

УДК 616.126 –001 307–03–097

© Коллектив авторов, 2013.

## КОМПЛЕКСНАЯ ФРАГМЕНТИРУЮЩАЯ ОПЕРАЦИЯ В ЛЕВОМ ПРЕДСЕРДИИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

**В.В. Попов, Л.С. Дзахоева, В.В. Рой, Е.В. Хорошкова, Е.В. Пукас***ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН», г. Киев.*

### INTRAOPERATIVE RENEWAL OF SINUS RHYTHM IN MITRAL VALVE REPLACEMENT

**V.V. Popov, L.S. Dzahoeva, V.V. Roy, O. V. Horoshkovataya, K.V. Pukas**

#### SUMMARY

Aim of investigation is to research possibilities of intraoperative renewal of sinus rhythm during mitral valve replacement. In analyzed group of 129 patients are included with isolated mitral valve disease who were operated in department of acquired heart diseases in Institute from 01.01.2009 to 01.07.2012. Reduction of left atrium's dilatation was occurred in 89 (68,9%) pts by 2 methods: paraannular plasty of left atrium (62 pts) and triangular plasty of left atrium (original method) (27 pts) including ligation, resection of left atrium's auricle in both groups. Operation left Maze – III-box was performed in all cases by radio-frequency method. Mitral valve replacement with concomitant fragmentation operation of the left atrium (amputation of left atrium's auricle, searing of sympatic ganglios near ostium of pulmonary veins, Maze-III-IV-box, reduction of left atrium less than 50 mm) in our modification allows successfully renew sinus rhythm on a hospital stage. Element of left atrium's plasty with reduction of diameter of left atrium less than 50 mm is important factor for sinus rhythm renewal.

### КОМПЛЕКСНА ФРАГМЕНТУЮЧА ОПЕРАЦІЯ В ЛІВОМУ ПЕРЕДСЕРДІ ПРИ ПРОТЕЗУВАННІ МІТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

**В.В. Попов, Л.С. Дзахоева, В.В. Рой, О. В. Хорошкова, К.В. Пукас**

#### РЕЗЮМЕ

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 IV стадії, що знаходилися на хірургічному лікуванні в Інституті. У всіх пацієнтів було виконано протезування мітрального клапана 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 Wатів), 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 пластиком 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.

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

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).

Целью исследования является изучение возможностей предложенной методики фрагментации левого предсердия для интраоперационного

восстановления синусового ритма при протезировании митрального клапана (ПМК).

Задача. Улучшить непосредственные и среднесрочные результаты предложенной методики фрагментации левого предсердия для интраоперационного восстановления синусового ритма при протезировании митрального клапана (ПМК).

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В анализируемую группу включены 129 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 ноября 2012 года. Мужчин было 46 (37,3%), женщин – 83 (62,7%). Возраст больных колебался от 39 до 67 лет (средний 57,3±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 вдоль наложения редукционных швов. Показанием к редукции ЛП в сочетании с фрагментирующей процедурой был размер ЛП 5,0 см и более, поскольку лишь при размерах менее 5,0 см создаются условия для восстановления правильного ритма сердца. 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). Никаких осложнений при выполнении фрагментирующей операции в ЛП не выявлено, равно как и в последующий послеоперационный период.

Все операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения и умеренной гипотермии (33–34°C). Защита миокарда осуществлялась в условиях ретроградной кардиopleгии раствором Кустодиола в сочетании с наружным охлаждением. Доступ к Мк осуществлялся через ЛП позади 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 дефибрилляции с успешным результатом в 11 (73,3%) случаях.

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

#### ВЫВОДЫ

Протезирование митрального клапана в сочетании с разработанной фрагментирующей операцией по схеме 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), включая зоны ганглиев как в зоне левых, так и правых легочных вен. по восстановлению синусового ритма. Предложенная методика фрагментации ЛП 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. код спец. 14.00.44 «сердечно – сосудистая хирургия» – Москва. – 2003. – 352 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 спец. 14.00.44 «сердечно – сосудистая хирургия». – Москва. – 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. – Київ, 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» – Москва. – 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» – Москва. – 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» . – Москва. – 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» – Москва. – 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» – Москва. – 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.