

ID: 2011-02-6-A-1244

Оригинальная статья

Баландина И.А., Сапегина Ф.З., Еремченко Н.В., Пимкина О.В.

**Возрастная органомерметрическая анатомия грудной клетки и туловища при разных типах телосложения***Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера, кафедра нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии***Резюме**

Представлены результаты исследования размеров грудной клетки и туловища у людей зрелого возраста при разных типах телосложения. Выявлены четкие гендерные различия роста-весового показателя, связанные с анатомо-физиологическими особенностями строения мужского и женского организмов. Анатомо-метрические параметры грудной клетки обладают вариабельностью и зависят от типа телосложения человека. The results of research of chest and torso to mature people with different types of constitution are presented in the article. The clear sexual differences of growth-weight index are dealt with anatomico-physiological peculiarities of male and female. Anatomometrical parameters of thorax are variable and depend on constitution.

**Ключевые слова:** грудная клетка, антропометрия, тип телосложения**Введение**

В настоящее время в литературе имеются данные об анатомическом и гистологическом строении органов грудной полости. (В.Х. Василенко, 1978; Н. С. Горбунов с соавт., 2004; Л. М. Железнов с соавт., 2008; Морозек А. А., 2008; J. E. Pandolfino, 2000; K. Takubo, 2005). Но отсутствуют комплексные работы, посвященные изучению топографо-анатомических характеристик органов при разных типах телосложения. В современных условиях изучение различных аспектов типовой анатомии представляется актуальным: широкое внедрение в клиническую практику компьютерной и магнитно-резонансной томографии открывает новые возможности для прижизненной визуализации органов. В то же время, при использовании диагностических методов не всегда возможна правильная трактовка полученных данных из-за недостатка исследований по типовой анатомии и отсутствия нормативных стандартов для пациентов с различными типами телосложения; а также, при планировании оперативных вмешательств на органах следует учитывать особенности их синтопического и скелетотопического расположения при различных типах конституции, нюансы проекции тех или иных анатомических образований органов на кожные покровы и с учетом этих возможностей индивидуализировать хирургические доступы. Вместе с тем, комплексное изучение с данной позиции топографической анатомии органов открывает новые перспективы развития учения об индивидуальной анатомической изменчивости, созданного академиком В.Н. Шевкуненко (1935, 1951) и развитое его учениками и последователями (Ф.И. Валькер, 1946; А.Н. Максименков, 1949; Е.М. Маргорин, 1967; С.С. Михайлов, 1987). Указанные выше соображения и определили выбор темы настоящего исследования.

**Цель**

Целью нашего исследования явилось определение параметров грудной клетки и туловища при разных типах телосложения.

**Материал и методы**

Проведен анализ антропометрических исследований, выполненных у 164 трупов людей зрелого возраста обоего пола.

**Результаты**

Форма и размеры грудной клетки были подвержены значительным индивидуальным колебаниям.

У 20 трупов мужчин первого периода зрелого возраста (12,2%) индекс пропорциональности составляет 47-51. У 10 объектов исследования (6,1%) этот

показатель составляет 42-46; у 5 (3%) – 52-56; у 2 трупов мужчин первого периода зрелого возраста (1,2%) индекс пропорциональности равен 37-41; у 1 трупа мужчины этот показатель равен 65.

Во втором периоде зрелого возраста индекс пропорциональности у 28 трупов мужчин (17,1%) составляет 47-51; у 10 (6,1%) – 42-46, у 7 (4,3%) – 52-56, у 3 (1,8%) – 57-61, у 1 трупа мужчины (0,6%) он равен 38 и еще у 1 (0,6%) – 66.

Таблица 1. Индекс пропорциональности между ростом и окружностью грудной клетки трупов людей зрелого возраста (n=164)

№	Возрастной период	Пол	Индекс пропорциональности между ростом и окружностью грудной клетки (ИП=Р×100/ОГК)					Общее кол-во	
			37-41	42-46	47-51	52-56	57-61		62-68
1	Первый период зрелого возраста	м	2	10	20	5	-	1	38
			1,2%	6,1%	12,2%	3,0%		0,6%	23,2%
		ж	-	3	6	13	6	6	34
			1,8%	3,7%	7,9%	3,7%	3,7%	20,7%	
2	Второй период зрелого возраста	м	1	10	28	7	3	1	50
			0,6%	6,1%	17,1%	4,3%	1,8%	0,6%	30,5%
		ж	-	2	13	16	10	1	42
			1,2%	7,9%	9,8%	6,1%	0,6%	25,6%	
Всего			3	25	67	41	19	9	164
			1,8%	15,2%	40,9%	25,0%	11,6%	5,5%	100%

Примечание: Коэффициент корреляции  $r=0,486$

Таким образом, у мужчин как первого, так и второго периодов зрелого возраста в нашем исследовании преобладает индекс пропорциональности, равный 47-51 (20 и 28 случаев), что несколько ниже нормативного показателя индекса пропорциональности (50-55). Примерно с одинаковой частотой встречается еще более низкий показатель индекса пропорциональности, составляющий от 42 до 46 (по 10 наблюдений в первом и во втором периодах зрелого возраста). Таким образом, в выборке объектов исследования мужского пола регистрируется, преимущественно, низкий показатель индекса пропорциональности, что свидетельствует об их относительной широкогрудости.

У трупов лиц женского пола в обоих возрастных периодах превалирует показатель индекса пропорциональности 52-56, который зарегистрирован в 13 случаях (7,9%) в первом периоде зрелого возраста и в 16 случаях (9,8%) – во втором периоде. Относительная широкогрудость (индекс пропорциональности 47-51) отмечен у 6 трупов женщин в первом периоде зрелого возраста (3,7%) и у 13 (7,9%) – во втором периоде. Относительная узкогрудость (индекс пропорциональности 57-68) выявлен нами у 12 трупов женщин первого периода зрелого возраста (7,3%) и у 11 (6,9%) – второго периода.

В таблице 2 проведен анализ соотношения объектов исследования по показателю угла Шарпи. По данным таблицы можно заключить, что у 54 трупов людей зрелого возраста (32,9% от общего числа исследованных трупов) угол Шарпи (угол схождения нижних ребер грудной клетки) составляет 90-92 гр., у 51 трупа (31,1%) регистрируется угол Шарпи, более 92 гр., у такого же числа объектов исследования – менее 88 гр.. У 8 объектов исследования (4,9%) угол Шарпи составляет 88-90 гр.

Таблица 2. Угол Шарпи у трупов людей зрелого возраста (n=164)

№	Возрастной период	Пол	Угол Шарпи (°)				Общее кол-во
			менее 88	88-90	90-92	более 92	
1	Первый период зрелого возраста	м	11	1	14	12	38
			6,7%	0,6%	8,5%	7,3%	23,2%
		ж	21	2	7	4	34
			12,8%	1,2%	4,3%	2,4%	20,7%
2	Второй период зрелого возраста	м	10	0	15	25	50
			6,1%	0,0%	9,1%	15,2%	30,5%
		ж	9	5	18	10	42
			5,5%	3,0%	11,0%	6,1%	25,6%
Всего			51	8	54	51	164
			31,1%	4,9%	32,9%	31,1%	100%

Примечание: Коэффициент корреляции  $r=0,457$

У 14 трупов мужчин первого периода зрелого возраста (8,5% от общего числа исследованных трупов) нами выявлена величина угла 90-92гр., у 1 мужчины (0,6%) был обнаружен угол 89 гр., угол более 92гр. мы зарегистрировали у 12 объектов исследования (7,3%), почти столь же часто – угол менее 88 гр. (11 мужчин – 6,7%). У 25 трупов мужчин второго периода зрелого возраста (15,2%) определяется угол Шарпи более 92гр., в полтора раза реже зарегистрирован угол, равный 90-92 гр. (15 мужчин – 9,1%), еще реже угол Шарпи составляет менее 88 гр. (10 мужчин – 6,1%). У 21 трупа женщин первого периода зрелого возраста (12,8% от общего числа объектов исследования) угол Шарпи составляет менее 88 гр.. Втрое реже регистрируется угол, равный 90-92 гр. (7 трупов – 4,3%), у 2 женщин (1,2%) угол Шарпи равен 88-90 гр., у 4 человек (2,4%) угол более 92 гр.

Во втором периоде зрелого возраста у 18 женщин (11,0%) регистрируется угол Шарпи, равный 90-92 гр., у 5 (3,0%) женщин угол равен 88-90 гр. У 9 женщин (5,5%) угол Шарпи составляет менее 88 гр., у 10 (6,1%) – более 92 гр.

По результатам статистического анализа средних показателей угла Шарпи и графического представления данных можно сделать вывод о том, что у мужчин первого периода зрелого возраста в нашем исследовании преобладает цилиндрическая форма грудной клетки, а во втором периоде зрелого возраста преобладает коническая форма.

Для женщин первого периода характерна уплощенная форма грудной клетки, а для женщин второго периода – цилиндрическая форма грудной клетки.

В таблице 3 приведены данные о средних величинах размеров грудной клетки трупов людей в зависимости от половой и возрастной принадлежности.

Таблица 3. Средние показатели поперечного и стерно-verteбрального размеров и индекса ширины грудной клетки у трупов людей зрелого возраста (n=164)

№	Возрастной период	Пол	Общее кол-во	Поперечный размер грудной клетки (Pп), см	Стерно-verteбральный размер грудной клетки (Pс), см	Индекс ширины грудной клетки (Ишгк=Pп/Pс ×100)
1	Первый период зрелого возраста	м	38	24,0±4,0	17,55±1,35	136±12
		ж	34	23,25±3,25	17,25±1,25	133±13
2	Второй период зрелого возраста	м	50	24,1±3,7	17,65±1,25	136±13
		ж	42	24,05±3,65	17,65±1,25	136±13

Примечание: Коэффициент корреляции  $r=0,437$

Отмечаются практически равные средние показатели в обеих возрастных группах, независимо от пола. При исследовании трупов мужчин в первом и втором возрастных периодах нами выявлен индекс ширины грудной клетки, равный  $136\pm12$  и  $136\pm13$  соответственно. У женщин в первом периоде зрелого возраста индекс ширины грудной клетки составляет  $133\pm13$ , во втором периоде –  $136\pm13$ .

### Обсуждение

Таким образом, в нашем исследовании у трупов мужчин первого периода зрелого возраста преобладает мезоморфный тип телосложения; выявлена примерно одинаковая частота встречаемости долихо- и брахиморфного типов телосложения с незначительным преобладанием последнего. Среди мужчин второго периода зрелого возраста преобладает брахиморфный тип телосложения, достоверно реже выявляется мезо- и долихоморфный тип телосложения.

У трупов женщин первого периода зрелого возраста превалирует долихоморфный тип телосложения, в 2,5 раза реже регистрируется мезоморфный, еще реже – брахиморфный тип телосложения. Во втором периоде зрелого возраста среди лиц женского пола преобладают объекты исследования мезоморфного типа телосложения, тогда как долихо- и брахиморфные типы встречаются достоверно реже и примерно с одинаковой частотой. Выявлены четкие гендерные различия росто-весового показателя, связанные с анатомо-физиологическими особенностями строения мужского и женского организмов и состоящие в достоверном превышении росто-весового показателя у мужчин в сравнении с женщинами независимо от возрастной группы умерших. Кроме того, установлена тенденция к увеличению росто-весового показателя по мере перехода в более старшую возрастную группу, как у мужчин, так и у женщин.

Показатели стерно-verteбрального размера грудной клетки у мужчин и женщин зрелого возраста имеют следующие тенденции: в первом периоде зрелого возраста показатели значительно выше у мужчин в сравнении с женщинами, тогда как во втором периоде зрелого возраста эти значения выравниваются и не имеют половых различий. Величина поперечного размера грудной клетки более низкая у женщин в сравнении с мужчинами в первом периоде зрелого возраста, имеется выравнивание этого показателя у мужчин и женщин во втором периоде зрелого возраста.

**Заключение**

Таким образом, анатомо-метрические параметры грудной клетки обладают вариабельностью и зависят от типа телосложения человека.

**Литература**

1. Автандилов, Г. Г. Медицинская морфометрия / Г.Г. Автандилов. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
2. Железнов, Л. М. Топографическая анатомия органов грудной полости человека в раннем плодном периоде / Л. М. Железнов, Э. Н. Галиева, Д. Н. Лященко, И. М. Яхина // Морфология, 2008. – №5. – С. 39 - 42.
3. Максименков А. Н. Хирургическая анатомия груди /А.Н. Максименков. – МЕДГИЗ, Ленинградское отделение, 1955. – 527 с.
4. Никитюк, Д.Б. Клинико-антропологические параллели: новые подходы /Д.Б Никитюк, Д.В. Мирошкин, Н.С., Букавнева // Морфологические ведомости.– 2007. – № 1–2. – С. 259-262.
5. Николаев, В.Г. Антропологическое обследование в клинической практике / В. Г. Николаев, Н. Н. Николаева, Л.В. Синдеева, Л.В. Николаева. – Красноярск, 2007. – 173с.
6. Сапин, М.Р. Антропологические подходы в анатомии человека / М.Р. Сапин, Б.А. Никитюк // Морфология. – 1992. –№5. – С.7-18.
7. Шевкуненко, В.Н. Типовая анатомия человека / В.Н. Шевкуненко, А.М. Геселевич. – ОГИЗ, Ленинградское отделение, 1935. – 232 с.