Коморбидность при инфаркте миокарда, осложненном острой сердечной недостаточностью

Зыков М.В.^{1,4}, Кашталап В.В.^{1,2}, Быкова И.С.¹, Полтаранина В.А.⁵, Барбараш О.Л.^{1,2}, Рафф С.А.^{6,7}, Космачева Е.Д.^{6,7}, Эрлих А.Д.^{3,8}
от имени всех участников регистра РЕКОРД-3

Цель. Изучить связь коморбидности с острой сердечной недостаточностью (ОСН) при инфаркте миокарда (ИМ).

Материал и методы. В анализ вошли 993 больных с ИМ из регистра острого коронарного синдрома РЕКОРД-3. ОСН II-IV класса по Killip регистрировалась у каждого пятого пациента (n=205). Госпитальная летальность составила 6,3%, средний возраст — 64,3 (63,5-65,0) года, большинство были мужчинами (66,1%). Все пациенты распределены на 3 группы в зависимости от количества сопутствующих заболеваний (сахарного диабета 2 типа, хронической болезни почек, фибрилляции предсердий, анемии, перенесенного инсульта, артериальной гипертензии, ожирения, периферического атеросклероза, тромбоцитопении). В первую группу вошли пациенты, имеющие не более, чем одно заболевание (n=251), во вторую — с 2 или 3 заболеваниями (n=480), в третью — с 4 и более заболеваниями (n=262).

Результаты. Частота выявления ОСН возрастала в группах по мере утяжеления коморбидности: 12,3%, 17,9% и 33,6%, соответственно (p<0,0001). Независимо от первичной стратегии лечения у пациентов первой группы без ОСН частота госпитальной летальности не превышала 1%. У пациентов 3 группы коморбидности с ОСН II-IV Killip госпитальная летальность оказалась самой высокой и также не зависела от выбора стратегии лечения (24,6% при консервативном лечении, 31,6% после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ)). ЧКВ позволило достоверно (p<0,05) снизить риск госпитальной летальности у пациентов второй и третьей групп коморбидности без клиники ОСН: relative risk =4,3 (1,0-19,9) и relative risk =4,2 (1,1-18,3), соответственно. При анализе годового этапа выявлено, что ОСН является независимым от тяжести коморбидности предиктором летальности после выписки из стационара: 11,1%, 13,3% и 14,3%, соответственно, по группам коморбидности. При отсутствии ОСН на госпитальном этапе последующая годовая летальность закономерно возрастала от первой к третьей группе коморбидности: 1,1%, 5,8% и 7,0%, соответственно (p=0,043).

Заключение. Коморбидность является независимым предиктором развития ОСН при ИМ, а их комбинация ассоциируется с наихудшим госпитальным прогнозом независимо от первичной стратегии лечения. Наибольшее преимущество ЧКВ в отношении снижения частоты госпитальной летальности было получено у коморбидных пациентов без проявлений ОСН.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, сердечная недостаточность, прогноз, коморбидность.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГБНУ Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово; ²ФГБОУ ВО Кемеровский государственный медицинский университет Минздрава России, Кемерово; ³ГБУЗ Городская клиническая больница № 29 им. Н.Э. Баумана Департамента здравоохранения

города Москвы, Москва; ⁴ГБУЗ Городская больница № 4 города Сочи Минздрава Краснодарского края, Сочи; ⁵БУ ХМАО-Югры Нижневартовская окружная клиническая больница, Нижневартовск; ⁶ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России, Краснодар; ⁷ГБУЗ Научно-исследовательский институт — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края, Краснодар; ⁸ФГБОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия.

Зыков М.В.* — д.м.н., в.н.с. лаборатории патофизиологии мультифокального атеросклероза; врач-кардиолог отделения кардиологии № 1, ORCID: 0000-0003-0954-9270, Кашталап В.В. — д.м.н., доцент, зав. лабораторией патофизиологии мультифокального атеросклероза; доцент кафедры кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, ORCID: 0000-0003-3729-616X, Быкова И.С. — к.м.н., лаборант лаборатории патофизиологии мультифокального атеросклероза, ORCID: 0000-0003-0912-7879, Полтаранина В.А. — врач-кардиолог кардиологического отделения, ORCID: 0000-0002-0010-8375, Барбараш О.Л. — д.м.н., профессор, член-корр. РАН, директор; зав. кафедрой кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, ORCID: 0000-0002-4642-3610, Рафф С.А. — к.м.н., доцент кафедры терапии № 1 ФПК и ППС, зав. кардиологическим отделением, ORCID: 0000-0002-5791-4677, Космачева Е.Д. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапии № 1 ФПК и ППС; зам. главного врача по медицинской части, ORCID: 0000-0001-8600-0199, Эрлих А.Д. — д.м.н., зав. отделением реанимации и интенсивной терапии для кардиологических больных, врач-кардиолог; профессор кафедры факультетской терапии лечебного факультета, ORCID: 0000-0003-0607-2673.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): mvz83@mail.ru

АГ — артериальная гипертензия, ИМ — инфаркт миокарда, ОКС — острый коронарный синдром, ОСН — острая сердечная недостаточность, СД — сахарный диабет, СН — сердечная недостаточность, ФП — фибрилляция предсердий, ХБП — хроническая болезнь почек, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство.

Рукопись получена 14.07.2019

Рецензия получена 24.08.2019

Принята к публикации 29.08.2019

Для цитирования: Зыков М.В., Кашталап В.В., Быкова И.С., Полтаранина В.А., Барбараш О.Л., Рафф С.А., Космачева Е.Д., Эрлих А.Д. от имени всех участников регистра РЕКОРД-3. Коморбидность при инфаркте миокарда, осложненном острой сердечной недостаточностью. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(7):3427. doi:10.15829/1560-4071-2020-3427

Comorbidity in acute heart failure complicating myocardial infarction

Zykov M.V.^{1,4}, Kashtalap V.V.^{1,2}, Bykova I.S.¹, Poltaranina V.A.⁵, Barbarash O.L.^{1,2}, Raff S.A.^{6,7}, Kosmacheva E.D.^{6,7}, Erlikh A.D.^{3,8} on behalf of all participants in the RECORD-3 registry

Aim. To study the relationship between comorbidity and acute heart failure (AHF) complicating myocardial infarction (MI).

Material and methods. The analysis included 993 patients with MI from the registry of acute coronary syndrome RECORD-3. Killip class II-IV was recorded in

every fifth patient (n=205). Hospital mortality was 6,3%. The mean age was 64,3 (63,5-65,0) years (men — 66,1%). All patients were divided into three groups depending on the number of comorbidities (type 2 diabetes, chronic kidney disease, atrial fibrillation, anemia, stroke, hypertension, obesity, peripheral

atherosclerosis, thrombocytopenia). The first group included patients with no more than one disease (n=251), the second one — with 2 or 3 diseases (n=480), and the third one — with 4 or more diseases (n=262).

Results. AHF detection rate increased in groups with increasing comorbidity: 12,3%, 17,9% and 33,6%, respectively ($p<0,0001$). Regardless of the initial therapy, in patients of the first group without AHF, the hospital mortality rate did not exceed 1%. In patients of the third group with Killip class II-IV AHF, the hospital mortality was the highest and also did not depend on the choice of treatment strategy (24,6% with conservative management, 31,6% with percutaneous coronary intervention (PCI)). PCI made it possible to reliably ($p<0,05$) reduce the risk of hospital mortality in patients of the second and third groups without AHF. relative risk 4,3 (1,0-19,9) and 4,2 (1,1-18,3), respectively. Analysis of a 1-year follow-up revealed that AHF is a death predictor after hospital discharge independent of the comorbidity severity: 11,1%, 13,3%, and 14,3%, respectively. In patients without AHF, a 1-year mortality increased from the first to the third group: 1,1%, 5,8% and 7,0%, respectively ($p=0,043$).

Conclusion. Comorbidity is an independent predictor of heart failure in MI, and their combination is associated with the most unfavorable in-hospital prognosis, regardless of the treatment strategy. The greatest advantage of PCI for reducing the hospital mortality rate was obtained in patients with comorbidity and without manifestations of AHF.

Key words: myocardial infarction, heart failure, prognosis, comorbidity.

Relationships and Activities: none.

¹Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo; ²Kemerovo State Medical University, Kemerovo; ³N. E. Bauman City Clinical Hospital № 29, Moscow; ⁴City Hospital № 4, Sochi; ⁵Regional Clinical Hospital, Nizhnevartovsk; ⁶Kuban State Medical University, Krasnodar; ⁷Research Institute — S.V. Ochapovsky Regional Clinical Hospital №1, Krasnodar; ⁸Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia.

Zykov M.V.* ORCID: 0000-0003-0954-9270, Kashtalap V.V. ORCID: 0000-0003-3729-616X, Bykova I.S. ORCID: 0000-0003-0912-7879, Poltaranina V.A. ORCID: 0000-0002-0010-8375, Barbarash O.L. ORCID: 0000-0002-4642-3610, Raff S.A. ORCID: 0000-0002-5791-4677, Kosmacheva E.D. ORCID: 0000-0001-8600-0199, Eriikh A.D. ORCID: 0000-0003-0607-2673.

*Corresponding author:
mvz83@mail.ru

Received: 14.07.2019 **Revision Received:** 24.08.2019 **Accepted:** 29.08.2019

For citation: Zykov M.V., Kashtalap V.V., Bykova I.S., Poltaranina V.A., Barbarash O.L., Raff S.A., Kosmacheva E.D., Eriikh A.D. on behalf of all participants in the RECORD-3 registry. Comorbidity in acute heart failure complicating myocardial infarction. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(7):3427. (In Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2020-3427

По данным, опубликованным на сайте Федеральной службы государственной статистики России в 2018г, болезни системы кровообращения явились причиной смерти в 46,3% случаев, из которых половина (52,6%) обусловлена ишемической болезнью сердца. При этом в сравнении с 2017г смертность от болезней системы кровообращения снизилась на 1,9%, тогда как оценка динамики 2016–2017гг показывает снижение на 4,8%.

Ежегодно сердечно-сосудистая заболеваемость увеличивается вследствие роста распространённости не только сердечно-сосудистых факторов риска, напряжённого и интенсивного темпа жизни (хронический психосоциальный стресс), но и увеличения доли пожилого населения [1]. С последним фактором связывают и рост распространённости коморбидности, влияние которой на клинические проявления, диагностику, прогноз и лечение заболеваний многогранно и индивидуально. Коморбидность значительно изменяет клиническую картину и течение большинства заболеваний, характер и тяжесть осложнений, ухудшает качество жизни больного, ограничивает или затрудняет лечебно-диагностический процесс и существенно повышает стоимость лечения [2].

Данные исследований последних лет подтверждают высокую распространённость коморбидности при инфаркте миокарда (ИМ), а также неблагоприятное её влияние на течение и прогноз заболевания [3]. При этом в доступных литературных источниках информация о связи коморбидности с острой сердечной недостаточностью (ОСН), которая зачастую является ведущей причиной неблагоприятного исхода ИМ, крайне ограничена.

Цель исследования — изучить по данным регистра “РЕКОРД-3” связь коморбидности с развитием и последующим течением ОСН при ИМ.

Материал и методы

Представленные ниже результаты основаны на данных российского регистра острого коронарного синдрома (ОКС) РЕКОРД-3, который проводился в 47 стационарах 37 городов России. Исходно в регистр включено 2370 пациентов, последовательно госпитализированных в стационары-участники регистра в марте-апреле 2015г. В настоящий анализ вошли только больные ИМ (n=993), из них у 375 (37,8%) диагностирован ИМ без подъёма сегмента ST. ОСН II-IV класса по Killip регистрировалась у каждого пятого пациента (n=205). Госпитальная летальность при ИМ составила 6,3%. Средний возраст включённых пациентов — 64,3 (63,5–65,0) года, большинство — мужчины (66,1%). Коронарная ангиография выполнена у 623 пациентов (62,7%), чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) — у 458 (46,1%). Более подробно клиническая характеристика представлена в таблице 1.

Все пациенты с ИМ распределены на 3 группы в зависимости от количества сопутствующих заболеваний (сахарного диабета (СД) 2 типа, хронической болезни почек (ХБП), фибрилляции предсердий (ФП), анемии, перенесенного инсульта, артериальной гипертензии (АГ), ожирения, периферического атеросклероза, тромбоцитопении). В первую группу вошли пациенты, имеющие не более, чем одно заболевание (n=251), во вторую — с 2 или 3 заболеваниями (n=480), в третью — с 4 и более заболеваниями

(n=262). Через год лишь у 401 из 993 (40%) больных удалось выяснить прогноз. Годовая летальность составила 6,2%.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью программы SPSS Statistics версии 22.0.0.0 компании IBM Corp. (США). Для количественных признаков результаты представлены в виде среднего значения с 95% доверительным интервалом. Качественные данные представлены в виде абсолютных и относительных частот, выраженных в процентах. Количественные и порядковые переменные сравнивали с помощью U-критерия Манна-Уитни. Для выявления связей количественных показателей проводился как однофакторный анализ с расчётом коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r), так и многофакторный с применением алгоритма линейной регрессии. Различия в сравниваемых группах считались достоверными при уровне статистической значимости (p)<0,05.

Исследование было выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской Декларации. Исследование было наблюдательным, информация, передаваемая в объединенную базу данных, заслеплена.

Результаты

Согласно данным, представленным на рисунке 1, пациенты с ИМ чаще всего имели от одного до трех заболеваний одновременно (68,7%), отсутствовала коморбидность по вышеописанным 9 нозологиям лишь у 4,9%, одновременно 7 заболеваний регистрировались у 0,3%, 8-9 заболеваний — ни у одного. Как и следовало ожидать, частота выявления ОСН возрас-

тала от первой к третьей группе: 12,3%, 17,9% и 33,6%, соответственно (рис. 2) ($\chi^2=39,5$, $p<0,00001$).

Связь коморбидности (количество одновременно присутствующих заболеваний у пациента) с развитием ОСН (от I до IV класса) при ИМ подтверждает корреляционный анализ: $r=0,20$ ($p<0,00001$). Эта связь сохраняется и при частном корреляционном анализе с введением поправки на возраст, на проведение ЧКВ, коронарографии и тромболитической терапии: $r^p=0,13$ ($p<0,00001$), $r^p=0,20$ ($p<0,00001$), $r^p=0,18$ ($p<0,00001$) и $r^p=0,20$ ($p<0,00001$), соответственно. Следует отметить, что независимо от выраженности коморбидного фона среднее время от манифестации ИМ до госпитализации значимо не разли-

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов с ИМ на момент включения в исследование

Параметры	Значения
Курение, n (%)	333 (33,5)
АГ, n (%)	838 (84,4)
ПИКС, n (%)	293 (29,5)
Инсульт в анамнезе, n (%)	71 (7,2)
СД 2 типа, n (%)	184 (18,5)
Периферический атеросклероз, n (%)	108 (10,9)
ИМТ более 30 кг/м ² , n (%)	331 (33,3)
ХБП, n (%)	467 (47,0)
ФП, n (%)	120 (12,1)
Анемия, n (%)	207 (20,8)
Тромбоцитопения, n (%)	248 (25,0)

Сокращения: АГ — артериальная гипертензия, ИМТ — индекс массы тела, ПИКС — постинфарктный кардиосклероз, СД — сахарный диабет, ХБП — хроническая болезнь почек, ФП — фибрилляция предсердий, n — количество обследованных.

Рис. 1. Распространённость коморбидности при ИМ по данным регистра РЕКОРД-3.

Рис. 2. Частота ОСН в зависимости от выраженности коморбидного фона.
Сокращение: ОСН — острая сердечная недостаточность.

Рис. 3. Частота госпитальной летальности (%) в зависимости от выраженности коморбидного фона и наличия/отсутствия ОСН.
Сокращения: ОСН — острая сердечная недостаточность, RR — relative risk (относительный риск).

Таблица 2

Связь ОСН с компонентами коморбидности. Многофакторный анализ

	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	P
	B	Стандартная ошибка	Бета		
(Константа)	1,146	0,062		18,545	0,000
СД	0,185	0,061	0,096	3,013	0,003
ХБП	0,211	0,047	0,140	4,447	0,000
ФП	0,438	0,072	0,190	6,078	0,000
Анемия	0,066	0,057	0,036	1,148	0,251
Инсульт	0,211	0,090	0,072	2,336	0,020
АГ	0,014	0,065	0,007	0,221	0,825
Ожирение	-0,077	0,050	-0,048	-1,540	0,124
Периферический атеросклероз	-0,089	0,074	-0,037	-1,192	0,234
Тромбоцитопения	0,009	0,053	0,005	0,164	0,870

Примечание: зависимая переменная: класс ОСН по классификации Killip.

Сокращения: АГ — артериальная гипертензия, СД — сахарный диабет, ХБП — хроническая болезнь почек, ФП — фибрилляция предсердий.

чалось и составило с 1 по 3 группы в часах, соответственно: 40,9 (30,3-51,4), 38,3 (30,8-45,8), 38,2 (27,7-48,7).

В многофакторном анализе установлено, что из всех компонентов коморбидности достоверно с развитием ОСН связаны только СД 2 типа, ХБП, ФП и инсульт в анамнезе (табл. 2). При анализе подгрупп, распределённых по тяжести коморбидности и наличию/отсутствию ОСН (рис. 3) выявлено, что наименьшая частота госпитальной летальности регистрировалась у 220 пациентов первой группы без ОСН (0,9%), наибольшая — среди 88 пациентов третьей группы с признаками ОСН II-IV класса по Killip (26,1%). При этом выявление признаков ОСН в первой группе пациентов ассоциируется со значительно большим относительным риском госпитальной летальности, чем в третьей: 14,2 (2,7-74,3) vs 3,2 (1,8-

6,0), соответственно. Только у пациентов без ОСН коморбидность ассоциировалась со снижением частоты выполнения ЧКВ, тогда как у больных с ОСН у всех групп пациентов, независимо от количества фоновых заболеваний, достоверно чаще выбиралась консервативная стратегия лечения (табл. 3).

Дальнейший анализ показал, что наибольшее преимущество ЧКВ в отношении снижения частоты госпитальной летальности было получено у коморбидных пациентов без проявлений ОСН (рис. 4). Так, ЧКВ позволило достоверно ($p<0,05$) снизить риск госпитальной летальности у пациентов второй и третьей групп коморбидности без клиники ОСН: relative risk =4,3 (1,0-19,9) и relative risk =4,2 (1,1-18,3), соответственно. Независимо от первичной стратегии лечения у пациентов первой группы без ОСН частота госпитальной летальности не превышала 1%. У паци-

Рис. 4. Частота госпитальной летальности (%) в зависимости от выраженности коморбидного фона, наличия/отсутствия ОСН и первичной стратегии лечения.
Примечание: независимо от первичной стратегии лечения у пациентов первой группы без ОСН частота госпитальной летальности не превышала 1%. У пациентов 3 группы коморбидности с ОСН II-IV Killip госпитальная летальность оказалась самой высокой и так же не зависела от выбора стратегии лечения (24,6% при консервативном лечении, 31,6% после ЧКВ). ЧКВ позволило достоверно ($p < 0,05$) снизить риск госпитальной летальности у пациентов второй и третьей групп коморбидности без клиники ОСН: $RR=4,3$ (1,0-19,9) и $RR=4,2$ (1,1-18,3), соответственно.

Сокращения: ОСН — острая сердечная недостаточность, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, RR — relative risk (относительный риск).

Таблица 3

Частота выполнения ЧКВ в зависимости от выраженности коморбидности и наличия/отсутствия ОСН

Класс ОСН по Killip	Группа коморбидности	Частота выполнения ЧКВ	p
I	1 (n=220)	56,8%	$\chi^2=9,5$, $p=0,009$
	2 (n=394)	51,8%	
	3 (n=174)	41,4%	
II-IV	1 (n=31)	29,0%	$\chi^2=3,2$, $p=0,2$
	2 (n=86)	33,7%	
	3 (n=205)	21,6%	

ентов 3 группы коморбидности с ОСН II-IV Killip госпитальная летальность оказалась самой высокой и также не зависела от выбора стратегии лечения (24,6% при консервативном лечении, 31,6% после ЧКВ).

При анализе годового этапа (рис. 5) выявлено, что ОСН является независимым от тяжести коморбидности предиктором летальности после выписки из стационара (11,1, 13,3 и 14,3%, соответственно). Тогда как при отсутствии ОСН на госпитальном этапе последующая годовая летальность закономерно возрастала от первой к третьей группе коморбидности: 1,1%, 5,8% и 7,0%, соответственно ($\chi^2=3,9$, $p=0,043$).

При дополнительном включении в вышеописанный анализ данных о первичном ЧКВ (рис. 6) были получены вполне ожидаемые результаты о высокой выживаемости после эндоваскулярного вмеша-

Рис. 5. Частота годовой летальности (%) в зависимости от выраженности коморбидного фона и наличия/отсутствия ОСН.

Сокращения: ОСН — острая сердечная недостаточность, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, RR — relative risk (относительный риск).

Рис. 6. Роль ЧКВ в снижении годовой летальности (%) в зависимости от выраженности коморбидного фона и наличия/отсутствия ОСН.

Сокращения: ОСН — острая сердечная недостаточность, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, RR — relative risk (относительный риск).

ства независимо от наличия/отсутствия ОСН и/или коморбидности. Однако достоверных различий в частоте летальности во всех представленных подгруппах получено не было.

Таким образом, настоящее исследование позволило получить крайне важные данные не только о связи коморбидности с осложненным течением ИМ, но и выявить особенности в выборе стратегии лечения и последующем прогнозе в зависимости от выраженности коморбидного фона и наличия/отсутствия сердечной недостаточности (СН).

Обсуждение

По данным регистра “РЕКОРД-3” подавляющее число пациентов с ИМ имеют одно или более сопутствующих заболеваний (95%). Столь высокие показатели коморбидности были выявлены не во всех исследованиях, включавших больных ИМ. Так, по данным Hall M, et al. (2018), частота выявления коморбидности была значительно меньше и составила 59,5%, несмотря на больший средний возраст выборки [3]. В исследовании McManus DD, et al. (2012) одну и более сопутствующих патологий имели 77% больных ИМ, что также значимо меньше, чем по регистру “РЕКОРД-3” [4]. По результатам Hudzik B, et al., проанализировавших данные 277 пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST и СД 2 типа, подвергшихся ЧКВ, частота выявления одного и более заболеваний составила практически 94% [5]. В ретроспективном когортном австралийском исследовании больные с ОКС (n=28985) в 82% случаев имели одно и более сопутствующее заболевание [6]. Противоречивость данных о частоте встречаемости коморбидности

у пациентов с ИМ, прежде всего, обусловлена различиями в характеристиках исследуемых групп, а также в количестве и “профиле” сопутствующих патологий, оцениваемых в исследованиях.

Нами было выявлено, что коморбидность является независимым предиктором развития ОСН при ИМ, из всех же компонентов коморбидности достоверной связью была только с СД 2 типа, ХБП, ФП и инсультом в анамнезе. Krzysztofik JM, et al. (2017) также была показана достоверная связь коморбидности с развитием ОСН, однако независимыми предикторами развития ОСН при ИМ являлись хроническая обструктивная болезнь легких и женский пол [7]. В ранее проведенном нами исследовании на другой выборке пациентов с ОКС (n=1365) также было установлено, что коморбидность ассоциируется с развитием ОСН [8].

При оценке прогностической значимости коморбидности в проведенном нами анализе регистра “РЕКОРД-3” были получены достаточно ожидаемые результаты, а именно худший госпитальный и отдаленный прогнозы у коморбидных пациентов, что было показано ранее во многих работах [3, 4, 9]. Важно уточнить, что в крупном исследовании Radovanovic D, et al. (2014) (n=29620) для оценки коморбидности использовался индекс Charlson. Госпитальная летальность достоверно возрастала с увеличением баллов по данной шкале. При добавлении к ней возраста предсказательная сила данной шкалы значительно выросла, однако не у пациентов моложе 50 лет [9]. По данным Hudzik B, et al. (2017) коморбидность не имела прогностической значимости на госпитальном этапе. Через 12 мес. предсказательная способ-

ность коморбидности (площадь под ROC-кривой) была “средней” для летальности, тогда как для развития повторного ОКС — “высокой” [5].

ОСН является общепризнанным фактором, имеющим самостоятельное высокое прогностическое и клиническое значение. Мы посчитали актуальным выявление возможных различий в госпитальном и отдаленном прогнозе в зависимости от выраженности коморбидности и тяжести ОСН у пациентов с ИМ. Так, установлено, что у пациентов с ОСН коморбидность не имела самостоятельного прогностического значения. В доступных литературных источниках не было найдено исследований с изучением прогностической значимости коморбидности в зависимости от класса ОСН. Однако Shiraishi J, et al. (2014) изучали прогностическую значимость различных факторов на госпитальном этапе при ОКС после проведения ЧКВ. Все больные были разделены на 2 группы — без ОСН и с ОСН II-IV классами по Killip. Выявлено, что с развитием ОСН II-IV классов по Killip ассоциировались возраст, женский пол, а также некоторые “компоненты” коморбидности (СД 2 типа, почечная дисфункция, анемия). При проведении многофакторного анализа авторами выявлено, что возраст и систолическое артериальное давление имели независимую прогностическую значимость на госпитальном этапе в обеих группах (прямую и обратную, соответственно). Среди всех сопутствующих патологий только анемия имела прогностическую значимость у пациентов с наличием ОСН II-IV классов по Killip [10]. Эти данные нельзя в полной мере отнести к оценке “коморбидности” у пациентов с ИМ, однако они косвенно подтверждают необходимость ее учета у пациентов с ОСН.

Отдельное внимание хотелось бы обратить на обсуждение результатов, касающихся ЧКВ при ИМ, являющейся “золотым стандартом” в лечении. Выявлено снижение частоты проведения ЧКВ у коморбидных пациентов, что согласуется с данными многих исследователей [3, 6]. Есть, однако, и другие данные об отсутствии связи коморбидности с активностью врачей в отношении выбора эндоваскулярной реваскуляризации [7].

По данным регистра “РЕКОРД-3” было показано, что у пациентов с ОСН достоверно чаще выбирается консервативная тактика, что является несколько неожиданным и идёт вразрез с общепринятыми рекомендациями. Еще более неожиданными с этих позиций оказались “свежие” данные немецкого регистра, где пациенты с ОКС и наличием ОСН также реже подвергались коронарной ангиографии и ЧКВ [11]. Возможно, именно консервативное ведение пациентов с ОСН усилило её негативную прогностическую значимость в проведенной нами работе.

Обсуждаемые в данной статье коморбидность [12] и ОСН [13] имеют доказанный негативный про-

гностический эффект. Нам же представилось актуальным проанализировать эффективность ЧКВ у пациентов в различных группах, а именно в зависимости от наличия или отсутствия ОСН и коморбидности. Было показано, что наибольшее преимущество ЧКВ в отношении снижения частоты госпитальной летальности получено у коморбидных пациентов без проявлений ОСН. В доступных литературных источниках было найдено лишь одно исследование, посвященное сравнению эффективности консервативной и инвазивной тактик у больных с ОКС и коморбидностью в течение первого года наблюдения. Данное исследование было основано на данных регистра SWEDHEART и включало в себя пациентов старше 70 лет с коморбидностью. Инвазивная тактика достоверно снижала риск развития комбинированной “конечной точки” (hazard ratio 0,67 (0,54–0,83)) и смерти (hazard ratio 0,51 (0,39–0,65)) в течение года, но не влияла на частоту развития кровотечений в сравнении с консервативной тактикой лечения [14]. Других исследований с похожим дизайном найдено не было. Однако если рассматривать коморбидность как неотъемлемый атрибут пожилого возраста, то данные о большей эффективности ЧКВ в сравнении с консервативной терапией у пациентов старше 80 лет можно экстраполировать на полученные собственные результаты [15].

Ограничения исследования: регистр РЕКОРД-3 не ставил целью исследование феномена коморбидности при ОКС, в силу этого информация о наличии сопутствующих заболеваний у пациентов с ОКС при поступлении в стационар была ограничена исходным дизайном регистра.

Заключение

Проведенный анализ выявил, что коморбидность является независимым предиктором развития ОСН при ИМ, а их комбинация ассоциируется с наихудшим госпитальным прогнозом. Тогда как в течение года после выписки из стационара, коморбидность ассоциировалась с летальностью только у пациентов без исходной СН. Коморбидность определяла дальнейшую первичную стратегию лечения в пользу консервативной терапии только у пациентов с неосложненным течением ИМ. При этом наибольшее преимущество ЧКВ в отношении снижения частоты госпитальной летальности было получено именно у коморбидных пациентов без проявлений СН. В отношении годового этапа наблюдения эндоваскулярное лечение позволило повысить выживаемость во всех анализируемых подгруппах больных.

Отношения и деятельность: авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Chazova IE, Oshchepkova EV. The fight against cardiovascular diseases: problems and solutions at the present stage. Bulletin of Roszdravnadzor. 2015;5:7-10. (In Russ.) Чазова И.Е., Ощепкова Е.В. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями: проблемы и пути их решения на современном этапе. Вестник росздравнадзора. 2015;5:7-10.
2. Oganov RG, Simanenkov VI, Bakulin IG, et al. Comorbidities in clinical practice. Algorithms for diagnostics and treatment Cardiovascular Therapy and Prevention. 2019;18(1):5-66. (In Russ.) Оганов Р.Г., Симаненков В.И., Бакулин И.Г. и др. Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019;18(1):5-66. doi:10.15829/1728-8800-2019-1-5-66.
3. Hall M, Dondo TB, Yan AT, et al. Multimorbidity and survival for patients with acute myocardial infarction in England and Wales: Latent class analysis of a nationwide population-based cohort. PLOS Medicine. 2018;15(3):e1002501. doi:10.1371/journal.pmed.1002501.
4. McManus DD, Nguyen HL, Saczynski JS, et al. Multiple cardiovascular comorbidities and acute myocardial infarction: temporal trends (1990-2007) and impact on death rates at 30 days and 1 year. Clinical Epidemiology. 2012;4:115-23. doi:10.2147/CLEP.S30883.
5. Hudzik B, Korzonek-Szlacheta I, Szkodziński J, et al. Prognostic impact of multimorbidity in patients with type 2 diabetes and ST-elevation myocardial infarction. Oncotarget. 2017;8(61):104467-77. doi:10.18632/oncotarget.22324.
6. Worrall-Carter L, McEvedy S, Wilson A, Rahman MA. Gender Differences in Presentation, Coronary Intervention, and Outcomes of 28,985 Acute Coronary Syndrome Patients in Victoria, Australia. Women's Health Issues. 2016;26(1):14-20. doi:10.1016/j.whi.2015.09.002.
7. Krzysztofik JM, Sokolski M, Kosowski M, et al. Acute heart failure in patients admitted to the emergency department with acute myocardial infarction. Kardiologia Polska. 2017;75(4):306-15. doi:10.5603/KP.a2016.0178.
8. Zykov MV, Kashtalap VV, Bykova IS, et al. Connection of comorbidity with the risk of developing cardiovascular complications in patients with acute coronary syndrome. Cardiological Herald. 2018;2:59-65. (In Russ.) Зыков М.В., Кашталап В.В., Быкова И.С. и др. Связь коморбидности с риском развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с острым коронарным синдромом. Кардиологический Вестник. 2018;2:59-65. doi:10.17116/Cardiobulletin201813259.
9. Radovanovic D, Seifert B, Urban P, et al. Validity of Charlson Comorbidity Index in patients hospitalised with acute coronary syndrome. Insights from the nationwide AMIS Plus registry 2002-2012. Heart. 2014;100:288-94. doi:10.1136/heartjnl-2013-304588.
10. Shiraishi J, Kohno Y, Nakamura T, et al. Predictors of in-hospital outcomes after primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction in patients with a high Killip class. Intern Med. 2014;53(9):933-9. doi:10.2169/internalmedicine.53.1144.
11. Schmidt FP, Schmitt C, Hochadel M, et al. Invasive treatment of NSTEMI patients in German Chest Pain Units — Evidence for a treatment paradox. International Journal of Cardiology. 2018;255:15-9. doi:10.1016/j.ijcard.2017.11.018.
12. Kwok CS, Martinez SC, Pancholy S, et al. Effect of Comorbidity On Unplanned Readmissions After Percutaneous Coronary Intervention (From The Nationwide Readmission Database). Scientific Reports. 2018;8(1). doi:10.1038/s41598-018-29303-y.
13. Hou LL, Gao C, Feng J, et al. Prognostic Factors for In-Hospital and Long-Term Survival in Patients with Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction after Percutaneous Coronary Intervention. Tohoku J Exp Med. 2017;242(1):27-35. doi:10.1620/tjem.242.27.
14. Gudnadottir GS, James SK, Andersen K, et al. Outcomes after STEMI in old multimorbid patients with complex health needs and the effect of invasive management. Am Heart J. 2019;211:11-21. doi:10.1016/j.ahj.2019.01.008.
15. Tegn N, Abdelnoor M, Aaberge L, et al. Invasive versus conservative strategy in patients aged 80 years or older with non-ST-elevation myocardial infarction or unstable angina pectoris (After Eighty study): an open-label randomised controlled trial. The Lancet. 2016;387(10023):1057-65. doi:10.1016/S0140-6736(15)01166-6.