



Р. А. Ковальчук, У. Р. Баган

Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького

Характер аритмій у хворих із гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST за наявності різних чинників ризику впродовж першої доби після реперфузії міокарда шляхом первинного черезшкірного вінцевого втручання

Вступ. Гострий коронарний синдром (ГКС), зокрема гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST (ST-elevation myocardial infarction - STEMI), доволі часто супроводжується появою складних, гемодинамічно значущих порушень ритму та провідності серця [4, 5, 7, 15].

Найчастішою суправентрикулярною аритмією у пацієнтів із ГКС є фібриляція передсердь (ФП). Така аритмія може існувати до виникнення ГКС, бути виявленою вперше, проте може з'явитися нова ФП під час ГКС. За наявності STEMI ФП виникає у 21,0 % пацієнтів, асоціюється із повторними інфарктами, інсультами, серцевою недостатністю та підвищеним ризиком раптової серцевої смерті (РСС) [2, 4, 5, 6, 15].

Пацієнти з ГКС і задокументованою ФП будь-якої тривалості мають гірший прогноз порівняно з пацієнтами з синусовим ритмом. Навіть нетривала ФП, що виникла під час STEMI та самостійно минула, є провісником підвищеного ризику інсульту [4, 5, 6, 9, 15].

Проведення екстреної реперфузійної курації пацієнтів зі STEMI значно зменшило частоту появи злоякісних аритмій – шлуночкової тахікардії (ШТ) і фібриляції шлуночків (ФШ), безпосереднім тригером яких є ішемія. Проте гемодинамічно значущі шлуночкові аритмії фіксують у 6,0–8,0 % пацієнтів зі STEMI. ШТ у таких випадках зазвичай є нестабільною, часто поліморфною та відносно швидкою і нерідко переходить у ФШ. У деяких пацієнтів можуть виникати електричні бурі [3, 4, 13, 14].

Пацієнти із ранньою ШТ/ФШ мають підвищену ймовірність смерті упродовж 30 днів. Злоякісні шлуночкові аритмії, що виникають пізніше (через 48 год і більше після реперфузії), асоційовані зі зростанням

смертності в довготривалому періоді й вимагають оцінювання для імплантації кардіовертера-дефібрилятора для вторинної профілактики РСС [4, 9, 10, 13].

Реперфузія міокарда часто супроводжується прискореним ідіовентрикулярним ритмом. Упродовж перших 24 год після реперфузії у пацієнтів зі STEMI часто виникають шлуночкові передчасні скорочення, а також нестійка мономорфна ШТ. Ці порушення ритму зазвичай не вимагають специфічного лікування і не є свідченням поганого прогнозу [4, 11, 12, 14].

Виникнення аритмій у пацієнтів зі STEMI провокують супутні стани – артеріальна гіпертензія (АГ), цукровий діабет (ЦД), ожиріння тощо. Зокрема, гіпертрофія лівого шлуночка на ґрунті АГ у 3,4 рази підвищує ризик виникнення суправентрикулярних тахікардій (СВТ) та у 2,8 разу – ШТ. Привертають увагу й пацієнти, які перенесли коронавірусну хворобу (Coronavirus Disease 2019, COVID-19) [1, 3, 4, 7]. Однак особливості аритмій, які виникають у пацієнтів зі STEMI в найближчий період після стентування інфарктпов'язаної вінцевої артерії (ІПВА), з урахуванням різних чинників ризику, розкриті недостатньо, що й визначило доцільність нашого дослідження.

Аритмії, які виникають у хворих на ГКС, не завжди вдається виявити за допомогою рутинних електрокардіограм (ЕКГ) або приліжкового кардіомонітора, проте їх можна зареєструвати під час добового моніторингу (ДМ) ЕКГ [8]. Саме цей метод дослідження ми обрали як оптимальний для досягнення бажаних результатів.

Мета дослідження. З'ясувати характер аритмій у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда з елевацією

сегмента ST за наявності різних чинників ризику (ЧР) упродовж першої доби після реперфузії міокарда шляхом первинного черезшкірного вінцевого втручання.

Матеріали, дизайн і методи дослідження. Після отримання письмової згоди на проведення обстеження відповідно до принципів Гельсінкської декларації прав людини, Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицину, відповідних законів України та міжнародних актів, у рандомізований спосіб із попередньою стратифікацією за наявністю STEMI, діагностованого згідно з наказом Міністерства охорони здоров'я України № 1936 від 14.09.2021 р. «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та кардіореабілітації «Гострий коронарний синдром з елевацією сегмента ST» й рекомендаціями Європейського товариства кардіологів (2017, 2018, 2023 рр.), у дослідження залучено 50 хворих (серед них із АГ – 32 (у одного хворого наявний інший ЧР – перенесений COVID-19), із ЦД – 7 (у одного хворого наявний інший ЧР – ожиріння), перенесеним COVID-19 – 8, ожирінням – 5) віком від 45 до 83 років (середній вік – $63,4 \pm 9,6$ року; чоловіків – 70,97 %, жінок – 29,03 %), які лікувались упродовж 2021–2023 рр. у відділі кардіології та реперфузійної терапії Центру серця та судин відокремленого підрозділу «Лікарня Святого Пантелеймона» комунального некомерційного підприємства «Перше територіальне медичне об'єднання м. Львова» та в інфарктному відділі Комунального некомерційного підприємства Львівської обласної ради «Львівський обласний клінічний лікувально-діагностичний кардіологічний центр».

Досягнення мети зrealізовано виконанням *трьох етапів* дослідження.

На *першому етапі* в результаті опрацювання та аналізу інформації, наявної в джерелах літератури, з'ясовано предикторне значення появи аритмій у пацієнтів із ГКС щодо виникнення несприятливих кардіоваскулярних подій і визначено доцільність проведення запланованого дослідження.

На *другому етапі* пацієнтам, залученим у дослідження, упродовж 24 год після стентування ІПВА проведено ДМ ЕКГ, із застосуванням семиканального реєстратора ЕКГ українського виробника Solvaig 06000.7 та з комп'ютерним опрацюванням запису за допомогою програмного забезпечення DiaCard2.

На *третьому етапі* проаналізовано власні результати, з урахуванням ЧР; фактичний матеріал опрацьовано зі застосуванням сучасних пакетів прикладних програм (Microsoft Excel 2022, Statistica 10), із використанням описових методів статистичного аналізу (середнє арифметичне та його стандартне відхилення; медіана і процентиль, частки та їхні 95 % довірчі інтервали, розраховані за методами Абрахама Вальда та Рональда Ейлмера Фішера), непарного критерію Стюдента (Вільяма Сілі Госсета). Статистично достовірною вважали різницю, якщо $p < 0,05$.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Середня частота серцевих скорочень (ЧСС) у досліджених пацієнтів становила $76,9 \pm 15,7$ уд./хв, максимальна ЧСС – $111,3 \pm 16,2$ уд./хв, мінімальна – $58,3 \pm 13,7$ уд./хв, що відповідало референтним значенням ($p > 0,05$). Коригований інтервал QT (QTc), подовження якого є предиктором виникнення загрозливих для життя шлуночкових аритмій, не перевищував допустимі межі, з урахуванням різних ЧР ($p > 0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1

Тривалість інтервалу QTc у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST залежно від чинників ризику

Показники	Усі пацієнти (n = 50)	Чинники ризику				Практично здорові особи (n = 12)
		АГ (n = 32*)	ЦД (n = 7**)	Перенесений COVID-19 (n = 8)	Ожиріння (n = 5)	
Інтервал QTc, мс, p	$425,1 \pm 27,0$ (p = 0,42)	$426,2 \pm 26,5$ (p = 0,49)	$419,3 \pm 24,8$ (p = 0,93)	$433,6 \pm 18,4$ (p = 0,23)	$422,6 \pm 28,7$ (p = 0,79)	$418,1 \pm 27,1$

Примітки: p – достовірність різниці порівняно з практично здоровими особами; * – в одному випадку наявний інший ЧР – перенесений COVID-19; ** – в одному випадку наявний інший ЧР – ожиріння.

З'ясовано, що серед суправентрикулярних порушень ритму, які реєстрували у пацієнтів зі STEMI упродовж 24 год після стентування ІПВА, найчастішими спостерігали передчасні скорочення (екstrasистоли – ЕС), середня кількість яких у одного пацієнта була достовірно найвищою за наявності ожиріння ($562,2 (320,0; 790,0)$, $p < 0,05$) і досить високою у хворих, що перенесли COVID-19 ($202,9 (47,8; 187,3)$), а також мали АГ ($183,0 (32,8; 260,5)$) (табл. 2).

Проте якщо переважна кількість передчасних серцевих скорочень у пацієнтів із ожирінням представлена ізольованими (поодинокими) ЕС ($408,5 (217,8; 599,3)$), то в разі перенесеної коронавірусної інфекції та АГ вони доволі часто були у вигляді пар, триплетів, бігемінії, тригемінії; у цих осіб реєстрували також пробіжки й пароксизми СВТ, найтривалішими останні ($7,7 (4,3; 13,3)$ с) були за наявності АГ.

Суправентрикулярні аритмії у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST залежно від чинників ризику

Показники	Усі пацієнти (n = 50)	Чинники ризику			
		АГ (n = 32)	ЦД (n = 7)	Перенесений COVID-19 (n = 8)	Ожиріння (n = 5)
Загальна кількість ЕС	215,0 (24,8;522,5)	183,0 (32,8;260,5)	33,1 (10,5;48,0)	202,9 (47,8;187,3)	562,2 (320,0;790,0)*
Ізольовані ЕС	177,0 (23,0;456,5)	132,5 (17,3;455,3)	9,5 (6,3;21,8)	98,0 (15,3;194,0)	408,5 (217,8;599,3)
Пари ЕС	7,5 (2,0;22,3)	6,0 (2;21,5)	-	1,0 (0,5;12,0)	10,5 (5,8;15,3)
ЕС, триплети	2,0 (1,0;4,0)	2,0 (1,0;7,0)	-	1,0 (1,0;6,0)	-
ЕС, бігемії	5,0 (2,3;18,3)	5,0 (2,8;16,8)	-	1,0 (1,0;23,0)	-
ЕС, тригемії	1,5 (1,0;3,5)	1,5 (1,0;4,3)	-	5,0 (3,0;7,0)	-
Пробіжка СВТ	3,0 (2,0;4,5)	3,0 (1,5;3,8)	-	2,5 (1,8;3,3)	-
Пароксизм СВТ	2,0 (1,0;2,0)	2,0 (1,0;3,0)	-	-	-
Кількість серцевих скорочень упродовж найдовшого пароксизму СВТ	9,0 (6,3;27,0)	12,0 (6,5;31,8)	-	10,0 (7,5;12,5)	-
Тривалість найдовшого пароксизму СВТ, с	5,0 (3,7;11,5)	7,7 (4,3;13,3)	-	6,3 (4,4;8,1)	-

Примітка. * – достовірність різниці порівняно з наявністю інших ЧР ($p = 0,03$ – АГ; $p = 0,01$ – ЦД; $p = 0,04$ – COVID-19).

Шлуночкові порушення ритму, їхні особливості й частота виявлення у досліджених пацієнтів відображені в табл. 3.

Таблиця 3

Шлуночкові порушення ритму у пацієнтів із гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST залежно від чинників ризику

Показники	Усі пацієнти (n = 50)	Чинники ризику			
		АГ (n = 32)	ЦД (n = 7)	Перенесений COVID-19 (n = 8)	Ожиріння (n = 5)
Загальна кількість ШЕ	748,5 (104,5;973,8)	677,1 (64,0;950,5)*	136,4 (30,0;83,0)	258,4 (54,0;403,0)**	54,2 (3,0;130,0)
Ізольовані ШЕ	347,0 (51,5;750,0)	91,0 (41,8;714,5)	34,0 (22,5;49,8)	210,0 (70,0;348,0)	56,0 (29,5;82,5)
ШЕ «R на T»	20,5 (1,3;124,3)	2,0 (1,5;106,5)	-	1,0 (0,5;1,5)	-
Пари ШЕ	8,0 (1,8;21,3)	4,0 (1,0;21,0)	2,0 (1,5;2,5)	6,5 (3,8;9,5)	-
ШЕ, триплети	2,5 (1,0;10,0)	2,0 (1,0;8,0)	-	1,0 (1,0;1,5)	-
ШЕ, бігемії	10,5 (2,0;29,0)	12,0 (2,0;44,0)	-	2,0 (2,0;5,5)	-
ШЕ, тригемії	4,0 (2,0;18,0)	8,5 (2,5;16,8)	-	-	-
Пробіжка ШТ	3,0 (1,0;6,0)	2,5 (1,3;3,8)	-	2,5 (1,8;3,3)	-
Пароксизм ШТ	2,5 (1,3;6,8)	2,5 (1,0;4,3)	-	2,5 (1,2;4,3)	-
Кількість серцевих скорочень упродовж найдовшого пароксизму ШТ	6,5 (5,0;18,3)	6,0 (5,0;17,5)	-	7,5 (5,8;9,3)	-
Тривалість найдовшого пароксизму ШТ, с	4,1 (2,5;9,7)	4,3 (2,7;9,3)	-	4,6 (3,3;5,8)	-

Примітки: ШЕ – шлуночкові екстрасистолі; * – достовірність різниці порівняно з наявністю інших ЧР ($p = 0,04$ – COVID-19; $p = 0,004$ – ЦД; $p = 0,001$ – ожиріння); ** – достовірність різниці порівняно з наявністю інших ЧР ($p = 0,006$ – ЦД; $p = 0,08$ – ожиріння).

Серед шлуночкових порушень ритму, згідно з отриманими результатами (табл. 3), найчастіше фіксували передчасні серцеві скорочення. Достовірно частіше ($p < 0,05$) їх реєстрували у пацієнтів із АГ (677,1 (64,0;950,5)) та перенесеним COVID-19 (258,4 (54,0;403,0)) ($p < 0,05$); лише у цих хворих ШЕ були представлені у вигляді пар, триплетів, бігемії, тригемії, пробіжок, «R на T», які розглядаються як провісники виникнення загрозливих для життя шлуночкових аритмій. За наявності АГ та перенесеного COVID-19 фіксували також епізоди нестійкої ШТ; в одному випадку (АГ і перенесений COVID-19) вдалося задокументувати епізод нестійкої поліморфної (веретеноподібної) ШТ.

ШЕ у пацієнтів із ЦД і ожирінням зазвичай були ізольованими (поодинокими).

Порушення провідності виявлено лише у трьох випадках, представлені атріовентрикулярною блокадою 2-го ступеня, тип І.

Висновки. У хворих із гострим інфарктом міокарда з елевациєю сегмента ST упродовж першої доби після первинного черезшкірного вінцевого втручання зі стентуванням інфарктпоз'язаної вінцевої артерії доволі часто виникають як надшлуночкові, так і шлуночкові передчасні скорочення, а також епізоди суправентрикулярної та нестійкої шлуночкової тахікардій, що свідчить про електричну нестабільність міокарда. Характер порушень ритму за наявності артеріальної гіпертензії, а також перенесеного COVID-19 прогностично несприятливіший і вказує на більший ризик виникнення загрозливих для життя аритмій.

Список літератури

1. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2019;1-65.
2. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. Eur Heart J. 2020;1-125.
3. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death Developed by the task force for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2022;1-130.
4. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal. 2023;1-107.
5. Batra G, Svennblad B, Held C, Jernberg T, Johanson P, Wallentin L et al. All types of atrial fibrillation in the setting of myocardial infarction are associated with impaired outcome. Heart. 2016;102(12):926-933. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2015-308678>
6. Chung-Wah S, Man-Hong J, Hee-Hwa H, Raymond M, Stephen W.L. L, Chu-Pak L et al. Transient atrial fibrillation complicating acute inferior myocardial infarction: Implications for future risk of ischemic stroke. Chest. 2007;132(1):44-49. <https://doi.org/10.1378/chest.06-2733>
7. Gorenek B, Blomström Lundqvist C, Brugada Terradellas J, Camm A, Hindricks G, Huber K et al. Cardiac arrhythmias in acute coronary syndromes: position paper from the joint EHRA, ACCA, and EAPCI task force. Europace. 2014;16(11):1655-1673. <https://doi.org/10.1093/europace/euu208>
8. Ismail SM. Significance of 24-hour holter monitoring in acute ST-elevation MI in the early post-infarction period. J Evol Med Dent Sci. 2019;8(23):1862-1866. <https://doi.org/10.14260/jemds/2019/409>
9. Liang JJ, Fender EA, Cha Y-M, Lennon RJ, Prasad A, Barsness GW. Long-term outcomes in survivors of early ventricular arrhythmias after acute ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction treated with percutaneous coronary intervention. Am J Cardiol. 2016;117(5):709-713. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2015.12.002>
10. Masuda M, Nakatani D, Hikoso S, Suna S, Usami M, Matsumoto S, et al. Clinical Impact of Ventricular Tachycardia and/or Fibrillation During the Acute Phase of Acute Myocardial Infarction on In-Hospital and 5-Year Mortality Rates in the Percutaneous Coronary Intervention Era. Circ J. 2016;80(7):1539-1547. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-16-0183>
11. Mehta RH, Yu J, Piccini JP, Tcheng JE, Farkouh ME, Reiffel J et al. Prognostic significance of postprocedural sustained ventricular tachycardia or fibrillation in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention (from the HO-RIZONS-AMI Trial). Am J Cardiol. 2012;109(6):805-812. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2011.10.043>
12. Nalliah CJ, Zaman S, Narayan A, Sullivan J, Kovoor P. Coronary artery reperfusion for ST elevation myocardial infarction is associated with shorter cycle length ventricular tachycardia and fewer spontaneous arrhythmias. EP Eur. 2014;16(7):1053-1060. <https://doi.org/10.1093/europace/eut307>
13. Piccini J, Schulte O, Pieper K, Mehta R, White H, Van de Werf F et al. Antiarrhythmic drug therapy for sustained ventricular arrhythmias complicating acute myocardial infarction. Crit Care Med. 2011;39(1):78-83. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181fd6ad7>
14. Piers S, Wijnmaalen A, Borleffs C, van Huls van Taxis C, Thijssen J, JB van R et al. Early reperfusion therapy affects inducibility, cycle length, and occurrence of ventricular tachycardia late after myocardial infarction. Circ Arrhythm Electrophysiol. 2011;4(2):195-201. <https://doi.org/10.1161/CIRCEP.110.959213>
15. Schmitt J, Duray G, Gersh BJ, Hohnloser SH. Atrial fibrillation in acute myocardial infarction: a systematic review of the incidence, clinical features and prognostic implications. Eur Heart J. 2009;30(9):1038-1045. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehn579>

Стаття надійшла до редакції журналу 21.12.2023 р.

Конфлікт інтересів

Автори цієї статті стверджують, що конфлікту інтересів немає.

Характер аритмій у хворих із гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST за наявності різних чинників ризику впродовж першої доби після реперфузії міокарда шляхом первинного черезшкірного вінцевого втручання

Р. А. Ковальчук, У. Р. Баган

Вступ. Гострий коронарний синдром, зокрема гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST (ST-elevation myocardial infarction – STEMI), доволі часто супроводжується появою аритмій. Хворі з гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST мають гірший прогноз порівняно з хворими зі синусовим ритмом.

Мета. З'ясувати характер аритмій у хворих із гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST за наявності різних чинників ризику впродовж першої доби після реперфузії міокарда шляхом первинного черезшкірного вінцевого втручання.

Матеріали й методи. У дослідження залучено 50 хворих віком від 45 до 83 років (середній вік – 63.4 ± 9.6 року; чоловіків – 70.97 %, жінок – 29.03 %), яким упродовж 24 год після стентування інфарктпов'язаної вінцевої артерії проведено добовий моніторинг електрокардіограми (ЕКГ) із застосуванням семиканального реєстратора ЕКГ Solvaig 06000.7. Фактичний матеріал опрацьовано за допомогою пакетів прикладних програм Microsoft Excel 2022, Statistica 10.

Результати. Серед порушень ритму переважали передчасні серцеві скорочення – суправентрикулярні та шлуночкові. У пацієнтів із артеріальною гіпертензією і хворих, що перенесли COVID-19, екстрасистоли виникали у вигляді пар, триплетів, бігемінії, тригемінії; водночас реєстрували шлуночкові екстрасистоли «R на T», а також епізоди суправентрикулярної та нестійкої шлуночкової тахікардії.

Висновки. У хворих із гострим інфарктом міокарда з елевацією сегмента ST упродовж першої доби після первинного черезшкірного вінцевого втручання зі стентуванням інфарктпов'язаної вінцевої артерії доволі часто виникають як надшлуночкові, так і шлуночкові передчасні скорочення, а також епізоди суправентрикулярної та нестійкої шлуночкової тахікардії, що свідчить про електричну нестабільність міокарда. Характер порушень ритму за наявності артеріальної гіпертензії, а також перенесеного COVID-19 прогностично несприятливіший і вказує на більший ризик виникнення в цих осіб загрозливих для життя аритмій.

Ключові слова: гострий інфаркт міокарда з елевацією сегмента ST, чинники ризику, добовий моніторинг електрокардіограми, порушення ритму і провідності серця.

Arrhythmias in Patients with Acute ST-Elevation Myocardial Infarction Induced by Various Risk Factors During the First Day After Myocardial Reperfusion by Primary Percutaneous Coronary Intervention

R. Kovalchuk, U. Bahan

Introduction. Acute coronary syndrome, in particular acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI), is often accompanied by complex hemodynamically significant arrhythmias and conduction disorders. Such patients have a worse prognosis compared to patients with sinus rhythm. Arrhythmias in patients with STEMI are facilitated by the presence of comorbidities such as arterial hypertension, diabetes mellitus, obesity, and post-COVID-19 syndrome.

The aim of the study. To elucidate the nature of arrhythmias in patients with acute STEMI induced by various risk factors during the first day after myocardial reperfusion by primary percutaneous coronary intervention.

Materials and methods. The study involved 50 patients aged 45 to 83 years (average age – 63.4 ± 9.6 years; men – 70.97 %, women – 29.03 %), who were treated during 2021-2023 at the cardiology and reperfusion therapy department of Cardio-vascular center of "Saint Panteleimon Hospital in Lviv" and the infarction department of "Lviv Regional Clinical Cardiological Center". The patients under investigation were subjected to daily electrocardiogram (ECG) monitoring for 24 hours after stenting of the infarct-related coronary artery, using a 7-channel ECG recorder Solvaig 06000.7 with computer processing of the recording using the DiaCard2 software. The obtained material was further subjected to software packages Microsoft Excel 2022, Statistica 10.

Results. It was established that among supraventricular rhythm disturbances the most common were premature contractions, the average number of which per patient was significantly higher in the presence of obesity. Similarly

high it was in post COVID-19 patients, as well as in those with hypertension. In post-coronavirus infection and in hypertension cases, extrasystoles were often in the form of pairs, triplets, bigemia, and trigemia; paroxysms of supraventricular tachycardia were also recorded in these patients. Among the ventricular arrhythmias also the most frequent were premature cardiac contractions, significantly more often recorded in patients with hypertension and those experienced COVID-19; only in these patients were documented extrasystoles in the form of pairs, triplets, bigeminy, trigeminy, runs of "R to T", which are currently considered as harbingers of life-threatening ventricular arrhythmias. In the presence of hypertension and post-COVID-19, episodes of unstable ventricular tachycardia were also observed.

Conclusions. In patients with STEMI, both supraventricular and ventricular premature contractions and episodes of supraventricular and unstable ventricular tachycardia are quite common during the first day after primary percutaneous coronary intervention with infarct-related coronary artery stenting, which is evidence of myocardial electrical instability. The nature of rhythm disturbances in the presence of hypertension and post-COVID-19 is prognostically unfavorable and indicates a higher risk of lifethreatening arrhythmias in these patients. Myocardial revascularization should be supplemented with optimal medical treatment in order to prevent the adverse cardiovascular events in post-STEMI patients. Further research should be directed toward elucidation of predictive value of detected arrhythmias with respect to the occurrence of unfavorable cardiovascular events in the early and long-term post-infarction period.

Keywords: acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI), risk factors, daily electrocardiogram monitoring, cardiac rhythm and conduction disorders.

Відомости про авторів

1. Ковальчук Ростислав Андрійович; Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, кафедра сімейної медицини факультету післядипломної освіти (79010, м. Львів, вул. Пекарська, 69; +38(032)260-30-66); аспірант; +38(063)107-06-47, rostykwave@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6093-0689>
2. Баган Ульяна Романівна; Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, кафедра сімейної медицини факультету післядипломної освіти (79010, м. Львів, вул. Пекарська, 69; +38(032)260-30-66); аспірантка; +38(067)498-44-01, ulyana_bagan@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0002-5790-2705>