

- антиоксиданты / Е.Б. Меньщикова, В.З. Ланкин, Н.К. Зенков, И.А. Бондарь, Н.Ф. Круговых, В.А. Труфакин. – М.: Фирма «Слово». – 2006. – 556 с.
4. Вигдергауз М.С., Кириш С.И., Кабанов Н.Т. Хроматография в системе газ - коллоид. Нижний Новгород. - 1991. - С. 126 - 130.
  5. Арутюнян, Н.С. Лабораторный практикум по химии жиров / Н.С. Арутюнян, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук [и др.]; под ред. проф. Н.С. Арутюняна, проф. Е.П. Корненой. - 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД. 2004. – 264 с.
  6. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М. - 2012. - 312 с.
  7. Титов В.Н. Клиническая биохимия жирных кислот, липидов, липопротеинов / В.Н. Титов. – М. – Тверь: ООО Издательство «Триада». - 2008. – 272 с.
  8. Микашинович З.И., Ковалева Э.А., Бабаева М.Л., Саркисян О.Г. Особенности микровязкости мембран ткани влагалища при атрофическом кольпите. / «Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и педиатрии» Матер.науч.-практ. конф., посвящ. Памяти и 60-летию со дня рожд. д.м.н, проф. Н.В.Рымашевского/ Ростов-на-Дону. - 2004. - С.46.
  9. Аввакумов Г.В., Сурвило Л.И., Стрельченко О.А., Взаимодействие сексстероидсвязывающего глобулина крови с мембранами клеток децидуального эндометрия человека. Биохимия. 1989. - № 7. – С. 1155 - 1161.
  10. Елисеева, О.С. Исследование природы взаимодействий инсулина с поверхностью эритроцитов и состава гормонтранспортирующего комплекса плазмы крови человека. / Ю.Е. Елисеева, Н.А. Киреева, А.С. Пешина, О.Л. Буторина, С.М. Бикбулатова, М.И. Гарипова // Вестник ОГУ. – 2009. - № 6. – С. 476-478.

ПОСТУПИЛА: 02.02.2016

УДК 616.124-089

А.А. Симонян<sup>1</sup>, В.Н. Колесников<sup>1</sup>, Л.И. Виленский<sup>1</sup>, Ю.С. Кривошеев<sup>1</sup>,  
Д.И. Башта<sup>1</sup>, М.Ю. Гатилов<sup>1</sup>, К.В. Модников<sup>1</sup>, А.Б. Романов<sup>2</sup>

## КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ СЕРДЕЧНЫМ РИТМОМ И СИМПТОМАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ И АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПО ДАННЫМ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ КАРДИОМОНИТОРОВ

<sup>1</sup>Краевой клинический кардиологический диспансер,

Россия, 355026, г. Ставрополь, ул. Пригородная, 224а. E-mail: kardio@stv.runnet.ru,

<sup>2</sup>Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения  
им. академика Е. Н. Мешалкина,

Россия, 630055, Новосибирск, ул. Речкуновская, 15.

**Цель:** выявление корреляции между симптомами и сердечным ритмом, а также оценка частоты встречаемости симптомных и бессимптомных пароксизмов фибрилляции предсердий (ФП) у пациентов с пароксизмальной формой ФП после катетерной абляции ФП и антиаритмической терапии (ААТ) в ходе длительного наблюдения по данным анализа имплантируемых кардиомониторов (ИКМ).

**Материалы и методы:** 92 пациента с пароксизмальной формой ФП были рандомизированы на две группы: 1) катетерная абляция ФП + имплантация ИКМ (группа I; n=46); 2) ААТ + имплантация ИКМ (группа II; n=46). Данные, записанные устройством, сопоставляли с дневниками симптомов, которые вели все пациенты.

**Результаты:** в течение периода наблюдения, составившего 24 месяца, у 17 (40%) пациентов из группы катетерной абляции и у 33 (71,8%) пациентов из группы ААТ отмечались рецидивы ФП, из которых у 4 (23,5%) пациентов из группы катетерной абляции и у 1 (3%) пациента из группы ААТ пароксизмы носили бессимптомный характер. Только 30% зарегистрированных ИКМ эпизодов в группе катетерной абляции ФП + ИКМ и 78% эпизодов у пациентов, получающих ААТ+ИКМ, соответствовали истинным пароксизмам ФП.

**Заключение:** состояние ритма не соответствует симптомам пациента в отношении фибрилляции предсердий, что проявляется у 70% пациентов после катетерной абляции и 22% после ААТ. Бессимптомная ФП чаще встречается у пациентов в группе катетерной абляции (23,5%) по сравнению с группой пациентов, получающих ААТ (3%). Субъективная оценка симптомов пациентами в отношении аритмии не соответствует истинному состоянию ритма сердца и не может быть использована для оценки эффективности лечения.

**Ключевые слова:** пароксизмальная фибрилляция предсердий, имплантируемые кардиомониторы, катетерная абляция, антиаритмическая терапия, симптомная и бессимптомная фибрилляция предсердий.

A.A. Simonyan<sup>1</sup>, V.N. Kolesnikov<sup>1</sup>, L.I. Vilensky<sup>1</sup>, Yu.S. Krivosheev<sup>1</sup>, D.I. Bashta<sup>1</sup>,  
M.Yu. Gatilo<sup>1</sup>, K.V. Modnikov<sup>1</sup>, A.B. Romanov<sup>2</sup>

## CORRELATION BETWEEN HEART RHYTHM AND SYMPTOMS IN PATIENTS WITH PAROXYSMAL ATRIAL FIBRILLATION AFTER CATHETER ABLATION AND ANTIARRHYTHMIC THERAPY BASED ON DATA OBTAINED FROM IMPLANTABLE CARDIAC MONITORS

<sup>1</sup>Regional clinical cardiological dispensary,

224a Prigorodnaya st., Stavropol, 355026, Russia. E-mail: kardio@stv.runnet.ru,

<sup>2</sup>Novosibirsk research institute of blood-circulation pathology n.a. Acad. E. N. Meshalkin,  
15 Rechkunovskaya st., Novosibirsk, 630055, Russia.

**Purpose:** to reveal a correlation between the symptoms and heart rhythm as well as to evaluate the incidence of symptomatic and asymptomatic paroxysmal atrial fibrillation (AF) in patients with paroxysmal AF after catheter ablation and antiarrhythmic drug therapy (AAD) through long-term observation based on data from implantable cardiac heart monitors (ICM).

**Materials and Methods:** 92 patients with paroxysmal AF were randomly broken into two groups: 1) AF catheter ablation + ICM (Group I; n=46); 2) AAD + ICM (Group II; n=46). The data recorded by the device were matched against the symptoms diaries kept by the patients.

**Results:** through the follow-up period (24 months), 17 (40%) patients of the catheter ablation Group and another 33 (71.8%) patients belonging to the AAD Group had AF relapse, whereas in 4 (23.5%) patients of the catheter ablation group and in 1 (3%) patients of the AAD group the paroxysms were asymptomatic. Only 30% of episodes recorded by the ICM in the AF catheter ablation + ICM Group and 78% of episodes in patients receiving AAD + ICM were found to be true AF paroxysms.

**Summary:** the rhythm status did not match the patients' symptoms in terms of AF, which was observed in 70% of the cases after catheter ablation and in 22% of cases in the AAD group. Asymptomatic AF was more common among the patients belonging to the catheter ablation group (23.5%) if compared to those who underwent AAD (3%). The subjective evaluation of the symptoms done by the patients regarding their arrhythmia did not reflect the true state of things related to the heart rhythm, which makes such evaluation not reliable if employed to judge the treatment efficiency.

**Keywords:** paroxysmal atrial fibrillation; implantable cardiac monitors; catheter ablation; antiarrhythmic drug therapy; symptomatic and asymptomatic atrial fibrillation.

## Введение

**Ф**ибрилляция предсердий (ФП) приобрела характер эпидемии в XXI веке и считается одной из самых распространенных аритмий в мире [1]. Лечение ФП является сложной задачей. Многолетние усилия, направленные на разработку новых методов лечения с целью контроля ФП, обусловлены серьезностью клинических проявлений ФП, таких как гемодинамические нарушения, повышенный риск тромбоэмболических событий и симптомы, беспокоящие пациента [2]. Эффективность медикаментозной консервативной терапии составляет не более 30-50% в течение первого года наблюдения, а зачастую она и вовсе оказывается неэффективной либо ассоциирована с побочными эффектами [3]. В последние годы катетерная абляция стала самым перспективным методом лечения ФП [4]. Цели, которые преследует катетерная абляция ФП, – устранение симптомов, улучшение качества жизни, снижение риска тромбоэмболий, потенциальное увеличение выживаемости. По данным проведенных исследований, процент сохранения синусового ритма достоверно выше у пациентов после катетерной абляции по сравнению с антиаритмической терапией (ААТ) и составляет 63% и 28,3% соответственно [5]. Средняя эффективность операции по данным ряда авторов составляет от 45 до 75% [4,5].

Результативность оперативного и медикаментозного лечения ФП традиционно оценивается по жалобам пациента, то есть фактически у пациентов с симптомами формами. Обычно ФП ассоциируется с такими симптомами, как приступы учащенного аритмичного сердцебиения, «перебои» в работе сердца, одышка, боли в области сердца, пресинкопальные и синкопальные состояния. Однако, по данным различных авторов [6], почти у трети пациентов отмечается бессимптомное течение ФП, что в свою очередь, может быть как связано с постоянным приемом антиаритмических препаратов, так и являться последствием проведенного оперативного лечения, которое стирает симптоматику и приводит к трансформации симптомной ФП в бессимптомную [7,8,9]. Это наблюдение основывается на нескольких исследованиях, которые показали, что бессимптомные эпизоды чрезвычайно часто встречаются у пациентов с симптоматическими эпизодами ФП, особенно после катетерной абляции [6,10,11]. Необходимо также отметить, что у пациентов без рецидивов ФП могут возникать симптомы, указывающие на возможную аритмию [12]. В трех проведенных исследованиях, в которых сравнивали результаты катетерной абляции ФП, полученные на основе широко используемого критерия «свобода от рецидивирующих эпизодов симптоматической ФП», с более объективной оценкой сердечного ритма независимо от симптомов, оказалось, что если конечные точки исследования основываются на симптоматике, то истинные показатели успеха катетерной абляции ФП оказываются значительно завышенными [11,13,14]. В исследованиях, где были приняты во внимание документально зафиксированные бессимптомные рецидивы ФП, показатель успеха катетерной абляции ФП снизился с 70% до 50% [15]. Подобные результаты были продемонстрированы в ряде других исследований [11,13,14], где использовались «прерывистые» методы мониторинга ЭКГ, выявившие обрат-

ную зависимость между продолжительностью и интенсивностью мониторинга ЭКГ и успехом катетерной абляции ФП. Callans [16] в своей аналитической статье отметил по этому поводу, что более интенсивный мониторинг почти наверняка продемонстрировал бы более высокую частоту рецидивов бессимптомной ФП.

На сегодняшний день одной из серьезных проблем, стоящих перед исследователями в этой области, является значительная вариабельность в определении «успеха» процедуры. Хотя большинство исследователей определяют успех как свободу от симптоматических эпизодов ФП в отсутствие ААТ, в нескольких исследованиях было однозначно показано, что бессимптомные эпизоды ФП у пациентов с симптоматической ФП встречаются весьма часто [15]. Вторая серьезная проблема связана с большим числом методов, используемых для оценки наличия бессимптомных эпизодов ФП, а также, в случае, если пациент сообщает о «симптоматической ФП», – с определением того, действительно ли связаны возникшие ощущения с истинными пароксизмами ФП. И, наконец, еще одна проблема связана с тем, что результат абляции ФП нельзя представить просто как «успех» или «отсутствие успеха», поскольку есть разница между «клиническим успехом» и полной элиминацией ФП.

Именно по этим причинам большое значение на сегодняшний день придается разработке объективного метода для определения бремени ФП. Используемые в настоящее время различные методы мониторинга, такие как амбулаторное 24-часовое холтеровское мониторирование, транс-телефонная передача ЭКГ, 7-дневная холтеровская запись и 30-дневная запись событий продемонстрировали чувствительность в плане обнаружения рецидивов ФП после катетерной абляции в диапазоне от 31% до 71%, а отрицательную прогностическую значимость – от 21% до 65% [17]. Исследования показали, что благодаря внедрению устройств непрерывного мониторирования ЭКГ в клиническую практику открылись возможности объективной оценки рецидивов ФП, оценки процента возникновения ФП даже у асимптомных пациентов. Что, в свою очередь, определяет своевременный правильный выбор тактики ведения пациента в отношении продолжительности приема антикоагулянтной терапии, подбора эффективной ААТ, решения вопроса о проведении первичной/повторной катетерной абляции.

Цель исследования – дать сравнительную характеристику симптомам пациентов и состоянию ритма, проанализировать взаимосвязь между симптомами и рецидивами ФП после катетерной абляции и ААТ, выявить частоту встречаемости симптомной и бессимптомной ФП, а также оценить потенциальное клиническое применение непрерывного подкожного мониторинга в ходе долгосрочного наблюдения у пациентов, которые подверглись катетерной абляции ФП, и пациентов, получающих ААТ.

## Материалы и методы

В период с апреля 2010 года по декабрь 2014 были обследованы 220 пациентов с различными формами ФП. У 116 пациентов были выявлены персистирующая или длительно-персистирующая ФП, либо несоответствие критериям включения/исключения. 12 пациен-

тов отказались от участия в исследовании. В итоге, 92 пациента были согласны на участие в исследовании. У всех пациентов, включенных в исследование, было получено письменное информированное согласие.

Критерии включения: пациенты с пароксизмальной формой ФП, которым возможно проведение катетерной абляции и ААТ;

Критерии исключения: персистирующая или длительно-персистирующая ФП; фракция выброса левого желудочка < 35%; наличие тромба в полости левого предсердия; невозможность приема антикоагулянтных препаратов; неэффективность 2-х и более ААП; предполагаемая продолжительности жизни менее 3 лет.

После установления соответствия критериям включения/исключения 92 пациента были рандомизированы на 2 группы: 1) ААТ+ установка имплантируемого кардиомонитора (ИКМ) (группа I; n=46); 2) катетерная абляция ФП + имплантация ИКМ (группа II; n=46). Схема дизайна исследования представлена на рис. 1. Период наблюдения составил 24 месяца, контроль за пациентами осуществлялся через 3, 6, 9, 12, 18 и 24 месяца после включения в исследование путем анализа данных

ИКМ. Данные из устройств загружали через каждые 3 месяца на протяжении 24 месяцев и сопоставляли с записями о симптомах в дневниках пациентов. Пациентов также обучили использовать активатор «Ассистент пациента» – инструмент, который позволяет каждому пациенту сохранять ЭКГ во время появления симптомов с целью анализа сердечного ритма в течение симптоматических событий.

В табл. 1 представлены дооперационные характеристики пациентов обеих групп.

Первичная конечная точка: провести корреляцию между сердечным ритмом и симптомами у пациентов с пароксизмальной формой ФП, оценить частоту встречаемости симптомных и бессимптомных форм ФП после катетерной абляции ФП и ААТ путем анализа данных ИКМ.

Гипотеза исследования заключалась в том, что частота встречаемости бессимптомных форм ФП после катетерной абляции выше, чем после ААТ, а состояние ритма не соответствует симптомам пациентов, что также в большей степени проявляется после катетерной абляции.



Рисунок 1. Схема дизайна исследования

Таблица 1.

#### Сравнительная характеристика пациентов обеих групп

	Все пациенты (n=92)	ААТ+ИКМ (n=46)	Катетерная абляция ФП+ ИКМ (n=46)	P*
1	2	3	4	5
Возраст	59±10	59±11	58±9	0,6
Пол (М/Ж)	70/22	36/10	34/12	0,51
АГ, n (%)	40 (43)	19 (41)	21 (46)	0,44



1	2	3	4	5
СД 2 типа, n (%)	9 (10)	5 (11)	4 (9)	0,67
ОНМК в анамнезе, n (%)	5 (5)	3 (7)	2 (4)	0,3
Курильщики, n (%)	47 (51)	24(52)	23 (50)	0,71
Продолжительность ФП в годах	4,5±2,5	4,4±2,2	4,6±2,7	0,4
ФВЛЖ, %	60±5	59±6	61±5	0,62
ЛП, мм	47±6	46±5	47±7	0,71
CHA2DS2VASc, баллы	0,9±0,7	0,9±0,7	0,8±0,6	0,76
HATCH, баллы	0,6±0,5	0,7±0,5	0,5±0,4	0,58
Антиаритмические препараты, n (%)				
Пропанорм, n (%)	64 (70)	35 (76)	29 (63)	0,14
Бета-блокаторы, n (%)	11 (12)	5 (11)	6 (13)	0,55
Соталол, n (%)	7 (8)	2 (4)	5 (11)	0,32
Кордарон, n (%)	10 (11)	4 (9)	6 (13)	0,44

Примечание: ААТ – антиаритмическая терапия; ИКМ – имплантируемый кардиомонитор; ФП – фибрилляция предсердий; АГ – артериальная гипертензия; СД – сахарный диабет; ОНМК – острая недостаточность мозгового кровообращения; ФВЛЖ – фракция выброса левого желудочка; ЛП – левое предсердие; \*р – сравнение между группами

### Катетерная абляция и антиаритмическая терапия

Процедура катетерной абляции ФП была подробно описана в предыдущих исследованиях [8]. В группе катетерной абляции и ААТ медикаментозная терапия проводилась согласно современным рекомендациям по лечению ФП [5]. К моменту включения в исследование один ААП был неэффективен. Пациентам назначались препараты I, II или III класса, а именно пропанорм, соталол, бета-блокаторы, кордарон. Дозировка ААП не превышала среднетерапевтические значения (таблица 1).

### Имплантируемый кардиомонитор

Reveal XT – это беспроводное устройство, которое имплантируется подкожно в области груди слева и способно осуществлять непрерывный мониторинг сердечного ритма путем анализа вариативности сердечных циклов от удара к удару на двухминутной ленте ЭКГ [10]. Кроме того, устройство записывает количество часов, в течение которых имела место ФП в день (суточная нагрузка), что может быть проанализировано с помощью программного обеспечения Cardiac Compass, а также суммирует данные, записанные в течение последних 14 месяцев. Эпизоды аритмии, при которых двухминутный анализ интервала R–R показал полностью нерегулярный ритм, были классифицированы как ФП. [2] Хранящиеся записи ЭКГ эпизодов, распознанных устройством, были разделены на блоки и классифицированы слепым методом как минимум двумя врачами от каждого из учреждений-участников. Процедура имплантации ИКМ была подробно описана в предыдущих исследованиях [8].

### Контрольное наблюдение

Данные, полученные от ИКМ, анализировались через 3, 6, 9, 12, 18 и 24 месяца после включения пациентов в исследование. Относительное бремя ФП определяли как процент времени наблюдения, в течение которого имела место ФП. Пациенты с процентом ФП>0,5% считались не ответившими на терапию (нереспондеры). Определение

респондеров и нереспондеров по данным ИКМ было подробно описано ранее [8]. Данные из устройств загружали через каждые 3 месяца и сопоставляли с записями о симптомах в дневниках пациентов. Эпизоды ФП были визуально проанализированы двумя кардиологами.

Во время контрольного обследования при необходимости проводилась коррекция ААТ или осуществлялось решение вопроса о выполнении первичной/вторичной катетерной абляции.

### Статистический анализ

Объем выборки составили 92 пациента (46 для каждой группы) с потерей пациентов во время периода наблюдения в 5% при мощности 80% и альфа 0,05, вероятности рисков 0,36 и процентом отсутствия прогрессирования в группе медикаментозной терапии и катетерной абляции 45 и 75% соответственно (log-rank test, Freedman method).

Описательные результаты анализа данных представлены в виде значений и процентов для категориальных переменных. Непрерывные переменные представлены в виде среднего и стандартного отклонения или медианы и 25–75-го процентилей в случае необходимости после определения нормальности методом Колмогорова-Смирнова. Положительная прогностическая значимость диагностического алгоритма данного устройства рассчитывалась исходя из процента истинных эпизодов ФП от числа всех обнаруженных эпизодов. Различия в прогрессировании ФП по данным ИКМ оценивались с помощью лог-рангового теста. Отсутствие ФП (респондеры) также оценивались с помощью лог-рангового теста. Анализ по методу Kaplan-Meier был использован для представления эффективности оперативного вмешательства и был оценен как процент отсутствия ФП. Чувствительность симптомов, о которых сообщили пациенты, рассчитывали исходя из доли пациентов с симптоматическими рецидивами ФП по отношению к общему числу пациентов с рецидивами ФП. Статистический анализ проводили с использованием программного обеспечения STATA (версия 8.0, College Station, TX, США).

### Результаты и их обсуждение

Эффективность оперативного вмешательства и антиаритмической терапии (респондеры и нереспондеры) с оценкой количества симптомных и бессимптомных пароксизмов

В течение периода наблюдения, составившего 24 месяца, у 33 (71,8%) пациентов из группы ААТ и у 17 (40%) пациентов из группы катетерной аблации отмечались рецидивы ФП (нереспондеры), из которых у 1 (3%) пациента из группы ААТ и у 4 (23,5%) пациентов из группы катетерной аблации пароксизмы носили бессимптомный характер (рис. 2). В группе ААТ средний процент

ФП по данным ИКМ составил  $22,7 \pm 17,4\%$  по сравнению с  $5,9 \pm 5,2\%$  в группе катетерной аблации ( $P=0,001$ ). У 13 (28,3%) пациентов в группе ААТ развилась персистирующая форма ФП по сравнению с 2 (4,3%) пациентами в группе катетерной аблации ( $P=0,002$ ). В течение периода наблюдения 22 (48%) пациентам с пароксизмами ФП из группы ААТ была выполнена катетерная аблация вследствие неэффективности двух и более ААП. Троем (18%) из 17 пациентов из группы катетерной аблации была выполнена повторная аблация. Таким образом, общее количество пациентов, перешедших из одной группы лечения в другую (cross-over), составило 22 из группы ААТ и 14 из группы катетерной аблации ( $p=0,067$ ).

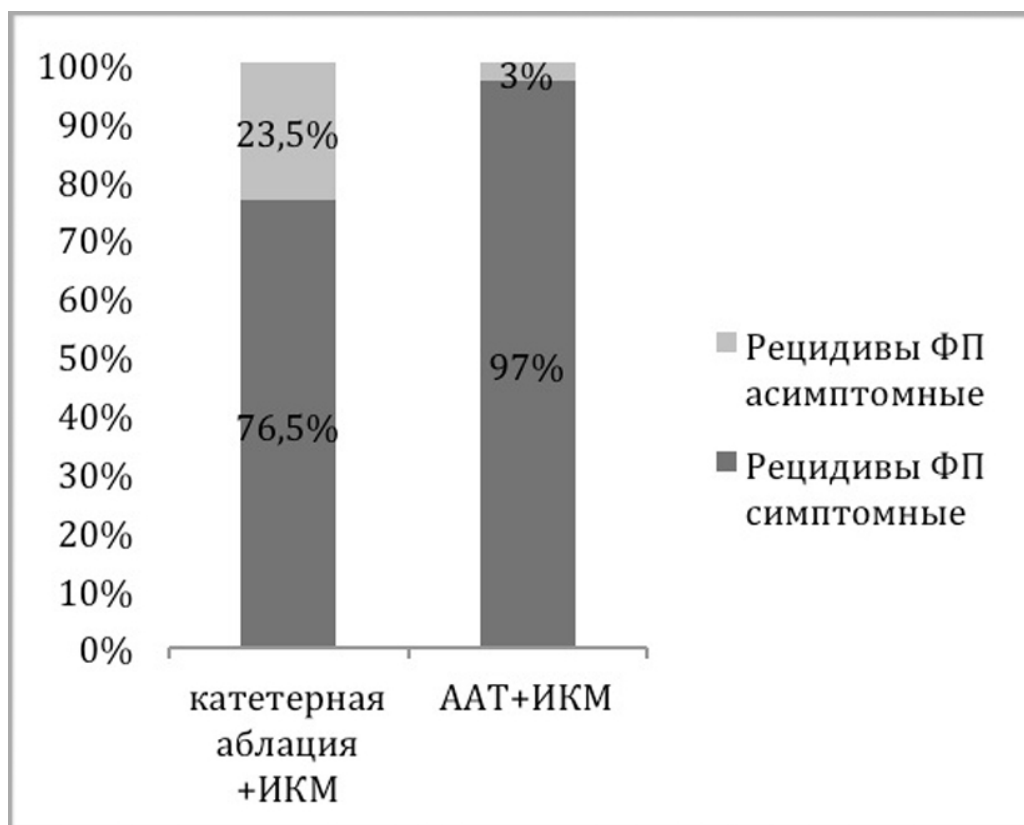
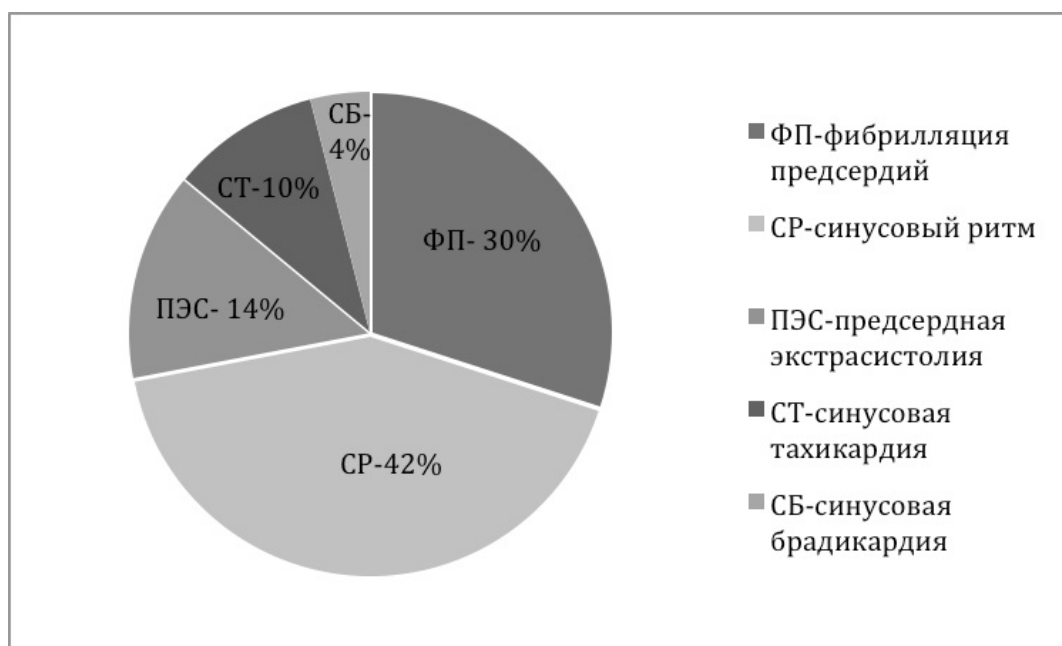


Рисунок 2. Рецидивы симптомных и асимптомных ФП у нереспондеров в группе катетерная аблация + ИКМ и группе ААТ + ИКМ; ААТ – антиаритмическая терапия; ИКМ – имплантируемый кардиомонитор; ФП – фибрилляция предсердий.

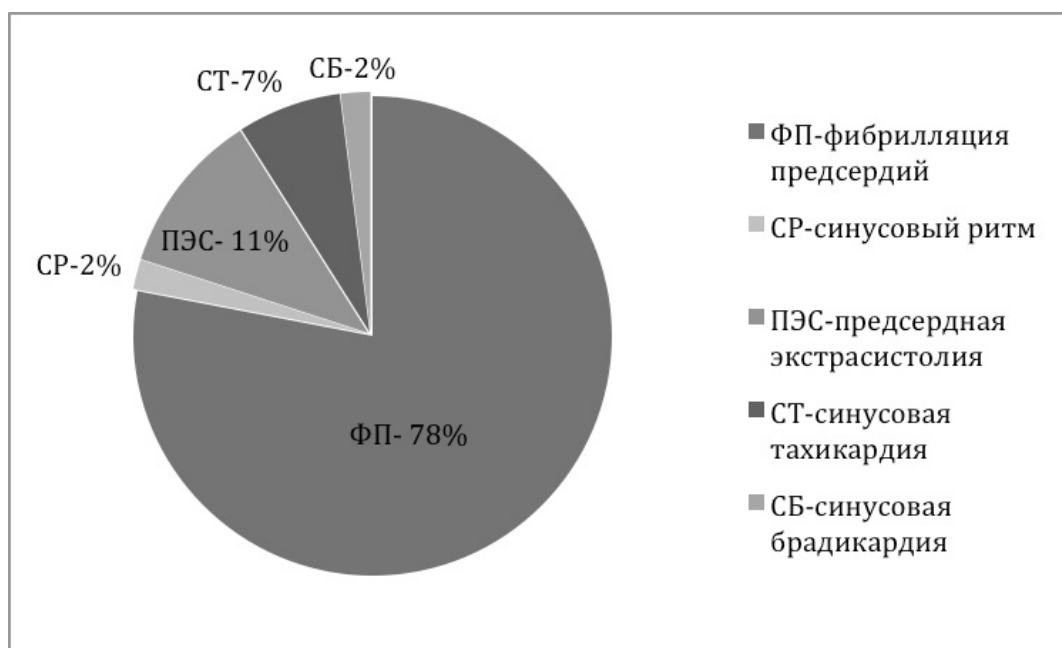
### Запись анализа ритма

Пациентам предоставили специальные активаторы, которые сохраняют ЭКГ при возникновении симптомов, после чего проводили анализ данных ИКМ и устанавливали соответствие между симптомами и истинными рецидивами ФП, записанными на ЭКГ. Пациенты в группе катетерной аблации + ИКМ сделали записи 2200 эпизодов во время всего периода исследования: 1540 (70 %) эпизодов не были подтверждены как эпизоды ФП при визуальном (врачебном) анализе соответствующей ЭКГ (924 [42%] – синусовый ритм; 308 [14%] – ПЭС; 88 [10%] – синусовая тахикардия, 35 [4%] – синусовая брадикардия). ФП была подтверждена только в

30% симптоматических эпизодов (рис. 3). При анализе записей эпизодов, сделанных пациентами в группе ААТ + ИКМ, из 2520 эпизодов во время всего периода исследования 554 (22%) эпизодов не были подтверждены как эпизоды ФП при визуальном (врачебном) анализе соответствующей ЭКГ (50 [2%] – синусовый ритм; 277 [11%] – ПЭС; 176 [7%] – синусовая тахикардия, 51 [2%] – синусовая брадикардия). ФП была подтверждена только в 78% симптоматических эпизодов (рис. 4). Кроме того, наши данные показывают, что 8 (27%) из 29 пациентов без рецидивов ФП после катетерной аблации и 2 (15%) пациента из 13 пациентов без рецидивов ФП, получающих ААТ, продолжали испытывать симптомы без рецидивов ФП.



**Рисунок 3.** Структура сердечного ритма во время симптомной активации у пациентов после катетерной абляции ФП + ИКМ. 30% эпизодов соответствуют истинным эпизодам ФП, в то время как большинство эпизодов (70%) соответствуют синусовому ритму или предсердной экстрасистолии. Это означает, что ориентация на симптомы пациента является ненадежным подходом в оценке эффекта операции.



**Рисунок 4.** Структура сердечного ритма во время симптомной активации у пациентов после ААТ + ИКМ. 78% эпизодов соответствуют истинным эпизодам ФП, в то время как 22% эпизодов соответствуют синусовому ритму или предсердной экстрасистолии.

Во многих исследованиях была отмечена слабая корреляция между симптомами и эпизодами ФП не только потому, что рецидивы могут быть бессимптомными, но и потому, что симптомы не всегда связаны с эпизодами аритмии. Отсутствие симптомов не исключает риск развития осложнений, а напротив, повышает риск смер-

ности от тромбозов и инсультов в 2,5 раза по сравнению с симптомными формами [2]. Этот вывод может оказаться клинически значимым в плане применения антиаритмических препаратов и лечения антикоагулянтами, особенно после катетерной абляции. Современные руководства указывают на то, что ведение пациента в по-

стабильном периоде должно включать мониторинг ритма, а не основываться на симптоматике, поскольку наличие симптомов не является показателем в оценке эффективности процедуры в отношении рецидивов ФП [5,8,18].

Ситуации, когда пациенты самостоятельно заявляют о возникновении симптомов, не всегда соответствуют рецидивам ФП [19], и последние исследования показали, что ведение периода наблюдения с опорой на сведения о симптомах, предоставляемые самими пациентами, должно быть пересмотрено и заменено на длительное мониторирование ЭКГ с целью установки рецидивов ФП с большей достоверностью [8]. Существующие на сегодняшний день «прерывистые» методы мониторирования ЭКГ имеют значительные ограничения в долгосрочной оценке ритма в связи с их низкой чувствительностью, которая прямо пропорциональна частоте возникающих приступов [7], а бессимптомные рецидивы ФП и вовсе зачастую остаются недооцененными [19].

Большинство проведенных ранее исследований, нацеленных на изучение эффективности аблации по поводу ФП, основываются на собственных оценках пациентов, сообщавших о симптоматических рецидивах. Степень соответствия симптомов действительно имеющейся ФП до настоящего времени оставалась неизвестной. Результаты проведенных исследований показали, что устройства длительного мониторирования ЭКГ обладают более высокой чувствительностью в отношении выявления пароксизмов ФП и надежны в плане подтверждения отсутствия пароксизмов ФП [8,18,20].

В данном исследовании впервые была проведена сравнительная характеристика соответствия симптомов, предоставляемых пациентами, состоянию ритма у пациентов после катетерной аблации и ААТ путем анализа данных ИКМ. Выявлено, что менее половины всех симптоматических событий у пациентов после катетерной аблации были обусловлены ФП. Частота встречаемости бессимптомных форм ФП после катетерной аблации выше по сравнению с ААТ. Таким образом, можно констатировать, что стратегия последующего наблюдения после аблации, основанная лишь на наличии или отсутствии симптомов,

вероятно, должна быть признана неудовлетворительной, поскольку не является показателем эффективности процедуры в отношении рецидивов ФП, а также не может обеспечить принятия надлежащих решений по некоторым важным вопросам, таким как лечение антикоагулянтами у пациентов, проходящих процедуру катетерной аблации. Также полученные результаты позволяют предположить, что успешность одной процедуры аблации может оказаться ниже, чем ожидалось, при использовании системы непрерывного мониторинга аритмии для послеоперационного наблюдения.

Имплантация кардиомониторов может считаться эффективным способом долгосрочного наблюдения за пациентами с ФП, в особенности после катетерной аблации, позволяющим объективно изучить соотношение между симптомами и действительно аритмическими событиями, что, в свою очередь, позволяет выработать правильную тактику ведения пациента.

### Заключение

Основываясь на полученных данных, можно сделать вывод, что бессимптомная форма ФП встречается у пациентов после катетерной аблации ФП чаще, чем у пациентов, получающих ААТ. Результаты проведенного анализа выявили, что состояние ритма не соответствует симптомам, что в большей степени наблюдается у пациентов после катетерной аблации. Таким образом, ориентация на симптомы пациентов после катетерной аблации и ААТ могут привести к заметной недооценке бремени ФП, а также не являются надежным средством для определения стратегии пероральной антикоагулянтной и антиаритмической терапии и выбора верной тактики ведения пациента, в особенности после катетерной аблации ФП. Непрерывный мониторинг ЭКГ является ценным инструментом для долгосрочного наблюдения после катетерной аблации ФП, поскольку способствует надежной оценке симптоматических и бессимптомных эпизодов ФП.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов для данного исследования.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Chugh S.S., Blackshear J.L., Shen W.K., et al. Epidemiology and natural history of atrial fibrillation: clinical implications. *J Am Coll Cardiol* 2001; 37: 371–378.
2. Botto G.L., Padeletti L., Santini M., et al. Presence and duration of atrial fibrillation detected by continuous monitoring: Crucial implications for the risk of thromboembolic events. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2009;20:241–248.
3. Pappone C., Augello G., Sala S., et al. A randomized trial of circumferential pulmonary vein ablation versus antiarrhythmic drug therapy in paroxysmal atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:2340–2347.
4. Calkins H., Reynolds M.R., Spector P., et al. Treatment of atrial fibrillation with antiarrhythmic drugs or radiofrequency ablation. Two systematic literature reviews and meta-analyses. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2009;2:349–361.
5. Calkins H., Kuck K.H., Cappato R., et al. 2012 HRS/EHRA/ECAS Expert Consensus Statement on Catheter and Surgical Ablation of Atrial Fibrillation: recommendations for patient selection, procedural techniques, patient management and follow-up, definitions, endpoints, and research trial design. *Europace*. 2012 Apr;14(4):528–606. doi: 10.1093/europace/eus027.
6. Jacob Pontoppidan, M.D., Jens Cosedis Nielsen, M.D., D.M.Sc., Steen Hvitfeldt Poulsen, M.D., D.M.Sc., et al. Symptomatic and Asymptomatic Atrial Fibrillation after Pulmonary Vein Ablation and the Impact on Quality of Life (*PACE* 2009; 32:717–726).
7. Hanke T., Charitos E.I., Stierle U. et al. Twenty-four-hour holter monitor follow-up does not provide accurate heart rhythm status after surgical atrial fibrillation ablation therapy: Up to 12 months experience with a novel permanently implantable heart rhythm monitor device. *Circulation* 2009;120:S177–84.
8. Evgeny Pokushalov, M.D., Ph.D., Alexander Romanov, M.D., Giorgio Corbucci, Ph.D., Sergey Artyomenko, M.D., et al. Ablation of Paroxysmal and Persistent Atrial Fibrillation: 1-Year Follow-Up Through Continuous Subcutaneous Monitoring. *J Cardiovasc Electrophysiol*, Vol. 22, pp. 369–375, April 2011.
9. Pokushalov E., Romanov A., Cherniavsky A., et al. Ablation of paroxysmal atrial fibrillation during coronary artery bypass grafting: 12 months' follow up through implantable loop recorder. *Eur J Cardiothorac Surg* 2011;40:405–411.



10. Hindricks G., Piorkowski C., Tanner H., et al. Perception of atrial fibrillation before and after radiofrequency catheter ablation: Relevance of asymptomatic arrhythmia recurrence. *Circulation* 2005;112:307-313.
11. Senatore G., Stabile G., Bertaglia E., et al. Role of transtelephonic electrocardiographic monitoring in detecting short-term arrhythmia recurrences after radiofrequency ablation in patients with atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2005;45:873-876.
12. Quirino G., Giammaria M., Corbucci G., et al. Diagnosis of paroxysmal atrial fibrillation in patients with implanted pacemakers: Relationship to symptoms and other variables. *Pacing Clin Electrophysiol* 2009;32:91-98.
13. Kottkamp H., Tanner H., Kobza R., et al. Time courses and quantitative analysis of atrial fibrillation episode number and duration after circular plus linear left atrial lesions. Trigger elimination or substrate modification: Early or delayed cure? *J Am Coll Cardiol* 2004;44:869-877.
14. Oral H., Veerareddy S., Good E., et al. Prevalence of asymptomatic recurrences of atrial fibrillation after successful radiofrequency catheter ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2004;15:1-5.
15. Israel C.W., Gronefeld G., Erhlich J.R., et al. Long-term risk of recurrent atrial fibrillation as documented by an implantable monitoring device: Implications for optimal patient care. *J Am Coll Cardiol* 2004;43:47-52.
16. Callans D. Asymptomatic atrial fibrillation in symptomatic patients. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2004;15:925-926.
17. Hanke T., Charitos E.I., Stierle U., et al. Twenty-four-hour holter monitor follow-up does not provide accurate heart rhythm status after surgical atrial fibrillation ablation therapy: Up to 12 months experience with a novel permanently implantable heart rhythm monitor device. *Circulation* 2009;120:S177-84.
18. Evgeny Pokushalov, MD, Alexander Romanov, MD, Giorgio Corbucci, PhD, et al. Does atrial fibrillation burden measured by continuous monitoring during the blanking period predict the response to ablation at 12-month follow-up? *Heart Rhythm*, Vol 9, No 9, September 2012.
19. Vasamreddy C.R., Dalal D., Dong J., et al. Symptomatic and asymptomatic atrial fibrillation in patients undergoing radiofrequency catheter ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2006; 17:134-139.
20. Pokushalov E., Romanov A., Cherniavsky A., et al. Ablation of paroxysmal atrial fibrillation during coronary artery bypass grafting: 12 months' follow up through implantable loop recorder. *Eur J Cardiothorac Surg* 2011;40:405-411.

ПОСТУПИЛА: 30.05.2016

УДК 616.34-006.6; 616.34-007.272

**З.В. Тотиков, В.З. Тотиков, М.В. Калицова, В.В. Медоев**

## **НОВЫЙ СПОСОБ ДЕКОМПРЕССИИ ПРИ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ОПУХОЛЕВОГО ГЕНЕЗА**

*Северо-Осетинская государственная медицинская академия,*

*кафедра хирургических болезней №2,*

*Россия, 362019, РСО-Алания, г.Владикавказ, ул.Пушкинская 40. E-mail: z-totikov@mail.ru*

**Цель:** улучшить непосредственные результаты лечения больных с острой обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза за счет применения нового способа декомпрессии толстой кишки.

**Материалы и методы:** в исследование включены 35 больных, которые были разделены на 2 группы. В контрольную группу вошли 9 больных, которым формировались двустольные илеостомы из минидоступа без удаления содержимого толстого кишечника и санации его просвета. Основную группу составили 26 больных, которым после наложения двустольной петлевой илеостомы через минидоступ для удаления кишечного содержимого использовался новый способ декомпрессии толстой кишки.

**Результаты:** в основной группе отмечена более быстрая нормализация основных клинических и лабораторных показателей, а также показателей внутрибрюшного давления. В основной группе осложнения выявлены у 1 (3,8%) больного, в контрольной группе – у 3 (33,3%) пациентов.

**Заключение:** использование предложенного способа декомпрессии толстой кишки позволяет снизить количество осложнений, приводит к более быстрой нормализации основных клинических и лабораторных показателей, а также показателей внутрибрюшного давления.

**Ключевые слова:** илеостома, толстокишечная непроходимость, рак толстой кишки.