

## СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

Вардугина Н.Г.<sup>1</sup>, Пьянкова М.А.<sup>2</sup>, Кузин А.И.<sup>1</sup>, Зарипова Г.Р.<sup>1</sup>, Пономарева С.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации», Челябинск, e-mail: centrproff@yandex.ru;

<sup>2</sup>МБУЗ «ГКБ № 6», Челябинск

---

Проанализированы истории болезни (n=32) больных с инфекционным эндокардитом (ИЭ) из 48 человек, находившихся на лечении в кардиологическом отделении медсанчасти г. Челябинска в 2014 году. Общая летальность от ИЭ за год составила 35,4%. Особенности течения ИЭ явилось подавляющее число первичного ИЭ (87,9%), большая частота распространения у больных ИЭ наркомании: у 20 (62,5%) человек в сочетании с гепатитом С (95,0%) и ВИЧ-инфекцией (65,0%). Среди лиц без наркомании (n=12) у 4 человек регистрировался вторичный ИЭ, у 3 пациентов имелась ВИЧ-инфекция и гепатит С, и 5 человек были пожилого возраста (средний возраст 71,0±8,7 года). Чаще всего поражен трикуспидальный клапан (84,4%) изолированно и в комбинации с другими структурами. Проведена верификация возбудителей ИЭ у 29 (90,6%) человек. Ведущим возбудителем ИЭ был *Staphylococcus aureus* (37,9%), частота которого в летальных случаях составила 66,7%. Отрицательные посевы крови регистрировались в 34,5% случаев.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, стафилококк, трикуспидальный клапан, наркомания

---

## MODERN CLINICAL-MORPHOLOGICAL AND ETIOLOGICAL ASPECTS OF INFECTIVE ENDOCARDITIS

Vardugina N.G.<sup>1</sup>, Pijankova M.A.<sup>2</sup>, Kuzin A.I.<sup>1</sup>, Zaripova G.R.<sup>1</sup>, Ponomareva S.Y.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "South-Urals State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Chelyabinsk, e-mail: centrproff@yandex.ru;

<sup>2</sup>МБИИ City Clinical Hospital № 6, Chelyabinsk

---

Case histories (n=32) of patients with infective endocarditis (IE) treated in cardiological department of city clinical hospital in 2014 year have been analysed. In-hospital mortality rate was 35,4%. IE course peculiarities were: prevalence of primary infective endocarditis (87,9%), the most rate in patients with IE intravenous drug abusers: in 20 (62,5%) with concomitant hepatitis C (95,0%) and human immunodeficiency (HIV) virus seropositivity (65,0%). In patients without drug abuse (n=12) in 4 patients were registered secondary IE, in 3 patients - HIV infection and hepatitis C and 5 patients were aged (mean age - 71,0±8,7 years old). Tricuspid valve was most affected (84,4%) isolative and in combination with other structures. Verifications of IE blood culture was conducted in 29 (90,6%) patients. The most common IE microbiological agent was *Staphylococcus aureus* (37,9%), in mortality cases - frequency was 66,7%. Negative blood cultures were registered in 34,5% cases.

Keywords: infective endocarditis, staphylococcus, tricuspid valve, drug abuse

---

Этиологические и клинико-морфологические константы в развитии инфекционного эндокардита (ИЭ) в XXI веке подверглись значительным изменениям. Увеличение частоты ятрогенных вмешательств, глобальное распространение наркомании, ВИЧ-инфекции, сахарного диабета, туберкулеза, а также ухудшение экологии и социальное напряжение создали условия для уязвимости эндокарда инфекцией. Одновременно с этим изменились виды возбудителей ИЭ и их вирулентность. Все это привело в последние десятилетия к стремительному росту первичного ИЭ [1; 3; 5; 6].

Высокая летальность при ИЭ [2; 4; 7], тяжелые инвалидизирующие осложнения ИЭ, большие материальные затраты при лечении этого заболевания делают проблему ИЭ в

современном обществе чрезвычайно актуальной.

**Цель исследования:** определить современные клинико-морфологические и этиологические особенности развития ИЭ на основе анализа клинических случаев ИЭ, наблюдавшихся в 2014 году в медсанчасти г. Челябинска.

**Материал и методы.** Изучены истории болезни пациентов с ИЭ, проходивших лечение в кардиологическом отделении одного из лечебных учреждений г. Челябинска в 2014 году. Всего в отделении за год с диагнозом ИЭ было пролечено 48 пациентов. Из них выписано на амбулаторное лечение 31 человек и 17 пациентов умерло, летальность от ИЭ за год составила 35,4%. Для анализа было доступно 32 истории болезни: 10 летальных случаев и 22 истории болезни выписанных пациентов. Все случаи ИЭ были распределены по полу, возрасту и исходу заболевания (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика пациентов с инфекционным эндокардитом

Пол	n	Возраст (среднее значение ± стандартное отклонение)	Летальность
			n (%)
Муж	n=21	41,6±17,0	7 (33,3%)
Жен	n=11	39,3±19,9	3 (27,0%)
Всего	n=32	40,8±17,9	10 (31,0%)

Первичный ИЭ с поражением нативных клапанов среди исследуемых лиц наблюдался у большинства пациентов (табл. 2).

Таблица 2

Частота первичного и вторичного инфекционного эндокардита у больных

Пол	n	Формы ИЭ	
		первичный (n (%))	вторичный (n (%))
Муж	n=21	18 (85,7%)	3 (14,3%)
Жен	n=11	10 (90,9%)	1 (9,1%)
Всего	n=32	28 (87,5%)	4 (12,5%)

Вторичный ИЭ регистрировался у 4 (12,5%) пациентов: в двух случаях с ишемической кардиомиопатией с фиброзными изменениями створок и по одному случаю на фоне врожденного и ревматического пороков сердца.

В коморбидной патологии больных ИЭ учитывались гепатит С и ВИЧ-инфекция, случаи сахарного диабета (СД), туберкулеза (tbc), цирроза печени, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и опухолевый процесс, а также внутривенная наркомания. Изучаемые состояния у лиц с ИЭ представлены в таблице 3.

Таблица 3

Коморбидная патология у лиц с инфекционным эндокардитом

Пол		Наркомания	ВИЧ	Гепатит С	СД	tbc	Цирроз печени	ХОБЛ	Опухоль	
Муж	n	21	15	10	14	1	1	0	1	1
	%	100,0	71,0	47,6	66,7	4,8	4,8	0	4,8	4,8
Жен	n	11	5	6	8	0	1	2	0	0
	%	100,0	45,4	54,5	72,7	0	9,1	18,2	0	0
Всего	n	32	20	16	22	1	2	2	1	1
	%	100,0	62,5	50,0	68,7	3,1	6,2	6,2	3,1	3,1

Среди лиц с наркоманией (n=20) гепатит С регистрировался у 95,0% человек и ВИЧ-инфекция у 65,0%; сочетание этих патологий наблюдалось в 60,0% случаев. В группу лиц без наркомании (n=12) вошли все 4 случая вторичного ИЭ, 5 человек с поражением нативных клапанов в возрасте от 56 лет до 77 лет (средний возраст 71,0±8,7 года) и 3 человека с комбинацией ВИЧ-инфекции с гепатитом С (табл. 4).

Таблица 4

Характеристика больных инфекционным эндокардитом в зависимости от распространенности наркомании

Пол	Наркомания (n=20)				Нет наркомании (n=12)			
	гепатит С	ВИЧ	ВИЧ+ гепатит С	всего	вторичный ИЭ	пожилые лица с нативными клапанами	ВИЧ+ гепатит С	всего
Муж (n=21)	14 93,3%	10 66,7%	9 60,0%	<b>15</b> <b>100%</b>	3 50,0%	3 50,0%	0	<b>6</b> <b>100%</b>
Жен (n=11)	5 100%	3 60,0%	3 60,0%	<b>5</b> <b>100%</b>	1 16,7%	2 33,3%	3 50,0%	<b>6</b> <b>100%</b>
Всего	19	13	12	<b>20</b>	4	5	3	<b>12</b>

(n=32)	95,0%	65,0%	60,0%	100%	33,3%	41,7%	25,0%	100%
--------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	------

По данным эхокардиографического (ЭхоКГ) обследования сердца, поражение трикуспидального клапана (ТК) выявлено всего у 27 (84,4%) человек: изолированное у 10 человек и в сочетании с другими структурами сердца у 17 пациентов. Остальные структуры сердца поражались в единичных случаях. Виды пораженных клапанов и других структур сердца в зависимости от коморбидной патологии и летальности представлены в таблице 5.

Таблица 5

Поражение структур сердца, по данным ЭхоКГ, у больных с инфекционным эндокардитом в зависимости от коморбидности и летальности

Пораженные структуры сердца	Всего n=32	Первичный ИЭ /вторичный ИЭ	Наркомания	Гепатит С	ВИЧ	Летальность
ТК	10	10/0	8	8	7	2
ТК +МК	7	5/2	4	4	3	3
ТК+МК+АК	6	5/1	4	4	3	2
ТК+АК+ЛА	1	1/0	1	1	нет	1
ТК+МК+АК+ЛА	1	1/0	1	1	нет	0
ТК+вена	1	1/0	нет	1	1	0
ТК+МК+вена	1	1/0	нет	1	1	0
МК	2	1/1	нет	нет	нет	0
АК	2	2/0	1	1/1	нет	2
ЛА	1	1/0	1	1	1	0

Примечание: ТК - трикуспидальный клапан; МК - митральный клапан; АК - аортальный клапан; ЛА - клапан легочной артерии.

Летальность при поражении ТК в изолированном виде и в сочетании с другими структурами составила в целом 29,6%: умерло 8 человек из 27 пациентов. У лиц с изолированным поражением АК наблюдалась летальность в 100% случаях (табл. 6).

Таблица 6

Летальность больных инфекционным эндокардитом в зависимости от вида поражения структур сердца

Пораженные структуры сердца	Всего n=32	Муж n=21	Жен n=11	Возраст (среднее значение ± стандартное отклонение)	Летальность n=10
ТК	10	6	4	35,4±16,4	2 (28,6%)
ТК +МК	7	5	2	43,4±21,9	3 (42,8%)
ТК+МК+АК	6	5	1	39,5±12,1	2 (33,3%)
ТК+АК+ЛА	1	0	1	25	1(100%)
ТК+МК+АК+ЛА	1	1	0	30	0
ТК+вена	1	0	1	36	0
ТК+МК+вена	1	0	1	29	0
МК	2	2	0	69,5±2,1	0
АК	2	1	1	60,5±23,3	2 (100,0%)
ЛА	1	1	0	30	0

Результаты крови на стерильность были представлены в 29 историях болезни. В 10 (34,5%) случаях из 29 был получен отрицательный результат: у 5 мужчин с наркоманией и у 5 лиц без наркомании. Среди лиц без наркомании имел место вторичный ИЭ по одному случаю у мужчины и у женщины, у 2 женщин регистрировалось сочетание ВИЧ-инфекции с гепатитом С и был один пожилой мужчина. Отрицательный результат на стерильность крови наблюдался при изолированном поражении ТК в 22,2%, при сочетанном поражении ТК+МК в 42,9% случаев, при ТК+МК +АК у 66,7% больных и у 1 пациента с поражением МК. Виды возбудителей, полученные при исследовании крови, представлены в табл. 7.

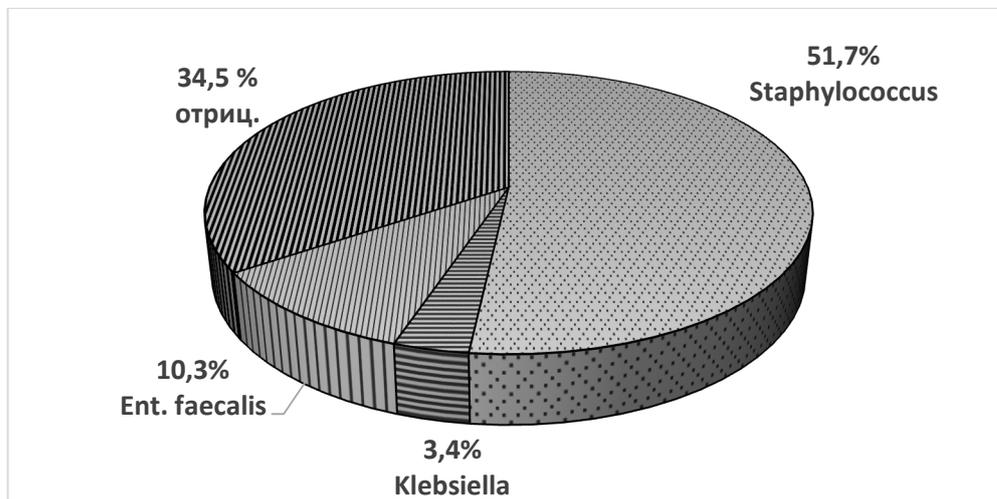
Таблица 7

Виды возбудителей инфекционного эндокардита в сопоставлении с пораженными структурами сердца

Пораженные структуры сердца	Всего	S. aureus	S. haemolyticus	S. epidermidis	S. capitis	Klebsiella	Enterococcus faecalis	Отрицательные результаты
ТК	9	4	2			1		2
ТК+ МК	7	2		1			1	3
ТК+ МК+АК	6	1					1	4
ТК +АК+ЛА	1	1						
ТК+МК+	1	1						

АК+ЛА								
ТК+вена	1				1			
ТК+МК+вена	0							
МК	2						1	1
АК	2	2						
ЛА	0							
всего	29	11	2	1	1	1	3	10
(n %)	100%	37,9%	6,9%	3,4%	3,4%	3,4%	10,3%	34,5%

В целом группа стафилококковой инфекции (*S. aureus*, *S. haemolyticus*, *S. epidermidis*, *S. caritis*) составила 51,7% случаев (рисунок).



*Виды возбудителей инфекционного эндокардита*

Среди летальных случаев (n=9) стафилококковая флора выявлялась в 66,7% случаев (табл. 8).

Таблица 8

Виды возбудителей инфекционного эндокардита у больных с летальным исходом

Пораженные структуры сердца	Всего n=9	Возраст (лет)	Staphylococcus aureus	Enterococcus faecalis	Klebsiella
ТК	1	38	1		
ТК+ МК	3	41,7±29,1	1	1	1
ТК+ МК+АК	2	44±16,9	1	1	
ТК +АК+ЛА	1	25	1		

АК	2	60,5±23,3	2		
всего	9 (100%)	44,1±20,9	6 (66,7%)	2(22,2%)	1 (11,1%)

Среди лиц со вторичным ИЭ (n=4) у 1 больного отсутствовала информация по возбудителю, в двух случаях наблюдался отрицательный результат на стерильность крови и у 1 пациента с летальным исходом выявлен *Enterococcus faecalis*.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают литературные данные [5-7] о сохраняющейся высокой летальности при ИЭ и преобладании в распространенности первичного ИЭ. Внутривенная наркомания у больных ИЭ регистрировалась, по нашим данным, у большинства пациентов (62,5%). Именно среди этих лиц выявлена большая частота гепатита С, ВИЧ–инфекции и регистрировалось типичное поражение ТК в изолированном виде и в комбинации с другими структурами сердца.

Основными возбудителями у больных ИЭ являлась стафилококковая флора (51,7%) с выявлением *Staphylococcus aureus* у 37,9% лиц. У лиц с летальным исходом от ИЭ данный вид возбудителя встречался почти в два раза чаще, чем в группе больных ИЭ в целом, что согласуется с литературными данными [8]. На сегодняшний день сохраняется высокий процент отрицательных результатов на стерильность крови при ИЭ, что значительно затрудняет раннюю диагностику ИЭ и негативно влияет на прогноз заболевания. Следовательно, современные клиничко-морфологические и этиологические аспекты ИЭ указывают на необходимость активных превентивных мероприятий в распространении наркомании и ВИЧ-инфекции. Требуется пристальное внимание к лицам пожилого возраста с целью профилактики и ранней диагностики ИЭ у данного контингента лиц. Также необходимо совершенствование микробиологической диагностики ИЭ. Все эти меры, несомненно, будут способствовать снижению частоты развития ИЭ, его осложнений и летальности от этого смертельного заболевания.

#### **Выводы:**

1. Среди лиц с ИЭ (n=32) преобладают мужчины по сравнению с женщинами: 65,6% и 34,4% соответственно.
2. Первичный ИЭ встречается у 87,5% лиц по сравнению со вторичным ИЭ (12,5%).
3. В группе лиц с ИЭ (n=32) регистрируется наркомания у 62,5% человек, ВИЧ-инфекция у 50% и гепатит С у 68,7% больных.
4. Поражение трикуспидального клапана в изолированном виде и в сочетании с другими структурами сердца выявлено в 84,4% случаев ИЭ.
5. Среднегодовая летальность больных ИЭ составила 34,5%.

6. Ведущим возбудителем среди больных ИЭ являлась стафилококковая флора (51,7%), (*Staphylococcus aureus* до 37,9%), а в летальных случаях этот инфекционный возбудитель определялся у 66,7% лиц.
7. Частота отрицательных посевов крови имела место в 34,5% случаев.

### **Список литературы**

1. Василенко А.И., Соколов-Воропаев А.А. Тенденции изменения клинико-эпидемиологических характеристик инфекционного эндокардита на примере двух стационаров г. Минска за период 2011-2014 годов // *Архіві : электронный научный журнал. Серия: естественные и технические науки.* - 2015. - № 4.
2. Виноградова Т.Л. Инфекционный эндокардит: современное течение // *Клиницист.* – 2011. - № 3. – С. 4–9.
3. Гурина А.А. Клинико-эпидемиологическая характеристика пациентов с инфекционным эндокардитом // *Материалы II Всероссийской XIII Межрегиональной с международным участием научной сессии молодых ученых и студентов «Современные решения актуальных научных проблем в медицине (март 2015 г.).* - № 1 (15). – С. 96.
4. *Здравоохранение в России. 2015: Статистический сборник Федеральной службы государственной статистики* // Росстат РФ. - М., 2015. - С. 174.
5. Карпин В.А., Зульфигарова Б.Т., Кузьмина Н.В. и др. Инфекционный эндокардит на рубеже веков: обзор // *Вестник новых медицинских технологий : электронное издание.* - 2014. - № 1. - С. 155-161.
6. Николаевский Е.Н. Инфекционный эндокардит как медико-социальная проблема современной России // *Новая наука: стратегии и векторы развития [Уфа : ООО «Агентство международных исследований»].* – 2016. - № 6-2 (88). – С. 26-29.
7. Пономарева Е.Ю., Ландфанг С.В. Анализ госпитальной летальности при инфекционном эндокардите // *Фундаментальные исследования.* – 2015. – № 1-6. – С. 1222-1225.
8. Рекомендации ESC по ведению больных с инфекционным эндокардитом 2015 // *Российский кардиологический журнал.* – 2016. - № 5 (133). – С. 1-52.