

Р. В. Пересько, Е. А. Воронай
**СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
ДО И ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ
ВТОРИЧНОМ ИНФЕКЦИОННОМ ЭНДОКАРДИТЕ**

*Научные руководители: канд. мед. наук, доц. И. В. Патееук,
канд. мед. наук А. П. Шкет*

*Кафедра кардиологии и внутренних болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
РНПЦ «Кардиология», г. Минск*

***Резюме.** В статье рассмотрены особенности течения первичного и вторичного инфекционного эндокардита у 70 пациентов, пролеченных в РНПЦ «Кардиология», а также проведён сравнительный анализ полученных результатов клинико-anamnestic и лабораторно-инструментальных обследований до и после кардиохирургических вмешательств.*

***Ключевые слова:** вторичный, инфекционный, эндокардит.*

***Resume.** The article describes the features of the course of primary and secondary infective endocarditis affected 70 patients, who were treated in the RSPC "Cardiology", as well as the comparative analysis of clinical-anamnestic and laboratory-instrumental examinations results before and after cardiac surgery.*

***Keywords:** secondary, infective, endocarditis*

Актуальность. Инфекционный эндокардит является тяжёлым заболеванием, которое приводит к инвалидизации населения, а в случае отсутствия лечения завершается летальным исходом. В течение последних десятилетий заболеваемость растёт, что ведёт к необходимости поиска новых подходов к лечению, а также преодолению проблемы антибиотикорезистентности.

Цель: Провести анализ результатов клинико-anamnestic и лабораторно-инструментальных обследований пациентов с вторичным инфекционным

эндокардитом до и после кардиохирургических вмешательств и сравнить с соответствующими показателями пациентов с первичным инфекционным эндокардитом.

Задачи:

1. Определить наиболее часто поражаемые клапаны сердца и основные причины развития инфекционного эндокардита.
2. Выявить особенности клинической картины в обеих группах пациентов.
3. Сравнить эхокардиографические показатели пациентов с первичным и вторичным инфекционным эндокардитом.
4. Сравнить состояние пациентов до и после кардиохирургических вмешательств.

Материал и методы. Исследование ретроспективное. В него были включены 70 пациентов с инфекционным эндокардитом, находившихся на лечении в РНПЦ «Кардиология» с 2012 по 2015 год. Основную группу составили 40 пациентов с вторичным инфекционным эндокардитом, группу сравнения – 30 пациентов с первичным инфекционным эндокардитом. Данные обрабатывались с использованием пакета программ Microsoft Office Excel 2015, Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования была выявлена частота поражения клапанов сердца у пациентов с первичным и вторичным инфекционным эндокардитом: в обеих группах чаще всего поражается аортальный клапан (40% при первичном, 56% при вторичном). Изолированно митральный клапан поражается с одинаковой частотой (23% и 22% соответственно). Комбинированное поражение аортального клапана и митрального клапана чаще наблюдается при вторичном инфекционном эндокардите (17%), а комбинированное поражение аортального, митрального, и трикуспидального клапанов вовсе не встречалось в основной группе.

Наиболее частой причиной вторичного инфекционного эндокардита по результатам исследования является наличие приобретённых пороков в результате хронической ревматической болезни сердца (35% случаев), второе место делят между собой наличие врождённого двухстворчатого аортального клапана и пролапса митрального клапана (по 20%). Несколько реже имело место протезирование аортального и митрального клапанов (12,5% и 7,5% соответственно).

Мужчины и женщины болеют приблизительно с одинаковой частотой. Длительность периода до госпитализации при вторичном инфекционном эндокардите меньше, что связано с тяжёлым состоянием пациентов, более выраженными жалобами и, следовательно, ранним обращением в учреждения здравоохранения. При этом пациенты с вторичным инфекционным эндокардитом находились в стационаре дольше, что связано с более детальным обследованием и лечением, а также длительным периодом восстановления (таблица 1).

Таблица 1. Характеристика инфекционного эндокардита

Признак	Первичный ИЭ	Вторичный ИЭ
Возраст, лет	49 (39 - 57)	51,5 (38 – 61,5)
Пол	М – 24 (80%) Ж – 6 (20%)	М – 33 (82,5%) Ж – 7 (17,5%)
Период до госпитализации, месяцы	2,1 (2,0 – 4,1)	1,5 (1,0 – 3,1)
Количество дней в стационаре	19,5 (15 – 29)	25 (20 – 33)
Количество пациентов, пробывших в стационаре менее 5 дней	2	0
Количество поражённых клапанов	1 клапан – 22 (73,3%) 2 клапана – 6 (20%) 3 клапана – 2 (6,7%)	1 клапан – 32 (80%) 2 клапана – 7 (17,5%) 3 клапана – 1 (2,5%)
Количество человек с активной фазой	7 (23,3%)	14 (35%)
ХСН ФК	2 – 14 (46,7%) 3 – 15 (50%) 4 – 1 (3,3%)	2 – 22 (55%) 3 – 17 (42,5%) 4 – 1 (2,5%)
ХСН стадия	1 – 3 (10%) 2а – 19 (63,3%) 2б – 7 (23,3%)	1 – 0 2а – 31 (77,5%) 2б – 9 (22,5%)

В группе вторичного инфекционного эндокардита количество пациентов в состоянии средней степени тяжести выше (55%, против 43% при первичном), но после оперативного и консервативного лечения состояние пациентов в обеих группах практически не отличается. При сравнении жалоб существенных различий при первичном и вторичном инфекционном эндокардите не выявлено, кроме более высокой частоты предъявления жалоб на боль в области сердца у пациентов с вторичным инфекционным эндокардитом (12% при вторичном, 6% при первичном). Более трети пациентов в основной группе имели инфекционный процесс в активной фазе.

При сравнении функциональных классов ХСН существенные различия отсутствуют. При этом в группе вторичного инфекционного эндокардита отсутствуют пациенты с 1-ой стадией ХСН, а их количество со стадией 2а – выше (77,5% против 63,3%).

Инфекционный эндокардит сопровождается тяжелыми сопутствующими патологиями, такими как ишемический инфаркт мозга, инфаркт миокарда, нарушения ритма сердца, ДВС, внутрисердечные абсцессы, пневмония, ТЭЛА и сепсис. При вторичном инфекционном эндокардите значительно чаще наблюдаются инфаркты мозга (в 12,5% случаев), нарушения ритма (37,5%), ДВС (5%) и внутрисердечные абсцессы (в 35% случаев).

При вторичном и первичном инфекционном эндокардите достоверные различия в степени регургитации отсутствуют. При этом площадь эффективного отверстия аортального клапана до лечения в группе пациентов с вторичным инфекционным эндокардитом значительно меньше, что можно объяснить предшествующим развитием стеноза в результате хронической ревматической болезни сердца и протезирование аортального клапана по иной причине (таблица 2).

После лечения же отличий нет, т.к. большинству пациентов проводились кардиохирургические вмешательства с установкой искусственных протезов и биопротезов приблизительно равных диаметров. В результате анализа эхокардиографических показателей поражённых митрального клапана в обеих группах, существенных различий не выявлено (таблица 3). В исследовании не были проанализированы показатели на трикуспидальных клапанах, ввиду малого количества наблюдений.

Таблица 2. Характеристика поражённых аортальных клапанов.

Показатели	Первичный ИЭ	Вторичный ИЭ
Степень регургитации	1ст – 1 (5,3%)	1ст – 4 (14,3%)
	2ст – 1 (5,3%)	2ст – 4 (14,3%)
	3ст – 14 (73,7%)	3ст – 16 (57,1%)
	4ст – 3 (15,8%)	4ст – 4 (14,3%)
Площадь эффективного отверстия до лечения, кв см	3,4 (2,3 - 3,8)	2,4 (1,7 - 3,9)
Площадь эффективного отверстия после лечения, кв см	2,3 (1,9 - 3,4)	2,4 (1,8 - 3,0)
Максимальный градиент до лечения, мм рт.ст.	12,5 (8,5 - 19,0)	24,0 (9,0 - 35,0)
Максимальный градиент после лечения, мм рт.ст.	16,0 (10,0 - 23,0)	21,0 (10,0 - 32,0)
Средний градиент после лечения, мм рт.ст.	14,0 (9,0 - 18,0)	14,0 (10,0 - 18,0)

Таблица 3. Характеристика поражённых митральных клапанов.

Показатели	Первичный ИЭ	Вторичный ИЭ
Степень регургитации	2ст – 2 (14,3%)	1ст – 3 (17,6%)
	3ст – 5 (35,7%)	2ст – 1 (5,9%)
	4ст – 7 (50%)	3ст – 5 (29,4%)
		4ст – 8 (47,1%)
Градиент регургитации до лечения, мм рт.ст.	70,5 (35,0 - 95,0)	76,0 (45,0 - 109,0)
Градиент регургитации после лечения, мм рт.ст.	37,5 (15,0 - 38,0)	29,0 (25,0 - 47,0)
Площадь эффективного отверстия до лечения, кв см	4,3 (4,0 - 5,0)	4,1 (3,6 - 4,8)
Площадь эффективного отверстия после лечения, кв см	3,4 (3,0 - 4,0)	3,5 (3,0 - 3,7)
Максимальный градиент до лечения, мм рт.ст.	4,0 (3,0 - 6,5)	6,0 (3,0 - 8,0)
Максимальный градиент после лечения, мм рт.ст.	10,0 (5,0 - 12,0)	9,0 (5,0 - 14,0)

Оперативное лечение было проведено у 85% пациентов с вторичным инфекционным эндокардитом и 73% - с первичным (таблица 4). При вторичном инфекционном эндокардите аортального клапана были проведены установки искусственных клапанов (69,6%), биопротезов (в 26,1% случае) и установки аллографтов (4,3%). При первичном инфекционном эндокардите всем 100 % пациентам пациентов было проведено протезирование искусственного аортального клапана. При оперативном лечении вторичного инфекционного эндокардита митрального клапана основным методом оперативного лечения являлось протезирование искусственного митрального клапана (35,3%), несколько реже использовались различные виды пластики. При первичном инфекционном эндокардите митрального клапана основным методом оперативного лечения являлась пластика на опорном кольце (50%), протезирование же проводилось лишь в 17,8% случаев. Оперативное лечение вторичного инфекционного эндокардита трикуспидального клапана проводилось только путём различных видов пластики.

Таблица 4. Способы оперативного лечения инфекционного эндокардита

		Первичный ИЭ	Вторичный ИЭ
Оперативное лечение		22 (73,3%)	34 (85%)
Аортальный клапан	Протезирование (искусственный клапан)	14 (100%)	16 (69,6%)
	Биопротезирование	-	6 (26,1%)
	Установка аллографта	-	1 (4,3%)
Митральный клапан	Протезирование (искусственный клапан)	3 (18,7%)	6 (35,3%)
	Шовно-кисетная пластика	5 (31,3%)	5 (29,4%)
	Пластика на опорном кольце	8 (50%)	4 (23,5%)
	Биопротезирование	-	2 (11,8%)
Трикуспидальный клапан	Пластика	6 (75%)	12 (100%)
	Биопротезирование	2 (25%)	-

Группы препаратов выбора при лечении обоих видов инфекционного эндокардита одинаковые, но частота использования разная (таблица 5). При вторичном инфекционном эндокардите частота использования цефалоспоринов, гликопептидов и аминогликозидов уменьшилась в удельном весе всех АБ-препаратов, но заметно чаще начали использовать оксазолидиноны (в частности тейкопланин) и фторхинолоны (а именно ципрофлоксацин и офлоксацин).

Таблица 5. Антибактериальная терапия

Антибактериальная терапия	Первичный ИЭ	Вторичный ИЭ
Цефалоспорины	15 (26%)	14 (17%)
Пенициллины	2 (3%)	4 (5%)
Гликопептиды	15 (26%)	17 (21%)
Аминогликозиды	8 (14%)	9 (11%)
Оксазолидиноны	4 (7%)	11 (14%)
Карбапенемы	5 (9%)	7 (9%)
Фторхинолоны	9 (15%)	18 (23%)

Данные ЭХО-КГ исследованных пациентов указывают на то, что практически все показатели как при вторичном инфекционном эндокардите, так и при первичном инфекционном эндокардите существенно не отличаются друг от друга и имеют тенденцию к снижению (таблица 6). В случае с КДО, КСО и УО – это положительный результат, что говорит в пользу высокой эффективности консервативного и оперативного лечения. При этом снижение ФВ после лечения (в части случаев даже ниже нормы) может свидетельствовать о необходимости проведения дальнейшей поддерживающей терапии и реабилитационных мероприятий.

Таблицы 6 Данные ЭХО-КГ (левый желудочек)

	Первичный		Вторичный	
	До	После	До	После
КДО, мл	191 (143 - 232)	155 (113 - 179)	190,3 (138,5 – 215,5)	153,5 (124 – 185,5)
КСО, мл	78 (55 - 104)	71 (49 - 90)	85,5 (57,5 – 102,5)	73,9 (50,5 – 90)
УО, мл	111 (89 - 125)	75 (67 - 91,5)	104,8 (81,5 – 119,5)	79,6 (66 – 92)
ФВ, %	59 (55 - 62)	54,5 (50 - 58)	55,6 (52 – 59,5)	53,3 (49,5 – 57)
Количество пациентов с ФВ < 55%	10	14	13	23

Выводы:

1. Наиболее часто поражаемой структурой сердца как при вторичном, так и при первичном инфекционном эндокардите является аортальный клапан
2. Основными причинами вторичного инфекционного эндокардита являются приобретённые пороки вследствие ХРБС и врождённый бicuspidальный аортальный клапан, а также ПМК.
3. Вторичный инфекционный эндокардит сопровождается тяжёлой клинической картиной с выраженной сердечной недостаточностью, антибактериальная терапия вторичного инфекционного эндокардита включает в себя использование более мощных антибактериальных средств.
4. Структурно-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы после кардиохирургических вмешательств у пациентов с вторичным инфекционным эндокардитом сопоставима с таковым у пациентов с первичным инфекционным эндокардитом.

R. V. Pioresko, E. A. Voropai

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL STATUS OF CARDIO-VASCULAR SYSTEM BEFORE AND AFTER HEART SURGERY IN SECONDARY INFECTIVE ENDOCARDITIS

Tutors: Ph.D. I. V. Patejuk,

Ph.D. A. P. Shket

Department of Cardiology and Internal Diseases,

Belarusian State Medical University, Minsk

RSPC "Cardiology", Minsk

Литература

1. Тюрин, В.П. Инфекционные эндокардиты: руководство / Под ред. Акад. РАМН Ю.Л. Шевченко. – 2-е изд., доп. И перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 368с.
2. Буткевич, О.М., Виноградова, Т.Л. Инфекционный эндокардит. – М.: Оверлей,

70-я Международная научно-практическая конференция студентов и молодых учёных
"Актуальные проблемы современной медицины и фармации - 2016"

2007. – 164с.

3. Идов, Э.М., Резник, И.И. Клапанный инфекционный эндокардит (эволюция, клиника, лечение). – Екатеринбург, УГМА. – 2009. – 305с.