

Л.А. Ларицкий, А.А. Мурашко
ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ КЛАПАНА АОРТЫ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА
Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А.А. Пасюк
Кафедра нормальной анатомии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

L.A. Laritsky, A.A. Murashko
ANATOMICAL FEATURES OF THE AORTIC VALVE IN ADULTS
Tutor: PhD, associate professor H.A. Pasiuk
Department of Normal Anatomy
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В статье представлены результаты морфологического исследования 12 сердец взрослого человека. Определены морфометрические характеристики сердца и клапана аорты, выявлены возрастные и половые отличия и корреляционные связи между структурами аорты.

Ключевые слова: сердце, клапан аорты, полулунные заслонки.

Resume. The article presents the results of a morphological study of 12 adult hearts. Morphometric characteristics of the heart and aortic valve were determined, age and gender differences and correlations between aortic structures were revealed.

Keywords: heart, aortic valve, semilunar valves.

Актуальность. Хирургические вмешательства на корне аорты и аортальном клапане требуют детального понимания анатомии. Знания о закономерностях и возрастных изменениях морфометрических параметров аорты и клапана аорты необходимы для эффективного лечения возрастных пациентов. [2] С 2000 г. число случаев смерти от сердечно-сосудистых заболеваний возросло более чем на 2 миллиона и в 2019 г. достигло почти 9 миллионов. На долю болезней сердца сегодня приходится 16% всех случаев смерти в мире.[1]

Цель: установить особенности строения сердца, клапана и начального отдела аорты взрослого человека.

Задачи:

1. Изучить морфометрические характеристики сердца и клапана аорты.
2. Выявить особенности строения клапана аорты в зависимости от пола и возраста.
3. Выявить закономерности строения клапана аорты.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили 12 сердец мужчин и женщин различного возраста. Морфометрическим методом изучены параметры сердца, начального отдела аорты и клапана аорты. Анализировались следующие параметры: размеры сердца, анатомо-морфологическое состояние створок и подклапанного аппарата аортального, размеры полулунных заслонок: длина крепления заслонок, высота, длина свободного края и др. Морфологическим методом изучена топография и особенности полулунных заслонок. Анализ данных проводился в программах Excel 2010 и STATISTICA 10.0 с использованием непараметрических методов описательной статистики. Для установления разницы

между группами использовался метод Манна –Уитни. Для выявления связи между отдельными параметрами применялся метод ранговой корреляции Спирмена [3].

Результаты и их обсуждение. В результате исследования установлено, что высота сердца составляет 130[115; 140] мм, ширина основания сердца – 100[93; 120] мм, толщина сердца – 76,5[70,5; 80] мм. Определено, что диаметр начального отдела аорты составляет 29,0 [25,5; 30,0] мм. Диаметр синутубулярного соединения составляет 25,5[23,5; 28,0] мм. Определены размеры полулунных заслонок (таблица 1).

Табл. 1. Размеры полулунных заслонок

Размеры	Задняя	Левая	Правая
Длина свободного края заслонки, см	3,6[3,3; 4,3]	4,0[3,5; 4,7]	3,9[3,2; 4,1]
Высота заслонки, см	1,5 [1,4;1,5]	1,3 [1,1;1,5]	1,2 [1,05;1,5]

Определено три варианта положения узелков полулунных заслонок: смещён вправо, смещён влево, располагается по центру свободного края полулунной заслонки. Частота встречаемости вариантов представлена в таблице 2.

Табл. 2. Положение узелков полулунных заслонок

Расположение/заслонка	Задняя	Левая	Правая
Смещён влево	50%	41,7%	58,3%
Смещен вправо	40%	41,7%	33,3%
По центру	10%	16,6%	8,3%

Наименее часто обнаруживается узелок ПЗ, расположенный по центру. Изучены размеры узелков (таблица 3).

Табл. 3. Размеры узелков полулунных заслонок

Размеры	Задней	Левой	Правой
Высота, мм	1,25 [1,0; 3,0]	2,0 [1,0; 2,2]	2,0 [1,0; 2,0]
Длина, мм	2,0 [1,0; 2,75]	2,0 [1,3; 2,8]	2,0 [1,5; 2,5]

Определено межкомиссуральное расстояние полулунных заслонок в целом по выборке (таблица 4).

Табл. 4. Размеры полулунных заслонок

Размеры	Задней	Левой	Правой
Межкомиссуральное расстояние, см	1,5 [1,2; 1,9]	1,6 [1,3; 1,8]	1,6 [1,3; 1,8]

При изучении половых особенностей полулунных заслонок клапана аорты установлено, что межкомиссуральное расстояние левой полулунной заслонки у женщин больше и составляет 1,9 [1,8; 2,2] мм, а у мужчин 1,4 [1,1; 1,7] мм ($U=0,50$, $Z=-2,31$, $p=0,02$).

При изучении связи возраста и изменения морфометрических характеристик определена прямая средняя статистически значимая корреляционная связь между диаметром аорты и возрастом ($\rho=0,65$), следовательно диаметр аорты увеличивается с увеличением возраста, при этом связь с диаметром синотубулярного соединения не установлена.

Выявлена сильная прямая корреляционная связь между диаметром синотубулярного соединения аорты и высотой задней и левой полулунных заслонок, и высотой верхней точкой прикрепления ПЗ (комиссуры). Следовательно, чем больше диаметр синотубулярного соединения, тем больше провисают задняя и левая полулунные заслонки в полость желудочка.

Выводы: таким образом, в результате исследования выявлены:

1. Определены морфометрические характеристики полулунных заслонок клапана аорты.
2. Выявлены половые отличия (межкомиссуральное расстояние левой ПЗ у женщин 1,9 [1,8; 2,2] мм больше чем у мужчин 1,4 [1,1; 1,7] мм $U=0,5$)
3. Установлено, что диаметр начального отдела аорты увеличивается с возрастом.
4. С увеличением диаметра синотубулярного соединения задняя и левая полулунные заслонки больше провисают в полость желудочка.

Литература

1. ВОЗ публикует статистику о ведущих причинах смертности и инвалидности во всем мире за период 2000–2019 гг. [Электронный ресурс] / Всемирная Организация Здравоохранения – Электрон. дан.– Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019> (дата обращения: 21.02.2023).
2. Современные подходы к хирургическому лечению пороков аортального клапана [Электронный ресурс] / МедУнивер. – Электрон. дан.– Режим доступа: http://elib.usma.ru/bitstream/usma/1027/1/VR_2017_004.pdf (дата обращения: 10.02.2023).
3. Непараметрическая статистика [Электронный ресурс] / Сообщества HR - менеджеров. – Электрон. дан.– Режим доступа: <https://hr-portal.ru/statistica/gl13/gl13.php> (дата обращения: 02.03.2023).