

ХИРУРГИЯ

УДК 61

И. А. Горлова, Т. И. Казанцева, В. А. Барт, А. О. Недошивин, Б. Б. Бондаренко

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНДОКАРДИТОМ С КОМБИНИРОВАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ МИТРАЛЬНОГО И АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНОВ

ФГУ «Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В. А. Алмазова» Минздравсоцразвития РФ

Инфекционный эндокардит (ИЭ) — одна из актуальных социально-медицинских проблем современности. За последние 20 лет частота его возросла в 3 раза и составляет в среднем 15–20 случаев на 1 млн жителей в год [1, 2]. Рост заболеваемости ИЭ связывается как с увеличением числа медицинских манипуляций (длительно стоящие катетеры центральных вен, программный гемодиализ, установка ПЭКС, клапанные протезы и др.), так и с распространением внутривенной наркомании. Отмечается тенденция к нарастанию частоты заболевания ИЭ у лиц пожилого и старческого возраста [3]. Это объясняется, с одной стороны, «старением» населения в развитых странах, в том числе и в России, с другой — тем, что пациентам старших возрастных групп более свойственны такие факторы риска развития ИЭ, как сахарный диабет, инфицированные кожные язвы, медицинские манипуляции на мочевыводящих путях и толстом кишечнике, длительно стоящие катетеры центральных вен, программный гемодиализ, дегенеративные изменения сердечных клапанов, клапанные протезы и др. В 23% случаев ИЭ у пожилых имеет нозокомиальный (госпитальный) генез. Отдаленные результаты хирургического лечения двухклапанного поражения при ИЭ редко обсуждаются в специальной литературе, хотя такого рода больные закономерно относятся к наиболее прогностически тяжелой категории среди прооперированных по поводу ИЭ. Сочетание недостаточности митрального (МК) и аортального (АК) клапанов сопровождается у них более выраженными гемодинамическими нарушениями [4–8], а операционная летальность при многоклапанном протезировании составляет 12,5–13,9%, тогда как при изолированном протезировании МК — 5,4–6%, а АК — 6,3–6,7% [1, 9–12]. Об одновременности поражения при ИЭ обоих клапанов подчас судить сложно, так как пороки нередко диагностируются в разные сроки от дебюта заболевания ИЭ. Принято рассматривать отдельно пациентов с выраженной митрализацией аортального порока, требующей хирургической коррекции митральной недостаточности (МН) [13].

Материал и методы исследования. Под наблюдением были 25 мужчин (78,1%) и 7 женщин (21,9%), прооперированных в возрасте от 14 до 64 лет. Продолжительность заболевания до оперативного вмешательства варьировала от 1 месяца до 14 лет. Максимальная продолжительность послеоперационного наблюдения составила 18 лет. Из них больных с первичным ИЭ (ПИЭ) было 12 (37,5%), с вторичным (ВИЭ) — 20 (62,5%). Из числа последних ИЭ развился на фоне хронической ревматической болезни сердца (ХРБС) с поражением МК и АК у пяти женщин (15,7%) и десяти мужчин (31,3%); на фоне пролапсов двух клапанов — у одного мужчины (3,1%) и двух женщин (6,2%); на фоне врождённого порока сердца (ВПС) — двустворчатого АК — у двух мужчин (6,2%), в сочетании с первичным поражением МК, приведшим к развитию гемодинамически значимой МН.

В ходе многолетнего наблюдения больным ежегодно выполняли клиническое обследование, ЭКГ, эхокардиографию, по показаниям — суточное мониторирование ЭКГ, регулярно контролировали показатели свёртываемости крови (МНО).

Данные представлены в виде: выборочное среднее \pm стандартное отклонение. Оценка результатов хирургического лечения осуществлялась по данным времени жизни (конечным точкам), на основании которых строились кривые дожития Каплана—Мейера. Наличие различий между ними проверялось по F-критерию Кокса. При проверке различий количественных кардиологических показателей в динамике использовались критерии Вилкоксона и критерий Стьюдента для сравнения зависимых групп. Для визуальной оценки разницы основных количественных показателей в динамике строились диаграммы средних значений.

Результаты исследования. При анализе дожития больных в зависимости от характера исходного клапанного поражения пациенты, пережившие госпитальный период, были разделены на 2 группы: с сочетанием недостаточности двух клапанов (АН + МН; $n = 44$) и с комбинацией двух сочетанных пороков (стеноза и недостаточности МК и АК) или сочетанным пороком одного клапана, условно обозначенные как «Прочие» (комбинированный сочетанный митральный и аортальный пороки) ($n = 38$). Двухклапанное протезирование выполнялось больным обеих групп. Выживание в подгруппе «Прочие» оказалось выше, чем в подгруппе «АН + МН» (уровень значимости различий $p = 0,049$ по F-критерию Кокса; рис. 1, а). Данное различие выявляется через 3 года после оперативного вмешательства (разница в 15,5%), достигая 22,1% через 5 лет. По частоте дожития больных с двухклапанным протезированием в зависимости от характера ИЭ (ПИЭ и ВИЭ) различий не обнаружено ($p = 0,132$, рис. 1, б).

Дальнейший анализ проводился в суммарной группе больных, перенесших двухклапанное протезирование ($n = 32$), с учетом первичного или вторичного характера ИЭ.

Анализ динамики размеров камер сердца у больных с ПИЭ (табл. 1) выявил, что непосредственно после операции значительно уменьшаются размер левого предсердия (ЛП) (на 21,8%, $p < 0,003$) и конечный диастолический размер (КДР) левого желудочка (на 18,4%, $p < 0,004$). В дальнейшем эти параметры практически не изменяются. Систолический размер левого желудочка (КСР_{лж}) постепенно уменьшается к 5-му году после операции в среднем на 22,5%. Регрессия размеров правых камер была несущественной.

У больных с ВИЭ с сочетанным поражением клапанов к концу первого года наблюдения средний размер ЛП и средний систолический размер ЛЖ по сравнению с исходными данными сократились на 13,2% и 10,5% соответственно и в дальнейшем

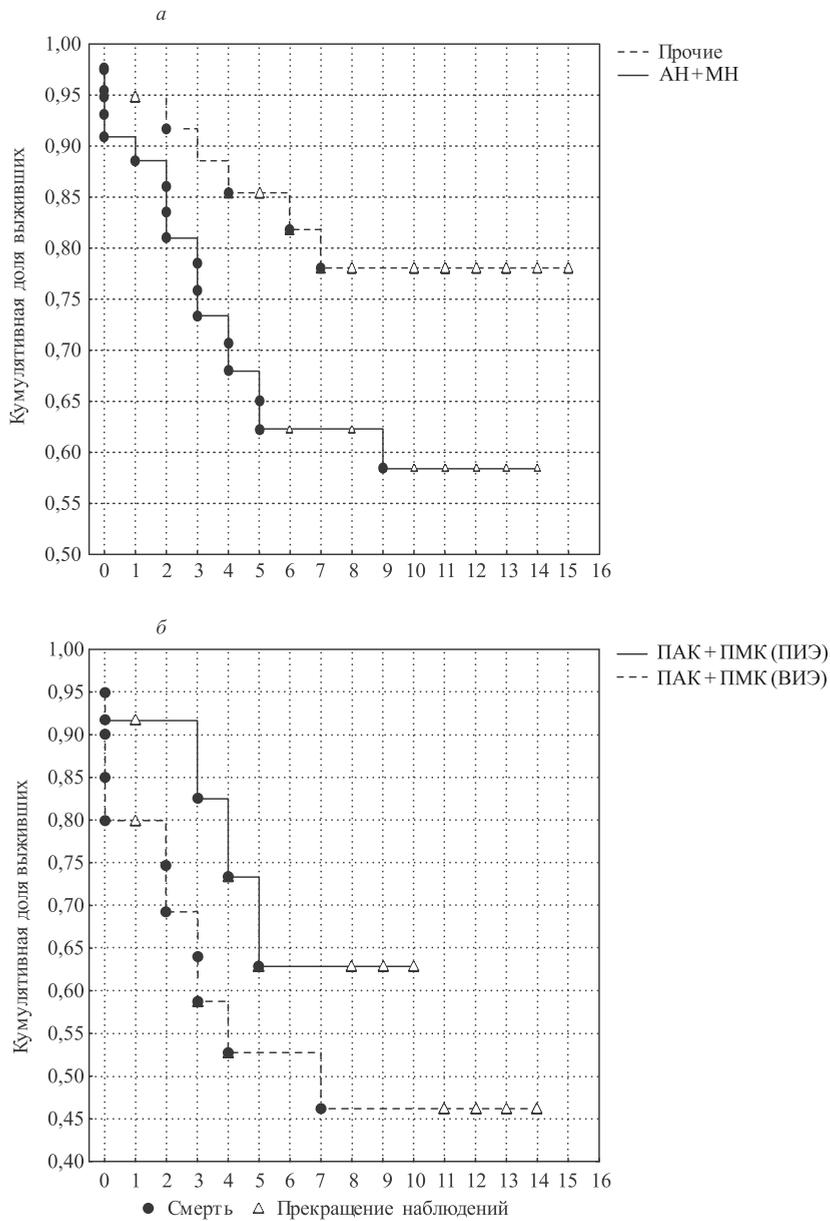


Рис. 1. Вероятность выживания больных:

а — с поражением двух клапанов (АН+МН) и сочетанным поражением клапанов (Прочие); *б* — с протезами обоих клапанов при первичном (ПАК+ПМК (ПИЭ)) и вторичном (ПАК+ПМК (ВИЭ)) инфекционном эндокардите. Ось абсцисс: годы после операции.

Таблица 1. Динамика размеров (мм) полостей сердца у больных ПИЭ после одновременного протезирования митрального и аортального клапанов

Годы наблюдения	ЛП	ЛЖд	ЛЖс	ПП	ПЖ
До операции	55,33 ± 2,03	71,16 ± 2,27	47,33 ± 2,38	53,11 ± 2,95	29,50 ± 1,69
	50,9–59,8 (12)	66,2–76,2 (12)	42,1–52,6 (12)	46,3–59,9 (9)	25,8–33,2 (12)
После операции	43,27 ± 2,15	58,09 ± 2,28	42,82 ± 2,61	49,13 ± 3,76	26,18 ± 0,83
	38,5–48,1 (11)	53,0–63,2 (11)	37,0–48,6 (11)	40,2–58,0 (8)	24,3–28,0 (11)
1 год	44,00 ± 2,82	59,00 ± 4,09	43,83 ± 4,39	48,5 ± 2,64	25,43 ± 1,23
	37,1–50,9 (7)	49,0–69,0 (7)	32,5–55,1 (6)	41,7–55,3 (6)	22,4–28,4 (7)
2 год	44,33 ± 3,08	61,50 ± 4,11	48,00 ± 3,71	49,25 ± 4,42	29,20 ± 1,16
	35,4–51,3 (6)	50,9–72,1 (6)	38,5–57,5 (6)	35,2–63,3 (4)	26,0–32,4 (5)
3 год	44,83 ± 3,61	61,50 ± 4,88	46,33 ± 5,72	51,00 ± 4,51	28,83 ± 1,66
	35,6–54,1 (6)	48,9–74,1 (6)	32,6–61,0 (6)	36,6–65,4 (4)	24,6–33,1 (6)
4 год	47,00 ± 5,93	55,40 ± 2,48	39,20 ± 2,78	49,33 ± 3,28	28,80 ± 2,03
	30,5–63,5 (5)	48,5–62,3 (5)	31,5–46,9 (5)	35,2–63,5 (3)	23,2–34,4 (5)
5 год	43,00 ± 1,00	52,33 ± 2,85	36,67 ± 2,19	49,00 ± 2,52	27,33 ± 1,45
	38,7–47,3 (3)	40,1–64,67 (3)	27,3–46,1 (3)	38,2–59,8 (3)	21,1–33,6 (3)
6 год	43,33 ± 0,88	57,33 ± 2,73	43,00 ± 3,06	49,33 ± 3,28	27,33 ± 1,33
	39,5–47,1 (3)	45,6–69,1 (3)	29,9–56,1 (3)	35,2–63,5 (3)	21,6–33,1 (3)
7 год	42,67 ± 1,76	55,67 ± 1,45	41,33 ± 3,18	47,67 ± 2,84	27,33 ± 1,33
	35,1–50,3 (3)	49,4–61,9 (3)	27,65–55,01 (34)	35,4–59,9 (3)	17,3–37,4 (3)
8 год	40,0; 50,0 (2)	50,0; 53,0 (2)	31,0; 36,0 (2)	42,0; 48,0 (2)	23,0; 30,0 (2)
9 год	47,0 (1)	52,0 (1)	34,0 (1)	46,0 (1)	30,0 (1)

Примечание: ЛП — левое предсердие; ЛЖд — левый желудочек, диастола; ЛЖс — левый желудочек, систола; ПП — правое предсердие; ПЖ — правый желудочек. В первой строке указано среднее значение ± стандартная ошибка, во второй — 95%-й доверительный интервал, в скобках — число больных. В случаях $n = 2$ доверительные интервалы не рассчитывались.

Таблица 2. Динамика размеров (мм) полостей сердца у больных ВИЭ после одновременного протезирования митрального и аортального клапанов

Годы наблюдения	ЛП	ЛЖд	ЛЖс	ПП	ПЖ
До операции	52,50 ± 2,08	68,40 ± 3,00	45,45 ± 2,41	48,73 ± 2,21	25,85 ± 1,60
	48,1–56,9 (20)	62,1–74,7 (20)	40,4–50,5 (20)	44,0–53,5 (15)	22,5–29,2 (20)
После операции	45,55 ± 1,77	54,90 ± 1,57	40,70 ± 1,46	45,67 ± 1,80	25,74 ± 1,13
	41,8–49,3 (20)	51,6–58,2 (20)	37,7–43,7 (20)	41,8–49,5 (15)	23,4–28,1 (19)
1 год	42,44 ± 2,97	54,67 ± 2,74	37,38 ± 2,63	Нет данных	29,13 ± 2,39
	35,6–49,3 (9)	48,4–61,0 (9)	31,2–43,6 (8)		23,5–34,8 (8)
2 год	44,33 ± 4,58	55,44 ± 2,88	38,11 ± 2,11	Нет данных	27,38 ± 1,45
	33,8–54,9 (9)	48,8–62,1 (9)	33,2–43,0 (9)		23,9–30,8 (8)
3 год	44,87 ± 5,16	57,25 ± 4,25	39,63 ± 4,00	32,0; 40,0 (2)	33,00 ± 2,82
	32,7–57,1 (8)	47,2–67,3 (8)	30,2–49,1 (8)		26,3–39,7 (8)
4 год	46,17 ± 6,94	55,67 ± 4,31	37,83 ± 2,86	45,25 ± 1,11	29,67 ± 4,23
	28,3–64,0 (6)	44,6–66,7 (6)	30,5–45,2 (6)	41,7–48,8 (4)	18,8–40,5 (6)
5 год	43,00 ± 4,24	53,25 ± 1,89	38,00 ± 2,61	46,0; 53,0 (2)	29,25 ± 0,48
	29,5–56,5 (4)	47,2–59,3 (4)	29,7–46,3 (4)		27,7–30,8 (4)
6 год	49,60 ± 3,33	59,00 ± 2,24	41,66 ± 3,28	24,0; 42,0 (2)	34,67 ± 7,75
	40,4–58,8 (5)	52,8–65,2 (5)	27,5–55,8 (3)		1,3–68,0 (3)
7 год	51,50 ± 1,85	61,75 ± 3,25	47,00 ± 4,02	50,66 ± 5,24	29,00 ± 3,03
	45,6–57,4 (4)	51,4–72,1 (4)	34,2–59,8 (4)	28,1–73,2 (3)	19,4–38,6 (4)
8 год	49,20 ± 5,91	65,00 ± 3,01	50,75 ± 5,44	52,00 ± 9,70	32,50 ± 3,01
	32,8–65,6 (5)	56,6–73,4 (5)	33,4–68,1 (4)	21,1–82,9 (4)	22,9–42,1 (4)
9 год	38,60 ± 9,89	63,40 ± 4,23	47,20 ± 4,87	48,25 ± 9,82	27,75 ± 2,93
	11,1–66,1 (5)	51,7–75,1 (5)	33,7–60,7 (5)	17,0–79,5 (4)	18,4–37,1 (4)

Примечание: ЛП — левое предсердие; ЛЖд — левый желудочек, диастола; ЛЖс — левый желудочек, систола; ПП — правое предсердие; ПЖ — правый желудочек. В первой строке указано среднее значение ± стандартная ошибка, во второй — 95%-й доверительный интервал, в скобках — число больных. В случаях $n = 2$ доверительные интервалы не рассчитывались.

существенно не менялись вплоть до девятого года, когда они снова уменьшились, что можно объяснить смертью к этому сроку наблюдения наиболее тяжёлых больных с кардиомегалией (табл. 2). Непосредственно после операции средний диастолический размер ЛЖ уменьшился на 19,7% ($p=0,001$), без значимой динамики в дальнейшем. Средние размеры правого предсердия (ПП) и правого желудочка (ПЖ) в течение всего периода наблюдения существенно не менялись.

В группе с ВИЭ отмечалось более раннее и более выраженное нарастание ХСН, чем у больных с ПИЭ, на что указывает динамика величины фракции выброса: при ПИЭ прослеживается тенденция к ее повышению после операции на протяжении всего периода наблюдения, а в группе больных с ВИЭ — к снижению, начиная со второго года после операции (табл. 3, рис. 2).

Таблица 3. Динамика фракции выброса у больных после протезирования аортального и митрального клапанов

Сроки обследования	Общая	ПИЭ	ВИЭ
На госпитальном этапе	$0,52 \pm 0,02$	$0,51 \pm 0,03$	$0,53 \pm 0,02$
	0,49–0,56 (31)	0,45–0,58 (11)	0,48–0,58 (20)
Через 1 год	$0,58 \pm 0,03$	$0,56 \pm 0,03$	$0,59 \pm 0,04$
	0,52–0,63 (14)	0,49–0,63 (6)	0,50–0,69 (8)
Через 2 года	$0,57 \pm 0,02$	$0,53 \pm 0,03$	$0,61 \pm 0,03$
	0,52–0,62 (14)	0,45–0,60 (6)	0,54–0,67 (8)
Через 3 года	$0,57 \pm 0,03$	$0,56 \pm 0,05$	$0,58 \pm 0,03$
	0,51–0,63 (14)	0,42–0,69 (6)	0,52–0,65 (8)
Через 4 года	$0,62 \pm 0,02$	$0,66 \pm 0,04$	$0,59 \pm 0,01$
	0,58–0,67 (11)	0,55–0,77 (5)	0,57–0,61 (6)
Через 5 лет	$0,59 \pm 0,03$	$0,64 \pm 0,02$	$0,56 \pm 0,04$
	0,52–0,66 (7)	0,56–0,72 (3)	0,43–0,68 (4)
Через 6 лет	$0,55 \pm 0,05$	$0,58 \pm 0,05$	$0,52 \pm 0,08$
	0,43–0,66 (8)	0,38–0,78 (3)	0,31–0,74 (5)
Через 7 лет	$0,55 \pm 0,05$	$0,59 \pm 0,06$	$0,52 \pm 0,08$
	0,42–0,68 (7)	0,32–0,85 (3)	0,26–0,79 (4)
Через 8 лет	$0,52 \pm 0,07$	0,68; 0,68 (2)	$0,45 \pm 0,07$
	0,36–0,68 (7)		0,25–0,65 (5)
Через 9 лет	$0,57 \pm 0,05$	0,72 (1)	$0,53 \pm 0,04$
	0,44–0,69 (6)		0,42–0,65 (5)

Примечание: в первой строке указано среднее значение \pm стандартная ошибка, во второй — 95%-й доверительный интервал, в скобках — число больных. В случаях $n=2$ доверительные интервалы не рассчитывались.

Результаты многолетнего наблюдения за больными с учетом первичного/вторичного характера ИЭ суммированы в табл. 4. В общей сложности из числа наблюдавшихся больных умерли 16 (50%).

Из 12 больных с ПИЭ умерли пятеро, из них четверо (33,3%) — от кардиальных причин (табл. 5). В этой группе зарегистрировано только одно протеззависимое осложнение у больного 69 лет на 10 году после операции, потребовавшее репротезирования АК в связи с развитием позднего эндокардита протезированного АК и с формированием АН III ст. и транзиторного синдрома Фредерика. Одновременно был имплан-

тирован ПЭКС VVIR (Philos SR). Из 47 протезнезависимых осложнений в 23 (48,9%) случаях отмечено прогрессирование ХСН, в 14 (29,8%) — желудочковые нарушения ритма, в трех (6,4%) — пароксизмальная фибрилляция предсердий (ФП), в семи (14,9%) — повышение АД. В целом за десятилетний срок наблюдения для больных с ПИЭ потребовалось 22 госпитализации, обусловленные кардиальными причинами: 21 (95,5%) — в связи с усугублением ХСН и одна — для вышеописанной реоперации.

Отличительной особенностью больных ПИЭ с наиболее гемодинамически неблагоприятной комбинацией пороков клапанов (АН и МН) была выраженная исходная кардиомегалия, чем, видимо, и следует объяснять отсутствие эффективного восстановления сократительной способности миокарда после коррекции порока, обуславливающее более высокую летальность, описываемую и другими авторами [1, 2, 3, 4, 9].

Из 20 больных с ВИЭ от кардиальных причин в сроки до 13 лет умерли 11 (55%), что отражает исходную тяжесть пациентов (табл. 4, 5). При этом основной причиной смерти у шестерых явилась ХСН, развившаяся в сроки 4 и более лет после операции при непосредственном хорошем гемодинамическом эффекте протезирования, что может объясняться значимостью и длительностью гемодинамических нарушений, вызванных исходным (до развития ИЭ) пороком сердца. В этой группе было зарегистрировано 10 протеззависимых осложнений (в семи случаях — поздний ИЭ протезированного клапана и в трех — тромбоэмболии), возникших в первые 5 лет после операции. Из 43 протезнезависимых осложнений в 27 (62,8%) случаях отмечено прогрессирование ХСН, в одном (2,3%) — пароксизмальная желудочковая тахикардия, в одном (2,3%) — постоянная форма ФП и у четырнадцати больных (32,6%) — повышение АД.

Больные с ВИЭ потребовали 28 госпитализаций. Из них лишь одна была связана с сопутствующей патологией, 13 — с повышением АД (один из больных госпитализировался ежегодно в связи с трудностями амбулаторного подбора гипотензивной терапии), 2 — с реоперациями, 1 — для постановки ПЭКС, остальные 11 — по поводу прогрессирования ХСН.

Реоперация потребовалась лишь одному больному с ХРБС на пятом году после первой операции в связи с развитием позднего ИЭ ПК, осложнившегося тромбоэмболическими инсультом и инфарктом миокарда.

В число наблюдавшихся пациентов с ВИЭ вошли трое больных с соединительнотканной дисплазией и с пролапсами двух клапанов. В связи с редкостью такого рода случаев приводим их краткое описание.

Первое наблюдение. Больная Е-ва Ю. А., прооперированная в возрасте 17 лет, с благополучным 18-летним послеоперационным течением. Длительность заболевания ИЭ до операции составила 2 месяца, выраженность ХСН соответствовала II ФК (NYHA). В митральную позицию был имплантирован ЛИКС-26, в аортальную — ЛИКС-20.

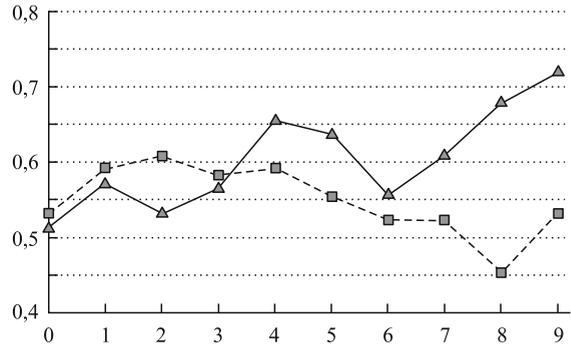


Рис. 2. Динамика фракции выброса у больных ВИЭ (---■---) и ПИЭ (—▲—) после протезирования АК и МК. Ось абсцисс: 0 — момент выписки; 1, 2, ... — годы после операции.

Время ЭКК составило 157 мин, ишемии — 110 мин. В послеоперационном периоде отмечался синдром малого сердечного выброса (СМСВ) и субфебрилитет, обусловленный посткардиотомным синдромом. Размеры сердца нормализовались сразу после операции и не выходили за пределы границ нормы в течение всего 18-летнего наблюдения. В течение полугода после операции больная забеременела. Беременность протекала без осложнений, в течение ее больная принимала фенилин и была родоразрешена путем кесарева сечения. Ребенок здоров.

Таблица 4. Результаты наблюдения за больными ПИЭ и ВИЭ

Год наблюдения	Причины смерти		Причины госпитализаций		Характер осложнений	
	Кардиальные	Некардиальные	Кардиальные	Некардиальные	Протез-зависимые	Непротез-зависимые
Больные с ПИЭ (n = 12)						
1 год	1	—	3	—	—	7
2 год	—	—	3	—	—	7
3 год	—	—	4	—	—	8
4 год	1	1	3	—	—	4
5 год	1	—	2	—	—	5
6 год	1	—	3	—	—	7
7 год	—	—	2	—	—	5
8 год	—	—	1	—	—	3
9 год	—	—	—	—	—	1
10 год	—	—	1	—	1	—
Итого	4	1	22		1	47
Больные с ВИЭ (n = 20)						
1 год	4	—	3	—	2	4
2 год	—	—	3	—	1	4
3 год	2	—	2	—	2	5
4 год	2	—	2	—	1	4
5 год	1	—	2	1	4	2
6 год	—	—	2	—	—	3
7 год	—	—	2	—	—	3
8 год	1	—	3	—	—	6
9 год	—	—	1	—	—	2
10 год	—	—	3	—	—	4
11 год	—	—	2	—	—	2
12 год	—	—	1	—	—	2
13 год	1	—	1	—	—	2
Итого	11	—	27	1	10	43

Второе наблюдение. У больной Е-овой Р. А., 64 лет, ИЭ длительностью 11 месяцев развился на фоне ИБС с приступами стенокардии напряжения II ФК, артериальной гипертензии. Перед операцией тяжесть ХСН соответствовала IV ФК (NYHA), исходно определялась дилатация обоих предсердий и ЛЖ, лёгочная гипертензия II ст. Дилатация ЛП рассматривалась как следствие митрализации аортального порока (АН III ст.).

Таблица 5. Причины смерти в отдалённом периоде после одновременного протезирования митрального и аортального клапанов

№ п/п	Ф.И.О.	Пол	Возраст во время операции	Характер ИЭ	Характер порока	Тип операции	Причина смерти	Продолжительность послеоперационного наблюдения (годы)
1	Б-ий В.О.	М	36	ПИЭ	МН+АН+ТН	ПМК+ПАК+пластика ТК	ХСН	1
2	М-ов В.И.	М	41	ВИЭ ХРБС	МН>МС+АН>АС	ПМК+ПАК	ХСН	1
3	Ж-ов Д.И.	М	24	ВИЭ ХРБС	МН+АН	ПМК+ПАК	ИЭ ПК	1
4	Ч-ин А.В.	М	33	ВИЭ ХРБС	МН+АН	ПМК+ПАК	ВСС	1
5	С-на В.В.	Ж	48	ВИЭ ХРБС	МС>МН+АН>АС	ПМК+ПАК	ТЭ	1
6	Е-ов В.А.	М	54	ВИЭ ХРБС	МН+АН	ПМК+ПАК	ХСН	3
7	В-ва Н.В.	Ж	40	ВИЭ ХРБС	МН+АН	ПМК+ПАК	ИЭ ПК	3
8	А-ин В.А.	М	14	ПИЭ	МН+АН	ПМК+ПАК	Некардиальная	4
9	М-ов В.А.	М	46	ПИЭ	МН+АН	ПМК+ПАК	ХСН	4
10	З-ов Н.В.	М	39	ВИЭ ХРБС	МН>МС+АН>АС	ПМК+ПАК	ХСН	4
11	З-ук С.Н.	М	24	ВИЭ ВПС	МН+АН	ПМК+ПАК	ХСН	4
12	Л-ев А.Г.	М	27	ВИЭ Прл МК	МН+АН	ПМК+ПАК	Повторная поломка протеза МК	5
13	Н-ев В.М.	М	58	ПИЭ	АН+АС+МН+ТН	ПМК+ПАК	ВСС	5
14	С-ов А.И.	М	37	ПИЭ	МН+АН	ПМК+ПАК	ХСН	6
15	К-ев В.И.	М	45	ВИЭ ВПС	МН+АН	ПМК+ПАК	ХСН	8
16	Е-ва Р.А.	Ж	64	ВИЭ Прл	МН+АН	ПМК+ПАК	ХСН	13

С о к р а щ е н и я: М — мужчины, Ж — женщины, ПИЭ — первичный инфекционный эндокардит, ВИЭ ВПС — вторичный инфекционный эндокардит на фоне врождённого порока сердца, ВИЭ ХРБС — вторичный инфекционный эндокардит на фоне хронической ревматической болезни сердца, ВИЭ Прл МК — вторичный инфекционный эндокардит на фоне пролапса митрального клапана, ПАК — протезирование аортального клапана, АКШ — орто-коронарное шунтирование, ПМК — протезирование митрального клапана, ПАК+ПМК — протезирование аортального и митрального клапанов, ТЭЛА — тромбоз лёгочной артерии, ТЭ — тромбоз эмболии, ОСН — острая сердечная недостаточность, АН — аортальная недостаточность, МН — митральная недостаточность, ОМН — относительная митральная недостаточность, ТН — трикуспидальная недостаточность, ОГН — относительная трикуспидальная недостаточность, АС — аортальный стеноз, МС — митральный стеноз, АК — аортальный клапан, ТК — трикуспидальный клапан, ВСС — внезапная сердечная смерть, ИЭ ПК — инфекционный эндокардит протезированного клапана, ЧМТ — черепно-мозговая травма, ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, ДМПШ — дефект межпредсердной перегородки.

В ходе операции был выявлен пролапс обоих клапанов и кальциноз фиброзных колец МК и АК, вегетации на АК. Гистологически — мезенхимальная дисплазия МК, в мазке с АК — колонии кокков. В митральную позицию был имплантирован МЕДИНЖ-27, в аортальную — МЕДИНЖ-21. Время ЭКК составило 117 мин, ишемии — 92 мин. В раннем послеоперационном периоде отмечался СМСВ, полная АВ блокада, потребовавшая временной ЭКС. На госпитальном этапе впервые появилась пароксизмальная форма ФП, отмечался субфебрилитет, обусловленный посткардиотомным синдромом. Сразу после операции по сравнению с дооперационными данными размер ЛП уменьшился на 29,8% (с 57 до 40 мм), КДР_{ЛЖ} — на 15,6% (с 64 до 54 мм), КСР_{ЛЖ} — на 18,2% (с 44 до 36 мм). Через год после операции стали увеличиваться размеры ЛП, что совпало с появлением постоянной формы ФП, а с 5-го года — КДР_{ЛЖ} и КСР_{ЛЖ}.

Первые 4 года после операции у пациентки отмечались повышения АД, а с шестого года наблюдения АД снизилось до «нормальных» значений, что совпало со снижением фракции выброса (ФВ) и прогрессированием ХСН. Последнее служило причиной ежегодных госпитализаций. На 11-ом году наблюдения выявлен транзиторный синдром Фредерика, что явилось показанием для имплантации ПЭКС. На 13-ом году наблюдения (в 76-летнем возрасте) пациентка умерла при явлениях прогрессирующей ХСН.

Третье наблюдение. Пациент Л-ев А.Г. в возрасте 27 лет перенес двухклапанное протезирование по поводу ВИЭ на фоне пролапса АК и МК, ХСН III ФК (NYHA). Длительность заболевания ИЭ до операции составила 4 месяца. В ходе операции были выявлены вегетации на МК. В митральную позицию был имплантирован МЕДИНЖ-31, в аортальную — МЕДИНЖ-27. Время ЭКК составило 92 мин, ишемии — 78 мин. В послеоперационном периоде установилась постоянная форма ФП, отмечался субфебрилитет, обусловленный посткардиотомным синдромом. Сразу после операции размер ЛП уменьшился на 20% (с 65 до 52 мм), КДР_{ЛЖ} — на 29,2% (с 89 до 63 мм), КСР_{ЛЖ} — на 14,8% (с 54 до 46 мм).

На первом году наблюдения у пациента на фоне восстановления синусового ритма развился тромбоэмболический (ТЭ) инсульт с быстрой обратной динамикой. На втором году после операции возникла поломка протеза МК, и пациент был успешно экстренно реоперирован с повторной имплантацией МЕДИНЖ-31. На пятом году после первой операции имела место повторная поломка протеза МК, явившаяся причиной смерти.

Двухклапанное протезирование было выполнено и двоим мужчинам с ИЭ бicuspidального АК и вовлеченного в процесс исходно интактного МК.

Обсуждение. Сопоставление динамики размеров камер сердца с учетом характера ИЭ обнаруживает большие их дооперационные размеры у больных с двухклапанным при ПИЭ по сравнению с пациентами с ВИЭ (табл. 1, 2, рис. 3). Отмечаемое в течение первого года после операции большее уменьшение размеров всех полостей при ПИЭ по сравнению с ВИЭ в дальнейшем не подвергается существенной динамике, тогда как при ВИЭ после шестого года наблюдения выявляется тенденция к их увеличению. Нельзя исключить, что это связано со свойственными больным ВИЭ выраженностью и длительностью предоперационных изменений миокарда, обусловленных его исходным поражением и гемодинамической нагрузкой, свойственной длительно существовавшим порокам сердца.

Подтверждением сказанному может служить более высокая в целом смертность в наблюдавшейся совокупности больных при ВИЭ с комбинированным поражением МК и АК (55% против 33% при ПИЭ). Из общего числа умерших (n = 16) 13, т. е. 81%,

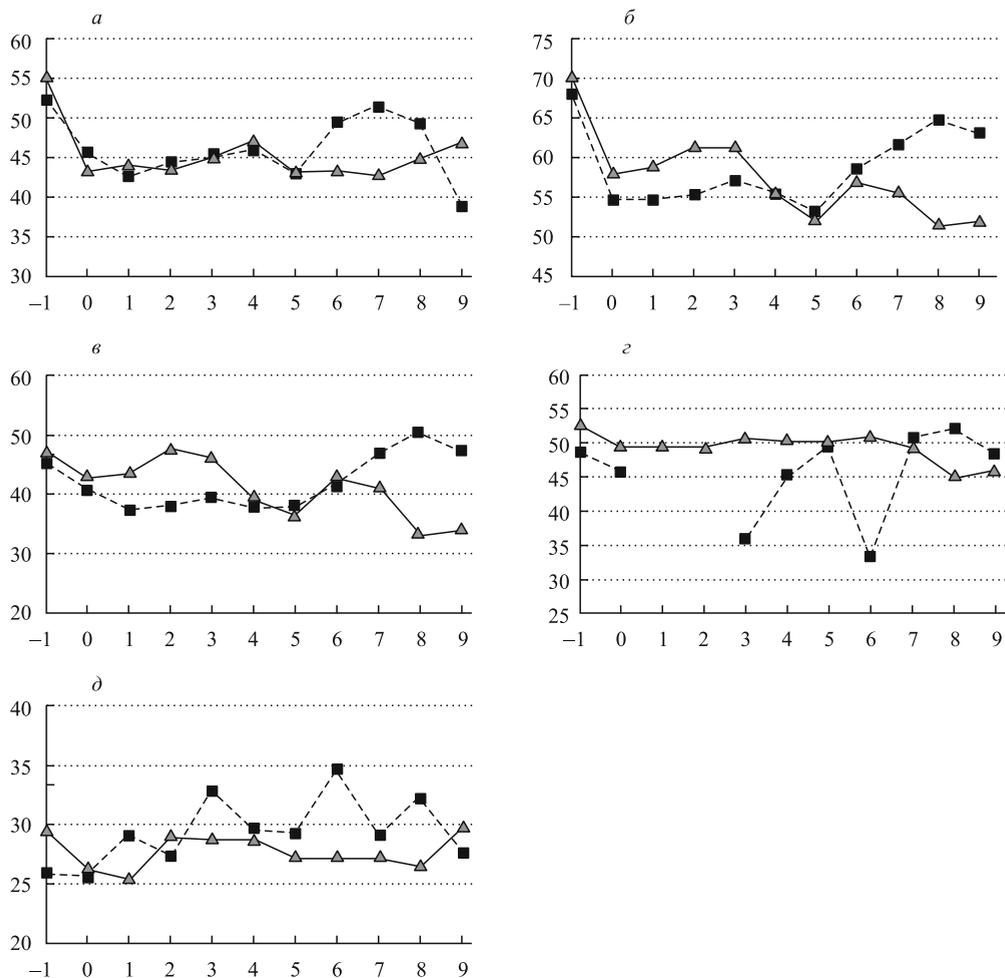


Рис. 3. Динамика размеров отделов сердца (мм) у больных ВИЭ (---■---) и ПИЭ (—▲—) после одновременного протезирования митрального и аортального клапанов. Ось абсцисс: моменты времени до и после операции (-1 — до операции; 0 — на момент выписки; 1, 2, ... — годы после операции).

а — ЛМ (мм); б — КДР_{лж} (мм); в — КСР_{лж} (мм); г — ПП (мм); д — ПЖ (мм)

умерли в течение первых пяти лет после протезирования МК и АК (табл. 5). Из них в течение первого года умерло 5. В половине случаев причиной смерти явилась прогрессирующая ХСН у больных с исходной (до операции) кардиомегалией. Полученные данные свидетельствуют, что риск умереть после двухклапанного (АК+МК) протезирования при ПИЭ и ВИЭ одинаков и является наибольшим в течение первых пяти лет. При этом благоприятным фактором прогноза заболевания является длительность ИЭ от начала заболевания до оперативного вмешательства более года, т. е. у больных, прооперированных в условиях достигнутой ремиссии. Обращает на себя внимание преобладание среди умерших больных лиц мужского пола. Оставшихся в живых до конца наблюдения не отличали ни исходные размеры камер сердца (ЛП $52,3 \pm 9,79$ мм

против $53,0 \pm 7,51$ мм у умерших, КДР_{ЛЖ} $70,4 \pm 13,08$ мм против $68,5 \pm 10,6$ мм, КСР_{ЛЖ} $46,6 \pm 12,24$ мм против $45,9 \pm 7,10$ мм, ПП $50,2 \pm 9,61$ мм против $50,5 \pm 8,33$ мм, ПЖ $27,8 \pm 7,48$ мм против $26,7 \pm 6,56$ мм соответственно), ни выраженность сердечной недостаточности.

Категория больных ИЭ с поражением АК и МК относительно невелика в структуре заболевания ИЭ и закономерно считается прогностически наиболее тяжёлой, уступая по срокам дожития больным с одноклапанным поражением [1, 9, 10, 11, 12]. Продолжительность послеоперационного наблюдения за такого рода больными, как правило, ограничивается несколькими годами, результаты многолетних наблюдений (до 10 лет и более) единичны [6].

Заключение. Особенностью настоящего исследования является его проспективный характер, осуществление оперативного лечения в одном кардиохирургическом центре и многолетнее наблюдение больных — жителей Северо-Западного региона России, начиная с дооперационного периода, одним кардиологом (И. А. Горлова).

Несмотря на относительную малочисленность анализируемой группы больных ИЭ, потребовавших выполнения одномоментного протезирования АК и МК (12 больных с первичным и 20 больных с вторичным ИЭ), что может рассматриваться как «ограничение» настоящей работы, обращает на себя внимание ряд особенностей эволюции послеоперационного статуса и прогноза обсуждаемой категории больных, переживших госпитальный этап. Прогностически по расчетам частот дожития более тяжелыми оказались больные с комбинированной недостаточностью обоих клапанов по сравнению с пациентами с комбинированными сочетанными митрально-аортальными пороками ($p = 0,049$). При ПИЭ и ВИЭ оказался одинаковым риск умереть в различные сроки наблюдения. Для больных с ВИЭ характерно существенно более частое развитие протеззависимых осложнений (у 10 из 20 больных против 1 из 12 при ПИЭ).

Как и больные ИЭ с одноклапанным протезированием [10, 11], лица с двухклапанным протезированием, являясь в прогностическом отношении более тяжелыми [1], нуждаются в пожизненном диспансерном наблюдении. Наиболее строгий контроль требуется за состоянием пациентов, прооперированных в активной фазе ИЭ и/или с исходной кардиомегалией и проявлениями хронической сердечной недостаточности.

Литература

1. *Тюрин В. П.* Инфекционные эндокардиты // М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. 224 с.
2. Guidelines on prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis (New version 2009) // *European Heart Journal*. 2009. Vol. 30. P. 2369–2413.
3. *Белов Б. С.* Инфекционный эндокардит (часть I) // *Русский медицинский журнал*. 2003. Т. 11, № 15 (187). С. 865–869.
4. *Дубровский В. С., Жадовская В. М., Мокачев И. И.* и др. Хирургическое лечение многоклапанных пороков сердца у больных с активным инфекционным эндокардитом // *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 1996. № 6. С. 32.
5. *Марцинкявичус А., Латвене Н., Палющинская Н.* и др. Анализ хирургического лечения больных с инфекционным эндокардитом // *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 1991. № 3. С. 26–30.
6. *Поляков В. П., Шорохов С. Е., Белый В. С.* и др. Протезирование клапанов при инфекционном эндокардите: 14-летний опыт // *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 2001. № 5. С. 24–28.

7. Приходько В. П., Сеницын П. Д. Инфекционный эндокардит. Современные подходы к медикаментозному и хирургическому лечению // Челябинск, 2003. 128 с.
8. Шевченко Ю. Л. Хирургическое лечение инфекционного эндокардита // СПб.: Наука, 1995. 230 с.
9. Горлова И. А., Антонова И. В., Дубровская О. Б. и др. Отдаленные результаты протезирования клапанов при инфекционном эндокардите // Артериальная гипертензия. 2008. Т. 14, № 2. Прил. № 2. С. 100–104.
10. Горлова И. А., Барт В. А., Недошивин А. О., Бондаренко Б. Б. Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения вторичного инфекционного эндокардита аортального клапана // Артериальная гипертензия. 2009. Т. 15, № 6. С. 688–693.
11. Горлова И. А., Новиков В. К., Новикова Н. А. и др. Отдаленные результаты хирургического лечения первичного инфекционного эндокардита митрального клапана // Бюлл. НЦССХ им. А. Н. Бакулева. 2007. Т. 8. № 6. С. 37.
12. Горлова И. А., Рубашкина Е. И., Новикова Н. А., Бондаренко Б. Б. Послеоперационные морфофункциональные изменения сердца у больных с первичным инфекционным эндокардитом аортального клапана // Бюлл. науч.-исслед. ин-та кардиологии им. В. А. Алмазова. С.-Петербург. 2005. Т. III, № 1. С. 95–99.
13. Шумаков В. И., Семеновский М. Л., Асмоловский А. В., Белова А. Э. Сопутствующая митральная недостаточность при аортальном пороке инфекционной природы. Хирургическая тактика // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 1999. № 2. С. 11–15.

Статья поступила в редакцию 1 июня 2011 г.