

довательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.
E-mail: tursky@cardiotomsk.ru.

УДК 616.12-008.313.2-089

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ЭТАПНОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И КОРОНАРНЫМ ШУНТИРОВАНИЕМ

Ю.И. Богданов, Ю.Ю. Вечерский, Р.Е. Баталов, В.В. Затолокин, С.В. Попов

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук
E-mail: yuri-bogdanov@mail.ru

LONG-TERM RESULTS OF COMBINED STEPWISE APPROACH IN TREATMENT OF PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION AND CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING

Y.I. Bogdanov, Yu.Yu. Vechersky, R.E. Batalov, V.V. Zatolokin. S.V. Popov

Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences

Статья посвящена проблеме хирургического лечения ишемической болезни сердца (ИБС) в сочетании с фибрилляцией предсердий (ФП). Несмотря на увеличение хирургических вмешательств по коррекции ФП во время коронарного шунтирования (КШ), в среднем хирургическая абляция ФП выполняется лишь у 27,5% пациентов во время КШ. В статье приведены отдаленные результаты одноцентрового, проспективного исследования по оценке эффективности комбинированного этапного подхода в лечении больных с ФП и КШ в сравнении с одноэтапной хирургической абляцией ФП.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, фибрилляция предсердий, коронарное шунтирование, хирургическая абляция.

The article is devoted to surgical treatment of the coronary artery disease in combination with atrial fibrillation. Despite the growing number of surgical atrial fibrillation ablation procedures during coronary artery bypass grafting surgery, only 27.5% of patients receive intervention for atrial fibrillation correction in addition to CABG. Article comprises long-term results of the prospective, single-center trial on clinical efficacy of combined stepwise approach in treatment of patients with atrial fibrillation and CABG in comparison with surgical ablation alone.

Key words: coronary artery disease, atrial fibrillation, coronary artery bypass grafting, surgical ablation.

ФП является наиболее распространенным видом нарушения ритма сердца среди наджелудочковых тахикардий. По данным многоцентровых клинических исследований выявлено, что распространенность ФП составляет около 0,5% в возрасте от 50 до 59 лет, после 75 лет – до 9%, причем чаще регистрируется у мужчин. По данным Фремингемского исследования, наличие ФП увеличивает риск инсульта в 5 раз. У больных ИБС или сердечной недостаточностью ФП удваивает риск инсульта у мужчин, а у женщин утраивает. Для лиц в возрасте от 80 до 89 лет ФП является единственным сердечно-сосудистым заболеванием, которое независимо от других факторов влияет на частоту инсультов. Атрибутивный риск инсульта снижается с возрастом при всех сердечно-сосудистых состояниях, кроме ФП, при которой риск значительно увеличивается [1].

В ретроспективном исследовании, включавшем 21534 пациента после операции аортокоронарного шунтирования (АКШ), было показано, что ФП в предоперационном периоде является независимым предиктором ранней и отдаленной летальности [2]. Несколько когортных исследований признали ФП маркером для повышенной летальности [3]. Средний возраст пациентов, которым выполняется операция АКШ, увеличивается, следовательно, увеличивается число пациентов с ФП, подлежащих операции АКШ. По данным одного из исследований, распространенность ФП у пациентов с изолированной АКШ составляет от 2,7% у молодых пациентов до 22,3% для пациентов в возрасте 75–80 лет. Как правило, пациенты с ФП, подвергающиеся операции АКШ, более пожилые, со сниженной фракцией выброса (ФВ), они чаще страдают сахарным диабетом и артериальной гипертензией по сравнению с пациентами без ФП [5].

Тем не менее ФП как переменная никогда не входила в калькуляторы расчета периоперационного риска, такие как Euroscore и STS score. ФП особенно ухудшает прогноз у кардиохирургических пациентов с низкой ФВ и хронической сердечной недостаточностью [3, 4].

Материал и методы

Данное исследование относится к проспективным, одноцентровым, контролируемым исследованиям. В НИИ кардиологии (Томск) за период с 2012 по 2015 гг. выполнено 50 операций по коррекции ФП во время операции КШ. В исследование включены больные в возрасте от 18 до 90 лет с верифицированной ИБС, показаниями к КШ и подтвержденной ФП. В исследование включено 28 пациентов (24 мужчины и 4 женщины) в возрасте от 44 до 76 лет (средний возраст – $64,1 \pm 7,8$ лет) с персистирующей и длительно персистирующей формами ФП и ИБС (табл. 1).

При поступлении в стационар большинство пациентов предъявляли жалобы на перебои в работе сердца (95%), учащенное сердцебиение, давящие боли за грудной и одышку (91%). Все пациенты получали антиаритмическую терапию на догоспитальном этапе. Однако в 95% она оказалась неэффективна. На госпитальном этапе всем пациентам проводилось следующее обследование: электрокардиограмма (ЭКГ) в 12 отведениях, клинический и биохимический анализ крови, трансторакальная эхокардиография, чреспищеводная эхокардиография для исключения тромбов в ушке левого предсердия, коронарография выполнялась при ее отсутствии на догоспитальном этапе.

В зависимости от методики пациенты были распределены на 2 группы. Пациентам первой группы выполнялась прямая реваскуляризация миокарда и эпикардиальная биполярная радиочастотная абляция легочных вен и крыши левого предсердия с использованием биполярных электродов Atricure и резекцией ушка левого предсердия, а также электрофизиологического исследования через 16 ± 7 дней после операции с катетерной эндокардиальной антральной изоляцией легочных вен, в случае обнаружения восстановления проведения в легочные вены

($n=18$). Во второй (контрольной) группе пациентов выполнялась прямая реваскуляризация миокарда и только биполярная эпикардиальная абляция по вышеописанной схеме ($n=10$). Всем пациентам выполнена перевязка ушка левого предсердия для предотвращения образования тромбов. Результаты оценивались по суточному мониторингу ЭКГ.

Результаты и обсуждение

В раннем послеоперационном периоде и на 30-е сутки после операции пациентам проведено суточное мониторирование ЭКГ. У 1 пациента основной группы (5,6%) и у 3 пациентов контрольной группы (30%) зарегистрированы рецидивы ФП на госпитальном этапе. По данным ЭФИ, полная электрическая изоляция всех легочных вен после биполярной эпикардиальной абляции была достигнута у 5 пациентов (27,7%). В остальных случаях было выявлено восстановление проведения в легочные вены (72,3%). Во всех случаях обнаружения восстановления проведения выполнялась антральная изоляция легочных вен. Согласно последним данным, восстановление проведения в легочных венах очень часто наблюдается среди пациентов, свободных от ФП. Это было подчеркнуто в других исследованиях на пациентах без клинических рецидивов аритмии. Эти результаты подтверждают необходимость дальнейшего изучения роли восстановления проведения в легочных венах в развитии рецидивов после процедуры абляции. По результатам наблюдения, через 12 месяцев после вмешательства синусовый ритм сохранялся у 15 пациентов группы этапного подхода (83,3%), по сравнению с 6 пациентами контрольной группы (60%), рисунок 1. Осложнение в виде кровотечения зарегистрировано у одного пациента основной группы (5,6%), что потребовало ревизии в первые сутки после операции и переливания свежезамороженной плазмы (табл. 2). Источником кровотечения являлась коллатераль левой внутренней грудной артерии. Летальных исходов в обеих группах не зарегистрировано.

Заключение

Одним из преимуществ эндокардиальной абляции является возможность проведения ЭФИ, так как у пациентов после операции АКШ возникает необходимость верификации электрофизиологических изменений после эпикардиальной абляции.

За последнее десятилетие катетерная абляция и хирургическое лечение ФП достигли значительных результатов. Разработка новых источников энергии и миниинвазивных подходов вывели лечение ФП на качественно новый уровень. На сегодняшний день абляция ФП при операции КШ улучшает прогноз без значительного увеличения операционного риска для пациента.

Хотя рутинное интраоперационное картирование в настоящее время недоступно для контроля эффективности абляции во время кардиохирургической операции, по всей вероятности, стратегия, основанная на комбинировании преимуществ хирургического метода при операции КШ и электрофизиологического исследования с

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов

Показатели	Эпи+эндокардиальная абляция (n=18)	Эпикардиальная абляция (n=10)
Возраст	64 ± 4 лет	$63 \pm 3,3$ лет
Длительно персистирующая ФП	11	6
Персистирующая ФП	7	4
Длительность пароксизма (мес.)	$9 \pm 3,2$	10 ± 2
ФВ%	$65 \pm 2\%$	$62 \pm 3\%$
Средние размеры ЛП, мм	$58 \pm 1,6$	$53,1 \pm 4,4$
Аритмический анамнез (годы)	$3 \pm 0,7$	$3 \pm 1,3$
NYHA class	I	32,3%
	II	66,7%
Инфаркт в анамнезе%	28,8%	33,3%
Объем поражения коронарного русла Syntax (средний балл)	24,5	25,3

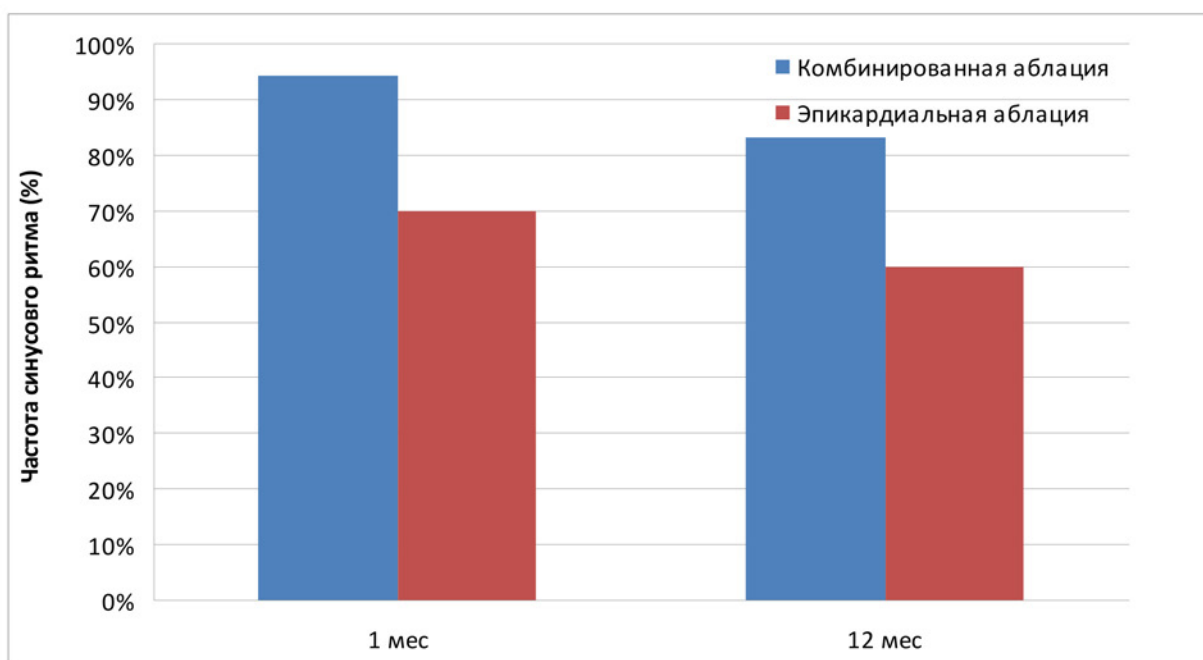


Рис. 1. Эффективность коррекции ФП через 12 мес.

Таблица 2

Полученные результаты

Показатели	Эпи+эндокардиальная абляция (n=18)	Эпикардальная абляция (n=10)
Рецидив ФП (30 дней)	5,6%	30%
Синусовый ритм через 12 мес.	83,3% (p<0,05)	60% (p<0,05)
Осложнение (кровотечение)	5,6%	–

катетерной абляцией, в раннем послеоперационном периоде способна улучшить результаты путем достижения большей трансмуральности, устранения прорывов абляционных линий и нанесения дополнительных воздействий на этапе электрофизиологического исследования и катетерной абляции.

Литература

1. Wolf P.A., Abbott R.D., Kannel W.B. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study // Stroke. – 1991. – No. 22. – P. 983–988.
2. Saxena A., Kapoor J., Dinh D.T. et al. Preoperative atrial fibrillation is an independent predictor of worse early and late outcomes after isolated coronary artery bypass graft surgery // J. Cardiol. – 2015. – Vol. 65. – P. 224–229.
3. Benjamin E.J., Wolf P.A., D'Agostino R.B. et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study // Circulation. – 1998. – Vol. 98. – P. 946–952.
4. Quader M.A., McCarthy P.M., Gillinov A.M. et al. Does preoperative atrial fibrillation reduce survival after coronary artery bypass grafting? // Ann. Thorac. Surg. – 2004. – Vol. 77. – P. 1514–1524.
5. Ad N., Barnett S.D., Haan C.K. et al. Does preoperative atrial

fibrillation increase the risk for mortality and morbidity after coronary artery bypass grafting? // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2009. – Vol. 137. – P. 901–906.

Поступила 11.01.2017

Сведения об авторах

Богданов Юрий Игоревич, аспирант отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: yuri-bogdanov@mail.ru.

Вечерский Юрий Юрьевич, докт. мед. наук, профессор, ведущий научный сотрудник отделения сердечно-сосудистой хирургии Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: vjj@cardio.tsu.ru.

Баталов Роман Ефимович, канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: romancer@cardio.tsu.ru.

Затолокин Василий Викторович, канд. мед. наук, младший научный сотрудник, врач-хирург отделения сер-

дечно-сосудистой хирургии Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: zatolokin@cardio-tomsk.ru.

Попов Сергей Валентинович, докт. мед. наук, профессор, академик РАН, директор Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской

академии наук, руководитель отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.

Адрес: 634012, г. Томск, ул. Киевская, 111а.

E-mail: psv@cardio-tomsk.ru.

УДК 616.12-008.313.2

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

И.Х. Силиванова, О.Я. Васильцева, И.Н. Ворожцова

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук

E-mail: avita@cardio-tomsk.ru

PECULIARITIES OF PULMONARY THROMBOEMBOLISM IN ATRIAL FIBRILLATION

I.H. Silivanova, O.Ya. Vasil'tseva, I.N. Vorozhtsova

Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences

Цель исследования: изучить особенности течения тромбоза легочной артерии (ТЭЛА) среди умерших с фибрилляцией предсердий (ФП) в стационарах г. Томска за период с 2013 по 2015 гг. и провести клинико-патологоанатомические сопоставления с анализом источников эмболии. Материал и методы. Проанализированы протоколы вскрытий и истории болезни 134 пациентов в возрасте 18 лет и старше с диагностированной прижизненно и/или посмертно ТЭЛА и умерших в стационарах Томска в период с 01.01.13 по 31.12.15 гг. Результаты. Ведущей патологией у пациентов с ТЭЛА были сердечно-сосудистые заболевания, которые имели место у 86,5%. Согласно патологоанатомическому заключению, ТЭЛА стала основной причиной смерти в 63,4% случаев. В правых отделах сердца тромбы выявлены у 29% пациентов, из них в ушке правого предсердия тромбы обнаружены в 21,6% случаев, пристеночно расположенные тромбы в правых отделах (в предсердии, желудочке) – в 7,4% случаев. ФП в группе в целом выявлена у 48 (33,5%) пациентов. В группе пациентов с ФП в правых отделах сердца тромбы выявлены в 54,1% случаев.

Ключевые слова: тромбоз, эмболия, фибрилляция предсердий.

Aim: The aim of the study was to elucidate the peculiarities of pulmonary thromboembolism among patients with atrial fibrillation who died in hospitals in Tomsk during the period from 2013 to 2015 and to conduct clinical and pathological comparison in regard to the analysis of embolic sources. Materials and Methods: The records of autopsies and medical records of 134 patients aged 18 years and older diagnosed in vivo and/or post mortem with pulmonary embolism who died in the hospitals of the city of Tomsk during the period from January 01, 2013 to December 31, 2015. Results. Cardiovascular diseases which occurred in 86.5% represented the leading pathology in patients with pulmonary embolism. According to autopsy reports, pulmonary embolism was the main cause of death in 63.4% of cases. Thrombi in the right heart were found in 29% of patients: 21.6% in the right atrial appendage and 7.4% in atria and ventricles (mural thrombi). In the entire group, atrial fibrillation was found in 48 (33.5%) of patients. Thrombi in the right heart were found in 54.1% of patients with atrial fibrillation.

Key words: thrombosis, embolism, atrial fibrillation.

Введение

ТЭЛА – это острая окклюзия тромбом или эмболом ствола одной или нескольких ветвей легочных артерий. ТЭЛА является одним из самых распространенных кар-

диологических заболеваний, сопоставимых по распространенности с острым коронарным синдромом, и занимает третье место в структуре сердечно-сосудистой смертности. ФП – наиболее часто встречающееся нарушение ритма сердца, впервые она представлена в дейст-