

Э.А.Иваницкий¹, В.А.Сакович¹, Е.Б.Кропоткин¹, С.Н.Артеменко²,
В.В.Шабанов², Р.Т.Камиев², А.Г.Стрельников², И.Г.Стенин²,
Д.В.Елесин², А.Б.Романов², Е.А.Покушалов²

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АБЛАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ ИЗ ОБЛАСТИ МИТРАЛЬНО-АОРТАЛЬНОГО КОНТАКТА И МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ БЕЗ СТРУКТУРНОЙ ПАТОЛОГИИ СЕРДЦА

¹ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» МЗ РФ, Красноярск,

²ФГБУ «Новосибирский НИИ патологии кровообращения имени Е.Н.Мешалкина» МЗ РФ

С целью оценки эффективности и безопасности аблации симптомных желудочковых тахикардий, локализованных в области митрально-аортального контакта и фиброзного кольца митрального клапана обследованы и прооперированы у 21 пациент в возрасте 44,2±19,4 лет.

Ключевые слова: выходной отдел левого желудочка, митрально-аортальный контакт, фиброзное кольцо митрального клапана, желудочковая экстрасистолия, желудочковая тахикардия, электрокардиография, радиочастотная катетерная аблация.

To assess effectiveness and safety of ablation of symptomatic ventricular tachyarrhythmia located in the area of mitral-aortic contact and mitral valve fibrous ring, 21 patients aged 44.2±19.4 years were examined and surgically treated.

Key words: left ventricle outflow tract, mitral-aortic contact, fibrous ring of mitral valve, ventricular premature contractions, ventricular tachycardia, electrocardiography, radiofrequency catheter ablation.

У пациентов без структурной патологии сердца желудочковые тахикардии (ЖТА) чаще локализуются в выходном отделе правого (ВОПЖ) или левого желудочков (ВОЛЖ) [1-5]. Радиочастотная аблация (РЧА) желудочковой экстрасистолии (ЖЭС) и желудочковой тахикардии (ЖТ) является высокоэффективным методом лечения пациентов с данной локализацией тахикардий [6-9]. Тем не менее, ЖЭС/ЖТ, возникающие из «специфических» анатомических структур могут вызывать сложности при картировании и аблации. Морфология комплекса QRS на поверхностной ЭКГ при ЖЭС/ЖТ из выходных отделов ПЖ или ЛЖ может иметь сходство по ряду показателей вследствие их близкого анатомического расположения [5, 10-12]. ЖТА из области митрально-аортального контакта (МАК) и фиброзного кольца митрального клапана (МК) встречаются достаточно редко и имеют ряд электрокардиографических (ЭКГ) особенностей [10, 13]. Таким образом, целью данного проспективного наблюдательного исследования явилась оценка эффективности, и безопасности аблации желудочковых тахикардий, локализованных в области митрально-аортального контакта и фиброзного кольца митрального клапана.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с мая 2007 по май 2013 года, были проанализированы данные 132 последовательных пациентов с ЖТА из ЛЖ. ЖЭС/ЖТ из области МК и МАК выявлены у 21 (15,9%) пациента. У всех пациентов отмечалось наличие частой, симптоматической ЖЭС и/или пароксизмов ЖТ при неэффективности антиаритмической терапии (ААТ), что явилось показаниями к

оперативному лечению [14]. ЖЭС/ЖТ были представлены морфологией блокады правой ножки пучка Гиса (БПНПГ; рис. 1) с переходной зоной преимущественно в отведениях V1-V2. Пациенты со структурной патологией сердца были исключены из исследования. Как частая ЖЭС расценивалась при количестве более 5000 по данным 24-часового холтеровского мониторирования (ХМ) ЭКГ.

Пациентам было выполнено стандартное электрофизиологическое исследование, а так же активационное картирование с помощью навигационной системы CARTO (Biosense Webster) [8, 15]. Стимуляционное картирование выполнялось при отсутствии частых ЖЭС или безуспешной индукции ЖТ. Коронарография выполнялась в правой и левой косых проекциях у пациентов с ЖЭС/ЖТ из области МАК. Радиочастотные воздействия выполнялись с помощью орошаемого электрода (NaviStar ThermoCool; Biosense Webster) со стандартными параметрами. Отдаленная эффективность оценивалась через 36 месяцев после оперативного вмешательства.

Статистический анализ

Результаты представлены в виде средних значений ± стандартное отклонение или как абсолютные значения и проценты. Количественные данные сравнивались с помощью t-критерия Стьюдента. Качественные признаки сравнивались на основании метода χ^2 . Метод Каплан-Майера был использован для определения эффективности, и рассчитывался как процент отсутствия желудочковых тахикардий. Значение $p < 0,05$ считалось статистически достоверным. Все статистические расчеты проводились с использованием версии программного обеспечения STATA 12.1 (StataCorp, Texas, USA).

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Локализация ЖЭС/ЖТ из МАК и МК встречалось у 9 (42,8%) и 12 (57,2%) из 21 пациента, соответственно. Средний возраст пациентов составил $44,2 \pm 19,4$ лет. 19 (90,5%) пациентов имели симптомы сердечной недостаточности (СН) по NYHA. Жалобы на сердцебиение и одышку при физической нагрузке являлись наиболее частыми симптомами перед оперативным лечением ($n=17$; 80,1% и 8; 38,1%, соответственно). Синкопе было зарегистрировано у 1 (4,8%) пациента. Среднее количество ЖЭС по данным дооперационного 24-часового ХМЭКГ составило 18946 ± 10948 . Устойчивые ЖТ были зафиксированы у 4 (19%) пациентов. У 20 (95,2%) пациентов ЖЭС/ЖТ носила мономорфный характер. Кардиовертер-дефибриллятор был имплантирован 2 (9,5%) пациентам до оперативного вмешательства. Медикаментозная терапия была неэффективна у 21 (100%) пациента и включала в себя прием бета-блокаторов или соталола ($n=7$; 33,3% и $n=4$; 19%, соответственно), пропафенона или этагизина ($n=1$; 4,8% и $n=4$; 19%, соответственно), амиодарона ($n=4$; 19%) или комбинации ААП ($n=1$; 4,8%).

Электрокардиографические данные пациентов

По локализации источника эктопии, пациенты с ЖЭС/ЖТ из МК были разделены на 3 группы: передне-латеральная часть МК ($n=7$; 58%), задняя часть МК ($n=2$; 16,7%) и задне-септальная часть МК ($n=3$; 14,3%). У всех пациентов данной группы во время ЖЭС/ЖТ комплекс QRS имел морфологию БПНПГ с обязательным наличием зубца S в отведении V6. Ширина комплекса QRS составила в среднем 153 ± 9 мс (диапазон 132-192 мс) при интервале сцепления 485 ± 85 мс (диапазон 345-580 мс). У всех пациентов, переходная зона наблюдалась в отведениях V1-V2, в том числе, у 10 (83,3%) пациентов в отведении V1 и у 2 (16,7%) пациентов в отведении V2. У всех пациентов (100%) наблюдался монофазный зубец R или Rs в отведениях с V2 по V6, а зубец R(r) присутствовал в отведении V6.

У пациентов с локализацией ЖЭС/ЖТ в области передне-латеральной части МК, полярность комплекса QRS была всегда положительна в нижних отведениях и отрицательна в I отведении и aVL. Напротив, у пациентов с локализацией ЖЭС/ЖТ в области задней и задне-септальной части МК, полярность QRS была отрицательная в нижних отведениях и положительная в I отведении и aVL. У всех пациентов с локализацией ЖЭС/ЖТ в области задней части МК комплекс QRS был представлен зубцами Rs в I отведении и зубцом R в отведении V1. Однако у пациентов с ЖЭС/ЖТ из задне-септальной части МК комплекс QRS всегда был представлен монофазным зубцом R в I отведении и отрицательным компонентом (qR, qR, rS, rS, QS) в отведении V1 (табл. 1).

Переходная зона для пациентов с ЖЭС/ЖТ из МАК находилась в отведениях V1 или V2. Так же у всех пациентов данной группы определялся монофазный зубец R без зубца S во всех грудных отведениях. Ширина комплекса QRS составила 182 ± 24 мс с амплитудой R-волны в отведениях II, III и aVF равной $2,1 \pm 0,2$ мВ, $1,9 \pm 0,1$ мВ и $2,0 \pm 0,1$ мВ, соответственно. Сравни-

тельная характеристика ЭКГ данных у пациентов с ЖЭС/ЖТ из МК и МАК представлена в табл. 2

Интраоперационные данные

Программная стимуляция желудочков была выполнена у 21 (100%) пациента. У 20 (95,2%) пациентов была выявлена одна морфология ЖЭС/ЖТ, 1 (4,8%) пациент имел полиморфный характер ЖЭС. Активационное картирование было выполнено у всех пациентов. Абсолютное опережение в точке наиболее ранней активации желудочков для пациентов с ЖЭС/ЖТ из МАК составило $36,2 \pm 14,1$ мс по сравнению с $28,5 \pm 15,4$ мс для пациентов с ЖЭС/ЖТ из МК ($p=0,03$)

Стимуляционное картирование так же проводилось у всех пациентов. По данным стимуляционного картирования соответствие морфологии комплекса QRS с первоначальной морфологией ЖЭС или ЖТ в 12-ти поверхностных отведениях было выявлено у 19 (90,5%) из 21 пациентов, а у 2 (9,5%) пациентов в 11-ти отведениях. Интраоперационные данные представлены в табл. 3. Общая ранняя эффективность аблации составила 100% (21 пациент). В раннем послеоперационном периоде не было выявлено ни одного рецидива ЖЭС/ЖТ. ААП были отменены у всех пациентов с эффективной РЧА. У данной группы пациентов не было

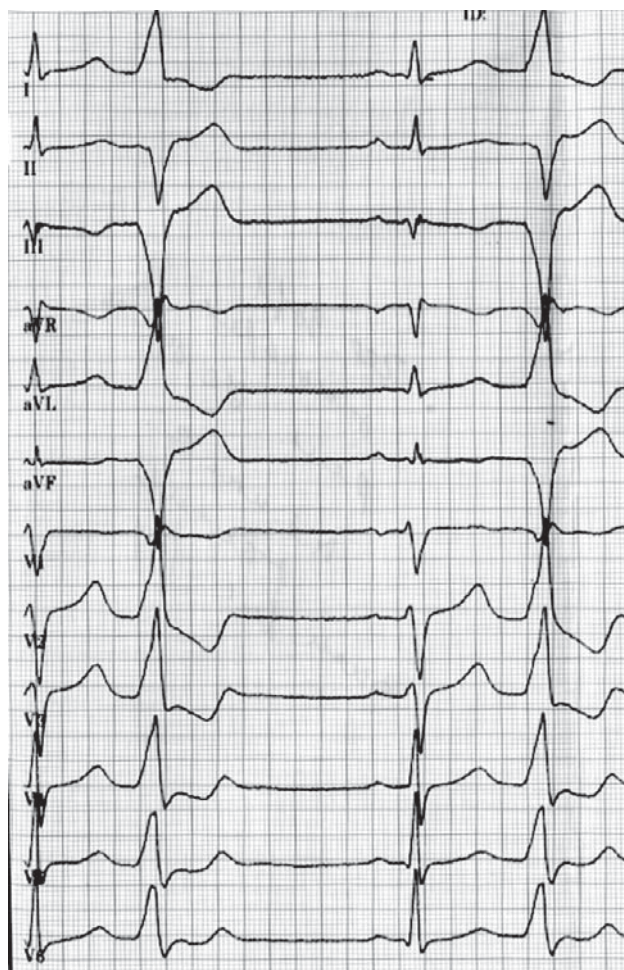


Рис. 1. ЭКГ пациента с желудочковой экстрасистолой из области митрального клапана, при которой электрическая ось QRS отклонена влево, имеется картина блокады правой ножки пучка Гиса, в отведениях V2-V6 доминирует зубец R, переходная зона в расположена в отведении V1.

Таблица 1.

Электрокардиографические данные пациентов с ЖЭС/ЖТ из области митрального клапана

	ПЛЧ МК (n=7)	ЗЧ МК (n=2)	ЗСЧ МК (n=3)
QRS, мс	156±8	154±13	149±8*
I	rS/RS/QS	Rs	R
II	R	QS/rS	rS/QS
III	R/qR	QS/rS	QS
aVL	QS/rS	R	R
aVF	R	rS/QS	QS
V1	R	R	qR/rs
V6	Rs/RS	Rs	Rs/RS
ОПЗ	V1	V1	V1/V2
ЗНО	+	+	-

здесь и далее, ПЛЧ МК, ЗЧ МК и ЗСЧ МК - передне-латеральная, задняя и задне-септальная части митрального клапана, I-V6 - отведения стандартной ЭКГОПЗ - отведение переходной зоны, ЗНО - «зазубрина» в нижних отведениях

Таблица 2.

Сравнительная характеристика электрокардиографических данных у пациентов с ЖЭС/ЖТ из области митрально-аортального контакта и митрального клапана

	МАК (n=9)	МК (n=12)
QRS, мс	182±24	153±9*
I	Rs/rS	RS/RS/rS
II	RS	R/QS
III	RS	R/QS
aVL	r/R	R/QS/rS
aVF	R	R/QS/rS
V1	R	R
V6	R	Rs/RS
ОПЗ	V1	V1/V2

здесь и далее, МАК - митрально-аортальный контакт, МК-митральный клапан

Сравнение интраоперационных данных пациентов с ЖЭС/ЖТ из области митрально-аортального контакта и митрального клапана

	МАК (n=9)	МК (n=12)	p
Точек для 3-D реконструкции, n	22,4±3,8	32,9±4,5	0,01
Абсолютное опережение, мс	36,2±14,1	28,5±15,4	0,03
Относительное опережение, мс	102,7±12,2	79,4±11,6	0,001
Мономорфная ЖЭС/ЖТ, n (%)	9 (100)	11 (91,7)	
Количество РЧ воздействий, n	3,2±1,4	6,3±1,7	0,02
Время рентгеноскопии, мин.	8,2±3,1	7,5±2,4	0,4
Длительность процедуры, мин	64,5±15,9	62,7±14,5	0,8

где, РЧ - чадночастотное

выявлено никаких послеоперационных осложнений. Не было ни одного случая спазма или повреждение коронарных артерий.

Отдаленная эффективность

Период наблюдения пациентов составил 38,6±7,4 месяцев. Данные в отдаленном периоде наблюдения были получены у 20 (95,2%) пациентов. С одним (4,8%) пациентом не удалось связаться в период контрольного наблюдения 36 месяцев. На контрольном обследовании через 24 месяца после оперативного вмешательства у данного пациента отсутствовали ЖЭС/ЖТ. У одного пациента (4,8%) из группы МАК рецидив ЖЭС возник через 4,5 месяца после первичной РЧА. При повторном вмешательстве также выполнена эффективная абляция в области МАК и левого СВ. За период наблюдения 24 месяца, у данного пациента не было рецидива ЖЭС/ЖТ. Отдаленная эффективность абляции ЖЭС/ЖТ из МАК/МК после одной процедуры абляции без приема ААП составила 95,2% (20 пациентов), а после повторной процедуры абляции - 100% (21 пациент).

В конце периода наблюдения стандартная 12-ти канальная ЭКГ и результаты 24-часового ХМ ЭКГ были получены у 20 (95,2%) пациентов. Все пациенты имели синусовый ритм без ЖЭС/ЖТ. Среднее количество ЖЭС по данным контрольного 24-часового ХМЭКГ составило 716±649 (диапазон от 5 до 3200) по сравнению с 18946±10948 до оперативного лечения (p<0,001). У 18 (90%) пациентов отсутствовали симптомы СН по NYHA по сравнению с 2 (9,5%) пациентами до оперативного лечения (p<0,001).

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты проведенного исследования продемонстрировали, что РЧА ЖТА из области МАК/МК является безопасным и высокоэффективным методом лечения пациентов. Эффективность оперативного вмешательства после одной и нескольких процедур абляции составила 95,2% и 100%, соответственно при периоде наблюдения 36 месяцев. Ни у одного из пациентов не было выявлено никаких послеоперационных осложнений. Лишь с одним пациентом не удалось связаться в период контрольного наблюдения 36 месяцев.

Таблица 3.

Локализация ЖЭС/ЖТ из области МК встречается примерно у 5% пациентов с ЖТА. Существует ряд ЭКГ особенностей, позволяющих выявить тахиаритмии из МК. Наличие отрицательного комплекса QRS в I отведении и V1 или большая амплитуда зубца Q в отведениях II и III позволяют дифференцировать локализацию из задне-септальной и задней части МК. ЖЭС/ЖТ из задней и передне-латеральной части МК имеют «зазубрину» в нижних отведениях, так же как и более широкий QRS по сравнению с задне-септальной локализацией [16]. Эти данные были подтверждены интраоперационно с помощью стимуляционного картирования.

Результаты нашего исследования сопоставимы с результатами других авторов. Так, Н. Тада с соавторами продемонстрировал 100% эффективность абляции ЖЭС/ЖТ из МК в течение периода наблюдения 21 месяц. У данной группы пациентов также отсутствовали какие-либо осложнения [16]. В другом исследовании, К. Кумагаи с соавторами также продемонстрировал аналогичные электрофизиологические особенности и интраоперационные данные, однако эффективность оперативного вмешательства составила 92% [17].

В свою очередь, локализация ЖЭС/ЖТ из МАК встречается примерно в 7% случаев. ЭКГ особенности ЖТА данной локализации заключаются в том, что комплекс QRS почти во всех грудных отведениях

представлен монофазным зубцом R [18, 19]. Таким образом, активация желудочков при ЖЭС/ЖТ направлена кпереди к задней части ВОЛЖ, что соответствует области МАК [20]. Эффективность абляции ЖЭС/ЖТ из области МАК также составила 100% по данным К. Кумагаи и соавторов и не сопровождалась какими-либо осложнениями [17].

Таким образом, несмотря на достаточно низкую частоту встречаемости, желудочковые тахикардии из области митрально-аортального контакта и фиброзного кольца митрального клапана, имеющие ряд электрокардиографических особенностей, могут быть успешно устранены с помощью радиочастотной абляции, которая является высокоэффективным и безопасным методом лечения данных аритмий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Morady F, Kadish AH, DiCarlo L, et al. Longterm results of catheter ablation of idiopathic right ventricular tachycardia // *Circulation* 1990; 82: 2093-9.
2. Klein LS, Shih HT, Hackett FK, et al. Radiofrequency catheter ablation of ventricular tachycardia in patients without structural heart disease // *Circulation* 1992; 85: 1666-74.
3. Lerman BB, Stein KM, Markowitz SM. Idiopathic right ventricular outflow tract tachycardia: a clinical approach // *Pacing Clin Electrophysiol* 1996; 19: 2120-37.
4. Coggins DL, Lee RJ, Sweeney J, et al. Radiofrequency catheter ablation as a cure for idiopathic tachycardia of both left and right ventricular origin // *J Am Coll Cardiol* 1994; 23: 1333-41.
5. Callans DJ, Menz V., Schwartzman D., et al. Repetitive monomorphic ventricular tachycardia from the left ventricular outflow tract: electrocardiographic patterns consistent with a left ventricular site of origin // *J Am Coll Cardiol* 1997; 29: 1023-7.
6. Ventura R., Steven D., Klemm H., et al. Decennial follow-up in patients with recurrent tachycardia originating from the right ventricular outflow tract: electrophysiologic characteristics and response to treatment // *European Heart Journal* 2007; 28: 2338-2345.
7. Мамчур СЕ, Оферкин АИ, Петш АИ и другие. Отдаленные результаты радиочастотной абляции желудочковых аритмий у пациентов без структурной патологии сердца // *Вестник Аритмологии* 2010; № 61: 11-16.
8. Ouyang F., Fotuhi P., Ho SY., et al. Repetitive Monomorphic Ventricular Tachycardia Originating From the Aortic Sinus Cusp // *J Am Coll Cardiol* 2002; 39: 500-8.
9. Stevenson WG, Soejima K. Catheter ablation for ventricular tachycardia // *Circulation* 2007; 115: 2750 -2760.
10. Yamada T, Yoshida N, Murakami Y, et al. Electrocardiographic characteristics of ventricular arrhythmias originating from the junction of the left and right coronary sinuses of valsalva in the aorta; the activation pattern as a rationale for the electrocardiographic characteristics // *Heart Rhythm* 2008; 5: 184-92.
11. Ito S, Tada H, Naito S et al. Development and validation of an ECG algorithm for identifying the optimal ablation site for idiopathic ventricular outflow tract tachycardia // *J Cardiovasc Electrophysiol* 2003; 14: 1280-6.
12. Tanner H, Hindricks G, Schirdewahn P et al. Outflow tract tachycardia with R/S transition in lead V3: six different anatomic approaches for successful ablation // *J Am Coll Cardiol* 2005; 45: 418-23.
13. Kondo K, Watanabe I, Kojima T, et al. Radiofrequency catheter ablation of ventricular tachycardia from the anterobasal left ventricle // *Jpn Heart J* 2000; 41: 215-5.
14. Aliot EM., Stevenson W., Calkins H., et al. EHRA/HRS Expert Consensus on Catheter Ablation of Ventricular Arrhythmias. Developed in a partnership with the European Heart Rhythm Association (EHRA), a Registered Branch of the European Society of Cardiology (ESC), and the Heart Rhythm Society (HRS); in collaboration with the American College of Cardiology (ACC) and the American Heart Association (AHA) // *Heart Rhythm*, 2009; 6 (6): 886-933.
15. Yamada T., Murakami Y., Yoshida N., et al. Preferential Conduction Across the Ventricular Outflow Septum in Ventricular Arrhythmias Originating From the Aortic Sinus Cusp // *J Am Coll Cardiol* 2007; 50: 884-91.
16. Tada H., Sachiko I., Naito S., et al. Idiopathic Ventricular Arrhythmia Arising From the Mitral Annulus. A Distinct Subgroup of Idiopathic Ventricular Arrhythmias // *J Am Coll Cardiol* 2005; 45: 877-86.
17. Kumagai K., Yamauchi Y., Takahashi A., et al. Idiopathic Left Ventricular Tachycardia Originating from the Mitral Annulus // *J Cardiovasc Electrophysiol* 2005; 16, 1029-1036.
18. Kumagai K., Fukada K., Wakayama Y., et al. Electrocardiographic Characteristics of the Variants of Idiopathic Left Ventricular Outflow Tract Ventricular Tachyarrhythmias // *J Cardiovasc Electrophysiol* 2008; 19: 495-501.
19. Chen J., Hoff P., Rossvoll O., et al. Ventricular arrhythmias originating from the aortomitral continuity: an uncommon variant of left ventricular outflow tract tachycardia // *Europace* 2012; 14: 388-395.
20. Shimoike E, Ohba Y, Yanagi N et al. Radiofrequency catheter ablation of left ventricular outflow tract tachycardia: Report of two cases // *J Cardiovasc Electrophysiol* 1998; 9: 196-202.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АБЛАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ ИЗ ОБЛАСТИ МИТРАЛЬНО-АОРТАЛЬНОГО КОНТАКТА И МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ БЕЗ СТРУКТУРНОЙ ПАТОЛОГИИ СЕРДЦА

Э.А.Иваницкий, В.А.Сакович, Е.Б.Кропоткин, С.Н.Артеменко, В.В.Шабанов, Р.Т.Камиев, А.Г.Стрельников, И.Г.Стенин, Д.В.Елесин, А.Б.Романов, Е.А.Покушалов

С целью оценки эффективности и безопасности аблации желудочковых тахикардий (ЖТА), локализованных в области митрально-аортального контакта (МАК) и фиброзного кольца митрального клапана (МК) были проанализированы данные 132 последовательных пациентов с ЖТА из левого желудочка ЛЖ. ЖТА из области МК и МАК выявлены у 21 (15,9%) пациента. У всех пациентов отмечалось наличие частой, симптоматической желудочковой экстрасистолы (ЖЭС) и/или пароксизмов желудочковой тахикардии (ЖТ) при неэффективности антиаритмической терапии (ААТ). Пациенты со структурной патологией сердца были исключены из исследования. Среднее количество ЖЭС составило 18946 ± 10948 в сутки. Устойчивые ЖТ были зафиксированы у 4 (19%) пациентов. У 20 (95,2%) пациентов ЖЭС/ЖТ носила мономорфный характер. Кардиовертер-дефибриллятор был имплантирован 2 (9,5%) пациентам до оперативного вмешательства. ААТ была неэффективна у 21 (100%) пациента. По локализации источника эктопии, пациенты с ЖЭС/ЖТ из МК были разделены на 3 группы: передне-латеральная часть МК (n=7; 58%), задняя часть МК (n=2; 16,7%) и задне-септальная часть МК (n=3; 14,3%).

Общая ранняя эффективность аблации составила 100% (21 пациент). В раннем послеоперационном периоде не было выявлено ни одного рецидива ЖЭС/ЖТ. ААТ была отменена у всех пациентов с эффективной РЧА. У данной группы пациентов не было выявлено послеоперационных осложнений. Период наблюдения пациентов составил $38,6 \pm 7,4$ месяцев. Данные в отдаленном периоде наблюдения были получены у 20 (95,2%) пациентов. У одного пациента (4,8%) из группы МАК рецидив ЖЭС возник через 4,5 месяца после первичной РЧА. Отдаленная эффективность аблации ЖЭС/ЖТ из МАК/МК после одной процедуры аблации без приема ААП составила 95,2% (20 пациентов), а после повторной процедуры аблации - 100% (21 пациент). Таким образом, несмотря на достаточно низкую частоту встречаемости, ЖТА из области МАК и фиброзного кольца МК, имеющие ряд электрокардиографических особенностей и могут быть успешно устранены с помощью радиочастотной аблации, которая является высокоэффективным и безопасным методом лечения данных аритмий.

LATE OUTCOME OF ABLATION OF VENTRICULAR TACHYARRHYTHMIA FROM MITRAL-AORTIC CONTACT AND MITRAL VALVE IN PATIENTS WITHOUT STRUCTURAL HEART DISEASE

E.A. Ivanitsky, V.A. Sakovich, E.B. Kropotkin, S.N. Artemenko, V.V. Shabanov, R.T. Kamiev, A.G. Strelnikov, I.G. Stenin, D.V. Elesin, A.B. Romanov, E.A. Pokushalov

To assess effectiveness and safety of ablation of ventricular tachyarrhythmia (VTA) located in the area of the mitral-aortic contact (MAC) and mitral valve (MV) fibrous ring, the data of 132 consecutive patients with VTA originating from the left ventricle (LV) were analyzed. VTA originating from the areas of MAC and MV were revealed in 21 patients (15.9%). Frequent symptomatic ventricular premature contractions (VPC) and/or VT paroxysms were found in all patients, antiarrhythmic therapy (AAT) being ineffective. Patients with structural heart disease were excluded from the study.

$18,946 \pm 10,948$ VPCs per day were documented. The sustained VT was documented in 4 patients (19%). In 20 patients (95.2%), monomorphic VPC/VT was observed. Cardioverters-defibrillators were implanted to 2 patients (9.5%) before the intervention. Antiarrhythmic therapy was ineffective in 21 patients (100%). The following 3 types of the ectopic foci location in patients with VPC/VT were identified: antero-lateral part of MV (n=7; 58%), posterior part of MV (n=2; 16.7%), and postero-septal part of MV (n=3; 14.3%).

The total early effectiveness of ablation was 100% (21 patients). No PVC/VT recurrence was revealed in early post-procedure period. Antiarrhythmic therapy was discontinued in all patients with the effective radiofrequency ablation. No post-procedure complications were observed in the study patients. The follow-up period lasted for 38.6 ± 7.4 months. The long-term follow-up data were obtained for 20 patients (95.2%). In one patient from the MAC group (4.8%), the VPC recurrence developed 4.5 months after the primary radiofrequency ablation. The late effectiveness of the ablation of VPC/VT from MAC/MV in absence of AAT was 95.2% (20 patients) after the single ablative procedure and 100% (21 patients) after the repetitive ablation.

Thus, despite a relatively low prevalence, VTA originating from the MAC area and the MV fibrous ring, with a number of electrocardiographic features, can be successfully eliminated using radiofrequency ablation, which is a highly effective and safe method of treatment of the arrhythmia.