

Ефективність комплексної терапії у пацієнтів із стабільною ішемічною хворобою серця у поєднанні з хронічним обструктивним захворюванням легень

О.В. Князева, В.А. Потабашній

Дніпровський державний медичний університет, м. Кривий Ріг

Мета дослідження: аналіз якості життя (ЯЖ) та функціонального стану після проведення комплексної терапії у пацієнтів із стабільною ішемічною хворобою серця (ІХС) у поєднанні з хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ).

Матеріали та методи. У дослідження увійшли 60 чоловіків із стабільною ІХС у поєднанні з ХОЗЛ. Пацієнти були розподілені на дві групи по 30 осіб, зіставні за основними показниками. Пацієнти групи 1 отримували базисне лікування із включенням небівололу, валсартану, еплеренону, ацетилсаліцилової кислоти, розувастатину. Базисна терапія ХОЗЛ включала комбінацію умеклідиніуму броміду (тривалої дії холінолітик) та вілантеролу (тривалої дії бета2-агоніст). Пацієнти групи 2 додатково отримували L-аргінін у формі інфузійного розчину 4,2% по 100 мл на інфузію протягом 10 днів з наступним пероральним прийомом у дозі 3 г на добу. Тривалість лікування становила 6 міс. ЯЖ вивчали за допомогою валідованого стандартизованого неспецифічного опитувальника «The 36-Item Short Form Health Survey» (SF-36) та валідованого специфічного респіраторного опитувальника Госпітало Святого Георгія – St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ). Функціональний стан пацієнтів до та після лікування оцінювали за допомогою кардіореспіраторного тесту, який включав дистанцію 6ХТзХ за стандартною методикою у поєднанні з пульсоксиметрією (SpO₂), розрахунком рівня десатурації (ΔSpO₂), реєстрацію електрокардіограми й артеріального тиску до та після фізичного навантаження.

Результати. Пацієнти обох груп після проведеного лікування зазначили достовірне покращення показників ЯЖ за всіма доменами опитувальника SF-36, що включає 36 запитань із визначенням фізичного та психічного компонентів. У пацієнтів групи 2 показники фізичного функціонування, загального здоров'я та життєвої активності після лікування були достовірно кращими, ніж у пацієнтів групи 1.

Результати оцінювання ЯЖ за специфічним респіраторним опитувальником SGRQ також продемонстрували достовірне покращення у пацієнтів обох груп. В обох групах достовірно збільшилась дистанція 6ХТзХ, зменшилась частота серцевих скорочень у спокої та після навантаження, зменшився рівень десатурації. У групі 2 збільшення дистанції 6ХТзХ і зменшення рівня десатурації достовірно були кращими, ніж у групі 1.

Висновки. Раціональна комплексна терапія пацієнтів із стабільною ішемічною хворобою серця (ІХС) у поєднанні з хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ) включає небіволол, валсартан, еплеренон, ацетилсаліцилову кислоту, розувастатин та комбінацію вілантеролу і умеклідиніуму броміду, сприяє покращенню якості життя пацієнтів та їх функціонального стану.

Включення L-аргініну в комплексне лікування пацієнтів із ХОЗЛ і супутньою ІХС підвищує ефективність терапії патології та покращує кардіогемодинаміку. Додавання в комплекс лікування L-аргініну сприяло додатковому покращенню складових фізичного та психічного компонентів якості життя, а також показників кардіореспіраторного тесту.

Ключові слова: ішемічна хвороба серця, хронічна серцева недостатність, хронічне обструктивне захворювання легень, якість життя, тест з 6-хвилинною ходьбою, коморбідність.

Efficacy of combination therapy in patients with stable coronary heart disease with comorbid chronic obstructive pulmonary disease

O.V. Knyazeva, V.A. Potabashnyi

The objective: to analyze the quality of life (QoL) and functional status after combination therapy in patients with stable coronary heart disease (CHD) and comorbid chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Materials and methods. The study included 60 men with stable CHD in combination with COPD. The patients were divided into two groups of 30 people, comparable according to the main indicators. Study group (1) received basic treatment with nebivolol, valsartan, eplerenone, acetylsalicylic acid, rosuvastatin for CHD and basic COPD treatment with combination of umeclidinium bromide (a long-acting cholinolytic) and vilanterol (a long-acting beta2-agonist). Patients from Group 2 in addition to the basic treatment received L-arginine in the form of an infusion of 4.2% 100 ml solution for 10 days, followed by oral administration at a dose of 3 g per day. The duration of treatment was 6 months.

Quality of life was evaluated by validated standardized non-specific questionnaire «The 36-Item Short Form Health Survey» (SF-36), a validated specific respiratory questionnaire of St. George's Hospital – St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ). The functional state of patients before and after treatment was evaluated by cardiorespiratory test, which included the distance 6-minutes walk test (6MWT) according to the standard method in combination with pulse oximetry (SpO₂), calculation of desaturation level (ΔSpO₂), recording of electrocardiogram and blood pressure before and after exercise.

Results. After the treatment, patients in both groups noted a significant improvement in quality of life across all domains of the SF-36 questionnaire, which includes 36 questions with physical and mental components. Patients from group 2 demonstrated better results of treatment in all indicators of physical functioning, general health and vital activity than patients from group 1. The results of the quality of life evaluation according to the specific respiratory questionnaire SGRQ also showed a significant improvement in patients of both groups. In both groups, the distance of 6MWT significantly increased, the heart rate at rest and after exercise decreased, and the level of desaturation decreased. In group 2, the increase in the distance of 6MWT, the decrease of desaturation level was significantly better than in group 1.

Conclusions. Rational combination treatment of patients with stable coronary heart disease (CHD) with comorbid chronic obstructive pulmonary disease (COPD) includes nebivolol, valsartan, eplerenone, acetylsalicylic acid, rosuvastatin and a combination of vilanterol and umeclidinium bromide, contributes to improving the quality of life of patients and their functional status. Addition of L-arginine to the basic combination treatment of patients with CHD and COPD increases the efficacy of therapy and improves cardiohemodynamics. Addition of L-arginine to the treatment complex contributed to the additional improvement of the physical and mental patterns of quality of life and indicators of cardiorespiratory test.

Keywords: coronary heart disease, chronic heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, quality of life, 6-minute walk test, comorbidity.

Ішемічна хвороба серця (ІХС) є однією з провідних причин формування хронічної серцевої недостатності (ХСН), основним критерієм фенотипування якої є фракція викиду лівого шлуночка (ФВЛШ) [1]. Хронічне обструктивне захворювання легень часто поєднується з ХСН та погіршує її клінічні прояви і прогноз пацієнтів [2–4].

Відповідно до рекомендацій Європейського кардіологічного товариства (ЄКТ) 2021 року виділено три основні мети терапії пацієнтів із ХСН:

- зниження смертності,
- попередження госпіталізацій у зв'язку з декомпенсацією ХСН,
- покращення клінічного стану, функціональних можливостей та якості життя (ЯЖ) пацієнтів.

Фенотип ХСН визначає підходи до фармакотерапії, основою якої на сьогодні є бета2-адреноблокатори (ББ), блокатори ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, антагоністи мінералокортикоїдних рецепторів та інгібітори натрій-залежного котранспортеру глюкози 2-го типу [1]. Проте результати досліджень свідчать, що пацієнтам із поєднанням ХСН та ХОЗЛ рідше призначають такі прогноз-модифікуючі препарати, як ББ та інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту (іАПФ) [4–6]. На сьогодні доведено, що високоселективні ББ не протипоказані пацієнтам із ХОЗЛ та повинні призначатися пацієнтам з ХСН [1, 7].

Однією із спільних ланок патогенезу ІХС та ХОЗЛ є ендотеліальна дисфункція, в розвитку якої важливу роль відіграє порушення балансу між синтезом та потребою в регуляторі функції ендотелію оксиду азоту (NO) [8, 9]. Існують данні, які демонструють позитивний вплив донатора оксиду азоту L-аргініну на перебіг стабільної ІХС, функціональний стан пацієнтів із ХСН [10–12].

Відомо, що функціональні порушення є основною проблемою для пацієнтів із ХСН, а для деяких з них покращення функціонального стану або ЯЖ може бути важливішим за довголіття [13]. Для оцінки ЯЖ пацієнтів із ХСН можна застосовувати хворобоспецифічні опитувальники, наприклад Minnesota Living With Heart Failure (MLWHF) або Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ), а для пацієнтів з поєднаною патологією можуть бути використані неспецифічні опитувальники, наприклад «The 36-Item Short Form Health Survey» (SF-36) [14].

Тест із 6-хвилинною ходьбою (6ХТЗХ), за даними різних авторів, є простим і доступним методом оцінки функціонального стану пацієнтів з поєднанням серцево-судинних хвороб та ХОЗЛ [15–18].

Мета дослідження: оцінити вплив комплексної терапії у пацієнтів із стабільною ІХС у поєднанні з ХОЗЛ на якість життя та функціональний стан.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження проводили з дотриманням етичних норм та принципів Гельсінської декларації. У дослідження включено 60 чоловіків зі стабільною ІХС в поєднанні з ХОЗЛ. Середній вік пацієнтів становив 60,2 (6,2) року.

Критерії включення:

- стабільні форми ІХС – стенокардія напруги (ССН) II–III функціонального класу (ФК), еквіваленти стенокардії (задишка);
- перенесений інфаркт міокарда (ІМ) понад 6 міс тому;
- серцева недостатність I–IIA стадії (стадії В і С за уніфікованою міжнародною класифікацією ХСН 2021 р. [19]), II–III ФК за NYHA;
- чоловіки віком понад 40 років;
- ХОЗЛ, що спірометрично підтверджено до маніфестації ІХС;
- добровільна інформована згода на участь у дослідженні.

Критерії виключення:

- стенокардія напруги IV ФК, гострий коронарний синдром, ІМ до 6-місячної давнини, постінфарктна аневризма серця, гостре порушення мозкового кровообігу або транзиторна ішемічна атака менше 6 міс тому;
- серцева недостатність IIБ–III стадії (стадія D), IV ФК за NYHA;
- діагноз ХОЗЛ, не підтверджений спірометриєю;
- бронхіальна астма;
- підозра на легенеvu артеріальну гіпертензію;
- хронічна хвороба нирок;
- анемія;
- відмова пацієнта від участі в дослідженні.

Тривалість ІХС становила 5 (3;8) років, тривалість ХОЗЛ – 10 (5,5;15) років. У 10 (16,7 %) пацієнтів в анамнезі був інфаркт міокарда (ІМ). ССН II ФК діагностована у 41 (68,3 %) пацієнта, ССН III ФК – у 17 (28,3 %) хворих, у 2 (3,4 %) осіб – безбольовий перебіг ІХС після ІМ.

Супутня артеріальна гіпертензія (АГ) виявлена у 33 (55,0%) пацієнтів, ХСН I стадії (стадія В) – у 46 (76,7 %), IIA стадії (стадія С) – у 14 (23,3 %) хворих.

ХСН зі збереженою ФВЛШ діагностована в 49 (81,7 %) випадках, з помірно зниженою ФВЛШ – у 8 (13,3 %) випадках, з низькою ФВЛШ – у 3 (5,0 %) випадках.

За результатами комплексної оцінки ХОЗЛ до групи В включено 27 (45,0 %) пацієнтів, до групи С – 5 (8,3 %) хворих, до групи D – 28 (46,7 %) пацієнтів. Порушення бронхіальної прохідності II ступеня GOLD виявлено у 30 (50,0 %) пацієнтів, III ступеня – у 19 (31,7 %), IV ступеня – в 11 (18,3 %) хворих.

Пацієнтів було розподілено на дві групи по 30 осіб. Пацієнти групи 1 отримували базисне лікування із включенням небівололу, валсартану, еплеренону, ацетилсаліцилової кислоти, розувастатину. Пацієнти групи 2 додатково до базисної терапії отримували L-аргінін у формі інфузійного розчину 4,2 % по 100 мл на інфузію протягом 10 днів, а в подальшому – у формі питного розчину (3 г на добу). Базисна терапія ХОЗЛ включала комбінацію умеклідініуму броміду (тривалої дії холінолітик) та вілантеролу (тривалої дії бета2-агоніст). Тривалість лікування становила 6 міс.

Діагностику ІХС проводили згідно з Наказом МОЗ України № 2857 від 27.12.2021 року [20], з урахуванням рекомендацій ЄКТ 2019 року [21]. Під час діагностики ХОЗЛ керувались Адаптованою клінічною настановою, заснованою на доказах «Хронічне обструктивне захворювання легень», затвердженою НАМН України у 2020 році [15], з урахуванням рекомендацій GOLD 2022 року [22]. Діагностику і стратифікацію ХСН проводили згідно з керівництвом з СН ЄКТ 2021 року [1] та рекомендаціями ВАКУ 2020 року [7].

На початку дослідження та після лікування ЯЖ вивчали за допомогою валідованого стандартизованого неспецифічного опитувальника SF-36, який включає 36 запитань із визначенням фізичного (ФК) та психічного (ПК) компонентів. Аналіз проводили за 8 шкалами:

- фізичне функціонування (ФФ),
- рольове функціонування (РФ),
- інтенсивність тілесного болю (ТБ),
- загальний стан здоров'я (ЗЗ),
- психічне здоров'я (ПЗ),
- роль емоційного функціонування (РЕФ),
- соціальне функціонування (СФ),
- життєва активність (ЖА) [23].

Додатково використовували валідований специфічний респіраторний опитувальник Госпітально Святого Георгія – St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ), який дозволяє оцінити ЯЖ за 4 шкалами: «Симптоми», «Активність», «Вплив», «Сума» [24].

Функціональний стан пацієнтів до та після лікування оцінювали за допомогою кардіореспіраторного тесту, який включав дистанцію 6ХТзХ за стандартною методикою в поєднанні з пульсоксиметрією (SpO₂), розрахунком рівня десатурації (Δ SpO₂), реєстрацію електрокардіограми і артеріального тиску до та після навантаження.

Статистичне оброблення результатів проводили за допомогою програмного продукту STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., серійний № AGAR909E415822FA). Аналіз нормальності розподілу даних проводили за критеріями Колмогорова–Смірнова та Шапіро–Уїлка. Кількісні ознаки при нормальному розподілі представлені у вигляді середньої арифметичної та стандартно-

го відхилення – M(SD), при розподілі, відмінному від нормального – у вигляді медіани з міжквартильним діапазоном (Me (25;75%)).

Для порівняння кількісних ознак двох пов'язаних вибірок використовували непараметричний критерій Манна–Уїтні, для пов'язаних вибірок – критерій Вілкоксона. Порівняння пов'язаних вибірок за якісними ознаками проводили за критерієм відповідності χ^2 (Хі-квадрат) Пірсона. За достовірні відмінності приймали величину $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз даних, представлених у табл. 1, свідчить, що групи обстежених пацієнтів були зівставні за основними характеристиками.

У табл. 2 представлено динаміку показників ЯЖ пацієнтів обох груп до та після лікування за опитувальником SF-36.

Усі пацієнти з поєднанням стабільної ІХС та ХОЗЛ мали знижені показники ЯЖ за доменами фізичного та психічного компонентів. Достовірної різниці в показниках ЯЖ між групами пацієнтів до лікування не виявлено ($p > 0,05$).

Після проведеного лікування в обох групах отримано достовірне покращення показників ЯЖ за всіма доменами, що свідчить про позитивні зміни в повсякденній фізичній активності пацієнтів та покращення їх емоційного стану. Додатково проведено порівняння показників ЯЖ після лікування між пацієнтами групи 1 та 2. Встановлено, що в групі 2 зміни ЯЖ за показниками

Таблиця 1

Основні характеристики обстежених пацієнтів при включенні в дослідження

Показник	Група 1, n=30	Група 2, n=30	p
Вік, роки	60,5 (5,2)	64,5 (5,6)	0,14
Тривалість ІХС, роки	6 (4;10)	4 (2;8)	0,30
Тривалість ХОЗЛ, роки	10 (7;15)	10 (4;15)	0,84
Індекс куріння, пачко-роки, M (SD)	34,4 (12,2)	28,2 (12,4)	0,12
Супутня АГ, n (%)	15 (50,0)	18 (60,0)	0,44
Постінфарктний кардіосклероз, n (%)	5 (16,7)	5 (16,7)	1,00
ХСН I стадії, n (%)	21 (70,0)	25 (83,3)	0,23
ХСН II A стадії, n (%)	9 (30,0)	5 (16,7)	0,22
ХСНзбФВЛШ, n (%)	25 (83,3)	24 (80,0)	0,74
ХСНпзФВЛШ, n (%)	4 (13,3)	4 (13,3)	1,00
ХСНнФВЛШ, n (%)	1 (3,4)	2 (6,7)	0,56
Клінічна група ХОЗЛ			
В, n (%)	11 (36,7)	16 (53,3)	0,20
С, n (%)	2 (6,6)	3 (10,0)	0,64
D, n (%)	17 (56,7)	11 (36,7)	0,12
Ступінь GOLD			
II, n (%)	13 (43,3)	17 (56,7)	0,30
III, n (%)	10 (33,3)	9 (30,0)	0,79
IV, n (%)	7 (23,4)	4 (13,3)	0,32

Примітка. p – рівень статистичної значущості відмінностей між групами.

Зміни показників якості життя пацієнтів зі стабільною ІХС у поєднанні з ХОЗЛ до та після лікування

Показник ЯЖ, бали	Група 1, n=30			Група 2, n=30			P ₁₋₂
	До лікування	Після лікування	p	До лікування	Після лікування	p	
ФФ	42,5 (40;50)	55 (45; 65)	<0,01	50 (40;65)	65 (55;75)	<0,01	0,02
РФ	25 (0;50)	50 (25;75)	<0,01	50 (0;50)	75 (25;75)	<0,01	0,21
ТБ	46,5 (41;62)	62 (52;74)	<0,01	41 (41;62)	62 (52;84)	<0,01	0,49
ЗЗ	37,5 (30;45)	45 (35;50)	<0,01	37,5 (30;50)	50 (40;65)	<0,01	0,04
ЖА	40 (35;55)	50 (45;65)	<0,01	47,5 (35;60)	60 (50;70)	<0,01	0,04
СФ	50 (37,5;62,5)	62,5 (50;75)	<0,01	50 (50;62,5)	62,5 (50;87,5)	<0,01	0,18
РЕФ	66,6 (33,3;100)	66,7 (33,3;100)	0,01	83,4 (33,3;100)	100 (66,6;100)	<0,01	0,14
ПЗ	60 (56;64)	68 (64;72)	<0,01	64 (52;72)	76 (72;88)	<0,01	<0,01
ФК	34,1 (29,4;37,1)	37,5 (33,9;41,6)	<0,01	35,1 (31,9;40,3)	38,9 (36,2;45,4)	<0,01	0,04
ПК	39,2 (33,7;46,4)	41,9 (36,8;48,3)	<0,01	43,3 (37,5;49,5)	48,4 (41,1;52,5)	<0,01	0,13

Примітки: p – рівень статистичної значущості відмінностей між показниками за критерієм Вілкоксона; p₁₋₂ – рівень статистичної значущості відмінностей показників ЯЖ після лікування в групі 1 та 2 за критерієм Манна-Уїтні.

ФФ, ЗЗ, ЖА та сумарного показника фізичного компонента були достовірно більшими, ніж у групі 1. Тобто додаткове застосування L-аргініну сприяло покращенню сприйняття фізичної активності та загального стану здоров'я пацієнтів.

Результати оцінки ЯЖ за специфічним респіраторним опитувальником SGRQ, представлені в табл. 3, демонструють достовірне покращення показників у пацієнтів обох груп. Тобто у пацієнтів зі стабільною ІХС у поєднанні з ХОЗЛ раціональне призначення комплексного лікування покращує ЯЖ, пов'язану також з респіраторною патологією.

Результати оцінювання функціонального стану пацієнтів до та після лікування представлені в табл. 4.

Згідно з представленими даними, у пацієнтів обох груп достовірно збільшилась дистанція ходьби, зменшилась ЧСС у спокої та після навантаження, вираженість задишки до та після тесту. Рівень сатурації крові киснем у спокої достовірно не змінився, але після тесту в обох групах достовірно збільшився. Рівень десатурації достовірно зменшився після лікування у пацієнтів обох груп. Проте при порівнянні результатів тесту після лікування у пацієнтів групи 1 та 2 виявлено, що в групі 2 збільшення дистанції ходьби, зменшення ЧСС після

Таблиця 3

Зміни показників якості життя до та після лікування пацієнтів зі стабільною ІХС у поєднанні з ХОЗЛ за опитувальником SGRQ

Показник ЯЖ, бали	Група 1, n=30			Група 2, n=30		
	До лікування	Після лікування	p	До лікування	Після лікування	p
Симптоми	85,3 (77,1; 95,0)	77,2 (67,2; 84,4)	<0,01	68,2 (56,6; 86,1)	59,8 (48,5; 76,3)	<0,01
Активність	47,7 (41,8; 66,2)	40,4 (37,4; 56,2)	<0,01	38,4 (29,8; 60,2)	33,9 (26,4; 50,1)	<0,01
Вплив	42,1 (35,8; 53,6)	33,7 (29,9; 45,6)	<0,01	34,2 (23,9; 42,8)	29,7 (20,5; 34,8)	<0,01
Сума	50,9 (44,4; 65,4)	41,9 (37,1; 54,3)	<0,01	42,9 (36,3; 49,7)	36,1 (30,3; 40,3)	<0,01

Примітка. p – рівень статистичної значущості відмінностей між показниками за критерієм Вілкоксона.

Таблиця 4

Зміни показників кардіопульмонального тесту у пацієнтів зі стабільною ІХС у поєднанні з ХОЗЛ до та після лікування

Показник	Група 1, n=30			Група 2, n=30			P ₁₋₂
	До лікування	Після лікування	p	До лікування	Після лікування	p	
Дистанція ходьби, м	300 (230; 342)	337,5 (266; 385)	<0,01	316 (230; 370)	387,5 (306; 418)	<0,01	0,046
ЧСС до тесту, уд. за 1 хв	81 (80; 88)	72 (72;76)	<0,01	80 (76; 84)	72 (68; 72)	<0,01	0,25
ЧСС після тесту, уд. за 1 хв	102 (96; 108)	94 (92; 100)	<0,01	103 (96; 106)	92 (88; 96)	<0,01	0,037
SpO2 до тесту, %	96 (94; 97)	95,5 (94; 96)	0,68	95 (94; 97)	95,5 (94; 97)	0,07	0,76
SpO2 після тесту, %	90 (88; 91)	92 (90; 93)	<0,01	90 (88; 92)	92 (91; 93)	<0,01	0,046
ΔSpO2, %	-6 (-7; -5)	-4 (-5; -3)	<0,01	-5 (-6; -4)	-3 (-4; -2)	<0,01	0,037
Задишка до тесту, бали за шкалою Борга	3 (2; 3)	2,5 (2; 3)	0,045	3 (2; 3)	2 (2; 3)	<0,01	0,16
Задишка після тесту, бали за шкалою Борга	6 (6; 7)	5 (5; 6)	<0,01	6,1 (1,04)	5 (5; 6)	<0,01	0,25

Примітки: p – рівень статистичної значущості відмінностей між показниками за критерієм Вілкоксона; p₁₋₂ – рівень статистичної значущості відмінностей показників ЯЖ після лікування в групі 1 та 2 за критерієм Манна-Уїтні.

тесту, зниження рівня десатурації достовірно відрізнялися від групи 1. Це може бути свідченням додаткового позитивного впливу L-аргініну на функціональний стан пацієнтів зі стабільною ІХС у поєднанні з ХОЗЛ.

ВИСНОВКИ

1. Рациональна комплексна терапія пацієнтів зі стабільною ішемічною хворобою серця в поєднанні з хронічним обструктивним захворюванням легень, що включає в себе небіволол, валсартан, еплеренон, аце-

тилсалцилову кислоту, розувастатин і комбінацію вілантеролу й умеклідініуму броміду, сприяє покращенню якості життя пацієнтів та їх функціонального стану.

2. Включення в комплекс лікування L-аргініну сприяло додатковому покращенню складових фізичного (фізичне функціонування, загальне здоров'я) та психічного (життєва активність) компонентів якості життя, а також показників кардіореспіраторного тесту (дистанція ходьби, рівень десатурації).

Відомості про авторів

Князєва Олена Володимирівна – асистент, кафедра терапії, кардіології та сімейної медицини, ФПО, Дніпровський державний медичний університет, м. Кривий Ріг; тел.: (067) 563-07-50. *E-mail: olenkkr76@gmail.com*

ORCID: 0000-0002-4272-6745

Погабашний Валерій Аркадійович – д-р мед. наук, професор, завідувач, кафедра терапії, кардіології та сімейної медицини, ФПО, Дніпровський державний медичний університет, м. Кривий Ріг. *E-mail: Valeriy2011@i.ua*

ORCID: 0000-0002-0786-8158

Information about authors

Kniazieva Olena V. – professor assistant, Department of Therapy, Cardiology and Family medicine of FPE, Dnipro State Medical University, Kryvyi Rih; tel.: (067) 563-07-50. *E-mail: olenkkr76@gmail.com*

ORCID: 0000-0002-4272-6745

Potabashnii Valerii A. – MD, PhD, DSc, Professor, Head of Therapy, Cardiology and Family medicine Department of FPE, Dnipro State Medical University, Kryvyi Rih, *E-mail: Valeriy2011@i.ua*

ORCID: 0000-0002-0786-8158

ПОСИЛАННЯ

- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumgartner H, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2021;42(36):3599-726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368.
- Canepa M, Temporelli PL, Rossi A, Rossi A, Gonzini L, Nicolosi GL, et al. Prevalence and prognostic impact of chronic obstructive pulmonary disease in patients with chronic heart failure: data from the GISSI-HF trial. *Cardiol.* 2017;136(2):128-37. doi: 10.1155/000448166.
- Sato Y, Yoshihisa A, Oikawa M, Nagai T, Yoshikawa T, Saito Y, et al. Prognostic impact of chronic obstructive pulmonary disease on adverse prognosis in hospitalized heart failure patients with preserved ejection fraction – A report from the JASPER registry. *J Cardiol.* 2019;73(6):459-65. doi: 10.1016/j.jicc.2019.01.005.
- Canepa M, Straburzynska-Migaj E, Drozd J, Fernandez-Vivancos C, Garcia Pinilla JM, Nyolczas N, et al. Characteristics, treatments and 1-year prognosis of hospitalized and ambulatory heart failure patients with chronic obstructive pulmonary disease in the European Society of Cardiology Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail.* 2018;(20):100-10. doi: 10.1002/ehf.964.
- Canepa M, Franssen FME, Olschewski H, Lainscak M, Böhm M, Tavazzi L et al. Diagnostic and therapeutic gaps in patients with heart failure and chronic obstructive pulmonary disease. *JACC Heart Fail.* 2019;7(10):823-33. doi: 10.1016/j.jchf.2019.05.009.
- Potabashnii VA, Kniazieva OV, Markova OYa. Problems of diagnosis and treatment of chronic ischaemic heart disease combined with chronic obstructive pulmonary disease according to retrospective analysis. *Med. perspekt.* 2021;26(2):72-9. doi: 10.26641/2307-0404.2021.2.234517.
- Voronkov L, Berezin AE, Zharinov OY, Ivanov YuA, Koval OA, Korkushko VO, et al. Khronichne obstruktywne zakhvoruvannia pry khronichnij sertsevij nedostatnosti. Rekomendatsii Vseukrainskoi asotsiatsii kardiologiv Ukrainy. *Heart Failure. Clinical Practice.* 2020;2:45-53.
- Ashcheulova TV, Gerasimchuk NN, Kompaniets KN, Honchar OV. Endothelial function in patients with COPD and cardiovascular disease (review). *Inter Collegas.* 2021;8(3):144-51. doi: 10.35339/ic.8.3.
- Tudorache E, Fira-Mladinescu O, Traila D, Marc M, Rajnoveanu RM, Tofolean DE, et al. Endothelial dysfunction: The possible link between cardiovascular comorbidities and phenomenon of inflammation from COPD. *Med.* 2022;101(33):e30078. doi: 10.1097/MD.00000.0000030078.
- Gambardella J, Khondkar W, Morelli MB, Wang X, Santulli G, Trimarco V. Arginine and endothelial function. *Biomed.* 2020;8(8):277. doi: 10.3390/biomed8080277.
- Doutreleau S, Mettauer B, Piquard F, Rouyer O, Schaefer A, Lonsdorfer J, et al. Chronic L-arginine supplementation enhances endurance exercise tolerance in heart failure patients. *Int J Sports Med.* 2006;27(7):567-72. doi: 10.1055/s-2005-865847.
- Mykhailovska NS, Stetsiuk IO, Kulnych TO, Lisova OO. Clinical effectiveness of L-arginin supplementation in patients with coronary artery disease and metabolic syndrome. *Family Med.* 2019;2(82):59-65. doi: 10.30841/2307-5112.2.2019.175134.
- Anker SD, Schroeder S, Atar D, Bax JJ, Cecconi C, Cowie MR, et al. Traditional and new composite endpoints in heart failure clinical trials: facilitating comprehensive efficacy assessments and improving trial efficiency. *Eur J Heart Fail.* 2016;18(5):482-489. doi: 10.1002/ehf.516.
- Lins L, Carvalho FM. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review. *SAGE Open Med.* 2016;4:2050312116671725. doi: 10.1177/2050312116671725.
- Feshchenko YI, Havrysyuk VK, Dzyublyk OY, Mostovoi YM, Pertseva TO, Polyanska MO, etc. Adapted clinical settings based on the evidence of «Chronic obstructive zakhvoruvannia lehen». Kyiv: National Academy of Sciences of Ukraine; 2020. 70 p.
- Burtniak TZ, Potabashnii VA, Fesenko VI. Arterial hypertension with comorbid chronic obstructive pulmonary disease: relationship between tolerance to physical exercise and structural and functional state of the heart. *Med Perspekt.* 2019;24(4):59-68. doi: 10.26641/2307-0404.2019.4.189260.
- Lenasi H, Novak A, Jug B. An alternative prediction equation for evaluation of six-minute walk distance in stable coronary artery disease patients. *Front Physiol.* 2022;13:844847. doi: 10.3389/fphys.2022.844847.
- Giannitsi S, Bougiakli M, Bechlioulis A, Kotsia A, Michalis LK, Naka KK. 6-minute walking test: a useful tool in the management of heart failure patients. *Ther Adv Cardiovasc Dis.* 2019;13:1-10. doi: 10.1177/1753944719870084.
- Bozkurt B, Andrew J.S. Coats AJS, Tsutsui H, Abdelhamid CM, Adamopoulos S, Albert N, et al. Universal definition and classification of heart failure: a report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. *Eur J Heart Fail.* 2021;23:352-380. doi: 10.1002/ehf.2115.
- Ministry of Health of Ukraine. Pro zatverzhennia Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized) and tertiary (highly specialized) medical care «Stable ischemic heart disease». 2021. Order No. 2857. 2021 December 27. Available from: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v_2857282-21#Text.
- Knuuti J, Wijns, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. The Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2020;41(3):407-77. doi: 10.1093/eurheartj/ehz425.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2022 Report [Internet]. GOLD; 2022. 177 p. Available from: <https://goldcopd.org/2022-gold-reports-2/>.
- Yepanchintseva OA, Borkhalenko YuA, Zharinov OJ, Todurov BM. Evaluation of quality of life in patients with stable ischemic heart disease. *Ukr J Cardiol.* 2016;2:61-69.
- Ferrer M, Villasante C, Alonso J, Sobradillo V, Gabrielz R, Vilagut G, et al. Interpretation of quality of life scores from the St George's Respiratory Questionnaire. *Eur Respir J.* 2002;19(3):405-413. doi: 10.1183/09031936.02.00213202.