

СОЦІАЛЬНИЙ МАРКЕТИНГ ТА ФАРМАКОЕКОНОМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 615.12:615.225:616.12-008.331.1-08(4+477) <https://doi.org/10.24959/sphhcj.25.363>

М. Б. Демчук, О. О. Покотило, Н. В. Маланчук, В. В. Підгірний, С. В. Пічур

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України, Україна

E-mail: pavljukm@tdmu.edu.ua

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СПОЖИВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ІЗ ГРУПИ БЛОКАТОРІВ КАЛЬЦІЄВИХ КАНАЛІВ В УКРАЇНІ ТА У ДЕЯКИХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇНАХ

Блокатори кальцієвих каналів протягом тривалого часу залишаються важливим класом антигіпертензивних засобів завдяки клінічним перевагам у лікуванні пацієнтів із високим ризиком серцево-судинних, цереброваскулярних та ренальних ускладнень.

Мета – аналіз динаміки споживання лікарських засобів (ЛЗ) із групи блокаторів кальцієвих каналів в Україні (за 2021-2023 рр.) та порівняння показників споживання з даними деяких європейських країн, зокрема Естонії, Хорватії та Норвегії.

Матеріали та методи. Дослідження проведено з використанням даних Державного реєстру лікарських засобів України, аналітичної системи дослідження фармацевтичного ринку «Proxima research» компанії «Моріон». Аналіз споживання ЛЗ здійснювали за допомогою АТС/DDD-методології. Як одиницю вимірювання використовували показник DDDs/1000 жителів/день (DID). Дані щодо споживання антагоністів кальцію в інших європейських країнах отримано з відповідних національних реєстрів.

Результати та обговорення. Установлено, що споживання антагоністів кальцію на вітчизняному фармацевтичному ринку протягом 2021-2023 рр. незначно коливалось від 23,624 до 21,437 DID, тобто зменшилося на 9,26 %. Найбільші обсяги припали на ЛЗ амлодипіну (від 17,845 DID у 2021 р. до 15,245 DID у 2023 р.), лерканідипіну (від 2,43 DID у 2021 р. до 3,21 DID у 2023 р.) та ніфедипіну (від 1,464 DID у 2021 р. до 1,196 DID у 2023 р.). Найбільший обсяг споживання з-поміж комбінованих ЛЗ на основі антагоністів кальцію встановлено для комбінованих засобів, що поєднують амлодипін з індапамідом. Упродовж аналізованого періоду зафіксовано зростання їхнього споживання на 15 %. Порівняння споживання ЛЗ із групи блокаторів кальцієвих каналів в Україні, Хорватії, Естонії та Норвегії свідчить як про багато подібностей, так і про окремі національні відмінності. У всіх розглянутих країнах провідні позиції за рівнем споживання займають ЛЗ амлодипіну та лерканідипіну. У Норвегії та Україні зберігається стабільний рівень споживання ніфедипіну, який посідає третє місце у структурі споживання групи, що аналізувалась. Для Естонії характерним є помітне споживання нітрендипіну, частка якого становила 8,64 % у 2022 році та 8,15 % у 2023 році. Водночас особливістю фармацевтичних ринків Хорватії та Естонії є відносно високий рівень споживання лацидипіну.

Висновки. Аналіз споживання блокаторів кальцієвих каналів у 2022–2023 рр. виявив як загальноєвропейські тенденції, так і характерні для окремих країн особливості фармакотерапевтичної практики. У всіх досліджених країнах найвищі обсяги споживання припадають на ЛЗ амлодипіну. Лерканідипін стабільно посідає другу позицію, демонструючи поступове зростання споживання. Водночас у кожній країні спостерігаються індивідуальні підходи до призначення блокаторів кальцієвих каналів, які формуються під впливом національного досвіду, цінової політики й рівня доступності окремих ЛЗ на внутрішньому ринку.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія; блокатори кальцієвих каналів; споживання; європейські країни; фармацевтичний ринок; АТС/DDD-методологія.

M. B. DEMCHUK, O. O. POKOTYLO, N. V. MALANCHUK, V. V. PIDHIRNYI, S. V. PICHURA

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ukraine

E-mail: pavljukm@tdmu.edu.ua

A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CONSUMPTION OF MEDICINES FROM THE GROUP OF CALCIUM CHANNEL BLOCKERS IN UKRAINE AND SOME EUROPEAN COUNTRIES

Calcium channel blockers have long remained an important class of antihypertensive agents due to their clinical benefits in the treatment of patients at high risk of cardiovascular, cerebrovascular, and renal complications.

Aim. To analyze the dynamics of drug consumption in the group of calcium channel blockers in Ukraine (for 2021–2023) and compare the consumption indicators with data from some European countries, in particular Estonia, Croatia, and Norway.

Materials and methods. The study was conducted using data from the State Register of Medicines of Ukraine and the analytical system for pharmaceutical market research "Proxima Research" of the company "Morion". The consumption analysis of the drugs studied was performed using the ATC/DDD methodology recommended by the WHO. The indicator of DDDs per 1,000 inhabitants per day (DID) was used as the unit of measurement. Data on the calcium antagonist consumption in other European countries were obtained from the relevant national registries.

Results and discussion. It was found that the consumption of calcium antagonists in the domestic pharmaceutical market during 2021–2023 fluctuated slightly from 23,624 DID to 21,437 DID, i.e. it decreased by 9.26 %. The highest consumption volumes were for amlodipine (from 17,845 DID in 2021 to 15,245 DID in 2023), lercanidipine (from 2.43 DID in 2021 to 3.21 DID in 2023) and nifedipine (from 1,464 DID in 2021 to 1,196 DID in 2023). The highest consumption among combined drugs based on calcium channel blockers was observed for drugs combining amlodipine with indapamide. During the period analyzed, their consumption increased by 15 %. A comparison of the consumption of medicines from the group of calcium channel blockers in Ukraine, Croatia, Estonia, and Norway shows both numerous similarities and individual national differences. In all the countries considered, the leading positions in terms of consumption are occupied by amlodipine and lercanidipine. In Norway and Ukraine, the consumption of nifedipine remains stable, ranking third in the structure of the group analyzed. Estonia is characterized by a significant intake of nitrendipine, the share of which was 8.64 % in 2022 and 8.15 % in 2023. At the same time, a feature of the pharmaceutical markets of Croatia and Estonia is the relatively high level of lacidipine consumption.

Conclusions. The analysis of the consumption of calcium channel blockers in 2022–2023 revealed both pan-European trends and country-specific features of pharmacotherapeutic practice. In all the countries studied, the highest consumption volumes are for amlodipine drugs. Lercanidipine consistently occupies the second position, demonstrating a gradual increase in consumption. At the same time, individual approaches to the prescription of calcium channel blockers are observed in each country; they are formed under the influence of national experience, pricing policy and the level of availability of individual drugs in the domestic market.

Keywords: arterial hypertension; calcium channel blockers; European countries; consumption; pharmaceutical market; ATC/DDD methodology.

Вступ. Артеріальна гіпертензія (АГ) – одне з найпоширеніших хронічних неінфекційних захворювань людини. Національне дослідження розподілу факторів ризику неінфекційних захворювань (STEPS) констатувало поширеність АГ у 2021 р. на рівні 13 млн хворих та засвідчило, що 34,8 % населення країни має підвищений артеріальний тиск (АТ), АГ або приймає антигіпертензивні лікарські засоби (АГЛЗ). У віковій групі 18–29 років АГ трапляється у 12,7 % населення, а з-поміж людей віком 60–69 років на АГ страждають понад 71 % [1, 2]. Своєчасна діагностика, проведення заходів первинної та вторинної профілактики, своєчасне призначення адекватної фармакотерапії, залучення до участі в процесі лікування пацієнта та членів його родини затримують прогресування захворювання, знижують ризик виникнення ускладнень, сприяють

поліпшенню якості життя та збереженню працездатності [3].

Для лікування АГ використовують антигіпертензивні засоби з доведеною ефективністю, зокрема до них належать: діуретики, інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ), блокатори кальцевих каналів (БКК), бета-адреноблокатори, блокатори рецепторів ангіотензину (БРА) II та їхні комбінації [4]. Одним з важливих класів ЛЗ у фармакотерапії хворих з АГ протягом багатьох років залишається група БКК.

Механізм антигіпертензивної дії БКК ґрунтується на неконкурентному пригніченні повільних кальцевих каналів у клітинах міокарда та гладеньких м'язах судин. Це призводить до стійкого зниження судинного тону, зменшення загального периферійного опору, а також зниження рівня систолічного та діастолічного АТ. Завдяки зниженню

післянавантаження й обмеженню надходження іонів кальцію до кардіоміоцитів, БКК сприяють зменшенню гіпертрофії лівого шлуночка і поліпшенню його діастолічної функції. Завдяки своїм особливостям БКК мають переваги у лікуванні певних категорій пацієнтів з АГ, наприклад, хворих з метаболічним синдромом, які належать до груп з високим ризиком серцево-судинних, цереброваскулярних та ниркових ускладнень [5, 6].

Основними показаннями до застосування БКК є гіпертонія та стенокардія (варіантна, фізичного навантаження та нестабільна). Деякі БКК також застосовуються для лікування суправентрикулярних аритмій і серцевої недостатності [5, 7].

Порівняльний аналіз показників споживання БКК в Україні та окремих країнах Європейського Союзу, зокрема Хорватії, Естонії та Норвегії, є важливим для формування обґрунтованих стратегій удосконалення фармацевтичної політики України. Такий підхід дозволяє не лише зіставити рівні споживання, але й здійснити подальший аналіз національних чинників, що впливають на цей процес (зокрема національні стандарти лікування, доступність ЛЗ, практика призначення лікарями тощо).

Питання обсягів споживання АГЛЗ в Україні було висвітлено у монографії Л. В. Яковлевої, О. Я. Міщенко та В. Ю. Адонкіної (2015). За результатами проведеного аналізу встановлено, що рівень використання АГЛЗ в Україні є значно нижчим порівняно з показниками економічно розвинених країн [8].

У наукових дослідженнях М. Міщенко [9] проаналізовано споживання фіксованих комбінацій АГЛЗ з 2008 до 2015 р. Авторами [10] були проведені порівняльні дослідження рівнів споживання ЛЗ із групи бета-адреноблокаторів у період з 2021 до 2023 р. в Україні та деяких країнах Європи.

Проаналізувавши проведені дослідження щодо вивчення обсягів споживання АГЛЗ [8, 9], встановили, що більшість з них проводилися доволі давно. Результати досліджень, що були представлені у 2025 р., містили аналіз споживання бета-адреноблокаторів і не містили даних щодо споживання ЛЗ із групи антагоністів кальцію. Тому актуальним також є дослідження обсягів

споживання ЛЗ із групи БКК, оскільки вони входять до переліку рекомендованих антигіпертензивних засобів першої лінії. Окрім того, порівняльний аналіз споживання БКК в Україні та деяких країнах Європи допоможе встановити відмінності у підходах до лікування, проаналізувати рівень доступності ЛЗ, а також виявити переваги або потенційні слабкі місця в різних системах охорони здоров'я. У перспективі результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення національних рекомендацій та підходів до якісної ефективної і безпечної фармакотерапії АГ.

Мета дослідження. З урахуванням вищезазначеної актуальності метою роботи є проведення порівняльних досліджень показників споживання ЛЗ із групи антагоністів кальцію протягом 2022-2023 рр. в Україні та деяких країнах Європи, зокрема Хорватії, Естонії і Норвегії.

Матеріали та методи дослідження. Для аналізу асортименту БКК опрацьовували дані Державного реєстру лікарських засобів України та Компендіуму [11, 12]. Для дослідження споживання ЛЗ використовували дані аналітичної системи дослідження фармацевтичного ринку «Proxima research» компанії «Моріон». Визначені обсяги споживання засобів DDDs/1000 жителів/добу (DID, DDDs per 1000 inhabitants per day) використовують для розрахунку фармакотерапевтичного «навантаження» на 1000 жителів за кожною проаналізованою міжнародною непатентованою назвою (МНН) ЛЗ. Статистичні показники кількості населення, що проживали в Україні у 2021, 2022 та 2023 рр., враховували за даними World Population Prospects ООН [14]. Для дослідження рівня споживання БКК у Хорватії, Естонії і Норвегії та порівняння з рівнем споживання в Україні використовували статистичні дані щодо споживання ЛЗ у цих країнах [15-17].

Результати дослідження та їхнє обговорення. У 2023 р. на вітчизняному фармацевтичному ринку група антагоністів кальцієвих каналів була представлена 102 ЛЗ з урахуванням усіх торгових назв та дозувань. Найбільшу частку асортименту групи складали ЛЗ амлодипіну – 46,08 %. Другу позицію за широтою асортименту займали

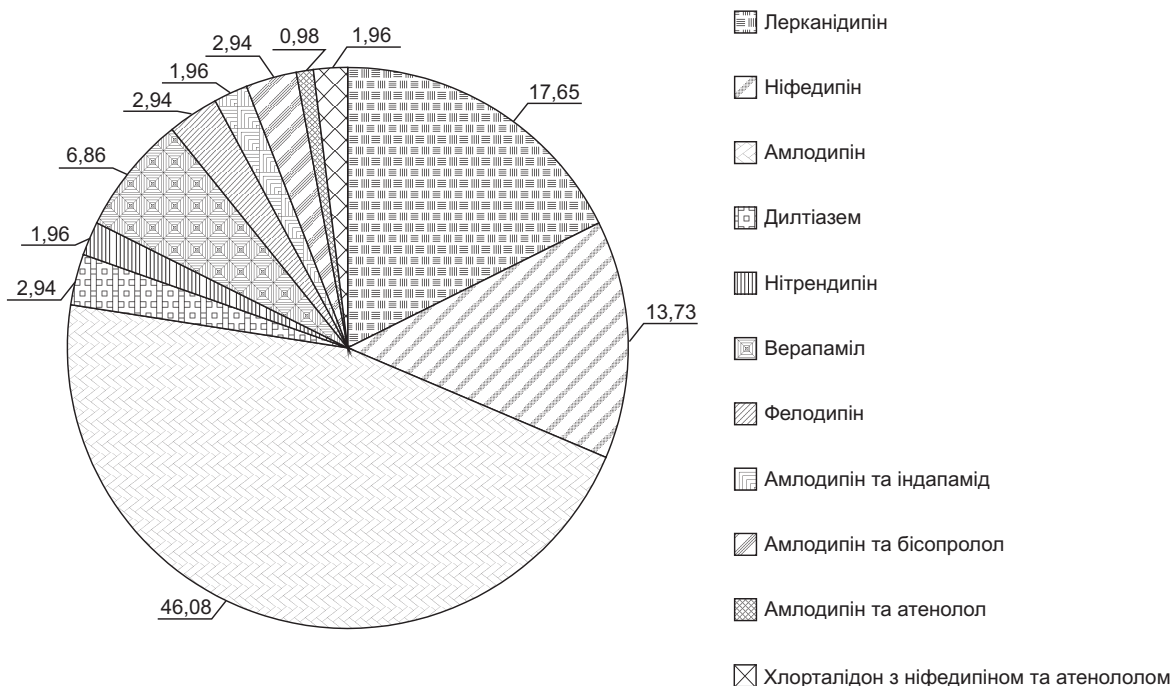


Рис. 1. Структура асортименту лікарських засобів із БКК за МНН

ЛЗ лерканідипіну, що становило 17,65 %. Дещо поступалися ЛЗ ніфедипіну, які займали 13,73 % асортименту від загальної кількості БКК. Значно меншу частку ринку охоплювали ЛЗ верапамілу, дилтіазему, фелодипіну та інші комбіновані ЛЗ (рис. 1).

54,17 % асортименту групи БКК були представлені закордонними виробниками з 12 країн світу, відповідно частка українських виробників склала 45,83 %. З-поміж іноземних виробників найбільша частка припадає на компанії з Ізраїлю – 14,17 %, Швейцарії – 6,67 %, Франції, Угорщини та Індії – по 5,83 %, Німеччини та Італії – по 4,17 %. Найменшу частку ринку займають ЛЗ виробництва Словенії, США, Чехії та Ірландії.

На наступному етапі дослідження проводили вивчення споживання БКК з використанням АТС/DDD-методології, розробленої та впровадженої ВООЗ [13].

Досліджено, що показники споживання для ЛЗ із групи БКК протягом аналізованого періоду знижувалися від 23,624 DID у 2021 р. до 22,408 DID у 2022 р., тобто відсоткове скорочення споживання склало (-5,15 %). Тенденція до скорочення споживання продовжувалася і в наступний період, відносно зниження споживання у 2022-2023 рр. склало (-4,33 %). Результати споживання ЛЗ із групи БКК наведено у табл. 1.

Установлено, що провідне місце за обсягами споживання серед антагоністів кальцію посідають ЛЗ, що містять амлодипін. Зокрема на їхню частку припадає понад 71 % загального споживання засобів цієї фармакологічної групи. У періоди 2021–2022 та 2022–2023 рр. зафіксовано зниження споживання ЛЗ із амлодипіном на 6,78 та 8,36 % відповідно. Високі показники споживання цих засобів пояснюються їхньою підтвердженою клінічною ефективністю, прийнятним профілем безпеки та відносною економічною доступністю для пацієнтів. Адже у Реєстрі ЛЗ, які підлягають реімбурсації за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення, станом на 14 лютого 2023 року було представлено 36 найменувань ЛЗ амлодипіну, а станом на 10 серпня 2023 року воно зросло до 38 ТН [18].

Для ЛЗ лерканідипіну спостерігаємо зростання обсягів споживання: у період 2021-2022 рр. – на 3,05 %, а у період 2022-2023 рр. – на 28,15 %. Третю позицію за обсягами продажів займають ЛЗ ніфедипіну, для яких спостерігаємо падіння на понад 19 % за 2021-2023 рр. Наступні позиції за обсягами споживання зайняли ЛЗ на основі верапамілу, для яких фіксували скорочення споживання від 0,127 DID у 2021 р. до 0,102 DID у 2023 р. Споживання ЛЗ дилтіазему

Таблиця 1

**ПОКАЗНИКИ СПОЖИВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ІЗ ГРУПИ БЛОКАТОРІВ КАЛЬЦІЄВИХ КАНАЛІВ, ЩО РЕАЛІЗОВУВАЛИСЬ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ
ЗА ПЕРІОД 2021–2023 рр.**

АТХ-код	Міжнародна непатентована назва	Показник споживання DDDs/1000 жителів/день за роками			Коефіцієнт приросту споживання, %	
		2021	2022	2023	$\Delta_{(2022-2021)}$	$\Delta_{(2023-2022)}$
C08CA01	Амлодипін	17,845	16,636	15,245	-6,78	-8,36
C08CA02	Фелодипін	0,059	0,05	0,037	-15,25	-26,00
C08CA05	Ніфедипін	1,464	1,388	1,196	-5,19	-13,83
C08CA08	Нітрєндипін	0,026	0,021	0,023	-19,23	9,52
C08CA13	Лєркєнідипін	2,43	2,504	3,209	3,05	28,15
C08DA01	Вєрапаміл	0,127	0,113	0,102	-11,02	-9,73
C08DB01	Дилтієзем	0,106	0,084	0,002	-20,75	-97,62
C08GA02	Амлодипін з індапамідом	0,648	0,701	0,746	8,18	6,42
C07FB03	Амлодипін з бїсєпрололом	0,366	0,384	0,374	4,92	-2,60
C07FB03	Амлодипін з єтєнололом	0,021	0,019	0,014	-9,52	-26,32
C07FB03	Хлєртєлїдон з нїфєдипїном та єтєнололом	0,532	0,508	0,489	-4,51	-3,74
Разом		23,624	22,408	21,437	-5,15	-4,33

різко скоротилося від 0,106 DID за підсумками 2021 р. до 0,0021 DID у 2023 р. Найнижчі показники споживання у групі БКК отримано для ЛЗ нїтрєндипїну, для яких споживання коливалося від 0,026 DID у 2021 р. до 0,023 DID у 2023 р.

Лїдером за обсягами споживання з-поміж комбїнованих препаратів є ЛЗ, що містять комбїнацію амлодипїну з індапамїдом (від 0,648 DID у 2021 р. до 0,746 DID у 2023 р.). Тобто за 2021-2023 рр. спостєрїгається зростання споживання на 15 %. Згїдно з даними комбїнація хлєртєлїдону з нїфєдипїном та єтєнололом посїдає другу позицію в рейтингу споживання комбїнованих засобів у групі БКК. Проте спостєрїгається тенденція до зниження обсягів споживання зазначеної комбїнації, що відображається у зменшенні на 5,14 % у період 2021-2022 рр. та на 4,33 % у період 2022-2023 рр. Споживання фїксованої комбїнації амлодипїну з бїсєпрололом мало тенденцію до незначного зростання за 2021-2022 р. на 4,9 %, але за наступний період споживання скоротилося на (-2,6 %).

Найнижчі показники споживання з-поміж комбїнованих препаратів з групи БКК належать ЛЗ, що містять амлодипін з єтєнололом, попит на який також продовжував знижуватись (від 0,021 DID у 2021 р. до 0,014 DID у 2023 р.).

Також проведено дослідження споживання БКК залежно від доступного дозування у ЛЗ (табл. 2).

Визначено, що з-поміж трьох дозувань (10, 5 та 2,5 мг) ЛЗ амлодипїну найбільшим попитом, незважаючи на незначне зменшення обсягів споживання за аналізований період, користуються ЛЗ амлодипїну в дозуванні 10 мг (68,8 % у 2021 р. до 67,4 % у 2023 від загального споживання ЛЗ амлодипїну) (табл. 2). Найбільші обсяги споживання зафіксовано для ЛЗ Амлодипін-КВ 10 мг № 30 (АТ «Київський вітамінний завод», Україна) – 5,65 DID у 2021 р. до 5,03 DID у 2023 р. Проте за період 2021–2023 рр. фїксується тенденція до поступового зниження обсягів споживання: на 3,72 % у 2021–2022 рр. та на 7,65 % у 2022–2023 рр. З-поміж ЛЗ іноземного виробництва значний рівень споживання демонструє Амлодипін-Тєва 10 мг № 30 (АТ «Фармацевтичний завод Тєва», Угорщина) – 1,87 DID у 2021 р., хоча й для нього також характерна тенденція до зниження попиту – на 2,14 % протягом аналізованого періоду (рис. 2).

Із ЛЗ амлодипїну в дозуванні 5 мг провідну позицію за обсягами споживання посїдає Амлодипін-КВ 5 мг № 30 (1,87 DID за 2021 р.). Водночас протягом аналізованого періоду відзначається зниження попиту

Таблиця 2

ПОКАЗНИКИ СПОЖИВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ З ГРУПИ БЛОКАТОРІВ КАЛЬЦІЄВИХ КАНАЛІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ДОЗУВАННЯ, ЩО РЕАЛІЗОВУВАЛИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ У ПЕРІОД 2021–2023 рр.

Міжнародна непатентована назва	Дозування, мг	Показник споживання DDDs/1000 жителів/день за роками		
		2021	2022	2023
Амлодипін	10	12,28	11,28	10,28
	5	5,36	5,18	4,80
	2,5	0,20	0,18	0,17
Фелодипін	10	0,021	0,016	0,028
	5	0,031	0,028	0,02
	2,5	0,007	0,006	0,005
Ніфедипін	40	0,13	0,12	0,09
	20	0,19	0,19	0,19
	10	0,74	0,72	0,59
	20/1	0,41	0,37	0,32
Нітрендипін	10	0,01	0,0086	0,008
	20	0,016	0,012	0,015
Лерканідипін	20	1,28	1,40	1,70
	10	1,15	1,10	1,51
Верапаміл	40	0,02394	0,02161	0,02353
	80	0,08708	0,074962	0,07329
	180	0,00754	0,00782	0,00385
	240	0,00881	0,0088	0,00112
Дилтіазем	120	0,036	0,049	0,002
	90	0,049	0,019	0,000008
	60	0,021	0,015	0,000021
Амлодипін з індапамідом	5/1,5	0,401	0,421	0,465
	10/1,5	0,247	0,280	0,291
Амлодипін з бісопрололом	5/5	0,226	0,232	0,229
	5/10	0,115	0,125	0,120
	10/5	0,025	0,026	0,026
Амлодипін з атенололом	5/50	0,021	0,019	0,014
Хлорталідон з ніфедипіном та атенололом	25/ 10/100	0,532	0,508	0,489

на цей засіб на 9,62 %. Другу позицію за рівнем споживання займає Амлодипін-Тева 5 мг № 30 (0,91 DID за 2021 р.) («Тева-Україна»), для якого також характерна тенденція до поступового зменшення обсягів споживання, що становить 5,49 %. Із ЛЗ амлодипіну в дозі 2,5 мг обсяги споживання у 2023 р. склали для Семлопін, таб. 2,5 мг № 28 («Кусум Хелтхкер ПБТ ЛТД», Індія) – 0,15 DID та Азолекс, таб. 2,5 мг № 30 («Емкур Фармасьютікалс Лтд», Індія) – 0,02 DID.

ЛЗ фелодипіну представлені під торговою маркою «Фелодип» у трьох дозуваннях 10, 5 та 2,5 мг № 30 («Тева Україна»).

Обсяги споживання у 2023 р. можна представити у формі такого ранжованого ряду: Фелодип, таб. 10 мг № 30 (0,028 DID) > Фелодип, таб. 5 мг № 30 (0,02 DID) > Фелодип, таб. 2,5 мг № 30 (0,005 DID).

З-поміж таблетованих форм ніфедипіну найвищий рівень споживання зафіксовано для дозування 10 мг. 77 % від загального споживання у дозуванні 10 мг припадає на Фенігидин-Здоров'я 10 мг № 50 (ТЗОВ «Фармацевтична компанія "Здоров'я"», Україна), що становить 0,57 DID у 2021 р. Проте упродовж досліджуваного періоду спостерігається тенденція до поступового

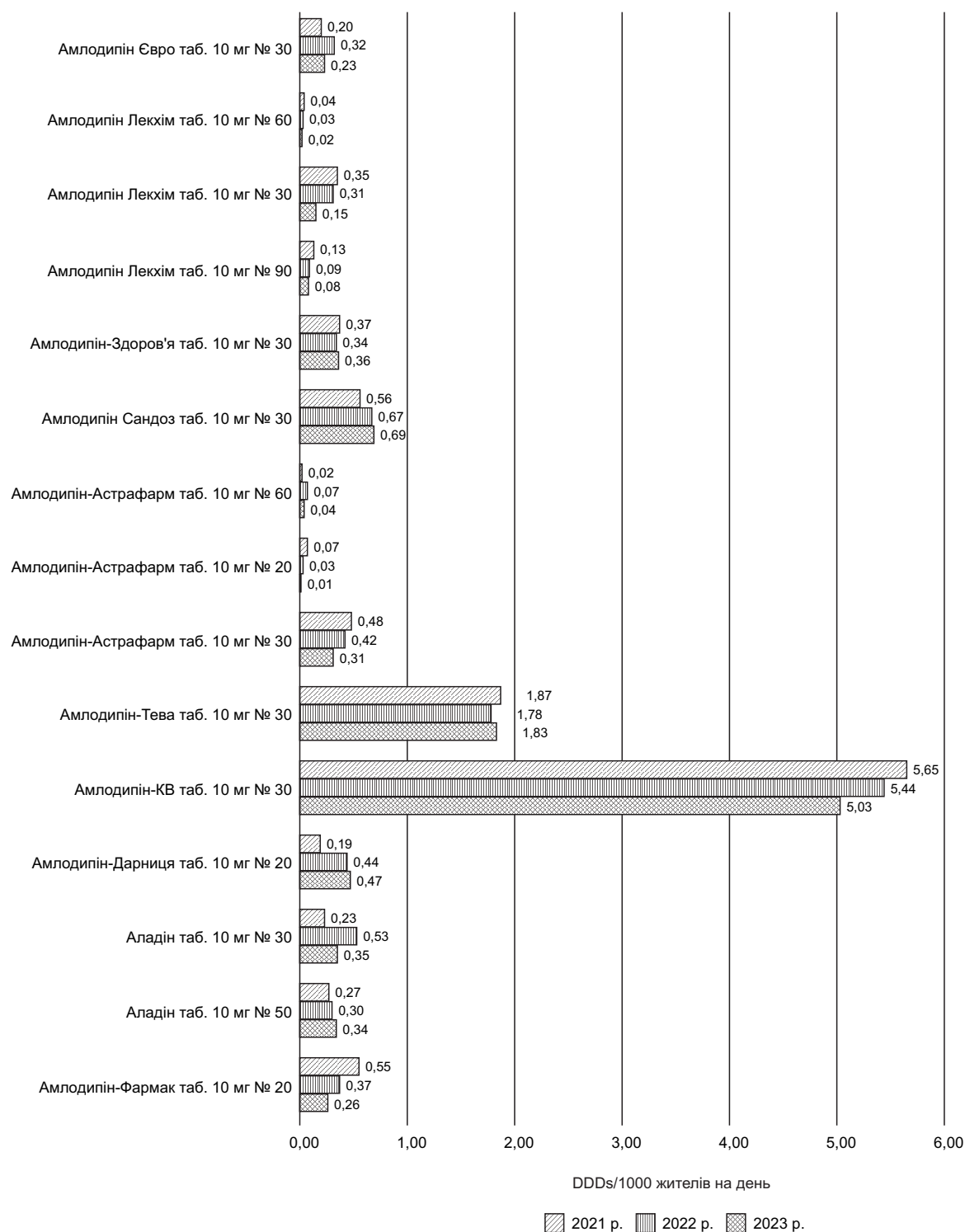


Рис. 2. Динаміка споживання ЛЗ амлодипіну в дозі 10 мг за 2021-2023 рр.,
DDD's/1000 жителів на день

зниження обсягів його реалізації, що становить 17,54 %.

Чотири асортиментних позиції ніфедипіну вітчизняного виробництва представлені у Реєстрі ЛЗ, вартість яких підлягає відшкодуванню, з них три торгові марки

пацієнти за умовами програми реімбурсації можуть отримати безоплатно: Фенігідин-Здоров'я, таб. 10 мг № 50 (ТОВ «Фармацевтична компанія "Здоров'я"»), Ніфедипін, таб. 10 мг № 50 і таб. 20 мг № 50 (ПрАТ «Технолог») [18].

На фармацевтичному ринку України ЛЗ нітрєндипіну представлені у двох дозуваннях 10 та 20 мг під однією торговою назвою «Нітрєсан» (ПРО.МЕД.ЦС Прага а.с., Чеська Рєспубліка). Більшим попитом користується ЛЗ Нітрєсан, таб. 20 мг № 30 – 0,015 DID. Проте протягом аналізованого періоду спостерігається зниження обсягів його споживання на 7,37 %.

Визначено, що ЛЗ лєркєнідипіну на вітчизняному ринку представлені у двох дозуваннях 20 і 10 мг (рис. 3). Найбільші обсяги споживання зафіксовано для ЛЗ Лєркамен, таб. 20 мг № 60 і Лєркамен, таб. 10 мг № 60, («Бєрлін-ХєміАГ», Німєччина). При цьому

спостерігається значне зростання їхнього споживання за період 2022-2023 рр. – на 14,64 та 35,62 % відповідно. Також спостерігаємо поступове зростання обсягів споживання для ЛЗ Ванлєрк, таб. 10 та 20 мг № 30 (АТ «Київський вітамінний завод», Україна), яке складало 60 та 66 % відповідно за період 2022-2023 рр.

ЛЗ вєрапамілу представлені на фармацевтичному ринку України у двох лікарських формах: розчин для ін'єкцій та таблетки. Найвищі показники споживання відзначено для ЛЗ Вєрапаміл-Дарниця, таб. 80 мг № 50 (0,048 DID у 2021 р.) і 40 мг № 20 (0,018 DID у 2021 р.) (ПрАТ «Фармацевтична фірма

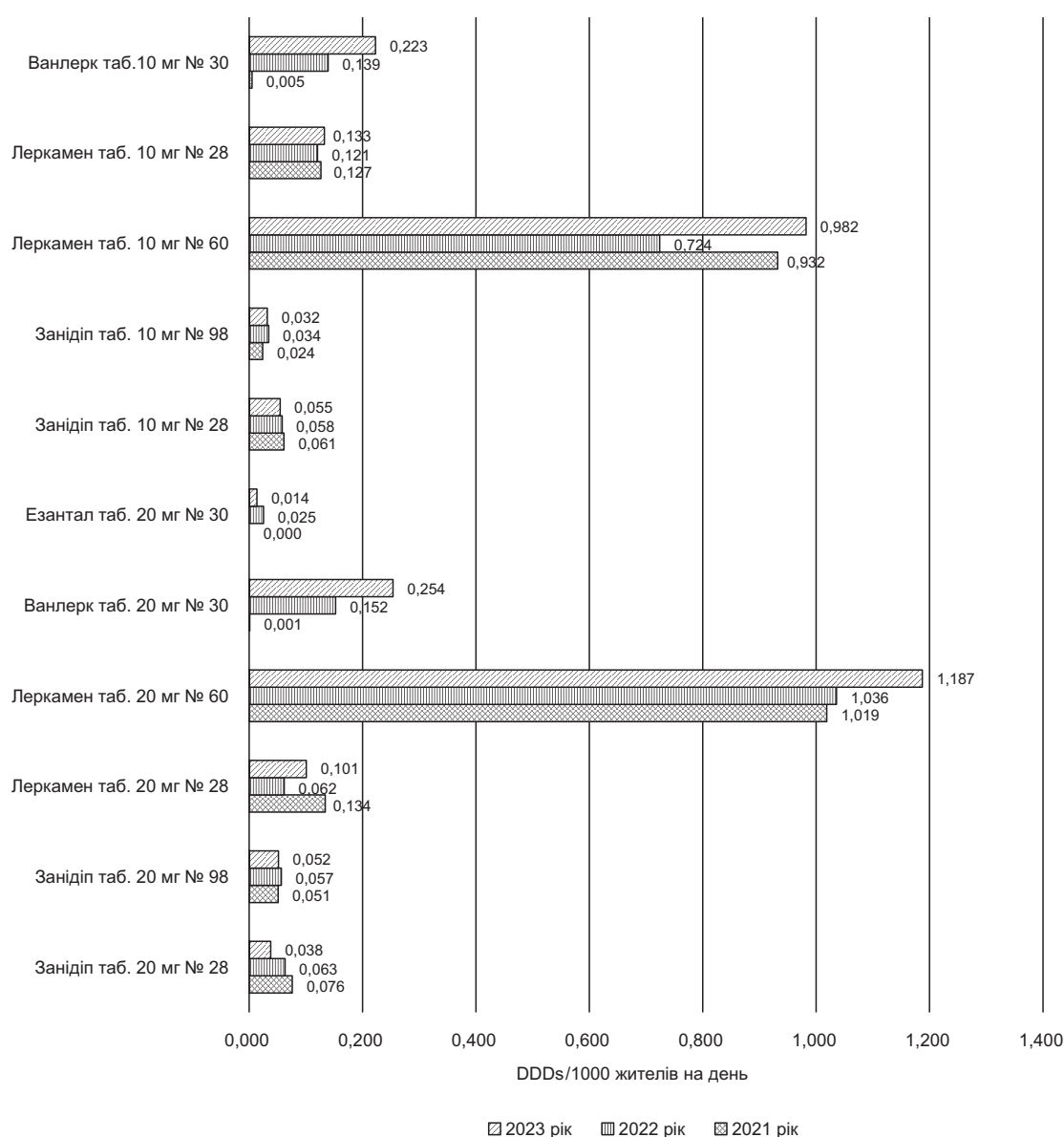


Рис. 3. Динаміка споживання ЛЗ на основі лєркєнідипіну за 2021-2023 рр., DDDs/1000 жителів на день

“Дарниця”», Україна). Протягом аналізованого періоду простежується позитивна динаміка: обсяги споживання зросли на 20,83 та 22,22 % відповідно. У Реєстрі ЛЗ, які підлягають реімбурсації за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення станом на 14.02.2023 р. було представлено чотири ЛЗ верапамілу, з яких Верапамілу гідрохлорид, таб. 40 мг № 20 (ТОВ «Дослідний завод ГНЦЛС»), пацієнти за умовами програми могли отримати повністю безкоштовно [18].

Лідером за обсягами споживання з-поміж комбінованих засобів є ЛЗ Арифам, таб. 1,5 мг/5 мг № 30 (Лабораторія Серв'є Індустрі, Франція), що містить комбінацію амлодипіну з індапамідом, з показником 0,47 DID у 2021 р. Протягом аналізованого періоду спостерігається зростання споживання на цей засіб на 15,96 %. Другу позицію за споживанням займає Тонорма, таб. № 30 (ПрАТ «Фармацевтична фірма “Дарниця”», Україна) – комбінація хлорталідону, ніфедипіну та атенололу, з незначним відривом у показнику споживання (0,40 DID у 2021 р.). Водночас за період 2021–2023 рр. зафіксовано тенденцію до зниження попиту на 5,49 %.

З-поміж ЛЗ, що поєднують амлодипін з бісопрололом, найбільший обсяг споживання має Алотендин, таб. 5 мг/5 мг № 30 (ЗАТ «Фармацевтичний завод ЕГІС», Угорщина) – 0,23 DID. За аналізований період споживання залишилося відносно стабільним з незначним зростанням на 1,24 %. Останньою розглянутою комбінацією є амлодипін з атенололом, ЛЗ Теночек, таб. № 28 (Іпка Лабораторізі Лімітед, Індія). У 2023 р. його показник споживання становив 0,014 DID, що на 31,23 % нижче порівняно з 2021 р.

З урахуванням активного курсу на євроінтеграцію України, гармонізації національної системи охорони здоров'я з європейськими стандартами особливої актуальності набуває порівняльний аналіз особливостей споживання БКК в Україні та в розвинених європейських країнах, зокрема Естонії, Норвегії та Хорватії. Ці європейські країни сформували ефективні функціональні системи охорони здоров'я, які забезпечують доступність та ефективність лікування АГ через державні програми медичного забезпечення

населення [19-21]. Україна, зі свого боку, потребує подальших реформ у цій сфері для підвищення доступності та ефективності фармакотерапії, зокрема через поліпшення фінансування медичних програм.

Аналіз споживання ЛЗ із групи антагоністів кальцію в Україні був здійснений на основі статистичних даних за 2022–2023 рр. з подальшим зіставленням з відповідними показниками в Естонії, Норвегії та Хорватії.

Отримані результати, наведені в табл. 3, виявили як багато спільних рис, так і окремі відмінності у структурі та обсягах споживання БКК з-поміж досліджуваних країн. Це свідчить про існування як універсальних тенденцій у призначенні БКК, характерних для європейського медичного простору, так і національних особливостей фармакотерапевтичної практики.

Лідером за обсягами споживання у всіх проаналізованих країнах є ЛЗ амлодипіну. В Україні на споживання ЛЗ амлодипіну припадає від 80 до 76,94 % від загального обсягу споживання ЛЗ із групи БКК. В Естонії споживання амлодипіну становить від 60 до 62,7 %, у Норвегії – від 61,9 до 62,6 %, у Хорватії – від 64,16 до 64,2 % від загального споживання.

Це зумовлено сукупністю клінічних та фармакоекономічних переваг. ЛЗ амлодипіну є високоефективними і безпечними у лікуванні АГ та ішемічної хвороби серця, що підтверджено масштабними клінічними дослідженнями (зокрема ALLHAT, ASCOT), а внесення до міжнародних та національних протоколів лікування сприяє широкому застосуванню на практиці [4, 7, 22]. Крім того, на світовому фармацевтичному ринку амлодипін представлений багатьма виробниками, що робить його ще більш економічно доступним.

Лерканідипін займає другу позицію за частотою призначень у всіх проаналізованих країнах. В Україні його частка зростає з 12,04 до 16,20 % за 2022-2023 рр., що свідчить про поступове розширення його застосування. У Норвегії, Естонії та Хорватії також високі показники споживання (понад 15 %).

Такі тенденції у споживанні ЛЗ лерканідипіну можна обґрунтувати поєднанням високої ефективності з мінімізацією побічних

Таблиця 3

**СПОЖИВАННЯ БЛОКАТОРІВ Кальцієвих каналів в Україні, Хорватії, Естонії і Норвегії
у відсотках щодо загальної кількості спожитих засобів у кожній країні
за 2022-2023 рр.**

МНН	Відсоток споживання, %, 2022 р.				Відсоток споживання, %, 2023 р.			
	Україна	Естонія	Норвегія	Хорватія	Україна	Естонія	Норвегія	Хорватія
Амлодипін	80,00	59,95	61,87	64,16	76,94	62,69	62,61	64,22
Фелодипін	0,24	4,34	4,98	1,23	0,19	4,05	4,83	1,17
Ніфедипін	6,67	1,88	9,03	0,80	6,04	1,77	9,40	1,17
Німодипін	0	0,02	0	0	0	0,02	0	0
Нітрєндипін	0,10	8,64	0	0	0,12	8,15	0	0
Лацидипін	0	5,51	0	12,54	0	5,02	0	11,86
Лерканідипін	12,04	16,54	21,10	19,24	16,20	15,77	20,37	19,71
Верапаміл	0,54	2,79	2,14	1,83	0,51	2,21	2,01	1,67
Дилтіазем	0,40	0,33	0,87	0,21	0,01	0,32	0,79	0,22

ефектів. Лерканідипін забезпечує тривалу гіпотензивну дію завдяки високій ліпофільності. Завдяки мінімальному впливу на частоту серцевих скорочень часто призначається пацієнтам похилого віку із супутньою ІХС або дисліпідемією. Його наявність у сучасних клінічних настановах та використання у комбінаціях з інгібіторами АПФ або БРА II додатково сприяє зростанню споживання. Антигіпертензивний ефект лерканідипіну поєднується з кардіопротекторним, нефропротекторним, гіпохолестеринемічним ефектами, що сприяє зменшенню ризику розвитку серцево-судинної недостатності, інфаркту міокарда, атеросклерозу та нефропатії. Крім того, достатній вибір генеричних засобів сприяє економічній доступності для тривалої антигіпертензивної терапії [6].

У Норвегії зберігається стабільне використання ніфедипіну з часткою близько 9 % упродовж обох років. В Україні він також використовується, але з дещо нижчими показниками (від 6,67 % у 2022 р. до 6,04 % у 2023 р.).

Ніфедипін посідає третє місце за рівнем споживання з-поміж БКК в Україні, що зумовлено великим досвідом застосування у лікуванні гіпертензивних криз, АГ, стенокардії, низькою вартістю та доступністю великої

кількості генеричних засобів. Завдяки невисокому коефіцієнтові «витрати – ефективність» ніфедипін розглядається як доцільний варіант у контексті страхової медицини, що розвивається [23].

Для фармацевтичного ринку Хорватії характерним є відносно високий рівень споживання лацидипіну з-поміж БКК – 12,54 % у 2022 р., який залишався суттєвим і у 2023 р. (11,86 %). В Естонії цей показник коливається на рівні близько 5 %. Натомість в Україні та Норвегії споживання лацидипіну не зафіксовано, що зумовлено як відсутністю державної реєстрації відповідних ЛЗ так і відсутністю їхнього застосування відповідно до національних клінічних настанов.

Унікальною рисою естонського ринку є значне споживання ЛЗ нітрєндипіну (від 8,64 % у 2022 р. до 8,15 % у 2023 р.) ЛЗ групи верапамілу та дилтіазему, що належать до недигідропіридинових БКК, мають незначну частку в загальній структурі споживання в усіх чотирьох країнах, але трохи вищу в Естонії, Норвегії та Хорватії, що може бути пов'язано зі специфікою їхнього фармакологічного профілю та переважним призначенням у вузьких клінічних випадках (наприклад, суправентрикулярна тахікардія або стенокардія Принц-метала).

Висновки

1. Аналіз динаміки споживання антагоністів кальцію в Україні протягом 2021-2023 рр. свідчить про незначне скорочення від 23,624 DID у 2021 р. до 21,437 DID у 2023 р., тобто зменшилося на 9,26 % порівняно зі споживанням у 2021 р. Найбільші обсяги припали на ЛЗ амлодипіну (від 17,845 DID у 2021 р. до 15,245 DID у 2023 р.). Для ЛЗ лерканідипіну спостерігаємо зростання обсягів споживання за аналізований період на 32 %. Третю позицію займають ЛЗ ніфедипіну, для яких спостерігаємо спадання споживання на 18,1 %. Лідером за обсягами споживання з-поміж фіксованих комбінацій БКК є ЛЗ Арифам, що містить комбінацію амлодипіну з індапамідом. Протягом аналізованого періоду спостерігається зростання споживання на 15 %.

2. Порівняння споживання ЛЗ із групи БКК в Україні з Хорватією, Естонією та Норвегією показало багато спільних рис, так і окремі відмінності. Однозначними лідерами за обсягами споживання у всіх проаналізованих країнах є ЛЗ амлодипіну та лерканідипіну. У Норвегії та Україні зберігається стабільне споживання ЛЗ ніфедипіну, які займають третю позицію у цій фармакотерапевтичній групі. Для Естонії характерним

є значне споживання ЛЗ нітрендипіну (від 8,64 % у 2022 р. до 8,15 % у 2023 р.). Особливістю фармацевтичного ринку Хорватії та Естонії є досить високе споживання ЛЗ лацидипіну.

3. Аналіз споживання БКК у 2022–2023 рр. показав як спільні європейські тенденції, так і національні відмінності у фармакотерапевтичній практиці. У всіх досліджуваних країнах лідером за обсягами споживання є амлодипін, що пояснюється його ефективністю, безпекою та економічною доступністю. Другу позицію стабільно займає лерканідипін, використання якого поступово зростає завдяки сприятливому профілю дії та добрій переносимості. Водночас формуються локальні підходи до фармакотерапії, що зумовлені досвідом призначення, економічними факторами та доступністю окремих засобів на національних ринках.

Перспективи подальших розробок.

Оскільки визначення рівня споживання АГЛЗ є одним з інструментів клініко-економічного моніторингу, доцільним є подальше проведення поглиблених досліджень споживання інших груп АГЛЗ, зокрема C09, що може бути використано фахівцями закладів охорони здоров'я для підвищення ефективності фармакотерапії АГ.

Список використаних джерел інформації

1. Huz, V., & Revyatsky, I. (2024). Systematic analysis of the theoretical arsenal of antihypertensive drugs in Ukraine. *Annals of Mechnikov Institute*, (1), 59–70. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10838296>
2. *STEPS: prevalence of noncommunicable disease risk factors in Ukraine 2019*. (2020). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <https://ukraine.un.org/en/101307-steps-prevalence-noncommunicable-disease-risk-factors-ukraine-2019>
3. Lu, W. L., Yuan, J. H., Liu, Z. Y., Su, Z. H., Shen, Y. C., Li, S. J., & Zhang, H. (2024). Worldwide trends in mortality for hypertensive heart disease from 1990 to 2019 with projection to 2034: data from the Global Burden of Disease 2019 study. *European journal of preventive cardiology*, 31(1), 23–37. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwad262>
4. Mancia, G., Kreutz, R., Brunström, M., Burnier, M., Grassi, G., Januszewicz, A., Muiesan, M. L., Tsioufis, K., Agabiti-Rosei, E., Algharably, E. A. E., Azizi, M., Benetos, A., Borghi, C., Hitij, J. B., Cifkova, R., Coca, A., Cornelissen, V., Cruickshank, J. K., Cunha, P. G., . . . Kjeldsen, S. E. (2023). 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *Journal of hypertension*, 41(12), 1874–2071. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480>
5. Ferri, N., Corsini, A., & Pontremoli, R. (2022). Antihypertensive treatment with calcium channel blockers and renal protection: focus on lercanidipine and lercanidipine/enalapril. *European review for medical and pharmacological sciences*, 26(20), 7482–7492. https://doi.org/10.26355/eurrev_202210_30018
6. Kocherzhat, O. I., Haman, I. O., Vasilechko, M. M., Neiko, V. Ye., Dzvonkivska, V. V., & Vatseba, B. R. (2025). Efektyvnist' i bezpechnist' kombinovanoi antyhipertenzivnoi terapii z vkluchenniam lercanidylinu ta kandesartanu u khvorykh iz metabolichnym syndrome. *Art of Medicine*, 33(1), 58–62. <https://doi.org/10.21802/artm.2025.1.33.58>

7. Tocci, G., Desideri, G., Roca, E., Calculo, C., Crippa, M., De Luca, N., Gaudio, G. V., Lonati, L. M., Orselli, L., Scuteri, A., Vulpis, V., Acone, B., & Zaninelli, A. (2017). How to Improve Effectiveness and Adherence to Antihypertensive Drug Therapy: Central Role of Dihydropyridinic Calcium Channel Blockers in Hypertension. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*, 25(1), 25–34. <https://doi.org/10.1007/s40292-017-0242-z>
8. Yakovlieva, L. V., Mishchenko, O. Ya., & Adonkina, V. Yu. (2017). *Pharmacoepidemiological studies of the volume of antihypertensive drug consumption in Ukraine*: monograph. National University of Pharmacy.
9. Mishchenko, M., Bilyk, A., Tsyvk, O., & Bondarenko, O. (2016). Analysis of Affordability and Consumption of Antihypertensive Fixed Combinations of Drugs in Ukraine. *Value in Health*, 19(7), A661.
10. Demchuk, M. B., Malanchuk, N. V., Pokotylo, O. O., Pavlyshyn, S. H., & Stechysyn, I. P. (2025). Porivnial'ni doslidzhennia spozhyvannia beta-adrenoblokatoriv v Ukraini ta deiakykh krainakh Yevropy. *Pharmaceutichni chasopys*, (1), 65–73. <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2025.1.15272>
11. *Derzhavnyi reiestr likars'kykh zasobiv Ukrainy*. Derzhavnyi ekspertnyi tsentr Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy. <http://www.drlz.com.ua>
12. *Kompendium*. <https://compendium.com.ua/uk/>
13. *ATC/DDD Index*. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. https://www.whocc.no/atc_ddd_index/
14. *Ukraine population growth rate 1950–2025*. Macrotrends. <https://www.macrotrends.net/global-metrics/countries/UKR/ukraine/population-growth-rate>
15. *Estonian Statistics on Medicines 2022–2023*. https://ravimiamet.ee/sites/default/files/documents/2024-11/Ravimiamet_aastaraamat_2024.pdf
16. *Drug Consumption in Norway 2019–2023*. Data from Norwegian Drug Wholesales Statistics and the Norwegian Prescription Database. <https://www.fhi.no/contentassets/b0802ad9303347b682cf6a8fa701ec91/legemiddelforbruket-i-norge-2019-2023-rapport-2024.pdf>
17. *Report on medicine consumption in the Republic of Croatia*. Agency for Medicinal Products and Medical Devices. <https://www.halmed.hr/>
18. Nakaz MOZ Ukrainy “Pro zatverdzhennia Perelikiv likarskykh zasobiv i medychnykh vyrobiv, yaki pidliahaiut reimbursatsii za prohramoiu derzhavnykh harantii medychnoho obsluhovuvannia nase-lennia, stanom na 10 serpnia 2023 roku” No. 1495 (2023, August 21). <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1495282-23#TextMinistry of Health of Ukraine>
19. Kasekamp, K., Habicht, T., Vörk, A., Köhler, K., Reinap, M., Kahur, K., Laarmann, H., & Litvinova, Y. (2025). *Estonia: Health system summary, 2024 (updated)*. European Observatory on Health Systems and Policies, WHO Regional Office for Europe. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/381431/9789289059978-eng.pdf?sequence=1>
20. Saunes, I. S., Durvy, B., & Litvinova, Y. (2024). *Norway: Health system summary, 2024*. European Observatory on Health Systems and Policies, WHO Regional Office for Europe. <https://ticaret.gov.tr/data/5b8a43355c7495406a227616/Norway-%20Health%20system%20summary%202024.pdf>
21. Džakula, A., Vočanec, D., Banadinović, M., Vajagić, M., Lončarek, K., Lukačević Lovrenčić, I., Radin, D., & Rechel, B. (2024). *Croatia: Health system summary, 2024*. European Observatory on Health Systems and Policies, WHO Regional Office for Europe. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379910/9789289059961-eng.pdf?sequence=1>
22. Kireyev, I. V., Zhabotynska, N. V., Tsemenko, K. V., Bakumenko, M. G., & Olishchuk, I. P. (2023). The role of a clinical pharmacist in implementing modern guidelines for the pharmacotherapy of arterial hypertension. *Social Pharmacy in Health Care*, 9(4), 31–38. <https://doi.org/10.24959/sphhcj.23.303>
23. Jones, K. E., Hayden, S. L., Meyer, H. R., Sandoz, J. L., Arata, W. H., Dufrene, K., Ballaera, C., Lopez Torres, Y., Griffin, P., Kaye, A. M., Shekoohi, S., & Kaye, A. D. (2024). The evolving role of calcium channel blockers in hypertension management: Pharmacological and clinical considerations. *Current Issues in Molecular Biology*, 46(7), 6315–6327. <https://doi.org/10.3390/cimb46070377>

Внесок авторів:

М. Б. Демчук: концепція та методологія дослідження, збір даних, аналіз та інтерпретація даних, написання статті – оригінальний проєкт (чернетка).

О. О. Покотило: збір даних, аналіз та інтерпретація даних, перегляд та редагування статті.

Н. В. Маланчук: статистичне оброблення даних.

В. В. Підгірний: перегляд та редагування статті.

С. В. Пічуря: аналіз літератури, статистичне оброблення даних.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Відомості про авторів:

М. Б. Демчук, кандидат фармацевтичних наук, доцент, завідувачка кафедри управління та економіки фармації з технологією ліків, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна (<https://orcid.org/0000-0002-9105-2302>). E-mail: pavljukm@tdmu.edu.ua

О. О. Покотило, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри управління та економіки фармації з технологією ліків, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна (<https://orcid.org/0000-0003-3671-9212>). E-mail: pokotylo@tdmu.edu.ua

Н. В. Маланчук, асистент кафедри управління та економіки фармації з технологією ліків, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна (<https://orcid.org/0000-0002-0175-7502>). E-mail: malanchuc_nv@tdmu.edu.ua

В. В. Підгірний, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармації факультету післядипломної освіти, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна (<https://orcid.org/0000-0002-1255-3548>). E-mail: pidgirny@tdmu.edu.ua

С. В. Пічуря, магістр фармації, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, Тернопіль, Україна. E-mail: pichura_snivit@tdmu.edu.ua

Information about the authors:

M. B. Demchuk, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate Professor, Head of the Department of Pharmacy Management, Economics and Technology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-9105-2302>). E-mail: pavljukm@tdmu.edu.ua

O. O. Pokotylo, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate Professor of the Department of Pharmacy Management, Economics and Technology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine (<https://orcid.org/0000-0003-3671-9212>). E-mail: pokotylo@tdmu.edu.ua

N. V. Malanchuk, teaching assistant of the Department of Pharmacy Management, Economics and Technology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-0175-7502>). E-mail: malanchuc_nv@tdmu.edu.ua,

V. V. Pidhirnyi, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate Professor of the Department of Pharmacy, Faculty of Postgraduate Education, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-1255-3548>). E-mail: pidgirny@tdmu.edu.ua

S. V. Pichura, Master of Pharmacy, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ternopil, Ukraine. E-mail: pichura_snivit@tdmu.edu.ua

Надійшла до редакції 04.07.2025 р.

Надійшла після доопрацювання 24.07.2025 р.

Взято до друку 01.08.2025 р.