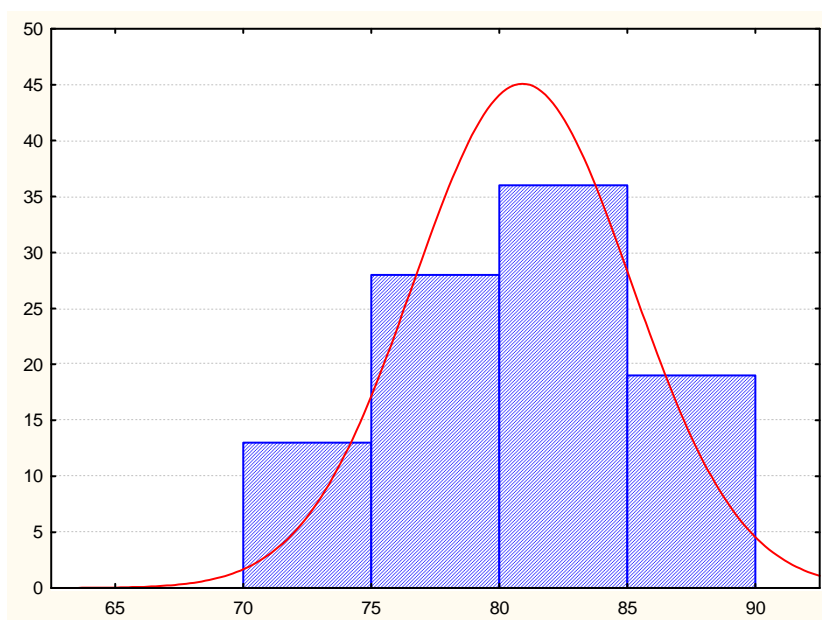


Рисунок 2. **Гистограмма поперечно-продольного индекса у девушек**

Примечания

1 – по оси абсцисс – поперечно-продольный индекс.

2 – по оси ординат – количество девушек.

Из результатов анализа гистограмм трохантерного и поперечно-продольного индексов (преобладание коротконогих девушек и девушек с брахицефальной формой головы) возникло предположение, что эти два факта могли быть связаны друг с другом. Поэтому мы провели матричный корреляционный анализ антропометрических и краниометрических показателей (таб. 2).

Таблица 2. **Корреляционные связи антропометрических и краниометрических показателей**

Показатели	Продольный диаметр головы, см	Поперечный диаметр головы, см	Поперечно-продольный индекс, %
Длина тела, см	0,33*	0,25*	-0,15
Длина ноги, см	0,25*	0,21*	-0,10
Масса тела, см	0,42*	0,31*	-0,18
Трохантерный индекс	-0,02	-0,05	0,00

Примечание. Знаком * отмечены статистически значимые корреляционные связи между показателями.

По таблице 2 можно сказать, что непосредственно измеряемые антропометрические и краниометрические параметры были связаны прямой статистически значимой корреляционной связью. В то же время расчетные показатели трохантерного и поперечно-продольного индексов не были связаны друг с другом.

Затем мы рассмотрели зависимость краниометрических показателей от конституционального типа возрастной эволюции организма (таб. 3).

Таблица 3. **Зависимость антропометрических и краниометрических показателей от конституционального типа возрастной эволюции ($M \pm \delta$)**

Показатели	Конституциональные типы возрастной эволюции						
	Патологический ТИ \geq 2,09	Дисэволютивный ТИ = 2,04 - 2,08	Гиперэволютивный ТИ = 2,01 - 2,03	Нормэволютивный ТИ = 1,95 - 2,0	Гипоэволютивный ТИ = 1,92 - 1,94	Дисэволютивный ТИ = 1,86 - 1,91	Патологический ТИ \leq 1,85
Продольный диаметр головы, см	19,00 \pm 1,22	18,65 \pm 1,09	18,55 \pm 0,88	18,79 \pm 0,95	18,87 \pm 0,80	18,25 \pm 1,06	—

Поперечный диаметр головы, см	15,25±0,28	15,18±0,47	15,00±0,51	15,00±0,54	15,45±0,53 ***	15,00±0,00	–
Поперечно-продольный индекс, %	80,52±5,60	81,60±4,49	81,00±4,06	80,00±4,66	81,93±3,08	82,33±4,78	–

Примечания

1. Знаком * отмечены статистически значимые различия между нормэволютивным типом конституции и другими типами конституции.
2. Здесь: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,005-0,002$, **** $p < 0,001$.

С помощью критерия Стьюдента были выявлены статистически значимые различия по поперечному диаметру головы у девушек с нормэволютивным и гипозэволютивным типами конституции ($p=0,004$). Затем мы провели графический анализ зависимости поперечного диаметра головы от конституционального типа возрастной эволюции организма (рис. 3).

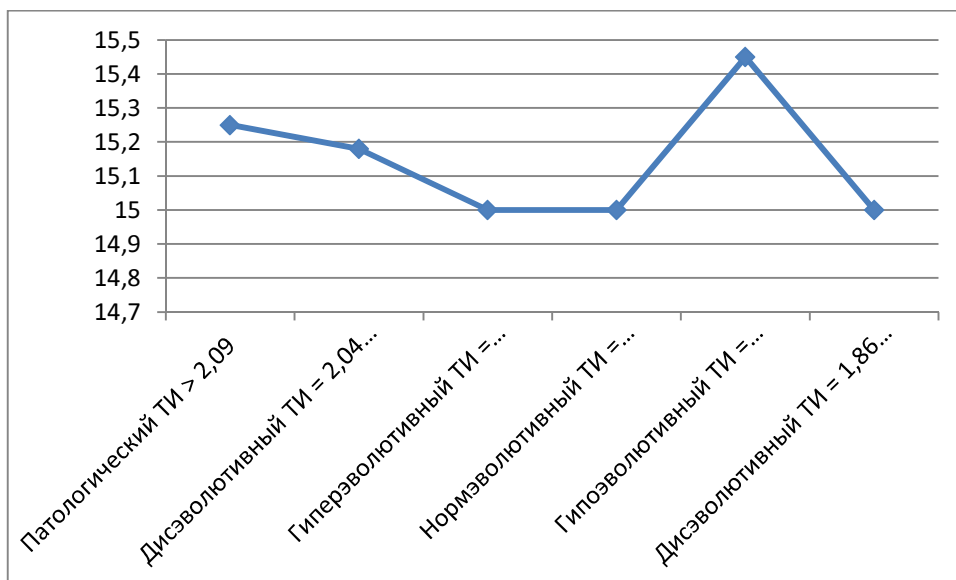


Рисунок 3. Зависимость поперечного диаметра головы от конституционального типа возрастной эволюции организма

Примечания

- 1 – по оси абсцисс – конституциональный тип возрастной эволюции организма.
- 2 – по оси ординат – поперечный диаметр головы, см.

Как видно из рисунка 3, в зависимости от типа конституции изменялся поперечный диаметр головы. Наименьший поперечный диаметр 15 см наблюдался при гиперэволютивном, нормэволютивном и дисэволютивном типах конституции с $TI=1,86-1,91$, наибольший 15,49 см при гипозэволютивном типе конституции.

Сходная зависимость наблюдалась также в отношении поперечно-продольного индекса (рис. 4).

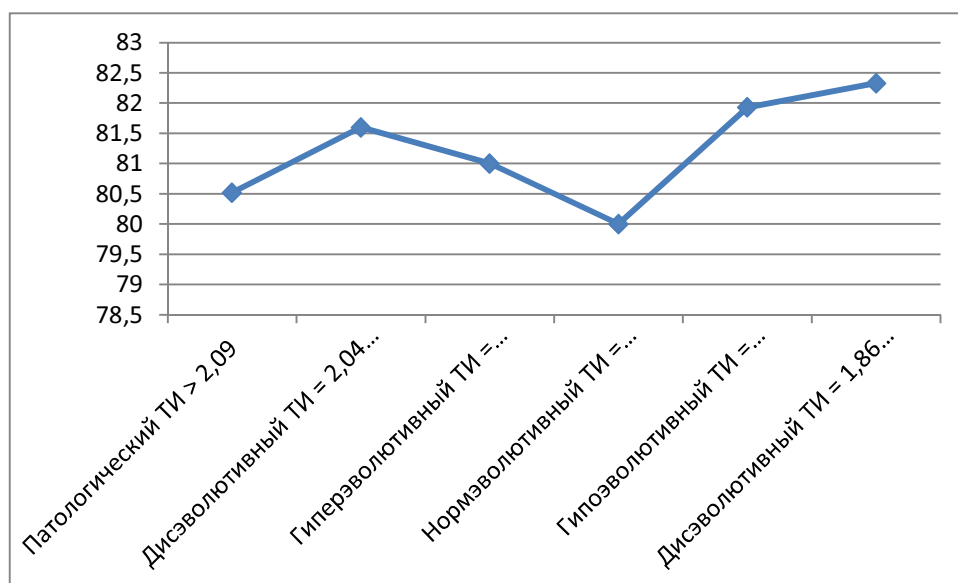


Рисунок 4. **Зависимость поперечно-продольного индекса от конституционального типа возрастной эволюции организма**

Примечания

- 1 – по оси абсцисс – конституциональный тип возрастной эволюции организма.
- 2 – по оси ординат – поперечно-продольный индекс, %.

Из рисунка 4 следует, что мезоцефальная форма головы характерна для девушек с нормэволютивным типом конституции (поперечно-продольный индекс 80%). При всех остальных типах конституции данный индекс был больше.

Заключение

На основании проведенного исследования можно утверждать, что выявлена зависимость поперечного диаметра головы от конституционального типа возрастной эволюции организма. Данная зависимость наиболее четко прослеживается в отношении нормэволютивного и гипозэволютивного типов консти-

туции, различия между которыми являются статистически значимыми. Аналогичная зависимость проявляется и в отношении поперечно-продольного индекса, но различия здесь не являются статистически значимыми.

Работа выполнена в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы, ГК №П1060 от 31 мая 2010 года по теме «Конституциональные особенности реакции системы кровообращения на физическую нагрузку».

Список литературы

1. Алексеев В. П., Дебец Г. Ф. Краниометрия. Методика антропологических исследований. – М.: Наука, 1964. – 128 с.

2. Аристова И. С., Николенко В. Н. Морфофункциональные показатели физического развития девушек Саратовского региона // Морфологические ведомости. – 2005. – №1–2. – С. 139-142.

3. Васильченко Г. С. Сексопатология / Г. С. Васильченко, Агаркова С. Г., Агарков С. Г. и др.: справочник. – М.: Медицина, 1990. – 576 с.

4. Иванов Н. М. Нормальная анатомия: курс лекций. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993. – 292 с.

5. Павлов К. И., Каменская В. Г. Психофизиологические характеристики когнитивных функций у девушек 18-23 лет с разной степенью ювенильности // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2010. – Т. 3. – № 3. – С. 24-34.

6. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.

7. Штефко В. Г. Схемы клинической диагностики конституциональных типов / В. Г. Штефко, А. Д. Островский. – М.: Биомедгиз, 1929. – 79 с.

Рецензенты:

Иванов Н.М., д.м.н., профессор кафедры нормальной анатомии с курсами оперативной хирургии и топографической анатомии, судебной медицины ГОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева», г. Москва;

Шубина О.С., д.б.н., профессор кафедры общей биологии, анатомии и физиологии ГОУ ВПО «МордГПИ им. М.Е. Евсевьева», г. Саранск.

Работа получена 11.07.2011.