

Е. В. Фалевич, А. С. Папус

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ФОРМОЙ УШЕК ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ И ФОРМОЙ СЕРДЦА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Г. Е. Конопелько

Кафедра нормальной анатомии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

E. V. Falevich, A. S. Papus

CORRELATION BETWEEN THE FORM OF THE AURICLE OF LEFT ATRIUM AND THE FORM OF THE HUMAN HEART

Tutor Candidate of Medical Sciences, docent G. E. Konopelko

Department of Normal Anatomy,

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Изучено 113 препаратов сердец взрослых людей случайной выборки. Установлены размеры сердца, овальной ямки и ушка левого предсердия. Определены формы сердца, овальной ямки и формы ушка левого предсердия. Изучена корреляция между формой ушка левого предсердия и формой сердца.

Ключевые слова: предсердие, сердце, овальная ямка.

Resume. 113 of preparations of the human hearts have been studied. During the study by the macroscopic method, morphometric sizes of the heart, oval fossa and auricle of left atrium were established. Forms of the heart, oval fossa and forms of the auricle of left atrium have been defined. The relationship between the form of the auricle of left atrium and the form of the heart has been established.

Keywords: auricle, heart, oval fossa.

Актуальность. В связи с развитием кардиохирургии и кардиологии знания о строении левого ушка имеют большое практическое значение [1]. Сложное анатомическое строение ушка левого предсердия червеобразной формы способствует развитию застоя крови, что приводит к расширению полости левого предсердия и в дальнейшем вызывает нарушение синусового ритма, а также способствует тромбообразованию [2]. Для предотвращения выхода тромбов в предсердие, а в дальнейшем – в сосуды, ушко изолируют от полости предсердия при помощи окклюдера. Важное практическое значение имеют данные о величине устья левого ушка, так как при ряде вмешательств на сердце через ушко осуществляется доступ в полости сердца. Диагностическое значение имеет определение форм сердца, так как при коротких широких сердцах имеет место развитие стенозов предсердно-желудочковых клапанов; при сердцах нормального типа часто наблюдается гипертония, пороки аортального клапана, требующие оперативного вмешательства через левое ушко. Патология овального отверстия может приводить к гипертензии, аритмиям и способствовать возникновению криптогенного инсульта. Учитывая выше изложенное, данное исследование является актуальным.

Цель: установить корреляцию между формой ушка левого предсердия и формой сердца. Описать варианты формы овальной ямки и их взаимоотношение с формой сердца и формой ушка левого предсердия.

Задачи:

1. Ознакомиться с формированием предсердий и овальной ямки в эмбриогенезе.
2. Изучить анатомию ушка левого предсердия и описать его формы.
3. Осуществить морфометрию сердца и овальной ямки и определить их формы.
4. Рассмотреть корреляционные взаимоотношения между формой сердца и формой овальной ямки, между формой овальной ямки и формой ушка левого предсердия.

Материал и методы. Изучено 113 препаратов сердец взрослых людей случайной выборки. Препараты были получены для учебных целей кафедрой нормальной анатомии БГМУ из УЗ “Городское патологоанатомическое бюро” г. Минска. Методы исследования (макроскопический, морфометрический, статистический). В ходе исследования были использованы следующие инструменты: штангенциркуль, линейка, пинцеты, скальпель, фиксирующие иглы.

Результаты и их обсуждение. Начало формирования предсердий и ушек начинается со стадии двухкамерного сердца, когда венозный и артериальный отделы разрастаются, и между ними возникает глубокая перетяжка. Из венозного отдела образуются первичные ушки сердца, охватывающие нижнюю часть артериального ствола. На четвертой неделе развития на внутренней поверхности предсердия появляется серповидная складка – первичная перегородка предсердий. Образовавшейся перегородкой у эмбриона длиной 7 мм (5-я неделя развития) общее предсердие делится на 2 – левое и правое. Разделение предсердий происходит не полностью, так как в перегородке имеется овальное окно. Затем происходит образование второй перегородки предсердий, где также имеется овальное отверстие (второе), но несколько кзади от первого овального отверстия и поэтому прикрыто первой межпредсердной перегородкой. Затем первая перегородка преобразуется в клапан овального отверстия, а утолщенный край второй перегородки преобразуется в *limbus ovalis*.

На ранних этапах эмбриогенеза давление крови в левом предсердии ниже, чем в правом. По этой причине, кровь из правого предсердия легко попадает в левое. А после рождения с началом легочного дыхания давление в левом предсердии значительно увеличивается, и клапан овального отверстия закрывает левое предсердие, а затем овальное отверстие зарастает.

Нами на 113 препаратах сердец были выявлены 3 основных формы ушка левого предсердия: лопастеобразная, ”петушиный гребень”, червеобразная [3]. Определена частота встречаемости каждой из форм ушка при любых формах сердца. С наибольшей частотой обнаруживалась червеобразная форма ушка (в 42%), лопастеобразная форма ушка левого предсердия составила 37%. Наименее часто встречалась форма “петушиный гребень” (21%) (Рис. 1).

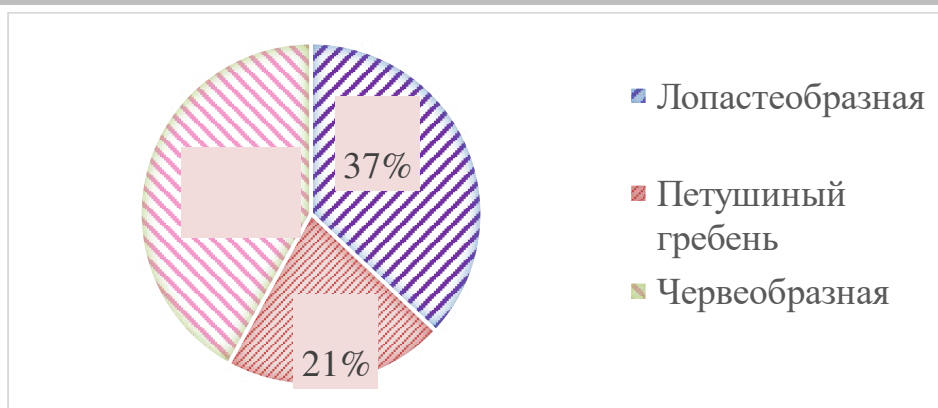


Рис. 1 – Процентное соотношение форм сердца при любых формах сердца, % (собственные исследования)

Также нами были произведены измерения диаметра входа в ушко левого предсердия. Данная величина колебалась при разных формах ушек в пределах 11-36 мм. Ушки с диаметром 11-20 мм встречались с частотой 28%, менее часто обнаруживались ушки с диаметром устья 31-36 мм -- в 6-ти % случаев, ушки с диаметром входа 21-30 мм в 67% случаев-- встречались наиболее часто.

Нами была измерена длина ушек всех форм. Она находилась в пределах 15-52 мм. Чаще встречалась длина ушка от 26 до 35 мм (53% случаев).

Колебания размеров ширины ушка левого предсердия составили от 9 до 38 мм. Ушки с шириной от 9 до 20 мм и от 21 до 30 мм встречались с одинаковой частотой (48%). Наименее часто встречались ушки левого предсердия с шириной от 31 до 38 мм (4%).

На основании измерения вентро-дорсального и кранио-каудального размеров 113 сердец нами были установлены 3 основные формы сердца: длинное узкое, короткое широкое, нормальное. Формы сердца определялись по поперечно-продольному индексу [4]. Для измерения поперечно-продольного индекса (ППИ) использовалась следующая формула (Рис. 2):

$$\text{ППИ} = \frac{\text{Поперечный размер сердца}}{\text{Продольный размер сердца}} * 100\%$$

Рис.2 – Измерение поперечно-продольного индекса

Величина продольного размера сердца нами измерялась от венечного синуса до верхушки сердца; для нахождения поперечного размера измеряли расстояние от правого до левого края сердца по венечной борозде на диафрагмальной поверхности сердца. При этом, длинные узкие сердца имели поперечно-продольный индекс менее 70%, короткие широкие – более 78%, нормальные сердца – 70-78%. Чаще всего встречались короткие широкие сердца (80%). Сердца нормальной формы составляли 12%, длинные узкие – 8% (Рис.3).

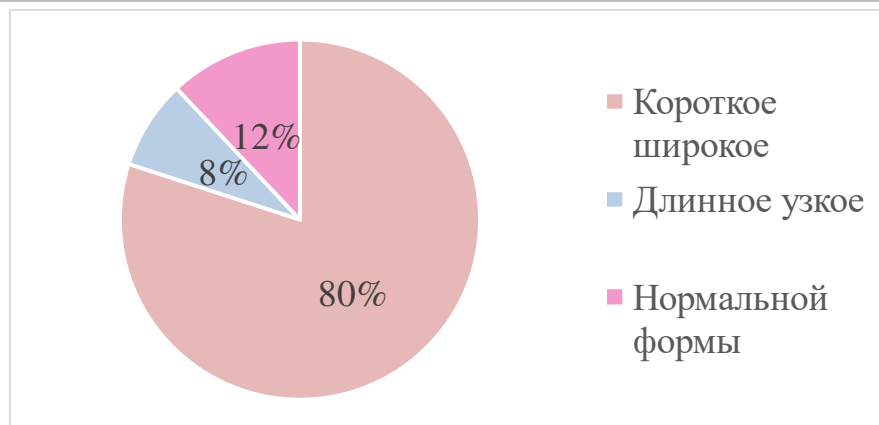


Рис. 3 – Процентное соотношение различных форм сердца, % (собственные исследования)

Нами была определена частота встречаемости каждой формы ушка левого предсердия в соответствии с формой сердца и прослежены их корреляционные взаимоотношения.

Так, при коротком широком сердце чаще всего встречалась лопастеобразная форма ушка (42%). При длинных узких сердцах – червеобразная (45%). При сердцах нормального типа обнаруживались лопастеобразные и червеобразные ушки левого предсердия с одинаковой частотой (42%). Ушки левого предсердия в форме "петушинный гребень" встречались редко среди каждого типа сердец.

В ходе работы нами были определены вентро-дорсальный и кранио-каудальный размеры овальных ямок. Установлены следующие формы овальных ямок в зависимости от их размеров: щелевидная, овальная и округлая.

Формы ямок определялись следующим образом: если разность вентро-дорсального и кранио-каудального размеров находилась в пределах от одного до семи миллиметров, то такую форму считали овальной; если их разность была меньше одного миллиметра – форма считалась округлой; если больше семи – щелевидной.

Определена частота встречаемости каждой формы овальной ямки при любых сердцах.

Так, нами было установлено, что при сердцах любого типа самой распространенной формой овальной ямки являлась округлая.

При короткой широкой форме сердца округлая форма овальной ямки встречалась в 62% случаев, щелевидная форма обнаруживалась в 1% случаев.

При узкой длинной форме сердца округлая форма овальной ямки встречалась в 71%, щелевидная форма овальной ямки при данной форме сердца не встретилась.

При сердцах нормального типа овальная ямка округлой формы встретилась в 60%, а овальной формы – в 40% случаев.

При любой форме левого ушка левого предсердия (лопастеобразная, червеобразная, "петушинный гребень") чаще всего обнаруживалась округлая форма овальной ямки.

Щелевидная форма овальной ямки являлась самой редкой и была обнаружена только при червеобразной форме ушка левого предсердия (3%).

Частота встречаемости формы овальной ямки при лопастеобразной форме ушка левого предсердия следующая: округлая форма овальной ямки встречалась в 64%, овальная форма овальной ямки – в 36%;

При форме ушка левого предсердия “петушиный гребень” округлая форма овальной ямки встретилась в 65%, а овальная форма овальной ямки – в 35%.

При червеобразной форме ушка левого предсердия округлая форма овальной ямки обнаружена в 54%, овальная форма – в 43%, а щелевидная – в 3%.

Таким образом, нами было установлено, что между формой ушка левого предсердия и формой овальной ямки корреляции не имеется. Данных по этому вопросу в научной литературе мы не нашли.

Выводы:

1 Описано 3 формы ушка левого предсердия: червеобразная форма встречается в 42% случаев, лопастеобразная – в 37%, “петушиный гребень” – в 21%.

2 Выявлены 3 формы сердца: короткие широкие сердца (80%), нормальной формы (12%), длинные узкие – (8%).

3 Установлена корреляция между формой сердца и формой ушка левого предсердия: лопастеобразная форма ушка левого предсердия чаще встречалась при коротких широких сердцах (42%), червеобразная – при длинных узких сердцах (45%); форма “петушиный гребень” встречалась при сердцах любой формы с одинаковой частотой. При длинных узких сердцах ушко левого предсердия в форме “петушиный гребень” встречается в 22%, при коротких широких сердцах – в 21%, при сердцах нормального типа – в 17%.

4 Выявлены 3 формы овальных ямок: щелевидная, округлая, овальная.

5 Установлено, что при любых формах ушках левого предсердия практически всегда встречалась округлая форма овальной ямки. Следовательно, форма овальной ямки не коррелирует с формой ушка левого предсердия.

6 Установлено, что при любой форме сердца чаще всего обнаруживается округлая форма овальной ямки; при короткой широкой форме сердца округлая форма овальной ямки встречается в 62%, овальная форма – в 37%, а щелевидная форма овальной ямки – в 1%; при длинной узкой форме сердца округлая форма овальной ямки встречается в 71%, овальная форма – в 29%; при сердцах нормальной формы округлая форма овальной ямки составляет 60%, а овальная форма – в 40%. Корреляции между формой сердца и формой овальной ямки не найдено.

Литература

1. Прикладная анатомия сердца / В. А. Козлов, В. Д. Маковецкий, С. Е. Стебельский [и др.]; под ред. В. А. Козлова. – Днепропетровск: Днепропетровская государственная медицинская академия, 1996. – С. 6-32.

2. Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс] / Ростовский государственный медицинский университет Минздрава РФ – Электрон. Журн. – Москва: Академия Естествознания, 2015. – Режим доступа к журн.: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22029> (Дата обращения: 09.05.20).

3. Михайлов, С. С. Клиническая анатомия сердца / С. С. Михайлов. – М.: Медицина, 1987. – С. 65-71.

4. Старчик, Д.А. Конституциональные характеристики массы, формы и размеров сердца у женщин [Текст*] / Д. А. Старчик // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова том №8. – 2016. – №2. – С. 77-79.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ