

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АКТИВНОГО ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА НАТИВНЫХ КЛАПАНОВ СЕРДЦА У НАРКОЗАВИСИМЫХ ПАЦИЕНТОВ

*И.И. Скопин**, *И.В. Самородская*, *В.М. Умаров*, *Ш.А. Майтесян*, *Д.С. Гусманов*

ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» (директор – академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия) РАМН, 121552, Москва, Российская Федерация

Цель исследования: анализ непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения клапанного инфекционного эндокардита (ИЭ) у наркозависимых пациентов.

Материал и методы. Проведено ретроспективное обсервационное исследование на базе регистра пациентов, оперированных в 2000–2010 гг. В исследование включены 107 пациентов с ИЭ, развившемся на фоне использования инъекционных наркотиков. Всем пациентам выполнено хирургическое лечение поражения клапанов сердца. Три пациента умерли после операции в стационаре и 104 выписаны. Отдаленные результаты прослежены у 73 пациентов.

Результаты. Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил $28,6 \pm 5,4$ года. Первичный ИЭ нативных клапанов сердца зарегистрирован в 68,2 % случаев. Госпитальная летальность в раннем послеоперационном периоде составила 2,8 %. Среднее время наблюдения составило $6,8 \pm 0,5$ года. В разные сроки наблюдения погибли 27 (50,0 %) из 54 пациентов, продолжавших употреблять инъекционные наркотики, рецидив ИЭ отмечен в 25,9 % случаев ($p=0,01$), реоперации – в 35,2 %. Среди 19 пациентов, прекративших употребление инъекционных наркотических препаратов после операции, летальных исходов, реопераций, рецидивов ИЭ не было. К трудовой деятельности после операции на сердце вернулись 11 (15,1 %) пациентов, из которых 8 (72,7 %) – из группы не употреблявших наркотики в послеоперационный период и 3 (27,3 %) – из группы продолжавших употреблять наркотики ($p<0,0001$).

Заключение. Отдаленные результаты лечения ИЭ среди наркоманов зависят от продолжения или прекращения употребления наркотических препаратов.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит; инъекционные наркоманы; протезированный клапан; реоперация.

* Скопин Иван Иванович, доктор мед. наук, профессор, директор Института коронарной и сосудистой хирургии. 121552, Москва, Рублевское шоссе, д. 135.

IMMEDIATE AND LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF ACTIVE INFECTIVE ENDOCARDITIS OF NATIVE HEART VALVES IN DRUG-DEPENDENT PATIENTS

I.I. Skopin, I.V. Samorodskaya, V.M. Umarov, Sh.A. Maytesyan, D.S. Gusmanov

A.N. Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Russian Academy of Medical Science, 121552, Moscow, Russian Federation

Objective. The aim of this work is to analyze the immediate and long-term results of surgical treatment of valve infective endocarditis (IE) in drug-dependent patients.

Material and methods. A retrospective observational study based on the register of patients operated in A.N. Bakoulev Center of Cardiovascular Surgery from 2000 to 2010. The study included 107 patients with IE that developed against the background of injecting drug users (32 women and 75 men). All patients underwent surgical treatment of valvular heart disease. Three patients died after surgery in hospital and 104 were discharged. Long-term results were evaluated in 73 patients.

Results. The average age of the patients included in the study was 28.6 ± 5.4 years. Primary of IE native heart valves was registered in 68.2 % of cases. Hospital mortality in the early postoperative period was 2.8 %. The average time of observation was 6.8 ± 0.48 years. At different periods of observation among 54 patients who continued to inject drugs 27 (50.0 %) died, relapse of IE occurred in 25.9 % of cases ($p = 0.01$) and reoperation in 35.2 %. Deaths, reoperations, recurrence of IE were not observed among the 19 patients who stopped injecting narcotic drugs after surgery.

Conclusion. Long-term results of IE treatment among drug addicts depend on the continuation or termination of the narcotic drug use.

Key words: infectious endocarditis; injecting drug users; prosthetic valve; reoperation.

Введение

За последние 20 лет в структуре случаев хирургического лечения инфекционного эндокардита (ИЭ) увеличилась доля операций, выполняемых больным, страдающим наркоманией [1–3]. Употребление наркотиков и интенсивный рост заболеваемости наркоманией являются очень важной проблемой не только здравоохранения, но и общества в целом (Путин В.В., 2006). По данным Министерства здравоохранения РФ, в России с 1990 по 2005 г. число наркоманов увеличилось в несколько десятков раз и достигло примерно 6–6,5 млн человек [4–6], а в 2010 г., по разным подсчетам, увеличилось до 8 млн человек [7, 8]. Наркоманией болеют преимущественно молодые люди и лица трудоспособного возраста. Практически все наркозависимые лица инфицированы вирусами гепатита В и С, высок процент заражения ВИЧ, поражения клапанов сердца с развитием ИЭ [9–13].

Цель исследования: провести анализ непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения клапанного ИЭ среди пациентов, страдающих инъекционной наркоманией.

Материал и методы

Ретроспективное обсервационное исследование выполнено на базе регистра пациентов, оперированных в 2000–2010 гг. В исследование включены 107 пациентов (75 мужчин, 32 женщины), у которых ИЭ с поражением клапанов сердца развился на фоне использования инъекционных наркотиков. Диагноз «наркомания» устанавливался на основании анамнестических данных и выписок из истории болезни, указывающих на употребление пациентами инъекционных наркотиков. Для диагностики ИЭ использованы критерии Duke

[14]. Верификация диагноза ИЭ проводилась во время и после операции при исследовании интраоперационного материала. Операции на клапанах сердца выполнялись как в условиях кардиоплегии, так и на работающем сердце в режиме параллельной перфузии. Из клиники были выписаны 104 пациента после операции на сердце, 3 пациента умерли после операции в госпитальном периоде. Отдаленные результаты прослежены у 73 исследуемых наркозависимых пациентов, из которых в первую группу вошли 19 пациентов, переставшие употреблять инъекционные наркотические препараты после перенесенной операции на сердце, и во вторую группу – 54 пациента с продолжающейся наркотической зависимостью после перенесенной операции на сердце. Учитывая исследуемый контингент пациентов, их медико-социальную дезадаптацию, отдаленные результаты и регистрация сведений о летальных исходах изучены на основании анализа данных, содержащихся в медицинских протоколах патолого-анатомических вскрытий и заключений судебно-медицинских экспертиз «Федерального государственного учреждения медико-социальной экспертизы по городу Москве и Московской области», журналов регистрации медицинских учреждений, на основании медицинской документации «Объединенного архива управления ЗАГС по городу Москве и Московской области» и «Главного управления ЗАГС по городу Москве», а также на основании непосредственного выезда к тематическим пациентам в пределах города Москвы по их месту проживания, непосредственной связи по телефону и анкетирования по письмам. Это позволило оценить состояние больных в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде, выявить частоту возврата пациентов к инъекционной наркомании, определить их социальный статус и частоту

летальности, а в некоторых случаях – причину смерти тематических пациентов.

Продолжительность наблюдения составляла от 6 мес до 12 лет, среднее время наблюдения составило $6,8 \pm 0,48$ года.

Данные обработаны с помощью программы SPSS (версия 20). При анализе материала рассчитывались средние величины (M), стандартные отклонения (σ) и 95 % доверительный интервал. Сравнение показателей в группах выполнено с помощью критерия Стьюдента для количественных, χ^2 – для качественных показателей. Выживаемость, отсутствие реопераций, рецидива ИЭ, комбинированного показателя (смерть и/или реоперация, и/или рецидив ИЭ) оценивали по методу Kaplan–Meier, достоверность различий между кривыми выживаемости оценивали на основании логрангового теста. В связи с тем что связь с 31 пациентом потеряна, при выполнении анализа выживаемости выполнен дополнительно анализ «наилучший вариант/наихудший вариант» (best case/worst case analysis). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил $28,6 \pm 5,4$ года (минимальный – 16 лет, максимальный – 41 год). Средний возраст женщин составил $27,6 \pm 5,5$ года, мужчин – $28,8 \pm 5,2$ года ($p=0,9$). При изучении функционального класса сердечной недостаточности инъекционных наркоманов до операции на сердце выявлено, что большинство инъекционных наркома-

нов имели III ФК (70 пациентов, или 65,7 %) и IV ФК (21 пациент, или 19,4 %). Минимальные проявления сердечной недостаточности отмечены у 15 (13,9 %) пациентов, у 1 (0,9 %) они отсутствовали.

Первичный ИЭ на фоне поражения нативных клапанов обнаружен у 73 (68,2 %) пациентов, вторичный ИЭ на фоне клапанных пороков сердца – у 10 (9,3 %), ИЭ на фоне искусственных протезов клапанов – у 20 (18,7 %), на фоне редких аномалий клапанного и подклапанного аппарата сердца (ВПС) – у 4 (3,7 %). Изолированный правосторонний ИЭ клапанов сердца у инъекционных наркоманов выявлен у 61 (57 %) пациента, изолированный левосторонний клапанный ИЭ – у 22 (20,6 %) больных, право- и левосторонний ИЭ – у 24 (22,4 %) пациентов.

Наиболее часто выполнялось протезирование трикуспидального клапана биологическим протезом (табл. 1). Только в 7,5 % случаев на трикуспидальном клапане выполнены многокомпонентные реконструкции, включающие имплантацию неоход, опорного кольца, краевой резекции створки с вегетациями. Биопротезирование аортального и митрального клапанов сердца не выполнялось в связи с молодым возрастом пациентов. Кроме операций на клапанах были выполнены: ушивание открытого овального окна (ООО) – 4 (3,7 %) наблюдения, коррекция вторичного дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП) – 1 (0,9 %), пластика дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП) – 2 (1,9 %), пластика фиброзного кольца (ФК) АК ксеноперикардиальной заплатой по поводу абсцесса – 5 (5,6 %), пластика

Таблица 1
Структура оперативных вмешательств на клапанах сердца у наркозависимых пациентов ($n=107$)

Оперативное вмешательство	Число больных, абс. (%)
<i>Трехстворчатый клапан</i>	
Протезирование механическим протезом	1 (0,9)
Протезирование частичным криосохраненным митральным аллографтом	1 (0,9)
Биопротезирование (биологические протезы сердца)	75 (70,1)
Пластика:	
по Де Вега	8 (7,5)
по Бойду	3 (2,8)
на опорном кольце	3 (2,8)
многокомпонентная пластика	8 (7,5)
<i>Митральный клапан</i>	
Протезирование механическим протезом	23 (21,5)
Пластика:	
на опорном кольце	1 (0,9)
многокомпонентная пластика	1 (0,9)
<i>Аортальный клапан</i>	
Протезирование клапана механическим протезом	20 (18,7)
Пластика	1 (0,9)
<i>Клапан легочной артерии</i>	
Биопротезирование	1 (0,9)



Рис. 1. Структура ранних послеоперационных осложнений у инъекционных наркоманов (в скобках указана доля от общего числа исследованных больных)

ФК МК – 7 (6,5 %), пластика митрально-аортального контакта – 3 (2,8 %), спленэктомия – 3 (2,8 %), аортокоронарное шунтирование (АКШ) – 1 (0,9 %).

Ранний послеоперационный период осложнился у 43 (40,2 %) пациентов (рис. 1).

Двум (1,9 %) пациентам в связи с развившейся стойкой АВ-блокадой III степени в раннем послеоперационном периоде потребовалась имплантация электрокардиостимулятора. Госпитальная летальность в раннем послеоперационном периоде составила 2,8 % (3 пациента). Смерть у мужчин была связана с развитием сепсиса, полиорганной недостаточности и ДВС-синдрома, у женщины – с полиорганной недостаточностью, острой сердечной недостаточностью в раннем послеоперационном периоде.

В отдаленном периоде в разные сроки наблюдения погибли 27 пациентов (рис. 2). Все пациенты – из группы продолжающих употреблять инъекционные наркотики, в то время как среди 19 пациентов, прекративших употребление наркоти-

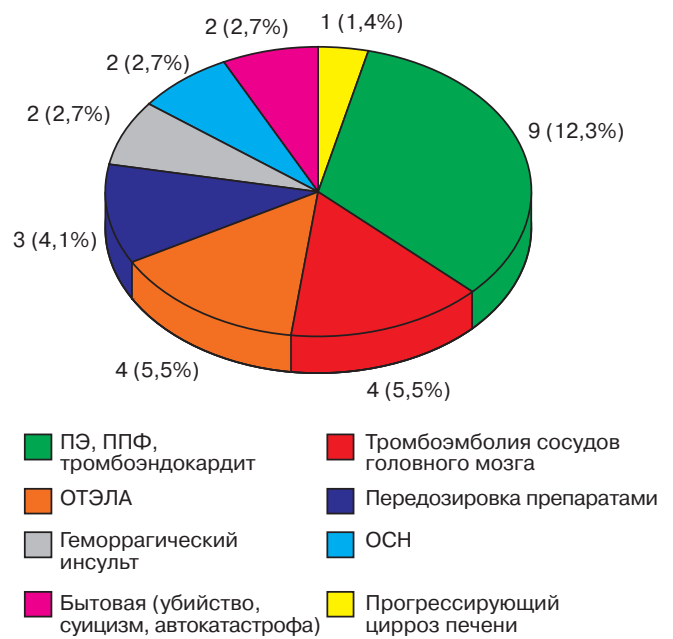


Рис. 2. Структура причин летальности инъекционных наркоманов в отдаленном периоде после операции на сердце (в скобках указана доля от общего числа исследованных больных)

ков после операции, летальных случаев не было ($p < 0,0001$).

Выживаемость больных через год после операции составила 93,4 %, через 3 года – 80 %, через 5 лет – 69,6 %, через 7 лет – 52,8 %, через 10 лет – 21,1 % (рис. 3).

В связи с тем что связь с 31 пациентом потеряна, при выполнении анализа выживаемости выполнен дополнительно анализ «наилучший вариант/наихудший вариант». Наилучший вариант означал, что из тех пациентов, с которыми утеряна связь ($n=31$) все были живы: вариант А – в течение 1 года, вариант Б – в течение 5 лет. Аналогичным образом выполнен анализ «наихудший вариант» (табл. 2).

Среди пациентов, продолжающих употреблять наркотики, через год после операции выживаемость составила 83,3 %, через 3 года – 77,5 %, через 5 лет – 63,1 %, через 7 лет – 37,7 %, через 9 лет – 0 %.

Свобода от рецидива ИЭ через год после операции составила 93,2 %, через 3 года – 87 %, через

Таблица 2

Результаты анализа «наилучший вариант/наихудший вариант»

Выживаемость по методу Kaplan-Meier	Число пациентов с известным отдаленным прогнозом ($n=73$), %	Число пациентов при принятии условия, что среди всех пациентов, о которых нет информации ($n=31$):			
		живы в течение 1 года, %	живы в течение 5 лет, %	умерли в течение 1 года, %	умерли в течение 5 лет, %
1 год	84,2	88,7	88,8	61,7	87,9
3 года	80	84,4	85,8	58,7	84,5
5 лет	69,6	73,9	76,4	46,6	38,8
7 лет	52,8	56	60	36,8	29,4

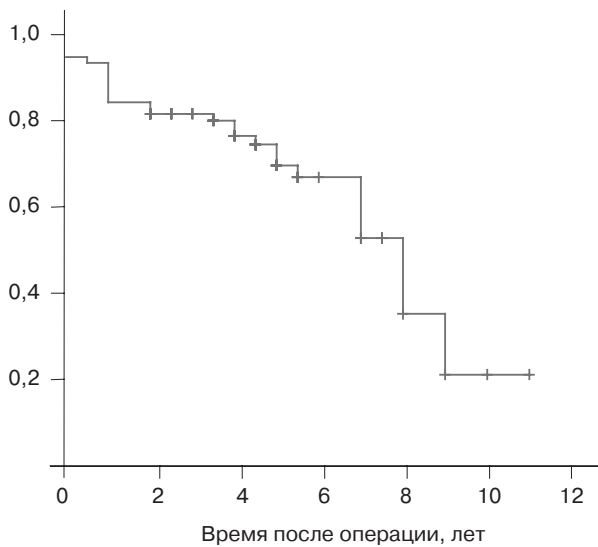


Рис. 3. Выживаемость пациентов с инъекционной наркоманией после хирургического лечения инфекционного эндокардита

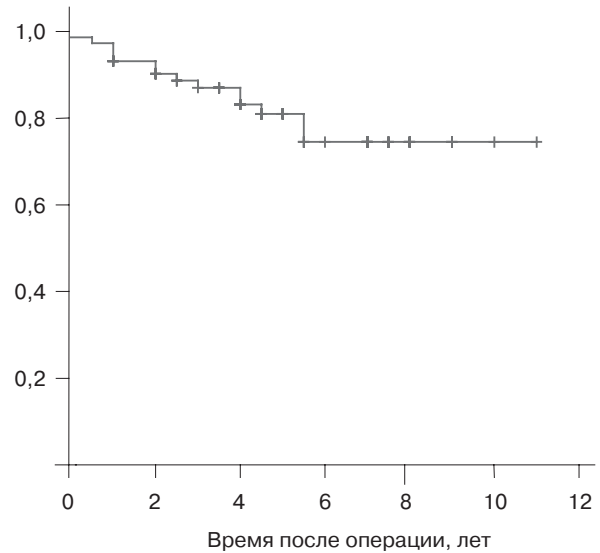


Рис. 4. Свобода от рецидива инфекционного эндокардита после его хирургического лечения у пациентов с инъекционной наркоманией

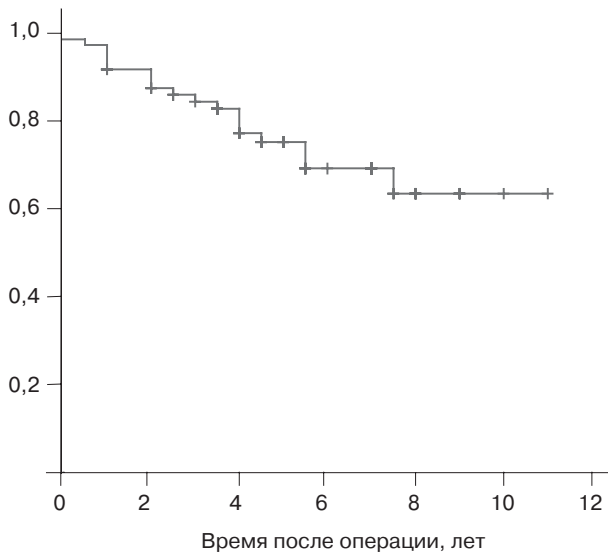


Рис. 5. Свобода от реоперации после хирургического лечения инфекционного эндокардита у пациентов с инъекционной наркоманией

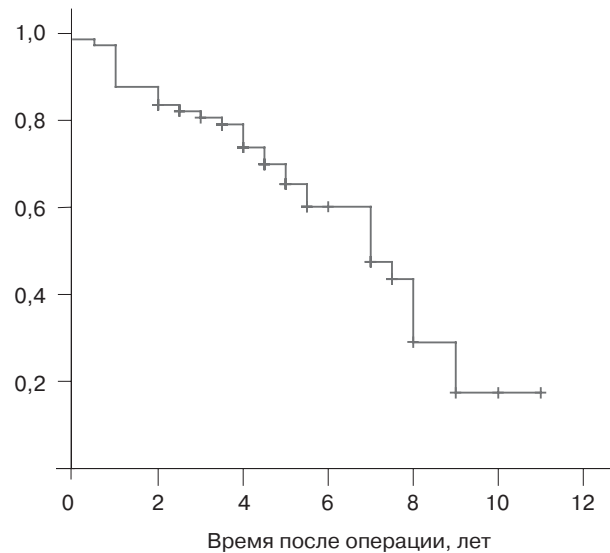


Рис. 6. Свобода от наступления комбинированного исхода (смерти и/или рецидива ИЭ, и/или реоперации)

5 лет – 81 %, через 7 и 12 лет – 74,5 % (рис. 4). Рецидивы ИЭ отмечены только среди пациентов, продолжавших употреблять наркотики, – 14 (25,9 %) наблюдений, среди пациентов, прекративших употребление, рецидивов ИЭ не было ($p=0,01$). Свобода от рецидива ИЭ среди пациентов, продолжающих употреблять наркотики, через 1 год после операции составила – 90,7 %, через 3 года – 82,5 %, через 5 лет – 74,2 %, через 7 и 9 лет – 65 %.

Свобода от реопераций составила через 1 год 91,8 %, через 3 года – 84,4 %, через 5 лет – 75,2 %, через 7 и 10 лет – 63,4 % (рис. 5). Реоперации по поводу рецидивирующего протезного или клапанного ИЭ отмечались у 19 (35,2 %) пациентов, продолжавших употреблять наркотики (различие с группой пациентов, прекративших употребление наркотиков, достоверно; $p=0,003$). Свобода от реопераций

среди пациентов, продолжавших употреблять наркотики, составила через 1 год 88,8 %, через 3 года – 78,9 %, через 5 лет – 66,9 %, через 7 и 9 лет – 50 %.

Свобода от смерти и/или от рецидива ИЭ, и/или от реоперации за первый год составила 87,7 %, через 3 года – 80,6 %, через 5 лет – 65,4 %, через 7 лет – 47,5 %, через 10 лет – 17,4 % (рис. 6). Свобода от смерти и/или от рецидива, и/или от реоперации среди пациентов, продолжающих употреблять наркотики, за первый год составила 83,3 %, через 3 года – 74 %, через 5 лет – 54,3 %, через 7 лет – 30 %, через 9 лет – 0 %. Ни у одного из 19 пациентов, не употребляющих после операции наркотики, не было неблагоприятных событий за весь период наблюдения ($p<0,0001$).

К трудовой деятельности после операции на сердце вернулись 11 (15,1 %) пациентов, из кото-

рых 8 (72,7 %) из группы не употреблявших наркотики в послеоперационном периоде и 3 (27,3 %) — из группы продолжающих употреблять наркотики ($p < 0,0001$).

Обсуждение

Учитывая, что в данном исследовании не удалось проследить отдаленные результаты всех наблюдений, проведенный дополнительно анализ «наилучший вариант/наихудший вариант» показал, что выживаемость пациентов через 1 год в наилучшем варианте могла бы быть 88,8 %, в наихудшем — 61,7 %, через 5 лет — 76,4 и 38,8 % соответственно. Маловероятно, что все пациенты, связь с которыми утеряна, умерли или выздоровели, также маловероятно, что все эти пациенты либо продолжали употреблять наркотики, либо бросили. Таким образом, можно предполагать, что выживаемость через 1 год и 5 лет близка к показателям, полученным на основании изучения данных о выживаемости у 73 пациентов (то есть 84 и 70 %). Выявленные в нашем исследовании данные о госпитальной летальности (2,8 %) после хирургического лечения ИЭ у инъекционных наркоманов сопоставимы с данными других авторов, которые приводят значения, достигающие 5,1 % [15–17]. Смерть пациентов чаще всего была связана с прогрессирующей сердечной недостаточностью, синдромом полиорганной недостаточности и сепсисом, что подтверждается данными К.С. Mathura et al. [18]. В 2000-е гг. отмечается рост повторно оперированных инъекционных наркоманов с ИЭ клапанов сердца до 38,7 % в связи с возвратом многих пациентов к пагубной привычке [19–21]. В нашем исследовании повторные операции у инъекционных наркоманов наблюдались в 35,2 % случаев. D.G. Rabkin et al. [22] провели сравнительный анализ лечения ИЭ у наркоманов и пациентов, не употребляющих наркотики. Отдаленные результаты анализировались вне зависимости от употребления или неупотребления наркотических препаратов в отдаленный период. Среди 64 инъекционных наркоманов выживаемость через 30 дней составила 91 %, через 1 год — 46,7 %, через 5 лет — 41,1 %. Выживаемость среди 133 пациентов с ИЭ, не употребляющих наркотики, составила 93, 83 и 71 % соответственно. Употребление наркотических препаратов на момент хирургического лечения ИЭ было независимым фактором летальных исходов в отдаленный период. В нашем исследовании, в отличие от исследования D.G. Rabkin et al., был проведен дополнительно анализ отдаленных результатов с учетом употребления наркотических препаратов после хирургического лечения и выявлены статистически значимые различия между группами. По данным M. Martínez-Sellés [23], выживаемость пациентов, употребляющих неинъекционные нар-

тики, составила 88 % через 1 год, 82 % — через 2 года, 76 и 67 % — через 3 и 4 года соответственно. По данным Н. Helenius et al., в исследовании, включавшем 243 пациента, из которых 19 были наркоманами, через 5 лет летальность среди последних была равна 100 % [24]. Вариабельность показателей выживаемости в исследованиях по данным литературы и в нашем исследовании может быть обусловлена многими факторами (клиническими различиями пациентов на момент операции, различиями в путях поступления наркотических препаратов в организм, пропорциональным соотношением пациентов, продолжающих употреблять наркотики и отказавшихся от них, небольшими по численности группами наблюдения). Причины смерти пациентов в отдаленный период наблюдения аналогичны — поздний протезный тромбэндокардит и геморрагический инсульт, в дальнейшем — тромбоэмболия сосудов головного мозга, прогрессирующая сердечная недостаточность и передозировка инъекционными наркотическими препаратами.

Следует отметить, что исследований, оценивающих отдаленные результаты хирургического лечения ИЭ среди наркоманов, очень мало. Так, с помощью поисковой системы PubMed за период с 2008 по 2013 г. найдено только 3 статьи, представляющих результаты изучения отдаленных исходов лечения ИЭ у наркоманов (или сравнивающих отдаленные результаты лечения у наркоманов или ненаркоманов). Во всех исследованиях авторы приходят к выводу, что употребление наркотических препаратов является независимым фактором худшей выживаемости при ИЭ. Кроме того, такие результаты указывают на необходимость комплексного решения проблемы, поскольку лечение эндокардита (и особенно хирургическое) требует больших затрат, и без прекращения употребления наркотиков, без активного ведения данной группы пациентов наркологами, психологами ресурсы системы здравоохранения (в том числе затраты на высокотехнологичную медицинскую помощь) используются крайне неэффективно. Эта проблема имеет и морально-этическую сторону — даже учитывая, что после выполнения операции пациент не прекратит употребление наркотиков, врачи не могут отказаться от выполнения операции. Как подчеркивает Р.М. Муратов [25], рост числа инъекционных наркоманов привел к возникновению другой проблемы, требующей привлечения дорогостоящих методов терапевтического и хирургического методов лечения, — инфекционного клапанного эндокардита. Несмотря на активное изучение проблемы, летальность и инвалидизация от этого следствия наркомании остаются высокими. По мнению ряда отечественных хирургов [19, 20, 25, 26], результаты хирургического лечения клапанного инфекционного эндокардита у инъекционных

наркоманов в большей степени зависят от продолжительности употребления инъекционных наркотиков, нежели от выбранного вида коррекции клапанного аппарата и выбора искусственного протеза сердца.

Таким образом, проведенное исследование показало, что значительная часть пациентов, употребляющих наркотические препараты до хирургического лечения ИЭ, продолжают это делать и после выполнения операции. Употребление наркотических препаратов после хирургической коррекции поражения клапанов при ИЭ значительно ухудшает отдаленный прогноз. Проблема лечения ИЭ у наркоманов должна решаться комплексно с обязательным участием специалистов в области наркологии.

Литература

1. Цукерман И.Г. Хирургическое лечение клапанного инфекционного эндокардита в активной стадии. *Врач*. 1999; 4: 15–7.
2. Habib G. Infective endocarditis: what's new? European Society of Cardiology (ESC) Guidelines 2009 on the prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis. *Pres. Med.* 2010; 39: 704–9.
3. Tryggvadóttir E.B., Agnarsson U.T., Sveinsson J.T. et al. Endocarditis in Iceland 2000–2009, a national survey incidence, microbiology and prognosis. *Am. J. Cardiol.* 2012; 98 (1): 25–30.
4. Алексеева Л.А., Чернышова Г.В., Барышникова Г.А. Нерешенные вопросы профилактики инфекционного эндокардита в амбулаторной практике. *Терапевтический архив*. 1998; 6: 38–41.
5. Иванец Н.Н., Вышинский К.В. Наркология сегодня: проблемы и пути решения. СПб: Издательство СПбГМУ; 2004.
6. Покровский В.В., Кожевникова Г.М. Эпидемия инфекций, передающихся парентеральным путем среди потребителей психоактивных веществ. *Вопросы наркологии*. 1998; 1: 41–9.
7. Уланова В.И., Мазуров В.И., Цинзерлинг В.А. Клинико-морфологические особенности инфекционного эндокардита у ВИЧ-инфицированных инъекционных наркоманов. *Клиническая медицина*. 2011; 3: 70–4.
8. Филипенко П.С., Драгоман Е.А. Инфекционный эндокардит у инъекционных наркоманов. Часть 1. Особенности этиологии, патогенеза и течения. *Клиническая медицина*. 2010; 1: 9–14.
9. Arbulu A., Holmes R.J., Asfaw I. Surgical treatment of intractable right-sided infective endocarditis in drug addicts: 25 years experience. *J. Heart Valve Dis.* 1993; 2(2): 129–37.
10. Corti M.E., Palmieri O.J., Villafane M.F. Evaluation of 61 episodes of infective endocarditis in intravenous drug abusers and human immunodeficiency type-1 virus infection. *J. Microbiol.* 2010; 36: 85–7.
11. De Rosa F.G., Cicalini F., Canta F. Infective endocarditis in intravenous drug users from Italy: the increasing importance in HIV-infected patients. *J. Infect.* 2007; 35: 154–60.
12. Galai N., Vlahov D., Baretta J.C. Prognostic factors for survival differ according to CD4+ cell count among HIV-infection drug users: Pre-HAART and HAART users. *J. Infect.* 2005; 38: 74–81.
13. Miro J.M., Del Rio A., Mestres C.A. Infective endocarditis in intravenous drug abusers and HIV-1 infected patients. *J. Infect. Dis. Clin.* 2002; 16: 273–95.
14. Lamas C.C., Eikyn S.J. Suggested modification to the Duke criteria for the clinical diagnosis of native valve and prosthetic valve endocarditis: analysis of pathologically proved cases. *Clin. Infect. Dis.* 1997; 25 (3): 713–9.
15. Carozza A., De-Santo L.S., Romano G., Della Corte A., Ursomando F. Infective endocarditis in intravenous drug abusers: patterns of presentation and long-term outcomes of surgical treatment. *J. Heart Valve Dis.* 2006; 15 (1): 125–31.
16. De Alarcon A., Villanueva J.L. Endocarditis in parenteral drug addicts. Right-sided endocarditis, influence of HIV infection. *Rev. Esp. Cardiol.* 1998; 51: 71–8.
17. Yoshizumi T., Nakayama M., Abe T. Tricuspid valve repair for active infective endocarditis in a drug addict. *J. Heart.* 2007; 60: 812–5.
18. Mathura K.C., Thapa N., Rauniyar A. Injection drug use and tricuspid valve endocarditis. *Am. J. Cardiol.* 2005; 3: 84–6.
19. Приходько, В. П. Особенности хирургического лечения инфекционного эндокардита у наркоманов. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН*. 2004; 5 (1): 48.
20. Скопин И.И., Муратов Р.М., Шамсиев Г.А. и др. Подходы и методы хирургического лечения активного ИЭ ТК. *Информационный сборник «Сердечно-сосудистая хирургия»*. 2004; 1: 87–9.
21. Шамсиев Г.А., Муратов Р.М., Бабенко С.И. Рецидивы эндокардита и клапанозависимые осложнения при хирургическом лечении активного инфекционного эндокардита трикуспидального клапана. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН*. 2005; 6 (5): 21.
22. Rabkin D.G., Mokadam N.A., Miller D.W., Goetz R.R. Long-term outcome for the surgical treatment of infective endocarditis with a focus on intravenous drug users. *Ann. Thorac. Surg.* 2012; 93 (1): 51–7.
23. Martínez-Sellés M., Muñoz P., Estevez A. et al. Long-term outcome of infective endocarditis in non-intravenous drug users. *Mayo Clin. Proc.* 2008; 83: 1213–7.
24. Heiro M., Helenius H., Hurme S. et al. Long-term outcome of infective endocarditis: a study on patients surviving over one year after the initial episode treated in a Finnish teaching hospital during 25 years. *BMC Infect. Dis.* 2008; 8: 49.
25. Муратов Р.М., Скопин И.И., Шамсиев Г.А. и др. Тактика хирургического лечения активного инфекционного эндокардита трикуспидального клапана. *Анналы хирургии*. 2005; 1: 23–9.
26. Цукерман Г.И., Скопин И.И., Малашенков А.И. Реконструктивные операции на трехстворчатом клапане при активном инфекционном эндокардите. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 1998; 4: 4–7.

References

1. Zukerman I.G. Surgical treatment of acute valvular infective endocarditis. *Vrach*. 1999; 4: 15–7 (in Russian).
2. Habib G. Infective endocarditis: what's new? European Society of Cardiology (ESC) Guidelines 2009 on the prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis. *Pres. Med.* 2010; 39: 704–9.
3. Tryggvadóttir E.B., Agnarsson U.T., Sveinsson J.T. et al. Endocarditis in Iceland 2000–2009, a national survey incidence, microbiology and prognosis. *Am. J. Cardiol.* 2012; 98 (1): 25–30.
4. Alekseyeva L.A., Chernyshova G.V., Baryshnikova G.A. Unsolved matters of infective endocarditis prophylaxis in out-patient clinic practice. *Terapevticheskiy Arkhiv*. 1998; 6: 38–41 (in Russian).
5. Ivanets N.N., Vyshinskiy K.V. Recent narcology: problems and ways of solution. St-Petersburg: Publishing house of Saint Petersburg Medical University; 2004 (in Russian).
6. Pokrovskiy V.V., Kozhevnikova G.M. Epidemic of infections communicated by parenteral means among psychoactive drug users. *Voprosy narkologii*. 1998; 1: 41–9 (in Russian).
7. Ulanova V.I., Mazurov V.I., Tsinzerling V.A. Clinical-morphological details of infective endocarditis in HIV-infected intravenous drug abusers. *Klinicheskaya Meditsina*. 2011; 3: 70–4 (in Russian).
8. Filipenko P.S., Dragoman E.A. Infective endocarditis in intravenous drug abusers. Part I. Details of etiology, pathogenesis and development. *Klinicheskaya Meditsina*. 2010; 1: 9–14 (in Russian).
9. Arbulu A., Holmes R.J., Asfaw I. Surgical treatment of intractable right-sided infective endocarditis in drug addicts: 25 years experience. *J. Heart Valve Dis.* 1993; 2(2): 129–37.
10. Corti M.E., Palmieri O.J., Villafane M.F. Evaluation of 61 episodes of infective endocarditis in intravenous drug abusers and human immunodeficiency type-1 virus infection. *J. Microbiol.* 2010; 36: 85–7.
11. De Rosa F.G., Cicalini F., Canta F. Infective endocarditis in intravenous drug users from Italy: the increasing importance in HIV-infected patients. *J. Infect.* 2007; 35: 154–60.
12. Galai N., Vlahov D., Baretta J.C. Prognostic factors for survival differ according to CD4+ cell count among HIV-infection drug users: Pre-HAART and HAART users. *J. Infect.* 2005; 38: 74–81.
13. Miro J.M., Del Rio A., Mestres C.A. Infective endocarditis in intravenous drug abusers and HIV-1 infected patients. *J. Infect. Dis. Clin.* 2002; 16: 273–95.
14. Lamas C.C., Eikyn S.J. Suggested modification to the Duke criteria for the clinical diagnosis of native valve and prosthetic valve endocarditis: analysis of pathologically proved cases. *Clin. Infect. Dis.* 1997; 25 (3): 713–9.
15. Carozza A., De-Santo L.S., Romano G., Della Corte A., Ursomando F. Infective endocarditis in intravenous drug abusers: patterns of presentation and long-term outcomes of surgical treatment. *J. Heart Valve Dis.* 2006; 15 (1): 125–31.
16. De Alarcon A., Villanueva J.L. Endocarditis in parenteral drug addicts. Right-sided endocarditis, influence of HIV infection. *Rev. Esp. Cardiol.* 1998; 51: 71–8.
17. Yoshizumi T., Nakayama M., Abe T. Tricuspid valve repair for active infective endocarditis in a drug addict. *J. Heart.* 2007; 60: 812–5.
18. Mathura K.C., Thapa N., Rauniyar A. Injection drug use and tricuspid valve endocarditis. *Am. J. Cardiol.* 2005; 3: 84–6.
19. Prikhod'ko V.P. Details of surgical treatment of infective endocarditis in drug addicts. *Byulleten' A.N. Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery of Russian Academy of Medical Sciences*. 2004; 5 (1): 48 (in Russian).
20. Skopin I.I., Muratov R.M., Shamsiev G.A. et al. Approaches and methods of surgical treatment of acute infective endocarditis of tricuspid valve. *Informatsionnyi Sbornik "Serdechno-sosudistaya Khirurgiya"*. 2004; 1: 87–9 (in Russian).

21. Shamsiev G.A., Muratov R.M., Babenko S.I. Recurrent endocarditis and valve-related complications in surgical treatment of acute infective endocarditis of tricuspid valve. *Byulleten' A.N. Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery of Russian Academy of Medical Sciences*. 2005; 6 (5): 21(in Russian).
22. Rabkin D.G., Mokadam N.A., Miller D.W., Goetz R.R. Long-term outcome for the surgical treatment of infective endocarditis with a focus on intravenous drug users. *Ann. Thorac. Surg.* 2012; 93 (1): 51–7.
23. Martínez-Sellés M., Muñoz P., Estevez A. et al. Long-term outcome of infective endocarditis in non-intravenous drug users. *Mayo Clin. Proc.* 2008; 83: 1213–7.
24. Heiro M., Helenius H., Hurme S. et al. Long-term outcome of infective endocarditis: a study on patients surviving over one year after the initial episode treated in a Finnish teaching hospital during 25 years. *BMC Infect. Dis.* 2008; 8: 49.
25. Muratov R.M., Skopin I.I., Shamsiev G.A. et al. Tactics of surgical treatment of acute infective endocarditis of tricuspid valve. *Annaly Khirurgii*. 2005; 1: 23–9 (in Russian).
26. Zukerman G.I., Skopin I.I., Malashenkov A.I. Repair operations on tricuspid valve in the presence of acute infective endocarditis. *Grudnaya i Serdechno-Sosudistaya Khirurgiya*. 1998; 4: 4–7 (in Russian).

Поступила 04.07.2013