

О. В. Романова, Е. О. Бойцова

ВОЗРАСТНЫЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЦА И ЕГО КРУПНЫХ СОСУДОВ

Научный руководитель: ассист. Ю.А. Цибизова

Кафедра нормальной анатомии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

O. L. Romanova, E.L. Boytsova

AGE MORPHOMETRIC FEATURES OF THE HEART AND ITS MAJOR VESSELS

Tutor assistant U.A. Tsibizova

Department of human anatomy,

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Нами было проанализировано (ретроспективно) 64 протокола ультразвукового исследования сердца человека, из них 24 протокола УЗИ сердца женщин и 40 протоколов УЗИ сердца мужчин, исследованные были разделены на группы согласно возрастной периодизации СССР 1965 года. Были выявлены морфометрические характеристики сердца и его крупных сосудов, а также установлена динамика возрастных изменений.

Ключевые слова: человек, сердце, возрастные изменения.

Resume. We have analyzed (retrospectively) 64 ultrasound protocols of the human heart, of which 24 ultrasound protocols of the heart of women and 40 protocols of ultrasound of the heart of men. The morphometric characteristics of the heart and its large vessels were revealed, according to the age periodization of the USSR NAA 1965. The dynamics of age-related changes of the heart and blood vessels of its base has been established.

Keywords: human, heart, age-related changes.

Актуальность. Установление морфометрических показателей сердца и его крупных сосудов у людей разного возраста необходимо для представления о возрастных изменениях камер и стенки сердца, что косвенно свидетельствует о функции сердечной мышцы [1-7]. Сведения о морфометрических характеристиках предсердий и желудочков сердца и его крупных сосудов у людей разного возраста необходимы для правильной интерпретации результатов инструментальных исследований, таких как ультразвуковое исследование и компьютерная томография. В доступной отечественной и зарубежной литературе недостаточно освещен вопрос о морфометрических показателях сердца в зависимости от пола и возраста человека.

Цель: Установить возрастные морфометрические характеристики сердца и его крупных сосудов у человека в возрасте от 17 до 74 лет.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили протоколы ультразвукового исследования (ретроспективный анализ) 64 человек в возрасте от 17 до 74 лет обоего пола. Протоколы были получены из УЗ «4-я городская клиническая больница имени Н.Е. Савченко» с соблюдением правил и норм медицинской этики и деонтологии. Исследованные не страдали кардиоваскулярной патологией, сахарным диабетом и системными заболеваниями соединительной ткани. Статистическая об-

ра-ботка полученных данных проведена с использованием возможностей диалоговой системы «Statistika 10.0» и программы обработки электронных таблиц «MicrosoftExcel 2013». Согласно возрастной периодизации 1965 г. обследуемые мужчины были разделены на 4 возрастные группы: юношеский возраст (от 17 до 21 года), первый период зрелого возраста (от 21 до 35 лет), второй период зрелого возраста (от 36 до 55 лет) и пожилой возраст (от 56 до 74 лет); обследуемые женщины были разделены на 3 возрастные группы: первый период зрелого возраста (от 22 до 35 лет), второй период зрелого возраста (от 36 до 55 лет), пожилой возраст (от 56 до 74 лет).

Результаты и их обсуждение. В результате исследования установлено, что у мужчин диаметр восходящего отдела аорты начиная с периода юношеского возраста до периода пожилого возраста достоверно увеличивается на 39,2%. У женщин наблюдается незначительное увеличение диаметра восходящего отдела аорты от первого периода зрелого возраста до периода пожилого возраста (Рис. 1).

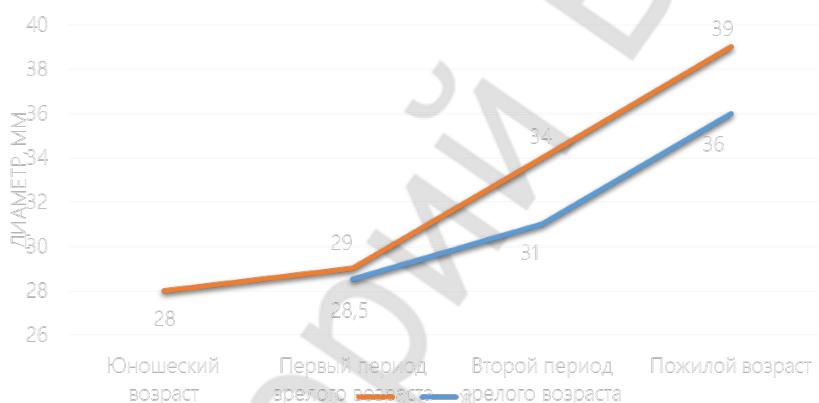


Рис. 1 – Изменение диаметра восходящего отдела аорты у людей разного возраста

Диаметр дуги аорты у мужчин достоверно увеличивается от юношеского возраста до второго периода зрелого возраста на 18,8%, а затем наблюдается незначительное его снижение. У женщин наблюдается увеличение данного показателя от первого периода зрелого возраста до периода пожилого возраста (Рис. 2).

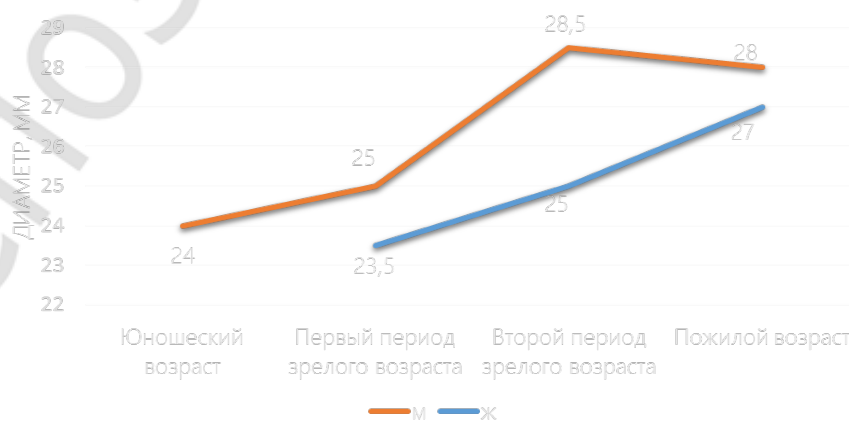


Рис. 2 – Изменение диаметра дуги аорты у людей разного возраста

Диаметр нисходящего отдела аорты па протяжении всех возрастных периодов у мужчин и у женщин достоверно увеличивается на 31,6% и 21,1% соответственно (Рис. 3).

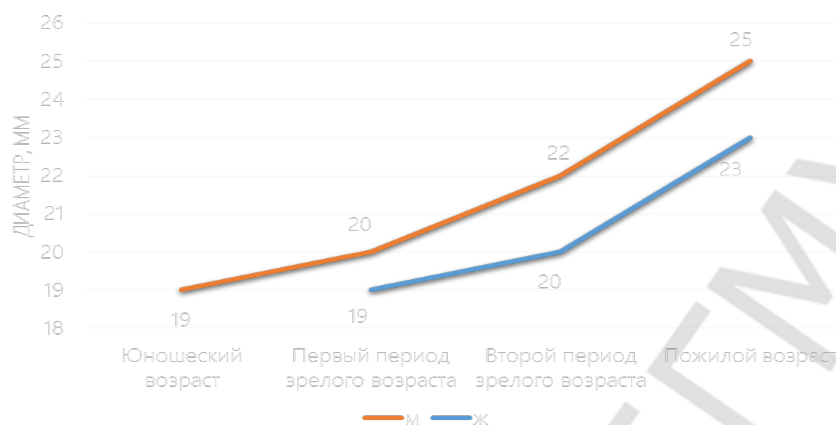


Рис. 3 – Изменение диаметра нисходящего отдела аорты у людей разного возраста

Диаметр легочной артерии у мужчин не изменяется от периода юношеского возраста до первого периода зрелого возраста, а затем достоверно увеличивается на 43,9%. У женщин наблюдается достоверное увеличение данного показателя от первого периода зрелого возраста до второго периода зрелого возраста на 22%, после чего наблюдается тенденция к его снижению на 20% (Рис. 4).

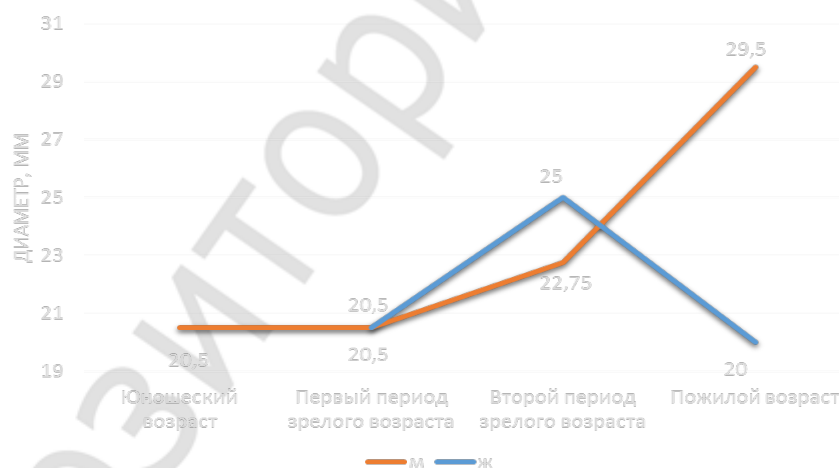


Рис. 4 – Изменение диаметра легочной артерии у людей разного возраста

При изучении возрастных морфометрических особенностей левого предсердия у мужчин установлено достоверное увеличение переднезаднего размера от периода юношеского возраста до второго периода зрелого возраста на 22,1%, после чего показатель снижается на 4,8%. У женщин данный показатель изменяется недостоверно (Рис. 5).

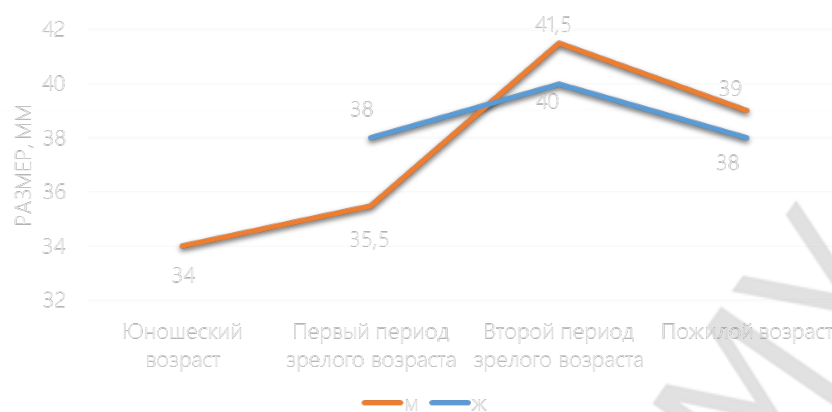


Рис. 5 – Изменение переднезаднего размера левого предсердия у людей разного возраста

С возрастом человека задняя стенка левого желудочка у мужчин достоверно увеличивается на протяжении всех возрастных периодов (от юношеского до пожилого возраста - на 22%). У женщин динамика изменения данного показателя недостоверна (Рис. 6).

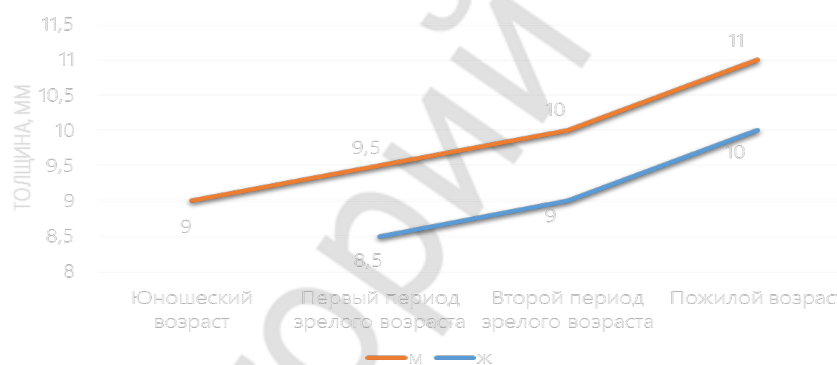


Рис. 6 – Изменение толщины задней стенки левого желудочка у людей разного возраста

При изучении возрастных морфометрических особенностей межжелудочковой перегородки у женщин установлено достоверное увеличение этого показателя от первого периода зрелого возраста до периода пожилого возраста на 12,5%. У мужчин динамика изменения показателя толщины межжелудочковой перегородки недостоверна (Рис. 7).



Рис. 7 – Изменение толщины межжелудочковой перегородки у людей разного возраста

Выводы:

В результате исследования возрастных морфометрических изменений сердца и его крупных сосудов у мужчин от периода юношеского возраста до периода пожилого возраста и у женщин от первого периода зрелого возраста до периода пожилого возраста были выявлены следующие особенности:

1. У мужчин наблюдается достоверное увеличение диаметра восходящего и нисходящего отделов аорты на 39,2% и 31,6% на протяжении всех возрастных периодов, диаметр дуги аорты достоверно увеличивается от периода юношеского до второго периода зрелого возраста на 18,8 %. Диаметр легочной артерии у мужчин не изменяется от периода юношеского возраста до первого периода зрелого возраста, а затем достоверно увеличивается на 43,9%. Размер левого предсердия у мужчин достоверно увеличивается от периода юношеского возраста до второго периода зрелого возраста на 22,1%. Толщина задней стенки левого желудочка у мужчин достоверно увеличивается от юношеского до пожилого возраста на 22%.

2. У женщин наблюдается достоверное увеличение диаметра нисходящего отдела аорты от первого периода зрелого возраста до пожилого на 21,1%. Диаметр легочной артерии достоверно увеличивается от первого периода зрелого возраста до второго периода зрелого возраста на 22%, после чего уменьшается на 20%. Наблюдается достоверное увеличение толщины межжелудочковой перегородки на 12,5% от первого периода зрелого возраста до второго периода зрелого возраста.

Литература

1. Алехин, М. Н. Допплерэхокардиография в оценке диастолической функции левого желудочка / М. Н. Алехин, В. П. Седов // Тер. архив. – 1996. – № 12. – С. 84 – 88.
2. Атьков, О.Ю. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов / О.Ю. Атьков, Т.В. Балахонova, С.Г. Горохова. – М.: Эксмо, 2009. – 400 с.
3. Барац, С. С. Диагностическая дисфункция сердца по показателям трансмитрального кровотока и потока в ЛВ: дискус. Вопросы патогенеза, терминологии и классификации / С. С. Барац, А. Г. Закраева // Кардиология. – 1998. – № 5. – С. 69 – 76.
4. Кузнецова, Л.М. Анатомо-эхокардиографические сопоставления структур сердца. Дополнительные диагностические сечения / Л. М. Кузнецова, В. В. Бобков, О. М. Пугачев // Кардиология. – 1983. – № 6. – С. 99 – 102.
5. Anderson, R.H. The anatomy of the heart revisited / R. H. Anderson, N. A. Brown // Anat. Rec. – 1996. – Vol. 246, N1. – P. 1 – 7.