

Показатели центральной гемодинамики у пациентов с типичным трепетанием предсердий до и после радиочастотной катетерной абляции

М.С. РЫБАЧЕНКО, Ю.Н. БЕЛЕНКОВ, В.Н. АРДАШЕВ, Е.Г. ЖЕЛЯКОВ, А.В. КОНЕВ, О.П. КУЗОВЛЕВ, А.В. АРДАШЕВ

ФГУ Клиническая больница № 83 Федерального медико-биологического агентства 115682, Москва, бул. Ореховый, 28; Кафедра кардиологии ФГОУ ДПО Институт повышения квалификации ФМБА России, Москва; ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем, Москва; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Parameters of Central Hemodynamics in Patients With Typical Atrial Flutter Before and After Radiofrequency Catheter Ablation

M.S. RYBACHENKO, Yu.N. BELENKOV, V.N. ARDASHEV, E.G. ZHELYAKOV, A.V. KONEV, O.P. KUZOVLEV, A.V. ARDASHEV

Cardiac Electrophysiology and Arrhythmia Service 83 Clinical Hospital of Federal Biomedical Agency of Russia, 28 Orekhoviy boulevard, Moscow, 115682 Moscow, Russia

Представлены результаты динамической оценки морфофункционального состояния миокарда методом трансторакальной эхокардиографии (ЭхоКГ) у пациентов с пароксизмальной и хронической формами типичного трепетания предсердий (ТП) до и в течение одного года после радиочастотной катетерной абляции (РЧА) кавотрикуспидального перешейка и сравнение их с аналогичными параметрами группы здоровых добровольцев. В исследовании приняло участие 86 пациентов. В 1-ю группу вошли 48 пациентов, страдающих пароксизмальной формой типичного ТП, среди них 42 (87,5%) мужчины, 6 (12,5%) женщин (средний возраст $50,9 \pm 18,1$ года). Во 2-й группе — 18 пациентов с постоянной формой типичного ТП, из них 16 (88,9%) мужчин и 2 (11,1%) женщины (средний возраст $53,6 \pm 9,4$ года). В группу клинического сравнения были включены 20 практически здоровых лиц (средний возраст $41,9 \pm 5,3$ года) без структурной патологии со стороны сердечно-сосудистой системы, среди них 15 (75,0%) мужчин и 5 (25,0%) женщин. Всем пациентам 1-й и 2-й групп проводилась РЧА типичного ТП. ЭхоКГ выполнялась у пациентов 1-й и 2-й групп до и через 2, 6, и 12 мес после операции РЧА, а в контрольной группе — однократно. Анализ параметров центральной гемодинамики у больных с типичным ТП выявил достоверно сниженные значения показателей, характеризующих сократительную функцию миокарда по сравнению с группой практически здоровых лиц. При этом параметры достоверно не отличались у пациентов с различным вариантом клинического течения аритмии. Было установлено, что у больных с типичным ТП через 2 мес после проведения отмечается достоверное улучшение инотропной функции миокарда и уменьшение размеров камер сердца, а через 6 мес после выполненной РЧА значения исследуемых показателей приближались к аналогичным, полученным в группе клинического сравнения.

Ключевые слова: типичное трепетание предсердий, радиочастотная абляция, трансторакальная эхокардиография, сердечная недостаточность.

We present here results of dynamic assessment of morphofunctional state of the myocardium by the method of transthoracic echocardiography (EchoCG) in patients with paroxysmal and chronic forms of typical atrial flutter (AF) before and during one year after radiofrequency catheter ablation (RFA) of cavo-tricuspid isthmus, and comparison of them with analogous parameters in a group of healthy volunteers. Eighty six patients participated in the study. Group 1 comprised 48 patients suffering from paroxysmal form of typical AF including 42 (87.5%) men, 6 (12.5%) women (mean age 50.9 ± 18.1 years). Group 2 consisted of 18 patients with permanent form of typical AF including 16 (88.9%) men and 2 (11.1%) women (mean age 53.6 ± 9.4 years). The group of clinical comparison comprised 20 practically healthy persons (mean age 41.9 ± 5.3 years) without structural pathology from the side of cardiovascular system including 15 (75.0%) men and 5 (25.0%) women. All group 1 and 2 patients were subjected to RFA of typical AF. In patients of groups 1 and 2 EchoCG was carried out before and in 2, 6, and 12 months after operation of RFA, in control group — once. Analysis of parameters of central hemodynamics in patients with typical AF detected significantly lowered values of characteristics of myocardial contractile function compared with the group of practically healthy subjects. But these parameters did not differ significantly between patients with different variants of clinical course of arrhythmia. It was established that in patients with typical AF in 2 months after conduct of procedure significant improvement of myocardial inotropic function and diminishment of dimensions of cardiac chambers was noted. In 6 months after fulfilled RFA values of investigated parameters approximated analogous parameters in the group of clinical comparison.

Key words: typical atrial flutter; radiofrequency ablation; transthoracic echocardiography; heart failure.

Трепетание предсердий (ТП) — правильный, регулярный, скоординированный предсердный ритм, обусловленный истмусзависимым механизмом макро-re-entry и превышающий частотной характеристикой предсердную или внутрисердечную тахикардию (более 200—250 в минуту) [1]. Различают пароксизмальный и хронический (более 6 мес) варианты течения ТП.

По данным исследования MESA (Marshfield Epidemiologic Study Area), распространенность ТП в популяции составляет 88 случаев на каждые 100 000 жителей, при этом ежегодно в мире выявляется 200 тыс. новых случаев [2]. Заболеваемость ТП в 2—5 раз выше у мужчин и, подобно фибрилляции предсердий (ФП), растет с увеличением возраста [3].

В большинстве случаев ТП встречается у лиц со структурной патологией миокарда. Основными причинами развития ТП являются различные формы ишемической болезни сердца. Данный вид аритмии часто встречается

в группе пациентов, перенесших хирургическое вмешательство на открытом сердце [4, 5]. Анализ этиологических факторов у 256 пациентов с типичным трепетанием предсердий (ТТП), находившихся на лечении в нашей клинике, показал, что наиболее частой причиной как пароксизмальной, так и хронической форм ТТП является ишемическая болезнь сердца (84%). Оставшиеся 16% приходились на долю постмиокардитического кардиосклероза и идиопатической формы ТТП [1].

В настоящее время наиболее эффективным и безопасным методом лечения ТТП является катетерная радиочастотная абляция (РЧА) нижнего (кавотрикуспидального) перешейка (НП), которая позволяет пациенту полностью прекратить прием антиаритмических препаратов [6, 7]. В ряде исследований было показано, что РЧА очага ТТП сопровождается достоверным улучшением качества жизни, показателей центральной гемодинамики и уменьшением функционального класса сердечной недостаточности [1, 4, 6, 7]. Кроме того, было установлено, что РЧА НП у пациентов, страдающих как ТП, так и фибрилляцией предсердий, повышает чувствительность последней к антиаритмическим препаратам [6]. Перечисленные факты позволяют рассматривать РЧА нижнего (кавотрикуспидального) перешейка как метод выбора уже на ранних стадиях течения этой аритмии [6, 7].

Тем не менее в современной медицинской литературе имеется ограниченное число публикаций, посвященных сравнительной динамической оценке эхокардиографических показателей центральной гемодинамики у пациентов с пароксизмальной и постоянной (хронической) формой ТТП до и после РЧА НП [1].

Целями настоящего исследования явились изучение морфофункциональных характеристик миокарда методом трансторакальной эхокардиографии (ЭхоКГ) у пациентов с пароксизмальной и хронической формой ТТП и оценка изменений изучаемых эхокардиографических показателей до и в течение года после РЧА кавотрикуспидального перешейка в сравнении их с аналогичными параметрами лиц контрольной группы.

Материал и методы

Клиническая характеристика пациентов с ТТП. Под нашим наблюдением находились 86 пациентов, которые были разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 48 пациентов, страдающих пароксизмальной формой

ТТП, средний возраст $50,9 \pm 18,1$ года, 42 (87,5%) мужчины, 6 (12,5%) женщины; 2-ю группу составили 18 больных с постоянной формой ТТП в возрасте $53,6 \pm 9,4$ года, из них 16 (88,9%) мужчин и 2 (11,1%) женщины. Аритмический анамнез у пациентов 1-й группы составил $7,1 \pm 4,9$ года, у пациентов 2-й группы — $6,4 \pm 6,2$ года. В группу клинического сравнения вошли 20 практически здоровых лиц в возрасте $47,9 \pm 7,2$ года без хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы и не страдающих нарушениями ритма сердца. Среди них было 18 (90%) мужчин и 2 (10%) женщины.

Наиболее частой причиной развития ТТП у обследованных нами больных обеих групп явились различные формы ишемической болезни сердца (81,3% пациентов 1-й группы и 83,3% пациентов 2-й группы). Третьим больным с пароксизмальной формой и двум больным с хронической формой ТТП была выполнена операция аортокоронарного шунтирования. У 2 (4,2%) пациентов 1-й группы и у одного (5,6%) пациента 2-й группы по данным клинического и инструментального обследования не было выявлено органических заболеваний сердечно-сосудистой системы, и синдром нарушений ритма сердца трактовался в рамках идиопатического варианта течения (табл. 1).

Методика эндокардиального электрофизиологического исследования, РЧА и верификации двунаправленного блока проведения в НП. Всем пациентам 1-й и 2-й групп после получения письменного согласия, отмены антиаритмических препаратов за 6 периодов их полувыведения и предварительной седации в условиях рентгенооперационной выполняли эндокардиальное электрофизиологическое исследование (эндоЭФИ) и РЧА очага ТТП.

Протокол операции у больных с ТТП состоял из трех этапов. На первом этапе выполняли эндоЭФИ, на втором — РЧА кавотрикуспидального перешейка и на третьем — контрольное эндоЭФИ для верификации полной двунаправленной блокады проведения в нижнем истмусе.

На первом этапе операции под местной анестезией 60 мл 0,5% раствора новокаина по методике Сельдингера выполняли катетеризацию правой и левой общих бедренных вен. Через доставочные системы вводили 4-полюсные диагностические электроды, которые располагали в области нижнелатеральных отделов правого предсердия в пределах латеральных границ очага ТТП и в области верхушки правого желудочка (ПЖ). Деструктурирующий электрод поочередно устанавливали на область компак-

Таблица 1. Причины развития ТТП

Причина	Пациенты с пароксизмальной формой ТТП (n=48)		Пациенты с хронической формой ТТП (n=18)	
	абс. число	%	абс. число	%
Ишемическая болезнь сердца	39	81,3	15	83,3
Стенокардия напряжения:	19	39,6	5	27,8
I ФК	2	4,2	1	5,6
II ФК	10	20,8	3	16,7
III ФК	7	14,6	1	5,6
Постинфарктный кардиосклероз	11	22,9	3	16,7
Операция АКШ	3	6,3	2	11,1
Постмиокардитический кардиосклероз	7	14,6	2	11,1

Примечание. ТТП — типичное трепетание предсердий; ФК — функциональный класс; АКШ — аортокоронарное шунтирование.

тной части атриовентрикулярного соединения, затем на область устья коронарного синуса и затем на кавотрикуспидальный перешеек, тем самым верифицируя направление распространения волны возбуждения вокруг трехстворчатого клапана [4].

После верификации цикла ТТП переходили к следующему этапу операции — абляции кавотрикуспидального перешейка. РЧА осуществляли с помощью орошаемого деструктирующего электрода. Во время подачи радиочастотной энергии с дистального кончика электрода через него осуществляли инфузию изотонического раствора хлорида натрия со скоростью 10 мл/мин температурой нагрева не более 45 °С и ограничением по мощности 40 Вт.

После восстановления синусового ритма или при исходном синусовом ритме абляции осуществляли на фоне постоянной асинхронной стимуляции с позиции нижне-латеральных отделов правого предсердия.

Полную блокаду проведения в кавотрикуспидальном перешейке верифицировали на основании локальных критериев блока перешейка с использованием методики дифференциальной стимуляции [4, 8].

Методика изучения параметров центральной гемодинамики у больных с ТП. Параметры центральной гемодинамики у больных с ТТП изучали с помощью трансторакальной ЭхоКГ, которую проводили на аппаратах ACUSON 512 SEQUOIA (ACUSON, США) и Vivid-3 (GE, США). Обследование выполняли в М-, 2D-режиме, PW, в режиме CW (цветового доплеровского картирования кровотока). Обработка изображений проводилась с помощью специального пакета программ для кардиологических расчетов, установленного на соответствующем ультразвуковом аппарате. В ходе проведения трансторакальной ЭхоКГ измеряли конечный диастолический диаметр (КДД) левого желудочка (ЛЖ), конечный систолический диаметр (КСД) ЛЖ, конечный диастолический объем (КДО) ЛЖ, конечный систолический объем (КСО) ЛЖ, фракцию выброса (ФВ) ЛЖ по формуле Teinchholz, систолодиастолическое укорочение (СДУ) ЛЖ, конечный диастолический диаметр (КДД) ПЖ, размер левого предсердия (ЛП).

Анализ параметров центральной гемодинамики, изученных методом ЭхоКГ у пациентов с ТТП, проводили до операции и через 2, 6 и 12 мес после РЧА кавотрикуспидального перешейка.

Методы статистической обработки результатов исследования. Расчет выполняли с использованием приложения пакета прикладных программ для статистического анализа данных Statistica 6.0 for Windows. Оценку количественных показателей проводили с использованием непараметрических критериев (Вилкоксона, Ньюмена—Кейлса). Данные представлены в виде среднего значения ± стандартное отклонение вычисленных величин. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Проведен комплексный анализ ближайших и отдаленных результатов лечения 66 больных с ТТП методом низкоскоростной орошаемой РЧА кавотрикуспидального перешейка, основанной на одновременном использо-

вании локальных и косвенных критериев верификации полной двунаправленной блокады проведения в НП. Рецидив ТТП в периоде наблюдения до 1 года был зарегистрирован у 4 (8,3%) больных с пароксизмальной формой и у 3 (16,7%) больных с хронической формой ТТП. Суммарная эффективность первичного хирургического вмешательства составила 89,4%. Повторная РЧА кавотрикуспидального перешейка позволила добиться 100% положительного результата. Осложнений от проведенного лечения методом РЧА не отмечено.

Оценка эхокардиографических параметров у больных с ТТП до и через 2, 6 и 12 мес после РЧА очага аритмии. Анализ параметров гемодинамики, изученных в нашей клинике методом трансторакальной ЭхоКГ у 48 больных с пароксизмальной (средний возраст 50,9 ± 18,1 года) и 18 пациентов с хронической (средний возраст 53,6 ± 9,4 года) формами ТТП до интервенционного лечения аритмии в межприступном периоде, позволил выявить достоверное снижение показателей, характеризующих сократительную функцию миокарда, по сравнению с таковыми в группе практически здоровых лиц. При этом эхокардиографические параметры достоверно не различались у пациентов с различным вариантом клинического течения аритмии. У пациентов с ТТП (в варианте как пароксизмального, так и хронического течения аритмического синдрома) средняя ФВ ЛЖ составила 55,5 ± 11,1 и 52,1 ± 5,6%, среднее СДУ ЛЖ — 30,8 ± 6,6 и 28,8 ± 5,2% соответственно, что было статистически значимо ниже, чем у пациентов группы сравнения. Кроме того, у больных с пароксизмальным и хроническим вариантом течения ТТП до РЧА НП было выявлено статистически значимое увеличение размеров камер сердца по сравнению с таковыми у пациентов группы контроля (табл. 2).

Таблица 2. Показатели центральной гемодинамики у пациентов с ТТП и группы контроля до проведения РЧА

Показатель	Пациенты с пароксизмальной формой ТТП (1-я; n=48)	Пациенты с хронической формой ТТП (2-я; n=18)	Группа сравнения (3-я; n=20)
КДД ЛЖ, см	5,9 ± 0,7	6,0 ± 1,1	5,2 ± 0,3
КСД ЛЖ, см	4,1 ± 0,8	4,2 ± 0,9	3,4 ± 0,3
КДО ЛЖ, мл	178,2 ± 45,9	181,1 ± 35,7	128,9 ± 18,9
КСО ЛЖ, мл	82,7 ± 26,7	84,2 ± 16,4	43,1 ± 9,3
ФВ ЛЖ, %	55,5 ± 11,1	52,1 ± 5,6	66,5 ± 4,7
СДУ ЛЖ, %	30,8 ± 6,6	28,8 ± 5,2	37,6 ± 3,8
КДД ПЖ, см	2,7 ± 0,3	2,8 ± 0,4	2,5 ± 0,2
ЛП, см	4,2 ± 0,5	4,1 ± 0,8	3,6 ± 0,4

Примечание. Для всех показателей $p_{1,2}$ и $p_{2,3} < 0,05$. Здесь и в табл. 3—6: КДД — конечный диастолический диаметр; ЛЖ — левый желудочек; КСД — конечный систолический диаметр; КДО — конечный диастолический объем; КСО — конечный систолический объем; ФВ — фракция выброса; СДУ — систолодиастолическое укорочение; КДД — конечный диастолический диаметр; ПЖ — правый желудочек; ЛП — левое предсердие; ТТП — типичное трепетание предсердий; РЧА — радиочастотная абляция.

Через 2 мес после хирургического вмешательства было выявлено достоверное улучшение сократительной способности миокарда ЛЖ по сравнению с таковым в дооперационном периоде. Так, в течение первых 2 мес послеопе-

Таблица 3. Показатели центральной гемодинамики у больных с пароксизмальной формой ТТП после РЧА НП (n=48)

Показатель	До РЧА	Через 2 мес после РЧА	Через 6 мес после РЧА	Через 12 мес после РЧА
КДД ЛЖ, см	5,9±0,7	5,4±0,5*	5,3±0,6*	5,3±0,7*
КСД ЛЖ, см	4,1±0,8	3,7±0,6*	3,5±0,6*	3,4±0,6*
КДО ЛЖ, мл	178,2±45,9	144,8±29,0*	135,0±29,3*	131,06±30,9*
КСО ЛЖ, мл	82,7±26,7	58,8±24,1*	52,3±20,1*	49,6±18,7*
ФВ ЛЖ, %	55,5±11,1	61,0±8,6*	63,1±8,2*	63,6±8,3*
СДУ ЛЖ, %	30,8±6,6	32,6±6,9*	33,9±4,4*	34,0±5,7*
КДД ПЖ, см	2,8±0,3	2,7±0,4	2,6±0,4*	2,6±0,4*
ЛП, см	4,2±0,5	3,9±0,4*	3,7±0,6*	3,7±0,5*

Примечание. * — достоверные различия по сравнению с исходными значениями ($p < 0,05$).

Таблица 4. Показатели центральной гемодинамики у больных с хронической формой ТТП после РЧА НП (n=18)

Показатель	Через 2 мес после РЧА	Через 6 мес после РЧА	Через 12 мес после РЧА
КДД ЛЖ, см	5,6±0,7	5,3±0,6*	5,3±0,8
КСД ЛЖ, см	3,9±0,7	3,5±0,8*	3,5±0,6
КДО ЛЖ, мл	159,2±35,9	143,3±38,4*	138,4±37,2
КСО ЛЖ, мл	72,1±30,7	55,2±16,6*	50,9±20,3
ФВ ЛЖ, %	57,2±8,9	61,2±10,8*	63,9±9,4
СДУ ЛЖ, %	30,9±5,9	32,2±7,5*	32,1±8,7
КДД ПЖ, см	2,8±0,5	2,6±0,5*	2,6±0,4
ЛП, см	4,1±0,6	3,8±0,7*	3,7±0,5

Примечание. * — достоверные различия по сравнению с предыдущим периодом ($p < 0,05$).

рационального наблюдения увеличение ФВ ЛЖ у пациентов с пароксизмальной формой ТТП составило 5,5%, а СДУ ЛЖ — 1,8%. Кроме того, выявлено, что через 2 мес после интервенционного лечения аритмии у этих больных произошло достоверное уменьшение (по сравнению с предоперационным периодом) размеров левых отделов сердца. Вероятно, этим можно объяснить и уменьшение степени митральной регургитации. Было также отмечено уменьшение КДД ПЖ, однако достоверность этих изменений была достигнута только через 6 мес после вмешательства.

Параметры кардиогемодинамики, изученные методом трансторакальной ЭхоКГ через 12 мес после операции у больных с пароксизмальной формой ТТП, не претерпели достоверных изменений по сравнению с 6-месячным периодом после РЧА катетрикулярного (нижнего) перешейка и были сопоставимы с аналогичными показателями группы сравнения (табл. 3).

Анализ динамики изменений эхокардиографических параметров у 18 пациентов с хронической формой ТТП (средний возраст 53,6±9,4 года) в течение первого года после низкоскоростной орошаемой РЧА нижнего перешейка с использованием локальных критериев полной двунаправленной блокады проведения в перешейке показал, что только через 6 мес после операции в данной группе пациентов достигнута достоверное (по сравнению с предыдущим периодом) улучшение всех исследуемых параметров и их приближение к группе практически здоровых лиц (табл. 4).

Параметры центральной гемодинамики, изученные через 12 мес после операции у больных с хронической формой ТТП, не претерпели достоверных изменений по сравнению с 6-месячным периодом после РЧА НП.

Сравнительная оценка эхокардиографических параметров у больных с пароксизмальной и хронической формой ТТП до и через 2, 6 и 12 мес после РЧА. При сравнительном анализе эхокардиографических параметров, проведенном у больных с пароксизмальной и хронической формами ТТП через 6 (табл. 5) и 12 мес (табл. 6) после вмешательства, достоверных различий не выявлено.

Сходные результаты получены нами при изучении размеров и инотропной функции ЛЖ, однако данные различия не являлись статистически достоверными. Через 2 мес после РЧА НП средняя ФВ ЛЖ у больных с пароксизмальной формой ТТП составила 61,0±8,6%, а СДУ ЛЖ — 32,6±6,9%, что существенно ниже аналогичных показателей у больных с хронической формой ТТП (ФВ ЛЖ — 57,2±8,9%, СДУ ЛЖ — 30,9±5,9%). При этом при последующих контрольных осмотрах (через 6 и 12 мес) средние значения этих показателей становятся сопоставимыми в группах больных с различными вариантами клинического течения данной аритмии.

Обсуждение

Патофизиологический каскад, запускаемый развитием тахисистолии на фоне ТП, сопровождается снижением систолического выброса, системного артериального давления и уменьшением коронарного кровотока. На этом фоне развиваются диастолическая сократительная дисфункция миокарда ЛЖ, в дальнейшем — систолическая сократительная дисфункция, и затем возможен исход в аритмогенно обусловленную кардиомиопатию и развитие сердечной недостаточности, что увеличивает риск развития тромбоэмболических осложнений. В конечном итоге это находит

Таблица 5. Показатели центральной гемодинамики у больных с различными формами ТТП через 6 мес после РЧА НП

Показатель	Пациенты с пароксизмальной формой ТТП через 6 мес после РЧА (n=48)	Пациенты с хронической формой ТТП через 6 мес после РЧА (n=18)	Группа клинического сравнения (n=20)	<i>P</i> ₁₋₂
КДД ЛЖ, см	5,3±0,6	5,3±0,6	5,2±0,3	>0,05
КСД ЛЖ, см	3,5±0,6	3,5±0,8	3,4±0,3	>0,05
КДО ЛЖ, мл	135,0±29,3	143,3±38,4	128,9±18,9	>0,05
КСО ЛЖ, мл	52,3±20,1	55,2±16,6	43,1±9,3	>0,05
ФВ ЛЖ, %	63,1±8,2	61,2±10,8	66,5±4,7	>0,05
СДУ ЛЖ, %	33,9±4,4	32,2±7,5	37,6±3,8	>0,05
КДД ПЖ, см	2,6±0,4	2,6±0,5	2,5±0,2	>0,05
ЛП, см	3,7±0,6	3,8±0,7	3,6±0,4	<0,05

Таблица 6. Показатели центральной гемодинамики у больных с различными формами ТТП через 12 мес после РЧА НП

Показатель	Пациенты с пароксизмальной формой ТТП через 12 мес после РЧА (1-я; n=48)	Пациенты с хронической формой ТТП через 6 мес после РЧА (2-я; n=18)	Группа сравнения (3-я; n=20)	<i>P</i>
КДД ЛЖ, см	5,3±0,7	5,3±0,8	5,2±0,3	> 0,05
КСД ЛЖ, см	3,4±0,6	3,5±0,6	3,4±0,3	>0,05
КДО ЛЖ, мл	131,06±30,9	138,4±37,2	128,9±18,9	>0,05
КСО ЛЖ, мл	49,6±18,7	50,9±20,3	43,1±9,3	>0,05
ФВ ЛЖ, %	63,6±8,3	63,2±9,4	66,5±4,7	>0,05
СДУ ЛЖ, %	34,0±5,7	32,1±8,7	37,6±3,8	>0,05
КДД ПЖ, см	2,6±0,4	2,6±0,4	2,5±0,2	>0,05
ЛП, см	3,7±0,5	3,7±0,5	3,6±0,4	<0,05

свое отражение в изменении морфофункциональных показателей центральной гемодинамики, позволяющих лечащему врачу судить о выраженности структурной патологии сердца, степени прогрессирования сердечной недостаточности и возможном риске развития тромбоэмболических осложнений у пациентов с ТП.

Нами были проанализированы эхокардиографические параметры больных с ТТП. Эти параметры свидетельствуют о том, что у больных как с пароксизмальной, так и хронической формами аритмии в межприступных периодах были выявлены достоверно более низкие показатели сократительной способности миокарда ЛЖ и более высокие значения размеров камер сердца по сравнению с аналогичными параметрами практически здоровых лиц. Следует подчеркнуть, что до интервенционного вмешательства у пациентов с пароксизмальной и хронической формами ТТП отсутствовали достоверные различия эхокардиографических показателей центральной гемодинамики. Данный факт, с одной стороны, может быть обусловлен небольшим числом пациентов с хронической формой ТТП (*n*=18), принимавших участие в исследовании [9]. Вероятно, при увеличении числа обследованных больных результаты приобретут статистически значимый характер, так как длительное ТП «должно» приводить к более выраженным неблагоприятным структурным изменениям миокарда [1, 6]. В то же время правомочно предположить, что достижение достоверных различий показателей центральной гемодинамики у пациентов с пароксизмальной и хронической формами ТТП едва ли возможно в связи с вероятной трансформацией хронического ТТП в мерцательную аритмию (МА)

при достижении порога достоверности изучаемых морфофункциональных характеристик.

В ходе проведенного нами исследования было установлено, что у больных с различными вариантами клинического течения ТТП уже через 2 мес после низкоскоростной орошаемой РЧА кавотрикуспидального перешейка, основанной на сочетанном использовании локальных и косвенных критериев полной двунаправленной блокады проведения в перешейке, выявлено значительное улучшение инотропной функции сердца и уменьшение размеров камер сердца, а через 6 мес после вмешательства исследуемые показатели центральной гемодинамики приближались к аналогичным показателям группы клинического сравнения. Позитивное влияние РЧА ТП на показатели центральной гемодинамики и клинический статус пациентов позволяет рассматривать данный метод лечения как важное мероприятие в коррекции проявлений хронической сердечной недостаточности. Кроме того, ни у одного из пациентов не было выявлено дополнительных (по сравнению с предоперационным периодом) локальных нарушений кинетики миокарда, изменений клапанного аппарата сердца, выпота в полость перикарда, что свидетельствует о безопасности и малой травматичности данного метода лечения.

Следует обратить внимание на то, что восстановление размеров левого предсердия у пациентов с постоянной формой ТТП, согласно полученным нами данным, занимает более продолжительный промежуток времени по сравнению с таковым у пациентов, страдающих пароксизмальной формой данной аритмии. Кроме того, у пациентов с пароксизмальной формой ТТП уже через 2

мес после РЧА значения такого показателя, как фракция выброса ЛЖ, достоверно не отличались от аналогичного показателя в группе клинического сравнения (см. табл. 2 и 3). При этом у пациентов с хронической формой ТТП различия переставали быть достоверными лишь к 12-му месяцу клинического наблюдения (см. табл. 2 и 4). Ранее нами было показано, что через 3 дня после РЧА НП фракция опорожнения ушка ЛП и предсердный вклад в наполнение желудочков, оцениваемые методом чреспищеводной ЭхоКГ у больных с пароксизмальной формой ТТП, не восстанавливаются до исходных [4]. Мы также показали, что после РЧА у пациентов с пароксизмальной формой ТТП до 4-х суток сохраняется снижение предсердного вклада в наполнение кровью ЛЖ. Эти факты, вероятно, обусловлены развитием стазиса предсердий у больных с ТТП после РЧА. Полное же восстановление указанных параметров происходит лишь ко 2-му месяцу после РЧА пароксизмальной формы ТП [4]. Аналогичные данные были получены Р. Sparks и соавт. (1998) и Р. Welch и соавт. (1999) у больных с персистирующей и хронической формами ТП соответственно. Обусловлено ли предсердное стазирование длительностью течения ТТП или повреждающим действием РЧА, неизвестно [10]. В этой связи, на наш взгляд, становится чрезвычайно актуальным вопрос о проведении антикоагулянтной терапии у пациентов этой категории в течение, по крайней мере, первых 2 мес после РЧА пароксизмальной формы ТТП и первого года наблюдения за больными, перенесшими РЧА по поводу постоянной формы ТТП. В современных руководствах по профилактике тромбозов и эмболии у пациентов с нарушениями ритма сердца эти вопросы не обсуждаются [6, 7].

Косвенным подтверждением актуальности нашего предположения являются результаты, полученные Н. Paydak и соавт., которые на основании клинического наблюдения за 110 пациентами (средний возраст 62 ± 14 года), перенесшими процедуру РЧА ТТП, продемонстрировали, что в течение 20-месячного периода наблюдения фибрилляция предсердий возникала в 25% случаев. При этом предикторами развития МА у больных с ТП являлись эхокардиографические признаки дилатации ЛП и ФВ ЛЖ менее 50% [11].

Таким образом, основной задачей проведения ЭхоКГ у пациентов с ТТП на этапе предоперационной подготов-

ки является верификация структурной патологии сердца, так как ее наличие и степень выраженности во многом определяют клинические проявления аритмического синдрома и отдаленный прогноз в отношении эффективности и безопасности проводимого лечения у больных этой категории, в том числе методом РЧА. После выполнения эффективной РЧА больным с ТТП эхокардиографические методики позволяют верифицировать процессы обратного ремоделирования сердца, оценить их динамику. Адекватный эхокардиографический динамический контроль за лицами, ранее оперированными методом РЧА по поводу ТТП, на наш взгляд, может помочь индивидуализировать объем и длительность гипокоагуляционной терапии и/или антиаритмической медикаментозной профилактики возможных эпизодов МА. Это тем более актуально в свете полученных относительно недавно данных мета-анализа, включавшего результаты 5-летнего наблюдения более чем за 10 000 пациентами, ранее оперированными по поводу ТТП. Эти результаты свидетельствуют о 33% вероятности развития МА у больных данной категории [12], а при условии исходного сочетания ТП с эпизодами МА — о 60% возможности трансформации в МА за указанный период наблюдения.

Заключение

Изученные методом трансторакальной эхокардиографии морфофункциональные характеристики миокарда у пациентов с типичным трепетанием предсердий как в варианте пароксизмального, так и хронического течения характеризуются признаками аритмогенно обусловленного ремоделирования миокарда по сравнению с аналогичными параметрами здоровых лиц. Успешно выполненная радиочастотная абляция очага типичного трепетания предсердий способствует восстановлению основных морфофункциональных параметров сердца, в том числе при хроническом варианте течения типичного трепетания предсердий. В рамках послеоперационного динамического клинического наблюдения за пациентами, перенесшими РЧА очага типичного трепетания, мы рекомендуем проведение повторных эхокардиографических исследований для определения тактики гипокоагуляционной терапии и медикаментозной профилактики эпизодов мерцательной аритмии.

Сведения об авторах:

Рыбаченко М.С. - к.м.н., врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики лечения-2 клинической больницы №83 ФМБА России, доцент кафедры кардиологии ФГОУ ДПО Институт повышения квалификации ФМБА, Москва.

Конев А.В. - к.м.н., врач-кардиолог отделения рентгенохирургических методов диагностики лечения-2 клинической больницы №83 ФМБА России, доцент кафедры кардиологии ФГОУ ДПО Институт повышения квалификации ФМБА, Москва.

Ардашев В.Н. - д.м.н., проф., зав. клинико-функциональным отделением ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем, проф. кафедры кардиологии ФГОУ ДПО Институт повышения квалификации ФМБА, Москва.

Желяков Е.Г. - к.м.н., врач-хирург отделения рентгенохирургических методов диагностики лечения-2 клинической больницы №83 ФМБА России, доцент кафедры кардиологии ФГОУ ДПО Институт повышения квалификации ФМБА, Москва.

Беленков Ю.Н. - д.м.н., проф., академик РАМН, член-корреспондент РАН, проректор МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва.

Кузовлев О.П. - д.м.н., проф., гл. врач клинической больницы №83 ФМБА России, Москва.

Ардашев А.В. - д.м.н., проф., зав. отделением рентгенохирургических методов диагностики лечения-2 клинической больницы №83 ФМБА России, зав. кафедрой кардиологии ФГОУ ДПО Институт повышения квалификации ФМБА, Москва

E-mail: ardashhev@yahoo.com

ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашев А.В., Желяков Е.Г., Покушалов Е.А. и др. Трепетание предсердий и инцизионные тахикардии. В кн: Клиническая аритмология. Под ред. проф. А.В. Ардашева. М: Медпрактика-М 2009:860—967.
2. Orejarena L.A., Vidaillet H., Jr, DeStefano F. et al. Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population. J Am Coll Cardiol 1998;31:150—157.
3. Baine W.B., Yu W., Weis K.A. Trends and outcomes in the hospitalization of older Americans for cardiac conduction disorders or arrhythmias, 1991—1998. J Am Geriatr Soc 2001;49:763—770.
4. Ардашев А.В. Трепетание предсердий. М: Экономика 2001;142.
5. Granada J., Uribe W., Chyou P.H. et al. Incidence and predictors of atrial flutter in the general population. J Am Coll Cardiol 2000;36:2242—2246.
6. Рекомендации Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции по проведению клинических электрофизиологических исследований, катетерной абляции, и имплантации антиаритмических устройств. М: Золотой абрикос 2009.
7. Blomström-Lundqvist C., Scheinman M., Aliot E. et al. Task Force Members ESC Committee for Practice Guidelines Members ACC/AHA/ESC Guidelines for the Management of Patients With Supraventricular Arrhythmias — Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology /American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Supraventricular Arrhythmias) Circulation 2003;108:1871—1909.
8. Shah D.C., Takahashi A., Jais P. et al. Local Electrogram Based Criteria of Cavotricuspid Isthmus Block. J Cardiovasc Electrophysiol 1999;10:662—669.
9. Желяков Е.Г., Чернов М.Ю., Ардашев А.В. Трансторакальная и чреспищеводная эхокардиография у больных с нарушениями ритма сердца. В кн: Клиническая аритмология. Под ред. проф. А.В. Ардашева. М: Медпрактика-М 2009:79—110.
10. Welch P., Afridi I., Joglar J. et al. Effect of Radiofrequency Ablation on Atrial Mechanical Function in Patients With Atrial Flutter. Am J Cardiol 1999;84:420—425.
11. Natale A., Newby K.H., Pisano E. et al. Prospective randomized comparison of antiarrhythmic therapy versus first line radiofrequency ablation in patients with atrial flutter. J Am Coll Cardiol 2000;35:1898—1904.
12. Pe'erez F., Schubert C., Parvez B. et al. Long-Term outcomes after catheter ablation of cavo-tricuspid isthmus dependent atrial flutter. A meta-analysis. Circ Arrhythm Electrophysiol 2009;2:393—401.

Поступила 10.05.11

В Москве состоялась III торжественная церемония награждения лауреатов национальной Премии в области кардиологии «Пурпурное сердце»
 19 мая прошло торжественное награждение победителей III конкурса национальной Премии в области кардиологии «Пурпурное сердце». Перед началом церемонии Президент России Д.А. Медведев направил участникам мероприятия приветственную телеграмму, в которой выразил уверенность, что профессиональное мастерство лауреатов Премии, их стремление добиваться качественно новых результатов, будут служить примером для коллег.

По традиции лауреаты получили именные дипломы и эксклюзивные именные наручные часы, ставшие символом Премии, являясь олицетворением фразы «Сердце бьется как часы».

В номинации «Лучший кардиологический проект» три лауреата:

В подноминации «Образовательный проект 2011 года» — «Образовательная программа: цикл повышения квалификации «Клиническая кардиология с углубленным изучением и освоением методов функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы». Награду получила Т.В. Трешкур.

В подноминации «Научный проект 2011 года» — «Российские регистры острых коронарных синдромов (Рекорд и Рекорд-2)». Награду получил А.Д. Эрлих.

В подноминации «Социальный проект 2011 года» — «Женское сердце». Награду получила В.Б. Мычка.

В номинации «Лучшее медицинское учреждение года» два лауреата:

В подноминации «Лечебно-профилактическое учреждение 2011» — «Тюменский кардиологический центр». Награду получил В.А. Кузнецов.

В подноминации «Образовательный центр 2011 года» — Научно-образовательный центр эндоваскулярной диагностики и лечения мультифокального атеросклероза города Москва. Награду получил В.А. Люсов.

В номинации «Будущее кардиологии» два лауреата:

В подноминации «Будущее клинической кардиологии» — А.В. Хрипун, к.м.н. Кантор Чаба, генеральный директор ОАО «Фармацевтический завод ЭГИС», вручил лауреату сертификат на участие в Европейском конгрессе кардиологов, который прошел в Париже в августе 2011 года.

В подноминации «Будущее сердечно-сосудистой хирургии» — В.И. Лукашенко, очный аспирант кафедры факультетской хирургии СПбГМУ. Е.В. Плясунова, генеральный директор компании MEDTRONIC, подарила победителю сертификат на приобретение хирургических инструментов.

В номинации «Гордость кардиологии» четыре лауреата:

В подноминации «Врач-кардиолог 2011 года» — Д.М. Аронов, д.м.н., профессор.

Ю.М. Поздняков, д.м.н., профессор.

В подноминации «Врач-терапевт 2011 года» — Е.М. Лондон.

В подноминации «Врач-кардиохирург 2011 года» — Ю.В. Белов, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАМН.

В номинации «Мэтр кардиологии» лауреатом стал В.А. Люсов, профессор, д.м.н., академик РАЕН, заслуженный деятель науки России.

В этом году была учреждена специальная премия «Спасение года», в которой участвуют врачи, работающие в экстренной кардиологии.

За высокий профессионализм в спасении жизни человека была награждена кардибригада Станции Скорой и Неотложной Медицинской помощи им. Пучкова. В составе бригады: В.П. Серов, А.Ю. Соколов, Е.Н. Шабалева, И.А. Левин.

За успешный опыт в лечении больных с острым коронарным синдромом награду получил Я.Л. Габинский, директор ГБУЗ Свердловской области «Научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи «Уральский институт кардиологии», г. Екатеринбург.

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ