

ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕРОВ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК

М. М. Тохсырова, З. С. Туаева, Я. Б. Владимирова

ГБОУ ВПО “Северо-Осетинская государственная медицинская академия”

Минздрава России, г. Владикавказ, Россия

ГБОУ ВПО “Российский национальный исследовательский медицинский университет им Н. И. Пирогова” Минздрава России, г. Москва, Россия

Обследовано 116 человек обоего пола, в возрасте от 17,5 до 34 лет. Проведено эхокардиографическое исследование (ЭхоКГ) с последующим определением ряда антропометрических параметров. При анализе полученных данных установлено, что по ряду показателей размерные параметры сердца сопряжены с полом обследуемого. Анализ ЭхоКГ правого желудочка так же указывает на наличие анатомо-типологических особенностей. Полученные результаты позволяют систематизировать размеры сердца применительно к полу, возрасту и особенностям соматотипа обследуемых, что подтверждает актуальность данной работы.

Ключевые слова: антропометрия, конституция, Эхо-КГ сердца, правый желудочек.

© М. М. Tokhsyrova, Z. S. Tuayeva, Ya. B. Vladimirova, 2013

Features of Right Ventricular Size in Boys and Girls

There were examined 116 persons of both gender at the age of from 17,5 to 34 Echo – KG with the subsequent identification of a number of anthropometric parameters was carried out. In the analysis of received data it was established that on a number of indications dimensional parameters of the heart are associated with the examining person's gender. Analysis of the right ventricle Echo – KG also indicates on the presence of anatomic typological peculiarities. Received data allow to systematize heart sizes according to the gender, age and somatotype of the examining people which confirms the relevance of the study (work).

Keywords: anthropometry, somatotype, constitution, Echo – KG of the heart, right ventricle

Введение

Изучение особенностей телосложения человека имеет большое медико-биологическое значение в плане установления нормативных показателей организма в различных условиях, а также при поиске конституциональных маркерных признаков [7]. В этой связи, одной из важнейших проблем медицинской анатомии является создание морфологической базы для проведения исследований с учетом индивидуально-типологических особенностей индивидуума [10,4].

В настоящее время медицинская наука характеризуется стремительным развитием и внедрением в клиническую практику новых высокоинформативных технологических методов диагностики, особенностью которых является возможность их применения для изучения нормальной анатомии и вариантов строения различных органов и систем организма человека [8].

В связи с этим, в современной медицине стали активно использовать новые медицинские технологии: ультразвуковую диагностику, компьютерную и ядерно-магнитную томографию и другие методы лучевой диагностики, что позволило

прижизненно изучать органы и системы организма человека [2].

В то же время, применяемые в диагностике показатели ультразвуковой диагностики, до сих пор используются без учета конституциональной принадлежности обследуемого [11]. Это обусловлено отсутствием анатомических стандартов, позволяющих оценить эти показатели с учетом возраста, пола и индивидуально-типологических характеристик [6].

Материалы и методы исследования

В исследовании участвовали 116 человека, из них 64 юноши и 52 девушки без жалоб на состояние здоровья и отсутствием в анамнезе заболевания сердечно-сосудистой системы. Обследуемые – студенты 1–2 курсов СОГМА и молодые преподаватели, в возрасте от 17,5 до 34 лет, проживающие постоянно в Республике Северная Осетия – Алания. У всех обследуемых было получено информированное согласие на проведение данного обследования согласно принципам биоэтики. Антропометрические измерения проводили в утренние часы по методу В.В. Бунака (1941) [1] с учетом методических рекомендаций Э.Г. Мартиросова. Измерительным

Таблица 1

Характеристика антропометрических параметров и компонентного состава тела у юношей и девушек

Показатели	Юноши n=64	Девушки n=52	P
	M±SD	M±SD	
Масса, кг	76,52±1,28	53,30±0,66	P < 0,01
Площадь тела, м ²	1,82±0,04	1,66±0,02	P < 0,01
Масса жирового компонента, кг	14,33±0,73	18,54±0,64	P < 0,01
Масса подкожного жира, кг	6,42±0,47	8,33±0,33	P < 0,01
Масса мышечного компонента, кг	31,77±0,32	15,08±0,47	P < 0,01
Масса костного компонента, кг	12,43±0,25	10,44±0,46	P < 0,01
Относительная масса жирового компонента, %	19,80±0,85	29,69±0,68	P < 0,01
Относительная масса мышечного компонента, %	41,20±0,63	33,20±0,59	P < 0,01
Относительная масса костного компонента, %	17,02±0,42	14,76±0,53	P < 0,01

Таблица 2

Эхокардиографические параметры правого желудочка обследуемых юношей и девушек

Показатели	Юноши (n=64)	Девушки (n=52)	P
Длина, см	6,14±0,70	5,04±0,11	P < 0,01
Диаметр, см	3,59±0,07	3,22±0,15	P < 0,01
Площадь, см ²	18,1±0,5	15,3±0,3	P < 0,01
КДО	44,3±2,8	33,1±2,2	P < 0,01
КСО	18,9±1,3	13,5±0,7	P < 0,01
ФВ, %	58,5±1,7	59,5±2,1	P < 0,01

методом, с использованием стандартного антропометрического инструментария: медицинских весов (точность измерения до 0.05 кг), металлического штангового антропометра Мартина, скользящего циркуля, пластиковой мерной ленты (точность до 0.1 см), калипера (стандартное давление 10 г/мм², точность измерения до 0.1–0.2 мм), осуществляли изучение размеров тела испытуемых. Антропометрическая программа исследования включала измерение по 29 признакам: массы (кг) и длины тела (см); измерение обхватных размеров конечностей (см); измерение толщины кожно-жировых складок (мм). Далее на основе антропометрических данных аналитическим методом J. Matiegka проводилось определение абсолютной и относительной массы костного, мышечного и жирового компонентов [12]. Соматотипирование проводили по схеме В.П. Чтецова, на основе габаритных размеров и компонентного состава тела [9]. При описании типологии тела у девушек использовалась известная терминология И.Б. Галанта с выделением основных морфотипов конституции [3]. Полученные результаты обрабатывались статистическими методами с использова-

нием “Microsoft Excel”. Рассчитывали общепринятые показатели: среднее арифметическое (M), стандартная ошибка средней (m), среднееквадратическое отклонение (SD) [5].

Всем обследованным также произведено эхокардиографическое исследование сердца на эхосканаре механическим датчиком с переменной частотой, оценивали метрические и функциональные показатели правого желудочка (ПЖ); конечный систолический объем (КСО) ЛЖ и конечный диастолический (КДО) объем ЛЖ рассчитывали по формуле Teichholz L.E.et al., (1976); а также фракцию выброса (ФВ).

Результаты и их обсуждение

В результате проведенного антропометрического исследования и анализе полученных данных было установлено, что у юношей величины средних значений измерительных признаков и компонентного состава тела в основном превышают показатели девушек, но при этом, у девушек более выражена относительная масса жирового компонента 29.69±0.68%, что на 9.89±0.02% больше чем у парней

(19.80±0.85%); превышали также у девушек и показатели массы жирового компонента и подкожного жира 18.54±0.64 и 8.33±0.33 соответственно, чем таковые у парней 14.33±0.73 и 6.42±0.47, что превышает на 4.21. и 1.91. (табл. 1).

Общепризнанно, что правые отделы сердца изучены мало, несмотря на важнейшую роль, которую они играют в обеспечении общей гемодинамики.

Анализ показателей правого желудочка по отношению к полу и соматотипу показал ряд особенностей – половые различия (у парней показатели в основном выше), по параметрам длины (1.1±0.59), диаметра (0.37±0.08), площади (2.8±0.2), КДО (11.2±0.6), КСО (5.4±5.4) Показатели фракции выброса правого желудочка имеют незначительные типовые (1±0.4) и половые (значение выше у девушек) различия (табл. 2).

Следует отметить, что систематическое изучение сердечно сосудистой системы, с точки зрения антропометрии, среди студентов и молодых преподавателей СОГМА проведено впервые, полученные нами данные совпадает с данными литературы [8, 2, 4, 5] и показывают актуальность и значимость проведенной работы.

Список литературы

1. Бунак В. В. Антропометрия / В. В. Бунак. М.: ГУПН РСФСР, 1941. 364 с.
2. Гайворонский И. В. Нормальная анатомия человека / И.В. Гайворонский. Спб.: "СпецЛит", 2000. Т. 2. С. 408.
3. Галант И. Б. Новая схема конституциональных типов женщин / И.Б. Галант // Казанский медицинский журнал. 1927. № 5. С. 547–557.
4. Горбунов Н. С. Морфология желчного пузыря у людей с различной формой живота / Н.С. Горбунов, Ю.А. Шеховцова // Актуальные проблемы морфологии: сб. науч. тр. КрасГМА. Красноярск, 2005. С. 71–73.

5. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. М.: Практика, 1999. 460 с.
6. Лабаунаскас Л. В. Эхографическая диагностика функционального состояния желчного пузыря у здоровых детей / Л.В. Лабаунаскас, В.М. Делягин, А.Д. Пильх, К.В. Станкявичус // Вопр. охр. матер, и детства. 1989. № 8. С. 12–14.
7. Никитюк Б. А. Интегративные подходы в возрастной и спортивной антропологии / Б. А. Никитюк. М.: Изд-во "Ин-т психологии РАН", 1999. 224 с.
8. Черемисин В. М. Лучевая диагностика как составная часть клинической антропологии: настоящее и будущее / В.М. Черемисин, Г.Е. Труфанов, В.А. Ратников // Материалы 4 международного конгресса по интегративной антропологии. СПб., 2002. С. 398–400.
9. Чтецов В. П. Опыт объективной диагностики соматических типов на основе измерительных признаков у женщин / В.П. Чтецов, Н.Ю. Лутовина // Вопросы антропологии. 1979. Вып. 60. С. 3–14.
10. Шапаренко П. Ф. Принципы пропорциональности в соматогенезе / П.Ф. Шапаренко. Винница, 1994. 225 с.
11. Capaccioli L. Ultrasonographic study on the growth and dimensions of healthy children and adults organs / L. Capaccioli, A. Stecco, E. Vanzi, E. Brizzi // Ital. J. Anat. Embryol. 2000. Vol. 105, N 1. P. 1–50.
12. Matiegka J. The testing of physical efficiency // Amer. J. Phys. Antropol. 1921. V.4. P. 223–230.

Информация об авторах

Тохсырова Марина Маирбековна – ассистент кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО "Северо-Осетинская государственная медицинская академия" Минздрава России. 362001, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, д. 40

Туаева Зарема Сергеевна – к.м.н., доцент, зав. кафедрой анатомии человека ГБОУ ВПО "Северо-Осетинская государственная медицинская академия" Минздрава России.

Владимирова Яна Борисовна – к.м.н., доцент, доцент кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО "Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова" Минздрава России.

Поступила в редакцию 4.03.2013 г.