

## ФРАГМЕНТИРУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ В ЛЕВОМ ПРЕДСЕРДИИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

В.В. Попов, Е.М. Трембовецкая, Л.С. Дзахоева, В.М. Бешляга, В.П. Захарова,  
Е.В. Ювчик, А.Н. Гуртовенко, Г.А. Зинченко, Е.В. Рыбакова, С.Г. Клименко,  
Л.И. Тихоненко, И.В. Бешляга, А.Р. Бабочкина

*Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии  
им. Н.М.Амосова АМН Украины (Киев)*

Целью исследования является изучение возможностей предложенной методики интраоперационного восстановления синусового ритма при протезировании митрального клапана (ПМК).

В анализируемую группу включены 70 пациентов с изолированным митральным пороком IV стадии. Парааннулярная пликация задней стенки левого предсердия (ЛП) с лигированием выполнена у 33 (47,1%) пациентов с целью его уменьшения, а также для исключения распространения волн ге-entrу. Фрагментация в ЛП проводилась в низкочастотном режиме (25–30 Вт) по варианту операции левый Maze-3. Из 70 оперированных пациентов на госпитальном этапе умер 1 пациент. При выписке по ЭКГ отмечалось: синусовый ритм с А–V проведением у 46 (65,7%) пациентов, суправентрикулярный ритм у 4 (5,7%) пациентов и мерцательная аритмия у 20 (28,6%). Протезирование митрального клапана в сочетании с операцией лабиринт позволяет успешно восстановить правильный ритм в 78,8% случаев на госпитальном этапе

**Ключевые слова:** *митральный порок, нарушения ритма, хирургическое восстановление правильного ритма, искусственное кровообращение.*

**Материал и методы.** В анализируемую группу включены 70 пациентов с изолированным митральным пороком IV стадии, находившихся на хирургическом лечении в отделении хирургии приобретенных пороков сердца Национального Института сердечно-сосудистой хирургии АМН Украины с 01 января 2009 года до 01 января 2011 года. Мужчин было 27 (38,5%), женщин – 43 (61,5%). Возраст больных колебался от 39 до 65 лет (средний  $49,3 \pm 8,1$  лет). 11 (15,7%) пациентов относились к III классу по классификации NYHA, 59 (84,3%) пациентов – к IV классу. Основной этиологической причиной пороков явился ревматизм. Кальциноз митрального клапана отмечен у 21 (30,0%) больных. Анамнестически у 60 (85,7%) пациентов непрерывная длительность существования мерцательной аритмии составила  $3,3 \pm 0,5$  г., а у 10 (14,3%) пациентов отсутствовали четкие данные о длительности наличия аритмии.

Парааннулярная пликация задней стенки ЛП также с лигированием ушка за счет его прошивания под основание снаружи и ушиванием ушка изнутри выполнена у 33 (47,1%) пациентов с целью его уменьшения, а также для исключения распространения волн ге-entrу. Показаниями к парааннулярной пликации задней стенки ЛП являлась величина размера ЛП 5,5 см и более.

Низкочастотная (25–30 Ватт в режиме коагуляции) абляция левого предсердия выполнена по варианту операции левый Maze-3.

У всех пациентов была выполнена ПМК: 1) с сохранением задней створки МК (49 пациентов), 2) с сохранением задней створки МК + транслокацией папиллярных мышц

передней створки в срез фиброзного кольца левого атриовентрикулярного отверстия (16 пациентов), 3) с полным сохранением МК (1 пациент).

Все операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения и умеренной гипотермии (33–34°C). Защита миокарда осуществлялась в условиях ретроградной кардиopleгии раствором кустидиола в сочетании с наружным охлаждением. Доступ к МК осуществлялся через ЛП позади и параллельно межпредсердной борозде. При имплантации в митральную позицию использованы двухстворчатые клапанные протезы: Carbomedics, Saint Jude, АТС. Фиксация протезов проводилась отдельными П-образными швами с тефлоновыми прокладками в количестве 14–19 в промежуточную позицию.

С целью медикаментозной поддержки правильного ритма за период операции выдерживались следующие параметры: 1) уровень плазматического калия поддерживался в постперфузионный период 4,5 ммоль/л и выше, 2) с начала операции непрерывно вводился 25% раствор магния сульфат из расчета 0,25 мл/кг, 3) в постперфузионный период исключалось применение калийвыводящих диуретиков, 4) величина гематокрита к концу перфузии составляла 0,3 и выше, чтобы исключить значимую гемическую недостаточность, а баланс по жидкости – не выше + 500,0–700,0 мл, 5) введение кордарона за период операции в пределах 300 мл, 6) панангин – в пределах 40–50 мл за период операции, 6) при наличии высокой легочной гипертензии, тахикардии применялся верапамил в дозе до 100 мг.

Время пережатия аорты составило 71,5± 10,5 минут. Кровопотеря отмечена в пределах 300,0 мл, что позволило в 57 (81,4%) случаях исключить использование донорской крови и ее компонентов на протяжении всего госпитального периода. В этой группе снижение гемоглобина при выписке составило 28,2% исходного. Осложнений, связанных с методикой выполнения операции, на госпитальном этапе не отмечено.

**Результаты и их обсуждение.** Из 70 оперированных пациентов на госпитальном этапе умер 1 пациент (госпитальная летальность 1,4%) по причине почечной недостаточности. Инотропная поддержка (добутамин) составила в пределах 2–3 мкг/мин/кг в течение первых 53,4 ± 8,1 часов. Длительность пребывания на ИВЛ составила 6,4 ± 1,5 часа, в отделении интенсивной терапии – 54,4 ± 5,3 часа. Пациенты выписаны в среднем на 13,1 ± 0,3 день после операции без клинически значимых осложнений.

В отделении в 4 случаях для восстановления ритма пришлось прибегнуть к дефибрилляции с успешным результатом. В 1 случае ввиду сопутствующих поражений восстановление ритма отложено на 3 месяца. При выписке по ЭКГ отмечалось: синусовый ритм с А–V проведением у 46 (65,7%) пациентов, суправентрикулярный ритм – у 4 (5,7%) пациентов и мерцательная аритмия – у 20 (28,6%). Восстановление синусового ритма в группе пациентов с пластикой ЛП было выше, чем в альтернативной группе: 81,8% (n=27/33) и 51,4% (n=19/37) (p<0,05). Это согласуется с данными и других авторов о благоприятном влиянии редукции ЛП на устранение механизма re-entry [5, 6]. Это позволяет сделать вывод о целесообразности пликация ЛП как существенного элемента операции «лабиринт» в нашей модификации.

**Заключение.** Отсутствие правильного ритма снижает производительность работы сердца на 38–39% [3–8]. Особенно это важно у пациентов с искусственным клапаном сердца, поскольку наличие аритмии не только приводит к прогрессирующей сердечной недостаточности, но и создает условия для тромбообразования и нарушения функции протеза [1–6, 8]. Не прекращаются поиски новых методик, направленных на восстановление синусового ритма, и в этой связи важными являются усилия по оптимизации интраоперационных методик восстановления правильного ритма сердца, в частности при протезировании митрального клапана (ПМК).

Протезирование митрального клапана в сочетании с операцией “лабиринт” позволяет успешно восстановить правильный ритм в 78,8% случаев на госпитиальном этапе. Примененная медикаментозная поддержка адекватно консолидировала усилия в сочетании с применяемой комбинированной методикой (радиочастотной + шовной) “лабиринт” по восстановлению синусового ритма. Элемент парааннулярной пликация ЛП является важным для восстановления синусового ритма. Полученные данные позволяют нам оптимистически оценить возможности данной методики.

### **Литература**

1. Егоров А.Б. Хирургические аспекты в лечении фибрилляции предсердий у больных с приобретенной патологией сердца : дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.44 / А.Б. Егоров. – М., 2003. – 312 с.
2. Лаблюк Н.Ф. Влияние фибрилляции предсердий на результаты протезирования митрального клапана и качество жизни больных : дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук : 14.00.44 / Н.Ф. Лаблюк. – М., 2003. – 124 с.
3. Попов В.В. Клапаносохраняющие операции на митральном клапане в сочетании с пластикой левого предсердия при его атриомегалии (первый клинический опыт) / В.В. Попов // VI Наукова конференція Асоціації серцево-судинних хірургів України за участю Асоціації педіатрів України (Київ, 27"29 травня 1998 р.) : зб. наук. праць. – К., 1998. – С. 187–190.
4. Подчасов Д.А. Пластика левого предсердия при пороке митрального клапана : дис... канд. мед. наук : 14.00.44 / Д.А. Подчасов. – 2005. – 121 с.
5. Прибытков М.В. Отдаленные результаты одномоментной хирургической коррекции фибрилляции предсердий и ревматического митрального порока : дис... канд. мед. наук : 14.00.06 / М.В. Прибытков. – М., 2004. – 145 с.
6. Раскин В.В. Атриопластика левого предсердия у больных с митральным пороком сердца : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.44 / В.В. Раскин. – М., 2006. – 97 с.
7. Рычин С.В. Операция “лабиринт” при хирургическом лечении фибрилляции предсердий у больных с пороком митрального клапана: эволюция методов и результаты : дис... канд. мед. наук : 14.00.44 / С.В. Рычин. – М., 2004. – 130 с.
8. Талаев А.М. Функциональное состояние левого предсердия при скрытой сердечной недостаточности у больных ревматизмом с недостаточностью митрального клапана и аортальными пороками сердца : дис... канд. мед. наук : 14.00.44 / А.М. Талаев. – 1988. – 135 с.
9. Postoperative cardiac rhythms with superiorseptal approach and lateral approach to the mitral valve / Masuda M., Tominaga R., Kawachi Y. [et al.] // Ann. Thorac. surg. – 1996. – Vol. 62, № 4. – P. 1118–1122.

### **ФРАГМЕНТУЮЧІ ОПЕРАЦІЇ В ЛІВОМУ ПЕРЕДСЕРДІ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА**

**В.В. Попов, О.М. Трембовецька, Л.С. Дзахосва, В.М. Бешляга, В.П. Захарова, Е.В. Ювчик, О.М. Гуртовенко, Г.А. Зінченко, О.В. Рibaкова, С.Г. Клименко, Л.І. Тихоненко, І.В. Бешляга, А.Р. Бабочкина**

Метою дослідження є вивчення можливостей запропонованої методики інтраопераційного відновлення синусового ритму при протезуванні митрального клапана (ПМК). В аналізовану групу включені 70 пацієнтів із ізольованою митральною вадою IV стадії. У всіх було виконано ПМК і у

18(54,5%) – параанулярну плікацію задньої стінки лівого передсердя (ЛП) з метою його зменшення, а також для виключення розповсюдження хвиль re-entry. Операція фрагментації в ЛП виконувалася у всіх пацієнтів радіочастотним методом (25–30 Вт), а також лігуванням вушка. З 70 прооперованих пацієнтів на госпітальному етапі помер 1 (1,7%). При виписці на ЕКГ зареєстровано: синусовий ритм з А–V проведенням у 26 (78,8%) пацієнтів, суправентрикулярний ритм у 2 (6,0%) пацієнтів і миготлива аритмія – у 5 (15,2%). Відновлення синусового ритму в групі пацієнтів з пластикою ЛП було вище, ніж в альтернативній групі: 88,9% (n=16/18) і 66,7% (n= 10/15) (p<0,05). Протезування митрального клапана у поєднанні з операцією лабіринт дозволяє успішно відновити правильний ритм в 65,7% випадків.

**Ключові слова:** митральна вада, порушення ритму, хірургічне відновлення правильного ритму, штучний кровообіг.

## MAZE OPERATION IN MITRAL VALVE REPLACEMENT

V.V. Popov, H.H. Trembovetskaya, L.S. Dzakhoeva, V.M. Beshlyaga, V.P. Zakharova, E.V. Yuvchik, A.N. Hurtovenko, H.A. Zinchenko, H.V. Rybakova, S.H. Klimenko, L.I. Tikhonenko, I.V. Beshlyaga, A.R. Babochkina

AIM of the work is to study possibilities of intraoperative renewal of sinus rhythm during mitral valve replacement (MVR). Analyzed group included 70 patients with isolated mitral valve disease. MVR was performed in all patients. Paraannular plication of posterior wall of left atrium (LA) was fulfilled in 33(47,3%) patients with purpose of its diminution and exclusion of re-entry waves spreading. Operation Labyrinth–3 (left Maze) was performed in all cases by radio-frequency method (25 watt) and also by ligation of left auricle. Among 70 operated on patients 1 patient died in hospital stage because of renal failure (hospital mortality – 1,4%). Sinus rhythm renewed immediately after taking of clamp from the aorta in 51 (77,3%) patients and, at discharge it was registered on ECG in 43 (65,2%) pts. Renewal of sinus rhythm in the study group was observed more often, than in alternative group: 78,4% (n=29/37) and 48,3% (n= 14/29) (p<0,05). MVR with operation Labyrinth provides successful renewal of sinus rhythm during hospital stage of treatment and stabilizes it well during half-year after operation. Element of paraannular plication of left LA is important for sinus rhythm renewal.

**Key words:** isolated mitral valve disease, arrhythmia, surgical renewal of sinus rhythm, extracorporeal circulation.