

ПУТИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ СИНУСОВОГО РИТМА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

**Попов В.В., Трембовецкая Е.М., Дзахоева Л.С., Бешляга В.М., Захарова В.П.,
Ларионова Е.Б., Грицюк А.В., Хорошковатая Е.В., Пукас Е.В., Головань В.В.,
Рыбакова Е.В., Атаманюк М.Ю.**

*ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН»
(Киев)*

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

В анализируемую группу включены 129 пациентов с изолированным митральным пороком IV стадии NYHA, находившихся на хирургическом лечении в отделении хирургического лечения приобретенных пороков сердца Института. Пластика ЛП выполнена у 89 (68,9%) пациентов с целью его уменьшения, а также для исключения распространения волн re-entry. Фрагментация в ЛП проводилась в низкочастотном режиме (25–35 Ватт) по варианту операции левый Maze-3. Из 129 оперированных пациентов на госпитальном этапе умерло 2 пациента (госпитальная летальность 1,7%). Протезирование митрального клапана в сочетании с операцией Лабиринт в низкочастотном режиме позволяет успешно восстановить правильный ритм в 82,2% случаев на госпитальном этапе и стабилизировать его в течение полугода после операции.

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

Материал и методы. В анализируемую группу включены 129 пациентов с изолированным митральным пороком IV стадии NYHA, находившихся на хирургическом лечении в отделении хирургии приобретенных пороков сердца Национального института сердечно-сосудистой хирургии АМН Украины с 01 января 2009 года до 01 ноября 2012 года. Мужчин было 46 (37,3%), женщин – 83 (62,7%). Возраст больных колебался от 39 до 67 лет (средний $57,3 \pm 6,2$ лет). 23 (17,8%) пациента относились к III классу по классификации NYHA, 106 (82,2%) пациентов – к IV классу. Ведущей этиологической причиной пороков явился ревматизм. Кальциноз митрального клапана отмечен у 27 (21,3%) больных. Средняя длительность существования мерцательной аритмии составила $3,4 \pm 0,3$ лет.

Фрагментирующая процедура в ЛП у всех пациентов проводилась посредством низкочастотной (25–35 Ватт в режиме коагуляции) абляции левого предсердия по варианту операции левого Лабиринта (Maze-3). Обязательным условием фрагментации являлось лигирование снаружи и резекция ушка ЛП. Все операции выполнялись по единообразной методике одним хирургом – разработчиком методики (В.В. Попов). При дилатации ЛП выполнялась дополнительно его редукция у 80 (72,4%) пациентов. Методики редукции ЛП представлены парааннулярной пликацией задней стенки ЛП (62 пациента) и треугольной пластикой ЛП (27 пациента) с целью снижения размера ЛП менее 5,0 см, а также для исключения распространения волн re-entry за счет создания рубцовых зон в ЛП. Показанием к редукции ЛП в сочетании с

фрагментирующей процедурой был размер ЛП 5,0 см и более. Исходный размер ЛП составил $62,5 \pm 1,5$ мм.

У всех пациентов было выполнено ПМК: 1) с сохранением задней створки Мк (98 пациентов), 2) с сохранением задней створки Мк + транслокацией папиллярных мышц передней створки в срез фиброзного кольца левого атриовентрикулярного отверстия (29 пациентов), 3) с полным сохранением обеих створок митрального клапана (2 пациента).

Все операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения и умеренной гипотермии ($33-34^{\circ}\text{C}$). Защита миокарда осуществлялась в условиях ретроградной кардиopleгии раствором Кустодиола в сочетании с наружным охлаждением. Доступ к Мк осуществлялся через ЛП поза-ди и параллельно межпредсердной борозде. Используются при имплантации в митральную позицию двухстворчатые клапанные протезы Saint Jude. Фиксация протезов проводилась отдельными П-образными швами с тефлоновыми прокладками в количестве 14–19 в промежуточную позицию.

С целью медикаментозного удержания правильного ритма во время операции соблюдались следующие условия: 1) уровень плазматического калия поддерживался в постперфузионный период $4,5$ ммоль/л и выше; 2) за период операции вводилось $20-30$ мл 25% магния сульфата из расчета $0,25$ мл/кг; 3) в послеоперационном периоде исключалось применение калий-выводящих 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 мг и в последующие дни – в пределах суточной дозы $300-600$ мг; 6) применение панангина в пределах $20-30$ мл за период операции.

Время пережатия аорты составило $76,2 \pm 7,1$ мин. Кровопотеря отмечена в пределах $400,0$ мл, что позволило в 81 ($72,2\%$) случае исключить использование донорской крови и ее компонентов на протяжении всего госпитального периода. Осложнений на госпитальном этапе, связанных с методикой выполнения операции, не отмечено.

Результаты и их обсуждение. Из 129 оперированных пациентов на госпитальном этапе умерло 2 ($1,7\%$ госпитальная летальность). Причины летальных исходов: пневмония и полиорганная недостаточность. Инотропная поддержка (добутамин) составила в пределах $3-4$ мкг/кг/мин. в течение первых 48 часов. Длительность пребывания на ИВЛ составила $7,8 \pm 1,5$ часа, а в отделении интенсивной терапии – $57,4 \pm 3,5$ часа. Динамика эхокардиографических показателей на этапах лечения составила: фракция выброса ЛЖ – $0,56 \pm 0,03$ (до операции) и $0,58 \pm 0,02$ (после операции), диаметр ЛП (мм) – $62,5 \pm 1,5$ (до операции) и $48,1 \pm 1,7$ (после операции).

Синусовый ритм восстановился сразу после снятия зажима с аорты у 102 ($81,7\%$) пациентов, а при выписке по ЭКГ отмечался у 104 ($80,6\%$). На $11,1 \pm 1,2$ сутки после операции в отделении в 15 ($15,4\%$) случаях пришлось прибегнуть для восстановления ритма к дефибриляции с успешным результатом в 11 ($73,3\%$) случаях.

При выписке восстановление синусового ритма в группе пациентов с пластикой ЛП было выше, чем в альтернативной группе: $88,7\%$ ($n=79/89$) и $62,5\%$ ($n=25/40$) ($p<0,05$).

Выводы. Наличие аритмии у пациентов с митральным пороком снижает производительность работы сердца на $38-39\%$ [3–8]. Это особенно важно у пациентов с искусственным клапаном сердца, поскольку наличие аритмии приводит не только к прогрессирующей сердечной недостаточности, а также создает условия для тромбообразования, эмболии, что приводит к нарушению функции протеза [1–6, 8]. В этой связи крайне важно восстановить правильный ритм уже в ранний послеоперационный период. Именно

поэтому не прекращаются поиски новых хирургических методик, направленных на восстановление синусового ритма, и оптимизацию интраоперационных методик восстановления правильного ритма сердца, в частности, при протезировании митрального клапана (ПМК).

Протезирование митрального клапана в сочетании с операцией Лабиринт в нашей модификации позволяет успешно восстановить правильный ритм в 80,6% случаев на госпитальном этапе. Примененная медикаментозная поддержка адекватно консолидировала усилия вместе с внедренной оригинальной методикой низкочастотной абляции (схема Лабиринт-3) по восстановлению синусового ритма. Предложенная методика фрагментации недорогая. Элемент редукции ЛП является важным для восстановления синусового ритма. Полученные данные ближайшего отдаленного периода позволяют нам оптимистически оценить возможности предложенной методики.

Литература

1. Егоров А.Б. Хирургические аспекты в лечении фибрилляции предсердий у больных с приобретенной патологией сердца: дис. на соиск. учен. степ. д-ра мед. наук: спец. 14.00.44 “сердечно-сосудистая хирургия”. – М., 2003. – 351с.
2. Лаблюк Н.Ф. Влияние фибрилляции предсердий на результаты протезирования митрального клапана и качество жизни больных: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.44 “сердечно-сосудистая хирургия”. – М., 2003. – 176 с.
3. Попов В.В. Клапаносохраняющие операции на митральном клапане в сочетании с пластикой левого предсердия при его атриомегалии (первый клинический опыт). VI Наукова конференція Асоціації серцево-судинних хірургів України. – К., 1998. – С. 187–190.
4. Подчасов Д.А. Пластика левого предсердия при пороке митрального клапана: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.44 “сердечно-сосудистая хирургия”. – М., 2005. – 256 с.
5. Прибытков М.В. Отдаленные результаты одномоментной хирургической коррекции фибрилляции предсердий и ревматического митрального порока: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.44 “сердечно-сосудистая хирургия”. – М., 2004. – 231 с.
6. Раскин В.В. Атриопластика левого предсердия у больных с митральным пороком сердца: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.44 “сердечно-сосудистая хирургия”. – М., – 2006. – 275 с.
7. Рычин С.В. Операция “лабиринт” при хирургическом лечении фибрилляции предсердий у больных с пороком митрального клапана: эволюция методов и результаты: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.44 “сердечно-сосудистая хирургия”. – М., 2004. – 295 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. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук.: спец. 14.00.44 “сердечно-сосудистая хирургия”. – М., 1988. – 181 с.
9. Masuda M., Tominaga R., Kawachi Y. et al. Postoperative cardiac rhythms with superiorseptal approach and lateral approach to the mitral valve // Ann. Thorac. surg. – 1996. – Vol. 62/4. – P. 118–1122.

ШЛЯХИ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОГО ВІДНОВЛЕННЯ СИНУСОВОГО РИТМУ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Попов В.В., Трембовецька О.М., Дзахоева Л.С., Бешляга В.М., Захарова В.П., Ларіонова О.Б., Гришюк А.В., Хорошкова О. В., Пукас К.В., Головань В.В., Рибаківа О.В., Атаманюк М. Ю.

Метою дослідження є вивчення можливостей запропонованої методики інтраопераційного відновлення синусового ритму при протезуванні мітрального клапана (ПМК).

В аналізовану групу включені 129 пацієнтів з ізольованою мітральною вадою ІV стадії, що знаходилися на хірургічному лікуванні в Інституті. У всіх пацієнтів було виконано ПМК в поєднанні з операцією Лабіринт. Пластика лівого передсердя (ЛП) виконана у 89 (69,3%) пацієнтів з метою виключення розповсюдження хвиль re-entry. Операція фрагментації ЛП (Maze-3) виконувалася у всіх пацієнтів радіочастотним методом (25–30 Ватів), а також з лігуванням та резекцією вухка ЛП. З 129 прооперованих пацієнтів на госпітальному етапі померло 2 (1,7%). Відновлення синусового ритму в групі пацієнтів із пластикою ЛП було у 88,7% випадків, що вище, ніж в альтернативній групі (62,5% ($p < 0,05$)).

Протезування мітрального клапана у поєднанні з операцією Лабіринт дозволяє успішно відновити правильний ритм на госпітальному етапі та стабілізувати його впродовж півроку після операції.

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

INTRAOPERATIVE RENEWAL OF SINUS RHYTHM IN MITRAL VALVE REPLACEMENT

Popov V.V., Trembovetskaya E.M., Dzahoeva L.S., Beshlyaga V.M., Zakharova V.P., Larionova O.B., Grycuk A.V., Horoshkovataya O. V., Pukas K.V., Golovan V.V., Rybakova O.V., Atamanjuk M. Ju.

Aim of investigation is to research possibilities of intraoperative renewal of sinus rhythm by proposed method during mitral valve replacement (MVR).

Analyzed group included 129 patients with isolated mitral valve disease in IV stage NYHA who were operated upon in Institute. All patients underwent MVR with operation Labyrinth. Plasty of left atrium (LA) was performed in 89 (69,3%) patients for prevention spread of re-entry waves. Operation of LA's fragmentation (Maze-3) was performed in all cases by radio-frequency method (25–30 watt), and also with ligation and resection of LA's auricle. Among 129 operated patients 2 patients died on during a hospital stage. Sinus rhythm renewal in group pts with LA plasty was in 88,7%, that is higher than in alternative group (62,5% ($p < 0,05$)).

MVR with operation Maze allows to renew successfully sinus rhythm during a hospital stage and to stabilize it during half-year after operation.

Key words: mitral valve disease, arrhythmia, surgical rhythm's renewal, cardio-pulmonary bypass.