

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ В ПОЛОВОМ АСПЕКТЕ

Иванов В.А.

*Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет имени академика И.П. ПАВЛОВ
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Россия, Санкт-Петербург*

Цель исследования: изучить основные морфологические и морфометрические параметры легочных вен взрослого человека в норме. Материалом для исследования послужили 259 сердец лиц обоего пола (191 мужское и 68 женское сердце), в возрасте от 24 до 75 лет, умерших от причин, не связанных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. В каждом конкретном случае, в макропрепаратах сердец, в стандартных условиях с использованием штанген-циркуля в каждом конкретном случае изучены диаметры легочных вен (ЛВ), впадающих в левое предсердие (ЛП), а так же максимальную толщину стенок каждой легочной вены. Измерены толщина стенок ЛП между верхними и нижними ЛВ, а также толщину стенки этого же предсердия в середине расстояния между предыдущими точками. Также нами были изучены количественные ЛВ, впадающих в ЛП. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием методов параметрической и непараметрической статистики. В результате исследования было установлено различное количество вен, впадающих в левое предсердие от правого и левого легкого. При изучении толщины стенки ЛП нами установлено, что максимальная толщина стенки предсердия находится между нижними ЛВ, а минимальная между верхними ЛВ и преобладает у женщин.

Ключевые слова: сердце; легочные вены; левое предсердие.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE PULMONARY VEINS IN PRACTICALLY HEALTHY INDIVIDUALS IN THE SEXUAL ASPECT

Ivanov V.A.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "First
St. Petersburg State Medical University named after Academician I.P. PAVLOVA»
of the Ministry of Health of the Russian Federation,
Russia, St. Petersburg*

The purpose of the study: to study the main morphological and morphometric parameters of the pulmonary veins of an adult in the norm. The material for the

study was 259 hearts of both sexes (191 male and 68 female hearts), aged 24 to 75 years, who died from causes not related to diseases of the cardiovascular system. In each case, in macropreparations of hearts, under standard conditions using a caliper, in each case, the diameters of the pulmonary veins (PV) flowing into the left atrium (LA), as well as the maximum wall thickness of each pulmonary vein, were studied. The wall thickness of the LA was measured between the upper and lower PVs, as well as the wall thickness of the same atrium in the middle of the distance between the previous points. We also studied the quantitative LS flowing into the LP. Statistical processing of the obtained results was carried out using the methods of parametric and nonparametric statistics. When studying the thickness of the LA wall, we found that the maximum thickness of the atrial wall is between the lower PVs, and the minimum is between the upper PVs and prevails in women.

Key words: *heart; pulmonary veins; left atrium.*

Сердце человека – один из важнейших и сложнейших по строению и функциям орган в теле человека. В доступной отечественной и зарубежной литературе имеются многочисленные данные о строении камер и перегородок данного органа, клапанного аппарата сердца и крупных сосудов в возрастном, половом аспектах. Отдельные работы посвящены изучению проводящей системы сердца (А.В. Чукбар, 2001; Mtrofanova L.B., 2012), другие – морфологическим особенностям строения спортивного сердца (Rowland T., 2011), особое место занимают работы изучению сердца в типовом аспекте (Д.А. Старчик, 2016). Наряду с этим, бурное развитие кардиологии и кардиохирургии, выдвигает новые требования в области диагностики и лечения заболеваний сердца, что требует от исследователей морфологов более точного обоснования анатомического строения сердца в возрастном, половом аспектах. Точное знание анатомического строения сердца необходимо не только морфологам, но и кардиологам, кардиохирургам, а так же интервенционным кардиологам, которые осуществляют операционный доступ в левое предсердие (ЛП) или к митральному клапану (МК) через овальную ямку (ОЯ) и верхнюю часть межпредсердной перегородки (МПП) и, иногда, при неосторожном оперативном вмешательстве, вызывают гематомы различных участков сердца, что может привести к различным послеоперационным осложнениям. Левое предсердие, принимающее артериальную кровь, по легочным венам остается малоизученным, также как и сами легочные вены. В соответствии с вышеизложенным нами была поставлена цель исследования: изучить основные морфологические и морфометрические параметры легочных вен взрослого человека в норме. Материалом для исследования послужили 259 сердец лиц обоего пола (191 мужское и 68 женское сердце), в возрасте от 24 до 75 лет, умерших от причин, не связанных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Весь материал был разбит на три возрастные группы: 1) зрелый возраст I период (91 сердце); 2) зрелый возраст II период (100 сердец); 3) преклонный возраст (68 сердец).

В каждом конкретном случае, в макропрепаратах сердец, в стандартных условиях с использованием штанген-циркуля в каждом конкретном случае изучены диаметры легочных вен (ЛВ), впадающих в левое предсердие (ЛП), а так же максимальную толщину стенок каждой легочной вены. Измерены толщина стенок ЛП между верхними и нижними ЛВ, а также толщину стенки этого же предсердия в середине расстояния между предыдущими точками. Также нами были изучены количественные ЛВ, впадающих в ЛП. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием методов параметрической и непараметрической статистики. Методы описательной (дескриптивной) статистики включали в себя оценку среднего арифметического (M), средней ошибки среднего значения (m) – для признаков, имеющих непрерывное распределение; а также частоты встречаемости признаков с дискретными значениями. Статистическая обработка материала выполнялась на ЭВМ с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа (Statistica for Windows v. 6.0). Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы (об отсутствии значимых различий или факторных влияний) принимали равным 0,05.

В результате исследования было установлено, что количество ЛВ, впадающих в ЛП слева меньше, по сравнению с количеством правых ЛВ, как у мужчин, так и у женщин. Средние показатели были следующие: количество ЛВ справа у мужчин $2,05 \pm 0,04$, у женщин $2,10 \pm 0,08$, количество ЛВ слева составило соответственно $1,94 \pm 0,03$ и $1,87 \pm 0,08$. В результате исследования диаметров ЛВ возрастных изменений нами установлено не было, а изменения касались только полового аспекта. Не все размеры ЛВ были одинаковы, так диаметр нижних ЛВ как правых, так и левых был больше у мужчин, а верхних левых ЛВ – у женщин. Средние показатели измерений были следующими: диаметр верхних правых ЛВ у мужчин и женщин был одинаков и составил $1,09 \pm 0,03$ см. Диаметр нижних правых ЛВ у женщин равнялся $1,17 \pm 0,04$ см, а мужчин – $1,21 \pm 0,02$ см. Диаметр верхних левых ЛВ у мужчин $1,02 \pm 0,03$ см, а у женщин – $1,12 \pm 0,05$ см. Диаметр нижних левых ЛВ у мужчин $0,92 \pm 0,02$ см, у женщин $0,88 \pm 0,04$ см. Толщина стенки правых и левых ЛВ, как верхних, так и нижних была примерно одинакова у обоих полов, и составила в среднем $0,14 \pm 0,03$ см. Различной толщиной стенки была выявлена только у нижней левой ЛВ и преобладала у женщин ($0,15 \pm 0,01$ см и $0,12 \pm 0,02$ см, соответственно). При изучении толщины стенки ЛП нами установлено, что максимальная толщина стенки предсердия находится между нижними ЛВ, а минимальная между верхними ЛВ и преобладает у женщин. Было установлено, что толщина между нижними ЛВ была одинакова у обоих полов и составила в среднем $0,30 \pm 0,01$ см, также как и в середине расстояния между верхними и нижним ЛВ – $0,22 \pm 0,01$ см. Однако, толщина стенки ЛП между верхними ЛВ была больше у женщин $0,24 \pm 0,01$ см, чем у мужчин – $0,21 \pm 0,01$ см. Так как между ЛВ проходят волокна проводящей системы сердца, можно

предположить, что нарушения проведения импульса, может чаще возникать в верхних отделах ЛП, где самая минимальная толщина стенки, выявленная у лиц мужского пола. Полученные нами результаты показывают, что имеются половые отличия в морфометрических измерениях ЛВ и они носят индивидуальный характер, что может быть связано с изменениями структур самого сердца у разных полов, а также гемодинамическими изменения в каждом конкретном случае.

Список литературы

1. Старчик, Д.А. Конституционально-анатомические особенности сердца человека / Д.А. Старчик // Морфологические ведомости. – 2016. – Т. 24, № 1. – С. 120-124.
2. Чукбар, А.В. Морфологические изменения проводящей системы сердца при дифтерии / А.В. Чукбар [и др.] // Архив патологии. – 2001. – №1. – С. 11-15.
3. Mitrofanova, L.B. Gross anatomy of pulmonary vein ostia is not associated with history of atrial fibrillation in a series of 77 post-mortem studies / L.B. Mitrofanova [et al.] // European Heart Journal. – 2012. – Vol. 32. – abstract supplement. – P. 221.
4. Rowland T. Is the Athletes Heart Arrhythmogenic / T. Rowland // Sports Med. – 2011. – Vol. 41(5). – P. 401-411.