

ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Пасюк А.А., Тавтын Т.И., Танюкевич Я.О.

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Беларусь*

В статье представлены данные морфологического исследования сердца человека по данным компьютерной томографии. Изучены половые различия размеров сердца, углов наклона аорты и легочного ствола во фронтальной и сагиттальной плоскостях, длины кольца аорты и площади полулунных заслонок.

Ключевые слова: сердце, человек, компьютерная томография, морфометрия, клапан аорты

GENDER FEATURES OF THE HUMAN HEART STRUCTURE ACCORDING TO COMPUTED TOMOGRAPHY DATA

Pasiuk H.A., Tavtyn T. I., Tanukevich Y. O.

*Belarusian State Medical University,
Minsk, Belarus*

The article presents the of a morphological study of the structure of the human heart on the computed tomography data. Gender differences in heart size, aortic and pulmonary trunk inclination angles in the frontal and sagittal planes, aortic annulus length, and semilunar leaflets area were studied.

Keywords: heart, human, CT, morphometric, aortic valve

Введение. Исследование морфометрических характеристик сердца и его сосудов у людей разного пола необходимы для правильной оценки результатов диагностики, прогнозирования развития заболеваний и понимания адаптационных возможностей сердца [1]. Благодаря широкому внедрению современных инструментальных методов диагностики сердца, в частности, рентгеновской компьютерной томографии (КТ) стало возможным визуализировать и измерять анатомические образования у живого человека [2, 3]. Установление особенностей строения сердца, клапанов и начальных отделов аорты и легочного ствола в зависимости от пола человека могут быть полезны в практическом здравоохранении.

Цель: установить половые особенности строения сердца человека и клапанов и начальных отделов аорты и легочного ствола.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили данные КТ с внутривенным контрастированием 80 пациентов. Исследование проводилось на компьютерном томографе Siemens Somatom Force в РНПЦ «Кардиология». Исследуемая выборка представлена 57,8% женщинами в

возрасте 61,00 [50,00; 66,00] лет и 42,5% мужчинами в возрасте 48,50 [40,00; 57,00] год. Изучались следующие параметры: размеры сердца, длина кольца аорты, площади полулунных заслонок, углы наклона аорты и легочного ствола во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Проведен статистический анализ полученных данных. Для компактного описания данных применялась описательная статистика – представление результатов с помощью различных агрегированных показателей: медианы (Me), интерквартильный размах (25%-й; 75-й% процентиля), максимального (Max) и минимального (Min), объема выборки (n), процентной доли (%). При оценке достоверности различия совокупностей количественных признаков независимых выборок использовались тесты Манна-Уитни (U) для независимых выборок. Уровень значимости устанавливали $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования установлены морфометрические показатели сердца, длина кольца аорты у мужчин и женщин. При выявлении половых различий у мужчин установлены большие размеры сердца по сравнению с женщинами (таблица 1).

Таблица 1.
Размеры сердца у взрослых людей разного пола.

Показатели	Женщины	Мужчины	Достоверность различий p.
Размер сердца переднезадний, см	10,55 [9,43; 11,46]	11,39 [10,74; 12,42]	0,001
Поперечный размер сердца, см	11,12 [10,09; 12,40]	11,79 [10,83; 12,94]	0,036
Вертикальный размер сердца, см	6,11 [5,42; 6,81]	6,54 [6,11; 7,48]	0,025
Длина кольца аорты, см	9,99 [9,44; 10,84]	11,27 [10,48; 11,97]	0,000

Определены углы наклона аорты и легочного ствола во фронтальной и сагиттальной плоскостях. Установлено, что у женщин угол наклона аорты во фронтальной плоскости и угол наклона легочного ствола в сагиттальной плоскости больше, чем у мужчин. В свою очередь у мужчин угол наклона аорты в сагиттальной плоскости и угол наклона легочного ствола во фронтальной плоскости больше, чем у женщин (таблица 2).

Таблица 2.
Углы наклона аорты и легочного ствола у людей разного пола.

Показатели	Женщины	Мужчины	p=
Угол наклона аорты фронтальный, град.	123,00 [117,00; 127,00]	120,00 [115,00; 124,00]	0,077
Угол наклона аорты сагиттальный, град.	89,00 [84,00; 93,00]	91,00 [85,00; 98,00]	0,468
Угол наклона легочного ствола во фронтальной плоскости, град.	110,00 [97,00; 116,00]	110,50 [104,00; 117,00]	0,665
Угол наклона легочного ствола в сагиттальной плоскости, град.	122,00 [115,00; 128,00]	119,00 [112,00; 129,00]	0,616

При изучении половых особенностей полулунных заслонок клапана аорты, было установлено, что площади всех полулунных заслонок клапана аорты у мужчин, больше, чем у женщин (таблица 3).

Таблица 3.
Площадь полулунных заслонок клапана аорты у людей разного пола.

Показатели	Мужчины	Женщины	p=
Площадь правой полулунной заслонки, мм ²	5,54 [5,08; 6,31]	6,31 [5,70; 6,80]	0,002
Площадь левой полулунной заслонки, мм ²	5,47 [5,01; 6,37]	5,95 [5,55; 6,86]	0,014
Площадь задней полулунной заслонки, мм ²	5,90 [5,20; 6,29]	6,27 [5,48; 6,69]	0,015

Выводы:

Анализируя полученные показатели, можно сделать следующее заключение: размеры сердца, длина кольца аорты и площади полулунных заслонок клапана аорты у мужчин больше, чем у женщин. Не установлены достоверные половые различия между такими показателями, как углы наклона аорты и легочного ствола в сагиттальной и фронтальной плоскостях.

Литература

1. Михайлов, С. С. Клиническая анатомия сердца / С. С. Михайлов. М. : Медицина, 1987. 288 с.
2. Бокерия, Л. А. Компьютерная томография в диагностике врожденных пороков сердца / Л. А. Бокерия, В. Н. Макаренко, Л. А. Юрпольская. М. : НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2009. 52 с.
3. Терновой, С. К. Место мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике ишемической болезни сердца / С. К. Терновой //Кардиология. – 2004. – Т. 44, №. 12. – С. 23-26