

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.126-022.7-089:392.85:364.446

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ КЛИНИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРУКТУРА ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ, ПРОВОДИМЫХ НА КЛАПАНАХ СЕРДЦА ПРИ АКТИВНОМ ИНФЕКЦИОННОМ ЭНДОКАРДИТЕ У НАРКОЗАВИСИМЫХ ПАЦИЕНТОВ И ЛИЦ, НЕ УПОТРЕБЛЯЮЩИХ ВНУТРИВЕННЫЕ НАРКОТИКИ

Л.А. Бокерия\*, И.И. Скопин, И.В. Самородская, В.А. Мироненко, В.М. Умаров, А.А. Макушин, Д.С. Гусманов

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

**Цель исследования** – сравнить клиническое течение, социальный статус, структуру оперативного лечения при активном инфекционном эндокардите (ИЭ) клапанов сердца и частоту ранних послеоперационных осложнений у наркозависимых пациентов и лиц, не употребляющих инъекционные наркотики.

**Материал и методы.** Ретроспективное, наблюдательное исследование на базе регистра пациентов, оперированных с 2000 по 2010 г., в которое включены 409 пациентов с ИЭ (из них 107 пациентов с инъекционной наркоманией).

**Результаты.** Средний возраст пациентов с инъекционной наркоманией составил  $28,6 \pm 5,4$  года, не страдающих наркоманией –  $46,3 \pm 12,8$  года ( $p < 0,0001$ ). Среди пациентов с инъекционной наркоманией доля неработающих была больше, посевы крови чаще были положительными, чаще выявлялся золотистый стафилококк (38,9 против 7 %,  $p < 0,0001$ ). У пациентов с наркоманией достоверно чаще регистрировались вирусный гепатит С, тромбоэмболия легочной артерии, инфаркт-пневмония, инфаркт, абсцедирующая пневмония, абсцесс селезенки, абсцесс почки. У пациентов без наркомании преобладали острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе и пиелонефрит. Вегетации на трехстворчатом клапане (ТК) достоверно чаще регистрировались у наркоманов (80,4 против 6 %,  $p < 0,0001$ ), реже на аортальном (13,1 против 49,3 %,  $p < 0,0001$ ) и митральном (20,6 против 38,1 %,  $p = 0,001$ ) клапанах. Соответственно различалась структура оперативного лечения: пациентам, страдающим наркоманией, чаще выполнялось биопротезирование ТК и реже – протезирование аортального и митрального клапанов. Показатель EuroSCORE до операции был достоверно выше у пациентов, не страдающих наркоманией ( $9 \pm 9,5$  против  $5,9 \pm 5,7$ ,  $p = 0,002$ ). Ранние послеоперационные осложнения чаще регистрировались у пациентов без наркомании. Летальность в раннем послеоперационном периоде достоверно не различалась (2,8 и 6,3 % в 1-й и 2-й группах соответственно;  $p = 0,4$ ).

**Заключение.** Для больных наркоманией с ИЭ типичны молодой возраст, социальная дезадаптация и поражение ТК. Меньшая частота ранних послеоперационных осложнений и летальности, несмотря на более высокую частоту в дооперационном периоде тромбоэмболического и септико-пиемического синдромов, вирусных гепатитов, цирроза печени, возможно, связаны с высокими компенсаторными возможностями организма на фоне молодого возраста, меньшим показателем EuroSCORE, особенностями структуры операций на клапанах сердца.

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

**The comparative clinical and social characteristic and structure of surgeries carried out on heart valves in drug-dependent patients with active infectious endocarditis and in patients who do not use intravenous drugs**

L.A. Bockeria, I.I. Skopin, I.V. Samorodskaya, V.A. Mironenko, V.M. Umarov, A.A. Makushin, D.S. Gusmanov

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

**Objective.** The aim of the work is to compare the clinical current, social status, structure of expeditious treatment and frequency of early postoperative complications in two groups of the patients who have had operation on heart.

**Material and methods.** Retrospective, observation research on the basis of the register of patients operated in A.N. Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery, during 2000–2010 years. 409 patients were included in research with infectious endocarditis (among them 107 patients with injection drug addiction).

**Results.** Average age of patients with injection drug addiction was  $28.6 \pm 5.4$  years (without drug addiction  $46.3 \pm 12.8$  years;  $p < 0.0001$ ); 80.4 % of patients don't work (among patients without drug addiction 19.5 %;  $p < 0.0001$ ). Among patients with injection drug addiction the crops of blood were positive in 75.7 % (without drug addiction in 33.1 %;  $p < 0.0001$ ); *staphylococcus aureus* was revealed in 38.9 % (against 7 %;  $p < 0.0001$ ). Among patients with drug addiction hepatitis C virus was registered in 87.9 % (against 4.3 %, authentically more often;  $p = 0.002$ ), TELA in 8.4 % (1 %;

\* Бокерия Лео Антонович, доктор мед. наук, профессор, академик РАН и РАМН. 121552, Москва, Рублевское шоссе, д. 135. E-mail: leoan@heart-house.ru

$p < 0.0001$ ), infarction pneumonia in 8.4 % (2.3 %;  $p = 0.005$ ), renal infarction in 3.7 % (0.7 %;  $p < 0.0001$ ), abscessed pneumonia in 52.3 % (6.3 %;  $p < 0.0001$ ), spleen abscess in 1.9 % (0 %;  $p < 0.0001$ ), renal abscess in 5.6 % (0 %;  $p < 0.0001$ ). Among patients without drug addiction cerebrovascular accidents in the anamnesis were marked in 11.6 % (2.8 % prevailed;  $p = 0.007$ ) and pyelonephritis in 7 % (4.7 %;  $p < 0.0001$ ). Vegetation in addicts were registered authentically more often (79.4 % against 6 % in patients without drug addiction;  $p < 0.0001$ ) on the tricuspid valve, more rare on the aortal valve (13.1 against of 49.3 %;  $p < 0.0001$ ) and mitral valve (20,6 % against 38.1 %;  $p = 0.001$ ). Respectively, the structure of surgical treatment varied: bioprosthetics was more often carried out in patients having drug addiction (70.1 and 7.9 %;  $p < 0.0001$ ), and prosthetics by mechanical aortic valve (21.5 and 49 %;  $p < 0.0001$ ) and mitral valve (18.7 and 66.9 %;  $p < 0.0001$ ) were carried out more rare. EuroSCORE indicator before operation was authentically higher among the patients who don't have drug addiction:  $9 \pm 9.5$  against  $5.9 \pm 5.7$  among patients with drug addiction ( $p = 0.002$ ). Among patients without drug addiction the early postoperative complications were registered: cardiac insufficiency (22.8 against 3.7 %, more often;  $p < 0.0001$ ), respiratory insufficiency (18.2 against 1.9 %;  $p < 0.0001$ ), syndrome of multiple organ failure (4.6 against 0.9 %;  $p = 0.007$ ). The lethality in the early postoperative period didn't differ authentically (2.8 and 6.3 %;  $p = 0.4$ ).

**Conclusion.** The young age, social disadaptation and the tricuspid valve defeat are typical for patients with drug addiction and IE. Probably, a low incidence of early postoperative complications and lethality, despite higher frequency of thromboembolism and septic syndromes, virus hepatitis, cirrhosis during the operating period, is connected with high compensatory capacity of an organism of young age, a smaller EuroSCORE indicator, features of structure of operations on heart valves.

Key words: infectious endocarditis; injection addicts; prosthetic valve; reoperation.

### Введение

Распространенность инфекционного эндокардита (ИЭ) имеет тенденцию к росту, что связано с увеличением оперативных вмешательств, широким использованием инвазивной инструментальной техники, распространенностью наркомании (внутривенного потребления опиатов). С наибольшей частотой (до 86 %) инфекционный эндокардит клапанов сердца развивается у трудоспособного населения в возрасте 20–50 лет и у инъекционных наркоманов в возрасте 16–45 лет [1].

Цель нашего исследования – сравнительный анализ клинических характеристик, структуры оперативных вмешательств, проводимых при активном ИЭ клапанов сердца у наркозависимых пациентов и лиц, не употребляющих инъекционные наркотики, непосредственных результатов лечения в двух группах пациентов.

### Материал и методы

В период с 2000 по 2010 г. 409 пациентам с активным ИЭ клапанов сердца выполнены оперативные вмешательства, из них 107 – у наркозависимых пациентов (75 мужчин, 32 женщины) и 302 – у пациентов без наркотической зависимости (211 мужчин, 91 женщина). Заболевание диагностировали с использованием системы критериев Duke. Для верификации диагноза ИЭ применяли как общеклинические, так и специальные методы обследования с целью выявления поражения сердца и определения вида возбудителя. Изучались анамнез пациентов, их социальный статус, структура оперативных вмешательств, инструментальные (ЭКГ, ЭхоКГ, УЗИ брюшной полости, по показаниям КТ легких, головного мозга, органов брюшной полости, рентгенограмма грудной клетки, ЧПЭхоКГ до операции и интраоперационно) и лабораторные данные, посевы крови и интраоперационного материала. Учитывая, что в автоматизированной истории болезни (АИБ) предусмотрен формализованный ввод данных не для всех тестируемых в исследовании показателей, необходимые данные выбраны из текстовой части АИБ, закодированы и введены в

таблицы Excel. Затем данные обработаны с помощью программы SPSS (версия 13). При анализе материала рассчитывались средние величины (M), стандартные отклонения (SD) и 95 % доверительный интервал. Сравнение количественных показателей выполнено с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни для количественных,  $\chi^2$  – для качественных показателей. За статистическую достоверность различий принималось значение  $p < 0,05$ .

### Результаты

Средний возраст пациентов с инъекционной наркоманией (1-я группа) составил  $28,6 \pm 5,4$  года (от 16 до 41 года), пациентов без наркомании (2-я группа) –  $46,3 \pm 13$  года (от 17 до 73 лет) ( $p < 0,0001$ ). Лица мужского пола преобладали в обеих группах: 70,1 % (75 мужчин) в первой группе и 69,9 % (211 мужчин) во второй группе. В 1-й группе подавляющее большинство пациентов являются социально незащищенными: 80,4 % (86 пациентов) не работают и находятся на иждивении у родственников, работали на момент диагностики ИЭ всего 15,0 % (16 пациентов), на инвалидности по заболеванию 1,9 % (2 пациента), учащихся было 3,7 % (4 пациента). Во 2-й группе 40,7 % (123 пациента) работали, 19,5 % (59 пациентов) находились на иждивении у родственников, 4,6 % (14 пациента) являлись инвалидами по заболеванию, 35,1 % (106 пациентов) составляли пенсионеры и учащиеся. В целом по социальному статусу между пациентами 1-й и 2-й групп имеются достоверные статистические различия ( $p < 0,0001$ ).

В 1-й группе основным фактором риска развития эндокардита была инъекционная (героиновая) наркомания. Во 2-й группе факторами риска были пороки сердца различной этиологии (рис. 1).

На рисунке 2 представлена структура органического поражения клапанов сердца до операции в двух группах.

Посевы крови до операции были положительными в 75,7 % случаев (у 81 пациента) в 1-й группе и только в 33,1 % случаев (у 100 пациентов) – во 2-й группе ( $p < 0,0001$ ). Сосуществование двух и более

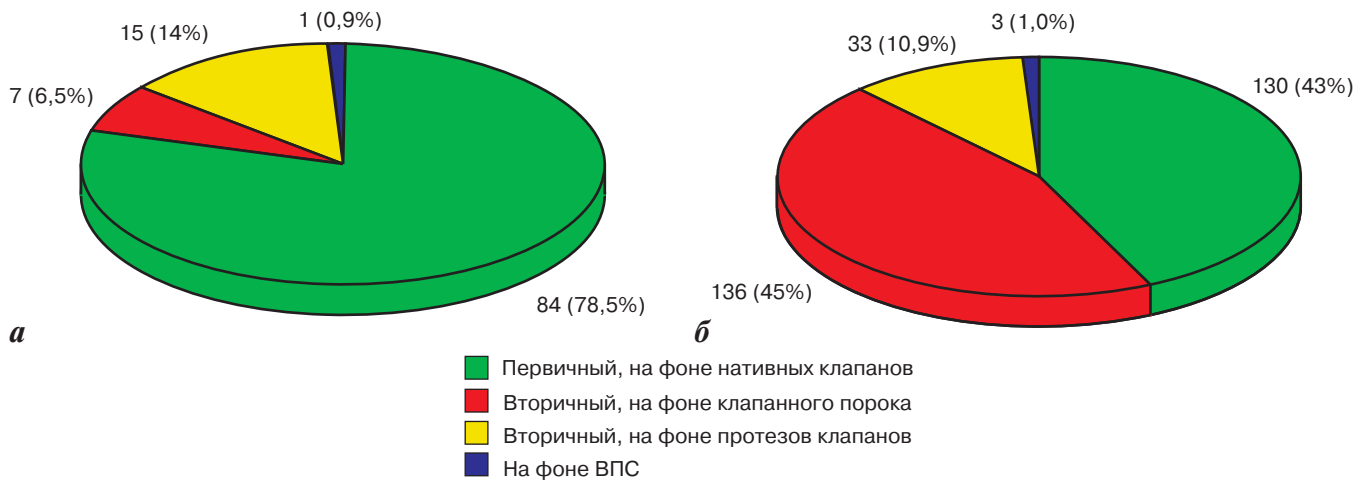


Рис. 1. Фон развития ИЭ у наркозависимых пациентов (а) и пациентов, не употребляющих внутривенные наркотики (б)

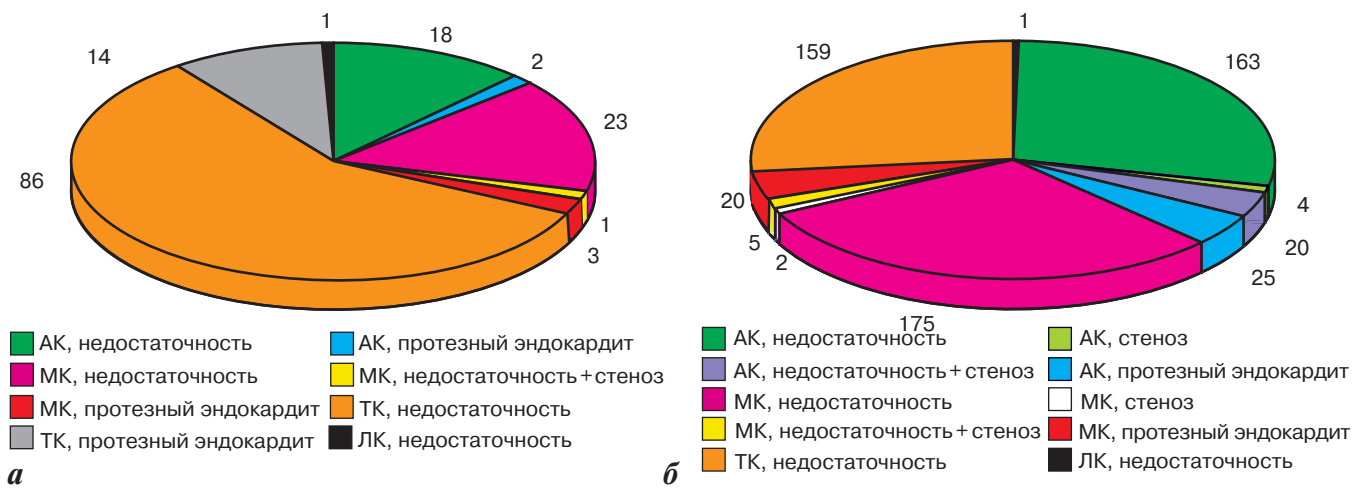


Рис. 2. Структура органического поражения клапанов сердца у наркоманов (а) и не наркоманов (б) ( $p < 0,05$ ). Случаи функциональной и относительной недостаточности клапанов у наркоманов исключены, у ненаркоманов имеется относительная недостаточность ТК в сочетании с органической недостаточностью

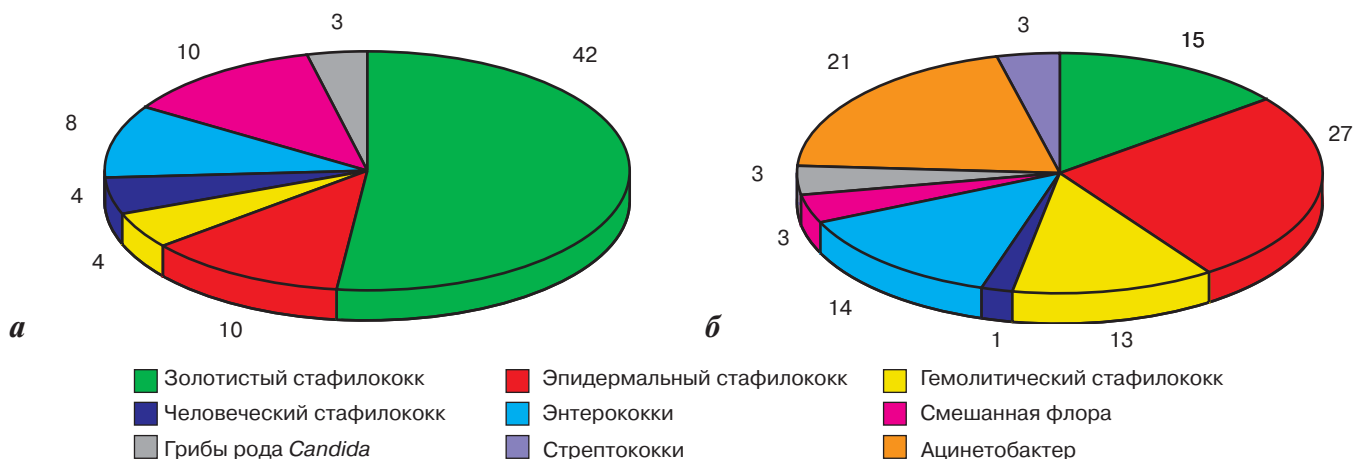


Рис. 3. Сравнительная характеристика основных возбудителей активного ИЭ у инъекционных наркоманов (а) и лиц не употребляющих внутривенные наркотики (б) ( $p < 0,0001$ )

возбудителей зарегистрировано в 9,3 % случаев в 1-й и в 1 % случаев – во 2-й группах ( $p < 0,0001$ ). Возбудителя определить не удалось в 25,2 % случаев (у 27 пациентов) в 1-й и в 66,9 % случаев (у 202 пациентов) во 2-й группах. В 1-й группе основным возбудите-

лем активного ИЭ – единственным или в сочетании с грибами рода *Candida* – был золотистый стафилококк (рис. 3, а). Во 2-й группе преобладают стрептококки и эпидермальный стафилококк (рис. 3, б) ( $p < 0,0001$ ).

По данным ЭхоКГ вегетации на клапанах сердца в 1-й группе выявлены: на трехстворчатом клапане (ТК) – у 85 (79,4 %) пациентов, на аортальном (АК) – у 14 (13,1 %), на митральном (МК) – у 22 (20,6 %), на клапане легочной артерии (ЛК) – у 1 (0,9 %). Во 2-й группе: на трехстворчатом клапане – у 18 (6,0 %) пациентов, на аортальном – у 149 (49,3 %), на митральном – у 115 (38,1 %), на клапане легочной артерии – у 3 (1,0 %). Таким образом, в 1-й группе чаще поражается трехстворчатый клапан, во 2-й группе – аортальный и митральный.

Острое течение с выраженной лихорадкой и ознобом отмечено у 65,7 % пациентов, страдающих наркоманией, среди остальных пациентов подъем температуры с лихорадкой и ознобом зарегистрирован в 72,5 % случаев (у 219 пациентов). Антибактериальную терапию до операции не получали 13 (12,1 %) пациентов 1-й группы и 61 (20,2 %) пациент 2-й группы. Снижение веса достоверно чаще ( $p < 0,0001$ ) отмечалось среди пациентов с наркоманией (в 46,7 % против 20,2 % случаев). Не выявлено значительных различий ( $p = 0,1$ ) по функциональному классу сердечной недостаточности: большинство пациентов имели III ФК (71 (66,4 %) пациент в 1-й группе и 187 (61,9 %) пациентов во 2-й группе) и IV ФК (21 (19,6 %) пациент в 1-й группе и 80 (26,5 %) – во 2-й группе). Призна-

ков сердечной недостаточности не было лишь у 1 (0,9 %) пациента 1-й группы.

Ведущими клиническими синдромами активного ИЭ у пациентов 1-й группы являлись септико-пиемический с развитием гнойно-деструктивных очагов в органах (абсцедирующая пневмония, абсцессы почек, селезенки, головного мозга) и тромбоэмболический (тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)), инфаркт-пневмонии, инфаркт почек, селезенки, головного мозга, тромбоэмболии верхних и нижних конечностей) (табл. 1). В отличие от наркозависимых, среди пациентов, не употребляющих наркотики, чаще отмечались признаки острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), ИМ в связи с тромбоэмболическими осложнениями и пиелонефрит.

Спленомегалия зарегистрирована в 9,5 % случаев (в 1-й группе – у 32 (29,9 %), во 2-й – у 7 (2,3 %) пациентов,  $p < 0,0001$ ) и сопровождалась признаками гиперспленизма (анемия, лейкопения, тромбоцитопения) (см. табл. 1). Гепатомегалия наблюдалась в 36,4 % случаев (в 1-й группе – у 52 (48,6 %), во 2-й – у 97 (32,1 %) пациентов,  $p = 0,002$ ). Протеинурия выявлена в 7,8 % случаев (в 1-й группе – у 18 (16,8 %), во 2-й – у 14 (4,6 %) пациентов,  $p < 0,0001$ ), гематурия – в 9,8 % (в 1-й группе – у 26 (24,3 %), во 2-й – у 14 (4,6 %) пациентов,  $p < 0,0001$ ), азотемия – в 7,1 % (в 1-й группе –

Таблица 1

**Сравнительная характеристика частоты сопутствующих осложнений ИЭ и сопутствующих заболеваний в двух группах**

Осложнения	Всего (n = 409)	Группы пациентов		
		наркоманы (n = 107)	ненаркоманы (n = 302)	p
ТЭЛА				
острая	12 (2,9 %)	9 (8,4 %)	3 (1,0 %)	<0,0001
хроническая	40 (9,8 %)	27 (25,2 %)	13 (4,3 %)	<0,0001
ТЭ в сосуды конечностей	35 (8,6 %)	9 (8,4 %)	26 (8,6 %)	0,9
ОНМК	38 (9,3 %)	3 (2,8 %)	35 (11,6 %)	0,007
Абсцедирующая пневмония	75 (18,3 %)	56 (52,3 %)	19 (6,3 %)	<0,0001
Инфаркт-пневмония	16 (3,9 %)	9 (8,4 %)	7 (2,3 %)	0,005
Абсцесс селезенки	2 (0,5 %)	2 (1,9 %)	0	<0,0001
Абсцесс почки	6 (1,5 %)	6 (5,6 %)	0	<0,0001
Инфаркт почки	6 (1,5 %)	4 (3,7 %)	2 (0,7 %)	<0,0001
Абсцесс головного мозга	15 (3,7 %)	2 (1,9 %)	13 (4,3 %)	0,2
Инфаркт головного мозга	16 (3,9 %)	7 (6,5 %)	9 (3,0 %)	0,1
Пиелонефрит	26 (6,4 %)	5 (4,7 %)	21 (7,0 %)	<0,0001
Признаки гиперспленизма				
анемия	56 (13,7 %)	28 (26,2 %)	27 (8,9 %)	<0,0001
тромбоцитопения	36 (8,8 %)	17 (15,9 %)	19 (6,3 %)	0,003
лейкопения	28 (6,8 %)	6 (5,6 %)	22 (7,3 %)	0,5
Вирусный гепатит				
С	107 (26,2 %)	94 (87,9 %)	13 (4,3 %)	0,002
В	2 (0,5 %)	1 (0,9 %)	1 (0,3 %)	0,002
В+С	10 (2,4 %)	10 (9,3 %)	0	0,002
В+С+RW	3 (0,7 %)	3 (2,8 %)	0	0,002
АВ-блокада				
1 ст.	36 (8,8 %)	17 (15,9 %)	19 (6,3 %)	0,002
2 ст.	2 (0,5 %)	2 (1,9 %)	0	0,002
3 ст.	7 (1,7 %)	2 (1,9 %)	5 (1,7 %)	0,002
Фибрилляция предсердий	41 (10,0 %)	9 (8,4 %)	32 (10,6 %)	0,5
СССУ	36 (8,8 %)	12 (11,2 %)	24 (7,9 %)	0,3
Геморрагический васкулит	20 (4,9 %)	14 (13,1 %)	6 (2,0 %)	<0,0001
Цирроз печени	16 (3,9 %)	8 (7,5 %)	8 (2,6 %)	0,02
Острый диффузный миокардит	35 (8,6 %)	20 (18,7 %)	15 (5,0 %)	<0,0001
Инфаркт миокарда	5 (1,2 %)	0	5 (1,7 %)	0,2

Примечание. ТЭ – тромбоэмболия, СССУ – синдром слабости синусового узла.

**Структура оперативных вмешательств на клапанах сердца наркозависимых пациентов и пациентов, не употребляющих внутривенные наркотики, за период с 2000 по 2010 г.**

Метод	Всего (n = 409)	Группы пациентов		
		наркоманы (n = 107)	ненаркоманы (n = 302)	p
<i>Трехстворчатый клапан</i>				
Протезирование механическим протезом	1 (0,2 %)	1 (0,9 %)	0	0,09
Протезирование криосохраненным митральным аллографтом	1 (0,2 %)	1 (0,9 %)	0	0,09
Биопротезирование (биологические протезы сердца)	99 (24,2 %)	75 (70,1 %)	24 (7,9 %)	<0,0001
Пластика				
по Де Вега	109 (26,7 %)	8 (7,5 %)	101 (33,4 %)	<0,0001
по Бойду	19 (4,6 %)	3 (2,8 %)	16 (5,3 %)	<0,0001
на опорном кольце	15 (3,7 %)	3 (2,8 %)	12 (4,0 %)	<0,0001
многокомпонентная	10 (2,4 %)	8 (7,5 %)	2 (0,7 %)	<0,0001
<i>Митральный клапан</i>				
Протезирование механическим протезом	171 (41,8 %)	23 (21,5 %)	148 (49,0 %)	<0,0001
Биопротезирование (биологические протезы сердца)	5 (1,2 %)	0	5 (1,7 %)	0,2
Пластика				
по Вуллеру	11 (2,7 %)	0	11 (3,6 %)	0,001
на опорном кольце	18 (4,4 %)	1 (0,9 %)	17 (5,6 %)	0,001
многокомпонентная	25 (6,1 %)	1 (0,9 %)	24 (7,9 %)	0,001
<i>Аортальный клапан</i>				
Протезирование механическим протезом	222 (54,3 %)	20 (18,7 %)	202 (66,9 %)	<0,0001
Биопротезирование (биологические протезы сердца)	5 (1,2 %)	0	5 (1,7 %)	0,2
Пластика	2 (0,5 %)	1 (0,9 %)	1 (0,3 %)	0,4
<i>Клапан легочной артерии</i>				
Биопротезирование	2 (0,5 %)	1 (0,9 %)	1 (0,3 %)	0,4

Примечание. Многокомпонентная пластика – сочетание (неохорды, по Бойду, Вуллеру, Альфиери, резекция створки, опорное кольцо).

у 9 (8,4 %), во 2-й – у 20 (6,6 %) пациентов,  $p=0,5$ ). По всей видимости, это связано с хроническим сепсисом, который преобладал у наркозависимых пациентов (1-я группа – 24 (22,4 %), 2-я группа – 40 (13,2 %) случаев,  $p=0,02$ ).

Всем пациентам выполнена хирургическая коррекция пороков клапанов сердца. Операции выполнялись в условиях искусственного кровообращения с фармако-холодовой кардиopleгией и на работающем сердце в условиях параллельной перфузии. Время пережатия аорты составило в среднем  $28 \pm 42$  мин в 1-й группе и  $96 \pm 44$  мин – во 2-й группе ( $p<0,0001$ ). Время искусственного кровообращения в 1-й группе равно  $97 \pm 45$  мин, во 2-й группе –  $150 \pm 54$  мин ( $p<0,0001$ ). В таблице 2 представлена сравнительная структура операций в двух группах пациентов.

Коронарное шунтирование выполнено у 27 (8,9 %) пациентов без наркомании и ни у одного пациента с наркоманией ( $p=0,001$ ), операции на восходящей части аорты – у 19 (6,3 %) без наркомании и ни у одного пациента с наркоманией ( $p=0,008$ ). Спленэктомия проведена у 7 (2,3 %) пациентов без наркомании и у 3 (2,8 %) пациентов с наркоманией ( $p=0,7$ ), тромбэктомия – у 7 (2,3 %) пациентов без наркомании и ни у одного пациента с наркоманией ( $p=0,1$ ). Кроме указанных в таблице 2 видов операций в раннем послеоперационном периоде выполнена имплантация ЭКС по поводу развившейся АВ-блокады III ст. (1-я группа – 2 (1,9 %), 2-я группа – 6 (2 %) случаев,  $p=0,9$ ).

Показатель EuroSCORE до операции был достоверно выше среди пациентов, не страдающих наркоманией:  $9,0 \pm 9,5$  против  $5,9 \pm 5,7$  среди пациентов с наркоманией ( $p=0,002$ ). Усугубление тяжести сер-

дечной недостаточности (СН) в раннем послеоперационном периоде зарегистрировано у 4 (3,7 %) пациентов с наркоманией и 69 (22,8 %) пациентов, не употребляющих наркотики ( $p<0,0001$ ). Дыхательная недостаточность (ДН) зарегистрирована у 2 (1,9 %) пациентов 1-й группы и у 55 (18,2 %) – 2-й группы ( $p<0,0001$ ), пневмония – у 1 (0,9 %) и 16 (5,3 %) пациентов соответственно ( $p=0,05$ ). Плеврит и пневмоторакс выявлены только во 2-й группе – у 12 (4 %) больных ( $p=0,03$ ). Синдром полиорганной недостаточности (СПОН) имел место у 1 (0,9 %) пациента из 1-й группы и у 14 (4,6 %) – из 2-й группы ( $p=0,07$ ). Кровотечение в первые сутки после операции отмечено у 3 (2,8 %) пациентов 1-й группы и у 15 (5 %) – 2-й группы ( $p=0,3$ ). Отек головного мозга обнаружен у 3 (2,8 %) пациентов 1-й группы и 7 (2,3 %) – 2-й группы ( $p=0,8$ ), синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС) – у 1 (0,9 %) и 5 (1,7 %) пациентов соответственно ( $p=0,5$ ). Почечная недостаточность зарегистрирована у 2 (1,9 %) пациентов 1-й группы и 25 (8,3 %) пациентов 2-й группы ( $p=0,02$ ), нарушения ритма сердца (НРС) в виде АВ-блокады III ст. – у 11 (10,3 %) и 9 (3 %) пациентов соответственно, ( $p<0,0001$ ). Гемоперикардит развился у 7 (6,5 %) пациентов 1-й группы и 48 (15,9 %) – 2-й группы ( $p=0,01$ ), ранний протезный эндокардит – у 7 (6,5 %) и у 4 (1,3 %) пациентов соответственно ( $p=0,004$ ). Послеоперационные осложнения, возникшие в ОРИТ, непосредственно повлияли на количество проведенных койко-дней в условиях реанимационного отделения ( $1,6 \pm 3$  и  $3,6 \pm 6,7$  дня в 1-ой и 2-й группах соответственно;  $p<0,0001$ ) и, как следствие, на общее количество дней лечения в госпитале ( $17,7 \pm 6,5$  и  $22 \pm 8,6$  дня соответственно;  $p=0,001$ ).

В нашем исследовании летальность в раннем послеоперационном периоде между двумя группами пациентов статистически достоверной разницы не имела: в 1-й группе умерли 3 (2,8 %) пациента в связи с развитием СПОН, ДВС и асистолии, а во 2-й группе — 19 (6,3 %) пациентов в связи с ДН, ОСН, СПОН и фибрилляцией желудочков (ФЖ) сердца. Факторами риска летального исхода были протезирование митрального клапана механическим протезом (ОШ=3,6; 95 % ДИ 1,2–10,0;  $p=0,01$ ) и пластика МК (ОШ = 1,6; 95 % ДИ 1,0–2,8;  $p=0,05$ ).

### Обсуждение

Результаты нашего исследования свидетельствуют о наличии определенных клинико-социальных различий между пациентами с инъекционной наркоманией и без нее, которым была выполнена операция по коррекции клапанов сердца. По нашим данным, как и по данным других авторов, для инъекционных наркоманов характерен более молодой возраст; в частности согласно С.И. Богданову, средний возраст инъекционных наркоманов с ИЭ составил  $28,6 \pm 5,4$  года, а лиц без наркомании —  $44,7 \pm 3,8$  года [1]. Типичным отличием современной популяции наркозависимых пациентов с ИЭ является высокая частота вирусных гепатитов (63,4–96,8 % случаев) по сравнению с пациентами без наркотической зависимости (4,1–19 % случаев) [7, 12, 16].

Имеются также различия по частоте положительных посевов и виду возбудителей ИЭ у пациентов двух групп. Так, П.С. Филипенко, Н.С. Чипигина и М. Torres-Tortosa [9, 11, 25] отмечают, что отрицательные результаты посевов зарегистрированы у 7,7–25 % инъекционных наркоманов и у 45–62 % лиц без инъекционной наркомании. У инъекционных наркоманов возбудителем ИЭ клапанов сердца чаще был золотистый стафилококк, у пациентов без наркомании чаще высеиваются стрептококки. По результатам нашего исследования отрицательная гемокультура выявлена у 25 и 66,9 % пациентов соответственно.

В нашем исследовании, так же как в исследовании А.А. Дёмина [2], имеются определенные различия по частоте клинических синдромов. Так, по данным А.А. Дёмина, частота ТЭЛА у больных с инъекционной наркоманией и без нее составляет 58 и 9,3 %, тромбоэмболии в сосуды почек — 11,5 и 6,4 %, в сосуды селезенки 29 и 12 % соответственно. По данным П.С. Филипенко [8], у инъекционных наркоманов ТЭЛА регистрировалась в 68 % случаев, а у лиц без наркомании — в 5,1 % случаев, тромбоэмболия в сосуды почек — в 13,5 и 8,1 %, в сосуды селезенки — в 32 и 7,5 % случаев соответственно. По данным В.И. Улановой [7], рецидивирующая хроническая ТЭЛА выявлена у 31,5 % инъекционных наркоманов и у 17 % лиц без инъекционной наркомании. По данным А. Kenji [18], частота ТЭЛА у инъекционных наркоманов составляет 60 %, а у лиц без наркомании — 11,5 %, частота тромбоэмболии в сосуды почек — 18 и 9,7 %, в сосуды головного мозга — 17 и 32 %, в сосуды селезенки — 21 и 14 %, в венечные артерии — 5 и 13 %, в сосуды конечностей — 8,5 и 15,9 % соответственно. Можно согласиться с мнением А.А. Дёмина, П.С. Филипенко и А. Kenji [2, 8, 18] о том, что часто-

та тромбоэмболических осложнений зависит от локализации поражения ИЭ клапанов камер сердца и что большая частота ТЭЛА среди наркоманов обусловлена значительно более частым поражением ТК. По данным литературы, трикуспидальный клапан у инъекционных наркоманов поражается в 63–85 % случаев, у пациентов без наркотической зависимости — в 15–18 % случаев [3, 6, 19].

В отличие от исследований А. Kenji и С.С. Lamas [18, 20], в которых протезирование ТК биологическими протезами выполнялось в 41 % случаев, в нашем исследовании биопротезирование проводилось почти в 2 раза чаще (70,1 %). Это связано с обширным поражением створок клапана инфекционным процессом и инфильтрацией, что не давало возможности выполнить клапаносохраняющую операцию. Только в 7,5 % случаев у инъекционных наркоманов осуществлялись многокомпонентные реконструкции трикуспидального клапана, тогда как по данным вышеуказанных авторов этот показатель составил 20 %. Биопротезирование аортального и митрального клапанов сердца не выполнялось в связи с молодым возрастом пациентов с наркоманией и использовалось только у пациентов без наркомании старших возрастных групп. В целом различия в структуре операций у больных с наркоманией и без нее обусловлены как наличием или отсутствием данного заболевания, так и этиологическими особенностями поражения клапанов и возрастными различиями пациентов.

В.И. Мазурова [4] в своем исследовании отмечает более высокую частоту осложнений ИЭ у пациентов без наркомании (и это согласуется с нашими данными), что, очевидно, связано с большим возрастом и большей долей сопутствующих операций у пациентов без наркомании. Полученные нами данные о летальности при хирургическом лечении также согласуются с результатами других исследований [5, 7, 17]: летальность в раннем послеоперационном периоде у наркозависимых пациентов колеблется от 0,7 до 4,3 %, у пациентов, не употребляющих внутривенные наркотики, — от 6 до 12,3 %.

### Заключение

В целом имеются статистически достоверные различия среди инъекционных наркоманов и лиц без наркомании по социальному статусу, клиническим характеристикам, этиологическому фактору, структуре оперативного лечения и ранних послеоперационных осложнений. Для больных наркоманией с ИЭ типичны молодой возраст, социальная дезадаптация и поражение трехстворчатого клапана чаще золотистым стафилококком, тромбоэмболия в систему легочной артерии. Меньше частота ранних послеоперационных осложнений и летальность, несмотря на более высокую частоту в дооперационном периоде тромбоэмболического и септико-пиемического синдромов, вирусных гепатитов, цирроза печени, возможно, связаны с высокими компенсаторными возможностями организма на фоне молодого возраста, а также меньшим показателем EuroSCORE, особенностями структуры операций, требующими меньшего времени пережатия аорты и искусственного кровообращения.

## Литература

## References

1. Богданов С.И. Медико-социальные последствия злоупотребления наркотиками. Клинико-эпидемиологическое исследование в Екатеринбурге: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2002. 175 с.
2. Демин А.А., Дробышева В.П., Вельтер О.Ю. Особенности клинического течения инфекционного эндокардита в сочетании с вирусными гепатитами у инъекционных наркоманов // Клинич. мед. 2002. № 2. С. 31–36.
3. Демин А.Н., Скотин И.И., Соболева М.К. и др. Инфекционный эндокардит: новые стандарты диагностики и лечения. По материалам симпозиума «Инфекционный эндокардит» Российского национального конгресса кардиологов. С.-Петербург 2002. // Клинич. мед. 2003. № 6. С. 68–71.
4. Мазуров В.И., Уланова В.И. Течение инфекционного эндокардита у инъекционных наркоманов и лиц с предрасполагающими заболеваниями сердца // Клинич. мед. 2001. № 8. С. 23–28.
5. Моисеев В.С., Траянова Т.Г., Мильто А.С. Инфекционный эндокардит у наркоманов // Клинич. мед. 1998. № 11. С. 31–34.
6. Соболева М.К., Веселова Е.А., Скоблякова М.Е. Инфекционный эндокардит у мальчика – инъекционного наркомана // Педиатрия. 2002. № 1. С. 84–87.
7. Уланова В.И., Мазуров В.И., Цинзерлинг В.А. Клинико-морфологические особенности инфекционного эндокардита у ВИЧ-инфицированных инъекционных наркоманов // Клинич. мед. 2011. № 3. С. 70–74.
8. Филипенко П.С., Драгоман Е.А. Инфекционный эндокардит у инъекционных наркоманов. Часть 2. Особенности клинической картины, диагностики и лечения // Клинич. мед. 2010. № 2. С. 22–29.
9. Филипенко П.С., Драгоман Е.А. Инфекционный эндокардит у инъекционных наркоманов. Часть 1. Особенности этиологии, патогенеза и течения // Клинич. мед. 2010. № 1. С. 9–14.
10. Филипенко П.С., Драгоман Е.А. Особенности поражения легких и сердца на фоне парентеральной наркомании // Вопросы наркол. 2008. № 5. С. 38–47.
11. Чилигина Н.С., Белостоцкий А.В. Инфекционный эндокардит: изменение предрасполагающих факторов и эволюция возбудителей // Сердце. 2010. № 4. С. 242–250.
12. Apple P., Joseph H., Richman B. Causes and rates of death among methadone maintenance patients before and after the onset of the HIV/AIDS epidemic. *Mount. Sinai. J. Med.* 2000. Vol. 67. P. 444–451.
13. Baddour L.M., Wilson W.R., Bayer A.S. Infective endocarditis: diagnosis, antimicrobial therapy and management of complication // *J. Circulation.* 2005. Vol. 111. P. 394–434.
14. Bouza E., Menasalvas A., Munoz P. Infective endocarditis: a prospective study at the end of the twentieth century new predisposing condition. New etiologic agents and still a high mortality // *J. Med.* 2001. Vol. 80. P. 298–307.
15. 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.* 2004. Vol. 36. P. 85–87.
16. De Rosa F.G., Cicalini S., Canta F. et al. Infective endocarditis in intravenous drug users from Italy: the increasing importance in HIV-infected patients // *J. Infection.* 2007. Vol. 35. P. 154–160.
17. Galai N., Vlahov D., Bareta J.C. et al. Prognostic factors for survival differ according to CD4+ cell count among HIV-infection drug users: Pre-HAART and HAART ears // *J. Infection.* 2005. Vol. 38. P. 74–81.
18. Kenji A., Maya V., Hajime O. et al. Successful surgical treatment of tricuspid valve endocarditis associated with vertebral osteomyelitis // *Ann. Cardio-thoracic Surg.* 2009. Vol. 35. P. 191–192.
19. Kiick S., Pyo Won Park, Kay-Hyun Park et al. Is tricuspid valve replacement a catastrophic operation? // *Cardiothorac. Surg.* 2009. Vol. 36. P. 825–829.
20. Lamas C.C., Eykyn S.J. Blood culture negative endocarditis: Analysis of 63 cases presenting over 25 years // *Heart J.* 2003. Vol. 89. P. 258–262.
21. Mathew J., Addai T., Anand A. et al. Clinical features, site of involvement, bacteriologic findings and outcome of infection endocarditis in intravenous drug users // *Heart J.* 2008. Vol. 155. P. 1641–1648.
22. Mathura K.C., Thapa N., Rauniyar A. et al. Injection drug use and tricuspid valve endocarditis // *Am. J. Cardiol.* 2005. Vol. 3. P. 84–86.
23. Nadji G., Remadi J.P., Coviaux F. et al. Comparison of clinical and morphological characteristics of staphylococcus aureus endocarditis with endocarditis caused by other pathogens // *Heart J.* 2005. Vol. 91. P. 932–937.
24. Tazevell B., Ross F., Ali Nayab et al. Infective endocarditis in heroin addicts // *Am. J. Cardiol.* 2007. Vol. 55. P. 444–451.
25. Torres-Tortosa M., De Cuesto M., Vergara A. et al. Prospective evolution of a two-week course of intravenous antibiotics in intravenous drugs with Infective endocarditis // *J. Microbiol.* 2007. Vol. 13. P. 559–564.
1. Bogdanov S.I. Medical and social consequences connected with narcotic misuse. Clinical-epidemiological research in Yekaterinburg. Dr. med. sci. Diss. Moscow; 2002 (in Russian).
2. Demin A.A., Drobysheva V.P., Vel'ter O.Yu. Peculiarities of clinical development of infective endocarditis in combination with virus hepatitis in injection drug users. *Klinicheskaya Meditsina.* 2002; 2: 31–36 (in Russian).
3. Demin A.N., Skopin I.I., Soboleva M.K. et al. Infective endocarditis: new standards of diagnostics and treatment. In: "Infective endocarditis" Proc. Russian National Symp. of cardiologists. St. Petersburg, 2002. *Klinicheskaya Meditsina.* 2003; 6: 68–71 (in Russian).
4. Mazurov V.I., Ulanova V.I. Development of infective endocarditis in injection drug users and persons with predisposed heart diseases. *Klinicheskaya Meditsina.* 2001; 8: 23–28 (in Russian).
5. Moiseyev V.S., Trayanova T.G., Mil'to A.S. Infective endocarditis in drug users. *Klinicheskaya Meditsina.* 1998; 11: 31–34 (in Russian).
6. Soboleva M.K., Veselova E.A., Skoblyakova M.E. Infective endocarditis in a boy – injection drug users. *Pediatriya.* 2002; 1: 84–87 (in Russian).
7. Ulanova V.I., Mazurov V.I., Tsinzerling V.A. Clinical and morphological peculiarities of infective endocarditis in HIV-infected injection drug users. *Klinicheskaya Meditsina.* 2011; 3: 70–74 (in Russian).
8. Filipenko P.S., Dragoman E.A. Infective endocarditis in injection drug users. Part 2. Peculiarities of clinical picture, diagnostics and treatment. *Klinicheskaya Meditsina.* 2010; 2: 22–29 (in Russian).
9. Filipenko P.S., Dragoman E.A. Infective endocarditis in injection drug users. Part 1. Peculiarities of etiology, pathogenesis and development. *Klinicheskaya Meditsina.* 2010; 1: 9–14 (in Russian).
10. Filipenko P.S., Dragoman E.A. Peculiarities of damage of lungs and heart on the background of parental narcomania. *Voprosy Narkologii.* 2008; 5: 38–47 (in Russian).
11. Chipigina N. S., Belostotskiy A.V. Infective endocarditis: change of predisposing factors and evolution of pathogens. *Serdse.* 2010; 4: 242–250 (in Russian).
12. Apple P., Joseph H., Richman B. Causes and rates of death among methadone maintenance patients before and after the onset of the HIV/AIDS epidemic. *Mount. Sinai. J. Med.* 2000; 67: 444–451.
13. Baddour L.M., Wilson W.R., Bayer A.S. Infective endocarditis: diagnosis, antimicrobial therapy and management of complication. *J. Circulation.* 2005; 111: 394–434.
14. Bouza E., Menasalvas A., Munoz P. Infective endocarditis and prospective study at the end of the twentieth century new predisposing condition. New etiologic agents and still a high mortality. *J. Med.* 2001; 80: 298–307.
15. 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.* 2004; 36: 85–87.
16. De Rosa F.G., Cicalini S., Canta F. et al. Infective endocarditis in intravenous drug users from Italy: the increasing importance in HIV-infected patients. *J. Infection.* 2007; 35: 154–160.
17. Galai N., Vlahov D., Bareta J.C. et al. Prognostic factors for survival differ according to CD4+ cell count among HIV-infection drug users: Pre-HAART and HAART ears. *J. Infection.* 2005; 38: 74–81.
18. Kenji A., Maya V., Hajime O. et al. Successful surgical treatment of tricuspid valve endocarditis associated with vertebral osteomyelitis. *Ann. Cardio-thoracic Surg.* 2009; 35: 191–192.
19. Kiick S., Pyo Won Park, Kay-Hyun Park et al. Is tricuspid valve replacement a catastrophic operation? *Cardiothorac. Surg.* 2009; 36: 825–829.
20. Lamas C.C., Eykyn S.J. Blood culture negative endocarditis: Analysis of 63 cases presenting over 25 years. *Heart J.* 2003; 89: 258–262.
21. Mathew J., Addai T., Anand A. et al. Clinical features, site of involvement, bacteriologic findings and outcome of infection endocarditis in intravenous drug users. *Heart J.* 2008; 155: 1641–1648.
22. Mathura K.C., Thapa N., Rauniyar A. et al. Injection drug use and tricuspid valve endocarditis. *Am. J. Cardiol.* 2005; 3: 84–86.
23. Nadji G., Remadi J.P., Coviaux F. et al. Comparison of clinical and morphological characteristics of staphylococcus aureus endocarditis with endocarditis caused by other pathogens. *Heart J.* 2005; 91: 932–937.
24. Tazevell B., Ross F., Ali Nayab et al. Infective endocarditis in heroin addicts. *Am. J. Cardiol.* 2007; 55: 444–451.
25. Torres-Tortosa M., De Cuesto M., Vergara A. et al. Prospective evolution of a two-week course of intravenous antibiotics in intravenous drugs with Infective endocarditis. *J. Microbiol.* 2007; 13: 559–564.

Поступила 23.01.2013