



Характеристика гемодинамічних показників та якості життя у хворих на стабільну стенокардію з післяінфарктним кардіосклерозом із наявними факторами ризику та різними варіантами серцевої недостатності

В.А. Скибчик¹, Я.В. Мизак^{1,2}

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна

²Лікарня Святого Пантелеймона першого територіального медичного об'єднання міста Львова, Львів, Україна

Анотація. Мета: оцінити гемодинамічні, лабораторно-інструментальні показники та якість життя, а також провести кількісний аналіз факторів ризику у хворих на стабільну стенокардію (СС) з післяінфарктним кардіосклерозом (ПІК) та різними варіантами серцевої недостатності. **Об'єкт і методи дослідження.** У дослідження включили 28 хворих зі СС II–III функціонального класу з ПІК (1-ша група) та 32 хворих зі СС II–III функціонального класу без ПІК (2-га група). Спостереження тривало протягом 6 міс. **Результати.** У хворих 1-ї групи такі фактори ризику, як тютюнопаління, цукровий діабет 2-го типу, гіперхолестеринемія, переважають над такими у хворих 2-ї групи ($p < 0,05$), окрім артеріальної гіпертензії, яка у 2-й групі є достовірно вищою на 7%, ніж у 1-й ($p < 0,05$). У всіх хворих, яким діагностовано цукровий діабет 2-го типу, переважала діастолічна дисфункція (ДД) 1-го типу (1-ша група — 68,75%, 2-га — 66,60%). Гемодинамічні показники у хворих протягом 6-місячного спостереження достовірно нижчі у групі зі СС без ПІК порівняно з групою зі СС з ПІК. Якість життя, за даними опитувальників MLHFQ (Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire) та SAQ (Seattle Angina Questionnaire), значно гірша у хворих зі СС та ПІК, ніж зі СС без ПІК. При проведенні ехокардіографічного обстеження виявлено, що у пацієнтів 1-ї групи частіше виявляли ДД 1-го та 2-го типу (12 (42,8%) і 13 (46,4%) пацієнтів відповідно). В осіб 2-ї групи достовірно частіше відмічали ДД 1-го типу (22 (68,75%) пацієнти), тоді як ДД 2-го типу зафіксована лише у 9 (28%) хворих ($p < 0,05$).

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, стабільна стенокардія, хронічна серцева недостатність, фактори ризику, якість життя.

Вступ

Ішемічна хвороба серця (ІХС) — найбільш важлива причина смертності серед дорослого населення в усіх цивілізованих країнах світу. У більшості випадків (~95%) основними причинами розвитку ІХС є анатомічно атеросклеротичний або функціональний стеноз епікардіальних судин або мікросудинна дисфункція [1]. Результати наукових досліджень у сфері патофізіології ІХС сприяли зниженню рівня летальності, але ІХС залишається однією з провідних причин смерті у світі [2].

Однією з основних форм ІХС є стабільна стенокардія (СС), яка може мати відносно доброякісний перебіг протягом багатьох років. Однак індивідуальний прогноз окремого хворого зі СС може значною мірою варіювати залежно від його основних клінічних, функціональних та анатомічних характеристик.

Існує цілий ряд основних факторів ризику (ФР) розвитку ІХС: дисліпідемія, артеріальна гіпертензія (АГ), цукровий діабет (ЦД), тютюнопаління, низька фізична активність, ожиріння, стрес тощо. Вагомим ФР розвит-

ку ІХС є ЦД. За даними Міжнародної федерації діабету (International Diabetes Federation — IDF), у 2013 р. у світі налічували 382 млн хворих на ЦД, що становило 8,3% населення [3]. Також на сьогодні значного поширення як одного з основних ФР набуває тютюнопаління. Ця згубна звичка зумовлює 650 тис. випадків смерті серед європейського населення щорічно, а в Україні — 120 тис. Не менш поширеною нозологією, яка виступає як етіологічний ФР розвитку ІХС, є АГ, частота виявлення якої серед дорослого населення в усьому світі становить 22%. За оцінками експертів, у 2025 р. у світі число осіб із підвищеним артеріальним тиском (АТ) досягне 1,6 млрд [1].

Знання ФР, їх клінічних проявів та практичне втілення підходів до їх корекції є ключовим елементом профілактики і лікування ІХС та в подальшому явищ хронічної серцевої недостатності (СН).

Предметом багатьох наукових пошуків є створення ефективного інструменту скринінгу безсимптомної дисфункції лівого шлуночка (ЛШ), яка, зокрема, виникає на ранніх етапах СС. У зв'язку з цим має значення визначення неактивної (N-термінальної) частини поліпептид-

ного попередника натрійуретичного пептиду типу В (NT-proBNP) [4–6].

Дані Фремінгемського дослідження (Framingham Heart Study) свідчать, що серед хворих на СС 2-річна частота розвитку гострого інфаркту міокарда та смерті від ІХС становить 14,3 і 5,5% для чоловіків та 6,2 і 3,8% — жінок відповідно [7]. Тож оцінка прогнозу є важливою складовою у веденні хворих із СС.

Мета: оцінити гемодинамічні, лабораторно-інструментальні показники, якість життя і провести кількісний аналіз ФР у хворих на СС з післяінфарктним кардіосклерозом (ПІК) та різними варіантами СН.

Об'єкт і методи дослідження

У дослідження включили 28 хворих із СС II–III функціонального класу (ФК) з ПІК (1-ша група; середній вік $56,8 \pm 6,7$ року; 72,8% чоловіків та 27,2% жінок) та 32 хворих із СС II–III ФК без ПІК (2-га група; середній вік $52,3 \pm 4,2$ року; 62,5% чоловіків та 37,5% жінок). Спостереження тривало протягом 6 міс.

Оцінку гемодинамічних показників проводили методом добового моніторування АТ (ДМАТ) та частоти серцевих скорочень (ЧСС). Проведена ехокардіографія (ехоКГ) з визначенням параметрів діастолічної (ДД) та систолічної дисфункції (СД) ЛШ. За показниками трансмітрального кровотоку, а саме співвідношення раннього (Е) та пізнього діастолічного (А) наповнення, хворі поділені на дві підгрупи: ДД 1-го і 2-го типу, відповідно при 1-му типі $E/A < 1$ (порушення релаксації ЛШ), при 2-му — $E/A 1-2$ (псевдонормальний тип). Пацієнтів зі зниженою фракцією викиду (ФВ) ЛШ ($\leq 40\%$) класифікували як пацієнтів із СД ЛШ.

Також проводили оцінку легеневої гіпертензії у хворих обох груп, визначаючи час прискорення систолічного потоку в легеневій артерії. Визначали рівень NT-proBNP як маркер СН у крові за допомогою імуноферментного аналізу.

Поведене анонімне опитування щодо якості життя хворих із СН за допомогою опитувальника MLHFQ (Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire), а також опитувальника якості життя SAQ (Seattle Angina Questionnaire). SAQ складається з 19 запитань, об'єднаних у 5 шкал, що дозволяє оцінити найважливіші аспекти якості життя хворих із ІХС: обмеження фізичних навантажень (physical limitation), стабільність нападів (angina stability), частота нападів (angina frequency), задоволення лікуванням (treatment satisfaction) та ставлення до хвороби (disease perception). Анкетування проводили на 6–7-й день лікування в кардіологічному стаціонарі.

Усі пацієнти отримали патогенетичну медикаментозну терапію, а саме: інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ), блокатори β -адренорецепторів, антиромбоцитарні препарати, статини та нітрати. В окремих випадках хворі 2-ї групи, особливо із СД ЛШ, із вираженим набряковим синдромом отримували антагоністи мінералокортикоїдних рецепторів та петльові діуретики. Крім того, 94,8% пацієнтів 2-ї групи з ЦД 2-го типу застосовували пероральні антигіперглікемічні препарати (емпагліфлозин, гліклазид, метформін), 5,4% — інсулін.

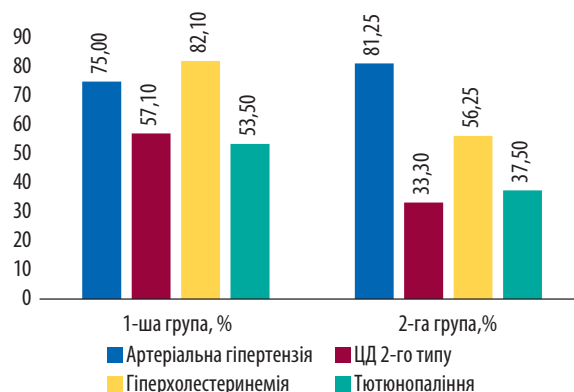
У 1-й групі попередньо 12 (42,8%) хворим проведено стентування коронарних артерій, 5 (17,8%) — аортокоронарне шунтування, 11 (39,3%) пацієнтам інвазивне втручання не проведено у зв'язку з відсутністю показань або відмовою від процедури.

Статистичну обробку отриманих даних проводили на персональному комп'ютері з використанням стандартних прикладних програм статистичного аналізу «Microsoft Office Excel 2007» і «StatSoft Statistica 6.0».

Результати та їх обговорення

В обох групах виявлено кілька ФР розвитку ІХС. У 1-й групі АГ виявлена у 21 (75,0%), ЦД 2-го типу — у 16 (57,1%), гіперхолестеринемія — у 23 (82,1%), тютюнопаління — у 15 (53,5%) пацієнтів, у 2-й групі — у 26 (81,25%), 6 (33,3%), 18 (56,25%) та 12 (37,5%) осіб відповідно. У хворих 1-ї групи наявність ФР кількісно домінує над такими хворими 2-ї групи (ЦД 2-го типу — на 23,8%, гіперхолестеринемія — на 25,8%, тютюнопаління — на 16%) ($p < 0,05$), окрім АГ, частота якої у 2-й групі вища на 7% ($p < 0,05$) (рис. 1).

Рисунок 1 ФР розвитку ІХС у хворих зі СС II–III ФК і ПІК та зі СС II–III ФК без ПІК



При аналізі результатів ДМАТ у хворих обох груп проаналізовані середні показники систолічного (САТ) та діастолічного артеріального тиску (ДАТ). У хворих 1-ї групи середній САТ на початку лікування вищий на 3%, ніж у 2-й групі, відповідно ДАТ у 1-й групі вищий на 5%, ніж у хворих 2-ї групи ($p < 0,05$). Протягом 6 міс прийому антигіпертензивних препаратів (комбінація блокаторів β -адренорецепторів та іАПФ) більш позитивну динаміку відмічали у хворих 2-ї групи. При визначенні добового індексу хворі обох груп належали до non-dipper, хоча недостатнє зниження АТ вночі у 2-й групі після 6 міс варіювало в межах dipper ($10,6 \pm 5,05$ мм рт.ст.), тоді як у хворих із СС та ПІК утримувалося на рівні non-dipper (табл. 1). Середня ЧСС в обох групах знизилася на фоні прийому антигіпертензивних препаратів.

З урахуванням комбінованої антигіпертензивної терапії ЧСС знизилася на 2% у 1-й і на 5% — у 2-й групі ($p < 0,01$). Зазначимо, що у 12% пацієнтів 1-ї групи відмічали постійну форму фібриляції передсердь (ФП), у 2-й групі — у 8%. Не менш важливим показником погіршення якості життя пацієнтів 1-ї групи був ЦД 2-го типу, який майже вдвічі переважає над показником 2-ї групи (57,1 і 33,3% відповідно) ($p < 0,01$).

При проведенні ехоКГ виявлено, що у пацієнтів 1-ї групи частіше відмічали ДД 1-го та 2-го типу (12 (42,8%) і 13 (46,4%) пацієнтів відповідно) (табл. 2). В осіб 2-ї групи достовірно частіше відмічали ДД 1-го типу (22 (68,75%) пацієнти), в той час як ДД 2-го типу виявлена лише у 9 (28%) хворих ($p < 0,05$). У 5 (17,8%) пацієнтів 1-ї групи відмічали знижену систолічну функцію ЛШ (середня ФВ ЛШ $38,4 \pm 6,6\%$), у той час як у 2-й групі знижену ФВ ЛШ ($41,4 \pm 4,2\%$) виявляли лише у 2 (6,25%) осіб.

Таблиця 1 Оцінка гемодинамічних показників та їх динаміка у хворих зі СС II–III ФК та ПІК (1-ша група) та зі СС без ПІК (2-га група) на фоні прийому антигіпертензивних препаратів

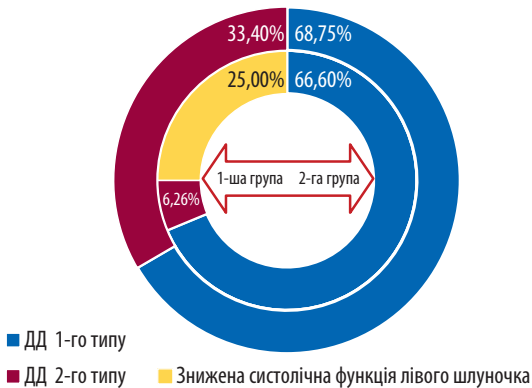
ДМАТ	1-ша група (n=28)	2-га група (n=32)	p	1-ша група (n=28) через 6 міс	2-га група (n=32) через 6 міс	p
САТ середній, мм рт.ст.	137,19±7,1	129,2±13,2	<0,01	134,94±12,5	122,6±7,3	<0,01
ДАТ середній, мм рт.ст.	86,56±8,7	78,15±9	<0,01	80,3±6,2	74,1±5,8	<0,05
ЧСС середня, уд./хв	76,7±8,1	77,9±9,6	<0,05	72,03±7,04	71,5±12,3	<0,01
Добовий індекс середній	6,05±4,09	3,71±3,9	<0,01	7,95±4,9	10,6±5,05	<0,01

Таблиця 2 Показники ехоКГ пацієнтів зі СС II–III ФК і ПІК (1-ша група) та СС II–III ФК без ПІК (2-га група)

Показник	1-ша група (n=28)	2-га група (n=32)	p
ЛШ, см	5,1±0,4	4,1±0,4	<0,01
Правий шлуночок, см	2,6±0,3	2,4±0,2	<0,05
Ліве передсердя, см	4,4±0,6	3,9±1,8	<0,01
ФВ ЛШ, %	42,4±6,6	51,4±4,2	<0,01
Тас (час прискорення потоку в легеневої артерії), м/с	84,2±5,6	96±4,8	<0,05
Індекс маси міокарда ЛШ, г/м ²	84,5±6,2	88,9±6,8	<0,01
Е/А	0,89±0,9	1,5±0,9	<0,01

У зв'язку зі збільшенням розмірів правого шлуночка (2,6±0,3 см) та показників Тас (84,2±5,6 м/с) у 21 (75,0%) хворого 1-ї групи виявлено помірну легенево-гіпертензію. Також у 12 (42,8%) пацієнтів 1-ї групи виявлені порушення ритму серця у вигляді постійної форми ФП, що, у свою чергу, відповідало збільшеним розмірам лівого передсердя (4,4±0,6 см), тоді як у 2-ї групі постійна форма ФП зафіксована лише в 1 пацієнта (р<0,05).

Зазначимо, що в обох групах пацієнтів за наявності коморбідного ЦД 2-го типу переважала ДД 1-го типу (рис. 2).

Рисунок 2 Кількісне співвідношення пацієнтів 1-ї та 2-ї груп із ЦД 2-го типу відповідно до ДД і СД ЛШ

Результати проаналізованих опитувальників MLHFQ (при хронічній СН) та SAQ, продемонстрували дещо закономірний перебіг хвороби, особливо у пацієнтів 1-ї групи, де ознаки СН та стенокардії мали більш виражений характер. Не менш кульмінаційний елемент у погіршенні якості життя пацієнтів 1-ї групи відіграли ФР, особливо ЦД 2-го типу, котрий майже вдвічі переважає над показником у 2-ї групі (1-ша група 57,1% і 33,3% — 2-га група) і, як результат, у 1-й групі виявлено 17,8% пацієнтів зі зниженою систолічною функцією ЛШ (ФВ ЛШ — 38,4±6,6%).

За результатами анкетування MLHFQ, якість життя пацієнтів зі СС без ПІК (52,4±14,8) є кращою, ніж у хворих 1-ї групи (77,6±18,2) (р<0,01). При повторному опитуванні результати більш сприятливі у 2-ї групі, оскільки рівень якості життя значно покращився (25,7±15,4). При оцінці кожного підпункту шкали SAQ відмічали позитивну тенденцію до покращення якості життя у хворих 2-ї групи — на 15,7% і 1-ї групи — на 6% (р<0,01).

Враховуючи віковий діапазон пацієнтів, який не перевищує 75 років, рівень NT-proBNP в обох групах є вищим за показники норми (0–75 років — 0–125 пг/мл, >75 років — 0–450 пг/мл) включно з пацієнтами 2-ї групи, в яких домінують ДД ЛШ 1-го та 2-го типу, та водночас він достовірно нижчий, ніж у пацієнтів 1-ї групи (р<0,05) (табл. 3) і певною мірою корелює з показниками MLHFQ, де прояви СН не настільки виражені. Певна прогностична цінність цього показника інформативна і для пацієнтів відповідно до опитувальника SAQ, оскільки згідно з результатами даного анкетування рівень якості життя покращився з боку стенокардитичної симптоматики, особливо у пацієнтів 1-ї групи (табл. 4).

Таблиця 3 Рівень NT-proBNP у пацієнтів зі СС II–III ФК та ПІК (1-ша група) та зі СС без ПІК (2-га група)

Показник	1-ша група (n=28)	2-га група (n=32)	p
NT-proBNP, пг/мл	318,3±21,6	265,8±23,7	<0,01

Протягом 6-місячного періоду у 1-й групі виникли пароксизм ФП у 3 (10,7%), повторний інфаркт міокарда — у 1 (3,6%) та повна атріовентрикулярна блокада —

Таблиця 4 Оцінка якості життя у пацієнтів зі СС II–III ФК та ПІК (1-ша група) та зі СС без ПІК (2-га група)

Показник	1-ша група (n=28)	2-га група (n=32)	1-ша група (n=28) через 6 міс	2-га група (n=32) через 6 міс
MLHFQ	77,6±18,2	52,4±14,8	70,2±14,4	25,7±15,4
SAQ-PL (обмеження фізичних навантажень)	37,5±18,8	44,9±15	41,2±12,6	62,8±14,8
SAQ-AS (стабільність нападів)	35,9±21,9	53,5±24,4	42,1±11,9	63,5±24,8
SAQ-AF (частота нападів)	28,4±18,6	38,2±16,3	27,4±19,6	57,2±15,3
SAQ-TS (сприйнятливість лікування)	42,6±23,5	48,8±18,1	55,6±17,5	64,2±15,2
SAQ-DP (ставлення до хвороби)	50,7±25,7	28,2±15,5	54,6±15,8	46,6±14,8

у 2 (7,2%) пацієнтів. У 2-й групі протягом зазначеного періоду і на момент перебування у стаціонарі серцево-судинних ускладнень не виявлено.

Висновки

У пацієнтів зі СС та ПІК (1-ша група) кількість таких ФР, як тютюнопаління, ЦД 2-го типу, гіперхолестеринемія, переважає над показниками хворих зі СС без ПІК (2-га група) ($p < 0,05$), окрім АГ, частота виявлення якої в 2-й групі достовірно вища на 7%, ніж у 1-й групі ($p < 0,05$).

Гемодинамічні показники у хворих протягом 6-місячного періоду спостереження достовірно нижчі у групі зі СС без ПІК порівняно з групою зі СС з ПІК (САТ — $p < 0,05$; ДАТ — $p < 0,05$; ЧСС — $p < 0,01$).

У хворих із ЦД 2-го типу та СС домінує ДД 1-го типу (1-ша група — 68,75%, 2-га — 66,6%), при цьому у 6 (25,0%) хворих зі СС та перенесеним інфарктом міокарда (1-ша група) діагностовано знижену систолічну функцію ЛШ.

Рівень NT-proBNP у пацієнтів зі СС без ПІК ($265,8 \pm 23,7$ пг/мл) близький до показників хворих зі СС з ПІК ($318,3 \pm 21,6$ пг/мл), що, у свою чергу, пояснюється наявністю початкових розладів ЛШ (ДД 1-го та 2-го типу) у 2-й групі.

Якість життя, за даними опитувальників MLHFQ та SAQ, значно гірша у хворих зі СС та ПІК, ніж у хворих зі СС без ПІК.

Список використаної літератури

1. Knuuti J., Wijns W., Saraste A. et al. (2020) 2019 ESC guidelines on the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: the task force for diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European society of cardiology (ESC). *Eur. Heart J.*, 41(3): 407–477. doi:10.1093/eurheartj/ehz425.
2. Ammirati E., Moroni F., Norata G.D. et al. (2015) Markers of Inflammation Associated with Plaque Progression and Instability in Patients with Carotid Atherosclerosis. *Mediators of Inflammation*, 15 p. http://dx.doi.org/10.1155/2015/718329.
3. International Diabetes Federation (2013) *IDF Diabetes Atlas*, 6th ed.
4. Teodorovich N., Krakover R., Vered Z. (2008) B type natriuretic peptide: a universal cardiac biomarker. *I.M.A.J.*, 10(2): 152–153.
5. Salah K., Stienen S., Pinto Y., Tijssen J.G.P. (2019) Prognosis and NT-proBNP in heart failure patients with preserved versus reduced ejection fraction. *Heart*, 105(15): 1–8.
6. Lam C.S.P., Gamble G.D., Ling L.H. et al. (2018) Mortality associated with heart failure with preserved vs. reduced ejection fraction in a prospective international multi-ethnic cohort study. *Eur. Heart J.*, 39: 1770–1780.
7. Murabito J.M., Evans J.C., Larson M.G., Levy D. (1993) Prognosis after the onset of coronary heart disease. An investigation of differences in outcome between the sexes according to initial coronary disease presentation. *Circulation*, 88: 2548–2555.

Відомості про авторів:

Скибчик Василь Антонович — доктор медичних наук, професор кафедри сімейної медицини факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету, Львів, Україна.

Мизак Ярослав Васильович — аспірант кафедри сімейної медицини факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, лікар-кардіолог Лікарні Святого Пантелеймона першого територіального медичного об'єднання міста Львова, Львів, Україна.

Адреса для кореспонденції:

Скибчик Василь Антонович
79031, Львів, вул. Стрийська, 292
E-mail: profvas292@gmail.com

Characteristics of hemodynamic parameters and quality of life in patients with stable angina with postinfarction cardiosclerosis with available risk factors and different variants of heart failure

V.A. Skybchyk¹, Y.V. Myzak^{1,2}

¹Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

²St. Panteleimon Hospital of the First Territorial Medical Association of Lviv, Lviv, Ukraine

Abstract. *The aim* was to assess hemodynamic, laboratory and instrumental indicators and quality of life and to conduct quantitative analysis of risk factors in patients with stable angina (SA) with postinfarction cardiosclerosis (PIC) and various variants of heart failure. **Object and methods of research.** The study involved 28 patients with SA II–III functional class with PIC (1st group; mean age 56.8 ± 6.7 years; 72.8% of men and 27.2% of women) and 32 patients with SA II–III functional class without PIC (2nd group; average age 52.3 ± 4.2 years; 62.5% of men and 37.5% of women). The observation lasted for 6 months. **Results.** In patients with SA and PIC (1st group) such risk factors as: smoking, type 2 diabetes, hypercholesterolemia predominate over patients with SA without PIC (2nd group) ($p < 0.05$), except for hypertension, which in the 2nd group is significantly higher by 7% than in the 1st group ($p < 0.05$). In all patients with type 2 diabetes diastolic dysfunction (DD) type I prevailed (1st group 68.75%, 2nd group 66.60%). Hemodynamic parameters in patients during the 6-month follow-up were significantly lower in the group with SA without PIC compared with the group with SA with PIC. Quality of life according to the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire and Seattle Angina Questionnaire is significantly worse in patients with SA and PIC than in patients with SA without PIC. When conducting an echocardiographic examination, it was found that DD type 1 and type 2 were more often observed in patients of the 1st group (12 (42.8%) and 13 (46.4%) patients, respectively). DD type 1 was significantly more common in the 2nd group (22 (68.75%) patients), while DD type 2 was present only in 9 (28%) patients ($p < 0.05$).

Key words: coronary heart disease, stable angina, chronic heart failure, risk factors, quality of life.

Information about the authors:

Skybchyk Vasil A. — doctor of medical sciences, professor of the Department of Family Medicine of the Faculty of postgraduate education, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine.

Myzak Yaroslav V. — postgraduate student of the Department of Family Medicine of the Faculty of postgraduate education, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, cardiologist at the St. Panteleimon Hospital of the First Territorial Medical Association of Lviv, Lviv, Ukraine.

Address for correspondence:

Vasil Skybchyk
79031, Lviv, Stryyska str., 292
E-mail: profvas292@gmail.com

Надійшла до редакції/Received: 11.08.2022

Прийнято до друку/Accepted: 25.08.2022