Ш.И. МАРАСУЛОВ, С.В. ГОРБАЧЕВСКИЙ, Н.С. ТЛЕПОВ,
И.Х. БЕБЕЗОВ, Т.Б. КАЛИЕВ, Б.Ж. КАСЫМОВ, М.А. ТУРЕБЕКОВ

КЛИНИКО-ГЕМОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ СТАРШЕ 40 ЛЕТ С ДЕФЕКТОМ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИКАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ

Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН, г. Москва,
Западно-Казахстанская государственная медицинская академия имени Марата Оспанова, г. Актобе

Актуальность. Хирургическая коррекция все еще остается основным методом лечения дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП). Продолжительность жизни пациентов с некоррегированным пороком может быть существенно сокращена [2-5]. Основными причинами этого служат осложнения, возникающие при длительном существовании артериовенозного сброса крови. К ним относятся сложные нарушения ритма сердца, дилатация правых отделов сердца с развитием функциональной недостаточности трикуспидального клапана (ТК), легочная гипертензия (ЛГ). Функциональный статус пациентов значительно ухудшается с возникновением сложных нарушений ритма (мерцание и трепетание предсердий) сердца. Сердечная недостаточность (СН) возникает обычно у взрослых и связана, главным образом, с хроническими предсердными аритмиями и, в меньшей степени, с ЛГ [8]. Последняя также является грозным осложнением, приводящим к неоперабельности больных. По данным группы авторов НЦССХ им. А.Н. Бакулева [1], особого подхода при решении вопроса об оперативном лечении требуют больные с изолированным ДМПП, осложненным ЛГ. При данном пороке гипертензия возникает в более позднем возрасте и не всегда достигает высоких цифровых значений, а необратимые склеротические изменения сосудистого русла легких с выраженным нарастанием общелегочного сосудистого сопротивления (ОЛСС) определяются уже при ЛГ, равной 60-70 % от системного.

Учитывая сказанное, возникла актуальная необходимость анализа большого клинического материала, накопленного в НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН с 1980 года.

Цель исследования - оценка особенностей клинического течения и динамики ЛГ у больных с ДМПП в возрасте старше 40 лет, подвергшихся хирургической коррекции.

Материалы и методы исследования. Проанализирован клинический материал 217 пациентов с ДМПП старше 40 лет, прооперированных с 1980 по 2006 годы. Пациентов мужского пола было 49, лиц женского пола - 168. Средний возраст - 47,76,3 (от 40 до 68) лет.

Исходно пациенты подверглись общеклиническим методам исследования, эхокардиографии (ЭхоКГ) и ангиокардиографии (АКГ).

Пациенты были распределены на 2 группы. В первую группу включены больные с умеренной ЛГ, т.е. давление в ЛА в покое от 32 до 50 мм рт. ст. [6]. Таковых оказалось 155 (71,4 %) пациентов. Возраст больных варьировал от 40 до 68 лет (в среднем 47,3 6,2 года). Группа II состояла из 62 (28,6 %) пациентов, у которых выявлена выраженная ЛГ, т.е. систолическое давление в ЛА более 50 мм рт. ст. [5-7]. Возраст больных варьировал от 40 до 65 лет (в среднем 49 6,5 лет).

В отдаленном периоде проанализирован клинический материал 191 пациента. Сроки наблюдения составили в среднем 4,83,8 (от 1 до 15) лет.

Данные были проанализированы с использованием пакета статистических программ (Excel, Statistica 6). Статистическое значение достоверности было выведено в $p<0.05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Исходное клиническое состояние больных было тяжелым. Тяжесть была обусловлена не самим врожденным пороком сердца (ВПС), а его осложнениями, наличием множества сопутствующей патологии. В таблице 1 представлено распределение больных по функциональному классу (ФК) в группах.

Таблица 1

Распределение больных по функциональному классу (NYHA)

Группа	ФК			
	I	II	III	IV
I	-	112 (72,2%)	38 (24,5%)	5 (3,3%)
II	-	31 (50%)	23 (37,1%)	8 (12,9%)

Как видно из таблицы, пациентов с выраженной СН оказалось больше в группе II. Однако корреляционный анализ показал слабую зависимость (r`= 0,23) между показателем систолического ДЛА и ФК пациента. Также слабая зависимость (r`= 0,34) выявлена между возрастом пациента и его функциональным статусом.

При анализе ЭКГ у части больных исходно выявлены сложные нарушения ритма сердца. В таблице 2 представлены данные по исследуемым группам.

Таблица 2

Характер ритма сердца в группах

Признаки	I группа n=155	II группа n=62
мерцание и/или трепетание	14 (9%)	18 (29%)
синусовый ритм	141 (91%)	44 (71%)

В группе II доля пациентов со сложными нарушениями ритма сердца была выше. Нарушения проводимости сердца представлены неполной блокадой правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ). В группе I она была выявлена у 121 (78 %) пациентов, в группе II - у 48 (77,4 %).

Основным признаком перегрузки правых отделов сердца явилась гипертрофия правого желудочка (ГПЖ). В группе I она встречалась в 104 (67 %) случаев. Во II-ой группе ГПЖ наблюдалась в 42 (67,7 %) случаев.

При ЭХОКГ исследовании выявлено, что у большинства больных в исследуемых группах отмечается расширение правых отделов сердца и функциональная недостаточность трикуспидального клапана (НТК) различной степени (таблица 3).

Таблица 3

Степень недостаточности ТК по группам

Степень НТК	I группа	II группа
II	57 (37,7%)	25 (40,3%)
III	20 (13,2%)	13 (20,9%)
IV	6 (3,9%)	3 (4,8%)

Линейные размеры атриовентрикулярных (АВ) клапанов сердца в группах представлены в таблице 4.

Таблица 4

Линейные размеры АВ клапанов сердца в группах (мм)

Клапан	I группа n=155	II группа n=62	p
трикуспидальный	30-70 (42,1±5,8)	25-55 (43,7±5,6)	0,06
Митральный	23-49 (30,8±5,5)	25-37 (30,3±3,6)	NS

Линейные размеры фиброзного кольца митрального и трикуспидального клапанов сердца в группах не различались.

Исходные объемные показатели сердца, индексированные к поверхности тела, в группах представлены в таблице 5.

Таблица 5

Исходные объемные показатели правых отделов сердца

Признаки	I группа	II группа	P
КДО ПЖ (мл\м2)	48-110 (77,3±12)	45-113 (81±15,2)	0,06
Диаметр ПП (мм)	40-96 (52,2±6)	43-80 (55,6±6,8)	<0,001

Средние показатели КДО ПЖ в обеих группах превышали нормальные пределы. При этом КДО ПЖ и полость ПП больше у пациентов группы II.

При АКГ были определены и рассчитаны показатели центральной гемодинамики. Исходные данные представлены в таблице 6.

Таблица 6

Исходные показатели гемодинамики МКК

Показатели	Группа I	Группа II	P
ДЛА сист. (мм рт. ст.)	37,9±7,2	56,7±9,3	<0,001
ЛГ (%)	31,1±6,5	46,5±9,5	<0,001
ОЛС* (ед. Вуда)	3,5±1,5	5,8±1,3	<0,001
ОЛС/ОПС**	0,15±0,1	0,35±0,1	<0,001
СИМКК/СИБКК***	2,44±0,8	1,66±0,8	<0,001

Примечание: * - общелегочное сопротивление;

** - общепериферическое сопротивление;

*** - сердечный индекс малого и большого кругов кровообращения.

Все основные показатели гемодинамики малого круга кровообращения (МКК) пациентов группы II подтверждали выраженность ЛГ.

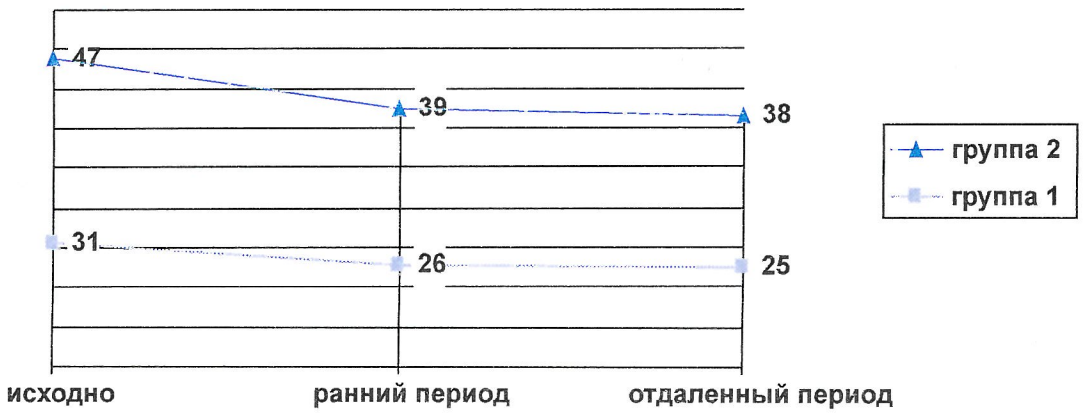
Оперативное вмешательство. Методика и объем оперативного вмешательства зависели от размера и расположения дефекта, наличия сопутствующей патологии (НТК, сложных нарушений ритма сердца, коронарной патологии). В I группе 12 (7,7 %) пациентов подверглись эндоваскулярному закрытию ДМПП, остальные - с использованием искусственного кровообращения (ИК). Одномоментно 10 (6,5 %) больным проводилась изоляция АВ узла и криодеструкция правого перешейка или же вторым этапом эндоваскулярно -радиочастотная аблация (РЧА). В группе II эндоваскулярному закрытию ДМПП подверглись 4 (6,5 %) пациентов. Одномоментная процедура изоляции АВ узла и/или РЧА правого перешейка выполнена 12 (19,4 %) больным.

Реконструктивные операции на ТК выполнены 26 (16,8 %) пациентам группы I и 14 (22,6 %) больным группы II. Одному пациенту группы I с исходной мерцательной аритмией брадисистолической формы одномоментно имплантирован постоянный электрокардиостимулятор (ЭКС). В группе II постоянный ЭКС потребовался 4 (6,5 %) больным, у которых также исходно наблюдалась мерцательная аритмия. Помимо этого в группе I одному пациенту потребовалось аортокоронарное шунтирование (АКШ) передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ), а в группе II одному пациенту выполнено маммарокоронарное шунтирование (МКШ) ПМЖВ.

Динамика ЛГ после коррекции порока. В раннем послеоперационном периоде в обеих группах наблюдалось снижение степени ЛГ. На диаграмме 1 наглядно представлена ее динамика.

Диаграмма 1

Динамика степени ЛГ в послеоперационном периоде



В обеих группах отмечалось достоверное ($p < 0,001$) снижение степени ЛГ в раннем послеоперационном периоде. Однако дальнейшего снижения показателей в отдаленном периоде мы не наблюдали.

Нарушения ритма и проводимости сердца в послеоперационном периоде. В послеоперационном периоде в группе I из 14 пациентов с исходным мерцанием и/или трепетанием предсердий у 7 (50 %) больных они сохранились, а одному потребовалась имплантация постоянного ЭКС на госпитальном этапе и двум больным - в отдаленном периоде. В группе II из 18 пациентов с исходным мерцанием и/или трепетанием предсердий у 9 (50 %) больных они сохранились, а четверым потребовалась имплантация постоянного ЭКС. Впервые возникшее трепетание предсердий в отдаленном послеоперационном периоде наблюдалось у 1 пациента.

В группе I при выписке 32 (21,2 %) больным в связи с эпизодами мерцательной аритмии потребовался кордарон, при этом 9-ти больным синусовый ритм восстановлен путем чреспищеводной стимуляции (ЧПС) или дефибрилляцией. Во II-ой группе 20 (32,3 %) больным потребовался кордарон, при этом 4-ым больным для восстановления синусового ритма потребовалась ЧПС или дефибрилляция.

Госпитальная летальность. Летальных исходов в группе I не было. В отдаленном периоде выбыли из поля зрения врачей 14 больных. Судьба остальных изучена путем анкетирования и амбулаторного обследования. Во II-ой группе 4 (6,5 %) пациентов погибли на госпитальном этапе. Еще 6 пациентов выбыли из поля зрения врачей в разные сроки наблюдения.

Функциональный статус пациентов в отдаленном послеоперационном периоде представлен в таблице 7.

Таблица 7

Функциональный статус больных в отдаленном периоде

ГРУППЫ	ФК (NYHA)			
	I	II	III	IV
I группа , n =141	22 (15,6%)	112 (79,4%)	7 (5%)	-
II группа , n=50	3 (6%)	39 (78%)	8 (16%)	-

Нужно сказать, что абсолютно здоровым себя никто не считает. Большинство пациентов, несмотря на то, что находятся в 1 и 2 ФК, беспокоит экстрасистолия из различной зоны и различной степени, в связи с чем, им приходится принимать антиаритмические препараты и находиться под наблюдением врача-аритмолога. Высокие цифры систолического ДЛА (60 и более мм рт. ст) сохраняются у 3 пациентов (один из группы I). Эти пациенты находятся на комбинированной гипотензивной и антиаритмической терапии.

Обсуждение. Клиническая картина и течение ДМПП у возрастных пациентов зависит от следующих отягчающих факторов, приводящих к инвалидизации и смерти.

1. От объема сброса крови из одного предсердия в другое. Большие дефекты (более 2 см в диаметре) со сбросом крови приводят к значительным гемодинамическим последствиям, заключающимся в увеличении легочного кровотока (ЛК) и расширении ПП, ПЖ и ЛА. Со временем развивается недостаточность ПЖ, уменьшается его податливость [3,8,10]. В нашем исследовании степень расширения правых отделов сердца пациентов с выраженной ЛГ была более значительной.

2. От повышения ОЛС и развития высокой ЛГ, приводящей к уменьшению объема лево-правого сброса крови и возможному развитию обратного сброса. В литературе приводятся данные, подтверждающие, что с возрастом при повышении давления в ЛА дооперационный функциональный статус пациентов с ДМПП ухудшается [7-9]. Действительно, наши результаты подтверждают данное мнение - доля пациентов с выраженной СН в группе II выше. Однако нами получена слабая корреляционная зависимость степени ЛГ (r`= 0,18) и функционального статуса (r`= 0,34) от возраста пациента.

3. От степени функциональной недостаточности ТК различного генеза (расширение фиброзного кольца ТК, пролапс его створок, удлинение или отрыв подклапанных структур) [11]. В нашей серии в группе I у 83 (54,9 %) больных наблюдалась НТК 2-4 степени, а в группе II НТК 2-4 степени – у 41 (66,1 %) пациента.

4. От различных видов нарушений ритма и проводимости сердца (блокада проводящей системы сердца, экстрасистолия, трепетание и фибрилляция предсердий). В литературе считают, что фибрилляция предсердий связана с повышенным давлением в ЛП и возрастом. Это может быть причиной усиления клинических признаков со временем у возрастных пациентов с ДМПП [12]. Длительная перегрузка объемом, различные степени ЛГ и желудочковой дисфункции могут внести вклад в генез аритмии. «Atrial stretch» (предсердное растяжение) в ответ на перегрузку объемом увеличивает предсердную уязвимость к индукции фибрилляции [13]. В нашем исследовании в группе II, где размеры ПП больше, мы наблюдали более высокую долю тяжелых больных со сложными нарушениями ритма. Morillo C.A. (1995) показал

высокую корреляцию между увеличением площади предсердия (на 40 и более %) и индукцией трепетания и фибрилляции предсердий [14]. Тем не менее, механизмы фибрилляции предсердий при ДМПП, по мнению некоторых авторов, остаются не ясными [15, 16].

5. От персистирующей легочной тромбоэмболии, являющейся последствием дилатации камер сердца и нарушения ритма [17], а также реологических свойств крови. Показано, что коррекция ДМПП у возрастных пациентов незначительно уменьшает частоту развития фибрилляции предсердий или заболеваемости, связанной с тромбоэмболическими осложнениями [18].

6. От повторных легочных инфекций. По данным Mark H. (1963) и Joerg S. Sachweh (2006), дооперационный ФК был связан с присутствием дополнительных неспецифических заболеваний легких (НЗЛ) [17].

7. От коронарной болезни сердца, как сопутствующей патологии, характерной для возрастных пациентов. К сожалению, наше исследование включает всего 2 случая одномоментной коррекции коронарной патологии, что не позволяет нам делать какое-либо заключение.

В литературе сохраняются дебаты о необходимости закрытия вторичного ДМПП у возрастных пациентов. Многомерный анализ показал, что хирургическое закрытие ДМПП у пациентов старше 40 лет, в сравнении с группой пациентов, находящихся на консервативной терапии, увеличивает отдаленное выживание и тормозит темпы ухудшения функционального статуса. Однако частота новых предсердных аритмий или цереброваскулярных осложнений в сравниваемых группах не была достоверно различна [9].

Выводы. Клиническая картина и течение ДМПП у возрастных пациентов обусловлены наличием отягчающих факторов: сложных нарушений ритма сердца, кардиомегалии и функциональной недостаточности ТК и ПЖ, ЛГ.

1. Наличие сложных нарушений ритма и функциональная недостаточность ТК требуют одномоментной или этапной коррекции, эффективность которых высокая при условии адекватно подобранной антиаритмической терапии на госпитальном этапе.

2. Функциональный статус пациентов в послеоперационном периоде во многом определяется наличием остаточной ЛГ и сложных нарушений ритма и проводимости сердца, что требует комплексного подхода при отборе больных на оперативное лечение.

Литература:

1. Бокерия Л.А., Горбачевский С.В., Белкина М.В., Киреева И.Н. Инвазивный мониторинг давления в ЛА в диагностике легочной гипертензии у больных с врожденными пороками сердца. Методические рекомендации. Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. - Москва. - 2004. - С. 35.
2. Бураковский В.И., Константинов БА, Плотникова ЛР. Легочная гипертензия при врожденных пороках сердца. - Москва: «Медицина». - 1975. - С. 150.
3. Adams C.W., 1965; Adams C.W. A reappraisal of life expectancy with atrial shunts of the secundum type // Dis. Chest. - 1965. - V. 48. - P. 357-375.
4. Berger F., Vogel M., Kramer A. et al. Incidence of atrial flutter/fibrillation in adults with ASD before and after surgery // Ann. Thorac. Surg. - 1999. - V. 68. - P. 75-78.
5. Besterman E. Atrial septal defects with pulmonary hypertension // Br. Heart. J. - 1961. - V. 23. - P. 587-598.
6. Cherian Г., Uthaman P., Durairaj M. et al. Pulmonary hypertension in isolated secundum ASD high rate in patients // Br. Heart. J. - 1983. - V. 105. - P. 952-957.
7. Gault J.H., Morrow A.G., Gay W.A., Ross J. Jr. Atrial septal defect in patients over the age of forty years // Circulation. - 1968. - V. 37. - P. 261-272.
8. Craig R.J., Selzer A. Natural history and prognosis of atrial septal defect // Circulation. - 1968. - V. 37. - P. 805-815.
9. Konstantinides S., Geibel A., Olschewski M. et al. A comparison of surgical and medical therapy for ASD in adults // N. Eng. J. Med. – 1995.- V. 333.- P. 469-473.
10. Markman P., Howitt G., Wade E.G. Atrial septal defect in the middle-aged and elderly // QJM. - 1965. - V. 34.- P. 409-426.
11. Overgaard C., Harrison D., Siu S. et al. Outcome of previous tricuspid valve operation and arrhythmias in adult patients with congenital heart disease // Ann. Thorac. Surg. - 1999. - V. 68. - P. 2158.
12. Shibata Y., Abe T., Kuribayashi R., Sekine S., Seki K., Yamagishi I., and Chanda J. Surgical Treatment of Isolated Secundum Atrial Septal Defect in Patients More Than 50 Years Old // Ann. Thorac. Surg., October 1. - 1996. - V. 62(4). - P. 1096 - 1099.
13. Satoh T., Zipes D.P. Unequal atrial stretch in dogs increases dispersion of refractoriness conducive to developing atrial fibrillation // J. Cardiovasc. Electrophysiol. - 1996. - V. 7.- P. 833-842.

14. Morillo C.A., Klein G.J., Jones D.L., Guiraudon C.M. Chronic rapid atrial pacing: structural, functional, and electrophysiological characteristics of a new model of sustained atrial fibrillation // Circulation. - 1995. - V. 91. - P. 1588-1595.
15. Morton J.B., Sandres P., Vohra J.K. et al. Effect of chronic right atrial stretch on atrial electrical remodeling in patients with an atrial septal defect // Circulation. - 2003. - V. 107. - P. 1775-1782.
16. Mantovan R., Gatzoulis M.A., Pedrocco A. et al. Supraventricular arrhythmia before and after surgical closure of atrial septal defects: spectrum, prognosis and management // Europace. - 2003. - V. 5. - P. 133-138.
17. Joerg S. Sachweh S.H. Daebritz B. Hermanns. Hypertensive Pulmonary Vascular Disease in Adults with Secundum or Sinus Venosus Atrial Septal Defect // Ann. Thorac. Surg., January 1. - 2006. - V. 81(1). - P. 207 - 213.
18. Shah D., Azhar M., Oakley C.M. et al. Natural history of secundum atrial septal defect in adults after medical or surgical treatment: a historical prospective study // Br. Heart. J. - 1994. - V. 71. - P. 224-228.

ТҮЙІН

Ш.И. МАРАСУЛОВ, С.В. ГОРБАЧЕВСКИЙ, Н.С. ТЛЕПОВ,
И.Х. БЕБЕЗОВ, Т.Б. ҚАЛИЕВ, Б.Ж. ҚАСЫМОВ, М.А. ТӨРЕБЕКОВ

ЖАСЫ 40-ТАН АСҚАН АУРУЛАРДЫҢ КЛИНИКА - ГЕМОДИНАМИКАЛЫҚ МІНЕЗДЕМЕЛЕРІ МЕН ЖҮРЕКАРАЛЫҚ ҚОЛҚА АҚАУЫНА ДУШАР БОЛҒАНДАРДЫҢ РАДИКАЛДЫҚ ТҮЗЕТУЛЕРІ

РМҒА А.Н. Бакулев атындағы жүрек-қан тамыр хирургиясының ғылыми орталығы, Мәскеу қаласы,
Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина академиясы, Ақтөбе қаласы

Клиника ағым ерекшеліктерінде жасы 40-тан асқан ЖАҚА-мен ауыратындардың және 217 ӨҚ аурулардың динамиктары зерттелген. Талдау көрсеткішінде жоғарғы ӨҚ ауруларының топтарында СН айтылғанымен, клиникалық материалында емделушілердің жүрек ырғағының күрделі бұзылулары операцияға дейін де, операциядан кейін де дәл осылай қалады.

SUMMARY

SH.I. MARASULOV, C.V. GORBACHEVSKY, N.S. TLEPOV, I.H. BEBEZOV, T.B. KALIYEV,
B.ZH. KASYMOV, M.A. TUREBEKOV

CLINICAL HEMODYNAMICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS OLDER THEN 40 YEARS WITH ATRIAL SEPTUM DEFECT UNDERGONE RADICAL CORRECTION

Scientific center of cardiovascular surgery named after A.N. Bakulev of Russian academy
of Medical Sciences, Moscow city,
West Kazakhstan Marat Ospanov state medical academy, Aktobe city

The clinical features and dynamics of pulmonary hypertension in 217 patients with intraatrial septum defect (over 40) were studied. Analysis showed that in group of patients with high pulmonary hypertension a part of patients with severe heart failure and complex abnormality of heart rhythm was high as before so after operation.