

На правах рукописи

Гегечкори Нана Роландовна

**«Дефект межпредсердной перегородки у взрослых: особенности
диагностики, аритмический синдром, результаты хирургического
лечения и интервенционных процедур»**

(14.00.06 – кардиология)

Автореферат

Диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2009

Диссертационная работа выполнена в Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН.

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ:

Доктор медицинских наук, академик РАМН **Бокерия Лео Антонович**

Доктор медицинских наук, член-корр. РАМН **Голухова Елена Зеликовна**

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Доктор медицинских наук, профессор кафедры клинической фармакологии и терапии Российской медицинской академии последипломного образования Гиляревский Сергей Руджерович.

Доктор медицинских наук, руководитель перинатального кардиологического центра НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН
Беспалова Елена Дмитриевна.

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ: Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского МЗ РФ (МОНИКИ).

Защита диссертации состоится « » 2009 года в « » часов на заседании диссертационного совета Д 001.015.01 при Научном Центре сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН (117931, Москва, Рублевское шоссе 135).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.

Автореферат разослан « » 2009 года.

Ученый секретарь Диссертационного Совета,

доктор медицинских наук, профессор **Газизова Динара Шавкатовна**

Актуальность проблемы

Дефект межпредсердной перегородки является наиболее частым пороком сердца, диагностируемым у взрослых. Так, по данным европейского мультицентрового исследования (2007 г), на долю ДМПП приходится около 32% всех вмешательств на открытом сердце по поводу врожденного порока сердца (ВПС) в данной возрастной группе. Именно в старшей возрастной группе, врожденные пороки часто сочетаются со сложными нарушениями ритма, что не только ухудшает качество жизни больных, но и значительно усугубляет естественное течение заболевания, приводит к быстрой декомпенсации кровообращения и является фактором риска, увеличивающим летальность в интра и послеоперационном периоде. Частота встречаемости данных нарушений ритма увеличивается с возрастом.

Своевременная хирургическая коррекция дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП) в детском и юношеском возрасте приводит к нормализации внутрисердечной гемодинамики, часто предотвращая развитие аритмий во «взрослой жизни». Результаты хирургической коррекции сочетанной патологии, ДМПП и сложных аритмий, а также оптимальные диагностические алгоритмы и лечебные подходы остаются на сегодняшний день недостаточно изученными.

Развитие катетерной техники позволило выполнять закрытие вторичных дефектов межпредсердной перегородки в условиях рентгеноперационной с помощью специальных устройств (King and Miller., 1976). Этот способ терапии на сегодняшний день активно применяется. Вопрос о сопутствующих нарушениях ритма наиболее актуален в старшей возрастной группе. Обсуждается, нужно ли

корректировать сочетанные нарушения ритма (НР) хирургически одномоментно с врожденным пороком или поэтапно.

При сопутствующих нарушениях ритма успешная хирургическая коррекция врожденного порока без хирургического устранения аритмогенного очага не всегда гарантирует отсутствие как ранних, так и отдаленных послеоперационных аритмий и связанных с ними риска инвалидизации и внезапной сердечной смерти. Актуален вопрос о показаниях к хирургическому лечению вторичных нарушений ритма (фибрилляции и трепетания предсердий) у этой группы пациентов. Известно, что данный вид нарушений ритма обусловлен длительной объемной перегрузкой правого предсердия и вследствие этого электрофизиологическим ремоделированием правого и левого предсердия. Актуален вопрос о выборе тактики лечения (операции в условиях искусственного кровообращения или транскатетерного закрытия ДМПП) врожденного порока в зависимости от тяжести состояния пациента и сопутствующих нарушений ритма, а также изучения отдаленных результатов при интервенционных вмешательствах. Таким образом, цель нашего исследования заключалась в изучении **особенностей аритмического синдрома и результатов хирургического лечения и интервенционных процедур у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки и нарушении ритма сердца.**

В соответствии с этой целью поставлены следующие задачи:

1. Изучить спектр и механизмы формирования нарушений ритма у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки.

2. Изучить факторы риска и предикторы развития (или рецидива) нарушений ритма в отдаленном послеоперационном периоде у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки.
3. Оценить отдаленные результаты хирургического лечения дефекта межпредсердной перегородки, осложненных развитием нарушений ритма сердца в старших возрастных группах.
4. Оценить диагностические особенности и отдаленные результаты в группе взрослых больных с транскатетерным закрытием дефекта межпредсердной перегородки.
5. Предложить алгоритмы диагностики и лечения взрослых больных с ДМПП, осложненных развитием аритмий.

Научная новизна

Впервые в отечественной литературе проведено исследование, в котором представлены результаты комплексного анализа спектра и механизмов аритмий у больных с ДМПП старших возрастных групп, а также результаты хирургической коррекции указанной сочетанной патологии в условиях ИК в столь отдаленные сроки наблюдения (до 20 лет). Выявлены высокоспецифичные и диагностически надежные предикторы фибрилляции/трепетания (ФП/ТП) предсердия в отдаленном послеоперационном периоде. Важным наблюдением является полученные в результате исследования данные об эффективности транскатетерных процедур закрытия ДМПП у взрослых больных в отдаленные сроки наблюдения.

На основании полученных данных разработаны рациональные подходы к диагностике и лечению взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки, осложненных развитием аритмического синдрома.

Практическая значимость

В данной работе изучались спектр и механизмы, нарушений ритма у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки. Анализировались отдаленные результаты одномоментных хирургических вмешательств в условиях искусственного (ИК) по поводу первичных и вторичных аритмии у пациентов с ВПС, а также изолированной хирургической или эндоваскулярной коррекции ДМПП в отдаленные сроки наблюдения. Выявлены высокоспецифичные и диагностически надежные предикторы фибрилляции/трепетания предсердий в отдаленном послеоперационном периоде.

Полученные данные позволяют разработать рациональные подходы диагностики и лечения, сопутствующих нарушения ритма у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки. Выявление ранних предикторов развития аритмий у данной категории больных позволит оптимизировать сроки проведения операции, выбрать адекватные варианты коррекции, индивидуализировать тактику лечения сложной сочетанной патологии.

Положения, выносимые на защиту

Дефект межпредсердной перегородки часто сочетается как с первичными (связанными с аномалиями проводящей системы сердца), так и вторичными нарушениями ритма (обусловленными объемными перегрузками камер сердца). Наиболее часто встречаемым видом НР у взрослых больных с ДМПП являются фибрилляция/трепетание предсердий.

Для стратификации риска развития послеоперационной фибрилляции/трепетания предсердий значимыми факторами

являются: возраст к моменту операции, диаметр ДМПП, диаметр ЛП, расчетное давление в правом желудочке и диаметр фиброзного кольца трикуспидального клапана к моменту операции, а также наличие периоперационной ФП/ТП.

У больных с ДМПП в возрасте старше 40 лет и сочетанной ФП/ТП для достижения антиаритмического эффекта целесообразно выполнение одномоментной хирургической коррекций ВПС, дополненной при наличии факторов риска специальной антиаритмической процедурой, поскольку именно в этой группе больных высок риск рецидива.

Что касается аритмии с аномалиями строения проводящей системы сердца (атриовентрикулярная узловая тахикардия (АВУРТ), синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (ВПУ), эктопическая наджелудочковая тахикардия (ЭНЖТ)) одномоментная хирургическая коррекция ДМПП и указанных НР во всех возрастных группах является достаточно эффективным способом для лечения указанных нарушений ритма.

В данном исследовании также рассматривались результаты интервенционного закрытия ДМПП. Результаты транскатетерного закрытия анатомически и гемодинамически «благоприятных» дефектов межпредсердной перегородки (МПП) у больных старших возрастных групп сопоставимы с хирургическими вмешательствами.

Реализация результатов работы

Научные положения и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, внедрены в клиническую практику и нашли применение в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Результаты, полученные при выполнении диссертационного

исследования, можно рекомендовать в клиническую практику кардиохирургических и кардиологических стационаров, занимающихся лечением больных с ВПС и нарушений ритма.

Публикации результатов исследования

По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 3 статьи.

Апробация диссертационного материала

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на восьмом и девятом ежегодном съездах сердечно-сосудистых хирургов НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева РАМН (Москва, 2007, 2008), VIII Международном конгрессе Cardiotim 2008, втором всероссийском съезде аритмологов 2008.

Объем и структура работы

Диссертация изложена на 167 странице машинописи. Состоит из введения, обзора литературы, клинической характеристики больных и методов исследования, главы, посвященной результатам собственных исследований, главы обсуждения полученных данных, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Библиографический список насчитывает 36 отечественных и 226 иностранных источников. Иллюстративный материал представлен 22 таблицами, 27 рисунком и 40 диаграммами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Клиническая характеристика больных

Исследование проведено на базе отделения неинвазивной аритмологии (руководитель отделения – член-корреспондент РАМН

Е.З. Голухова) НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН (директор – академик РАМН Л.А. Бокерия). В исследование включено 139 больных с дефектом межпредсердной перегородки, сочетающимся с нарушениями ритма, в возрасте > 13 лет, которым с 1981 по 2007г была выполнена хирургическая коррекция дефекта межпредсердной перегородки и НР.

Критерии исключения: ишемическая болезнь сердца, клапанные пороки сердца, наличие эндокринной патологии, артериальная гипертензия. Сроки наблюдения составили от 1,5 года до 20 лет, в среднем $14,4 \pm 4,6$ лет.

Спектр дооперационных нарушений ритма представлен в диаграмме.

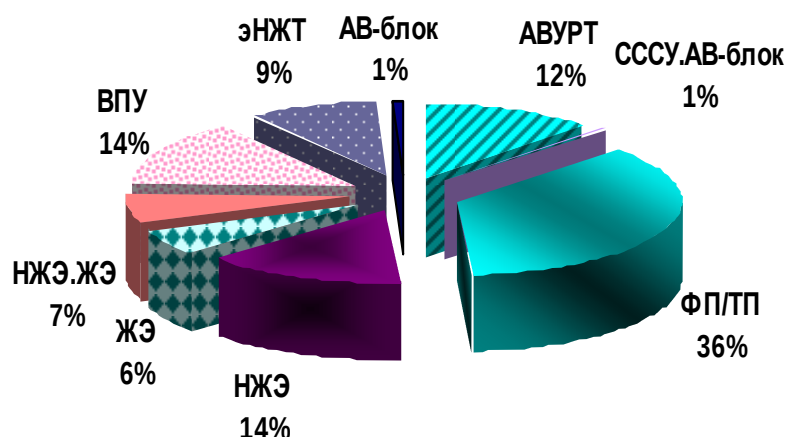


Рис. 1. Спектр дооперационных НР среды исследуемых больных (n=139).

Все исследуемые были разделены на 3 группы. Критериями разделения являлся характер анатомического субстрата, формирования нарушений ритма и метод хирургической коррекции ВПС: I группа (n=66) – больные с дефектом межпредсердной перегородки в сочетании с нарушениями ритма без аномалии строения проводящей системы сердца (ФП/ТП, желудочковая экстрасистолия (ЖЭ), наджелудочковая экстрасистолия (НЖЭ)), оперированные в условиях

ИК, II группа (n=52) – больные с ДМПП в сочетании с нарушениями ритма, с аномалиями строения проводящей системы сердца (ВПУ, АВУРТ, ЭНЖТ, АВ блокада), оперированные в условиях искусственного крово обращения (ИК), III группа (n=21) – пациенты с ДМПП в сочетании с нарушениями ритма без аномалий строения проводящей системы сердца (ФП/ТП, ЖЭ, НЖЭ), которым порок сердца корригировался транскатетерно. Для выявления возрастных особенностей в спектре нарушений ритма у взрослых больных с ДМПП, мы отдельно проанализировали полученные данные в трёх возрастных группах: до 25 лет (n=39), 25-40 лет (n= 50) и старше 40 лет (n=29). Клиническая характеристика больных представлена в таблице.

Таб. 1 . Клиническая характеристика больных

Показатель	I группа	II группа	III группа
Общее количество пациентов (n)	66	52	21
Пол	М – 28(42,4) Ж- 38(57,6%)	М-14(26,9%) Ж-38(73,1%)	М – 8(38,1%), Ж- 13(61,9%)
Возраст	33,6±11,86 (13 - 53 лет)	27,2±12,0 (13 – 54 лет)	29,1±16,3 (13- 54 лет)
Прием ААП до операции С эффектом/без эффекта	28(42,4%) 15(23%)/13(19,4%)	29(55,7%) 7(13,4%)/22(42,3)	7(33,3%) 7(33,3%) / 0
Синкопе	1(1,5%)	12(23,1%)	-
Клиническая смерть	-	1(1,5%)	-

Всем пациентам до и в отдаленные сроки после операции проводились исследования, включающие: общеклинические данные, электрокардиографию, ультразвуковые исследования сердца (двухмерное и трехмерное), холтеровское мониторирование ЭКГ, метод поверхностного многоканального ЭКГ-картирования,

эпикардальное картирование, электрофизиологическое исследование сердца, рентгенографию органов грудной клетки.

Для коррекции врожденного порока применялись следующие методы: пластика ДМПП, ушивание ДМПП, коррекция ДМПП с протезированием трикуспидального клапана (ТК) или с пластикой ТК по de Vega и на опорном кольце “Carpantier” в условиях искусственного кровообращения и транскатетерное закрытие ДМПП устройством “Amplatzer septal occluder”. С целью коррекции нарушения ритма (НР) в условиях ИК применялись следующие методы: криодеструкция аритмогенных зон, операция по методу Сили для коррекции синдрома ВПУ, электродеструкция, хирургическая изоляция очага аритмии, лазерная изоляция, деструкция атриовентрикулярного (АВ) узла с имплантацией электрокардиостимулятора, операция по методу Сили + ЭКС, сочетания 2-3 методов. У части пациентов нарушения ритма корригировались медикаментозно в основном антиаритмическими препаратами IС, II и III группы. Заметим, что пациенты, вошедшие в исследование, перенесли указанные вмешательства в различные временные периоды – начиная с 1981 г, каждый из которых характеризировался определенным этапом эволюции антиаритмических процедур.

На выбор тактики коррекции порока сердца у больных с сочетанной патологией влияла степень нарушения гемодинамики. Пациенты с выраженной дилатацией правых камер сердца оперировались в условиях ИК с целью коррекции не только НР и ДМПП, но и относительной регургитации на трикуспидальном клапане.

Для оценки состояния правых камер сердца использовались следующие гемодинамические параметры: размер правого предсердия, расчетное давление в правом желудочке, диаметр фиброзного кольца трикуспидального клапана, диаметр фиброзного кольца (ФК) легочного клапана, пиковый градиент на легочном клапане, диаметр дефекта межпредсердной перегородки.

Результаты исследования

Отдаленные результаты хирургической коррекции ДМПП, сочетающихся с нарушениями ритма, у взрослых больных, оперированных в условиях искусственного кровообращения

Периоперационная летальность в группе больных оперированных в условиях искусственного кровообращения составила 0.014%. Два летальных исхода наступили в раннем послеоперационном периоде от воздушной эмболии (1988 г) и от острого отека головного мозга (1983 г). По данным европейского мультицентрового исследования (2007 г), соответствующий показатель выше и составляет 0.2%.

В отдаленные сроки после операции на базе отделения неинвазивной аритмологии обследованы 96(70%) больных и 41(28,7%) - анкетированы с помощью специальных опросников. Сроки наблюдения составили от 1,5 года до 20 лет, в среднем $14,4 \pm 4,6$ лет.

В нашем исследовании 20-летняя общая выживаемость в группе больных, оперированных в условиях ИК, составила 95,7%. Летальные исходы наблюдались в 3 (0,02%) случаях. У одного больного смерть наступила от менингита (2001 г), в двух случаях причиной смерти явилась острая сердечная недостаточность (истинную причину смерти установить не

представлялось возможным). Один летальный исход наступил через 14 лет после операции (2000г), а у другого через 12,5 лет (2003 г) после операции . **Через 20 лет после операции среди пациентов, оперированных в условиях ИК, выживаемость без «больших» кардиальных событий (инфаркт, инсульт, летальный исход) составила 98,5%.** В отдаленном периоде после операции нарушения ритма отсутствовали у 85 (62%) больных.

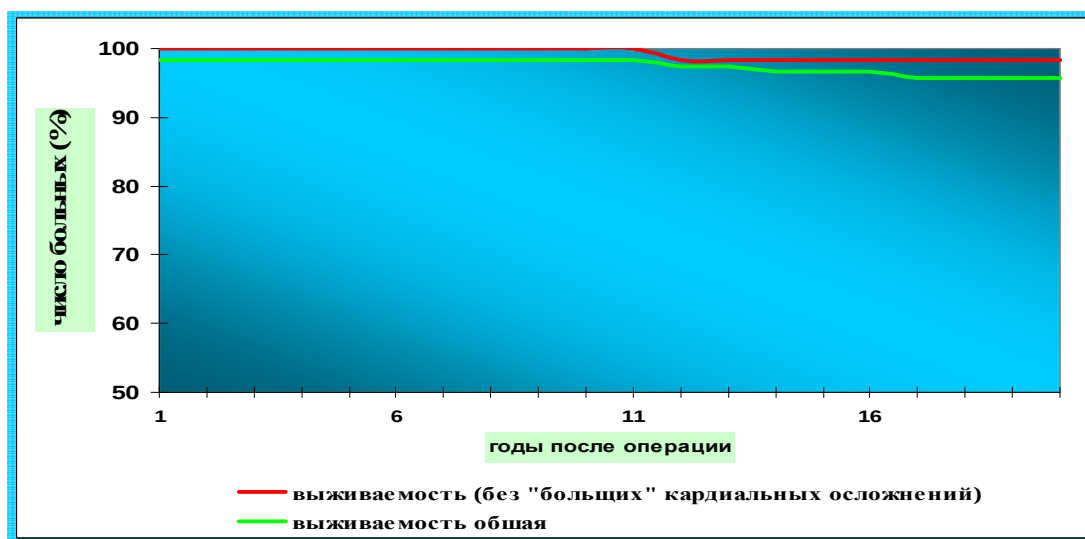


Рис. 2. кривая Каплан-Мейера. Выживаемость и свобода от аритмии среди больных с хирургической коррекцией ДМПП в условиях ИК. Нисходящее колено кривой «выживаемость общая» отражает выживаемость у 118 пациентов, оперированных в условиях ИК по поводу ДМПП. Кривая «выживаемость без «больших» кардиальных осложнений» отражает число пациентов, которые наблюдались без специфических кардиальных проблем в послеоперационном периоде.

Средний возраст пациентов с вторичными нарушениями ритма, оперированных в условиях ИК, составлял $33,6 \pm 11,86(13-53)$ лет, достоверно выше, чем во II группе (при наличии аномалии строения проводящей системы сердца) - $27,2 \pm 12,00(13-54)$ лет (0,0042). Возраст пациентов, оперированных транскатетерно, существенно не

отличался от других групп и составлял к моменту операции в среднем $29,1 \pm 16,3(13-54)$ лет.

Сроки проведения коррекции порока в свою очередь влияли на дальнейший послеоперационный период. Недостаточность кровообращения I и II ФК по NYHA до операции наблюдалась у 65 и 82% пациентов до 40 лет, а II и III ФК по NYHA у 100% больных >40 лет ($P=0.016$). Пациенты, оперированные в возрасте до 25 и 25-40 лет, не имели признаков значимой сердечной недостаточности (II-III ФК NYHA) в отдаленном периоде. Больные, оперированные в возрасте старше 40 лет, в отдаленном периоде имели СН II-III ФК по NYHA в 17% случаев.

Реконструктивные операции на ТК выполнены у 19 больных и биопротезирование трикуспидального клапана у 2-х пациентов. Эффективная пластическая реконструкция ТК достигнута в 18(94,7%) случаях. Нужно отметить, что исходный средний диаметр фиброзного кольца трикуспидального клапана у больных, которым были выполнены реконструктивные операции на ТК, составлял $39,8 \pm 6,0$ мм - достоверно выше, чем у пациентов без таких вмешательств - $36,4 \pm 3,5$ ($P=0,00027$). В отдаленном периоде редукция диаметра ФК ТК отмечена у всех пациентов. Нужно отметить, что диаметр ФК трикуспидального клапана в нашем исследовании коррелировал с возрастом оперированного пациента как до, так и после операции.

В нашем исследовании мы анализировали изменения некоторых анатомических и гемодинамических параметров в зависимости возраста оперированного пациента и их связь с частотой возникновения ФП/ТП в отдаленном послеоперационном периоде.

Диаметр дефекта межпредсердной перегородки достоверно выше оказался у пациентов из I группы, (НР без аномалии строения проводящей системы сердца) - $24,2 \pm 6,9$ мм по сравнению со II группой (НР с аномалиями проводящей системы сердца) - $21,3 \pm 5,9$ мм ($P=0.018$). Так же отмечалась корреляция диаметра ДМПП с возрастом пациента, а диаметр больше 30 мм в нашем исследовании являлся независимым предиктором возникновения послеоперационной ФП/ТП ($\beta=0,007400$, $P=0,019234$). По регрессионному анализу выявлена умеренная положительная корреляция между возрастом оперированного пациента и расчетным давлением в правом желудочке как до ($\beta=0,3391$, $P=0,0002$), так и после операции ($\beta=0,3738$, $P=0,00003$); с диаметром фиброзного кольца трикуспидального клапана в до- ($\beta=0,338$, $P=0,0002$) и послеоперационном периоде ($\beta=0,3637$, $P=0,00005$) и с диаметром легочной артерии также как до операции ($\beta=0,4529$, $P=0,00006$), так и в отдаленные сроки ($\beta=0,4529$, $P=0,0000003$). По нашим данным все эти гемодинамические параметры свидетельствовали о значительной перегрузке правых камер сердца в группах больных, оперированных в возрасте старше 25 и 40 лет ($P<0.05$). Также в послеоперационном периоде у пациентов старше 25 лет существенно меньше сокращались размеры исходно дилатированного фиброзного кольца ТК, диаметр ЛА, снижалось давление в ПЖ ($P<0.05$).

Результаты транскатетерной коррекции ДМПП, сочетающихся с нарушениями ритма сердца у взрослых больных

Группа пациентов с транскатетерным закрытием ДМПП исходно отличалась относительно благоприятным течением врожденного

порока сердца. Средний возраст оперированных данным способом составил $27,1 \pm 16,3$ лет. Первый больной, вошедший в эту группу, перенес соответствующую интервенцию в 2003 г.

Большинство из этих пациентов - 87% к моменту операции имели признаки недостаточности кровообращения I и II по NYHA. НК III - IV по NYHA не было отмечено ни в одном случае. В отдаленные сроки после операции в I ФК по NYHA остались 14,3% пациентов, недостаточность кровообращения не отмечалась у 85,7% наблюдаемых ($P < 0.05$).

При транскатетерном закрытии ДМПП для детальной оценки анатомии дефекта (количество дефектов, наличие аортального или верхнего края) применялась 3D ЭХО-кардиография. В двух случаях применение данной методики позволило выявить множественные дефекты (которые при стандартной двухмерной трансторакальной ЭХО-КГ визуализировались как один центральный дефект) и изменить тактику коррекции ДМПП.

Всем пациентам закрытие дефекта межпредсердной перегородки произведено окклюдером Ampatzet. Все пациенты были с вторичным ДМПП, 18(85%) пациентов с одним центральным дефектом и 3(15%) пациента с двумя дефектами. В одном случае два дефекта закрыли двумя окклюдерами, а у другого пациента два дефекта - одним устройством. Средний размер ДМПП составил $19,6 \pm 9,3$ мм, а средний размер применяемых устройств - $23,6 \pm 8,3$ мм. Большие окклюдеры - 36,38,40 мм - были использованы в шести случаях. Процедура транскатетерного закрытия ДМПП во всех 100% случаях проводилась под местной анестезией и контролем трансторакального ЭХО-КГ. Из всех исследуемых дефицит или аортальный край ДМПП < 5 мм

отмечался у 5(23,8%) больных, и во всех 100% дефект был закрыт без гемодинамически значимого резидуального сброса.

По данным эхокардиографического исследования полное закрытие дефекта межпредсердной перегородки (без остаточной регургитации) достигнуто в 90,4% случаях.

Среди 90,4% больных с недостаточностью на трикуспидальном клапане 1-2 ст, в отдаленном послеоперационном периоде регургитацию на ТК 1 ст имели всего 14,2% пациента, у остальных 18 исследуемых регургитации на ТК не было или наблюдалась минимальная недостаточность ($P<0.05$). Также отмечена редукция диаметра ФК ТК после закрытия ДМПП от средних показателей $32,2\pm4,6$ мм до $28,6\pm1,7$ мм ($P<0.05$).

В отдаленные сроки после операции во всех 100% случаев отмечена нормализация гемодинамики. Отмечено значительное уменьшение диаметра легочной артерий (от исходных средних цифр $26,1\pm3,4$ мм до $23,9\pm2,5$ мм ($P<0.01$)), пикового градиента на легочном клапане (от исходных средних цифр $8,1\pm1,2$ мм до $4,4\pm0,8$ мм ($P<0.01$)) и расчетного давления в правом желудочке в отдаленные сроки после операции (от исходных средних цифр $35,1\pm6,0$ мм до $19,4\pm6,1$ мм ($P<0.01$)).

Аритмический синдром у взрослых больных с ДМПП

Среди всех пациентов, вошедших в данное исследование, наиболее часто дефект межпредсердной перегородки сочетался с ФП/ТП - 50(36%) пациентов, синдром ВПУ наблюдался у 20(14,4%) больных, у 20(14,4%) пациентов была выявлена частая наджелудочковая экстрасистолия, в 17(12,2%) случаях наблюдалось сочетание ВПС с АВУРТ, анамнез эктопической НЖТ имели 13(9,3%) исследуемых,

частая НЖЭ/ЖЭ отмечена у 9(6,5%) пациентов, а у 8(5,8%) - частая желудочковая экстрасистолия, в исследование вошли по одному больному с синдромом слабости синусного узла (СССУ) (0,7%) и АВ блокадой 2-3 ст. (0,7%).

Нами отдельно была проанализирована группа пациентов с НР без аномалий проводящих путей, оперированных в условиях искусственного кровообращения (I группа), пациенты с аномалиями проводящей системы сердца, также оперированные с ИК (II группа), и больные с транскатетерным закрытием ДМПП (III группа).

В I группе одномоментная хирургическая коррекция ВПС и НР выполнялась у 37(56,1%) больных, во II группе у 50(98%) пациентов, а в III группе корригировался только ВПС.

В целом по 3-м группам в отдаленном послеоперационном периоде нарушения ритма наблюдались у 36(26%) пациентов. Спектр этих НР: ФП/ТП – 18(50%), ЖЭ – 7(19%), НЖЭ – 7(19%), АВУРТ – 4(12%). Среди них 18(27%) больных из I группы, 15(28%) пациентов из II группы и 3(14%) - с транскатетерным закрытием ДМПП (проценты указаны по отношению к числу больных в каждой конкретной группе). По распределению больных по нарушениям ритма в отдаленном периоде после операции видно, что основной проблемой для этих пациентов являются вторичные НР (ФП/ТП, НЖЭ, ЖЭ).

ФП/ТП до операции только в 7,7% случаев наблюдалась у больных моложе 25 лет, а в старших возрастных группах - у 38% и 72,5% соответственно ($P < 0.05$). Также статистически достоверно отличалась частота аритмий в послеоперационном периоде в зависимости от возраста. Без нарушений ритма в отдаленном

периоде в группе до 25 лет наблюдались 87,2% больных, в группе пациентов, оперированной в возрасте 25-40 лет – 74%, а среди пациентов старше 40 лет НР не имели 48% больных ($P<0.05$). Среди больных моложе 25 лет ФП/ТП в отдаленном периоде наблюдалась у 2,6%; из пациентов, оперированных в возрасте 25-40 лет ФП/ТП, отмечены у 10%; а у исследуемых из группы >40 лет данный вид НР присутствовал в 41,4% случаев ($P<0.05$).

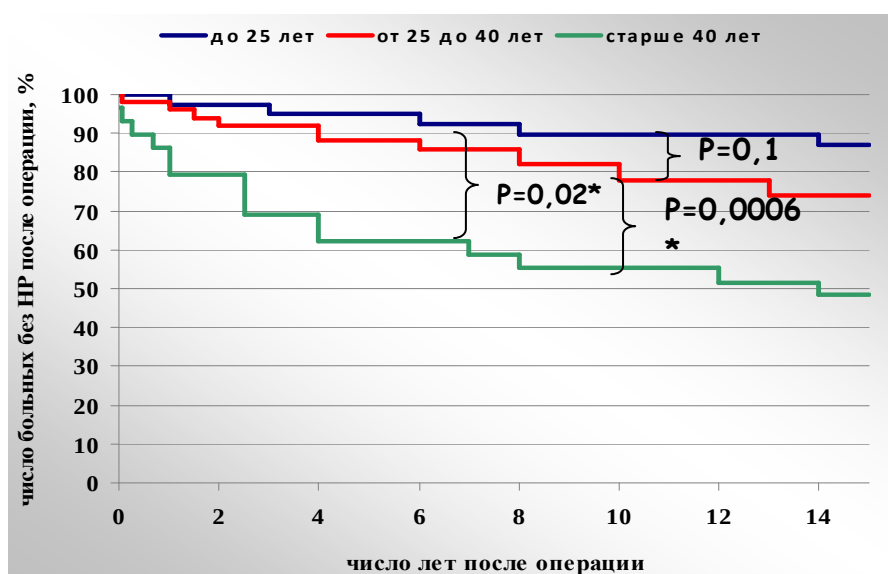


Рис.3. Кривая Каплан-Мейера свобода от аритмии в отдаленные сроки после коррекции ДМПП и нарушения ритма в разных возрастных группах. Нисходящие кривые отражают число пациентов, свободных от аритмии в отдаленном послеоперационном периоде. Отдаленный аритмический прогноз у пациентов, оперированных в возрасте >40 лет, существенно отличается от двух остальных групп.

Отдельно проанализировав эффективность хирургической коррекции НР в конкретной группе, выявлено, что эффективное хирургическое устранение субстрата аритмии во II группе достигнуто в 100% случаев у больных с ВПУ, 82% при АВУРТ и 100% с эктопической НЖТ. Во I группе ФП/ТП удалось устранить

хирургически одномоментно с ВПС в 77% случаев, а ЖЭ - у 50% больных. В этой же группе у части пациентов выполнялась коррекция только ДМПП; среди них у 85% пациентов с ФП/ТП и 100% больных с НЖЭ, ЖЭ данные виды НР отсутствовали в отдаленном периоде.

Среди 12 ЭКС-зависимых больных в 2 случаях плановая имплантация искусственного водителя ритма была произведена интраоперационно из-за СССУ и АВ блокады высокой степени, у 3-х пациентов - после деструкции АВ узла по поводу ФП/ТП, у 4-х наблюдаемых выполнена КД предсердножелудочкового узла в связи с АВУРТ и эктопической НЖТ, одному пациенту ЭКС имплантирован через 11 лет после операции по поводу возникшей преходящей АВ блокады высокой степени и еще одному - через 2 года после хирургической коррекции ВПС в связи с брадиформой ТП, в момент обследования у данных пациентов наблюдалась синусовая брадикардия.

В отдаленные сроки после операции в группе больных с вторичными НР антиаритмическую терапию принимали 30,3% больных, в II группе - 23,1% пациентов, а среди больных, оперированных транскатетерно – 23% наблюдаемых.

По данным нашего анализа выявлено несколько независимых предикторов ФП/ТП в отдаленном послеоперационном периоде. Отмечена четкая связь ФП/ТП в отдаленные сроки наблюдения с возрастом пациента, в котором проводилась коррекция порока, >40 лет (коэффициент регрессии (β) = 0,056694, уровень значимости (P) = 0,032106), с диаметром дефекта МПП >30 мм (β = 0,007400, P = 0,019234), с дилатацией ЛП >40 мм д/о (β = 0,096545, P = 0,021135),

а также с расчетным давлением в ПЖ >40 мм рт.ст. до операции ($\beta=0,266507$, $P=0,001174$) и ФК ТК > 38 мм д/о ($\beta=0,157113$, $P=0,000389$). Возраст пациента к моменту операции имеет основное значение для послеоперационной аритмической судьбы и клинического состояния как в до-, так и в отдаленном послеоперационном периоде.

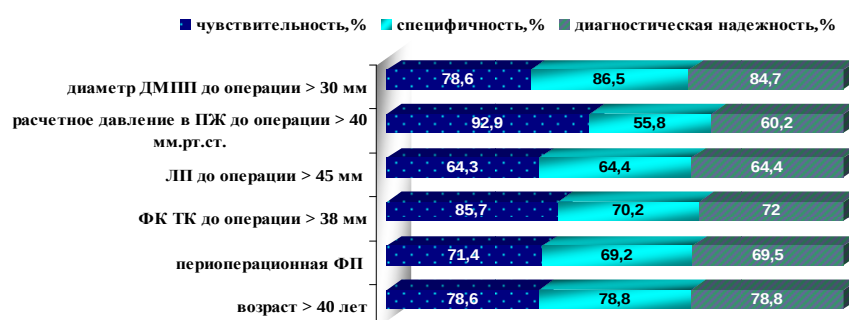


Рис. 4. Чувствительность, специфичность и диагностическая надежность независимых предикторов ФП/ТП в отдаленном периоде.

Выводы

1. Дефект межпредсердной перегородки часто сочетается как с первичными (связанными с аномалиями проводящей системы сердца), так и вторичными нарушениями ритма (обусловленными объемной перегрузкой камер сердца). Наиболее часто встречаемым видом НР у взрослых больных с ДМПП являются фибрилляция/трепетание предсердий. Частота встречаемости ФП/ТП прогрессивно увеличивается с возрастом, в котором пациент перенес коррекцию порока.
2. Наиболее значимыми предикторами фибрилляции/трепетания предсердий в отдаленном послеоперационном периоде являются возраст к моменту операции, диаметр ДМПП, диаметр ЛП, расчетное давление в правом желудочке и диаметр

фиброзного кольца трикуспидального клапана к моменту операции, а также наличие периоперационной ФП\ТП.

3. У больных с ДМПП в возрасте старше 40 лет и сочетанной ФП/ТП, при наличии факторов риска отдаленных послеоперационных аритмий, для достижения антиаритмического эффекта целесообразно выполнение одномоментной хирургической коррекций ВПС, дополненной специальными антиаритмическими процедурами.
4. Одномоментная хирургическая коррекция ДМПП и НР с аномалиями строения проводящей системы сердца (АВУРТ, ВПУ, эНЖТ) во всех возрастных группах является достаточно эффективным способом для лечения указанных нарушений ритма.
5. Транскатетерное закрытие анатомически и гемодинамически «благоприятных» дефектов межпредсердной перегородки у больных старших возрастных групп позволяет добиться благоприятных результатов, сопоставимых с результатами хирургических вмешательств.
6. При выборе тактики хирургического лечения ДМПП необходимо учитывать диаметр и расположение дефекта, клиническую тяжесть состояния, степень недостаточности на трикуспидальном клапане и легочной гипертензий, наличие сопутствующих нарушений ритма сердца.

Практические рекомендации

1. При стратификации групп больных ДМПП по риску развития фибрилляции/трепетания предсердий в отдаленном послеоперационном периоде целесообразно учитывать следующие факторы: диаметр ДМПП >30 мм, возраст к моменту операции > 40 лет, расчетное давление в правом желудочке > 40 мм рт ст, левое предсердие до операции >45 мм и диаметр фиброзного кольца трикуспидального клапана к моменту операции > 38 мм.
2. Независимо от возраста оперированного пациента при ДМПП, сочетающихся с ВПУ, АВУРТ и эктопической НЖТ, целесообразно выполнение одномоментной хирургической коррекций ВПС и НР.
3. Для уточнения анатомии дефекта межпредсердной перегородки (количество и расположение дефектов, наличие аортального или верхнего края) целесообразно выполнять 3D эхокардиографию.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Аритмогенный синдром у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки / Л.А. Бокерия, Е.З. Голухова, Н.А. Чигогидзе, А.В. Соболев, Т.Т. Какучая, М.А. Дадашева, Н.Р. Гегечкори // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН.-2008.-Т.9.- № 6.-С. 7.
2. Нарушения ритма сердца у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки: особенности коррекции сочетанной патологии / Л.А. Бокерия, Е.З. Голухова, Н.А.

- Чигогидзе, А.В. Соболев, Т.Т. Какучая, М.А. Дадашева, Н.Р. Гегечкори // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН.-2008.- Т. 9.- № 6.-С. 89.
3. Особенности нарушений ритма сердца у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки / Л.А. Бокерия, Е.З. Голухова, М.А. Дадашева, Н.Р. Гегечкори Анналы аритмологии.- 2007.-№3 (приложение).-С.116. Материалы Второго Всероссийского съезда аритмологов.
 4. Особенности аритмогенеза и коррекции нарушений ритма сердца и дефекта межпредсердной перегородки у взрослых больных / Л.А. Бокерия, Е.З. Голухова, Н.А. Чигогидзе, А.В. Соболев, М.А. Дадашева, Н.Р. Гегечкори // Бюл. НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН.-Т.8.-№ 6.-С. 6.
 5. Особенности аритмий у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки и методы лечения / Л.А. Бокерия, Е.З. Голухова, М.А. Дадашева, Н.А. Чигогидзе, А.В. Соболев, Т.Т. Какучая, Н.Р. Гегечкори // Анналы аритмологии.-2007.-№3. С. 5-12.
 6. Особенности аритмогенеза у взрослых больных с дефектом межпредсердной перегородки / Л.А. Бокерия, Голухова Е.З., А.В. Соболев, К.В. Шумков, М.А. Дадашева, В.М. Воеводина, Н.Р. Гегечкори // Креативная кардиология.-2008.-2. С. 14-24.
 7. Гипергликемия как независимый фактор риска осложнений и смертности у пациентов, подвергающихся сердечной хирургии. Современные методы коррекции. Е.З. Голухова, Г.Е. Чеботарева, Н.М. Магомедова, Т.В. Завалихина, Н.Р. Гегечкори // Креативная кардиология.-2008.-№2. С. 34-46.