UDC 616.12-005.4-031.74-08:338:342.77(477) DOI:10.46847/ujmm.2025.2(6)-111

ADHERENCE TO TREATMENT OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE WITH COMORBIDITIES: THE IMPACT OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS DURING MARTIAL LAW IN UKRAINE (second report)

N.A. Bilousova[1], V.A. Nesukai[1], T.V. Simahina[1], M.M. Dolzhenko[1]
O.P. Shmatenko[2], A.M. Solomennyi[2], V.O. Tarasenko[2]

[1]Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine
[2]Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

Introduction: *Cardiovascular disease is known to be the leading cause of death in the world. During martial law in Ukraine, the prevalence of cardiovascular disease is likely to increase. According to the ESC/AHA guidelines and the unified clinical protocol "Stable Coronary Heart Disease", pharmacotherapy for such patients requires the simultaneous use of up to ten medications, which can impose a significant burden on household budgets and affect adherence to treatment. Given that a large amount of medicines can create a substantial financial strain on patients, it is crucial to improve access to medical services, optimize pharmacotherapy, and create support programs for individuals with cardiovascular diseases. This will not only improve patients' quality of life, but also reduce the financial stress on families and contribute to better national health outcomes.*

Purpose *is to determine the impact of socioeconomic factors on the adherence to treatment of patients with coronary heart artery disease with comorbidities in Ukraine during wartime.*

Materials and methods: *The study was conducted at the Department of Cardiology of the Shupyk National University of Health of Ukraine by surveying patients suffering from coronary heart disease and comorbidities such as hypertension, type 2 diabetes mellitus, and chronic kidney disease. The online survey was conducted using Google Forms from June to September 2024. The study used the methods of systematization, generalization, deduction and induction, as well as statistical and bibliographic methods of analysis.*

Results: *The risk of failure in the absence of treatment adherence was determined to be almost twice as high: OR = 0.655 [CI 95% 0.540-0.793], compared to the presence of adherence to treatment; the relationship between the average monthly income of respondents and adherence to treatment showed the highest adherence to treatment in patients with an average monthly income from the minimum wage (UAH 8000) to the average wage (< UAH 14576) – 8.9% [CI 95% 8.9 ± 0.001, p < 0.0001]; the relationship between professional employment of respondents and adherence to treatment determined the highest adherence to treatment in patients with unemployed and pensioner status – 53.5% [CI 95% 53.5% ± 0.006, p<0.0001] compared to employed respondents – 16.8% [CI 95% 16.8 ± 0.006, p<0.0001]; the relationship between the educational level of respondents and adherence to pharmacotherapy showed better adherence in patients with higher education (master's degree and above) – 14.9% [CI 95% 14.9 ± 0.002, p<0.0001] compared to the level of vocational education (7.9% [CI 95% 7.9 ± 0.05, p<0.0001]). It has been statistically proven that patients with CHD with comorbidities (76.2% [76.2 ± 0.04, p<0.0001]) and 1-2 socioeconomic risk factors have the lowest adherence to treatment. To address issues related to medocation errors among patients with coronary heart disease (CHD) and comorbidities, as well as to improve adherence to treatment, it is proposed to form multidisciplinary teams that include not only physicians but also pharmacists who will support patients in taking their medications correctly, educate them on the importance of adherence, and assist in resolving treatment-related issues.*

Conclusions: *The study showed that men exhibit higher treatment adherence compared to women, highlighting the need for personalized patient monitoring and flexible treatment adjustments based on changes in health status. In addition, we found statistical significance of the impact of socioeconomic factors, such as education level, financial situation and social status, on adherence to pharmacotherapy. The creation of multidisciplinary teams is proposed to reduce medication errors and improve adherence in patients with CHD and comorbidities. Integrating pharmacists in such teams would ensure proper patient support, provide guidance on correct medication intake, and increase awareness of the importance of treatment adherence. Such a comprehensive approach would help reduce the rate of treatment refusal and significantly improve therapy effectiveness, which is especially important in conditions of limited healthcare access during wartime.*

Key words: *Coronary heart disease, arterial hypertension, diabetes mellitus, chronic kidney disease, multidisciplinary teams, treatment adherence, coronary heart disease pharmacotherapy.*

ПРИХИЛЬНІСТЬ ДО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З КОМОРБІДНИМИ СТАНАМИ: ВПЛИВ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ (повідомлення друге)

Н.А. Білоусова[1], В.А. Несукай[1], Т.В. Сімагіна[1], М.М. Долженко[1], О.П. Шматенко[2], А.М. Соломенний[2], В.О. Тарасенко[2]

[1]Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна
[2]Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Вступ. *Відомо, що серцево-судинні захворювання є основною причиною смертності в світі. Під час воєнного стану в Україні поширеність на серцево-судинні захворювання ймовірно зростає. У відповідності із клінічними рекомендаціями ESC/AHA та уніфікованим клінічним протоколом «Стабільна ішемічна хвороба серця» фармакотерапія таких пацієнтів передбачає одночасне використання до десяти лікарських засобів, що може становити суттєве навантаження на бюджет домогосподарств та впливати на прихильність до лікування. Враховуючи, що великий обсяг лікарських засобів може створювати значне фінансове навантаження на пацієнтів, особливо важливим є полегшення доступу до медичних послуг, оптимізація фармакотерапії та створення підтримуючих програм для людей із серцево-судинними захворюваннями. Це дозволить не лише покращити якість життя пацієнтів, але й знизити фінансове навантаження на родини, а також сприятиме поліпшенню загальної ситуації зі здоров'ям нації.*

Метою дослідження *є визначення впливу соціально-економічних факторів на прихильність до лікування пацієнтів на ІХС з коморбідними захворюваннями в Україні під час війни.*

Матеріали і методи. *Дослідження було проведено на базі кафедри кардіології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика шляхом опитування пацієнтів, які страждають на ішемічну хворобу серця та супутні захворювання, такі як артеріальна гіпертензія, цукровий діабет 2 типу та хронічна хвороба нирок. Онлайн-опитування проводилося за допомогою Google Forms з червня по вересень 2024 року. В ході дослідження були застосовані методи систематизації, узагальнення, дедукції та індукції, а також статистичні та бібліографічні методи аналізу.*

Результати. *Визначено ризик відмови при відсутності прихильності до лікування, який майже в два рази більший: OR=0,655 [CI 95% 0,540-0,793], порівняно з наявністю прихильності до лікування; взаємозв'язок середньо-місячного доходу респондентів із прихильністю до лікування показав найбільшу прихильність до лікування пацієнтів із середньо-місячним доходом від мінімальної заробітної плати (8000 грн) до середньої заробітної плати (<14576 грн) – 8,9 % [CI 95 % 8,9 ± 0,001, p<0,0001]; взаємозв'язок професійної зайнятості респондентів із прихильністю до лікування визначив найбільшу прихильність до лікування пацієнтів із статусом безробітних та пенсіонерів – 53,5 % [CI 95% 53,5 % ± 0,006, p<0,0001] проти працюючих респондентів – 16,8 % [CI 95 % 16,8 ± 0,006, p<0,0001]; взаємозв'язок освітнього рівня респондентів із прихильністю до фармакотерапії показав кращі показники у прихильності до лікування пацієнтів із вищою освітою (магістерські програми та вище) – 14,9 % [CI 95 % 14,9 ± 0,002, p<0,0001] проти рівня професійної освіти (7,9% [CI 95 % 7,9 ± 0,05, p<0,0001]). Статистично доведено, що пацієнти на ІХС із коморбідними станами (76,2 % [76,2 ± 0,04, p<0,0001]) та 1–2 факторами соціально-економічного ризику мають найменшу прихильність до лікування. Для вирішення проблем, пов'язаних із помилками в фармакотерапії пацієнтами з ішемічною хворобою серця (ІХС) і коморбідними захворюваннями, а також для покращення прихильності до лікування, запропоновано формувати мультидисциплінарні команди, до яких входитимуть не лише лікарі, але й фармацевти, які надаватимуть пацієнтам підтримку в правильному прийомі ліків, інформуватимуть їх про важливість дотримання лікувальних схем і допомагатимуть у вирішенні проблем, що виникають під час терапії.*

Висновки. *Дослідження показало, що чоловіки виявляють більшу прихильність до лікування порівняно з жінками. Це свідчить про необхідність особливого підходу до моніторингу пацієнтів та гнучкої корекції лікувальних схем залежно від змін у їхньому самопочутті. Крім того, було встановлено статистичну значущість впливу соціально-економічних факторів, таких як рівень освіти, фінансове становище та соціальний статус, на прихильність до фармакотерапії. Для зменшення помилок у прийомі ліків і покращення рівня прихильності до лікування пацієнтами з ІХС та коморбідними захворюваннями запропоновано створення мультидисциплінарних команд. Включення до таких команд фармацевтів дозволить забезпечити належну підтримку пацієнтів, надати консультації щодо правильного прийому медикаментів і підвищити рівень усвідомлення важливості дотримання лікувальних схем. Такий комплексний підхід дозволить знизити рівень відмови від лікування і значно покращити ефективність терапії, що є особливо важливим в умовах обмеженого доступу до медичних послуг під час війни.*

Ключові слова: *Ішемічна хвороба серця, артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, хронічна хвороба нирок, мультидисциплінарні команди, прихильність до лікування, фармакотерапія ІХС.*

Вступ. Серцево-судинні захворювання продовжують бути однією з основних причин смертності у світі, зокрема ішемічна хвороба серця (ІХС) та інсульти займають лідируючі позиції серед причин, що призводять до передчасної смерті [12]. За останніми статистичними даними, Україна займає найвищі показники смертності від ІХС серед європейських країн, що досягає майже 50 % усіх смертей [14]. Це ставить перед медичними працівниками важливу задачу: виявлення та детальне вивчення особливостей пацієнтів з ІХС для аналізу «соціальних детермінант здоров'я». До таких факторів відносяться вік, стать, соціально-економічний статус пацієнтів, а також їхня прихильність до лікування, що суттєво впливає на ефективність лікувальних заходів [1].

У сучасних умовах війни в Україні економічна ситуація спричиняє додаткові труднощі для багатьох громадян [19]. Більше 25 % українців не мають достатньо фінансів, щоб забезпечити себе необхідними продуктами харчування та, [8, 9] відповідно, для отримання повноцінної фармакотерапії [1]. Це особливо стосується пацієнтів з ІХС, у яких є супутні коморбідні стани, для лікування яких потрібні специфічні лікарські засоби, що не входять до переліку доступних за програмою «Доступні ліки» [1] або основного переліку лікарських засобів [3]. Витрати на такі медикаменти, як антикоагулянти, інгібітори ангіотензину-2, фіксовані комбінації ліків, можуть становити значну частину прожиткового мінімуму для соціально-незахищених верств населення [2, 5]. Це призводить до того, що пацієнти не можуть повною мірою виконувати рекомендації лікарів, що спричиняє зниження ефективності лікування, підвищення рівня смертності від ІХС, а також збільшення кількості незапланованих госпіталізацій і значного навантаження на систему охорони здоров'я.

Прихильність до лікування є важливим індикатором ефективності терапії. Вона визначається як ступінь відповідності пацієнта рекомендаціям лікаря щодо прийому лікарських засобів, зокрема їх дозування, кратності та тривалості використання [17]. Важливо відзначити, що у пацієнтів з ІХС та коморбідними станами лікування зазвичай включає одночасне використання кількох лікарських засобів. Тому фактори, що впливають на їх прихильність до лікування, є багатофакторними, і включають не тільки соціально-економічний статус, а й психічний стан, рівень освіти, а також доступність та вартість медикаментів [18]. Відсутність повної прихильності до лікування може значно погіршити клінічні результати для пацієнтів з ІХС та супутніми захворюваннями. Тому важливо визначити ризики відсутності прихильності до лікування, щоб зменшити ймовірність виникнення ускладнень і поліпшити результати фармакотерапії.

Серед факторів, що впливають на прихильність до лікування, можна виділити кілька основних:

медичні працівники – лікарі, медичні сестри, фармацевти, а також медичні програми, які надаються системою охорони здоров'я;

особистісні характеристики пацієнтів – рівень освіти, психічне здоров'я, професійна діяльність, економічний статус, наявність поліпрагмазії (вживання кількох ліків одночасно);

характеристики лікарських засобів – побічні ефекти, можливі взаємодії ліків, форма випуску, дозування, частота прийому та ціна препаратів [17].

Таким чином, для поліпшення клінічних результатів лікування пацієнтів з ІХС та коморбідними станами необхідно враховувати вищезазначені фактори, а також гендерні особливості. Це дозволить розробити нові персоналізовані підходи до лікування, що сприятиме підвищенню ефективності терапії та покращенню якості життя пацієнтів, а також зменшенню навантаження на систему охорони здоров'я.

Метою дослідження є визначення впливу соціально-економічних факторів на прихильність до лікування пацієнтів на ІХС з коморбідними захворюваннями в Україні під час війни.

Матеріали та методи дослідження. На базі кафедри кардіології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика було проведено дослідження, в якому взяли участь 101 пацієнт з ішемічною хворобою серця (ІХС) та супутніми захворюваннями, такими як артеріальна гіпертензія (АГ), цукровий діабет 2 типу (ЦД) та хронічна хвороба нирок (ХХН). Для збору даних використовувалось анонімне онлайн-опитування за допомогою Google Forms, яке проводилось з червня по вересень 2024 року. В опитуванні взяли участь 101 пацієнт (65 % жінок та 35 % чоловіків), віком від 21 до 80 років, середній вік яких склав 54,22 ± 4,0 роки (для чоловіків – 55,71 ± 4 роки, для жінок

– 53,42 ± 4 роки). Пацієнти були з 13 регіонів України, більшість з яких попередньо брали участь в обсерваційному дослідженні EUROASPIRE V.

Усі пацієнти проживали в тилу і не були внутрішньо переміщеними особами, хоча частина респондентів тимчасово проживали на окупованих територіях (17,8 % пацієнтів з Харківської, Запорізької, Чернігівської та Київської областей). Критеріями виключення з дослідження були онкозахворювання, супутні ревматичні захворювання, психічні розлади, а також пацієнти, які перенесли інфаркт міокарда більше ніж 2 роки тому.

Згідно з результатами анкетування, 22,8 % пацієнтів мали професійну освіту, а решта (77,2 %) мали вищу освіту. Щодо рівня доходів респондентів, середньо-місячний дохід варіювався від рівня мінімальної заробітної плати до вище середнього рівня.

Анкета містила 22 запитання, складалася з двох блоків: соціально-економічний, визначення прихильності до лікування. В даному дослідженні ми проводимо аналіз впливу «соціально-економічних» факторів на прихильність до лікування пацієнтів з ІХС та супутніми АГ, ЦД, ХХН.

Соціально-економічний блок запитань містив наступні дані: стать, вік, освіта, професійна зайнятість, рівень щомісячного доходу в межах мінімального прожиткового мінімуму, мінімальної та середньої заробітної плати по Україні за даними Міністерства фінансів України (2920, 8000 та 14577 грн відповідно) [5, 2] при курсі USD Національного Банку України 41,24 грн [10, 11].

Оцінка ефективності прихильності до лікування у респондентів відбувалася за соціально-економічними показниками середньо-місячного рівня доходів, професійної зайнятості, освіти.

Для того, щоб з'ясувати, чи залежить прихильність до лікування від соціально-економічних характеристик респондентів (освіта, професійна зайнятість, середньо-місячний доход), була проведена оцінка наявності зв'язку між явищами та визначена тіснота зв'язку явищ.

У блок визначення прихильності до лікування було включено 4 питання із стандартизованої шкали прихильності до лікування Мориски-4 (MMAS-4) [16], яка застосовується для оцінки поведінки пацієнтів щодо режиму прийому лікарських засобів:

1) *Чи забували ви приймати лікарські засоби, що застосовуються при ІХС і супутніх АГ, ЦД, ХХН?*

2) Ви коли-небудь робили помилки в прийомі лікарських засобів, що використовуються при ІХС і супутніх АГ, ЦД, ХХН?

3) Ви самостійно припиняли прийом лікарських засобів, що використовуються при ІХС і супутніх АГ, ЦД, ХХН, якщо почували себе краще?

4) Ви самостійно припиняли прийом лікарських засобів, що використовуються при ІХС і супутніх АГ, ЦД, ХХН, якщо почували себе гірше?

Кожне запитання мало відповіді «так/ні». При позитивній відповіді(ях) нараховувався 1 бал до кожного запитання, що означало відсутність прихильності до лікування. При негативних відповідях – 0 балів, що означало високу прихильність до лікування.

Для визначення обсягу вибірки за основу було прийнято, що допустима межа похибки у маркетингових дослідженнях складає 10 %, варіація для вибірки – 50 %, коефіцієнт довіри (нормативне відхилення) – 1,96 (ймовірність p=0,95).

Необхідний обсяг вибірки склав 96 респондентів. Різниця показників вважалася достовірною при рівні довірчого інтервалу CI 95% (p<0,0001).

Критерій φ (phi), призначений для зв'язків чотириполих (2x2) таблиць. Для багатопольових таблиць використовувався критерій Крамера V (Крамера V). Значення обох критеріїв змінюються від 0 до 1. Обидва критерії базуються на критерії χ^2.

Накопичення, коригування, систематизація вихідної інформації та візуалізація результатів здійснювалися в електронних таблицях Microsoft Office Excel. Статистичну обробку проводили за допомогою програми STATISTICA.13 та IBM SPSS Statistics 23.

Емпіричне дослідження проведене у відповідності із Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної організації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини у якості об'єкту дослідження».

Результати дослідження. Першочергово нами з'ясовано статистичну залежність між припиненням прийому лікарських засобів у разі погіршення самопочуття та прихильністю до фармакотерапії (табл. 1). Розрахований χ^2, скорегований на правдоподібність =18,914, p=0,000, fd=1, при заданому рівні надії α=0,05, підтверджує залежність між прихильністю до лікування та припиненням прийому лікарських засобів через погіршення стану самопочуття пацієнтів. Пацієнти, які припиняють прийом лікарських засобів, мають меншу прихильність до

фармакотерапії. Сила зв'язку помірна χ^2 (V Крамера) =0,393, p=0,000 та φ = 0,393 p=0,000 – чим більше прихильність до лікування, тим менше ймовірність відмовитись від прийому лікарських засобів навіть при погіршенні стану самопочуття. Визначено ризик відмови при відсутності прихильності до лікування, який майже в два рази більший: OR=0,655 [CI 95% 0,540-0,793], ніж при наявності прихильності до лікування.

Таблиця 1

Розрахунки взаємозв'язку між припиненням прийому лікарських засобів через погіршення стану самопочуття та прихильністю до лікування

Таблиці сполучності					
Характеристики			Прихильність		Разом
			Відсутня	Наявна	
Припинення	Ні	Кількість	36	19	55
		Очікувана кількість	42,6	12,4	55,0
	Так	Кількість	29	0	29
		Очікувана кількість	22,4	6,6	29,0
Разом		Кількість	65	19	84
		Очікувана кількість	65,0	19,0	84,0

Критерії хі-квадрат					
Характеристики	Значення	df	Асимптотична значимість (2-сторонння) **p value**	Точная знч. (2-сторонння) **p value**	Точна значимість (1-сторонння) **p value**
Хі-квадрат Пірсона	12,947[a]	1	0,000		
Поправка на неприривність	11,048	1	0,001		
χ^2 (Likelihood Ratio)	18,914	1	0,000		
Точний критерій Фішера				0,000	0,000

Сила зв'язку			
		Значення	**p value**
Критерій	Фі	0,393	0,000
	V Крамера	0,393	0,000

Додатковий підгруповий аналіз для статі не виявив жодних відмінностей між статтю та відмовою від прийому фармакотерапії. Чоловіки та жінки відмовляються від лікування однаково часто при погіршенні стану здоров'я після розпочатого прийому лікування.

Нами перевірено гіпотезу впливу рівня доходу пацієнтів на прихильність до фармакотерапії (рис. 2). Відповідно розрахунків критерію χ^2 дану тезу довелось спростувати: χ^2=2,801, p=0,246, fd=2, α=0,05. На прихильність громадян України до фармакотерапії ССЗ рівень доходу не впливає (табл. 2).

Зазначимо, що з огляду на відсутність встановленого взаємозв'язку статевих ознак між прихильністю до лікування та соціально-економічними детермінантами (освіта, професійна зайнятість, середньо-місячний дохід), подальший статистичний підгруповий аналіз (серед чоловіків та жінок) є не доцільним. Проте, нами наведено описові дані отриманих відсоткових розподілів за підгрупами.

Спостереження взаємозв'язку середньо-місячного доходу респондентів із прихильністю до лікування свідчить (рис. 1), що найбільш прихильними до лікування визначені пацієнти із середньо-місячним доходом від мінімальної заробітної плати (8000 грн) до середньої заробітної плати (<14576 грн) – 8,9 % [CI 95 % 8,9 ± 0,001, p<0,0001]. В усіх трьох групах спостерігалась низька прихильність до лікування та найвищі показники відсутності прихильності до лікування показали пацієнти в групі із щомісячним доходом вищим за середню заробітну плату (>14577 грн) – 32,7 % [CI 95 % 32,7 ± 0,007, p<0,0001]. «Інші» респонденти в групах від мінімальної заробітної плати до середньої і вище заробітної плати, відповідно по 0,9 % [CI 95 % 0,9 ± 0,019, p<0,0001] та 3,9 % [CI 95 % 3,9 ± 0,004, p<0,0001] не використовували для лікування лікарські засоби, що застосовуються при ІХС; для лікування використовували «дієтичні добавки».

Гіпотеза із впливу зайнятості населення на прихильність до лікування показала відсутність даного взаємозв'язку (рис. 2, табл. 3). Хі-квадрат Пірсона, скорегований на правдоподібність – χ^2=0,362, p=0,547, fd=1, α=0,05.

Таблиця 2

Розрахунки взаємозв'язку прихильності до фармакотерапії та середньо-місячного доходу пацієнтів за критерієм Хі-квадрату Пірсона скорегованого на правдоподібність

Характеристики			Прихильність		Разом
			Відсутність	Наявність	
Дохід	<2920-7999 грн	Кількість	18	7	25
		Очікуване значення	19,6	5,4	25,0
	> 14577 грн	Кількість	37	6	43
		Очікуване значення	33,6	9,4	43,0
	>8000-14576 грн	Кількість	24	9	33
		Очікуване значення	25,8	7,2	33,0
Разом		Кількість	79	22	101
		Очікуване значення	79,0	22,0	101,0

Критерії хі-квадрат

Характеристики	Значення	df	Асимптотична значимість (2-сторонння) **p-value**	Точна значимість (2-сторонння) **p-value**	Точна значимість (1-сторонння) **p-value**
Хі-квадрат Пірсона	2,698[a]	2	0,259		
χ^2 (Likelihood Ratio)	2,801	2	0,246		

Сила зв'язку

		Значення	**p-value**
Критерій	Фі	0,163	0,259
	V Крамера	0,163	0,259

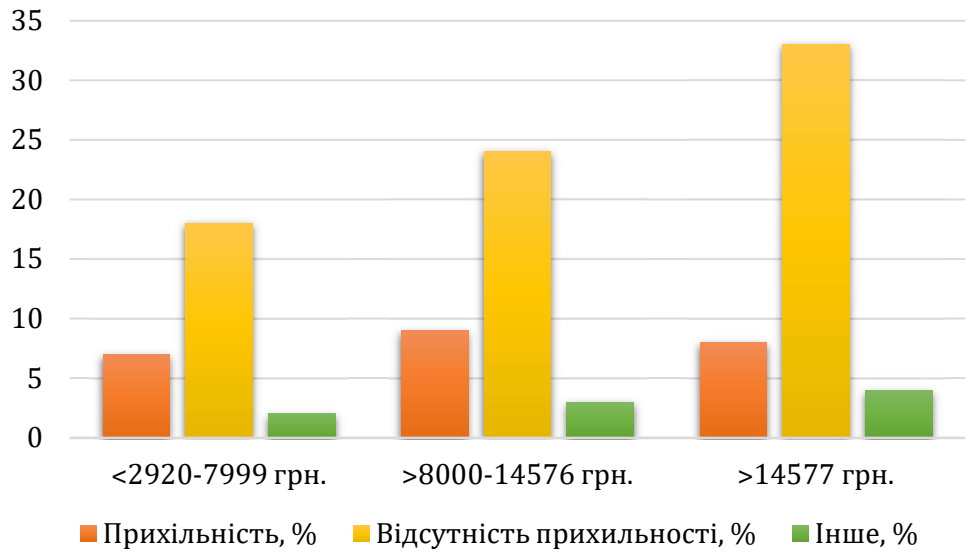

Рисунок 1. Взаємозв'язок середньо-місячного доходу респондентів із прихильністю до лікування

Наводимо описові дані отриманих відсоткових розподілів за підгрупами. Визначено, що найбільш прихильними до лікування стали пацієнти із статусом безробітних та пенсіонерів (рис. 2) – 53,5 % [CI 95% 53,5 % ± 0,006, p<0,0001] проти працюючих респондентів – 16,8 % [CI 95 % 16,8 ± 0,006, p<0,0001]. До категорії «інші» були віднесені пацієнти, які не використовували на постійний прийом лікарські засоби, що застосовуються при ІХС та використовували дієтичні добавки. Такі пацієнти показали високу прихильність до лікування – 4,9% [CI 95% 4,9 ± 0,004, p<0,0001] із 4,9% [CI 95% 4,9 ± 0,004, p<0,0001].

Визначено взаємозв'язок освітнього рівня респондентів із прихильністю до фармакотерапії (рис. 3). Не підтверджено залежність прихильності до лікування з освітою респондентів (табл. 3). Хі-квадрат Пірсона скорегований на правдоподібність становить χ^2= 2,74, p=0,098, fd=1, α=0,05.

Наводимо описові дані отриманих відсоткових розподілів за підгрупами. З'ясовано, що кращі показники у прихильності до лікування (рис. 3) показали пацієнти із вищою освітою (магістерські програми та вище) – 14,9 % [CI 95 % 14,9 ± 0,002, p<0,0001] проти рівня професійної освіти (7,9% [CI 95 % 7,9 ± 0,05, p<0,0001]). В обох підгрупах респондентів спостерігався низький рівень прихильності до лікування – 58,4 % [CI 95 % 32,7 ± 0,002, p<0,0001] проти 13,9 % [CI 95 % 32,7 ± 0,06, p<0,0001]. В категорії «інші» – 4,9 % [CI 95 % 4,9 ± 0,04, p<0,0001] пацієнти не використовували на постійний прийом лікарські засоби, що застосовуються при ІХС. Дана група пацієнтів вважала, що «побічних реакцій у таких лікарських засобів більше ніж користі», «ці лікарські засоби викликають залежність», «такі лікарські засоби слід пропити один курс на півроку».

Таблиця 3

Розрахунки взаємозв'язку прихильності до фармакотерапії та професійної зайнятості респондентів за критерієм Хі-квадрату Пірсона скорегованого на правдоподібність

Характеристики			Прихильність		Разом
			Відсутність	Наявність	
Статус	Пенсіонер	Кількість	20	7	27
		Очікуване значення	21,1	5,9	27,0
	Працюючий	Кількість	59	15	74
		Очікуване значення	57,9	16,1	74,0
Разом		Кількість	79	22	101
		Очікуване значення	79,0	22,0	101,0

Критерії хі-квадрат					
Характеристики	Значення	df	Асимптотична значимість (2-сторонн) **p-value**	Точна значимість (2-сторонн) **p-value**	Точна значимість (1-сторонн) **p-value**
Хі-квадрат Пірсона	0,371[a]	1	0,542		
Поправка на неприривність	0,114	1	0,736		
χ^2 (Likelihood Ratio)	0,362	1	0,547		
Точний критерій Фішера				0,590	0,360

Сила зв'язку			
Характеристики		Значення	**p-value**
Критерій	Фі	0,061	0,542
	V Крамера	0,061	0,542

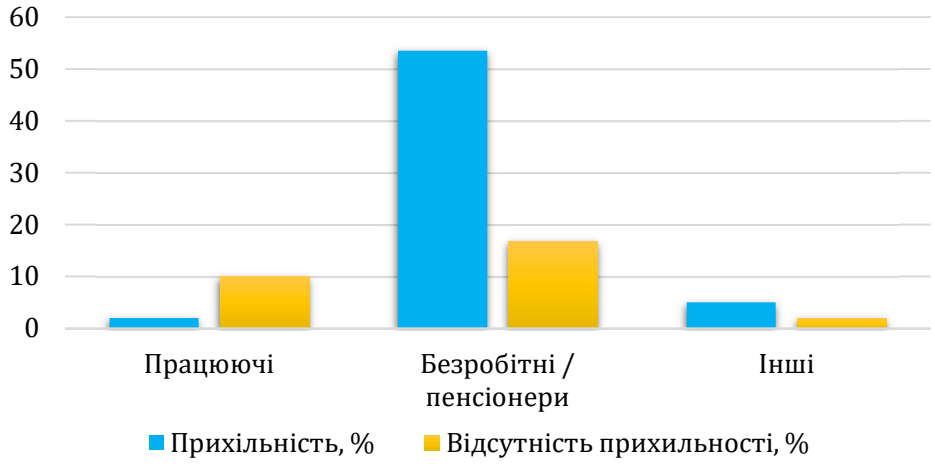

Рисунок 2. Взаємозв'язок професійної зайнятості респондентів із прихильністю до лікування

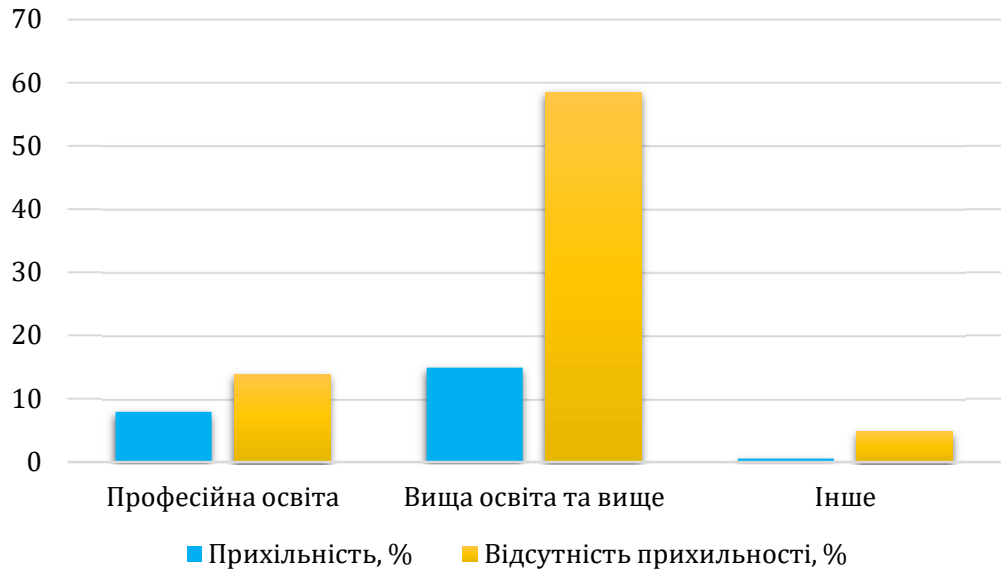

Рисунок 3. Взаємозв'язок освітнього рівня респондентів із прихильністю до лікування

Для визначення статистичної залежності прихильності до лікування від соціально-економічних факторів ризику було відібрано 99 валідних відповідей та виключені наступні відповіді на запитання: «не приймаю лікарські засоби», «не прохожу лікування».

Розрахований χ^2, скорегований на правдоподібність =30,569, p=0,000, fd=1, при заданому рівні надії α=0,05, підтверджує залежність між прихильністю до лікування та кількістю факторів ризиків. Визначено, що пацієнти із 1-2 факторами ризику мають найменшу прихильність до лікування. Сила зв'язку достатня χ^2 (V Крамера) = 0,592, p=0,000 та φ = 0,592 p=0,000 (Табл. 4). Асоціацій у підгруповому аналізі між статевими ознаками не виявлено. Прихильність до лікування від факторів ризику за статтю не відрізняється.

Таблиця 4

Розрахунки взаємозв'язку прихильності до лікування за кількістю соціально-економічних факторів ризику за критерієм Хі-квадрату Пірсона скорегованого на правдоподібність

Таблиці сполучності					
Характеристики			Прихильність		Разом
			Відсутня	Наявна	
Кількість	1-2 фактори	Кількість	64	11	75
		Очікувана кількість	58,3	16,7	75,0
	3-4 фактори	Кількість	13	2	15
		Очікувана кількість	11,7	3,3	15,0
	Без факторів	Кількість	0	9	9
		Очікувана кількість	7,0	2,0	9,0
Разом		Кількість	77	22	99
		Очікувана кількість	77,0	22,0	99,0

Критерії хі-квадрат			
Характеристики	Значення	df	Асимптотична значимість (2-стороння) **p value**
Хі-квадрат Пирсона	34,663[a]	2	0,000
χ^2 (Likelihood Ratio)	30,569	2	0,000

Сила зв'язку			
Характеристики		Значення	**p value**
Критерій	Фі	0,592	0,000
	V Крамера	0,592	0,000

Наводимо описові дані отриманих відсоткових розподілів за підгрупами. Визначено, що в середньому опитані пацієнти із ІХС з коморбідними станами мають 1–2

соціально-економічних факторів ризику (рис. 4), які залежать безпосередньо від пацієнтів (освіта, професійна освіта, рівень середньо-місячного доходу, прихильність до лікування) – 76,2 % [CI 95 % 76,2 ± 0,04, p<0,0001]; 3–4 соціально-економічних факторів ризику мають 14,9 % [CI 95 % 14,9 ± 0,002, p<0,0001]. Інші пацієнти мають високу прихильність до лікування із відсутніми факторами ризику – 8,9 % [CI 95 % 8,9 ± 0,001, p<0,0001].

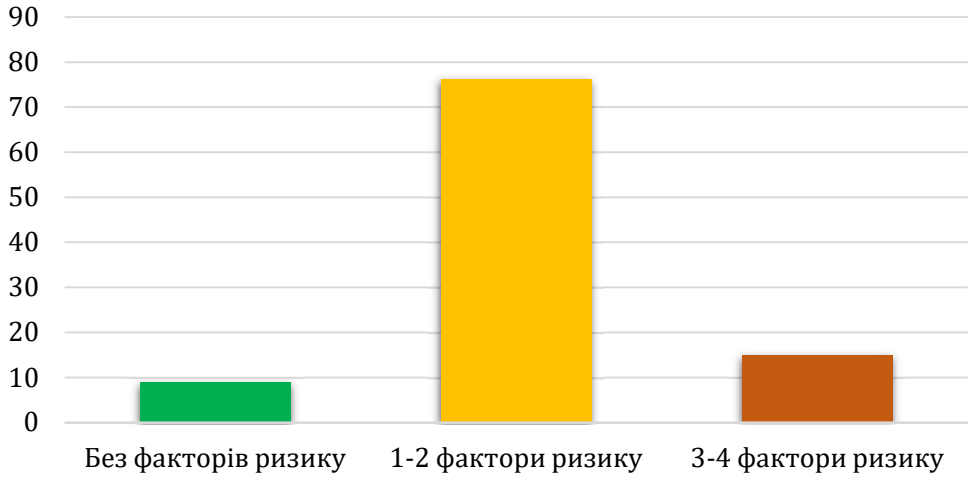

Рисунок 4. Прихильність до лікування за кількістю соціально-економічних факторів ризику

Обговорення. Результати контент-аналізу міжнародних наукових публікацій, що вивчають взаємозв'язок між прихильністю до фармакотерапії та соціально-економічними показниками у пацієнтів з ІХС та супутніми захворюваннями, такими як артеріальна гіпертензія (АГ), цукровий діабет (ЦД) та хронічна хвороба нирок (ХХН), було встановлено важливу кореляцію між цими факторами. Це підкреслює необхідність детального вивчення таких зв'язків для ефективного запобігання розвитку ускладнень серцево-судинних захворювань та зниження рівня серцево-судинної смертності. Такий підхід дозволяє розробляти більш персоналізовані методи лікування, що враховують соціально-економічні умови пацієнтів, та сприяють підвищенню рівня прихильності до терапії, що, у свою чергу, покращує клінічні результати.

Британськими науковцями R. Oates, D. Juarez, B. Hansen у дослідженні впливу соціальних факторів ризику (n=1506), які впливають на прихильність до лікування, було скориговано модель логістичної регресії доходу і високого хронічного стресу у поперечному аналізі даних дослідження зростання ризику розвитку хвороб коронарних артерій у молодих дорослих (CARDIA). Вченими доведено, що дані ознаки пов'язані із відсутністю прихильності до лікування у молодих пацієнтів. За результатами даного дослідження визначено, що пацієнти із більш ніж трьома соціальними факторами ризику мали більш ніж у три рази більше шансів на відсутність прихильності до лікування [21].

Результати аналізу поперечного дослідження (n=1200) з використанням даних проспективного когортного дослідження JAGES, проведеного японськими вченими Y. Nagamine, Y. Shobugawa, Y. Sasaki [11] із спостереження взаємозв'язків між соціально-економічним статусом пацієнтів та прихильністю до фармакотерапії артеріальної гіпертензії серед пацієнтів похилого віку і старечого віку в міських і сільських районах, показали взаємозв'язки прихильності до фармакотерапії від географічного місця знаходження пацієнтів. Доведено, що у міській місцевості прихильність до фармакотерапії артеріальної гіпертензії корелюється з рівнем достатку. Середній рівень щомісячного бюджету пацієнтів у порівнянні із низьким рівнем щомісячного бюджету показав взаємозв'язки із низькою прихильністю до фармакотерапії. Слід відзначити, що в нашому дослідженні освіта та статус професійної зайнятості не показали подібних зв'язків. Зауважимо, що за результатами аналізу даних поперечного дослідження, проведеного японськими ученими [11], у сільській місцевості освіта, нижча за середню, у порівнянні із професійною та вищою освітою, значно залежала від низької прихильності до фармакотерапії. При цьому рівень

щомісячного бюджету пацієнтів та їх доходи не показали подібних асоціацій. В даному дослідженні використовувалась модель Пуассона [11]. Можливо, додатковим соціально-економічним критерієм, який слід було враховувати у нашому дослідженні та за яким слід визначати кореляцію, є географічне місце розташування пацієнтів, що не є актуальним в Україні в наслідок внутрішнього переміщення пацієнтів із окупованих та прифронтових територій у більш безпечні місця.

В рандомізованому клінічному дослідженні пацієнтів з ІХС після інфаркту міокарда (n=2632) доведено, що оцінка втручань у поведінкові фактори ризику (модифікація способу життя, нагадування за прийом лікарських засобів за допомогою телефонних дзвінків, смс-повідомлень та розсилки на електронну пошту) пацієнтів не показала результати впливу на прихильність до фармакотерапії [16]. В даному дослідженні професійно зайняті пацієнти мали кращий доступ до медицини та фармакотерапії за рахунок медичного страхування та відповідно, кращу прихильність до лікування. Зазначимо, що в Ісландії роботодавці сплачують страхові полюси для працівників та зацікавлені у збереженні фізичного здоров'я власних працівників. [16]. Наголосимо, що в Європейському агентстві з безпеки та гігієни праці акцентується увага на несприятливих психосоціальних факторах ризику, пов'язаних із роботою і захворюваністю на ССЗ [23]. В нашому емпіричному дослідженні серед 71,3% професійно зайнятих респондентів 13,8% приймали участь працюючі пенсіонери, ще 23,7 % пенсіонерів були професійно не зайнятими. Серед усіх пенсіонерів 84,2 % мали вищу освіту. Отримані суперечливі дані більшої прихильності до лікування професійно незайнятих респондентів пояснюються відсутністю страхової медицини в Україні та забезпеченням українських громадян лікарськими засобами за програмою «Доступні ліки» [4]. В силу завантаженості професійно зайняті респонденти мають менше можливостей відвідувати заклади охорони здоров'я під час робочого часу. Окрім цього, програма реімбурсації не містить частини сучасної фармакотерапії (фіксовані комбінації, сучасні статини, прямі оральні антикоагулянти, інгібітори натрій-залежного ко-транспортеру та ін.), рекомендованої уніфікованим клінічним протоколом «Стабільна ішемічна хвороба серця» [6] та клінічними рекомендаціями ESC/AHA [1, 8, 9]. Отже, враховуючи, що 77,2 % респондентів мали вищу освіту та високу відповідальність до лікування, пацієнти вимушені фінансувати фармакотерапію за власні кошти. Але середньо-місячні доходи не завжди дозволяють купувати лікарські засоби на довготривалий час і пацієнти відмовляються від фармакотерапії, коли почувають себе краще (OR=0,604 [CI 95 % 0,481-0,760]).

На нашу думку, локальні умови, в яких перебувають пацієнти, не дають зробити узагальнені висновки щодо прихильності до фармакотерапії у всій популяції, що потребує індивідуалізованого підходу до пацієнтів та командної роботи у тріаді лікар-пацієнт-фармацевт. Такі спостереження підтверджуються іншим, глобальним систематичним оглядом соціально-економічних факторів, що пов'язані із прихильністю до фармакотерапії пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу [22]. Для розв'язання питань зменшення помилок у прийомі фармакотерапії пацієнтів на ІХС із коморбідними станами, доречною була би більш активна участь фармацевтів щодо освіти таких пацієнтів у складі мультидисциплінарних команд та подальшого покращення впливу на прихильність до лікування. Ефективність впливу фармацевтів на покращення прихильності до лікування задокументовано в чисельних клінічних дослідженнях [10, 13, 15, 20].

Зважаючи на значні відмінності між методами аналізу та отриманими результатами в представлених публікаціях, а також на обмежену кількість респондентів через війну в Україні (72 % пацієнтів мають вищу освіту, 17 % пацієнтів певний час знаходилися в окупації), можна зробити висновок, що такі дослідження потребують подальшого продовження та спостереження. Ми вважаємо, що вплив інших соціально-економічних факторів може бути помітним і в інших країнах, особливо серед жінок із низьким соціально-економічним статусом та низьким рівнем освіти. Оскільки таке дослідження, яке охоплює 23 регіони країни, було проведено вперше, ми вирішили представити результати для загального ознайомлення. Також важливо зазначити, що майбутні дослідження повинні бути орієнтовані на зниження неоднорідності результатів шляхом використання єдиної перевіреної методології, що стане основою для подальших порівняльних досліджень.

Висновки

1. Встановлено статистичну залежність між припиненням прийому лікарських засобів при погіршенні самопочуття та рівнем прихильності до фармакотерапії, а також визначено ризик відмови при відсутності прихильності до лікування, який майже в два рази більший: OR=0,655 [CI 95 % 0,540-0,793], порівняно з наявністю прихильності до лікування.

2. Визначено взаємозв'язок середньо-місячного доходу респондентів із прихильністю до лікування, який показав, що найбільш прихильними до лікування визначені пацієнти із середньо-місячним доходом від мінімальної заробітної плати (8000 грн) до середньої заробітної плати (<14576 грн) – 8,9 % [CI 95 % 8,9 ± 0,001, p<0,0001].

3. Встановлено взаємозв'язок професійної зайнятості респондентів із прихильністю до лікування та визначено, що найбільш прихильними до лікування стали пацієнти із статусом безробітних та пенсіонерів – 53,5 % [CI 95 % 53,5 % ± 0,006, p<0,0001] проти працюючих респондентів – 16,8 % [CI 95 % 16,8 ± 0,006, p<0,0001].

4. Визначено взаємозв'язок освітнього рівня респондентів із прихильністю до фармакотерапії та з'ясовано, що кращі показники у прихильності до лікування показали пацієнти із вищою освітою (магістерські програми та вище) – 14,9 % [CI 95 % 14,9 ± 0,002, p<0,0001] проти рівня професійної освіти (7,9 % [CI 95 % 7,9 ± 0,05, p<0,0001]).

5. Статистично доведено, що пацієнти на ІХС з коморбідними станами (76,2 % [76,2 ± 0,04, p<0,0001]) та 1–2 факторами соціально-економічного ризику мають найменшу прихильність до лікування. Визначено відсутність зв'язку між прихильністю до лікування від факторів ризику за статтю.

6. Запропоновано для розв'язання питань зменшення помилок у прийомі фармакотерапії пацієнтів на ІХС із коморбідними станами та подальшого покращення впливу на прихильність до лікування створювати мультидисциплінарні команди з участю фармацевтів.

Перспективи подальших досліджень. Перспективою майбутніх досліджень є вивчення впливу властивостей лікарських засобів та закладів надання медичних послуг на рівень прихильності до лікування. Також важливим напрямком є подальше дослідження впливу соціально-економічних факторів на прихильність до фармакотерапії.

Література

1. Деякі питання реімбурсації лікарських засобів : постанова Кабінету Міністрів України від 27.02.2019 №135 : станом на 14 серп. 2021 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/135-2019-п#Text (дата звернення: 01.02.2025).
2. Мінімальна заробітна плата (2000-2024). *Ставки, індекси, тарифи*. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/min/ (дата звернення: 01.02.2025).
3. Про внесення змін до Національного переліку основних лікарських засобів : постанова Кабінету Міністрів України від 06.01.2023 № 18. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/18-2023-п#Text (дата звернення: 01.02.2025).
4. Про затвердження переліків граничних оптово-відпускних цін на лікарські засоби і медичні вироби, які підлягають реімбурсації за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення, станом на 01 липня 2024 року : наказ МОЗ України від 05.07.2024 № 1172. URL: https://moz.gov.ua/storage/uploads/ab1f1bd6-93ef-44f2-8221-44b2ff54d72a/dn_1172_05072024_dod.pdf.
5. Прожитковий мінімум в Україні (2000-2024). *Ставки, індекси, тарифи*. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/labour/wagemin/ (дата звернення: 18.10.2024).
6. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Стабільна ішемічна хвороба серця» : Уніфік. клін. протокол від 24.12.2021 р. №ГС 2021-2857. URL: https://www.dec.gov.ua/mtd/stabilna-ishemichna-hvoroba-serczya/.
7. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines / S. S. Virani et al. *Circulation*. 2023. URL: https://doi.org/10.1161/cir.0000000000001168 (date of access: 01.02.2025).
8. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes / N. Marx et al. *European Heart Journal*. 2023. URL: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad192.
9. 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes / C. Vrints et al. *European Heart Journal*. 2024. URL: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae177.
10. A systematic review of the role of community pharmacists in the prevention and control of cardiovascular diseases: the perceptions of patients / N.F. Motlohi et al. *Systematic Reviews*. 2023. Vol. 12,

№ 1. URL: https://doi.org/10.1186/s13643-023-02338-7 (date of access: 01.02.2025).

11. Associations between socioeconomic status and adherence to hypertension treatment among older adults in urban and rural areas in Myanmar: a cross-sectional study using baseline data from the JAGES in Myanmar prospective cohort study / Y. Nagamine et al. *BMJ Open*. 2023. Vol. 13, № 1. P. e065370. URL: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-065370 (date of access: 01.02.2025).

12. Cardiovascular diseases (CVDs). *World Health Organization (WHO)*. URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds) (date of access: 01.02.2025).

13. Effects of a pharmaceutical care intervention on clinical outcomes and patient adherence in coronary heart disease: the MIMeRiC randomized controlled trial / M.J. Östbring et al. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2021. Vol. 21, № 1. URL: https://doi.org/10.1186/s12872-021-02178-0 (date of access: 01.02.2025).

14. Health profile Ukraine. *World Life Expectancy.* URL: https://www.worldlifeexpectancy.com/country-health-profile/ukraine (date of access: 01.02.2025).

15. Hospital Pharmacy Professionals and Cardiovascular Care: A Cross-Sectional Study Assessing Knowledge, Attitudes, and Practices in Saudi Arabia / F. Alzahrani et al. *Healthcare*. 2024. Vol. 12, № 6. P. 630. URL: https://doi.org/10.3390/healthcare12060630 (date of access: 01.02.2025).

16. Interventions supporting long term adherence and decreasing cardiovascular events after myocardial infarction (ISLAND): pragmatic randomised controlled trial / N.M. Ivers et al. *BMJ*. 2020. P. m1731. URL: https://doi.org/10.1136/bmj.m1731 (date of access: 01.02.2025).

17. Medication Adherence and Compliance: Recipe for Improving Patient Outcomes / T.O. Aremu et al. *Pharmacy*. 2022. Vol. 10, № 5. P. 106. URL: https://doi.org/10.3390/pharmacy10050106 (date of access: 01.02.2025).

18. Primary prevention efforts are poorly developed in people at high cardiovascular risk: A report from the European Society of Cardiology EURObservational Research Programme EUROASPIRE V survey in 16 European countries / K. Kotseva et al. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2020. P. 204748732090869. URL: https://doi.org/10.1177/2047487320908698 (date of access: 01.02.2025).

19. Public Documents. The World Bank. Surveying the people of Ukraine to understand the impact of russia's invasion. Poverty and living standards. URL: https://thedocs.worldbank.org/en/doc/d2dcaa411d31b97a4cb13450988af4d2-0080012024/original/Listening-to-citizens-of-Ukraine-survey-infographic.pdf.

20. Role of community pharmacists in cardiovascular diseases-related health promotion and dyslipidemia management in Malaysia: A nationwide cross-sectional study / F.F. Ismail et al. *PLOS ONE*. 2023. Vol. 18, № 9. P. e0290883. URL: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290883 (date of access: 01.02.2025).

21. Social Risk Factors for Medication Nonadherence: Findings from the CARDIA Study / G.R. Oates et al. *American Journal of Health Behavior*. 2020. Vol. 44, № 2. P. 232–243. URL: https://doi.org/10.5993/ajhb.44.2.10 (date of access: 01.02.2025).

22. Studer C.M., Linder M., Pazzagli L. A global systematic overview of socioeconomic factors associated with antidiabetic medication adherence in individuals with type 2 diabetes. *Journal of Health, Population and Nutrition*. 2023. Vol. 42, № 1. URL: https://doi.org/10.1186/s41043-023-00459-2 (date of access: 01.02.2025).

23. The links between exposure to work-related psychosocial risk factors and cardiovascular disease. European Union, 2023. 16 p. URL: https://osha.europa.eu/sites/default/files/Links-exposure-work-related-psychosocial-risks-at-work-and-cardiovascular-diseases_EN.pdf.

References

1. Deiaki pytannia reimbursatsii likarskykh zasobiv [Some issues of reimbursement of medicines], Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 135 (2021) (Ukraina). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/135-2019-p#Text.

2. Minimalna zarobitna plata [Minimum wage] (2000-2024). (b. d.). *Stavky, indeksy, taryfy – Rates, indices, tariffs*. https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/min/.

3. Pro vnesennia zmin do Natsionalnoho pereliku osnovnykh likarskykh zasobiv [On Amendments to the National List of Essential Medicines], Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 18 (2023) (Ukraina). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/18-2023-p#Text.

4. Pro zatverdzhennia perelikiv hranychnykh optovo-vidpusknykh tsin na likarski zasoby i medychni vyroby, yaki pidliahaiut reimbursatsii za prohramoiu derzhavnykh harantii medychnoho obsluhovuvannia naselennia, stanom na 01 lypnia 2024 roku [On approval of the lists of maximum wholesale prices for medicinal products and medical devices subject to reimbursement under the program of state guarantees of medical care for the population, as of July 01, 2024], Nakaz MOZ Ukrainy № 1172 (2024) (Ukraina). https://moz.gov.ua/storage/uploads/ab1f1bd6-93ef-44f2-8221-44b2ff54d72a/dn_1172_05072024_dod.pdf.

5. Prozhytkovyi minimum v Ukraini [Subsistence minimum in Ukraine] (2000-2024). (b. d.). *Stavky, indeksy, taryfy – Rates, indices, tariffs*. https://index.minfin.com.ua/ua/labour/wagemin/.

6. Unifikovanyi klinichnyi protokol pervynnoi, vtorynnoi (spetsializovaanoi) ta tretynnoi (vysokospetsializovanoi) medychnoi dopomohy «Stabilna ishemichna khvoroba sertsia» [Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized) and tertiary (highly specialized) medical care "Stable coronary heart disease"], Unifik. klin. protokol № HS 2021-2857 (2021) (Ukraina). https://www.dec.gov.ua/mtd/stabilna-ishemichna-hvoroba-serczya/.

7. Virani, S.S., Newby, L.K., Arnold, S.V., Bittner, V. & Williams, M. S. (2023). 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation. https://doi.org/10.1161/cir.0000000000001168.

8. Marx, N., Federici, M., Schütt, K., Müller-Wieland, D. & Zeppenfeld, K. (2023). 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes. *European Heart Journal*. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad192.

9. Vrints, C., Andreotti, F., Koskinas, K.C., Rossello, X. & Rossi, A. (2024). 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes. *European Heart Journal*. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae177.

10. Motlohi, N.F., Wiafe, E., Mensah, K.B., Padayachee, N., Petrus, R., & Bangalee, V. (2023). A systematic review of the role of community pharmacists in the prevention and control of cardiovascular diseases: the perceptions of patients. Systematic Reviews, 12(1). https://doi.org/10.1186/s13643-023-02338-7.

11. Nagamine, Y., Shobugawa, Y., Sasaki, Y., Takagi, D. & Win, H.H. (2023). Associations between socioeconomic status and adherence to hypertension treatment among older adults in urban and rural areas in Myanmar: a cross-sectional study using baseline data from the JAGES in Myanmar prospective cohort study. BMJ Open, 13(1), Stattia e065370. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-065370.

12. Cardiovascular diseases (CVDs). (n.d.). World Health Organization (WHO). https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds).

13. Östbring, M.J., Eriksson, T., Petersson, G., & Hellström, L. (2021). Effects of a pharmaceutical care intervention on clinical outcomes and patient adherence in coronary heart disease: the MIMeRiC randomized controlled trial. BMC Cardiovascular Disorders, 21(1). https://doi.org/10.1186/s12872-021-02178-0.

14. Health profile Ukraine. (n.d.). World Life Expectancy. https://www.worldlifeexpectancy.com/country-health-profile/ukraine.

15. Alzahrani, F., Alhusayni, R.A., Khairi, N.B., Bahauddin, A.A., & Tamur, S. (2024). Hospital Pharmacy Professionals and Cardiovascular Care: A Cross-Sectional Study Assessing Knowledge, Attitudes, and Practices in Saudi Arabia. Healthcare, 12(6), 630. https://doi.org/10.3390/healthcare12060630.

16. Ivers, N.M., Schwalm, J.-D., Bouck, Z., McCready, T. & Grimshaw, J. M. (2020). Interventions supporting long term adherence and decreasing cardiovascular events after myocardial infarction (ISLAND): pragmatic randomised controlled trial. BMJ, m1731. https://doi.org/10.1136/bmj.m1731.

17. Aremu, T.O., Oluwole, O.E., Adeyinka, K.O., & Schommer, J.C. (2022). Medication Adherence and Compliance: Recipe for Improving Patient Outcomes. Pharmacy, 10(5), 106. https://doi.org/10.3390/pharmacy10050106.

18. Kotseva, K., De Backer, G., De Bacquer, D., Rydén, L., & Wood, D. (2020). Primary prevention efforts are poorly developed in people at high cardiovascular risk: A report from the European Society of Cardiology EURObservational Research Programme EUROASPIRE V survey in 16 European countries. European Journal of Preventive Cardiology, 204748732090869. https://doi.org/10.1177/2047487320908698.

19. Public Documents. The World Bank. (n.d.). https://thedocs.worldbank.org/en/doc/d2dcaa411d31b97a4cb13450988af4d2-0080012024/original/Listening-to-citizens-of-Ukraine-survey-infographic.pdf.

20. Ismail, F.F., Md Redzuan, A., Chong, W.W., & Ahmad Nizaruddin, M. (2023). Role of community pharmacists in cardiovascular diseases-related health promotion and dyslipidemia management in Malaysia: A nationwide cross-sectional study. PLOS ONE, 18(9), Stattia e0290883. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0290883.

21. Oates, G.R., Juarez, L.D., Hansen, B., Kiefe, C.I., & Shikany, J.M. (2020). Social Risk Factors for Medication Nonadherence: Findings from the CARDIA Study. American Journal of Health Behavior, 44(2), 232–243. https://doi.org/10.5993/ajhb.44.2.10.

22. Studer, C.M., Linder, M., & Pazzagli, L. (2023). A global systematic overview of socioeconomic factors associated with antidiabetic medication adherence in individuals with type 2 diabetes. Journal of Health, Population and Nutrition, 42(1). https://doi.org/10.1186/s41043-023-00459-2.

23. European Agency for Safety & Health at Work - Information, statistics, legislation and risk assessment tools (n.d.). https://osha.europa.eu/sites/default/files/Links-exposure-work-related-psychosocial-risks-at-work-and-cardiovascular-diseases_EN.pdf.

Конфлікт інтересів: відсутній.
Conflicts of Interest: authors have no conflict of interest to declare.

Відомості про авторів:

Білоусова Наталя Анатоліївна [A, B, C, D] – клінічний фармацевт, кандидат педагогічних наук, докторант кафедри кардіології, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ. E-mail: arinatala@gmail.com. https://orcid.org/0000-0001-6732-426X.

Несукай Віталій Анатолійович [A, B, C] – асистент кафедри кардіології, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ. E-mail: nva030@gmail.com. https://orcid.org/0009-0004-7394-3277.

Сімагіна Тетяна Володимирівна [B, C, E] – кандидат медичних наук, асистентка кафедри кардіології, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ. E-mail: tsimagina@gmail.com. https://orcid.org/0000-0001-5521-9331.

Долженко Марина Миколаївна [B, C, E, F] – доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри кардіології, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ. https://orcid.org/0000-0002-8559-9598, e-mail: marynadolzhenko@gmail.com

Шматенко Олександр Петрович [B, E] – доктор фармацевтичних наук, професор, начальник кафедри військової фармації Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна. E-mail: mavad@ukr.net. https://orcid.org/0000-0002-6145-460X.

Соломенний Андрій Миколайович [E, F] – підполковник медичної служби, доктор фармацевтичних наук, доцент, доцент кафедри військової фармації Української військово-медичної академії, м. Київ, Україна. E-mail: solomennyy@ukr.net. https://orcid.org/ 0000-0002-9562-8321.

Тарасенко Вікторія Олександрівна [B, C] – доктор фармацевтичних наук, професор, професор кафедри військової фармації, Українська військово-медична академія, м. Київ, E-mail: vika_tarasenko83@ukr.net https://orcid.org/0000-0002-3614-6752,

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних;
D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті.

Information about authors:

Bilousova Natalia [A, B, C, D] – MPh, PhD, Postdoctoral student of the Department of Cardiology, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine. E-mail: arinatala@gmail.com. https://orcid.org/0000-0001-6732-426X.

Nesukai Vitalii [A, B, C] – MD, assistant of the department of Cardiology, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine. E-mail: nva030@gmail.com. https://orcid.org/0009-0004-7394-3277.

Simahina Tetiana [B, C, E] – MD, PhD, assistant of the department of Cardiology, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine. Https://orcid.org/0000-0001-5521-9331, e-mail: tsimagina@gmail.com

Dolzhenko Maryna [B, C, E, F] – MD, DSc, PhD, Professor, Head of the department of Cardiology, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine. E-mail: marynadolzhenko@gmail.com. https://orcid.org/0000-0002-8559-9598.

Shmatenko Oleksandr [B, E] – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Military Pharmacy, Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine. E-mail: mavad@ukr.net. ORCID ID: 0000-0002-6145-460X.

Solomennyi Andrii [E, F] – Lieutenant Colonel of the Medical Service, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Associate professor, Associate Professor of the Department of Military Pharmacy, Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine. E-mail: solomennyy@ukr.net. https://orcid.org/0000-0002-9562-8321.

Tarasenko Viktoriya [B, C] – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Professor of Military Pharmacy Department, Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv. E-mail: vika_tarasenko83@ukr.net. https://orcid.org/0000-0002-3614-6752.

A – research concept and design; B – data collection; C – data analysis and interpretation;
D – writing an article; E – article editing; F – final approval of the article

Адреса для листування: вул. Князів Острозьких, 45/1, буд. 33, м. Київ 01015