

АНАЛИЗ ПРИЧИН ПОВТОРНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ ЧАСТИЧНОЙ ФОРМЫ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ КОММУНИКАЦИИ И ИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

УДК 616.314–084:616.314–089.29

Поступила 16.03.2011 г.



Ю.А. Соболев, к.м.н., ассистент кафедры госпитальной хирургии им. Б.А. Королева¹; врач сердечно-сосудистый хирург²;
А.П. Медведев, д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии им. Б.А. Королева¹

¹Нижегородская государственная медицинская академия, Н. Новгород, 603005, пл. Минина и Пожарского, 10/1;

²Специализированная кардиохирургическая клиническая больница, Н. Новгород, 603136, ул. Ванеева, 209

Цель исследования — анализ причин повторных операций после коррекции частичной формы атриовентрикулярной коммуникации и их результатов.

Материалы и методы. По поводу осложнений, возникших после коррекции частичной формы атриовентрикулярной коммуникации, повторно оперировано 20 пациентов. Всем больным наряду с клиническим обследованием проводили электрокардиографию, рентгенографию грудной клетки и трансторакальную эхокардиографию. В некоторых случаях дополнительно выполняли ангиокардиографию. Операции проводились по стандартной методике, с использованием трансстернального срединного доступа. У всех пациентов применяли нормотермическую перфузию с окклюзией аорты в условиях фармако-холодовой кардиopleгии.

Результаты. В анализируемой группе пациентов летальность в ближайшем послеоперационном периоде составила 15%. Большинство повторных вмешательств было обусловлено прогрессирующей митральной недостаточностью (65%), а также реканализацией дефекта межпредсердной перегородки (20%). Основными причинами возникших осложнений явились нарушение хирургической техники (24%) и прогрессирование соединительнотканной дисплазии (41%). Повторные оперативные вмешательства после коррекции частичной формы атриовентрикулярной коммуникации дают хорошие и удовлетворительные результаты в отдаленном периоде у 94% пациентов.

Ключевые слова: атриовентрикулярная коммуникация, недостаточность митрального клапана, повторная операция.

English

The analysis of reoperation causes after the correction of partial atrioventricular communications and their results

Yu.A. Sobolev, PhD, Tutor, the Department of Hospital Surgery named after B.A. Korolyov¹; Cardiovascular Surgeon²;
A.P. Medvedev, D.Med.Sc., Professor, Head of Department of Hospital Surgery named after B.A. Korolyov¹

¹Nizhny Novgorod State Medical Academy, Minin and Pozharsky Square, 10/1, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603005;

²Specialized Cardiological Clinical Hospital, Vaneeva St., 209, Nizhny Novgorod, Russian Federation, 603136

The aim of the investigation is the analysis of the causes of reoperations after correction of partial atrioventricular communications and their results.

Materials and methods. 20 patients were reoperated for complications caused by the correction of partial atrioventricular communications. Along with physical examination, all the patients underwent electrocardiography, chest X-ray, and transthoracic echocardiography. In a few cases additional angiography was performed. The operations were performed by standard technique using split-sternum medium approach. All patients underwent normothermic perfusion with aorta occlusion under the conditions of pharmacohypothermic cardioplegia.

Results. The lethality in the analyzed group in short-term postoperative period was 15%. The most reoperations were due to progressive mitral insufficiency (65%), as well as recanalization of atrial septal defect (20%). The main causes of complications were surgical technique breakdown (24%), and progressive connective tissue dysplasia (41%). Reoperations after the correction of partial atrioventricular communication have good and satisfactory results in 94% of cases in long-term period.

Key words: atrioventricular communication, mitral valve insufficiency, reoperation.

Для контактов: Соболев Юрий Алексеевич, тел. моб. +7 903-849-24-46; e-mail: sobyura@yandex.ru

Атриовентрикулярная коммуникация (АВК) — достаточно распространенный врожденный порок сердца (ВПС), частота встречаемости которого составляет 4–5% всех ВПС и 6–8% — критических ВПС [1–4]. При выборе методики хирургической коррекции частичной формы АВК основным принципом наряду с пластикой первичного дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП) является сохранение митрального клапана (МК) с восстановлением его замыкательной функции [5–8]. А необходимость повторных операций чаще всего возникает при прогрессировании митральной недостаточности [9–11] и реже — при реканализации ДМПП [12–14]. В настоящее время остается дискутируемым вопрос о выборе метода первичного оперативного вмешательства, позволяющего в большем числе случаев избежать повторных операций. Не решен также вопрос, сохранять ли клапан при повторном вмешательстве по поводу прогрессирования митральной недостаточности.

Цель исследования — анализ причин повторных операций после коррекции частичной формы атриовентрикулярной коммуникации и их результатов.

Материалы и методы. За период с января 1989 г. по январь 2011 г. в Специализированной кардиохирургической клинической больнице Н. Новгорода по поводу частичной формы АВК прооперировано 377 пациентов, из них повторно оперировано 20 пациентов (5,3%). Повторные вмешательства выполнены в отдаленном послеоперационном периоде, т.е. не ранее 6 мес после первой операции.

Средний возраст пациентов во время первичной коррекции порока составлял $8,6 \pm 4,7$ года (от 4 до 16 лет). Среди больных было 15 женщин и 5 мужчин. Средний возраст пациентов на момент повторной операции — $18,9 \pm 9,8$ лет (от 6 до 37 лет).

Повторные операции выполняли в сроки наблюдения от года до 29 лет после первичной коррекции (в среднем через $9,3 \pm 7,7$ года).

Среди методов обследования кроме общеклинических использованы трансторакальная эхокардиография, а также зондирование полостей сердца 5 больным с легкой гипертензией (ЛГ) для определения ее степени.

В структуре причин повторных вмешательств у 13 пациентов (60%) отмечена недостаточность МК, у 4 (20%) — реканализация ДМПП, у одного пациента (5%) — и реканализация ДМПП, и недостаточность МК, а у трех (15%) — тромбоз протеза МК.

Показаниями к повторным оперативным вмешательствам мы считали: недостаточность МК III–IV степени, гемодинамически значимую реканализацию ДМПП (величина сброса, оцененная по соотношению объемов малого и большого кругов кровообращения, — более чем 1,5:1), дисфункцию протеза МК.

Первичные оперативные вмешательства выполняли по стандартной методике, с использованием срединного стернального доступа, нормотермической перфузии с пережатием аорты в условиях фармако-холодовой кардиopleгии. Пластические операции на митральном клапане заключались, как правило, в пластике расщепленной передней створки 2–5 отдельными проленовыми швами у 17 больных (85%), причем у 2 (10%) первич-

ная операция была дополнена иссечением вторичных хорд и шовной аннулопластикой по одной комиссуре. Следует отметить, что ввиду выраженных дегенеративных изменений МК троим пациентам (15%) во время первичного вмешательства выполнено протезирование МК. Пластика ДМПП заплатой из аутоперикарда производилась у 17 больных, из ксеноперикарда — у 2 и синтетическая заплата — у 1 пациента.

Все повторные оперативные вмешательства были выполнены через срединный стернальный доступ. Ни в одном случае не возникло необходимости подключения аппарата искусственного кровообращения через периферические сосуды.

В структуре повторных операций — 15 протезирований МК (75%), 4 пластики реканализации ДМПП (20%), в 1 случае (5%) выполнялось ушивание ДМПП с пластикой МК, 4 пациентам (20%) дополнительно была осуществлена пластика трехстворчатого клапана. В качестве материала для репластики ДМПП в большинстве случаев (75%) применяли синтетические заплаты Gore-tex (США), в 1 наблюдении (25%) — заплату из ксеноперикарда.

Результаты и обсуждение. Ближайший послеоперационный период после повторных вмешательств протекал с явлениями выраженной сердечной и полиорганной недостаточности (15%), что связано с исходным состоянием пациентов (у 54% больных отмечен II–III клинико-функциональный класс по NYHA).

Так, две пациентки умерли в течение первых суток после реоперации из-за острой сердечной недостаточности, связанной с тяжелым исходным состоянием (IV КФК по NYHA), обусловленным хронической сердечной недостаточностью со снижением фракции выброса левого желудочка и нарушением его глобальной сократительной функции. Один больной умер на 22-е сутки из-за нарастающей левожелудочковой недостаточности, отека легких и бронхопневмонии. Причиной такого неудачного результата была неправильно выбранная тактика реоперации: повторная неэффективная пластика (по причине резидуальной недостаточности митрального клапана II степени вследствие неудовлетворительного состояния створок и подклапанных структур) вместо протезирования. Госпитальная летальность при повторных операциях по поводу АВК составила 15%. Это связано с крайне тяжелым исходным состоянием таких пациентов, требующих тщательной подготовки к повторной операции и правильного определения показаний к тому или иному виду оперативного вмешательства. Следует подчеркнуть, что большое количество летальных исходов отмечалось на этапе освоения методики повторных операций, когда очень часто допускались ошибки при определении показаний к повторным операциям, в выборе метода повторного вмешательства. Так, до 1993 г. на 9 реопераций приходилось 3 случая смерти. Общая летальность составила 33%. За последние 15 лет благодаря анализу допущенных ошибок, а также более тщательному отбору пациентов, выбору правильной тактики и усовершенствованию хирургической техники после 11 повторных вмешательств по поводу частичной формы АВК летальных исходов не отмечено.

Кроме того, в последние годы в нашей клинике в практику внедряется транспищеводное эхокардиографическое исследование, которое проводится в операционной по окончании искусственного кровообращения. Данная методика позволяет оценить состояние створок МК, определить степень резидуальной недостаточности клапана и при необходимости выполнить коррекцию выраженных патологических изменений. К настоящему времени таким образом оперировано 4 пациента, ни в одном из этих случаев не потребовалось повторного вмешательства на клапане.

У 7 пациентов в раннем послеоперационном периоде после повторной операции оставались признаки недостаточности кровообращения II А степени, что потребовало интенсивного медикаментозного лечения. Полная поперечная блокада осложнила послеоперационное течение в 9 случаях, у 6 больных на 3–7-е сутки восстановился синусовый ритм, у 3 — имплантированы постоянные электрокардиостимуляторы.

Отдаленные результаты после повторных операций по поводу частичной формы АВК изучены у 16 из 17 выписанных больных (94%). Сроки повторного обследования колебались от 12 до 123 мес, в среднем 45 ± 33 мес. Результаты операции оценены по общепринятой 3-балльной системе как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные.

Хорошим считался отдаленный результат при наличии у пациентов сердечно-сосудистой недостаточности I КФК (NYHA), а также положительной рентгенологической и эхокардиографической динамики. Недостаточность МК у этих пациентов была 0–I степени.

Удовлетворительным признан результат при наличии у пациентов сердечно-сосудистой недостаточности II КФК (NYHA), но с положительной рентгенологической и эхокардиографической динамикой. Недостаточность МК оценивалась как II степени.

К неудовлетворительным отнесен результат при наличии у пациентов сердечно-сосудистой недостаточности III и IV КФК (NYHA), а также при увеличении размеров полостей сердца по сравнению с дооперационными данными. Недостаточность МК была III степени.

У 12 пациентов (75%) результат реоперации был оценен как хороший, у 3 (19%) — удовлетворительный, у 1 (6%) — неудовлетворительный. Неудовлетворительный результат отмечен у больного, у которого через 3 мес после протезирования МК резко ухудшилось общее состояние на фоне развития инфекционного эндокардита. По поводу дисфункции протеза повторно было выполнено репротезирование МК. К сожалению, в дальнейшем, после выписки из стационара, о состоянии пациента никаких сведений не получено.

Таким образом, опыт показывает, что усовершенствование хирургической техники и более тщательный отбор пациентов на оперативное вмешательство в комплексе приводят к существенному улучшению результатов повторных операций. Немаловажную роль играет и своевременное выполнение первичной коррекции: в этом случае не допускается развитие высокой легочной гипертензии и выраженных дегенеративных изменений

створок митрального клапана, тем самым повышается эффективность первичной коррекции и снижается риск возникновения осложнений, приводящих к необходимости повторного оперативного вмешательства. Раннее и эффективное терапевтическое лечение инфекционных заболеваний, таких как пневмония, вносит свой вклад в уменьшение осложнений после повторных операций, снижая риск возникновения инфекционного эндокардита (как в случае пациента из группы неудовлетворительных результатов).

Следует отметить, что полученные хорошие результаты оправдывают риск повторных операций после коррекции рассматриваемого порока. Своевременность их выполнения, усовершенствование хирургической техники и терапевтического лечения приводят к существенному улучшению отдаленных результатов реопераций после коррекции частичной формы АВК.

Заключение. Повторные операции являются высокоэффективным методом лечения осложнений, возникших после коррекции частичной формы атриовентрикулярной коммуникации, что доказано хорошими и удовлетворительными результатами в отдаленном периоде у 94% реоперированных больных.

Литература

1. Бондаренко И.Э. Отдаленные результаты хирургического лечения врожденной недостаточности митрального клапана. Дис. ... канд. мед. наук. М; 1995.
2. Тараян М.В. Хирургическая коррекция открытого атриовентрикулярного канала. Дис. ... канд. мед. наук. М; 1998.
3. Najm H., Williams W. et al. Primum atrial septal defect in children: early results, risk factors and freedom from reoperation. *Ann Thorac Surg* 1998; 66: 829–835.
4. Sugita T., Ueda Y., Matsumoto M. et al. Early and late results of partial plication annuloplasty for congenital mitral insufficiency. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001 Aug; 122(2): 229–233.
5. Aharon A.S., Laks H., Drinkwater D.C. et al. Early and late results of mitral valve repair in children. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994 May; 107(5): 1262–1270.
6. Michielon G., Stellin G., Rizzoli G. et al. Repair of complete common atrioventricular canal defects in patients younger than four months of age. *Circulation* 1997; 96(suppl II): 316–322.
7. Aubert S., Barreda T., Acar C. et al. Mitral valve repair for commissural prolapse: surgical techniques and long term results. *Eur J Cardiothorac Surg* 2005 Sep; 28(3): 443–447.
8. Каграманов И.И. Клиника, диагностика и хирургическое лечение врожденной недостаточности митрального клапана. Дис. ... докт. мед. наук. М; 1999.
9. Свободов А.А. Протезирование атриовентрикулярных клапанов у детей раннего возраста. Дис. ... канд. мед. наук. М; 2002.
10. Хамидов А.В. Открытый атриовентрикулярный канал: хирургическая анатомия, особенности гемодинамики и результаты коррекций. Дис. ... докт. мед. наук. М; 2002.
11. Чебан В.Н. Повторные операции после коррекции врожденных пороков сердца. Дис. ... докт. мед. наук. М; 2003.
12. Чьева Е.П. Отдаленные результаты хирургического лечения частичной формы открытого атриовентрикулярного канала. Дис. ... канд. мед. наук. М; 1993.
13. Ohno H., Imai Y., Terada M., Hiramatsu T. The long-term results of commissure plication annuloplasty for congenital mitral insufficiency. *Ann Thorac Surg* 1999 Aug; 68(2): 537–541.
14. Wood A.E., Healy D.G., Nolke L. et al. Mitral valve reconstruction in a pediatric population: late clinical results and predictors of long-term outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005 Jul; 130(1): 66–73.

References

1. Bondarenko I.E. *Otdalennye rezultaty khirurgicheskogo lecheniya vrozhdennoy nedostatochnosti mitral'nogo klapana*. Dis. ... kand. med. nauk [Long-term results of surgical treatment of hereditary mitral valve insufficiency. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Medical Science]. Moscow; 1995.
2. Tarayan M.V. *Khirurgicheskaya korrektsiya otkrytogo atrioventrikulyarnogo kanala*. Dis. ... kand. med. nauk [Surgical correction of open atrioventricular canal. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Medical Science]. Moscow; 1998.
3. Najm H., Williams W. et al. Primum atrial septal defect in children: early results, risk factors, and freedom from reoperation. *Ann Thorac Surg* 1998; 66: 829–835.
4. Sugita T., Ueda Y., Matsumoto M. et al. Early and late results of partial plication annuloplasty for congenital mitral insufficiency. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001 Aug; 122(2): 229–233.
5. Aharon A.S., Laks H., Drinkwater D.C. et al. Early and late results of mitral valve repair in children. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994 May; 107(5): 1262–1270.
6. Michielon G., Stellin G., Rizzoli G. et al. Repair of complete common atrioventricular canal defects in patients younger than four months of age. *Circulation* 1997; 96(suppl II): 316–322.
7. Aubert S., Barreda T., Acar C. et al. Mitral valve repair for commissural prolapse: surgical techniques and long term results. *Eur J Cardiothorac Surg* 2005 Sep; 28(3): 443–447.
8. Kagramanov I.I. *Klinika, diagnostika i khirurgicheskoe lechenie vrozhdennoy nedostatochnosti mitral'nogo klapana*. Dis. ... dokt. med. nauk [Clinical picture, diagnosis and surgical treatment of hereditary mitral valve insufficiency. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Medical Science]. Moscow; 1999.
9. Svobodov A.A. *Protezirovaniye atrioventrikulyarnykh klapanov u detey rannego vozrasta*. Dis. ... kand. med. nauk [Atrioventricular valves replacement in children of tender age. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Medical Science]. Moscow; 2002.
10. Khamidov A.V. *Otkrytyy atrioventrikulyarnyy kanal: khirurgicheskaya anatomiya, osobennosti gemodinamiki i rezultaty korrektsiy*. Dis. ... dokt. med. nauk [Open atrioventricular canal: surgical anatomy, hemodynamics characteristics and correction results. Abstract of Dissertation for the degree of Doctor of Medical Science]. Moscow; 2002.
11. Cheban V.N. *Povtornye operatsii posle korrektsii vrozhdennykh porokov serdtsa*. Dis. ... dokt. med. nauk [Reoperations after correction of congenital heart disease. Abstract of Dissertation for the degree of Doctor of Medical Science]. Moscow; 2003.
12. Chueva E.P. *Otdalennye rezultaty khirurgicheskogo lecheniya chastichnoy formy otkrytogo atrioventrikulyarnogo kanala*. Dis. ... kand. med. nauk [Long-term of surgical treatment of partial open atrioventricular canal. Abstract of Dissertation for the degree of Candidate of Medical Science]. Moscow; 1993.
13. Ohno H., Imai Y., Terada M., Hiramatsu T. The long-term results of commissure plication annuloplasty for congenital mitral insufficiency. *Ann Thorac Surg* 1999 Aug; 68(2): 537–541.
14. Wood A.E., Healy D.G., Nolke L. et al. Mitral valve reconstruction in a pediatric population: late clinical results and predictors of long-term outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005 Jul; 130(1): 66–73.