

## СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С КЛАПАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Д.Д. Жильцов<sup>1,2</sup>, М.В. Рязанов<sup>1,2</sup>, С.А. Федоров<sup>1</sup>, О.И. Демарин<sup>2</sup>, Ф.С. Ходжаев<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия»,

<sup>2</sup>ГБУЗ НО «Специализированная кардиохирургическая клиническая больница», г. Н. Новгород

*Жильцов Дмитрий Дмитриевич – e-mail: doctord89@mail.ru*

**Введение.** Среди пациентов с клапанными пороками сердца и ИБС, требующими хирургического лечения, ФП встречается в 30–84% случаев. Наличие любой формы ФП у больных с клапанными пороками и ИБС ухудшает прогноз послеоперационной выживаемости, увеличивает риск фатальных осложнений и ухудшает качество жизни. Цель исследования. Оптимизировать показания к хирургическому лечению и профилактике фибрилляции предсердий при одномоментной клапанной коррекции и коронарной реваскуляризации. **Материал и методы.** Прооперировано 138 пациентов с одномоментной клапанной коррекцией и аортокоронарным шунтированием. Из них 100 мужчин (73%) и 38 женщин (27%) в возрасте от 38 до 73 лет (средний возраст составил 59 лет). В данной группе у 14 пациентов имелась сопутствующая фибрилляция предсердий. **Результаты.** В подгруппе с пароксизмальной формой ФП отмечено восстановление синусового ритма (СР) у пациентов, которым превентивно назначался амиодарон (Кордарон), а также после РЧА устьев легочных вен. **Выводы.** При выборе объема оперативного вмешательства у пациентов с пороками клапанов сердца, в сочетании с коронарным поражением и сопутствующей ФП, следует руководствоваться принципом минимальной инвазивности. Профилактическое назначение амиодарона (Кордарона) в до- и послеоперационном периодах способствует как восстановлению, так и удержанию синусового ритма у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формой ФП. Всем пациентам с сочетанной патологией и сопутствующей ФП следует проводить профилактику тромбоэмболических осложнений.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, радиочастотная абляция, антиаритмическая терапия, коронарное шунтирование, протезирование клапанов сердца.

**Introduction.** Among patients with valvular heart disease and coronary artery disease requiring surgical treatment of AF occurs in 30–84% of cases of presence of any form of AF in patients with valvular and ischemic heart disease worsens the prognosis of postoperative survival, increases the risk of fatal complications and worsens the quality of life. **Purpose of the study.** Optimize the indications for surgical treatment and prevention of atrial fibrillation with simultaneous correction of valve and coronary revascularization. **Material and methods.** 138 patients were operated on with simultaneous correction of valve and coronary artery bypass grafting. Of these, 100 male (73%) and 38 women (27%), aged 38 to 73 years (mean age 59 years). In this group, 14 patients had concomitant atrial fibrillation. **Results.** In the subgroup with paroxysmal AF, noted the restoration of sinus rhythm (SR) in patients preventively administered amiodarone (Cordarone), as well as after RFA mouths of the pulmonary veins. **Conclusions.** When you select a volume of surgical intervention in patients with heart valve defects, in conjunction with coronary lesion and concomitant AF, should be guided by the principle of minimal invasiveness. Prophylactic amiodarone (Cordarone) in the pre- and postoperative periods contributes both to the restoration and maintenance of sinus rhythm in patients with paroxysmal and persistent AF. All patients with comorbidity and concomitant AF should be the prevention of thromboembolic complications.

**Key words:** atrial fibrillation, radiofrequency ablation, antiarrhythmic therapy, coronary bypass surgery, prosthetic heart valves.

### Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) относится к одной из наиболее распространенных форм нарушений ритма сердца и встречается в общей популяции в 1–2% случаев, причем с возрастом заболеваемость данной патологией растет [1]. Среди пациентов с клапанными пороками сердца и ишемической болезнью сердца (ИБС), требующими хирургического лечения, ФП встречается в 30–84% случаев [2]. При пороках клапанов сердца в сочетании с ИБС, особенно при митральных пороках, происходит структурное нарушение и перерастяжение левого предсердия (ЛП) и ФП может быть их первым проявлением [3]. У таких групп пациентов риск осложнений и смертность увеличиваются в 1,5–2 раза.

Острое появление ФП и прежде всего высокая частота сокращения желудочков (ЧСЖ), уменьшающая период диастолического наполнения и вызывающая повышение давления в ЛП, в совокупности приводят к значительным гемодинамическим нарушениям. По некоторым данным продолжительность ФП до оперативного лечения порока митрального клапана (МК) более трех месяцев может провоцировать рецидив аритмии после операции. Рецидив ФП после операции наблюдается у 80% пациентов с дооперационным аритмическим анамнезом более трех месяцев [4]. Наличие любой формы ФП у больных с клапанными пороками и ИБС ухудшает прогноз послеоперационной

выживаемости, увеличивает риск фатальных осложнений, в том числе тромбозболии различной локализации, ОНМК, что требует применения антикоагулянтной терапии и в конечном итоге снижает преимущества клапаносохраняющих вмешательств [5, 6].

**Цель исследования:** оптимизировать показания к хирургическому лечению и профилактике фибрилляции предсердий при одномоментной клапанной коррекции и коронарной реваскуляризации.

#### Материал и методы

Прооперировано 138 пациентов с одномоментной клапанной коррекцией и коронарным шунтированием (КШ), из них 100 мужчин (73%) и 38 женщин (27%) в возрасте от 38 до 73 лет (средний возраст составил 59 лет). Оперативное лечение больных состояло из клапанной коррекции с последующим одномоментным аутовенозным и (или) аутоартериальным шунтированием коронарных артерий, в условиях искусственного кровообращения (ИК). В данной группе у 14 пациентов имелась сопутствующая фибрилляция предсердий – в четырех случаях пароксизмальная форма, в пяти случаях персистирующая, в остальных пяти – постоянная. Помимо основного этапа на клапанном аппарате сердца и КШ у двух пациентов с пароксизмальной формой ФП выполнена процедура радиочастотной абляции (РЧА) устьев легочных вен и лигирование ушка левого предсердия (УЛП), у двух – только лигирование УЛП, все пациенты из этой группы страдали аортальными пороками и ИБС. Пациентам с персистирующей формой ФП в одном случае выполнена РЧА по схеме Maze-IV и лигирование УЛП, в этой группе все пациенты страдали митральными пороками и ИБС. Пациентам с постоянной формой ФП выполнялось лигирование или ушивание основания УЛП. По структуре вмешательств на клапанном аппарате выделены следующие группы. Двухклапанная коррекция: протезирование митрального клапана (ПМК) + протезирование аортального клапана (ПАК) + КШ, выполнялась двум пациентам, ПМК+ пластика трикуспидального клапана (плТК) – четырем пациентам, пластика МК + плТК – двум пациентам. Одноклапанная коррекция и КШ: ПМК – четырем пациентам, ПАК – двум пациентам. Тромбэктомия из ЛП выполнялась трем пациентам из группы митральных пороков. Максимальное количество дистальных анастомозов при КШ составило три, среднее количество шунтов 1,22 на одного пациента.

На этапе предоперационной подготовки всем пациентам с пароксизмальной и персистирующей формой ФП назначался амиодарон (Кордарон) с антиаритмической целью в суточной дозе 600–1200 мг до достижения суммарной дозы 10 г под контролем частоты сердечных сокращений (ЧСС) и показателей электрокардиограммы (ЭКГ) – интервал QT. Интраоперационно, после выполнения основного этапа операции, оценивалось восстановление сердечной деятельности, при возникновении фибрилляции желудочков проводилась дефибрилляция, при брадикардии проводилась эпикардальная электрокардиостимуляция. В раннем послеоперационном периоде пациентам инфузионно вводился амиодарон в дозе 200–400 мг/сут. в первые сутки, в дальнейшем применялась дозировка 200 мг/сут. в таблетированной форме.

#### Результаты исследования

Показаниями к выполнению сочетанной операции являлись наличие органического клапанного порока (стеноз, недостаточность или их сочетание) и гемодинамически зна-

чимого поражения (более 50%) основного ствола левой коронарной артерии ЛКА, или эквивалента ствольного поражения, проксимального поражения всех трех сосудов (более 70%), или других поражений с вовлечением проксимального отдела передней нисходящей артерии (ПНА), а также клиническими проявлениями стенокардии. Хирургическая коррекция ФП проводилась в зависимости от объема и вида предполагаемого вмешательства (протезирование механическим или биологическим протезом, клапаносберегающие методики), исходной тяжести клинического состояния пациентов, частоты пароксизмов ФП до вмешательства, длительности аритмологического анамнеза, также при наличии технических возможностей. В подгруппе с пароксизмальной формой ФП, в т. ч. после РЧА устьев легочных вен, отмечено восстановление синусового ритма (СР) до момента выписки у всех четырех пациентов. В подгруппе с персистирующей формой ФП у одного пациента после пластики МК + плТК + КШ и процедуры РЧА по схеме Maze-IV сохранился стойкий СР до момента выписки; у 2 пациентов в раннем послеоперационном периоде отмечались пароксизмы ФП, купированные на фоне продолжающегося введения амиодарона; у одного пациента отмечено спонтанное восстановление СР после выполнения основного этапа операции и на фоне продолжающейся антиаритмической терапии. В подгруппе с постоянной формой ФП восстановление СР не отмечено, один пациент погиб после двухклапанной коррекции ПМК + плТК + КШ трех артерий на следующие сутки после операции вследствие Q-инфаркта миокарда, острой сердечной недостаточности, на аутопсии выявлен тромбоз шунтов.

#### Обсуждение

Необходимость хирургической коррекции ФП у больных с клапанными пороками сердца и ИБС во время операций с искусственным кровообращением неоднократно доказана множеством исследований [7, 8]. Появление операции Maze с различными ее модификациями дало стимул к развитию новых технологий при лечении данной патологии – монополярная, а затем биполярная РЧА, впоследствии практически сравнявшая эффект классической методики Maze с более современными модификациями (Maze IV) [8]. Принцип операции заключается в создании многочисленных кругов *masco re-entry*, которые образуются вокруг коронарного синуса, устьев легочных вен, верхней полой вены и нижней полой вены, отверстий атриовентрикулярных клапанов, ушек ЛП, ПП и прерывания путей проведения вдоль МК и ТК. Абляционные линии выполняют таким образом, чтобы импульс, выходящий из разных локусов предсердий, не смог бы вернуться в исходный локус без пересечения абляционной линии (принцип лабиринта).

Тактика хирургического вмешательства и его объем при коррекции ФП определяются оперирующим хирургом [9]. При персистирующей и пароксизмальной ФП с сопутствующей коррекцией клапанного аппарата показана левопредсердная абляция; при длительно персистирующей форме и сопутствующей коррекции клапанной патологии рекомендовано проведение биатриальной абляции [10]. Радиочастотная абляция предсердий, устьев ЛВ должна обязательно дополняться перевязкой (ампутацией) ушка ЛП [11].

Согласно последним рекомендациям Всероссийского научного общества аритмологов (ВНОА), хирургическая

коррекция сопутствующей ФП во время оперативного вмешательства на клапанном аппарате в условиях ИК относится к IIa классу показаний [12]. Это обусловлено большим риском интра- и послеоперационных осложнений, удлинением времени ИК и операции в целом, что подчеркивает необходимость тщательного отбора больных на одномоментную коррекцию [13].

В проделанной работе отражены непосредственные результаты сочетанных операций по одномоментной клапанной коррекции и коронарного шунтирования с сопутствующей фибрилляцией предсердий у 14 пациентов. Выделены основные подгруппы по форме ФП в сочетании с клапанной и коронарной патологией, по способу борьбы и дальнейшей профилактики аритмии. Проанализирована тактика оперативного лечения, выделены принципиальные моменты в этапности вмешательства и выборе метода борьбы с аритмией. Из полученных результатов очевидно, что сочетанные операции эффективны у значительной части пациентов во всех возрастных группах. Однако при наличии сопутствующей ФП необходимо детально продумывать тактику предполагаемого вмешательства. Операционный риск ассоциируется с объемом вмешательства, длительностью ИК, пожилым возрастом.

#### Выводы

**1.** При выборе объема оперативного вмешательства у пациентов с пороками клапанов сердца, в сочетании с коронарным поражением и сопутствующей ФП, следует руководствоваться принципом минимальной инвазивности. При коррекции только аортальных пороков методом выбора для хирургического лечения ФП является РЧА устьев легочных вен и ушка левого предсердия с лигированием последнего. Во время коррекции митральных пороков и во всех случаях, когда предполагается работа на «сухом» сердце в условиях бикавальной канюляции, возможны расширенные варианты РЧА – по методике Maze IV и различных ее модификаций.

**2.** Профилактическое назначение амиодарона (Кордарона) в до- и послеоперационном периодах способствует как восстановлению, так и удержанию синусового ритма у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формой ФП.

**3.** При постоянной форме ФП у пациентов с сочетанной патологией, исходя из принципа минимальной инвазивности, следует воздержаться от РЧА по методике Maze IV ввиду невысокой предполагаемой эффективности от процедуры и высоким риском осложнений, ассоциированных с длительностью ИК.

**4.** Всем пациентам с сочетанной патологией и сопутствующей ФП следует проводить профилактику тромбоэмболических осложнений антикоагулянтами прямого и непрямого действия, с последующей отменой при доказанном стойком восстановлении синусового ритма.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сулимов В.А., Лишута А.С. Перспективы лечения пациентов с фибрилляцией предсердий. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2011. № 7 (3). С. 323-333.  
 Sulimov V.A., Lishuta A.S. Perspektivy lecheniya pacientov s phibrillyaciei' predserdi'. Racional'naya farmakoterapiya v kardiologii. 2011. № 7 (3). S. 323-333.  
 2. Chen M.C., Chang J.P., Chen Y.L. Surgical Treatment of Atrial fibrillation with Concomitant Mitral Valve Disease: An Asian Review. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2011. Vol. 17. № 2. P. 148-152.  
 3. Camm J., Kirchhof P., Lip G.Y.H. et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation. European Heart Journal. 2010. № 31. P. 2123-2429.

4. Chua Y.L., Schaff H.V., Orszulak T.A., Morris J.J. Outcome of mitral valve repair in patients with preoperative atrial fibrillation: should the maze procedure be combined with mitral valvuloplasty? J Thorac Cardiovasc Surg. 1994. Vol. 107. P. 408-415.

5. Бокерия Л.А., Абдулкасумова С.К., Богачев-Прокофьев А.В. и др. Национальные рекомендации по ведению, диагностике и лечению клапанных пороков сердца. Рабочая группа по разработке рекомендаций. М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2009. 356 с.

Bokeria L.A., Abdulkasumova S.K., Bogachev-Prokophi'ev A.V. I dr. Nacional'nye rekomendacii po vedeni'u, diagnostike I lecheni'u klapannykh porokov serdca. Rabochaya gruppa po razrabotke rekomendacii'. M.: Izd-vo im A.N. Bakuleva RAMN, 2009. 356 s.

6. Филатов А.Г., Тарашвили Э.Г. Эпидемиология и социальная значимость фибрилляции предсердий. Анналы аритмологии. 2012. № 2. С. 5-13.

Philatov A.G., Tarashvili E.G. Epidemiologiya I sotsial'naya znachimost' phibrillyacii predserdi'. Annaly aritmologii. 2012. № 2. S. 5-13.

7. Бокерия Л.А., Ревшвили А.Ш., Шмуль А.В. и др. Результаты хирургического лечения фибрилляции предсердий у пациентов с пороками сердца. Анналы аритмологии. М. 2012. № 4. С. 14-22.

Bokeria L.A., Revshvili A. Sh., Shmul' A.V. I dr. Resultaty chirurgicheskogo lechenya phibrillyacii pridserdi' u pacientov s porokami serdca. Annaly aritmologii. M. 2012. № 4. S. 14-22.

8. Железнев С.И., Богачев-Прокофьев А.В. и др. Сравнение результатов конкомитантной процедуры Maze III и радиочастотной абляции предсердий у пациентов с клапанными пороками сердца. Патология кровообращения и кардиохирургия. Новосибирск. 2012. № 4. С. 9-14.

Zheleznev S.I., Bogachev-Prokophi'ev A.V. I dr. Sravnenie rezultatov Konkomitantnoi' procedury Maze III I radiochastotnoi' ablacii predserdi' u pacientov s klapannymi porokami serdca. Patologiya krovoobracheniya I kardiokirurgiya. Novosibirsk. 2012. № 4. S. 9-14.

9. Немченко Е.В., Карнахин В.А., Павлов А.А. и др. Опыт лечения фибрилляции предсердий при открытых операциях на сердце без специального оборудования. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания: приложение. 2010. № 6. С. 81.

Nemchenko E.V., Karnachin V.A., Pavlov A.A. I dr. Opyt lecheniya phibrillyacii predserdi' pri otkrytykh operacijach na serdce bez special'nogo oborudovaniya. Bulletin' NCSH im. A.N. Baculeva RAMN. Serdechno-sosudistye zabolovaniya: prilozhenie. 2010. № 6. S. 81.

10. Богачев-Прокофьев А.В., Железнев С.И., Пивкин А.Н. и др. Радиочастотная абляция при конкомитантном лечении фибрилляции предсердий и клапанных пороков сердца. Патология кровообращения и кардиохирургия. Новосибирск. 2013. № 2. С. 9-22.

Bogachev-Prokophi'ev A.V., Zheleznev S.I., Pivkin A.N. I dr. Radiochastotnaya ablacya pri konkomitantnom lechenii phibrillyacii pridserdi' I klapannykh porokov serdca. Patologiya krovoobracheniya I kardiokirurgiya. Novosibirsk. 2013. № 2. S. 9-22.

11. Артеменко С.Н., Романов А.Б., Шабанов В.В. и др. Результаты радиочастотной изоляции устьев легочных вен в сочетании с абляцией ганглионарных сплетений у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий. Анналы аритмологии. М. 2011. № 4. С. 36-42.

Artemenko S.N., Romanov A.B., Shabanov V.V. I dr. Resultaty radiochastotnoi' izolacii ust'ev legochnich ven v sochetanii c ablaciei' ganglionarnykh spletenii' u pacientov s paroksizmal'noi' formoi' phibrillyacii pridserdi'. Annaly aritmologii. M. 2011. № 4. S. 36-42.

12. Ревшвили А.Ш., Антонченко И.В., Ардашев А.В. и др. Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. Рабочая группа по разработке рекомендаций. М. 2011. С. 112-243.

Revshvili A.Sh., Antonchenko I.V., Ardashev A.V. I dr. Klinicheskie rekomendacii po provedeni'u electrophysiologicheskikh issledovani', kateternoi' ablacii I primeneni'u implantiruemykh antiaritmicheskikh ustroi'stv. Rabochaya gruppa po razrabotke rekomendacii'. M. 2011. S. 112-243.

13. Артёмченко С.Н., Романов А.Б., Шабанов В.В. и др. Оценка проаритмогенных эффектов после различных методик радиочастотной катетерной абляции фибрилляции предсердий. Патология кровообращения и кардиохирургия. Новосибирск. 2013. № 1. С. 33-38.

Artemenko S.N., Romanov A.B., Shabanov V.V. I dr. Ocenka proarytmogennykh effektivov posle razlichnykh metodik radiochastotnoi' catetnoi' ablacii phibrillyacii pridserdi'. Patologiya krovoobracheniya I kardiokirurgiya. Novosibirsk. 2013. № 1. S. 33-38.