

4. Кисляк О. А., Малышева Н. В., Чиркова Н. Н. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний в развитии болезней, связанных с атеросклерозом // Клинич. геронтология. – 2008. – Т. 14. № 3. – С. 3–11.

5. Ларёва Н. В., Говорин А. В., Перевалова Н. Г. Взаимосвязь структурно-функциональных изменений сердца с особенностями суточного профиля артериального давления у женщин в постменопаузе // Сибирский медицинский журнал. – 2006. – Т. 21. № 1 (приложение). – С. 54–55.

6. Остроумова О. Д., Шорикова Е. Г., Галеева Н. Ю. Перспективы применения ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента и их комбинации с диуретиками в свете новой редакции Российских рекомендаций по диагностике и лечению артериальной гипертензии 2010 года: лучшие из лучших // Consilium medicum. – 2011. – Т. 13. № 1. – С. 38–42.

7. Прохорович Е. А., Ткачева О. Н., Адаменко А. Н. Особенности клинического течения и лечения артериальной гипертензии у женщин // Трудный пациент. – 2006. – № 8. – С. 12–16.

8. Пшеницин А. И., Мазур Н. А. Суточное мониторирование артериального давления. – М.: Медпрактика, 2007. – 216 с.

9. Dogru M. T., Simsek V., Sahin O., Ozer N. Differences in autonomic activity in individuals with optimal, normal, and high-normal blood pressure levels // Turk kardiyol dem. ars. – 2010. – Vol. 38 (3). – P. 182–188.

10. Heusser K., Tank J., Engeli S., Diedrich A. et al. Carotid baroreceptor stimulation, sympathetic activity, baroreflex function, and blood pressure in hypertensive patients // Hypertension. – 2010. – Vol. 55 (3). – P. 619–626.

Поступила 29.08.2011

Е. В. ЧАПЛЫГИНА, Н. А. КОРНИЕНКО

ВАРИАНТЫ ЭЛЕКТРОАНАТОМИЧЕСКОГО КАРТИРОВАНИЯ ЗАДНЕНИЖНЕГО ОТДЕЛА ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ

*Кафедра нормальной анатомии Ростовского государственного медицинского университета,
Россия, 344000, г. Ростов-на-Дону, переулок Нахичеванский, 29.
E-mail: kornienko80@yandex.ru, тел. +7-918-532-25-86*

С целью изучения особенностей анатомического строения задненижнего отдела правого предсердия было выполнено электроанатомическое картирование на системе «Carto™ XP» фирмы «Biosense Webster» у 60 пациентов (27 женщин и 33 мужчины). Изучались следующие параметры: длина, форма задненижнего отдела правого предсердия, диаметр венечного синуса, наличие анатомических особенностей. Результаты исследования дополняют имеющиеся анатомические данные о строении указанной области сердца, знание которых существенно облегчит выполнение интервенционных хирургических вмешательств при лечении нарушений ритма.

Ключевые слова: сердце, правое предсердие, задненижний отдел, абляция, трепетание предсердий.

Е. В. CHAPLIGINA, N. A. KORNIENKO

VARIANTS ELECTROANATOMIC MAPPING OF POST LOWER PART OF THE RIGHT AURICLE

For the purpose of studying of features of an anatomic structure post lower part of the right auricle it has been executed electroanatomic mapping on system «Carto™ XP» of firm «Biosense Webster» at 60 patients (27 women and 33 men). We use the following parameters – length, the form of post lower part of the right auricle, diameter of a coronal sine, presence of anatomic features. Findings of investigation add available anatomic data about constitution of the specified range of heart that will essentially facilitate performance of intervention of surgical operations of rhythm disturbances treatment.

Key words: heart, right auricle, post lower part, ablation, atrial flutter.

Введение

Использование в современной кардиохирургии последних достижений в области медицинской физики позволило значительно облегчить и обезопасить оперативное вмешательство, сделав его более эффективным и быстрым. Одним из таких методов является метод радиочастотной абляции.

Радиочастотная абляция, которая используется при лечении типичного трепетания предсердий, заключается в нанесении линии последовательных, непрерывных, точечных воздействий на ткань задненижнего отдела правого предсердия от фиброзного кольца трехстворчатого клапана до края нижней полой вены [1, 2, 5, 6]. Данная задненижняя область правого предсердия называется перешейком правого предсердия. Выполнение оперативного вмешательства под флюороскопическим контролем не позволяет визуализировать осо-

бенности анатомического строения перешейка правого предсердия, а выполнение интраоперационной ангиографии сопряжено со значительной лучевой нагрузкой на врача и пациента, необходимостью введения дополнительного катетера и частыми побочными эффектами контрастирующих препаратов [7, 8]. Применение современных систем электроанатомического картирования лишено вышеперечисленных недостатков. Для построения компьютерной модели необходимой камеры сердца используются изменения специально генерируемого магнитного поля, в котором находится операционный катетер. В современной аритмологии инновационные технологии реализуются в системах электроанатомического картирования, ведущей из которых является система «Carto™ XP» фирмы «Biosense Webster». Построение трехмерных компьютерных моделей камер сердца имеет достаточно высокую разре-

шающую способность, которая составляет менее 1 мм, что позволяет использовать данное устройство для изучения прижизненных анатомических особенностей строения камер сердца [1, 2, 3, 5].

Методы исследования

Методика проведения эндокардиального электрофизиологического исследования и диагностические критерии пароксизмальных суправентрикулярных тахикардий не отличались от общепринятых [1, 2].

При помощи стандартной методики электроанатомическим электродом для картирования и абляции «NaviStar Biosense Webster» строилась трехмерная модель правого предсердия, пример которой изображен на рисунке 1.

Для построения трехмерной модели правого предсердия в среднем требовалось не менее 50 референтных точек, которые были взяты с эндокардиальной поверхности правого предсердия, атриовентрикулярного фиброзного кольца, устья венечного синуса, верхней и нижней полой вен.

Для более детального изучения задненижнего отдела правого предсердия всем пациентам выполнялось корректирующее картирование указанных отделов при помощи забора не менее 20 референтных анатомических точек. Измерение длины анатомических структур и оценку их формы выполняли при помощи специали-

зированной программы «Biosense Webster», которая является частью программного обеспечения картирующей системы. Пример данной процедуры представлен на рисунке 2.

Каждый пациент был подробно осведомлен о проведении исследования, его целях, задачах и дал информированное согласие на проведение процедуры.

Результаты и обсуждение

С целью изучения возможности применения системы электроанатомической навигации для выявления анатомических особенностей строения задненижнего отдела правого предсердия была выполнена интраоперационная трехмерная реконструкция правого предсердия у 60 пациентов (33 мужчины и 27 женщин), средний возраст составил $50 \pm 7,4$ года. Средний объем внутренней камеры правого предсердия составил 114 ± 27 мл у мужчин и 106 ± 21 мл у женщин.

Для оценки формы и длины указанных отделов сердца нами была использована классификация по Da Costa [4], которая была адаптирована применительно к методике электроанатомического исследования. Зону перешейка правого предсердия составила область, которая находится по кратчайшему расстоянию от фиброзного кольца трехстворчатого клапана до края нижней полой вены. Если длина перешейка правого предсердия была

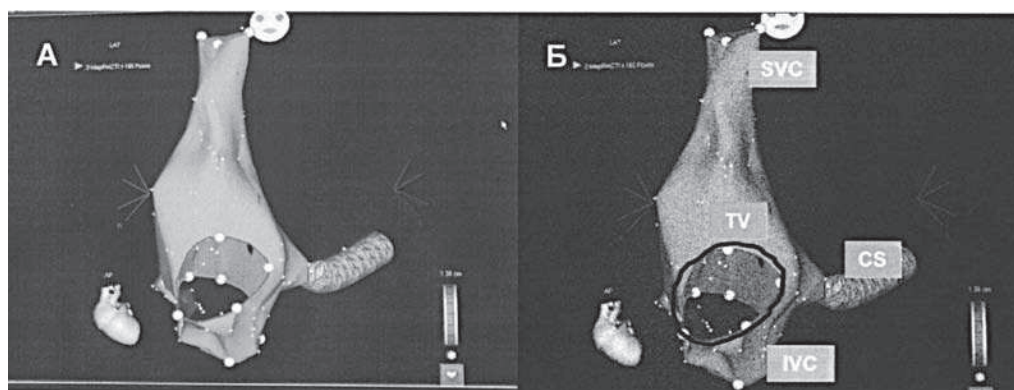


Рис. 1. А – трехмерная анатомическая модель правого предсердия, вид в левой косой флюороскопической проекции, оригинальное изображение. Б – трехмерная анатомическая модель правого предсердия, вид в левой боковой флюороскопической проекции.

SVC – верхняя полая вена, TV – трехстворчатый клапан, CS – венечный синус, IVC – нижняя полая вена

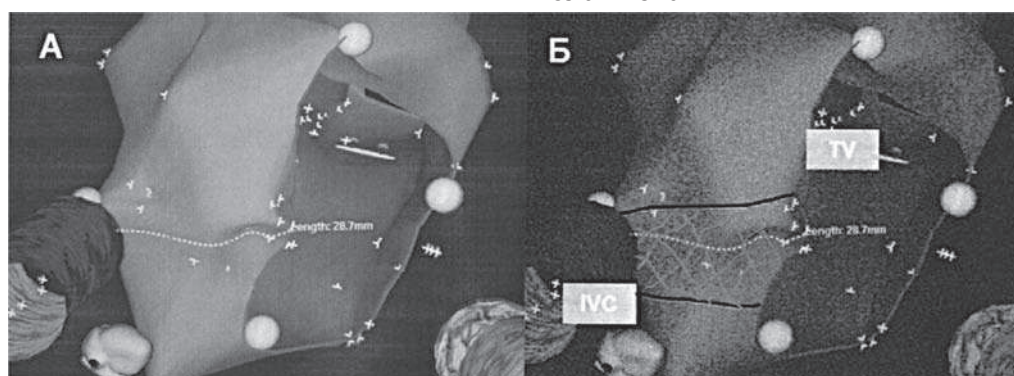


Рис. 2. А – трехмерная анатомическая модель правого предсердия, вид с задней стенки, оригинальное изображение. Длина перешейка составила 28,7 мм, форма вогнутая.

Б – трехмерная анатомическая модель правого предсердия, TV – трехстворчатый клапан, IVC – нижняя полая вена

менее 35 мм, то такой перешеек назывался коротким, длина 35 мм и более свидетельствовала о длинном перешейке правого предсердия (рис. 3 и 4).

Вогнутым перешеек считался в случае, если перпендикулярное расстояние от условной линии, проведенной от фиброзного кольца трехстворчатого клапана до края нижней полой вены до самой глубокой области перешейка, составляло 2 мм и более. Перешеек считался плоским при длине предложенного перпендикуляра менее 2 мм.

В отдельных случаях, когда наблюдалось сложное анатомическое строение области задненижнего отдела правого предсердия, выделялась форма перешейка правого предсердия в виде «кошелька», которая характеризовалась наличием выраженной складчатой

структуры указанной зоны. Данная форма называлась «кошелькообразная».

Данные о продолжительности перешейка правого предсердия представлены в таблицах 1 и 2.

Короткий перешеек встречается достоверно чаще в сравнении с длинным.

Достоверно чаще у женщин встречается короткий вид перешейка, в то время как у мужчин – длинный.

Распределение пациентов по форме перешейка правого предсердия представлено в таблицах 3, 4 и 5.

Вогнутая форма перешейка встречается чаще по сравнению с ровной формой, а также вогнутая форма выявляется чаще, чем кошелькообразная.

Самым частым вариантом строения перешейка правого предсердия является вогнутая форма, которая

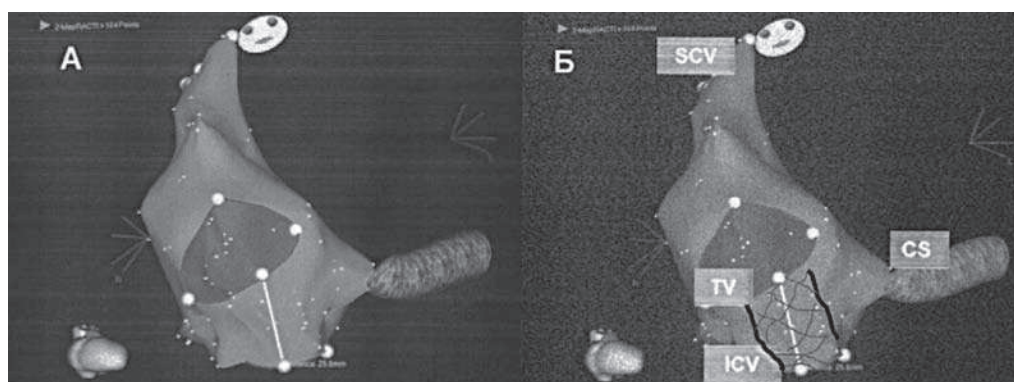


Рис. 3. А – трехмерная анатомическая модель правого предсердия, вид в левой косоой флюороскопической проекции. Оригинальное изображение. Длина перешейка составила 25,6 мм, форма ровная. Б – трехмерная анатомическая модель правого предсердия, вид в левой боковой флюороскопической проекции. SVC – верхняя полая вена, TV – трехстворчатый клапан, CS – венечный синус, IVC – нижняя полая вена

Таблица 1

Частота встречаемости короткого и длинного перешейка правого предсердия (n=60)

Длина перешейка	n	%	Ф (р)
Короткий	41	68,3	4,11 (p≤0,01)
Длинный	19	31,7	

Примечание: n – выборка, ф – показатель критерия Фишера, р – уровень значимости различий.

Таблица 2

Частота встречаемости короткого и длинного перешейка правого предсердия в зависимости от пола (n=60)

Длина перешейка	Женщины (n=27)		Мужчины (n=33)		Ф (р)
	n	%	n	%	
Короткий	22	81,5	19	57,6	2,038 (p≤0,05)
Длинный	5	18,5	14	42,4	2,038 (p≤0,05)

Примечание: n – выборка, ф – показатель критерия Фишера, р – уровень значимости различий.

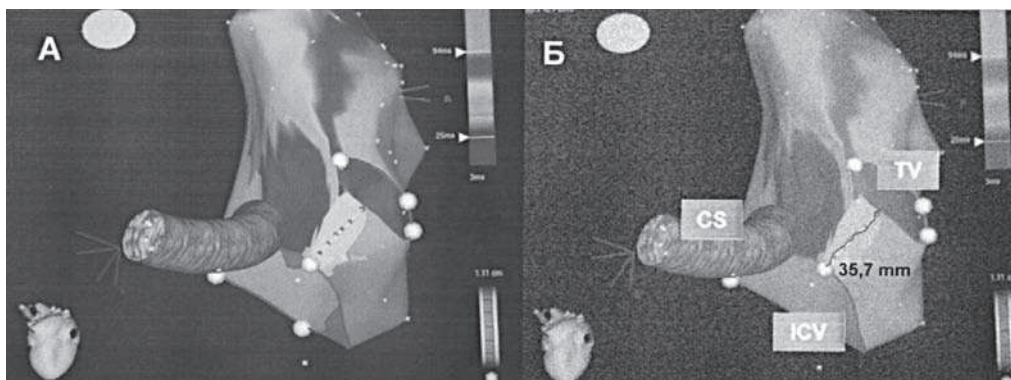


Рис. 4. А – трехмерная анатомическая модель правого предсердия, вид в левой боковой флюороскопической проекции. Оригинальное изображение. Длина перешейка составила 35,7 мм, форма вогнутая. Б – трехмерная анатомическая модель правого предсердия, вид в левой боковой флюороскопической проекции. TV – трехстворчатый клапан, CS – венечный синус, IVC – нижняя полая вена

Таблица 3

Частота встречаемости перешейка правого предсердия различной формы (n=60)

Форма перешейка	n	%
Ровный	14	23,3
Вогнутый	36	60
Кошелообразный	10	16,7

Примечание: ϕ – показатель критерия Фишера, p – уровень значимости различий.

Таблица 4

Показатели значимости различий в частоте встречаемости различных форм перешейка правого предсердия

Форма перешейка	ϕ	p
Ровный – вогнутый	4,18	$\leq 0,01$
Вогнутый – кош/об.	5,09	$\leq 0,01$
Кош/об. – ровный	0,91	$\geq 0,05$

Таблица 5

Частота встречаемости перешейка правого предсердия различных форм в зависимости от пола (n=60)

Форма перешейка	Женщины (n=27)		Мужчины (n=33)		ϕ (p)
	n	%	n	%	
Ровный	5	18,5	9	27,3	0,806 (p $\geq$ 0,05)
Вогнутый	16	59,3	20	60,6	0,105 (p $\geq$ 0,05)
Кошелообразный	6	22,2	4	12,1	1,042 (p $\geq$ 0,05)

Примечание: n – выборка, ϕ – показатель критерия Фишера, p – уровень значимости различий.

выявлена у 60% пациентов. Наибольшие сложности при выполнении радиочастотной абляции вызывает кошелькообразная форма перешейка, которая встречалась в 16,7% случаев всех наблюдений.

Заключение

Проведенное исследование показывает возможность использования современных систем электроанатомического картирования для прижизненного исследования особенностей анатомического строения правого предсердия человека в ходе выполнения интервенционных оперативных вмешательств. Полученные данные являются наиболее достоверными и востребованными с точки зрения современной кардиохирургии, так как изучение анатомии на секционном материале имеет ряд особенностей, а посмертные изменения могут влиять на получаемые в ходе исследования результаты.

Следует подчеркнуть, что наиболее часто встречающийся вариант анатомии строения задненижнего отдела правого предсердия при выполнении радиочастотной абляции, субстрата типичного трепетания предсердий – это короткая, вогнутая форма. Достоверных различий между мужчинами и женщинами в строении изучаемого отдела сердца не выявлено. С точки зрения сложности выполнения оперативного вмешательства наиболее сложным представляется сочетание длинного перешейка правого предсердия с его кошелькообразной формой. Данный вариант анатомического строения встретился у 10 пациентов (16,7%), это привело к удлинению времени оперативного вме-

шательства, времени флюороскопии и количества нанесенных точек радиочастотного воздействия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашев А. В. Клиническая аритмология. – М.: Медпрактика, 2009. – 1220 с.
2. Рекомендации по проведению клинических исследований, катетерной абляции и имплантации антиаритмических устройств (разработаны Всероссийским научным обществом специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции). – М.: Золотой абрикос, 2009. – 253 с.
3. Трисветова Е. Л., Юдина О. А. Анатомия малых аномалий сердца. – Минск: «Белпринт», 2006. – 103 с.
4. Da Costa A., Faure E., Thevenin J. et al. Effect of isthmus anatomy and ablation catheter on radiofrequency catheter ablation of the cavotricuspid isthmus // Circulation. – 2004. – Vol. 110.
5. Cosio F. G., Lopez Gil. M., Goicolea A., Arribas F., Barroso J. L. Radiofrequency ablation of the inferior vena cava-tricuspid valve isthmus in common atrial flutter // Am j. cardiol. – 1993. – № 71. – P. 705–709.
6. Jaïs P., Haïssaguerre M., Shah D. C., et al. Successful irrigated-tip catheter ablation of atrial flutter resistant to conventional radiofrequency ablation // Circulation. – 1998. – № 98. – P. 835–838.
7. Schilling R., Peters N., Davies W. Characterization of functional and anatomical components of human atrial flutter using a non-contact mapping system // Circulation. – 1997. – № 96 (suppl I). – P. 1–1587. Abstract.
8. Heidebuchel H., Willems R., van Rensburg H. et al. Right atrial angiographic evaluation of the posterior isthmus: relevance for ablation of typical atrial flutter // Circulation. – 2000. – Vol. 101. – P. 2178–2184.

Поступила 20.06.2011

В. Н. ЧЕРНОВ, Д. В. МАРЕЕВ, Т. Е. ШАРКОВСКАЯ

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АБДОМИНАЛЬНЫМ СЕПСИСОМ

*Кафедра общей хирургии ГБОУ ВПО Ростовского государственного
медицинского университета Минздравсоцразвития России,
МЛПУЗ «Городская больница № 1 им. Н. А. Семашко»,
Россия, 344010, г. Ростов-на-Дону, пр. Ворошиловский, 105.
E-mail: v.chernov@mail.ru, тел. 8 (863) 232 16 25*

В работе представлены иммунологические исследования субпопуляционного состава периферической крови Т-, В- лимфоцитов у больных с абдоминальным сепсисом, в частности, СД3+, СД4+, СД8+, СД19+ с подсчетом иммунорегуляторного индекса (ИРИ), количественное определение иммуноглобулинов в сыворотке крови IgA, IgM, IgG, определение интенсивности кислородзависимого метаболизма в НСТ-тесте с функциональной активностью макрофагов – фагоцитов, количественное определение циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Исследование проведено у 26 больных с абдоминальным сепсисом средней тяжести, у 40 больных с тяжелым сепсисом, у 35 больных с крайне тяжелой степенью абдоминального сепсиса. Все больные были разделены на две группы: контрольную, в которой проводилась стандартная терапия по международному протоколу лечения сепсиса/SIRS, и основную – с добавлением иммуномодулирующей терапии, в частности ронколейкина. Исследования показали, что лечение больных основной группы патогенетически обосновано, т. к. дает возможность организму в более короткие сроки элиминировать инфекционный агент и восстановить работу всех систем и органов.

Ключевые слова: абдоминальный сепсис, иммуномодулирующая терапия, иммунологические исследования.

V. N. CHERNOV, D. V. MAREEV, T. E. SHARKOVSKAYA

IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ABDOMINAL SEPSIS PATIENTS

*Department of general surgery Rostov state medical university
Ministry of health, central city hospital № 1,*