

## ВАРИАНТЫ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЗАДНИНЖНОГО ОТДЕЛА ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ СЕРДЦА ЧЕЛОВЕКА

Е. В. Чаплыгина, Н. А. Корниенко, О. А. Каплунова  
ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет»  
Минздравсоцразвития России, г. Ростов-на-Дону, Россия

С целью изучения особенностей анатомического строения задненижнего отдела правого предсердия человека было проведено секционное исследование 120 препаратов сердца человека (60 женщин и 60 мужчин). Изучены длина и форма задненижнего отдела правого предсердия у людей с различными типами телосложения. Результаты исследования дополняют имеющиеся анатомические данные о строении правого предсердия, знание которых существенно облегчит выполнение хирургических вмешательств на сердце при лечении нарушений ритма.

*Ключевые слова:* сердце, правое предсердие, задненижний отдел правого предсердия.

© E. V. Chaplygina, N. A. Kornienko, O. A. Kaplunova, 2012

Anatomical Variants of the Lowback Part of the Right Atrium of Human Heart

To study the anatomical characteristics of the lowback part of the right atrium of the human heart a sectional study was carried out on 120 heart preparations (60 women and 60 men). We studied the length and the shape of lowback part of the right atrium in people with different body types. Results of the study complete the existing anatomical data on the structure of the right atrium lowback part, knowledge of which will greatly facilitate the execution of surgical interventions in the treatment of arrhythmias.

*Keywords:* heart, right atrium, lowback part of the right atrium.

### Введение

Появление высокотехнологичных диагностических методов, таких как компьютерная, магнитно-резонансная томография, электро-анатомическое картирование, расширило возможности не только клиницистов, но и морфологов [4, 8]. Недостаточно изученным сегодня остается вопрос строения правого предсердия [1, 3, 5–7, 9]. В доступной отечественной и зарубежной литературе практически отсутствуют сведения о морфометрических параметрах задненижнего отдела правого предсердия и заслонки венозного синуса сердца человека в связи с различными типами телосложения.

Цель настоящего исследования – установить закономерности анатомического строения задненижнего отдела правого предсердия у лиц с различными типами телосложения.

Задача исследования – изучить на секционном материале вариабельность анатомического строения задненижнего отдела правого предсердия у лиц различных типов телосложения.

### Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили 120 препаратов сердец людей,

умерших в возрасте от 22 до 72 лет. Среди них 60 мужчин и 60 женщин. При выборе секционного материала для изучения соматотипологических закономерностей анатомического строения задненижнего отдела правого предсердия учитывали критерии нормы по А. М. Вихерту с соавт. [2].

До проведения вскрытия умершим проводили измерение длины тела и поперечного диаметра грудной клетки с целью оценки типа телосложения по методике L. Rees – H. J. Eisenck. В соответствии с избранной методикой выделяют астенический, нормостенический или пикнический типы телосложения [10].

Полученные результаты обрабатывали вариационно-статистическим методом на IBM PC\AT AMD Atlon 3200+ в среде Microsoft Windows XP Professional 2002 с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0».

### Результаты и их обсуждение

Задненижний отдел правого предсердия находится на кратчайшем расстоянии от кольца трехстворчатого клапана до края нижней полой вены (рис. 1). В соответствии с классификацией Da Costa [8], если длина данной области составляет менее 35 мм, то такой отдел

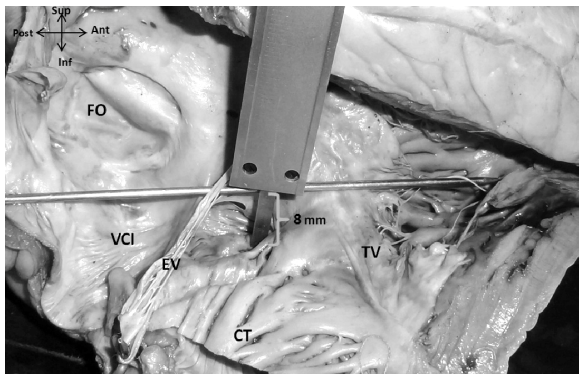


Рис. 1. Правое предсердие (вскрыто). При помощи измерительного щупа штангенциркуля проводится определение формы задне-нижнего отдела правого предсердия. Секционная спица помещена поперечно между фиброзным кольцом трехстворчатого клапана и заслонкой Евстахия. Обозначения: VCI – нижняя полая вена, TV – трехстворчатый клапан, EV – Евстахиева заслонка, FO – овальная ямка, CT – терминальный гребень.

называется коротким, а значение в 35 мм и более свидетельствует о длинном задне-нижнем отделе правого предсердия.

Форму задне-нижнего отдела правого предсердия определяли по классификации Da Costa [8], в соответствии с которой выделяют ровную, вогнутую и “кошелек-образную” формы. Вогнутой данная область считалась в случае, если перпендикулярное расстояние от условной линии, проведенной от края трехстворчатого клапана до края нижней полой вены, составляло от 2 мм и более. Задне-нижний отдел считался ровным при длине проложенного перпендикуляра менее 2 мм и при отсутствии углублений в рельефе эндокарда. В отдельных случаях, когда наблюдалось сложное анатомическое строение области задне-нижнего отдела правого предсердия, выделялась форма в виде “кошелек”, которая характеризовалась наличием выраженной складчатости указанной зоны. Подобная форма задне-нижнего отдела правого предсердия называлась “кошелек-образная” (рис. 2).

Изучение задне-нижнего отдела правого предсердия показало отсутствие значимых различий его длины как у мужчин, так и у женщин (табл. 1).

Частота встречаемости различных вариантов задне-нижнего отдела правого предсердия у лиц разного типа телосложения представлена на рис. 3.

При пикническом типе телосложе-

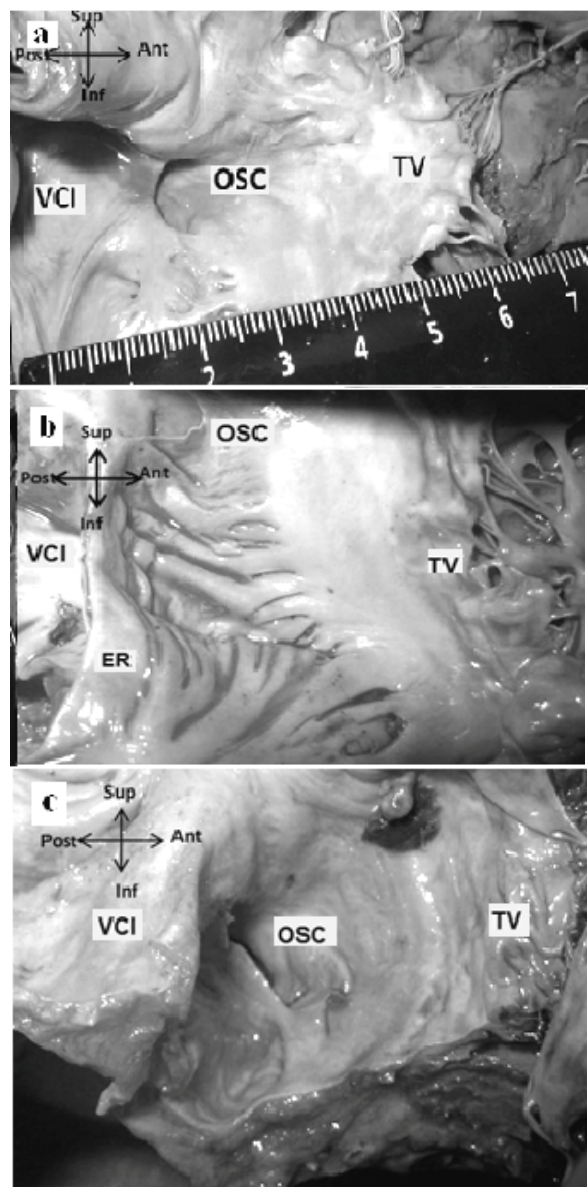


Рис. 2. Правое предсердие (вскрыто). Формы задне-нижнего отдела: а – “ровная”; б – “вогнутая”; с – “кошелек-образная”. Обозначения: VCI – нижняя полая вена, TV – трехстворчатый клапан, FO – овальная ямка, OSC – устье венечного синуса сердца.

Таблица 1  
Длина задне-нижнего отдела правого предсердия

Пол	n	M±m	σ
Мужчины	60	35.91±0.78	6.11
Женщины	60	35.73±0.68	5.26

ния преобладает длинный задне-нижний отдел правого предсердия над коротким (59.4% и 40.6%, соответственно), в то время как при астеническом типе телосложения достоверно чаще встречается короткий задне-нижний отдел правого предсердия (60.4% и 39.6%, соответственно).

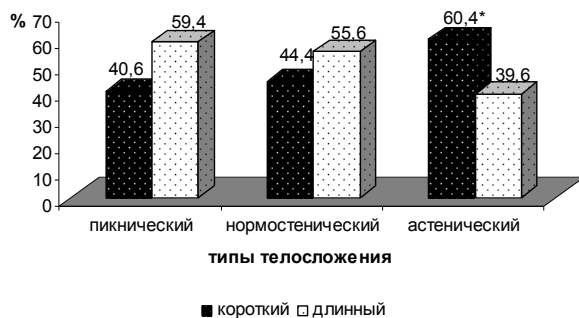


Рис. 3. Частота встречаемости длинного и короткого типов задненижнего отдела правого предсердия при различных типах телосложения (%). Примечание: \* – достоверно значимые различия при  $p < 0.05$ .

У лиц пикнического и нормостенического типов телосложения преобладает ровная форма задненижнего отдела правого предсердия (62,5% и 52,8%, соответственно). При пикническом типе телосложения ровная форма задненижнего отдела правого предсердия встречается в 2,8 раза чаще по сравнению с вогнутой и в 4 раза – по сравнению с кошелькообразной формой (рис. 4). При нормостеническом типе телосложения ровная форма задненижнего отдела правого предсердия преобладает по сравнению с вогнутой в 1,9 раза и в 2,7 раза – с кошелькообразной формой, соответственно. Обращает на себя внимание, что при астеническом типе телосложения преобладает вогнутая форма задненижнего отдела правого предсердия по сравнению с ровной в 2 раза и в 1,5 раза по сравнению с кошелькообразной формой.

Необходимо отметить, что кошелькообразная форма в 33,7% случаев встречается при астеническом типе телосложения. Это почти в 2 раза чаще, чем при пикническом типе и в 1,3 раза чаще, чем при нормостеническом типе.

### Заключение

Проведенное морфометрическое исследование задненижнего отдела правого предсердия выявило статистически значимые различия ( $p < 0.05$ ) у лиц с разными типами телосложения. При пикническом типе телосложения преобладает длинный задненижний отдел правого предсердия над коротким (59,4% и 40,6%, соответственно), в то время как при астеническом типе телосложения достоверно чаще (60,4% и 39,6%, соответственно)

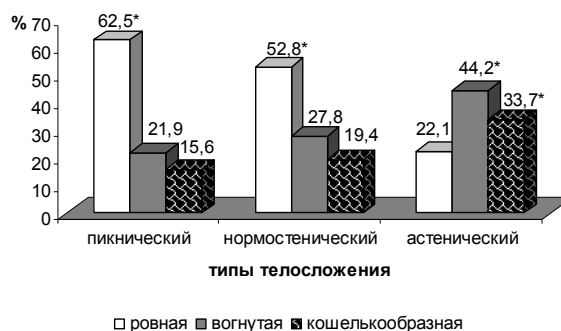


Рис. 4. Частота встречаемости различных форм задненижнего отдела правого предсердия с учетом типа телосложения (%). Примечание: \* – достоверно значимые различия при  $p < 0.05$ .

встречается короткий задненижний отдел правого предсердия.

Кошелькообразная форма задненижнего отдела правого предсердия, которая представляет наибольшие трудности во время проведения оперативного лечения, достоверно чаще встречается у лиц астенического типа телосложения ( $p < 0.05$ ).

Полученные данные о вариабельности анатомического строения задненижнего отдела правого предсердия у лиц с различными типами телосложения позволяют выбрать индивидуальную тактику при выполнении оперативного лечения предсердных нарушений ритма методом радиочастотной абляции.

### Список литературы

1. Ардашев А.В. Клиническая аритмология. М.: «Медпрактика-М», 2009. 1220 с.
2. Вихерт А.М., Жданов В.С., Матова Е.Е. Динамика развития атеросклеротических изменений в аорте и коронарных артериях у «практически здоровых» людей // Архив патологии. 1970. Т. 32, № 2. С. 44–50.
3. Митрофанова Л.Б., Платонов П.Г. Морфология межпредсердной перегородки и межпредсердных соединений у больных с фибрилляцией предсердий // Вестник аритмологии. 2002. Т.30. С. 43–49.
4. Соколов В.В., Евтушенко А.В., Варегин М.П., Харламов Е.В. Вариантная ангиоархитектоника предсердных артерий и особенности кровоснабжения узлов проводящей системы сердца человека // Таврический медико-биологический вестник. 2006. Т. 9, В. 9, № 3. С. 143–145.
5. Basso C., Burke M., Fornes P., Gallagher P.J. Guidelines for autopsy investigation of sudden cardiac death // Association for European Cardiovascular Pathology. Pathologica. 2010. Vol. 102(5). P. 391–404.

6. *Cabrera J.A., Sanchez-Quintana D., Ho S., et al.* The architecture of the atrial musculature between the orifice of the inferior caval vein and the tricuspid valve: the anatomy of the isthmus // *J. Cardiovasc. Electrophysiol.* 1998. Vol. 9. P. 1186–1195.
7. *Cabrera J.A., Sánchez-Quintana D., Farré J., Rubio J.M., Ho S.Y.* The inferior right atrial isthmus revisited: further architectural insights for current and coming ablation technologies // *J. Cardiovasc. Electrophysiol.* 2005. Vol. 16. P. 402–428.
8. *Da Costa A., Faure E., Thévenin J., Messier M. et al.* Effect of isthmus anatomy and ablation catheter on radiofrequency catheter of the cavotricuspid isthmus // *Circulation.* 2004. Vol. 110. P. 1030–1035.
9. *Lim K.T., Murray C., Liu H., Weerasooriya R.* Pre-ablation magnetic resonance imaging of the cavotricuspid isthmus // *Europace.* 2007. Vol. 9. P. 149–53.
10. *Rees Z., Eysenck H.* A factorial study of some morphological aspects of human constitution. // *J. Mennal Sci.* 1945. V. 91, № 386. P. 8–21.

#### Информация об авторе

**Чаплыгина Елена Викторовна** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой нормальной анатомии ГБОУ ВПО “Ростовский государственный медицинский университет” Минздравсоцразвития России.

**Корниенко Наталья Александровна** – аспирант кафедры нормальной анатомии ГБОУ ВПО “Ростовский государственный медицинский университет” Минздравсоцразвития России.

**Каплунова Ольга Антониновна** – д.м.н., профессор кафедры нормальной анатомии ГБОУ ВПО “Ростовский государственный медицинский университет” Минздравсоцразвития России.

Поступила в редакцию 05.02.2012 г.