

Инфекционный эндокардит у инъекционных наркоманов

Н.С.Чипигина, Н.А.Шостак, Т.Л.Виноградова, А.М.Малышева

Российский государственный медицинский университет,
кафедра факультетской терапии им. акад. А.И.Нестерова лечебного факультета, Москва
(зав. кафедрой – проф. Н.А.Шостак)

Изучались особенности клинического течения и прогноз при ИЭ у «внутривенных» наркоманов в сравнении с ИЭ у больных, не применявших наркотики. В ретроспективное когортное исследование были включены 279 больных достоверным ИЭ, которые лечились в стационаре с 1986 по 2008 годы. ИЭ «инъекционных» наркоманов был идентифицирован у 26 больных, 253 больных ИЭ не употребляли наркотики. Больные ИЭ наркоманов были моложе, чем больные ИЭ, не связанные с наркоманией ($p < 0,05$), у них чаще наблюдался первичный ИЭ ($p < 0,02$), была выше частота ИЭ протеза клапана ($p < 0,01$) и преобладало поражение правых отделов сердца (трикуспидального клапана), диагностированное у 84,6% больных ($p < 0,001$). У 20 (90,9%) наркоманов с эндокардитом трикуспидального клапана в дебюте заболевания наблюдалось сочетание лихорадки с клиническими проявлениями септической легочной эмболии. Внутривенная летальность у больных ИЭ наркоманов не отличалась от летальности при ИЭ, не связанном с наркоманией. ИЭ «инъекционных» наркоманов отличается от ИЭ, не связанного с наркоманией, по демографическим, эпидемиологическим и клиническим характеристикам. Поражение легких было наиболее частым внесердечным проявлением ИЭ у наркоманов.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, инъекционные наркоманы, трикуспидальный клапан, септическая эмболия легочной артерии

Infective endocarditis in intravenous drug users

N.S.Chipigina, N.A.Shostak, T.L.Vinogradova, A.M.Malysheva

Russian State Medical University, Department of Facultative Therapy
named after Acad. A.I.Nesterov of Medical Faculty, Moscow
(Head of the Department – Prof. N.A.Shostak)

This study investigated the clinical profile and prognosis of infective endocarditis (IE) in injection drug users (IDUs) in comparison with non-IDUs. A retrospective cohort of 279 cases of definite IE treated in 1986–2008 was analyzed. There were 26 IE in IDUs and 253 IE in non-IDUs. IDUs were younger than the latter ($p < 0,05$), they had the higher frequency of IE without underlying heart diseases ($p < 0,02$) and of IE on prosthetic heart valves ($p < 0,01$), predominant development of right-sided tricuspid valve (TV) IE, diagnosed in 84,6% cases ($p < 0,001$). Fever and septic pulmonary embolism symptoms combination was characteristic for TV IE presentation in 20 (90,9%) IDUs. In-hospital mortality was similar between IDUs and non-IDUs IE patients. The epidemiology, demographic and clinical characteristics of IE in IDUs were significantly different from those of non-IDUs. Lung involvement was the most common extracardiac sign in IDUs IE.

Key words: infective endocarditis, injection drug users, tricuspid valve, septic pulmonary embolism

Увеличение потребления наркотиков почти в десять раз, зарегистрированное в России с 1990 г. по 2009 г., сопровождается ростом заболеваемости инфекциями, ассоциированными с наркоманией: вирусным гепатитом В и С, ВИЧ-инфекцией, туберкулезом, сепсисом, инфекционным эндокардитом (ИЭ), постинъекционными гнойно-воспалительными процессами [1]. Инфекционные осложнения составляют до 60–80% причин госпитализации и 20–30%

причин смерти наркоманов, использующих внутривенные наркотики [2].

Инфекционный эндокардит – одно из наиболее тяжелых инфекционных осложнений наркомании. При наркомании с внутривенным введением наркотиков возникает ряд условий, предрасполагающих к инфицированию эндокарда: 1) растворы наркотиков могут быть загрязнены частицами, способными повреждать клапаны сердца при внутривенном введении; 2) использование нестерильных растворов и шприцев приводит к попаданию в кровоток большого количества бактерий и грибов, а постинъекционные гнойно-воспалительные процессы могут быть источником стойкой бактериемии; 3) есть предположения, что отдельные наркотики могут способствовать повреждению эндокарда или усиливать прилипание бактерий к поврежденному эндокарду [3]. Заболеваемость ИЭ среди наркоманов,

Для корреспонденции:

Чипигина Наталия Семеновна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской терапии им. акад. А.И.Нестерова лечебного факультета Российского государственного медицинского университета

Адрес: 113152, Москва, Загородное ш., 18а, корп. 7

Телефон: (495) 952-9244

E-mail: chipigin@trtk.ru

Статья поступила 04.05.2009 г., принята к печати 10.06.2009 г.

использующих внутривенное введение наркотиков, значительно превышает заболеваемость ИЭ даже среди больных с предрасполагающими заболеваниями сердца и составляет от 1 до 10% [4–6].

Эпидемиология, клиника и диагностика ИЭ «инъекционных» наркоманов во многом отличаются от характеристик ИЭ у больных, не применяющих наркотики. Общеизвестно, что ИЭ у инъекционных наркоманов характеризуется преимущественно острым течением с преобладанием поражения трикуспидального клапана и случаев, вызванных *Staphylococcus aureus*, однако многие другие особенности течения и прогностические факторы при ИЭ у наркоманов оцениваются в современных исследованиях неоднозначно [6–9].

Целью нашего исследования было изучение особенностей клинического течения и прогноза при ИЭ у «внутривенных» наркоманов в сравнении с ИЭ у больных, не применявших наркотики.

Пациенты и методы

В ретроспективное когортное исследование были включены 279 больных достоверным ИЭ (в соответствии с диагностическими критериями Duke, в модификации J.Li, 2005 [10]), которые лечились в ГКБ № 55 с 1986 по 2008 годы. Средний возраст больных составил 47 лет (от 17 до 85 лет), среди них было 169 (60,6%) мужчин и 110 (39,4%) женщин. У 265 (95,2%) больных наблюдался ИЭ естественных клапанов сердца, у 14 (4,8%) – ИЭ протезированного клапана. В 52% случаев ИЭ был первичным. У больных вторичным ИЭ предрасполагающими заболеваниями были ревматические пороки сердца, врожденные пороки сердца, неревматические приобретенные пороки аортального клапана, ранее перенесенный ИЭ, пролапс митрального клапана, протезированные клапаны сердца. ИЭ аортального клапана был диагностирован у 167 (59,9%) больных, ИЭ митрального клапана у 136 (48,8%), ИЭ трикуспидального клапана у 29 (10,4%), ИЭ клапана легочной артерии у 1 (0,4%) больного и пристеночный ИЭ у 6 больных (2,2%). У 54 (21,0%) больных было выявлено поражение двух клапанов сердца.

Всем больным выполнялись трансторакальная эхокардиограмма (ЭхоКГ); ультразвуковое исследование (УЗИ) почек, печени, селезенки; посев крови. КТ, МРТ, трансэзофагальная ЭхоКГ выполнялись по клиническим показаниям. Диагноз ИЭ был подтвержден морфологически (при хирургическом лечении или на аутопсии) более чем у трети пациентов.

Случаи ИЭ расценивались как ИЭ «инъекционных» наркоманов, если больные применяли внутривенное введение наркотиков в трехмесячный период до появления лихорадки. В соответствии с этим критерием ИЭ «инъекционных» наркоманов был идентифицирован у 26 больных, применявших героин и суррогатные наркотики. Не употребляли наркотиков, либо отрицали их применение в течение трех месяцев до начала заболевания 253 больных ИЭ.

Статистическая обработка результатов исследования производилась с помощью пакета прикладных статистических программ «Statistica» (version 6.0, StatSoft, США) и включала вычисление среднего значения, абсолютных частот, относительного риска, доверительных интервалов; для анализа различия частот применялись критерий χ^2 по Пир-

сону, точный критерий Фишера. Различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Демографическая и эпидемиологическая характеристика больных ИЭ наркоманов

До середины 90-х годов случаев ИЭ наркоманов мы не наблюдали. В 1990–1999 гг. ИЭ наркоманов (ИЭН) наблюдался редко – у 3,6% пролеченных больных ИЭ. С 2000 г. частота ИЭ наркоманов среди наблюдавшихся нами больных увеличилась в 6 раз и составила 21,4% ($p < 0,001$).

Наблюдавшиеся нами больные ИЭ наркоманы были достоверно моложе, чем больные ИЭ, не связанные с наркоманией: средний возраст «инъекционных» наркоманов был 27 ± 6 (от 20 до 38) лет, а в группе больных, не употреблявших наркотики – $49,3 \pm 13$ (от 17 до 85) лет ($p < 0,05$). По полу выделенные группы больных ИЭ достоверно не отличались, в обеих группах ИЭ чаще наблюдался у мужчин: в группе больных ИЭ наркоманов мужчин было 18 (69,2%), а среди больных ИЭ, не связанных с применением наркотиков, – 151 (59,7%) ($p > 0,05$); женщин, соответственно, было 8 (30,8%) и 102 (40,3%). Отмеченные нами особенности распределения больных ИЭ наркоманов по полу и возрасту совпадают с представленными в литературе оценками демографических показателей при ИЭ наркоманов и соответствуют демографическим характеристикам «инъекционных» наркоманов в России [7–9, 11–14].

У большинства наблюдавшихся нами больных ИЭ наркоманов не было предшествующих заболеваний сердца. Первичный ИЭ был диагностирован у 19 (73,1%) больных, а из 7 (26,9%) случаев вторичного ИЭ наркоманов 6 (23,1%) эпизодов заболевания были рецидивами ИЭ, в том числе 4 (15,4%) – на протезированном трикуспидальном клапане и только у 1 (3,7%) больного имелась аневризма восходящего отдела аорты, не связанная, как было уточнено при операции, с распространением инфекции с пораженного трикуспидального клапана (вероятнее всего, эта аневризма могла возникнуть при тупой травме грудной клетки, перенесенной больным за два года до заболевания ИЭ). У больных ИЭ, не связанных с наркоманией, частота первичного и вторичного ИЭ была почти одинаковой: у 126 (49,9%) из них ИЭ был первичным и у 127 (50,1%) вторичным; в 10 (4,0%) случаях в этой группе наблюдался ИЭ протезированного клапана и у 38 (15%) больных имевший место эпизод заболевания был рецидивом ИЭ. Таким образом, у наркоманов ИЭ достоверно чаще развивался без предшествующих заболеваний сердца ($p < 0,02$), и в то же время у них была выше частота ИЭ протеза клапана ($p < 0,01$) и имелась тенденция к большей частоте рецидивов ИЭ ($p > 0,05$). Преобладание у наркоманов первичного ИЭ общеизвестно, в разных сериях больных ИЭН частота случаев без предшествующих заболеваний сердца колеблется от 60 до 100% [9, 11, 15]. Вторичный ИЭ у наркоманов, по данным литературы, чаще всего связан с ранее перенесенным ИЭ. Многие авторы отмечают у наркоманов высокий риск реинфекции ранее пораженного ИЭ клапана или протеза трикуспидального клапана, но в то же время имеются сообщения о малой частоте рецидивов ИЭ при условии прекращения употребления наркотиков [11, 16].

Клиническая характеристика и осложнения ИЭ наркоманов

Выделенные нами группы больных особенно резко различались по локализации ИЭ (см. таблицу). Если у 97,6% больных ИЭ, не связанных с наркоманией, наблюдался эндокардит клапанов левых отделов сердца, а поражение клапанов правых отделов сердца было отмечено только в единичных случаях (3,2%), то среди больных ИЭ наркоманов, напротив, преобладало поражение правых отделов сердца (трикуспидального клапана), диагностированное у 84,6% больных, а эндокардит левых отделов сердца был диагностирован только у 23,1% больных ($p < 0,001$). Сочетанное поражение правых и левых камер сердца наблюдалось нами у 7,7% больных ИЭ наркоманов. Преобладание у наркоманов трикуспидальной локализации ИЭ в сравнении с больными ИЭ, не употреблявшими наркотики, не вызывает сомнений (ОР – 30,2; 95% ДИ – 2,7; 93,1). В литературе, как правило, сообщается о поражении трикуспидального клапана в 74–100% случаев ИЭ наркоманов, а клапанов левых отделов сердца не более, чем у 20–30% больных [9, 12, 13]. Более высокая частота поражения митрального и аортального клапанов (до 55,7%), отмеченная в отдельных исследованиях, оценивается как необычная для ИЭ наркоманов [17]. Редко при ИЭ наркоманов наблюдается поражение клапана легочной артерии и евстасиева клапана нижней полой вены [18].

У всех больных ИЭ наркоманов, наблюдавшихся нами, при трансторакальной ЭхоКГ были выявлены вегетации на клапанах и клапанная регургитация разной степени. Однако при поступлении в стационар у 46,2% больных шумы в сердце еще не выслушивались и примерно у трети больных (30,8%) при первом, а в 11,5% случаев и при нескольких повторных ЭхоКГ-исследованиях вегетации и признаки поражения клапанов сердца еще не определялись и появились только через 1–3 недели после госпитализации. Размеры вегетаций при ИЭ наркоманов колебались от 4 мм до 30 мм и в среднем составили 11,3 мм. Симптомы правожелудочковой недостаточности в период лечения в стационаре наблюдались только у 4 (18,2%) больных ИЭ наркоманов с поражением трикуспидального клапана. Отсутствие симптомов поражения сердца в начале болезни, описанное у 50–80% больных ИЭ трикуспидального клапана наркоманов, – одна из причин первоначальных ошибочных диагнозов при ИЭ наркоманов [19].

У 82% наблюдавшихся нами больных ИЭ наркоманов с поражением трикуспидального клапана первоначально ставился диагноз двусторонней пневмонии, почти 30% больных первоначально обследовались с подозрением на туберкулез легких. Это связано с тем, что для дебюта ИЭ трикуспидального клапана, как правило, было характерно сочетание лихорадки с ознобом и легочных симптомов – клинических проявлений септических легочных эмболий. Лихорадка от 38°C и выше с ознобами была отмечена у 100% наблюдавшихся нами больных ИЭ наркоманов, а рецидивирующие септические тромбоэмболии легочной артерии наблюдались у 20 (90,9%) из 22 наркоманов с поражением трикуспидального клапана.

Септические тромбоэмболии легочной артерии, при которых фрагменты эмбола включают микроорганизмы, приводят к некрозу и образованию абсцессов в легочной ткани. Эти инфекционные эмболические поражения варьируют в размере от мелких милиарных до крупных абсцессов; крупными абсцессами легких чаще осложняется стафилококковый ИЭ трикуспидального клапана. Септические эмболии легочной артерии фрагментами вегетаций, как правило, множественные и нередко рецидивирующие, описываются у 66–100% наркоманов с ИЭ трикуспидального клапана [9, 11, 20, 21, 22]. Клиническая характеристика такого поражения легких зависит от размеров эмбола, объема поражения легких и осложнений септических эмболий, к которым относятся: инфаркт легких, абсцесс легких, пневмоторакс, плевральный выпот, эмпиема плевры, легочное кровотечение.

Начальные клинические симптомы септической эмболии легочной артерии в 20 наблюдавшихся нами случаях включали кашель у 100% больных, отделение гнойной мокроты у 60%, одышку у 70%, плевральные боли в груди у 30%, кровохарканье у 20%. Влажные хрипы в легких выслушивались у 60% больных. Дыхательная недостаточность, артериальная гипотензия и изменения на ЭКГ, свидетельствующие о перегрузке правых отделов сердца, были отмечены у 23,1% больных ИЭ наркоманов, госпитализированных в тяжелом состоянии. Характерные для септической эмболии легочной артерии рентгенологические изменения в легких (двустороннее поражение, наличие множественных небольших, нечетких округлых или овальных теней различных размеров, очаговых инфильтратов, расположенных чаще всего в периферических зонах легких или субплеврально; склонность к распаду инфильтратов с возникновением абсцессоподобных полостей и кист) наблюдались нами в 83% случаев ИЭ трикуспидального клапана у наркоманов (см. рисунок). По данным L.E.Zuo, S.Guo (2007) при рентгенологическом исследовании округлые инфильтративные тени выявлялись у 68% больных ИЭ трикуспидального клапана, очаговые инфильтраты у 54%, клиновидные тени у 22%, кисты у 81%, абсцессы у 50% и поражения плевры у 50% больных [23].

Другие поражения легких, отмеченные у наблюдавшихся нами больных ИЭ наркоманов, включали плевральный выпот у 11,5% и острый респираторный дистресс-синдром у 19,2% больных. В случаях эффективной антибактериальной терапии или при хирургическом лечении ИЭ у всех больных наблюдалось разрешение легочных поражений. Вероят-

Таблица. Локализация инфекционного эндокардита у обследованных больных

Локализация ИЭ	ИЭ наркоманов (n = 26) абс. число (%)	ИЭ не наркоманов (n = 253) абс. число (%)	p
Митральный клапан	3 (11,5)	133 (52,6)	<0,001
Аортальный клапан	5 (19,2)	162 (64,0)	<0,001
Трикуспидальный клапан	22 (84,6)	7 (2,8)	<0,001
Клапан легочной артерии	0	1 (0,4)	
Пристеночный ИЭ	0	6 (2,4)	
ИЭ двух клапанов:	4 (15,4)	54 (21,4)	>0,05
Митрального и аортального	2 (7,7)	52 (20,6)	<0,05
Митрального и трикуспидального	0	2 (0,8)	
Аортального и трикуспидального	2 (7,7)	0	
ИЭ только левых отделов	4 (15,4)	245 (96,8)	<0,001
ИЭ только правых отделов	20 (76,9)	6 (2,4)	<0,001
ИЭ правых и левых отделов	2 (7,7)	2 (0,8)	>0,05



Рисунок. Рентгенограмма легких при рецидивирующей септической эмболии легочной артерии у больного ИЭ наркоманов с локализацией на трикуспидальном клапане.

ность повторных эпизодов септических эмболий легочной артерии уменьшалась при эффективной терапии антибиотиками. У 5 умерших наркоманов с ИЭ трикуспидального клапана при вскрытии в обоих легких имелись множественные полости, заполненные гноем, размерами от 1 см до 3 см в диаметре, а при микроскопии участков легочной ткани – тканевой детрит, лейкоциты, колонии бактерий, по периферии абсцессов – клеточная реакция.

Многие исследователи подчеркивают, что ИЭ наркоманов характеризуется острым течением и полисиндромностью [8, 12]. У наблюдавшихся нами больных ИЭ наркоманов в 10 (38,5%) случаях имелось поражение почек: нефритический синдром был выявлен у 9 из 26 больных (34,6%), повышение уровня креатинина у 8 из 26 (30,8%), инфаркт почки у одного из 4 больных с эндокардитом левых отделов сердца. Поражения кожи – пиодермии, абсцессы в местах инъекций наблюдались у 4 (15,4%) больных, петехиальная сыпь на коже голени у 2 (7,7%) больных. Спленомегалия была выявлена у 14 (54,8%), анемия разной тяжести у 23 (88,5%), артрит крупных суставов у 1 (3,8%) и тромбофлебит периферических вен – у 2 (7,7%) больных ИЭ наркоманов.

Гемокультура была выделена у 12 (46,2%) больных ИЭ наркоманов: возбудителем ИЭ в 11 (42,3%) случаях был *Staphylococcus aureus* (среди них у 1 больного был получен рост *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*) и в 1 (3,8%) случае – стрептококк зеленящей группы.

Среди больных ИЭ «инъекционных» наркоманов была зарегистрирована высокая частота инфицированности вирусом гепатита С (у 88,5% больных). У 3 (11,5%) больных ИЭ наркоманов было выявлено инфицирование ВИЧ и для дальнейшего лечения эти больные были переведены в специализированный стационар.

Внутрибольничная летальность в выделенных группах больных ИЭ достоверно не различалась: в группе больных ИЭ наркоманов умерли 6 (23,1%), среди больных ИЭ, не применявших наркотики, умерли 54 (21,3%) ($p > 0,05$). Среди умерших от ИЭ наркоманов в 5 случаях был поражен трикуспидальный клапан и в 1 случае эндокардит локализо-

вался на аортальном клапане. У всех умерших наркоманов возбудителем ИЭ был золотистый стафилококк. У 4 умерших наркоманов продолжительность заболевания до поступления не превышала 14 дней, все умершие больные ИЭ наркоманов были госпитализированы в тяжелом состоянии и летальный исход наступил у 5 из них в первые две недели лечения в стационаре от неконтролируемой инфекции с септической эмболией легочной артерии, гнойно-деструктивным поражением легких и развитием полиорганной недостаточности; 1 больной ИЭН с поражением аортального клапана умер от сердечной недостаточности. Основным предиктором внутрибольничной летальности при ИЭ наркоманов было тяжелое состояние при поступлении с клиникой септической эмболии легочной артерии, респираторного дистресс-синдрома, острой дыхательной и сосудистой недостаточности, азотемии.

Выводы

1. ИЭ «инъекционных» наркоманов отличается от ИЭ, не связанного с наркоманией, по демографическим, эпидемиологическим и клиническим характеристикам.
2. ИЭ «инъекционных» наркоманов в 84,6% случаев локализуется на трикуспидальном клапане.
3. Поражение легких наблюдается у 90,9% наркоманов с ИЭ трикуспидального клапана и является наиболее частым внесердечным проявлением ИЭ у наркоманов. В случаях лихорадки и легочного поражения с множественными двусторонними очагами с образованием абсцессов у наркоманов, даже при отсутствии шума трикуспидальной регургитации, следует предполагать ИЭ, при этом ЭхоКГ и посев крови должны быть выполнены безотлагательно в течение 24 ч.
4. Острое течение ИЭ у наркоманов с тяжелым состоянием при поступлении, обусловленным острой дыхательной недостаточностью, сосудистой, почечной недостаточностью и интоксикацией, было предиктором внутрибольничной летальности в группе наблюдавшихся нами больных.

Литература

1. Сажин А.В., Зверев А.А., Лыгина А.В. Постинъекционные воспалительные осложнения наркомании // Consilium medicum., Инфекции в хирургии. – 2008. – Т.6. – №2. – С.21–24.
2. Miro J., Del Rio A., Mestres C. Infective endocarditis in intravenous drug abusers and HIV-1 infected patients // Infect. Dis. Clin. North. Am. – 2002. – V.16. – P.273–295.
3. Frontera J.A., Graddon J.D. Right-sided endocarditis in injection drug users: review of proposed mechanisms of pathogenesis // Clin. Infect. Dis. – 2000. – V.30. – P.374–379.
4. Topp L., Iversen J., Conroy A. et al. Prevalence and predictors of injecting-related injury and disease among clients of Australia's needle and syringe programs // Aust. N Z J Public Health. – 2008. – V.32 (1). – P.34–37.
5. Бруси́на Е.Б., Коломы́цев А.Б., Барбара́ш О.Л., Бурма́тов Н.П. Инфекционный эндокардит – эволюция болезни // Тер. арх. – 2000. – №9. – С.47 – 50.
6. Де́мин А.А., Дробы́шева В.П., Вельте́р О.Ю. Инфекционный эндокардит у «инъекционных наркоманов» // Клин. мед. – 2000. – № 8. – С. 47–52.
7. Moss R, Munt B. Injection drug use and right sided endocarditis // Heart. – 2003. – V.89 (5). – P.577–581.

8. Demin A.A. Infective endocarditis in intravenous drug users in Russia (abstr.) // Clin. Res. Cardiol. – 2007. – V.96. – P.450.
9. Мазуров В.И., Уланова В.И. Течение инфекционного эндокардита у инъекционных наркоманов и лиц с предрасполагающими заболеваниями сердца // Клин. мед. – 2001. – №8. – С.23–28.
10. Li J.S., Sexton D., Mick N. et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis // Clin. Infect. Dis. – 2000. – V.30. – P.633–638.
11. Letranchant L., Selton-Suty C., Nloga J. et al. Endocarditis in intravenous drug users: a series of 50 cases (abstr.) // Clin. Res. Cardiol. – 2007. – V.96. – P.455.
12. Уланова В.И., Мазуров В.И., Цинзерлинг В.А. Инфекционный эндокардит: особенности течения и прогноз заболевания // Клин. мед. – 2005. – №5. – С.26 – 29.
13. Chao T.H., Li Y.H., Tsai W.C. et al. Clinical characteristics and prognostic determinants of infective endocarditis in adult intravenous drug users // J. Formos. Med. Assoc. – 2004. – Oct. – V.103 (10). – P.754 – 760.
14. Romero N., Alarcon A., Galves J. et al. Right-sided infective endocarditis: epidemiology, clinical aspects and prognosis (abstr.) // Clin. Res. Cardiol. – 2007. – V.96. – P.450.
15. Ruotsalainen E., Sammalkorpi K., Laine J. et al. Clinical manifestations and outcome in Staphylococcus aureus endocarditis among injection drug users and non-addicts: a prospective study of 74 patients // BMC Infect. Dis. – 2006. – V.11 (6). – P.137.
16. Dressler F.A., Roberts W.C. Infective endocarditis in opiate addicts: analysis of 80 cases studied at necropsy // Am. J. Cardiol. – 1989. – V.63. – P.1240–1257.
17. Hsieh Yu-H., Majmudar M.D., Khalil A. et al. Epidemiologic, clinical features, and 90 day outcomes of infective endocarditis in febrile injection drug users // Clin. Res. Cardiol. – 2007. – V.96. – P.428.
18. Veiga V.C., Molinari A.C., Farias C.M. et al. Eustachian valve endocarditis // Arq. Bras. Cardiol. – 2007. – V.88 (4). – P.79–80.
19. Remetz M.S., Quagliarello V. Endovascular infections arising from right-sided heart structures // Cardiol. Clin. – 1992. – V.10 (1). – P.137–149.
20. Zuo L., Guo S., Rong F. Pulmonary damage caused by right side infective endocarditis in intravenous drug users // Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. – 2001. – V.24 (6). – P.348–350.
21. Bashore T. M., Cabell C., Fowler V. Update on Infective Endocarditis // Curr. Probl. Cardiol. – 2006. – V.31. – P.274–352.
22. Mathew J., Addai T., Anand A. et al. Clinical features, site of involvement, bacteriologic findings, and outcome of infective endocarditis in intravenous drug users // Arch. Intern. Med. – 1995. – V.155 (15). – P.1641–1648.
23. Zuo L.E., Guo S. Septic pulmonary embolism in intravenous drug users // Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. – 2007. – V.30. – P.569–572.

Информация об авторах:

Шостак Надежда Александровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой факультетской терапии им. акад. А.И.Нестерова лечебного факультета Российского государственного медицинского университета
 Адрес: 119049, Москва, Ленинский пр-т, 8, корп. 10
 Телефон: (495) 236-9905
 E-mail: shostakkaf@yandex.ru

Виноградова Татьяна Леонидовна, доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской терапии им. акад. А.И.Нестерова лечебного факультета Российского государственного медицинского университета
 Адрес: 117152, Москва, Загородное ш., 18а, корп. 7
 Телефон: (495) 952-9244

Малышева Анна Михайловна, клинический ординатор кафедры факультетской терапии им. акад. А.И.Нестерова лечебного факультета Российского государственного медицинского университета
 Адрес: 117152, Москва, Загородное ш., 18а, корп. 7
 Телефон: (495) 952-9244