

Р.Р. Коморовський

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»

Коморбідність і ризик серцевих подій у хворих із гострим коронарним синдромом

ОРИГІНАЛЬНІ
ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета роботи – оцінити поширеність коморбідних станів у хворих із гострим коронарним синдромом (ГКС) та дослідити вплив простого індексу коморбідності на виживання залежно від стратегії лікування пацієнтів із ГКС.

Матеріали і методи. У дослідження залучили 337 пацієнтів із ГКС, за якими проведено проспективне спостереження та аналіз виживання з урахуванням простого індексу коморбідності (ІК). Кінцевими точками були серцева смерть або інфаркт міокарда.

Результати. Коморбідні стани виявлено у 150 (45 %) пацієнтів. Частота серцевих подій (серцевої смерті та нефатального інфаркту міокарда) прогресивно зростала зі збільшенням значень ІК: від 4,3 % при ІК 0 до 12,3 % при ІК 1–2 (відношення ризиків 3,05; 95 % довірчий інтервал 1,37–7,45; $p = 0,009$) і до 21 % при ІК ≥ 3 (відношення ризиків 6,54; 95 % довірчий інтервал 6,32–20,40; $p = 0,0007$). Найбільші відмінності між групами відзначено через 20 міс спостереження. У підгрупі ревазуляризованих пацієнтів статистично значущих відмінностей між виживанням і частотою великих серцевих подій, залежно від значень ІК, не спостерігали.

Висновки. Простий ІК може використовуватися для стратифікації ризику пацієнтів із гострим коронарним синдромом. Інвазивна стратегія лікування дозволяє знизити ризик виникнення великих серцевих подій і покращити віддалений прогноз пацієнтів із коморбідністю.

Ключові слова: гострий коронарний синдром, індекс коморбідності, прогноз.

Посилання: Коморовський Р.Р. Коморбідність і ризик серцевих подій у хворих із гострим коронарним синдромом // Кардіохірургія та інтервенційна кардіологія.– 2019.– № 1.– С. 37–43.

To cite this article: Komorovsky RR. Comorbidity and risk of cardiac events in patients with acute coronary syndrome. *Cardiac Surgery and Interventional Cardiology*. 2019;1(24):37-43. (in Ukr.).

Пацієнти із коморбідними станами вважаються недостатньо представленими в клінічних дослідженнях [8]. Зокрема критеріями вилучення із низки великих рандомізованих контрольованих досліджень пацієнтів із гострим коронарним синдромом (ГКС) були такі поширені супутні стани, як цукровий діабет [2], анемія, ниркова або печінкова недостатність, підвищений ризик кровотеч, а також вік понад 75 років [8, 14]. Водночас у реальній клінічній практиці близько 50 % осіб із ГКС мають діагностований принаймні один коморбідний стан, що потенційно може суттєво впливати на ефективність лікування та їх безпосередній і віддалений прогноз. У недавньому дослідженні D. Radovanovic та співавтори [10]

показали, що наявність супутніх захворювань у пацієнтів із ГКС, оцінена за допомогою індексу коморбідності Чарлсона [4, 10], впливає на клінічну картину при госпіталізації, вибір стратегії лікування та однорічний прогноз.

При цьому відкритим залишається питання вимірювання (індексації) коморбідності. Індекс коморбідності Чарлсона зараз найчастіше використовується в різних модифікаціях для оцінки прогнозу і ризику смертності різних популяцій хворих. Цей індекс, однак, розроблений у 1987 р. для прогнозування однорічної смертності пацієнтів, госпіталізованих у загальноотерапевтичне відділення (зі станами, відмінними від ГКС), і, відповідно, не враховує змін до підходів до ліку-

вання внесених у нього хвороб, які відбулися впродовж останніх 30 років. Відповідно, значущість цих хвороб для оцінки прогнозу могла змінитися. Крім того, дані щодо його валідності у хворих із ГКС суперечливі [4], розробляються альтернативні індекси коморбідності для хворих із ГКС, зокрема, простий індекс коморбідності [9, 12, 13].

Мета роботи – оцінити поширеність коморбідних станів у хворих із гострим коронарним синдромом та дослідити вплив простого індексу коморбідності на виживання залежно від стратегії лікування у пацієнтів із гострим коронарним синдромом.

Матеріали і методи

У роботі проведено проспективний аналіз послідовних пацієнтів із ГКС, внесених у базу даних, яку ми раніше використовували [1, 6, 7]. Коронарографію виконано 337 хворим із ГКС, діагностованим згідно з рекомендаціями Американської колегії кардіологів та Американської асоціації серця [3]. Хворих лікували або консервативно, або шляхом ревазуляризації міокарда (аортокоронарного шунтування або черезшкірної ангіопластики).

Коронарографію виконували зі стандартного стегнового чи плечового підходів. Гемодинамічно значущим стенозом коронарних артерій вважали $\geq 70\%$ звуження їх просвіту. Залежно від кількості основних коронарних артерій (лівої передньої низхідної, лівої обвідної та правої) з гемодинамічно значущим стенозом діагностували хворобу 1, 2 або 3 коронарних судин. Значущий стеноз лівої коронарної артерії діагностували при $\geq 50\%$ звуженні її просвіту та класифікували як хворобу двох коронарних судин.

Коморбідність оцінювали за допомогою простого індексу [12], розробленого для популяції хворих із ГКС без підйому сегмента ST. При цьому враховували такі змінні: по 2 бали нараховували при наявності тяжкої дисфункції нирок, деменції, серцевої недостатності в анамнезі, по 1 балу – при ураженні периферійних артерій, легкій нирковій дисфункції, перенесеному інфаркті міокарда (ІМ). Легку ниркову дисфункцію визначали як швидкість клубочкової фільтрації 20–50 мл/(хв · 1,73 м²), тяжку ниркову дисфункцію – як рівень клубочкової фільтрації < 20 мл/(хв · 1,73 м²).

Інформацію про віддалені результати збирали під час амбулаторних відвідин хворими клініки, а також шляхом телефонних розмов із хворими або з їх лікарями. Подіями, які при цьому реєстрували, були (в порядку зменшення зна-

чущості) серцева смерть та нефатальний ІМ. За наявності у хворого більше ніж однієї події для аналізу враховували лише найвагомішу. Смерть вважали серцевою, якщо вона була пов'язана із задокументованими серцевими причинами (ІМ, рефрактерна серцева недостатність, шлуночкові злоякісні аритмії). Раптову смерть, яку визначали як неочікувану смерть за межами лікарні, що виникла на тлі відсутності явних симптомів або на тлі симптомів тривалістю < 1 год, вважали серцевою. ІМ діагностували на підставі електрокардіографічних змін та типової динаміки кардіоспецифічних ферментів [3].

Статистичну обробку матеріалу здійснено за допомогою програми SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Неперервні змінні представлено як М та стандартне відхилення або медіана (міжквартильний розмах), а якісні показники – у вигляді відсотків. Порівняння неперервних змінних здійснено за допомогою неспареного t-тесту, а якісних – за допомогою тесту χ^2 . Виживання хворих оцінювали шляхом побудови кривих виживання Каплана – Мейєра з використанням програми GraphPad Prism v. 4.0 (GraphPad Software, San Diego, CA). Порівнювали виживання між групами за допомогою цієї ж програми із визначенням логарифмічного рангового критерію та встановленням відношення ризиків (ВР) і 95 % довірчого інтервалу (ДІ). Результати вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

Результати та обговорення

Основні демографічні характеристики досліджуваних хворих наведено в *табл. 1*. Загалом наявність коморбідних станів встановлено у 150 (45 %) пацієнтів. Деякі коморбідні стани, які є компонентами простого індексу коморбідності, спостерігалися досить рідко, зокрема тяжку дисфункцію нирок діагностовано у 7 (2 %) пацієнтів, деменцію – у 1 (0,3 %) хворого. За всіма 337 пацієнтами проведено повне спостереження. Медіана часу від залучення хворого в дослідження до останнього контакту з ним або до настання кінцевої точки становила 19 міс (міжквартильний розмах 12–28 міс). Початкова стратегія лікування у 122 (36 %) пацієнтів була консервативною (лише медикаментозна терапія), 215 (64 %) пацієнтів піддано ревазуляризації (*табл. 2*). При виписуванні 253 (75 %) пацієнти приймали ацетилсаліцилову кислоту, 227 (67 %) – статини, 198 (59 %) – β -адреноблокатори, 178 (53 %) – інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту, 87 (26 %) – діуретики, 75 (22 %) – антагоністи кальцію. Протягом часу спостереження у 14 (4 %) пацієнтів настала серцева смерть,

Таблиця 1

Початкова характеристика хворих з гострим коронарним синдромом

Показник	Значення показника (n=337)
Вік, роки	64±10
Чоловіки	259 (77 %)
Фракція викиду, %	53±11
Артеріальна гіпертензія	262 (78 %)
Серцева недостатність в анамнезі	66 (20 %)
ІМ в анамнезі	49 (15 %)
Курці	236 (70 %)
Цукровий діабет	62 (18 %)
Легка ниркова дисфункція	64 (19 %)
Тяжка ниркова дисфункція	7 (2 %)
Ураження некоронарних артерій	144 (43 %)
Деменція	1 (0,3 %)
Діагноз при госпіталізації	
ІМ з підйомом сегмента ST	102 (30 %)
ІМ без підйому сегмента ST	147 (44 %)
Нестабільна стенокардія	88 (26 %)
Значення простого індексу коморбідності	
0	187 (55 %)
1	71 (21 %)
2	51 (15 %)
3	23 (7 %)
4	5 (1,5 %)

Категорійні показники наведено як кількість випадків і частка, кількісні – як $M \pm SD$.

у 15 (5 %) зареєстровано нефатальний ІМ (табл. 3). Крім того, зареєстровано три випадки несерцевої смерті (1 інсульт, 2 онкологічних захворювання).

У популяції хворих спостерігали такий розподіл за показниками ІК: ІК 0 – 187 (55 %) осіб, ІК 1–2 – 122 (36 %), ІК ≥ 3 – 28 (8,3 %) пацієнтів. Частота великих серцевих подій (серцевої смерті та нефатального ІМ) прогресивно зростала зі збільшенням значень ІК: від 4,3 % при ІК 0 до 12,3 % при ІК 1–2 (ВР 3,05; 95 % ДІ 1,37–7,45; $p = 0,009$) і до 21 % при ІК ≥ 3 (ВР 6,54, 95 % ДІ 6,32–20,40; $p = 0,0007$). Найбільші відмінності між групами (виражене розходження кривих Каплана – Мейера) спостерігали через 20 міс спостереження (рис. 1). Такі ж закономірності відзначено і в підгрупі пацієнтів, яких лікували консервативно (нереваскуляризованих). Частота великих серцевих подій (серцевої смерті та нефатального ІМ) у них також зростала зі збільшенням значень ІК: від 4,9 % при ІК 0 до 18 % при ІК ≥ 3 (ВР 8,04; 95 % ДІ 3,93–15,77; $p = 0,0006$). Найбільші відмінності між групами (виражене розходження кривих Каплана – Мейера) також спостерігали через 20 міс спостереження (рис. 2). У підгрупі реvascularизованих пацієнтів статистично значущих відмінностей між виживанням і частотою великих серцевих подій, залежно від значень ІК, не спостерігали (рис. 3).

Наші дані підтверджують, що простий ІК, компонентами якого є ниркова недостатність, деменція, ураження позакоронарних артерій, а також анамнез серцевої недостатності та перенесеного ІМ, може використовуватися для оцінки прогнозу хворих із ГКС. Отримані нами результати зіставні з результатами J. Sanchis та співавторів [12], які розробили та дослідили простий ІК у популяції хворих з ГКС без підйому сегмента ST. Ці автори, однак, спостерігали найбільші відмінності між групами (виражене розходження кривих Каплана – Мейера) вже в межах кількох тижнів після

Таблиця 2

Початкова стратегія лікування хворих з гострим коронарним синдромом

Початкова стратегія	Усі пацієнти (n=337)	Простий індекс коморбідності				
		0 (n=187)	1 (n=71)	2 (n=51)	3 (n=23)	4 (n=5)
Медикаментозна терапія	122 (36 %)	61 (33 %)	18 (25 %)	29 (57 %)	12 (52 %)	2 (40 %)
Реваскуляризація						
АКШ	93 (28 %)	47 (25 %)	23 (32 %)	12 (24 %)	8 (34 %)	3 (60 %)
ЧКВ	122 (36 %)	79 (42 %)	30 (42 %)	10 (19 %)	3 (13 %)	0

АКШ – аортокоронарне шунтування; ЧКВ – черезшкірне коронарне втручання.

Таблиця 3
Серцеві події у хворих з гострим коронарним синдромом протягом періоду спостереження

Серцево-судинні події	Усі пацієнти (n=337)	Простий індекс коморбідності				
		0 (n=187)	1 (n=71)	2 (n=51)	3 (n=23)	4 (n=5)
Усі стратегії лікування						
Серцева смерть	14 (4,2 %)	4 (2,1 %)	2 (2,8 %)	4 (7,8 %)	3 (13 %)	1 (20 %)
Нефатальний ІМ	15 (4,5 %)	4 (2,1 %)	4 (2,8 %)	5 (9,8 %)	2 (8,7 %)	0
Консервативне лікування						
Серцева смерть	8 (6,6 %)	3 (4,9 %)	0	2 (6,9 %)	2 (17 %)	1 (50 %)
Нефатальний ІМ	6 (4,9 %)	0	1 (5,6 %)	3 (10 %)	2 (17 %)	0
Реваскуляризація						
Серцева смерть	5 (2,3 %)	1 (0,8 %)	2 (3,8 %)	2 (9,1 %)	1 (9,1 %)	0
Нефатальний ІМ	9 (4,2 %)	9 (3,2 %)	3 (5,7 %)	2 (9,1 %)	0	0

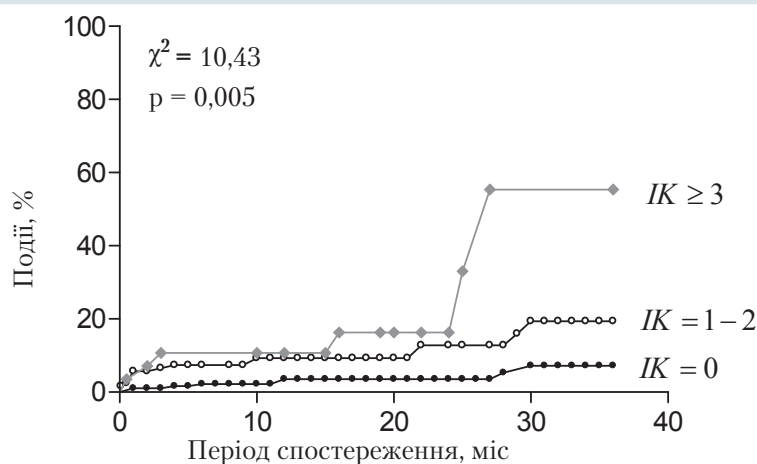


Рис. 1. Частота серцевих подій (серцева смерть та нефатальний ІМ) у хворих з гострим коронарним синдромом залежно від значень простого індексу коморбідності протягом періоду спостереження

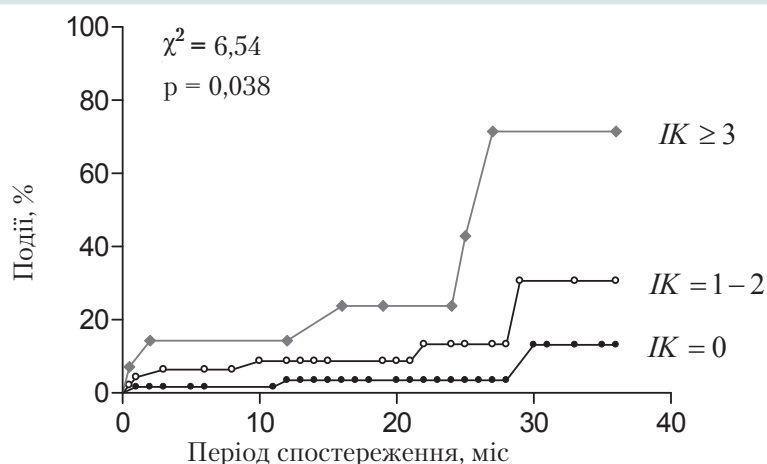


Рис. 2. Частота серцевих подій (серцева смерть та нефатальний ІМ) у хворих з гострим коронарним синдромом, у яких застосували консервативну стратегію, залежно від значень простого індексу коморбідності

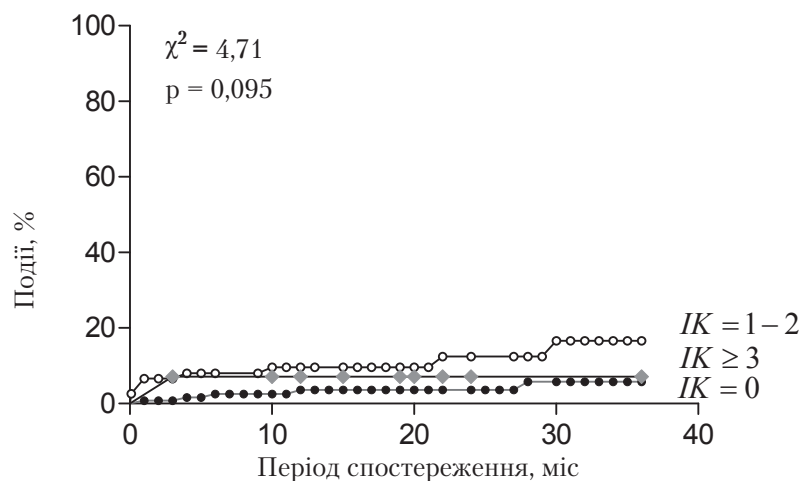


Рис. 3. Частота серцевих подій (серцева смерть та нефатальний ІМ) у хворих з гострим коронарним синдромом, у яких застосували інвазивну стратегію лікування (реваскуляризацію), залежно від значень простого індексу коморбідності

розвитку ГКС [12], в той час, як у нашому дослідженні ці відмінності ставали значущими лише через 20 міс спостереження. Причина такої різниці результатів невідома, проте частково її можна пояснити меншою (6 міс) тривалістю спостереження у роботі J. Sanchis та співавторів [12] і меншою популярністю хворих у нашому дослідженні.

Також не відзначено суттєвих відмінностей між кривими виживання хворих, підданих реваскуляризації. Найімовірніше, це пов'язано з тим, що, з одного боку, серед реваскуляризованих пацієнтів спостерігається менша кількість великих серцевих подій протягом тривалого спостереження. З другого боку, це може бути пов'язано з тим, що пацієнти з високим вихідним ІК (≥ 3) мають найбільшу користь від реваскуляризації міокарда, яка при тривалому спостереженні приводить до більш вираженого зниження ризику виникнення серцевої смерті та ІМ порівняно з пацієнтами з меншими значеннями ІК [9].

Обмеження дослідження. Обмеження дослідження впливають із його проспективного

обсерваційного характеру. Крім того, на момент збору матеріалу і спостереження за хворими не було прийняте останнє універсальне визначення ІМ [15], а також не діяли останні настанови щодо ведення хворих з ІМ з підйомом сегмента ST [5], ІМ без підйому сегмента ST [11] та настанови щодо антитромбоцитарної терапії [16]. З огляду на це, лікування пацієнтів може виглядати субоптимальним, але, з іншої точки зору, матеріал дослідження відображає реальну практику.

Висновки

Простий індекс коморбідності може використовуватися для стратифікації ризику пацієнтів з гострим коронарним синдромом. Статистично значущий гірший прогноз хворих із перенесеним гострим коронарним синдромом і коморбідністю виявляється через 20 місяців спостереження. Інвазивна стратегія лікування дозволяє знизити ризик виникнення великих серцевих подій і поліпшити віддалений прогноз пацієнтів з коморбідністю.

Конфлікту інтересів немає.

Література

1. Коморовський Р.Р. Прогнозування ефективності статинів для вторинної профілактики серцевих подій у хворих з гострим коронарним синдромом та супутнім ураженням сонних артерій // Укр. кардіол. журн.– 2008.– № 1.– С. 27–32.
2. Andersen H.R., Nielsen T.T., Rasmussen K. et al., for the DANAMI-2 Investigators. A comparison of coronary angioplasty with fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction // *New Engl. J. Med.*– 2003.– Vol. 349 (8).– P. 733–742. doi: 10.1056/NEJMoa025142
3. Braunwald E., Antman E.M., Beasley J.W. et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina) // *J. Am. Coll. Cardiol.*– 2000.– Vol. 36.– P. 970–1062. doi: 10.1016/S0735-1097(00)00889-5.
4. El Miedany Y. Comorbidity index // *Comorbidity in rheumatic diseases* / Ed. Y. El Miedany. Springer International Publishing AG; 2017. – P. 323–344. doi: 10.1007/978-3-319-59962-5.
5. Ibanez B., James S., Agewall S. et al. for the ESC Scientific Document Group. 2017 Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) // *Eur. Heart J.*– 2018.– Vol. 39 (2).– P. 119–177. doi: 10.1093/eurheartj/ehx393
6. Komorovsky R., Desideri A., Coscarelli S., Cortigiani L., Celegon L. Impact of carotid arterial narrowing on outcomes of patients with acute coronary syndromes // *Am. J. Cardiol.*– 2004.– Vol. 93 (12).– P. 1552–1555. doi: 10.1016/j.amjcard.2004.03.012
7. Komorovsky R., Desideri A., Coscarelli S. et al. The efficacy of statin therapy in patients with acute coronary syndromes and concomitant carotid disease // *Clin. Cardiol.*– 2010.– Vol. 33 (2).– P. E15–E19. doi: 10.1002/clc.20610.
8. Maeder M.T. Comorbidities in patients with acute coronary syndrome: a rare and negligible in trials but common and crucial in the real world // *Heart.*– 2014.– Vol. 100 (4).– P. 268–270. doi: 10.1136/heartjnl-2013-305104.
9. Palau P., Núñez J., Sanchis J. et al. Differential prognostic effect of revascularization according to a simple comorbidity index in high-risk non-ST-segment elevation acute coronary syndrome // *Clin. Cardiol.*– 2012.– Vol. 35 (4).– P. 237–243. doi: 10.1002/clc.20996.
10. Radovanovic D., Seifert B., Urban P. et al. on behalf of the AMIS Plus Investigators. Validity of Charlson comorbidity index in patients hospitalised with acute coronary syndrome. Insights from the nationwide AMIS Plus registry 2002–2012 // *Heart.*– 2014.– Vol. 100 (4).– P. 288–294. doi: 10.1136/heartjnl-2013-304588.
11. Roffi M., Patrono C., Collet J.–P., et al for the ESC Scientific Document Group. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) // *Eur. Heart J.*– 2016.– Vol. 37 (3).– P. 267–315. doi: 10.1093/eurheartj/ehv320.
12. Sanchis J., Núñez J., Bodí V. et al. Influence of comorbid conditions on one-year outcomes in non-ST-segment elevation acute coronary syndrome // *Mayo Clin. Proc.*– 2011.– Vol. 86 (4).– P. 291–296. doi: 10.4065/mcp.2010.0702.
13. Sanchis J., Ruiz V., Bonanad C. et al. Prognostic value of geriatric conditions beyond age after acute coronary syndrome // *Mayo Clin. Proc.*– 2017.– Vol. 92 (6).– P. 934–939. doi: 10.1016/j.mayocp.2017.01.018.
14. Schwartz G.G., Olsson A.G., Ezekowitz M.D. et al. for the Myocardial Ischemia Reduction with Aggressive Cholesterol Lowering (MIRACL) Study Investigators. Effects of atorvastatin on early recurrent ischemic events in acute coronary syndromes: the MIRACL study: a randomized controlled trial // *JAMA.*– 2011.– Vol. 285 (13).– P. 1711–1718. doi: 10.1001/jama.285.13.1711.
15. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S. et al., for the ESC Scientific Document Group. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018) // *Eur. Heart J.*– 2018. doi: 10.1093/eurheartj/ehy462.
16. Valgimigli M., Bueno H., Byrne R.A. et al., for the ESC Scientific Document Group. 2017 ESC Focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS: Task Force for of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) // *Eur. Heart J.*– 2018.– Vol. 39 (3).– P. 213–260. doi: 10.1093/eurheartj/ehx419.

Р.Р. Коморовський

ГБУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины»

Коморбидность и риск сердечных событий у больных с острым коронарным синдромом

Цель работы – оценить распространенность коморбидных состояний у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) и исследовать влияние простого индекса коморбидности на выживание в зависимости от стратегии лечения больных с ОКС.

Материалы и методы. В исследование включили 337 пациентов с ОКС, за которыми проведено проспективное наблюдение и анализ выживания на основе простого индекса коморбидности (ИК). Конечными точками были сердечная смерть или инфаркт миокарда.

Результаты. Коморбидные состояния выявлены у 150 (45 %) пациентов. Частота сердечных событий (сердечной смерти и нефатального инфаркта миокарда) прогрессивно возрастала с увеличением значений ИК: от 4,3 % при ИК 0 до 12,3 % при ИК 1–2 (отношение рисков 3,05; 95 % доверительный интервал 1,37–7,45; $p = 0,009$) и до 21 % при ИК ≥ 3 (отношение рисков 6,54; 95 % доверительный интервал 6,32–20,40; $p = 0,0007$). Наибольшие различия между группами отмечены через 20 мес наблюдения. В подгруппе реваскуляризованных пациентов статистически значимых различий между выживанием и частотой больших сердечных событий, в зависимости от значений ИК, не наблюдали.

Выводы. Простой ИК может использоваться для стратификации риска пациентов с острым коронарным синдромом. Инвазивная стратегия лечения позволяет снизить риск возникновения больших сердечных событий и улучшить отдаленный прогноз у пациентов с коморбидностью.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, индекс коморбидности, прогноз.

R.R. Komorovsky

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University, Ternopil, Ukraine

Comorbidity and risk of cardiac events in patients with acute coronary syndrome

The aim – to assess the prevalence of comorbidities in patients with acute coronary syndrome and to evaluate the effect of simplified comorbidity index (SCI) on outcomes of patients undergoing different treatment strategies.

Materials and methods. Prospective follow-up was performed in 337 patients with acute coronary syndrome. Comorbid conditions were recorded and SCI was calculated. The main outcomes were cardiac death and myocardial infarction.

Results. A total of 150 (45 %) patients were found to have comorbidities. The rate of cardiac events was increasing progressively as the SCI value increased, from 4.3 % in SCI = 0 to 12.3 % in SCI = 1–2 (hazard ratio 3.05, 95 % confidence interval 1.37–7.45; $p = 0.009$) and to 21 % in SCI ≥ 3 (hazard ratio 6.54, 95 % confidence interval 6.32–20.40; $p = 0.0007$). The greatest differences between patients of different comorbidity categories were observed after 20 months of follow-up. In the subgroup of revascularized patients no significant differences were observed in terms of survival and cardiac event rates between patients of different comorbidity categories.

Conclusions. A simplified comorbidity index may be used for risk stratification of patients with acute coronary syndrome. Invasive treatment strategy may decrease the risk of cardiac adverse events and improve long-term prognosis of patients with comorbidities.

Key words: acute coronary syndrome, comorbidity index, prognosis.