

Галектин-3 как предиктор осложнений у больных с инфарктом миокарда правого желудочка на фоне инфаркта миокарда с зубцом Q задней стенки левого желудочка



В. И. Целуйко¹, Т. А. Лозовая², В. П. Железний²

¹Харьковская медицинская академия последипломного образования

²Сумская городская клиническая больница № 1

Цель работы — оценить значение уровня галектина-3 как предиктора развития нестабильной стенокардии (НС), повторного инфаркта миокарда (ИМ), острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) и летального исхода в отдаленный период у пациентов с ИМ правого желудочка (ПЖ) на фоне ИМ с зубцом Q (Q-ИМ) задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ).

Материалы и методы. Обследовано 155 больных с ИМ ПЖ на фоне Q-ИМ ЗСЛЖ в возрасте $(64,11 \pm 0,78)$ года. Концентрацию галектина-3 определяли на 2-е сутки ИМ методом иммуноферментного анализа с использованием реактивов Human Galectin-3 Platinum ELISA (Австрия). Период наблюдения составил $(2,6 \pm 0,4)$ года. Конечными точками исследования считали НС, повторный ИМ, ОНМК и смерть.

Результаты и обсуждение. Конечных точек исследования достигли 62 (40%) пациента: НС — 50 (32,2%), повторный ИМ — 15 (9,6%), ОНМК — 9 (5,8%) больных, умерло 14 (9,0%) человек. Концентрация галектина-3 у пациентов с осложненным течением постинфарктного периода достоверно превышала показатель пациентов без осложнений ($(34,33 \pm 0,58)$ и $(27,16 \pm 0,52)$ нг/мл соответственно, $p < 0,0001$). Многофакторный регрессионный анализ показал, что уровень галектина-3 является фактором риска острой левожелудочковой недостаточности (ОЛЖН) (III класса по Killip) ($p = 0,029$), кардиогенного шока (КШ) ($p = 0,05$), пароксизмальной фибрилляции предсердий (ФП) ($p = 0,011$) в острый период ИМ и предиктором повторных ИМ ($p = 0,001$) при долгосрочном наблюдении.

Выводы. Уровень галектина-3 в сыворотке крови в острый период ИМ у больных с ИМ ПЖ на фоне Q-ИМ ЗСЛЖ является независимым предиктором развития пароксизмальной ФП, ОЛЖН (III класса по Killip) и КШ. Уровень галектина-3 в сыворотке крови у пациентов с ИМ ПЖ является предиктором повторных ИМ в ходе 2,6-летнего наблюдения.

Ключевые слова: галектин-3, инфаркт миокарда, правый желудочек, осложнения постинфарктного периода, предикторы.

Современный выбор активной стратегии лечения пациента с инфарктом миокарда (ИМ) предполагает обязательную стратификацию риска, которая в свою очередь требует оценки факторов сердечно-сосудистого риска, локализации и размеров некроза миокарда, проходимости инфаркт-

зависимой коронарной артерии и интенсивности клинических проявлений. Эти данные положены в основу современных рекомендаций по ведению пациентов с ИМ [1].

Следует отметить, что большинство исследований по выявлению факторов, модифицирующих прогноз, изучало ИМ левого желудочка (ЛЖ). Следовательно, они могут не иметь равнозначной прогностической ценности для отдельных групп больных с ИМ, в частности для пациентов с ИМ правого желудочка (ПЖ) [17].

В изолированном варианте ИМ ПЖ является редкой находкой (3–5%). В значительно большей

Стаття надійшла до редакції 10 лютого 2015 р.

Лозова Тетяна Анатоліївна, к. мед. н., кардіолог
40030, м. Суми, вул. 20 років Перемоги, 13
E-mail: tatyanalozovaya@mail.ru

© В. Й. Целуйко, Т. А. Лозова, В. П. Железний, 2015

частоте случаев (30–50 %) поражение ПЖ сопутствует ИМ задней стенки ЛЖ (ЗСЛЖ) [14]. Поражение ПЖ при ИМ задней локализации ассоциируется с увеличением риска фатальных осложнений на госпитальном этапе и является независимым предиктором неблагоприятного прогноза в отдаленный период [11, 14]. Однако, по данным литературы, оценка риска с помощью стандартных шкал (TIMI, GRACE) при ИМ ПЖ не всегда оказывается столь же информативной, как при изолированном ИМ ЛЖ, что обуславливает необходимость поиска дополнительных факторов, позволяющих расширить возможности стратификации риска у этой категории больных [8, 15, 17].

Определение лабораторных маркеров признано надежным инструментом оценки риска пациентов с ИМ [5]. В последние годы предметом научного интереса стала клиническая роль индуктора фиброза и воспаления галектина-3 как критерия диагностики сердечно-сосудистой патологии и фактора прогрессирования миокардиальной дисфункции [4]. Результаты клинических испытаний доказали возможность использования галектина-3 в качестве маркера риска осложнений у больных с острой и хронической сердечной недостаточностью (СН) [12].

Ряд научных исследований указывает на тесную связь уровня галектина-3 с развитием неблагоприятных клинических последствий у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) [6]. Однако данные о клиническом значении галектина-3 при ИМ представлены в небольшом количестве исследований, среди которых нет работ, изучавших этот показатель при ИМ ПЖ.

Цель работы — оценить значение уровня галектина-3 как предиктора развития нестабильной стенокардии, повторного инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения и летального исхода в отдаленный период у пациентов с инфарктом миокарда правого желудочка на фоне инфаркта миокарда с зубцом Q задней стенки левого желудочка.

Материалы и методы

Обследовано 155 больных с острым ИМ с зубцом Q (Q-ИМ) ЗСЛЖ с вовлечением ПЖ, госпитализированных в кардиологическое отделение Сумской городской клинической больницы № 1 в период с декабря 2010 по июнь 2014 г., в возрасте от 34 до 83 лет ($64,11 \pm 0,78$ года), среди которых было 103 (66,5 %) мужчины и 52 (33,5 %) женщины.

Острый ИМ диагностировали на основании клинического и лабораторно-инструментального обследований в соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов (2012) [16]. Локализацию ИМ ЛЖ устанавливали по данным ЭКГ и эхокардиографии (ЭхоКГ). Диагноз ИМ ПЖ устанавливали на основании характерных

клинических проявлений, специфических изменений ЭКГ в правых грудных отведениях (преходящая элевация сегмента ST с формированием патологического зубца Q в V3R–V4R) с последующим подтверждением зон дискинезий и асинергий при ЭхоКГ, проведенной на 4–5-е сутки ИМ [10].

Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) вычисляли по формуле Кокрофта — Голта.

Уровень галектина-3 определяли на 2-е сутки ИМ в сыворотке венозной крови больных методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием набора реактивов Human Galectin-3 Platinum ELISA и BNP Fragment (Австрия). Согласно данным литературы, верхний предел значения галектина-3, при котором не установлено повышения риска сердечно-сосудистых событий, составляет 17,7 нг/мл. Лабораторные показатели крови исследовали на 2-е сутки острого ИМ.

Конечными точками исследования считали развитие в течение периода наблюдения нестабильной стенокардии (НС), повторного ИМ, острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) и летального исхода.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью прикладных программ Statistica с использованием непараметрического критерия Манна — Уитни. Достоверность результатов оценивали по t-критерию Стьюдента для зависимых и независимых выборок. Для сравнения качественных характеристик использовали критерий χ^2 Пирсона (при малой выборке с поправкой Йетса). Отличия считали статистически достоверными при $p < 0,05$. Для выявления связи между показателями использовали многофакторный регрессионный анализ с расчетом стандартизованных регрессионных коэффициентов. Коэффициенты регрессии считали статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

По итогам длительного наблюдения, средний период которого составил ($2,6 \pm 0,4$) года, конечные точки исследования были достигнуты у 62 (40 %) пациентов (1-я группа): НС зарегистрировали у 50 (32,2 %) обследованных, повторный ИМ перенесли 15 (9,6 %) пациентов, ОНМК — 9 (5,8 %) больных. В ходе наблюдения умерло 14 (6,4 %) человек. Во 2-ю группу вошли 93 (60 %) пациента, у которых в течение периода наблюдения не отмечено развития сердечно-сосудистых событий.

Группы пациентов с осложнениями в отдаленный период наблюдения и без осложнений не отличались по гендерному признаку и величине индекса массы тела (ИМТ). При анализе анамнестических данных группы были сопоставимы по наличию и тяжести сопутствующей артериальной гипертензии (АГ) и частоте употребления алкоголя.

Т а б л и ц а 1

Клиническая характеристика пациентов на момент включения в исследование

Показатель	1-я группа (n = 62)	2-я группа (n = 93)	p
Женщины	24 (38,7 %)	28 (30,1 %)	0,27
Мужчины	38 (61,3 %)	65 (69,9 %)	0,27
Возраст (M ± m), годы	67,70 ± 0,95	61,72 ± 1,07	0,0001
ИМТ (M ± m), кг/м ²	30,23 ± 0,65	29,02 ± 0,51	0,38
Курение	34 (54,8 %)	35 (37,6 %)	0,03
Алкоголь	21 (33,9 %)	43 (46,3 %)	0,126
Длительность анамнеза ИБС (M ± m), годы	7,22 ± 0,77	3,08 ± 0,4	0,000003
СД	24 (38,7 %)	17 (18,3 %)	0,0156
АГ II степени	34 (54,8 %)	51 (54,8 %)	1,0
АГ III степени	23 (37,1 %)	23 (24,7 %)	0,098
ИМ в анамнезе	18 (29 %)	6 (6,5 %)	0,002
ОНМК в анамнезе	15 (24,2 %)	7 (7,5 %)	0,0145
Периферический атеросклероз сосудов нижних конечностей	16 (25,8 %)	7 (7,5 %)	0,0037
Длительность ангинозного синдрома (M ± m), мин	64,26 ± 9,70	48,40 ± 8,76	0,00004
Время от начала ОКС до госпитализации			
До 6 ч	22 (35,4 %)	65 (69,9 %)	0,002
До 12 ч	9 (14,5 %)	10 (10,7 %)	0,73
До 24 ч	25 (40,3 %)	11 (11,8 %)	0,0205
24 ч и более	6 (9,7 %)	7 (7,5 %)	0,14
Желудочковая экстрасистолия, II класс по Lown	41 (66,1 %)	43 (46,2 %)	0,0149
Желудочковая экстрасистолия, III класс по Lown	36 (58,1 %)	32 (34,4 %)	0,0036
Пароксизмальная форма ФП	10 (16,1 %)	4 (4,3 %)	0,0118
Постоянная форма ФП	2 (3,2 %)	1 (1,1 %)	0,34
ЖТ	13 (21 %)	11 (11,8 %)	0,12
ФЖ	15 (24,2 %)	8 (8,6 %)	0,0075
Блокада синоатриального узла	5 (8,1 %)	3 (3,2 %)	0,18
Отказ синусового узла	6 (9,7 %)	0	0,0084
Антриовентрикулярная блокада I—II степени	9 (14,5 %)	17 (18,3 %)	0,51
Антриовентрикулярная блокада высокой степени и полная	25 (40,3 %)	12 (12,9 %)	0,0016
Ранняя постинфарктная стенокардия	21 (33,9 %)	6 (6,5 %)	0,0001
Обратимая внезапная сердечная смерть	5 (8,1 %)	1 (1,1 %)	0,027
ОЛЖН I класса по Killip	24 (38,7 %)	61 (65,6 %)	0,001
ОЛЖН II класса по Killip	16 (25,8 %)	24 (25,8 %)	0,9
ОЛЖН III класса по Killip	9 (14,5 %)	1 (1,1 %)	0,0027
Кардиогенный шок	12 (19,4 %)	7 (7,5 %)	0,0278
Использование инотропных агентов	16 (25,8 %)	12 (12,9 %)	0,041
Использование наркотических анальгетиков	53 (85,5 %)	45 (48,4 %)	0,0001
ТЛТ на догоспитальном этапе	5 (8,1 %)	9 (9,7 %)	0,7315
ТЛТ в стационаре	18 (29,0 %)	53 (56,9 %)	0,0001

ФП – фибрилляция предсердий; ОЛЖН – острая левожелудочковая недостаточность; ТЛТ – тромболитическая терапия.

Больные, у которых в течение периода наблюдения развились сердечно-сосудистые события, достоверно отличались старшим возрастом ($p = 0,0001$), более продолжительным анамнезом ишемической болезни сердца (ИБС) ($p < 0,0001$), большей частотой ОНМК ($p = 0,0145$) и ИМ в анамнезе ($p = 0,002$). В этой группе значительно чаще диагностировали сахарный диабет (СД) ($p = 0,0156$), периферический атеросклероз нижних конечностей ($p = 0,0037$) и наличие никотиновой зависимости ($p = 0,03$; табл. 1).

Пациенты 1-й группы поступали в стационар в более поздние сроки. У них отмечена большая продолжительность ангинозного синдрома ($p = 0,00004$), потребовавшего достоверно большей частоты использования наркотических анальгетиков ($p < 0,0001$). У 5 больных этой группы ($p = 0,027$) клиническая картина ИМ манифестировала развитием внезапной сердечной смерти. В этой группе больных в 2,9 раза реже проводили ТЛТ на госпитальном этапе ($p < 0,0001$; см. табл. 1).

В острый период ИМ у пациентов 1-й группы достоверно чаще, чем у пациентов 2-й группы, регистрировали транзиторные нарушения ритма и проводимости, такие как ФП ($p = 0,0118$), желудочковая экстрасистолия высоких градаций (II–III класс по Lowp; $p = 0,0149$ и $p = 0,0036$ соответственно), фибрилляция желудочков (ФЖ) ($p = 0,0075$), отказ синусового узла ($p = 0,0084$), атриовентрикулярная блокада высокой степени ($p = 0,0016$). Частота ранней постинфарктной стенокардии в этой группе была достоверно выше ($p < 0,0001$), чем у больных с благоприятным отдаленным прогнозом. Эти данные находят подтверждение в клинических исследованиях, демонстрирующих значительный вклад острой ишемической дисфункции ПЖ в развитие фатальных желудочковых аритмий и внезапной смерти при ИМ ПЖ [13].

Среди факторов риска неблагоприятного прогноза, полученных в данном исследовании, у пациентов 1-й группы следует отметить достоверно более высокую частоту ОЛЖН III класса по Killip (1969) ($p = 0,0027$) и кардиогенного шока ($p = 0,0278$), что потребовало большей частоты использования прессорных аминов ($p = 0,041$; см. табл. 1). Результаты, полученные в нашем исследовании, согласуются с данными G. Stanley и соавторов (2014), которые также показали высокую связь между ИМ ПЖ и развитием кардиогенного шока [15].

Лабораторные показатели пациентов 1-й группы отличались более высоким лейкоцитозом ($p = 0,02$), уровнем креатинина ($p = 0,0004$), мочевины ($p = 0,003$) и снижением СКФ ($p < 0,0001$). Более частое выявление гипергликемии ($p = 0,0347$) соответствовало большей частоте СД в этой группе больных (табл. 2).

Уровень тропонина Т у пациентов 1-й группы был в 1,8 раза выше, чем у больных 2-й группы ($p < 0,0001$), что, в соответствии с данными литературы, ассоциируется с увеличением риска неблагоприятных исходов в постинфарктный период [2, 3, 7].

Галектин-3 представляет собой интегрирующее звено в межклеточном взаимодействии, выступая посредником между процессами фиброза, апоптоза и воспаления [4]. Это объясняет его роль в развитии патологического ремоделирования миокарда, ОКС, СН, в процессах дестабилизации атеросклеротической бляшки [9, 12].

В нашем исследовании концентрация галектина-3 у пациентов 1-й группы достоверно превышала этот показатель у пациентов 2-й группы ($(34,33 \pm 0,58)$ и $(27,16 \pm 0,52)$ нг/мл соответственно, $p < 0,0001$; см. табл. 2).

По данным проведенного нами многофакторного регрессионного анализа, уровень галектина-3 являлся независимым фактором риска развития

Т а б л и ц а 2

Лабораторные показатели у обследованных пациентов (M ± m)

Показатель	1-я группа (n = 62)	2-я группа (n = 93)	p
Мочевина, ммоль/л	9,11 ± 0,55	7,50 ± 0,24	0,003
Креатинин, мкмоль/л	136,94 ± 10,83	101,35 ± 3,47	0,0004
СКФ, мл/мин	55,42 ± 2,54	73,42 ± 2,65	0,000007
Общий холестерин, ммоль/л	6,39 ± 0,12	5,92 ± 0,08	0,670
Липопротеины низкой плотности, ммоль/л	3,42 ± 0,06	3,20 ± 0,05	0,864
Триглицериды, ммоль/л	2,33 ± 0,06	2,25 ± 0,11	0,727
Лейкоциты, · 10 ⁹ /л	13,44 ± 0,47	11,86 ± 0,27	0,002
СОЭ, мм/ч	9,41 ± 0,66	8,74 ± 0,54	0,457
Глюкоза, ммоль/л	8,76 ± 0,47	6,58 ± 0,40	0,0347
Галектин, нг/мл	34,33 ± 0,58	27,16 ± 0,52	0,00001
Тропонин Т, пг/мл	1013,44 ± 44,67	554,27 ± 22,66	0,00001

Т а б л и ц а 3

Уровень галектина-3 в сыворотке крови и развитие сердечно-сосудистых осложнений у больных с ИМ ПЖ

Показатель	β	\mathbf{B}	\mathbf{p}
Острый период ИМ			
ОЛЖН III класса по Killip	$0,07 \pm 0,07$	$0,81 \pm 0,77$	0,029
Кардиогенный шок	$0,16 \pm 0,08$	$1,26 \pm 0,64$	0,050
Пароксизмальная форма ФП	$-0,16 \pm 0,06$	$-2,65 \pm 1,03$	0,011
ТГ	$-0,12 \pm 0,07$	$-0,34 \pm 0,18$	0,063
СКФ	$-0,13 \pm 0,08$	$-0,01 \pm 0,01$	0,117
АГ	$-0,09 \pm 0,06$	$-0,49 \pm 0,34$	0,145
Возраст	$-0,11 \pm 0,09$	$-0,03 \pm 0,02$	0,188
Отдаленный период ИМ			
Повторный ИМ	$0,22 \pm 0,07$	$0,005 \pm 0,001$	0,001
НС	$0,08 \pm 0,06$	$0,001 \pm 0,001$	0,013
ОНМК	$0,07 \pm 0,07$	$1,19 \pm 1,08$	0,280
Летальный исход	$0,19 \pm 0,10$	$0,25 \pm 0,03$	0,099

пароксизмов ФП, ОЛЖН (III класса по Killip) и кардиогенного шока в острый период ИМ ПЖ на фоне ИМ ЗСЛЖ (табл. 3).

Исследование показало, что уровень галектина-3, определенный в острый период ИМ ПЖ на фоне ИМ задней локализации, является предиктором повторного ИМ ЛЖ по результатам длительного наблюдения. Наши данные находят подтверждение в результатах исследования С. Falcone и соавторов (2011), которые показали значение уровня галектина-3 в качестве маркера дестабилизации атеросклеротической бляшки и развития острых коронарных синдромов [6].

Выводы

Уровень галектина-3 в сыворотке крови в острый период инфаркта миокарда у больных с инфарктом миокарда правого желудочка на фоне инфаркта миокарда с зубцом Q задней стенки левого желудочка является независимым предиктором развития пароксизмальной фибрилляции предсердий, острой левожелудочковой недостаточности (III класса по Killip) и кардиогенного шока.

Уровень галектина-3 в сыворотке крови у пациентов с инфарктом миокарда правого желудочка является предиктором повторных инфарктов миокарда в ходе 2,6-летнего наблюдения.

Литература

1. Пархоменко О. М., Гур'єва О. С., Іркін О. І. та ін. Шкала оцінки ризику несприятливих віддалених наслідків інфаркту міокарда // Серце і судини. — 2008. — № 4. — С. 23–32.
2. Ang D., Kao M., Dow E. et al. The prognostic value of high sensitivity troponin T 7 weeks after an acute coronary syndrome // Heart. — 2012. — Vol. 98 (15). — P. 110–1165.
3. Baheti R., Laddha P., Gehlot R. Value of Troponin-T Test in the Diagnosis of Acute Myocardial Infarction // Journal Indian Academy of Clinical Medicine. — 2002. — Vol. 3, N 1. — P. 55–58.
4. Boer R. A., Voors A. A., Muntendum P. Galectin-3: a novel mediator of heart failure development and progression // Eur. J. Heart Fail. — 2009. — Vol. 11. — P. 811–817.
5. Doehner W. Diagnostic biomarkers in cardiovascular disease. Diagnostic biomarkers in cardiovascular disease: the proteomics approach // Eur. Heart J. — 2012. — Vol. 33, N 18. — P. 2317–2324.
6. Falcone C., Lucibello S., Mazzucchelli I. et al. Galectin-3 plasma levels and coronary artery disease: a new possible biomarker of acute coronary syndrome // J. Immunopathol. Pharmacol. — 2011. — Vol. 24, N 4. — P. 905–913.
7. Gingham C., Bejan I., Ceck C. Modern risk stratification in coronary heart disease // J. Med. Life. — 2011. — Vol. 4 (4). — P. 377–386.
8. Graffari S., Samadikhan J. Predictive value of TIMI Risk Score analysis for in-hospital and long-term survival of patients with right ventricular infarction // Heart J. — 2006. — Vol. 7. — P. 26–30.
9. Grandin E. W., Cannon C. P., Jarolim P. et al. Galectin-3 and the development of heart failure after acute coronary syndrome: a pilot experience from PROVE IT-TIMI 22 // JACC. — 2011. — Vol. 57. — P. 14–17.
10. Haji S. A., Movahed A. Right ventricular infarction — diagnosis and treatment // Clin. Cardiol. — 2000. — Vol. 26 (7). — P. 2023–2033.
11. Jensen C. J., Jochims M., Hunold P. et al. Right ventricular involvement in acute left ventricular myocardial infarction: prognostic implications of MRT findings // AJR. — 2010. — Vol. 194. — P. 592–598.
12. Lok D., Van Der Meer, Porte P. et al. Prognostic value of galectin-3, a novel marker of fibrosis, in patients with chronic heart failure: data from the DEAL-HF study // Clin. Res. Cardiol. — 2010. — Vol. 99. — P. 323–328.
13. Pfisterer M., Emmenegger H. et al. Prognostic significance of right ventricular ejection fraction for persistent complex ventricular arrhythmias and/or sudden cardiac death after first myocardial infarction: Relation to infarct location, size and left ventricular function // Eur. Heart J. — 1986. — Vol. 7 (4). — P. 289–298.
14. Shamir R., Eikelboom J., Madhu K. et al. Impact of right ventricular involvement on mortality and morbidity in patients with inferior myocardial infarction // J. Am. Coll. Cardiol. — 2001. — Vol. 37. — P. 37–43.

15. Stanley G., Mansi P., Ashok T. Clinical profile and in-hospital outcome of patients with right ventricular myocardial infarction // *Int. J. Clin. Med* – 2014. – Vol. 5. – P. 459–463.
16. Steg G., James S., Atar D. et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC) // *Eur. Heart J.* – 2012. – Vol. 33. – P. 2569–2619.
17. Wong C.K., White H.D. Risk stratification of patients with right ventricular infarction: is there a need for a specific risk score? // *Eur. Heart J.* – 2002. – Vol. 23. – P. 1642–1645.

Галектин-3 як предиктор ускладнень у хворих з інфарктом міокарда правого шлуночка на тлі інфаркту міокарда із зубцем Q задньої стінки лівого шлуночка

В. Й. Целуйко¹, Т. А. Лозова², В. П. Железний²

¹ Харківська медична академія післядипломної освіти

² Сумська міська клінічна лікарня № 1

Мета роботи – оцінити значення рівня галектину-3 як предиктора розвитку нестабільної стенокардії (НС), повторного інфаркту міокарда (ІМ), гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК) і летального результату у віддалений період у пацієнтів з інфарктом міокарда (ІМ) правого шлуночка (ПШ) на тлі ІМ із зубцем Q (Q-ІМ) задньої стінки лівого шлуночка (ЗСЛШ).

Матеріали і методи. Обстежено 155 хворих з ІМ ПШ на тлі Q-ІМ ЗСЛШ віком ($64,11 \pm 0,78$) року. Концентрацію галектину-3 визначали на 2-гу добу ІМ методом імуоферментного аналізу з використанням реактивів Human Galectin-3 Platinum ELISA (Австрія). Період спостереження становив ($2,6 \pm 0,4$) року. Кінцевими точками дослідження вважали НС, повторний ІМ, гострі порушення мозкового кровообігу (ГПМК) і смерть.

Результати та обговорення. Кінцевих точок дослідження досягли 62 (40%) пацієнти: НС – 50 (32,2%), повторний ІМ – 15 (9,6%), ГПМК – 9 (5,8%) хворих, померло 14 (9,0%) осіб. Концентрація галектину-3 у хворих з ускладненим перебігом постінфарктного періоду достовірно перевищувала показник пацієнтів без ускладнень ($(34,33 \pm 0,58)$ і $(27,16 \pm 0,52)$ нг/мл відповідно, $p < 0,0001$). Багатофакторний регресійний аналіз показав, що рівень галектину-3 слугує чинником ризику гострої лівошлуночкової недостатності (ГЛШН) (III класу за Killip) ($p = 0,029$), кардіогенного шоку (КШ) ($p = 0,05$), пароксизмальної ФП ($p = 0,011$) у гострий період ІМ та предиктором повторних ІМ ($p = 0,001$) при довгостроковому спостереженні.

Висновки. Рівень галектину-3 в сироватці крові в гострий період ІМ у хворих з ІМ ПШ на тлі Q-ІМ ЗСЛШ виступає незалежним предиктором розвитку пароксизмальної ФП, ГЛШН (III класу за Killip) і КШ. Рівень галектину-3 в сироватці крові пацієнтів з ІМ ПШ слугує предиктором повторних ІМ під час 2,6-річного спостереження.

Ключові слова: галектин-3, інфаркт міокарда, правий шлуночок, ускладнення постінфарктного періоду, предиктори.

Galectin-3 as predictor of complications in patients with myocardial infarction of the right ventricle against the background of Q-myocardial infarction of the left ventricle posterior wall

V. Y. Tseluyko¹, T. A. Lozova², V. P. Zheleznyy²

¹ Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

² City Clinical Hospital N 1, Sumy

Purpose – to assess the significance of galectin-3 as a predictor of the development of unstable angina (UA), recurrent myocardial infarction (MI), stroke and death in the long-term follow-up of patients with MI of the right ventricle (RV) against the background of Q-myocardial infarction (Q-MI) of the left ventricle posterior wall (LVPW).

Materials and methods. The study involved 155 patients with MI of RV against the background of Q-MI of LVPW aged 64.11 ± 0.78 years. Galectin-3 levels were determined on the 2 day of MI at baseline using Human Galectin-3 Platinum ELISA kit (Austria). Follow-up was 2.6 ± 0.4 years. Study endpoints were: unstable angina (UA), recurrent MI (Re-MI), stroke and death.

Results and discussion. Study end points were reached by 62 (40%) patients: UA – 50 (32.2%), Re-MI – 15 (9.6%), stroke – 9 (5.8%) patients, death – 14 (9.0%) persons. The concentration of galectin-3 in patients with complicated follow-up period was significantly higher than in those without complications (34.33 ± 0.58 ng/ml vs 27.16 ± 0.52 ng/ml, $p < 0.0001$). Multivariable analysis demonstrated that galectin-3 level is an independent risk factor for acute left ventricular failure (ALVF) (Killip III), ($p = 0.029$); cardiogenic shock (CS) ($p = 0.05$), paroxysmal atrial fibrillation (AF) ($p = 0.011$) in acute period of MI and predictor of Re-MI ($p = 0.001$) during long-term follow-up.

Conclusions. Galectin-3 level in patients with MI of RV against the background the Q-MI of LVPW is an independent predictor for paroxysmal AF, ALVF (Killip III) and cardiogenic shock. Galectin-3 level in patients with RV MI is a predictor of Re-MI during the 2.6-year follow-up.

Key words: galectin-3, myocardial infarction, right ventricle, complications of postinfarction period, predictors.