

ОСОБЛИВОСТІ ГОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ ТА СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ ПРИКАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

*Р.В. Нестерак, І.П. Вакалюк, Р.С. Григоришин, В.І. Совтус
Івано-Франківський національний медичний університет*

Резюме. Ефективність лікування хворих на гострий коронарний синдром залежить від багатьох факторів. Зокрема, від швидкості надання допомоги, застосованих методів лікування, особливостей клініко-анамнестичних характеристик. Сукупність цих факторів впливає на виникнення віддалених наслідків перебігу захворювання, таких як раптова коронарна смерть, повторний інфаркт міокарда та госпіталізація.

Мета роботи. Проаналізувати особливості перебігу та віддалені наслідки гострого коронарного синдрому у хворих Прикарпатського регіону.

Матеріали та методи. Проаналізовано особливості перебігу гострого коронарного синдрому у хворих Прикарпатського регіону в період 2014-2019 рр., вивчено клініко-анамнестичні характеристики та віддалені наслідки виникнення ускладнень захворювання.

Результати. Аналіз особливостей перебігу гострого коронарного синдрому вказує на збільшення кількості черезшкірних коронарних втручань у Прикарпатському регіоні. Особливості перебігу залежать від застосованої тактики лікування, що забезпечує позитивний вплив на віддалені наслідки перебігу захворювання, попереджаючи виникнення раптової коронарної смерті, повторних інфарктів міокарда та госпіталізацій.

Висновки. Аналізуючи особливості перебігу гострого коронарного синдрому у хворих Прикарпатського регіону, виявлено, що впровадження сучасних методів відновлення вільного кровоплину із застосуванням ургентних стентувань дозволяє суттєво вплинути на виникнення випадків та перебіг захворювання. Спостерігається збільшення кількості проведених черезшкірних коронарних втручань у хворих на гострий коронарний синдром, серед планових втручань не відмічено жодної закономірності. Оцінюючи ризик смертності, реінфаркту та повторного інфаркту міокарда за шкалою ризику GRACE, встановлено, що тотальний ризик смертності, реінфаркту чи повторного інфаркту залежав від застосованої тактики лікування.

Ключові слова: гострий коронарний синдром, клінічна характеристика, ризику, віддалені наслідки.



УДК 616.12-008.46

DOI: 10.31793/2709-7404.2022.3-1.13

© Р.В. Нестерак, І.П. Вакалюк,
Р.С. Григоришин, В.І. Совтус

Peculiarities of acute coronary syndrome and heart failure in patients of the pricarpathian region

R.V. Nesterak, I.P. Vakaliuk, P.C. Grigorishin, V.I. Sovtus
Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk

Abstract. The effectiveness of treatment of patients with acute coronary syndrome depends on many factors. In particular, the speed of care, treatment methods, features of clinical and anamnestic characteristics. The combination of these factors affects the long-term consequences of the disease, such as sudden coronary death, recurrent myocardial infarction and hospitalization.

The purpose of the work. To analyze the features of the course and long-term consequences of acute coronary syndrome in patients of the Carpathian region.

Materials and methods. Peculiarities of the course of acute coronary syndrome in patients of the Carpathian region in the period 2014-2019 are analyzed, clinical and anamnestic characteristics and long-term consequences of complications of the disease are studied

Results. Analysis of the features of the acute coronary syndrome indicates an increase in the number of percutaneous coronary interventions in the Carpathian region. The peculiarities of the course depend on the applied tactics of treatment, which provides a positive effect on the long-term consequences of the disease, preventing sudden coronary death, recurrent myocardial infarction and hospitalization.

Conclusions. Analyzing the features of the acute coronary syndrome in patients of the Carpathian region, it was found that the introduction of modern methods of restoration of coronary blood flow with the use of urgent scheduled stenting, can significantly affect the incidence and course of the disease. There is an increase in the number of percutaneous coronary interventions in patients with acute coronary syndrome, among the planned interventions there is no pattern. Assessing the risk of mortality, reinfarction and recurrent myocardial infarction on the GRACE risk scale, it was found that the total risk of mortality, reinfarction or recurrent infarction depended on the treatment tactics used.

Keywords: acute coronary syndrome, clinical characteristics, risks, long-term effects.

Гострий коронарний синдром (ГКС) є основною причиною смертності серед хвороб системи кровообігу, за поширеністю Україна значно випереджає інші країни Європи [1]. Епідеміологічні дослідження свідчать про збільшення поширеності ІХС у чоловіків від 30-39 років і подальшим зростанням кількості випадків із віком: у 40-49 років страждає кожний дванадцятий чоловік, у 50-59 років — кожний п'ятий, а в 60-69 — кожний третій [2].

Діагностика ГКС має певні труднощі: лише в 50% пацієнтів із класичним больовим симптомом підтверджується діагноз нестабільної стенокардії чи гострого інфаркту міокарда, така сама кількість пацієнтів із ГКС не має відповідних класичних ознак. Больовий синдром при ГКС варіабельний і за інтенсивністю (від незначної до нестерпної), і за локалізацією (у грудній клітці, з іррадіацією в ліву руку, спину, епігастральну зону, нижню щелепу). При цьому ГКС може маскуватись за скаргами на порушення системи травлення, супроводжуватись вегетативними проявами (пітливістю, нудотою,

блювотою, запамороченням), пресинкопальними та синкопальними станами [3].

Мають місце також гендерні особливості проявів ГКС. Зафіксовано, що жінки отримують невідкладну допомогу пізніше, клінічна картина має менше специфічних ознак, а виражений больовий синдром порівняно з чоловіками розвивається рідше [4].

Черезшкірні коронарні втручання (ЧКВ) — метод, застосування якого значною мірою зменшує кількість аортокоронарних шунтувань. Проте і аортокоронарне шунтування зумовлює більшу кількість періопераційних ускладнень, і проведення стентування спричиняє у віддаленому періоді більшу кількість рестенозів, повторних інфарктів міокарда, тяжких дистальних дифузних уражень вінцевих артерій.

Актуальною при розвитку ГКС є оцінка ризику серцево-судинних подій, що можуть спостерігатись в пацієнта впродовж найближчого з моменту госпіталізації часу, як-от: інфаркт, нестабільна стенокардія, імовірність повторної ішемії, смерть. Значущість факторів у загальній

оцінці ризику різняться, наприклад, порівняно з традиційними складовими: артеріальна гіпертензія, ожиріння, паління, гіперхолестеринемія. Визначення фактора ризику необхідне як для вибору тактики лікування та інтервенційної стратегії, так і для розробки реабілітаційних заходів [5].

Для стратифікації ризику ішемічного ураження та смерті при ГКС розроблено декілька шкал: TIMI (Thrombolysis In Myocardial Infarction), PURSUIT (Platelet glycoprotein IIb/IIIa in unstable angina suppression using integrilin therapy), GUSTO, GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) [6, 7].

Існує понад 30 національних та міжнародних реєстрів хворих на ГКС (European Heart Survey ACS I-II GRACE), які формують бази даних щодо надання екстреної медичної допомоги та ефективності лікування [32]. За допомогою реєстрів проводиться аналіз динаміки поширеності та захворюваності ІМ, ефективності проведення ЧКВ [8, 9].

Мета роботи — проаналізувати ефективність відновного лікування й реабілітації хворих після гострого коронарного синдрому залежно від застосованих методів реваскуляризації та програм відновного лікування.

Матеріали та методи

Нами проаналізовано особливості перебігу гострого коронарного синдрому в період 2014–2019 рр. у Прикарпатському регіоні. Вивчено клініко-анамнестичну характеристику та віддалені наслідки перебігу захворювання в 333 хворих на ГКС. Дизайн дослідження передбачав розподіл пацієнтів за нозологічними формами захворювання та методами реваскуляризації. Зокрема, за таким підходом було сформовано групи хворих: хворі з ГКС без стійкої елевації сегмента ST, група хворих із застосуванням консервативного лікування (60 хворих) та група хворих із застосуванням інвазивної тактики лікування — коронарографія та черезшкірне коронарне втручання (75 хворих); хворі з ГКС з елевацією сегмента ST, група хворих із застосуванням консервативного лікування (63 хворих), група хворих, яким проведена тромболітична терапія та черезшкірне коронарне втручання (57 хворих), та група хворих із застосуванням інвазивної тактики лікування — коронарографія та відновлення коронарного кровотоку шляхом черезшкірного коронарного втручання (78 хворих).

Отримані результати були статистично оброблені методами варіаційної статистики (середнє арифметичне, стандартна помилка, середнє квадратичне відхилення, довірчий інтервал). Вірогідність відмінностей між порівнюваними групами визначали за допомогою t-тесту Стьюдента. Статистичну обробку отриманих результатів проведено за допомогою комп'ютерної програми IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Statistics 23, пакета статистичних функцій програми Microsoft Excel. Ведення банку даних дослідження, основні обчислення похідних показників, частотні характеристики знаків, побудову діаграм виконували програмним забезпеченням Microsoft Access, Microsoft Excel 2010 (номер ліцензії 01631-551-3027986-27852).

Результати та їх обговорення

Аналізуючи клінічну характеристику хворих із гострим коронарним синдромом, встановлено, що серед хворих із ГКС без елевації сегмента ST, у яких було застосовано консервативне лікування, 63,3% (38) були мешканцями міста, 36,7% — мешканцями села; відповідно стентування було виконано в 68,0 і 32,0% хворих. У когорті хворих — мешканців міста з ГКС з елевацією сегмента ST 55,6% осіб лікували консервативно, у третини (35,1%) хворих проведено ТЛТ і в майже половини (46,2%) хворих виконано стентування. Відповідно мешканці села становили 44,4, 66,7 і 53,9%, а саме 2/3 пацієнтів, у яких застосовано ТЛТ, — це мешканці сільської місцевості.

Відсоток хворих без підвищення АТ був незначним і становив у групі хворих із ГКС з елевацією сегмента ST при консервативному лікуванні 9,5%, при ТЛТ та ЧКВ — 10,5 і 10,2% відповідно. У більшості обстежуваних хворих, незважаючи на застосовану медичну технологію та перебіг ІХС, була АГ II. За наявності ГКС без елевації сегмента ST АГ III спостерігали у 21,7 і 25,3% хворих із консервативним лікуванням та стентуванням.

ТЛТ у випадку ГКС з елевацією сегмента ST була застосована в 10,5% хворих без АГ і 8,8, 68,4 і 12,3% хворих з АГ I–III ст. відповідно. У всіх групах були хворі із супутнім ЦД 2-го типу, частота якого становила від 16,0 до 31,7% випадків.

У віці 45–59 років основний відсоток становлять чоловіки — 27 (27,5%), жінки — 4 (4,08%) при ГКС без елевації сегмента ST та 65 (23,5%)

і 9 (3,2%) — при ГКС з елевацією сегмента ST відповідно; у 60-74 роки пропорційно зростає відсоток жінок із ГКС без елевації сегмента ST — 16 (16,3%) та ГКС з елевацією сегмента ST — 52 (16,84%) проти чоловіків — 20 (20,4%) та 16 (16,33%), а у віці понад 75 років при ГКС без елевації сегмента ST переважають жінки — 16 (16,3%). Така тенденція спостерігалась у попередні роки та порівняна із загальностатистичними даними України (табл. 1).

Беручи до уваги важливість вивчення та покращення якості надання медичної допомоги хворим на серцево-судинні захворювання, актуальним є врахування географічного розташування районів та поділ їх на регіони області.

Враховуючи віддаленість районів Івано-Франківської області від обласного центру, у якому проводяться ЧКВ та хірургічна реваскуляризація хворим на гострий коронарний синдром, виділено 3 регіони Івано-Франківської області.

До першого регіону А увійшло 6 районів (Тисменицький, Галицький, Тлумацький, Богородчанський, Надвірнянський та Калуський) м. Бурштин та м. Івано-Франківськ. Віддаленість даних регіонів від м. Івано-Франківська становила до 60 км.

До другого регіону Б включено 5 районів — Рогатинський, Коломийський, Городенківський, Рожнятівський, Снятинський.

До третього регіону В включено 3 райони — Долинський, Косівський, Верховинський та м. Яремче, м. Болехів.

Віддаленість регіонів Б та В становила понад 60 км.

За даними реєстру хворих на ГКС в Івано-Франківській області та обласного кардіологічного центру встановлено таке.

Пацієнти працездатного віку становили 90 (13,20%) чоловік, службовці — 85 (12,46%), пенсіонери — 507 (74,34%). Серед них жінки становили 269 (30,46%) та чоловіки — 614 (69,54%).

У 98,91% хворих була наявна в анамнезі АГ II-III ст., проте найбільший відсоток пацієнтів з АГ III ст., у 8 (1,09%) відсутня артеріальна гіпертензія. Хронічна серцева недостатність відсутня в 6 (0,99%), СН I-III стадія виявлена в 599 (99,01%). ІХС в анамнезі — у 99,36% та ЦД 2-го типу — у 22% хворих.

Факторами ризику серцево-судинних ускладнень були сімейний анамнез, куріння, гіподинамія, психоемоційне перевантаження. Кількість ІМ в анамнезі — один (81,12%), два — 15,88%, три — 1,29%, чотири — 0,86%, п'ять — 0,43%, жодного — 0,43%. Порушення ритму — 246, відсутні — 5 хворих. За результатами аналізу перебування хворих в обласному кардіологічному центрі встановлено, що ГКС з елевацією сегмента ST був у 48,58%, без елевації сегмента ST — у 25,84%. За локалізацією ІМ найбільший відсоток становив передній інфаркт міокарда — 52,07%, нижній — 38,57%.

Гіпертонічна хвороба: I стадія мала місце в 0,26%, II стадія — 1,58%, III стадія — 89,71%. Тяжкість перебігу ГКС за ступенем ГСН за класифікацією Killip: IV стадія — 1,68%, III стадія — 7,07%, II стадія — 32,66%, I стадія — 36,70%, відсутня — 21,89%. СН: I стадія — 33,85%, II А стадія — 61,85%, II Б стадія — 0,31%, III стадія — 0,31%, відсутня — 3,69%. Порушення ритму: фібриляція передсердь — у 6,00%, суправентрикулярна екстрасистолія — 1,93%, шлуночкова екстрасистолія за В. Lowp: I клас — 7,76%, II клас — 8,16%, III клас — 2,86%, IV А клас — 3,67%, IV Б клас — 4,08%, блокади

Таблиця 1

Клінічна характеристика хворих на ГКС

Table 1

Clinical characteristics of patients with ACS

Показник	ГКС без елевації сегмента ST (n=135)		ГКС з елевацією сегмента ST (n=198)		
	Консервативне (n=60)	ЧКВ (n=75)	Консервативне (n=63)	ТЛТ і ЧКВ (n=57)	ЧКВ (n=78)
Мешканці міста	38 (63,33%)	51 (68,00%)	35 (55,56%)	20 (35,09%)	36 (46,15%)
Мешканці села	22 (36,67%)	24 (32,00%)	28 (44,44%)	37 (66,67%)	42 (53,85%)
Без АГ	9 (15,00%)	5 (6,67%)	6 (9,52%)	6 (10,53%)	8 (10,26%)
АГ I	-	3 (4,00%)	-	5 (8,77%)	2 (2,56%)
АГ II	38 (63,33%)	48 (64,00%)	43 (68,25%)	39 (68,42%)	43 (55,13%)
АГ III	13 (21,67%)	19 (25,30%)	14 (22,22%)	7 (12,28%)	25 (32,05%)
ЦД 2-го типу	19 (31,67%)	12 (16,00%)	11 (17,46%)	10 (17,54%)	15 (19,23%)
Без ХСН			4 (6,35%)	5 (8,77%)	15 (19,23%)
ХСН I	51 (85,00%)	54 (72,00%)	9 (14,29%)	8 (14,04%)	7 (8,97%)
ХСН IIА	8 (13,33%)	14 (18,67%)	18 (28,57%)	17 (29,82%)	17 (21,79%)

Примітки: 1. Вказана абсолютна кількість хворих. 2. У дужках подано відсоток до абсолютної кількості обстежуваних хворих.

ніжок пучка Гіса: правої ніжки — 0,68%, лівої ніжки — 1,02%, АВ-блокади I ступеня — 0,34%, II ступеня — 0,23%, повна — 0,45%. Зупинка кровообігу зафіксована в 0,79%, порушення свідомості — 0,79%, рецидив ІМ — 1,36%.

Оцінюючи ризик смертності, реінфаркту та повторного ІМ за шкалою ризику GRACE, встановлено, що відносний ризик смертності, реінфаркту чи повторного інфаркту під час перебування в стаціонарі у хворих на СІХС, яким проводилось планове стентування, становив $(5,11 \pm 0,12)\%$ ($p < 0,05$), а через 6 місяців — $(12,32 \pm 0,42)\%$ ($p < 0,05$). У хворих на СІХС, яким проводилось аортокоронарне шунтування, — $(3,89 \pm 0,11)\%$, через 6 місяців — $(10,86 \pm 0,40)\%$; ризик смертності з можливістю виникнення реінфаркту під час перебування в стаціонарі становив $(12,65 \pm 0,71)\%$, а смерть чи повторний ІМ через 6 місяців — $(12,95 \pm 1,18)\%$ (табл. 2).

У хворих із ГКС без елевації сегмента ST, яким проводилось консервативне лікування, відносний ризик смертності, реінфаркту чи повторного ІМ під час перебування в стаціонарі становив $(7,87 \pm 0,45)\%$, а через 6 місяців — $(11,45 \pm 0,39)\%$. У хворих із ГКС без елевації сегмента ST з інвазивною тактикою лікування кінцеві точки становили: відносний ризик смертності, реінфаркту чи повторного ІМ під час перебування в стаціонарі — $(4,68 \pm 0,43)\%$ ($p < 0,001$), через 6 місяців — $(7,68 \pm 0,43)\%$ ($p < 0,05$), ризик смертності із можливістю виникнення реінфаркту під час перебування в стаціонарі — $(13,75 \pm 0,93)\%$ ($p < 0,001$), а смерть чи повторний ІМ через 6 місяців — $(12,13 \pm 1,39)\%$ ($p < 0,05$).

У хворих із ГКС з елевацією сегмента ST, яким проводилось консервативне лікування, відносний ризик смертності, реінфаркту чи повторного ІМ під час перебування в стаціонарі становив $(7,89 \pm 0,66)\%$, через 6 місяців — $(13,57 \pm 0,98)\%$.

У хворих із ГКС з елевацією сегмента ST, яким проводилась тромболітична терапія, кінцеві точки становили: відносний ризик смертності, реінфаркту чи повторного ІМ під час перебування в стаціонарі — $(7,64 \pm 0,48)\%$ ($p > 0,05$), через 6 місяців — $(14,01 \pm 0,35)\%$ ($p > 0,05$), ризик смертності з можливістю виникнення реінфаркту під час перебування в стаціонарі — $(20,71 \pm 0,65)\%$ ($p < 0,05$), смерті чи повторного ІМ через 6 місяців — $(23,23 \pm 1,61)\%$ ($p < 0,05$).

Ризик смертності, реінфаркту та повторного ІМ у хворих із ГКС з елевацією сегмента ST з інвазивною тактикою лікування під час перебування в стаціонарі становив $(4,68 \pm 0,43)\%$

($p < 0,001$), смертності чи повторного ІМ через 6 місяців — $(10,86 \pm 0,40)\%$ ($p < 0,001$), ризик смертності з можливістю виникнення реінфаркту під час перебування в стаціонарі становив $(13,75 \pm 0,93)\%$ ($p < 0,001$), а смертності чи повторного ІМ через 6 місяців — $(12,13 \pm 1,39)\%$ ($p < 0,001$).

Висновки

Аналізуючи особливості перебігу гострого коронарного синдрому у хворих Прикарпатського регіону, виявлено, що впровадження сучасних методів відновлення вільного кровоплину дозволяє суттєво вплинути на виникнення випадків та перебіг захворювання. Спостерігається збільшення кількості проведених черезшкірних коронарних втручань у хворих із гострим коронарним синдромом.

Таблиця 2

Відносний ризик смертності, реінфаркту та повторного інфаркту міокарда за шкалою GRACE

Table 2

Relative risk of mortality, reinfarction and recurrent myocardial infarction on the GRACE scale

Група хворих	Відносний ризик смертності, %		Ризик смертності з можливістю виникнення, %	
	у стаціонарі	через 6 місяців	реінфаркту в стаціонарі	повторного ІМ
Хворі на СІХС після ЧКВ	$5,11 \pm 0,12$ $p < 0,05$	$12,32 \pm 0,42$ $p < 0,05$	$14,74 \pm 0,80$ $p < 0,05$	$15,23 \pm 1,26$ $p < 0,01$
Хворі на СІХС, після АКШ	$3,89 \pm 0,11$	$10,86 \pm 0,40$	$12,65 \pm 0,71$	$12,95 \pm 1,18$
Хворі з ГКС без елевації сегмента ST (консервативне лікування)	$7,87 \pm 0,45$	$11,45 \pm 0,39$	$17,01 \pm 0,70$	$20,87 \pm 1,20$
Хворі з ГКС без елевації після ЧКВ	$4,68 \pm 0,43$ $p_1 < 0,001$	$7,68 \pm 0,43$ $p_1 < 0,05$	$13,75 \pm 0,93$ $p_1 < 0,001$	$12,13 \pm 1,39$ $p_1 < 0,05$
Хворі з ГКС з елевацією сегмента ST (консервативне лікування)	$7,89 \pm 0,66$	$13,57 \pm 0,98$	$24,55 \pm 1,67$	$25,98 \pm 1,91$
Хворі з ГКС з елевацією сегмента ST, тромболітична терапія	$7,64 \pm 0,48$ $p_2 > 0,05$	$14,01 \pm 0,35$ $p_2 > 0,05$	$20,71 \pm 0,65$ $p_2 < 0,05$	$23,23 \pm 1,61$ $p_2 < 0,05$
Хворі з ГКС з елевацією сегмента ST після ЧКВ	$4,68 \pm 0,43$ $p_2 < 0,001$	$10,86 \pm 0,40$ $p_2 < 0,001$	$13,75 \pm 0,93$ $p_2 < 0,001$	$12,13 \pm 1,39$ $p_2 < 0,001$

Примітки: вірогідність різниці показників порівняно з: p — хворими на СІХС, яким проводилось АКШ; p_1 — хворими із ГКС без елевації сегмента ST (консервативне лікування); p_2 — хворими із ГКС з елевацією сегмента ST (консервативне лікування).

Список використаної літератури

1. Коваленко ВМ, Корнацький ВМ, редактор. Стан здоров'я народу України та медичної допомоги третинного рівня. Київ: СПД ФО «Коломіцин ВЮ»; 2019:222.
2. Горбась ІМ. Ішемічна хвороба серця: епідеміологія і статистика. Здоров'я України [Інтернет]. 2015 [цитовано 2015 Бер 27]. Доступно на: <http://health-ua.com/article/15840-shemchna-hvoroba-sercya-epidemiologiya-statistika>
3. Кияк ЮГ, Галькевич МП, Лабінська ОЄ. Вплив факторів ризику ішемічної хвороби серця на розвиток гострого коронарного синдрому. Вісник проблем біології і медицини. 2019;4(1):94-97.
4. Sullivan AL, Beshansky JR, Ruthazer R, Murman DH, Mader TJ, Selker HP. Factors associated with longer time to treatment for patients with suspected acute coronary syndromes: a cohort study. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2014;7(1):86-94.
5. Ambrosetti M, Abreu A, Corrà U, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2020;0(0):1-42.
6. Braunwald E, Sabatine S. The Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) Study Group experience. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2012;144(4):762-70.
7. Raposeiras Roubín S, Barreiro Pardo C, Roubín-Camiña F, Ocaranza Sanchez R, Alvarez Castro E, Paradela Dobarro B, et al. High-sensitivity C-reactive protein predicts adverse outcomes after non-ST-segment elevation acute coronary syndrome regardless of GRACE risk score, but not after ST-segment elevation myocardial infarction. *Rev Port Cardiol*. 2013; 32(2):117-22.
8. Чендей ТВ, Раточка ЯГ, Логойда ВВ. Реєстр гострих коронарних синдромів на Закарпатті: перші результати. Серце і судини. 2017;2:37-44.
9. Теренда НО, Петрашик ЮМ. Порівняльна оцінка ефективності інтервенційного методу лікування хворих на інфаркт міокарда за даними Тернопільської області. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчук. 2017;91-95.

Для цитування: Нестерак РВ, Вакалюк ІП, Григоришин РС, Совтус ВІ. Особливості гострого коронарного синдрому та серцевої недостатності у хворих Прикарпатського регіону. *Терапевтика / імені професора М.М. Бережницького*. 2022;3(1):13-18. DOI: 10.31793/2709-7404.2022.3-1.13.

Адреса для листування: Нестерак Роксолана Вікторівна, roxolana.nesterak20@gmail.com; вул. Драгоманова 3/2, Івано-Франківськ, 76018, Україна.

Відомості про авторів: Нестерак Роксолана Вікторівна, д-ка мед. наук, доцентка, завідувачка кафедри фізичної та реабілітаційної медицини. ORCID: 0000-0002-4062-0939; Вакалюк Ігор Петрович, д-р мед. наук, професор, проректор з наукової роботи. ORCID: 0000-0002-4430-6816; Григоришин Руслана Степанівна, асистентка кафедри фізичної та реабілітаційної медицини. ORCID: 0000-0002-6808-7830; Совтус Володимира Ігорівна, асистентка кафедри внутрішньої медицини № 2 та медсестринства. ORCID: 0000-0001-9488-1707.

Особистий внесок: Нестерак Р.В. — аналіз проблеми та результатів, написання статті; Вакалюк І.П. — аналіз проблеми, редагування статті; Григоришин Р.С. — аналіз результатів, написання статті; Совтус В.І. — аналіз результатів, написання статті.

Фінансування: Стаття за ініціативною тематикою університету.

Декларація з етики: Автори задекларували відсутність конфлікту інтересів і фінансових зобов'язань.

Проходження статті: Надійшла до редакції 06.12.2021 року; перероблена 09.12.2021 року; прийнята до друку 15.12.2021 року; надрукована 31.03.2022 року.

For citation: Nesterak RV, Vakaliuk IP, Grigorishin PC, Sovtus VI. Peculiarities of acute coronary syndrome and heart failure in patients of the Pricarpathian region. *Terapevtyka / of professor M.M. Berezhnysky* 2022;3(1):13-18. DOI: 10.31793/2709-7404.2022.3-1.13.

Correspondence address: Nesterak Roxsolana Viktorivna, roxolana.nesterak20@gmail.com; Drahomanova str. 3/2, Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine.

Information about the authors: Nesterak Roxsolana Viktorivna, MD, PhD, Head of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine. ORCID: 0000-0002-4062-0939; Vakaliuk Igor Petrovich, Professor, MD, PhD, Vice-rector for Research. ORCID: 0000-0002-4430-6816; Hryhoryshyn Ruslana Stepanivna, Assistant of the Department of Physical and Rehabilitation Medicine. ORCID: 0000-0002-6808-7830; Sovtus Volodymyra Igorivna, Assistant of the Department of Internal Medicine № 2 and Nursing. ORCID: 0000-0001-9488-1707.

Personal contribution: Nesterak RV — analysis of the problem and results, writing an article; Vakaliuk IP — analysis of the problem, correct an article; Hryhoryshyn RS — analysis results, writing an article; Sovtus VI — analysis results, writing an article.

Funding: Initiative topics of the university.

Declaration of Ethics: The authors declare that there is no conflict of interest or financial obligations.

Article: Received 06 December 2021; revised on 09 December 2021; accepted 15 December 2021; published 31 March 2022.