

УДК 615.1:616.71-007.234-053.87

Оксана СТЕПАНОВА

старший викладач кафедри організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (oksana.stepanova@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0003-3218-2702

SCOPUS: 57419887700

Оксана БЕЛЯЄВА

кандидат фармацевтичних наук, доцент, завідувач кафедри організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (oksana.belyayeva@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-6792-5911

SCOPUS: 57204201758

Ліана УНГУРЯН

доктор фармацевтичних наук, професор кафедри організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (liana.unguryan@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-5391-9676

SCOPUS: 57192923774

Ірина ВИШНИЦЬКА

кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (iryna.vyshnytska@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-0467-3988

SCOPUS: 57204202293

Ірина ЯЩУК

старший викладач кафедри організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (irina.yashchuk@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-3697-5454

SCOPUS: 59369741000

Христина ВОЛОЩУК

старший викладач кафедри організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (khrystyna.voloshchuk@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-9267-3573

SCOPUS: 57420234700

Майя ОБРАЗЕНКО

старший викладач кафедри організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (maya.obrazenko@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0003-0986-1942

Наталія СУЩУК

кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри організації та економіки фармації з післядипломною підготовкою, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (nataliia.sushchuk@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-2364-3282

SCOPUS: 57204033969

Бібліографічний опис статті: Степанова О., Беляєва О., Унгурян Л., Вишницька І., Ящук І., Волощук Х., Образенко М., Сущук Н. (2025). Дослідження асортименту лікарських засобів для лікування постменопаузального остеопорозу в контексті фізичної та економічної доступності на фармацевтичному ринку України. *Фітотерапія. Часопис*, 2, 228–238, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2025-2-228>

ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗУ В КОНТЕКСТІ ФІЗИЧНОЇ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Актуальність. Постменопаузальний остеопороз (ПМП ОП), який виникає внаслідок дефіциту естрогенів у жінок після настання менопаузи, є найбільш поширеним типом системного остеопорозу. Підступність даного захворювання полягає

у відсутності виражених клінічних проявів, проте наслідки цієї хвороби можуть призвести до низькоенергетичних травматичних переломів та інвалідизації. Лікарські засоби (ЛЗ) групи бісфосфонатів є першою лінією фармакологічного лікування ПМП ОП, тому аспекти фармацевтичного забезпечення населення лікарськими препаратами та їх доступності є вкрай актуальними.

Мета дослідження. Проведення комплексного аналізу асортименту лікарських препаратів групи бісфосфонатів (далі – М05В), які використовуються для лікування ПМП ОП з оцінюванням їхньої фізичної та економічної доступності для населення в аптечних закладах міста Одеси.

Матеріал і методи. Було опрацьовано медико-технологічні документи з лікування ПМП ОП, розділ Державного формуляра лікарських засобів (ДФЛЗ) «Засоби, що впливають на структуру та мінералізацію кісток» дванадцятого – шістнадцятого випусків, дані Державного реєстру лікарських засобів України (ДРЛЗ) та сайту-агрегатору <https://tabletki.ua> станом на 1 квітня 2025 року

Результати дослідження. Проведено оцінювання динаміки асортименту лікарських засобів групи бісфосфонатів у 12–16 випусках ДФЛЗ. Розраховано фізичну й економічну доступність досліджуваної групи препаратів, для забезпечення місячного курсу лікування в амбулаторних умовах

Висновок. У всіх досліджуваних випусках ДФЛЗ представлені 4 міжнародні непатентовані назви (МНН) ЛЗ: алендронів, ібандронів, золендронів кислоти та деносумаб. З'ясовано, що не всі лікарські форми та дозування ЛЗ групи М05В мають показання для лікування ПМП ОП. Порівняльний аналіз асортименту ЛЗ групи М05В у ДРЛЗ та 16 випуску ДФЛЗ демонструє глибину асортименту ЛЗ на рівні 83,3%. Фактичний асортимент досліджуваної групи ЛЗ для лікування ПМП ОП в аптечних закладах м. Одеси не відповідає належному рівню, що обмежує фізичну доступність для населення до препаратів цієї категорії. Амбулаторне лікування ПМП ОП ЛЗ групи бісфосфонатів характеризується низькою економічною доступністю.

Ключові слова: постменопауза, остеопороз, бісфосфонати, формулярний перелік, асортимент, доступність лікарських засобів.

Oksana STEPANOVA

Senior Teacher at the Department of Pharmacy Organization and Economy with Post-Diploma Specialization, Odesa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (oksana.stepanova@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0003-3218-2702

SCOPUS: 57419887700

Oksana BIELYAIEVA

PhD in Pharmacy, Associate Professor, Head of the Department of Pharmacy Organization and Economy with Post-Diploma specialization, Odesa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (oksana.belyayeva@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-6792-5911

SCOPUS: 57204201758

Liana UNHURIAN

Doctor of Pharmacy Sciences, Professor at the Department of Pharmacy Organization and Economy with Post-Diploma Specialization, Odesa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (liana.unguryan@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-5391-9676

Iryna VYSHNYTSKA

PhD in Pharmacy, Associate Professor at the Department of Pharmacy Organization and Economy with Post-Diploma Specialization, Odesa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (iryna.vyshnytska@onmedu.edu.ua)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0467-3988>

SCOPUS: 57204202293

Iryna YASHCHUK

Senior Teacher at the Department of Pharmacy Organization and Economy with Post-Diploma Specialization, Odesa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (irina.yashchuk@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-3697-5454

SCOPUS Author ID: 59369741000

Christina VOLOSHCHUK

Senior teacher at the Department of Pharmacy Organization and Economy with Post-Diploma specialization, Odesa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (khrystyna.voloshchuk@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-9267-3573

SCOPUS: 57420234700

Maiia OBRAZENKO

Senior Teacher at the Department of Pharmacy Organization and Economy with Post-Diploma Specialization, Odesa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (maya.obrazenko@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0003-0986-1942

Natalia SUSHCHUK

PhD in Pharmacy, Associate Professor at the Department of Pharmacy Organization and Economy with Post-Diploma Specialization, Odesa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (nataliia.sushchuk@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-2364-3282

SCOPUS: 57204033969

To cite this article: Stepanova O., Bielyaieva O., Unhurian L., Vyshnytska I., Yashchuk I., Voloshchuk Ch., Obrazenko M., Sushchuk N. (2025). Doslidzhennia asortymentu likarskykh zasobiv dlia likuvannia postmenopauzalnogo osteoporozu v konteksti yikh fizychnoi ta ekonomichnoi dostupnosti na farmatsevtichnomu rynku Ukrainy [Study of the range of medicines for the treatment of postmenopausal osteoporosis in the context of physical and economic availability in the pharmaceutical market of Ukraine]. *Fitoterapiia. Chasopys – Phytotherapy. Journal*, 2, 228–238, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2025-2-228>

STUDY OF THE RANGE OF MEDICINES FOR THE TREATMENT OF POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS IN THE CONTEXT OF PHYSICAL AND ECONOMIC AVAILABILITY IN THE PHARMACEUTICAL MARKET OF UKRAINE

Actuality. Postmenopausal osteoporosis (PMO), which occurs as a result of estrogen deficiency in women after the onset of menopause, is the most common type of systemic osteoporosis. The insidiousness of this disease lies in the absence of pronounced clinical manifestations, but the consequences of this disease can lead to low-energy traumatic fractures and disability. Medicines of the bisphosphonate group are the first line of pharmacological treatment of PMO, so the aspects of pharmaceutical provision of the population and accessibility of medicinal products are extremely relevant.

Purpose. To conduct a comprehensive analysis of the range of bisphosphonate group medicines (M05B) used for the treatment of PMO, with an assessment of their physical and economic availability to the population in pharmacies in Odesa.

Material and methods. The medical and technological documents on the treatment of PMO, the section of the State Formulary of Medicines (SFM) 'Drugs affecting bone structure and mineralisation' of the twelfth to sixteenth issues, data from the State Register of Medicines of Ukraine (SRM) and the aggregator site <https://tabletki.ua> as of 01.04.2025 were studied.

Research results. The dynamics of the range of medicines of the bisphosphonate group in 12–16 issues of the SFM were assessed. The physical and economic availability of the studied group of medicines to provide a monthly course of treatment in outpatient settings was calculated.

Conclusion. All studied issues of the SFM contain 4 international nonproprietary names (INN) of medicines: alendronic acid, ibandronic acid, zolendronic acid and denosumab. It has been found that not all dosage forms and dosages of medicines in the MB05 group have indications for the treatment of PMO. A comparative analysis of the range of M05B medicines in the SRM and the 16th issue of the SFM shows the depth of the range of medicinal products at 83.3%. The actual assortment of the studied group of medicines in pharmacies in Odesa does not meet the appropriate level, which limits the physical accessibility of the population to medicines in this category. Outpatient treatment of postmenopausal women with bisphosphonate medicines is characterised by low affordability.

Key words: postmenopause, osteoporosis, bisphosphonates, formulary list, assortment, availability of medicines.

Вступ. Актуальність. Згідно зі звітом Всесвітньої організації охорони здоров'я (далі – ВООЗ), який був присвячений оцінюванню ризику переломів і його застосуванню для скринінгу ПМП ОП, остеопороз офіційно було визнано як захворювання, що вражає понад 75 мільйонів людей у США, Європі та Японії (Kanis, 1994).

У 2019 р. у країнах Європи було зареєстровано 4,3 мільйона випадків переломів, спричинених остеопорозом, а до 2034 р. прогнозується зростання цього показника до 5,34 мільйона. Протягом життя остеопоротичні переломи переносять приблизно кожен шостий чоловік і кожна третя жінка. Ці ушкодження супроводжуються вираженим больовим синдромом, суттєвим зниженням якості життя та

підвищеним ризиком інвалідизації. Частота крихких переломів помітно зростає з віком, особливо в жінок (Kanis, 2021).

ПМП ОП – це найбільш поширена форма системного остеопорозу, що розвивається в жінок у постменопаузальний період унаслідок естрогенно-дефіцитного стану. Як нефармакологічне лікування ПМП ОП рекомендовано: дотримання здорової, багатой поживними речовинами збалансованої дієти, адекватне споживання кальцію та вітаміну D, виконання фізичних вправ для поліпшення або підтримання щільності кісток, модифікацію способу життя (NOGG, 2021). Як фармакологічна терапія, згідно з оновленими рекомендаціями, жінкам у постменопаузальному періоді з підвищеним ризиком переломів рекомендовано застосування ЛЗ з антирезорбтиви-

ними і анаболічними ефектами. Для більшості пацієнтів із високим ризиком остеопоротичних переломів антирезорбтивна терапія є пріоритетним методом першої лінії. До ЛЗ з антирезорбтивною дією відносять бісфосфонати, Деносумаб (моноклональне антитіло людини), селективні модулятори рецепторів естрогенів – (Ралоксифен, Базедоксифен), менопаузальну гормональну терапію, Тиболон (селективний тканинний регулятор естрогенної активності) (Настанова, 2020; Shoback, 2020; NOGG, 2021).

Варто зазначити, що пацієнтам, які приймають антирезорбтивні й анаболічні препарати для лікування остеопорозу, важливо мати досить кальцію та вітаміну D. Дефіцит вітаміну D в організмі призводить до порушення засвоєння кальцію, його недостатньої фіксації в кістковій тканині, що призводить до зниження мінеральної щільності та порушення мікроархітектури кісткової тканини. Для оптимізації еластичності та міцності кісток рекомендується регулярне вживання кальцію в поєднанні з вітаміном D3 й іншими мінералами (Гала, 2024). Для ефективної профілактики та лікування ПМП ОП рекомендовано вживання кальцію (1 000–1 200 мг/д) та вітаміну D (400–800 МО/д) (Григор'єва, 2023).

Вибір ЛЗ групи МО5В «Засоби, що впливають на структуру та мінералізацію кістки» за об'єкт нашого дослідження зумовлено сучасними медико-технологічними документами лікування ПМП ОП в жінок із високим ризиком переломів як початкової фармакотерапії (Настанова, 2020; Shoback, 2020; NOGG, 2021; Григор'єва, 2023; Гала, 2024).

Питанням фармацевтичного забезпечення пацієнтів з переломами, спричиненими остеопорозом, досліджували М.Р. Матушак, О.М. Горошко, Н.О. Матяшова, О.О. Герасимова й інші (Матушак, 2019; Матяшова, 2019). Аналогічні дослідження проводили також Б.П. Громовик, І.В. Гадяк стосовно динаміки асортименту формулярного переліку протистатопротекторів (Гадяк, 2017). Аналіз номенклатури досліджуваної групи ЛЗ на фармацевтичному ринку було проведено нами раніше, проте аспекти дослідження щодо асортименту ЛЗ групи бісфосфонатів у формулярних переліках із використанням коефіцієнта оновлення асортименту ($K_{он}$), оцінювання економічної доступності не були висвітлені в наукових публікаціях.

Мета дослідження. Проведення комплексного аналізу асортименту лікарських препаратів групи бісфосфонатів, що використовуються для лікування ПМП ОП, з оцінюванням їхньої фізичної та економічної доступності, за оновленою методологією ВООЗ.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалами дослідження стали медико-технологічні документи з ПМП ОП розділу ДФЛЗ «Засоби, що впливають на структуру та мінералізацію кісток» дванадцятого – шістнадцятого випусків, дані ДРЛЗ України та сайту-агрегатору <https://tabletki.ua> станом на 1 квітня 2025 р.

Для досягнення поставленої мети було застосовано наступні методи: контент-аналіз, маркетинговий, статистичний, порівняльний та метод узагальнення. Оцінювання асортименту вибраних для дослідження груп ЛЗ проводилося на основі розрахунку коефіцієнта оновлення асортименту ($K_{он}$), за формулою:

$$K_{он} = (H + B) / П, \text{ де:}$$

- H – кількість торгових назв (далі – ТН) ЛЗ групи бісфосфонатів, доданих у відповідний випуск ДФЛЗ;
- B – кількість ТН ЛЗ групи бісфосфонатів, вилучених із цього випуску ДФЛЗ порівняно з попереднім (для ланцюгового $K_{он}$) або базовим (для базисного $K_{он}$);
- П – кількість ТН ЛЗ групи бісфосфонатів у попередньому (для ланцюгового $K_{он}$) або базовому (для базисного $K_{он}$) випуску ДФЛЗ.

Оскільки чисельник формули може набувати від'ємного значення, у розрахунках урахували лише абсолютну величину коефіцієнта оновлення (далі – $K_{он}$). Аналіз глибини асортименту ЛЗ у ДФЛЗ порівняно з ДРЛЗ проводили за формулою:

$$Ga = (ТН_{ф} / ТН_{р}) \cdot 100, \text{ де:}$$

- $ТН_{ф}$ – кількість ТН ЛЗ групи бісфосфонатів, включених до ДФЛЗ;
- $ТН_{р}$ – кількість ТН ЛЗ групи бісфосфонатів, зареєстрованих у ДРЛЗ України.

Для оцінювання фізичної та економічної доступності застосовано оновлену методологію ВООЗ основних лікарських засобів і Міжнародну програму дій в охороні здоров'я (Health Action International (далі – HAI)). Оновлений підхід ВООЗ визначає додаткову кількість денних тарифних ставок (далі – ДДТС), необхідних малокваліфікованому державному службовцю з найнижчою оплатою праці (далі – МДСНОП) для оплати вартості місячного курсу лікування окремим ЛЗ, без жертвування задоволенням своїх базових потреб (національна межа бідності) (Assessment, 2021). Для оцінювання фізичної доступності застосовували такі критерії: високий рівень доступності – понад 80%, досить високий рівень – 50–80%, низький рівень – 30–49%, дуже низький рівень – менше ніж 30% (Dong, 2020; Assessment, 2021). Наявність ЛЗ у закладах визначається як частка закладів, які мають ЛЗ у наявності, та розраховується за формулою:

Доступність (лікарський засіб)

$$= \frac{\text{Кількість закладів із лікарським засобом у наявності}}{\text{Загальна кількість досліджених закладів}}$$

Вартість добової дози лікування для кожного ЛЗ розраховують як ціну визначеної добової дози (далі – DDD) за формулою:

Ціна за DDD

$$= \frac{\text{Ціна на лікарський засіб (на місяць)} \cdot \text{Одиниці лікування (на місяць)}}{365/12}$$

ЛЗ вважають «доступним за ціною» (таким, що має помірну вартість), якщо мінімальна денна тарифна ставка МДСНОП покриває ціну за DDD ЛЗ та межу бідності на день, людині не потрібні додаткові кошти ДДТС, щоб заплатити за ЛЗ. ДДТС розраховують за формулою:

Додаткова тарифна ставка ДДТС

$$= \frac{\text{Національна межа бідності} + \text{ціна за DDD}}{\text{Денна тарифна ставка МДСНОП}}$$

Якщо ДДТС не перевищує «1», це свідчить про те, що для придбання ЛЗ додаткові кошти не потрібні.

Відповідно до Закону України «Про Державний бюджет України на 2025 р.», станом на 1 квітня 2025 р., мінімальна заробітна плата становить 8 000 грн, а прожитковий мінімум для працездатних осіб (національна межа бідності – за методологією ВООЗ) – 3 028 грн (Закон України). Згідно з постановою Кабінету Міністрів України (далі – КМУ) від 29 грудня 2023 р. № 1409 «Питання оплати праці державних службовців на основі класифікації посад у 2025 р.», найнижча ставка малокваліфікованого державного службовця – 7 100 грн (Постанова КМУ, 2023).

Результати дослідження та їх обговорення. На першому етапі нашого дослідження проаналізували динаміку асортименту ЛЗ групи М05В «Засоби, що впливають на структуру та мінералізацію кістки» у ДФЛЗ за п'ять років, зокрема, 12–16-го випусків. Об'єктами дослідження стали такі МНН: алендрона, ібандронова, ризедронова, золедронава кислоти, стронцію ранелат, деносумаб, які мали в показаннях до застосування лікування ПМП ОП. Встановлено, що не всі лікарські форми та дозування ЛЗ групи М05В мають показання для лікування ПМП ОП і використовуються для профілактики симптомів, пов'язаних з ураженнями кісткової тканини (патологічні переломи, компресія хребетного стовбура, ускладнення після хірургічних втручань і променевої терапії або гіперкальціємії, зумовленої злоякісною пухлиною), у пацієнтів із метастатичним ураженням кісткової тканини. До них відносять такі ЛЗ з МНН: Ібандронова кислота – таблетки, вкриті плівковою оболонкою, по 50 мг, і концентрат для розчину для інфузій, 1 мг/мл, по 6 мл у флаконі;

Золедронава кислота – концентрат для розчину для інфузій, 4 мг/5 мл, по 5 мл у флаконі; Деносумаб, р-н д/ін'єкцій, у фл. по 1,7 мл (120 мг), 70 мг/мл № 1.

Встановлено, що три підгрупи: бісфосфонати (М05ВА), бісфосфонати комбінації (М05ВВ) та інші засоби, що впливають на структуру та мінералізацію кісток (далі – М05В Х), наявні в усіх досліджуваних випусках ДФЛЗ (табл. 1).

Як видно з таблиці 1, до дванадцятого випуску ДФЛЗ віднесено 19 ТН, до тринадцятого – 18 ТН ЛЗ на основі п'яти МНН, а саме: Алендронавої, Ібандронової та Золедронавої кислот, Стронцію ранелату та Деносумабу.

Чотирнадцятий випуск ДФЛЗ містить 15 ТН (вилучено Стронцію ранелат), п'ятнадцятий та шістнадцятий – по 16 ТН на основі трьох МНН. Левова частина ЛЗ у досліджуваних випусках ДФЛЗ була іноземного виробництва та становила 94,7%, лише один ЛЗ (Ібандронова кислота – Фармекс, р-н д/ін'єк., по 3 мл у шпр. з голк., 1 мг/мл, № 1) належить вітчизняному виробнику ТОВ «Фармекс Груп».

Варто зазначити, що в усіх випусках ДФЛЗ представлено 4 МНН: Алендронава, Ібандронова, Золендронава кислоти та Деносумаб. Ризедронова кислота не представлена в жодному випуску, хоча має показання до застосування за ПМП ОП.

Було виявлено незначне коливання кількості ТН у різних випусках ДФЛЗ. Так, дванадцятий випуск ДФЛЗ містить 16 ТН, тринадцятий – 15, наступні три формуляри – по 14 ТН. Істотне скорочення асортиментних позицій простежується у фармакотерапевтичній групі М05В А04 «Кислота алендронава». Установлено зменшення кількості ТН з п'яти у дванадцятому випуску ДФЛЗ до чотирьох у тринадцятому та до одного ТН у чотирнадцятому – шістнадцятому випусках ДФЛЗ.

Фармакотерапевтична група М05В А06 «Кислота ібандронова» демонструє стабільну кількість асортиментних позицій, а саме: 12, 14, 15, 16 випуски ДФЛЗ містять 9 ТН, тринадцятий випуск – 8 ТН. ЛЗ на основі Золедронавої кислоти (М05В А08) присутні в усіх випусках ДФЛЗ та демонструють збільшення кількості. До дванадцятого випуску включено 2 ТН, до тринадцятого – 3 ТН, чотирнадцятий, п'ятнадцятий, шістнадцятий – по 4 ТН.

Щодо групи М05ВВ «Бісфосфонати, комбінації» встановлено, що ЛЗ з фармакотерапевтичної підгрупи М05ВВ03 – Алендронава кислота і Холекальциферол – не зареєстровано в Україні. ЛЗ групи М05В Х «Інші засоби, що впливають на структуру і мінералізацію кісток» на основі стронцію ранелату були присутні у дванадцятому та тринадцятому

Таблиця 1

Динаміка асортименту засобів, що впливають на структуру та мінералізацію кістки, групи M05B у ДФ ЛЗ 12–16-го випусків

№	ТН ЛЗ групи M05B	Форма випуску, дозування	Виробник, країна	Показання для лікуван ня ПМП ОП	ДФ ЛЗ, № випуску				
					12	13	14	15	16
	Фармакотерапевтична підгрупа: M05BA – бісфосфонати								
	МНН M05B A03 – Кислота клондрінова, МНН M05B A03 – Кислота памідрінова віднесені до розділу «Лікарські засоби для лікування злоякісних новоутворень»								
МНН M05B A04 Кислота алендрінова									
1.	Алендра®	таб. у бл., 70 мг, № 4; № 1	Кусум Хелтхкер ПВТ Лтд, Індія	+	а	а	а	а	а
2.	Алендон-10	таб. у бл., 10 мг, № 10; № x1	Мікро Лабс Лімітед, Індія	+	а	а			
3.	Алендон-10	таб. у бл., 10 мг; № 10 x 3	Мікро Лабс Лімітед, Індія	+	а	а			
4.	Алендон-70	таб. у бл., 70 мг, № 10 x 1	Мікро Лабс Лімітед, Індія	+	а	а			
5.	Остемакс	таб. у бл., 70 мг, № 4 x 1	Фарм. завод «Польфарма» С.А., Польща	+	а				
	Усього M05B A04				5	4	1	1	1
МНН M05B A06 – Кислота ібандрінова									
6.	Ібандрінова кислота – фармекс	р-н д/ін’єк., по 3 мл у шпр. з голк., 1 мг/мл, № 1	ТОВ «Фармекс Груп», Україна	+	а	а	а	а	а
7.	Бонвіва®	таб., вкриті п/о, у бл., 150 мг, № 1 x 1	Хоффманн-Ля Рош Лтд	+	а	а	а	а	а
8.	Бонвіва®	таб., вкриті п/о, у бл., 150 мг, № 3 x 1	Хоффманн-Ля Рош Лтд	+	а	а	а	а	а
9.	Бонвіва®	р-н д/ін’єк., по 3 мл р-ну у шпр. з 1 стер. та голк., 3 мг/3 мл, № 1	Веттер Фарма- Фертигунг ГмбХ і Ко. КГ, Німеччина	+	а	а	а	а	а
10.	Бонапур	таб., вкриті п/о, у бл., 150 мг, № 1 x 1	Фарматен СА, Греція	+			а	а	а
11.	Боневіста	р-н д/ін’єк., по 3 мл у шпр. з голк., 1 мг/мл, № 1	Евер Фарма Джен ГмбХ, Іспанія	+	а	а	а	а	а
12.	Віванат Ромфарм	р-н д/ін’єк., по 3 мл у шпр. з голк., 3 мг/3 мл, № 1	К.Т. Ромфарм Компані С.Р.Л., Румунія	+	а	а	а	а	а
13.	Віванат Ромфарм	р-н д/ін’єк., по 3 мл у шпр. з голк., 3 мг/3 мл, № 4	К.Т. Ромфарм Компані С.Р.Л., Румунія	+	а	а	а	а	а
14.	Ібандрінова кислота Віста, 150 мг	табл., вкриті п/о, у бл., 150 мг, № 3 x 1	Сінтон Хіспанія, С.Л., Іспанія	+	а	а	а	а	а
15.	Резербан	р-н д/ін’єк., по 3 мл у шпр., 3 мг/3 мл, № 1	Майлан лабораторіз лімітед , Індія	+	а				
	Усього M05B A06				9	8	9	9	9
МНН M05B A07 – Кислота ризедрінова				+	Не представлена у формулярах				
МНН M05B A08 – Кислота золедрінова									
16.	Акласта	р-н д/інфуз., по 100 мл, у фл., 5 мг/100 мл № 1	Новартіс Фарма Штейн АГ Фрезеніус Кабі, Австрія. ГмбХ	+	а	а	а	а	а

№	ТН ЛЗ групи M05B	Форма випуску, дозування	Виробник, країна	Показання для лікуван ня ПМП ОП	ДФ ЛЗ, № випуску				
					12	13	14	15	16
17.	Золевіста	р-н д/інфуз., по 100 мл у конт.	Алтан Фармасьютік АЛЗ, С.А., Іспанія	+			а	а	а
18.	Золеум	р-н д/інфуз., по 100 мл у конт.	Євролайф Хелткеар Пвт. Лтд., Індія	+		а	а	а	а
19.	Золтонар	р-н д/інфуз., по 100 мл у фл., 5 мг/100 мл, № 1	Ідол Ілач Долум Сан. ве Тідж. А.Ш., Туреччина	+	а	а	а	а	а
	Усього M05B A08				2	3	4	4	4
	Разом M05B A				16	15	14	14	14
M05B B – бісфосфонати, комбінації									
МНН M05B B03 – Алендронова кислота і Холекальциферол				+	Не представлена у формулярах				
	M05B X. Інші засоби, що впливають на структуру та мінералізацію кісток								
	МНН M05B X03. Стронцію ранелат								
20.	Бівалос®	гран. д/орал., сусп. у саше, 2 г, № 7, № 14, № 28, № 56	Лабораторії Серв'є Індастрі, Франція	+	а	а			
	Усього: M05B X03				1	1			
	МНН M05B X04. Деносумаб								
21.	Іксджева®	р-н д/ін'єк. у фл. по 1,7 мл (120 мг), 70 мг/мл, № 1	США/Нідерланди	–	а	а		а	а
22.	Проліа®	р-н д/ін'єк. по 1 мл у фл. та шпр. з голк., у бл. та кор., 60 мг/мл, № 1	Амджен Мануфекчурінг Лімітед, США/ Нідерланди	+	а	а	а	а	а
	Усього: M05B X04				2	2	1	2	2
	Інші засоби M05B X10**			+	Не представлені у формулярі				
	Разом M05B				3	3	1	2	2
	Загалом ЛЗ групи бісфосфонатів				19	18	15	16	16
	Базисний K _{он}				1	0,05	0,21	0,16	0,16
	Ланцюговий K _{он}				1	0,05	0,17	0,07	0,00

випусках, вилучені із чотирнадцятого випуску ДФЛЗ і відсутні в наступних.

У результаті проведеного аналізу підгрупи М05В Х04 на основі Деносумабу встановлено, що ЛЗ присутні в усіх випусках ДФЛЗ. Одна ТН включена до чотирнадцятого випуску, решта містить по 2 ТН. Варто зазначити, що в інструкції медичного лікарського препарату Іксджева, р-н д/ін'єк. у фл. по 1,7 мл (120 мг), 70 мг/мл, № 1 (США/Нідерланди) не має показань для лікування ПМП ОП, але він включений до чотирьох випусків ДФЛЗ. Загалом група М05ВХ містить по три ТН у дванадцятому та тринадцятому випусках ДФЛЗ, одну в чотирнадцятому, по дві в п'ятнадцятому та шістнадцятому відповідно.

Під час розрахунку базисного $K_{он}$ встановлено, що вагоме оновлення асортименту ($K_{он} = 0,21$) спостері-

гається в чотирнадцятому випуску, яке знижується до значення 0,16 у п'ятнадцятому та шістнадцятому випусках ДФЛЗ. Показник ланцюгового $K_{он} = 0,17$ у чотирнадцятому випуску характеризує найбільше оновлення асортименту внаслідок вилучення з формуляра ЛЗ зі Стронцієм ранелатом і асортиментних позицій, які містять Алендронову, Ібандонову кислоти та Деносумаб. Водночас показники базисного та ланцюгового $K_{он}$ свідчать про стабілізацію асортименту досліджуваних ЛЗ у ДФЛЗ п'ятнадцятого та шістнадцятого випусків.

Наступним етапом нашого дослідження було проведення порівняльного аналізу асортименту ТН лікарських препаратів досліджуваної групи у шістнадцятому випуску ДФЛЗ та ДРЛЗ України станом на 1 квітня 2025 р. з урахуванням наявності в інструкції

для медичного застосування ЛЗ показань лікування ПМП ОП. Згідно з даними, наведеними в табл. 2, державну реєстрацію мають 38 ТН, серед яких тільки 18 ТН мають показання лікування ПМП ОП. Проте до ДФЛЗ діючого випуску внесено 15 ТН досліджуваної групи ЛЗ, що загалом становить 83,3% від загальної кількості зареєстрованих.

Наступним етапом нашого дослідження було проведення оцінювання доступності ЛЗ для лікування ПМП ОП. Головною метою сталого розвитку в Україні на період до 2030 р. визначено забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх, у будь-якому віці. Головним завданням щодо досягнення зазначеної мети є забезпечення доступу громадян до медичних послуг належної якості, шляхом отримання медичної допомоги та забезпечення лікарськими засобами та медичним виробами (Розпорядження КМУ, 2024).

Згідно з визначенням ВООЗ, концепція «доступності лікарських засобів» охоплює два ключові аспекти: фізичну й економічну доступність. Фізична доступність означає здатність системи охорони здоров'я забезпечити населення ЛЗ необхідної якості, у необхідній кількості та в широкому асортименті. Це досягається завдяки ефективному внутрішньому

виробництву, налагодженим каналам імпорту та розвиненій системі дистрибуції, у якій ключову роль відіграє аптечна мережа. Економічна доступність визначає залежність від купівельної спроможності громадян і раціонального використання бюджетних ресурсів, спрямованих на медичне забезпечення [WHO,EURO-2021]. Базовими елементами доступності є наявність і ціна якісних лікарських засобів та медичних виробів за місцем надання послуг або на рівні пацієнта [Назаркіна В. М, 2022].

Для розрахунку фізичної та економічної доступності нами було вибрано групу лікарських препаратів для амбулаторного лікування ПМП ОП, зокрема ЛЗ з МНН Алендрона й Ібандронова кислоти, у пероральній лікарській формі. Аналіз доступності проведений на прикладі аптечних закладів м. Одеси. Для виконання даного завдання нами було використано дані сайту-агрегатору <https://tabletki.ua> станом на 1 квітня 2025 р. (Сайт-агрегатор).

Встановлено, що з 15 ЛЗ групи M05B, які зареєстровані у ДРЛЗ, внесені до ДФ та мають показання лікування ПМП ОП, лише 60% фактично представлені в аптечних закладах м. Одеси (табл. 3). За результатами аналізу фізичної наявності досліджуваних ЛЗ м. Одеси встановлено, що із чотирьох заре-

Таблиця 2

Порівняльний аналіз асортименту лікарських препаратів групи M05B у ДР ЛЗ та шістнадцятому випуску ДФ

МНН ЛЗ групи бісфосфонатів	Код АТХ	Кількість ТН ПП, од.			Глибина асортименту ДФЛЗ ЛЗ із показанням ПМП ОП, %
		ДР ЛЗ (станом на 01. 04. 2025 р.)	ДР ЛЗ із показан ням лікуван ня ПМП ОП	ДФ ЛЗ шістнадцятого випуску	
	Фармакотерапевтична підгрупа: M05B A – бісфосфонати				
Кислота алендрона	M05B A04	1	1	1	100,0
Кислота ібандрона	M05B A06	15	9	9	100,0
Кислота ризедрона	M05B A07	1	1	–	100,0
Кислота золедрона	M05B A08	16	4	4	100,0
Усього M05B A		33	15	14	93,3
	Фармакотерапевтична підгрупа: M05B B – бісфосфонати, комбінації				
Алендрона кислота і Холекальциферол	M05B B03	0	0	–	0,0
Усього M05BB		0	0	–	0,0
Фармакотерапевтична підгрупа: M05B X – інші засоби, що впливають на структуру і мінералізацію кісток					
Осеїнгідроксипатитова сполука	M05B X	1	–	–	0,0
Стронцію ранелат	M05B X03	–	–	–	0,0
Деносумаб	M05B X04	2	1	1	100,0
Усього M05B X		3	1	1	100,0
Разом		38	18	15	83,3

Таблиця 3

Оцінка фізичної та економічної доступності ЛЗ групи бісфосфонатів для амбулаторного лікування в аптечних закладах м. Одеси

№	Найменування	Виробник	Рівень фізичної доступності	Ціновий діапазон і медіанна ціна ЛЗ, кількість пропозицій, м. Одеса	Дозування та вартість лікування на місяць	Значення ДДТС
1	Алендра®, таб. у бл., 70 мг, № 4	Кусум Хелтхкер ПВТ Лтд, Індія	60,0%	484,50–644,50, 557,30, 454 аптеки	1 таб. на тиждень, 557,30	2,04
2	Ібандронова кислота, Віста, табл., вкриті п/о, у бл., 150 мг, № 3	Сінтон Хіспанія, С.Л., Іспанія	45%	1 741,30– 2 187,00, 2 090,00, 339 аптек	696,67, 1 таб. раз на місяць	2,48
3	Бонапур, таб., вкриті п/о, у бл., 150 мг, № 1 х 1	Фарматен СА, Греція	37%	666,65–809,9, 802,60, 279 аптек	802,60, 1 таб. раз на місяць	2,8
4	Бонвіва®, таб., вкриті п/о, у бл., 150 мг, № 3	Хоффманн-Ля Рош Лтд	3,3%	1 690,00– 1 698,00, 1 690,64, 25 аптек	563,55, 1 таб. раз на місяць	2,06

естрованих та наявних на рику досліджуваних ЛЗ лише один має досить високий рівень доступності (60%), два ЛЗ – низький рівень (45 і 37%), один ЛЗ – дуже низький (3%).

Результати проведеного аналізу демонструють, що фактичний асортимент досліджуваної групи ЛЗ для амбулаторного лікування ПМП ОП не відповідає належному рівню, що обмежує фізичну доступність для населення препаратів цієї категорії. Показник ДДТС для досліджуваної групи ЛЗ перебуває в інтервалі 2,04–2,8 і є більшим за одиницю, що свідчить про те, що для придбання цих лікарських засобів потрібні додаткові кошти. Отже, амбулаторне лікування ПМП ОП ЛЗ групи бісфосфонатів характеризується низькою економічною доступністю, що може обмежувати можливості споживача отримувати необхідне лікування та призводить до прогресування хвороби.

Висновки. 1. Встановлено, що до всіх досліджуваних випусків ДФЛЗ було включено три підгрупи – M05BA, M05BB, M05B X, проте не всі лікарські форми та дозування досліджуваних ЛЗ мають показання для лікування ПМП ОП.

2. З'ясовано, що деякі МНН не представлені в ДФЛЗ, зокрема: ЛЗ з підгрупи M05B A «Бісфосфонати», Клондронава, Памідронава та Ризедронава кислоти; підгрупи M05B B03 «Алендронава

кислота і Холекальциферол» та M05B X10** «Інші засоби»

3. Встановлено, що в інструкції для медичного застосування ЛЗ Іксджева, р-н д/ін'єк., у фл. по 1,7 мл (120 мг), 70 мг/мл, № 1 (США/Нідерланди) не має показань для лікування ПМП ОП, попри його включення до чотирьох випусків ДФЛЗ.

4. Продемонстровано незначне коливання кількості ТН ЛЗ у дванадцятому – шістнадцятому випусках ДФЛЗ, а саме зменшення кількості з 19 до 12. Також простежується істотне скорочення асортиментних позицій у підгрупі M05B A04 – Кислота алендронава з п'яти до однієї у шістнадцятому випуску ДФЛЗ. Розраховані показники базисного та ланцюгового Кон демонструють стабілізацію асортименту в чинному випуску ДФЛЗ.

5. Аналіз фізичної доступності ЛЗ з МНН Алендронава й Ібандронова кислоти в пероральній лікарській формі, проведений на прикладі аптечних закладів м. Одеси, демонструє, що 50% ЛЗ мають низький (37 і 45%), а 25% дуже низький рівень (3,3%) доступності від загальної кількості аптечних закладів м. Одеса, що обмежує фізичну доступність до них споживача.

6. Показник ДДТС досліджуваної групи ЛЗ для амбулаторного застосування більший за 1, що свідчить про те, що споживачеві потрібно залучати додаткові кошти для придбання цих ЛЗ.

ЛІТЕРАТУРА

- Гадяк І. В., Громовик Б. П. Динаміка асортименту простатопротекторів у Державному формулярі лікарських засобів першого – дев'ятого випусків. *Фармацевтичний журнал*. 2017. 5–6. С. 7–15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pharmazh_2017_5-6_4.
- Гала Л. О., Рафальська Я. Д. Аналіз вітчизняного ринку лікарських засобів і дієтичних добавок вітаміну D та їх доступності для населення *Фармацевтичний журнал*. 2024. 5. С. 26–42. <https://doi.org/10.32352/0367-3057.5.24.02>.
- Григор'єва Н. В., Коваленко В. М., Корж М. О., Татарчук Т. Ф., Дєдх Н. В., Страфун С. С., Дубоссарська З. М., Проценко Г. О., Калашніков А. В., Мусієнко А. С., Регеда С. І., Єфіменко О. О., Чайківська Е. Ф., Рекомендації щодо діагностики, профілактики та лікування постменопаузального остеопорозу. *PAIN, JOINTS, SPINE*. 2023. Vol. 13. 2. Р. 128–154. <https://doi.org/10.22141/pjs.13.3.2023.378>
- Державний реєстр лікарських засобів України. URL: <http://www.drlz.com.ua/>.
- Державний експертний центр МОЗ України. URL: <https://www.dec.gov.ua/>.
- Клінічна настанова, заснована на доказах «Менопаузальні порушення та інші розлади в перименопаузальному періоді». 2022. URL: <https://www.dec.gov.ua/mtd/menopauzalni-porushennya-ta-inshi-rozklady-v-perymenopauzalnomu-periodi/>.
- Матушак М. Р., Горошко О. М., Захарчук О. О., Ежнед М. А., Паламар А. О. Клініко-економічний аналіз стану фармацевтичного забезпечення хворих з переломами внаслідок остеопорозу. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2019. Том 4. 1 (17). <https://doi.org/10.26693/jmbs04.01.172>.
- Матяшова Н. О., Герасимова О. О. Фармакоеконімічний аналіз лікарських препаратів, які впливають на структуру та мінералізацію кісток. *Клінічна фармація*. 2019. Т. 23. 1. С. 56–61. Doi 10.24959/cphj.19.1481.
- Назаркіна В. М., Немченко А. С., Косяченко К. Л., Бабенко М. М. Методологія ціноутворення на лікарські засоби в системі охорони здоров'я та фармації : монографія / за наук. ред. А. С. Немченко. Київ : Фармацевт Практик, 2022. 288 с. URL: <http://ir.library.nmu.com/handle/123456789/6997>.
- Про Державний бюджет України на 2025 р. : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4059-20#Text>.
- Питання оплати праці державних службовців на основі класифікації посад у 2025 р. : постанова КМУ від 29 грудня 2023 р. № 1409. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1409-2023-%D0%BF#Text>.
- Питання забезпечення досягнення Цілей сталого розвитку в Україні : розпорядження КМУ від 29 листопада 2024 р. № 1190-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1190-2024-%D1%80#n26>.
- Сайт-агрегатор Tabletki.ua – постачальник аптек, медичних препаратів, товарів для дому, здоров'я та краси. URL: <https://tabletki.ua>.
- Dong, Z., Tao, Q., Sun, G. Survey and analysis of the availability and affordability of essential drugs in Hefei based on WHO / HAI standard survey methods. *BMC Public Health* 20. 2020. 1405. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09477-9>.
- Kanis, J. A., Kanis, J. A. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: Synopsis of a WHO report. *Osteoporosis*. 1994. Vol. 4. P. 368–381. <https://doi.org/10.1007/BF01622200>.
- Kanis, J. A., Norton, N., Harvey, N. C. et al. SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. *Arch Osteoporos*. 2021. 16: 82. <https://doi.org/10.1007/s11657-020-00871-9>.
- NOGG. Clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. National Osteoporosis Guideline Group. 2021. 22 p. URL: <https://www.nogg.org.uk/full-guideline>.
- Shoback, D., Rosen, C. J., Black, D.M., Cheung, A. M., Murad, M. H., Eastell, R. Pharmacological Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women: An Endocrine Society Guideline Update. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2020. 105 (3). 587–594. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa048>.
- WHO. Assessment of access to essential outpatient medicines in Ukraine. URL: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2021-2770-42528-59083>.

REFERENCES

- Hadiak, I.V., & Hromovik, B.P. (2017). Dynamika asortymentu prostatoprotektoriv u Derzhavnomu formuliri likarskykh zasobiv pershoho- devyatiyoho vypuskiv [Dynamics of the range of prostate protectors in the State Formulary of Medicines of the first to ninth editions]. *Farmatsevtichnyi zhurnal*. 5–6, 7–15. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pharmazh_2017_5-6_4.
- Hala, L.O., & Rafalska, Ya.D. (2024). Analiz vitchyznianshoho rynku likarskykh zasobiv i diietichnykh dobavok vitaminu D ta yikh dostupnosti dlia naselennia [Gala L.O., Rafalska Y.D. Analysis of the domestic market of vitamin D medicines and dietary supplements and their availability to the population]. *Farmatsevtichnyi zhurnal*, 5, 26–42 [in Ukrainian].
- Hryhorieva, N.V., Kovalenko, V.M., Korzh, M.O., Tatarchuk, T.F., Diedukh, N.V., Strafun, S.S., et al. (2023). Rekomendatsii shchodo diahnozyky, profilaktyky ta likuvannia postmenopauzalnoho osteoporozy [Recommendations for the diagnosis, prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis]. *PAIN, JOINTS, SPINE*, 13 (2), 128–154. <https://doi.org/10.22141/pjs.13.3.2023.378>.
- Derzhavnyi reiestr likarskykh zasobiv Ukrainy [State Register of Medicinal Products of Ukraine]. Retrieved from: <http://www.drlz.com.ua>.
- Derzhavnyi ekspertnyi tsentr MOZ Ukrainy [State Expert Centre of the Ministry of Health of Ukraine]. Retrieved from: <https://www.dec.gov.ua> [in Ukrainian].
- Dong, Z., Tao, Q., & Sun, G. (2020) Survey and analysis of the availability and affordability of essential drugs in Hefei based on WHO / HAI standard survey methods. *BMC Public Health* 20, 1405. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09477-9>.
- Kanis, J.A., & Kanis, J.A. (1994). Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: Synopsis of a WHO report. *Osteoporosis*. Vol. 4, p. 368–381. <https://doi.org/10.1007/BF01622200>.
- Kanis, J.A., Norton, N., Harvey, N.C., Jacobson, T., Johansson, H., Lorentzon, M., et al. (2021). SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. *Arch Osteoporos*. 2. 16 (1). 82. Doi 10.1007/s11657-020-00871-9. PMID: 34080059; PMCID: PMC8172408.

Klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh “Menopauzalni porushennia ta inshi rozlady v perymenopauzalnomu periodi” (2022) [Evidence-based guideline “Menopausal and other perimenopausal disorders”]. Retrieved from: <https://www.dec.gov.ua/mtd/menopauzalni-porushennia-ta-inshi-rozlady-v-perymenopauzalnomu-periodi/>.

Matushchak, M.R., Horoshko, O.M., Zakharchuk, O.O., Ezhned, M.A., & Palamar, A.O. (2019). Kliniko-ekonomichniy analiz stanu farmatsevtichnoho zabezpechennia khvorykh z perelomamy vnaslidok osteoporozu [Clinical and economic analysis of the state of pharmaceutical provision of patients with fractures due to osteoporosis]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*. 4 (1) (17). <https://doi.org/10.26693/jmbs04.01.172>.

Matishova, N.O., & Herasymova, O.O. (2019). Farmakoeconomichniy analiz likarskykh preparativ, yaki vplyvaiut na strukturu ta mineralizatsiiu kistok. [Pharmacoeconomic analysis of drugs that affect bone structure and mineralisation]. *Klinichna farmatsiia*, 23 (1), 56–61. Doi 10.24959/cphj.19.1481.

Nazarkina, V.M., Nemchenko, A.S., Kosyachenko, K.L., Babenko, M.M. Under the scientific editorship of Nemchenko A.S. (2022). Monograph Methodology of pricing of medicines in the healthcare system and pharmacy. Kyiv: Farmatsevt Praktyk, 288 s. <http://ir.library.nmu.com/handle/123456789/6997>.

NOGG (2021). Clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. *National Osteoporosis Guideline Group*. 22 p. Retrieved from: <https://www.nogg.org.uk/full-guideline>.

Postanova KМУ vid 29 hrudnia 2023 r. № 1409 “Pytannia oplyaty pratsi derzhavnykh sluzhbovtziv na osnovi klasyfikatsii posad u 2025 rotsi” [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 29 December 2023 № 1409 Issues of remuneration of civil servants based on the classification of positions in 2025]. (n.d.). zakon.rada.gov.ua. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1409-2023-%D0%BF#Text>.

Rozporiadzhennia KМУ vid 29 lystopada 2024 r. № 1190-r “Pytannia zabezpechennia dosiahnennia Tsilei staloho rozvytku v Ukraini” [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 29 November 2024 № 1190-r Issues of ensuring the achievement of the Sustainable Development Goals in Ukraine] (n.d.). zakon.rada.gov.ua. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1190-2024-%D1%80#n26>.

Shoback, D., Rosen, C.J., Black, D.M., Cheung, A.M., Murad, M.H., Eastell, R. (2020). Pharmacological Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women: An Endocrine Society Guideline Update. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 105 (3). 587–594. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa048>.

The aggregator website Tabletka.ua is a supplier of pharmacies, medicines, household, health and beauty products.

WHO (2021). Assessment of access to essential outpatient medicines in Ukraine. Retrieved from: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2021-2770-42528-59083>.

Zakon Ukrainy “Pro Derzhavnyi biudzheth Ukrainy na 2025 rik” [Law of Ukraine “On the State Budget of Ukraine for 2025”] (n.d.). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4059-20#Text>.

Стаття надійшла до редакції 17.01.2025

Стаття прийнята до друку 24.04.2025

Конфлікт інтересів: відсутній.

Внесок авторів:

Степанова О.А. – формулювання ідеї та дизайну дослідження;

Беляєва О.І. – збір та систематизація даних для дослідження;

Унгурян Л.М. – збір та аналіз літератури, анотації;

Ящук І.С. – анотації, висновки, резюме;

Вишницька І.В. – участь у дослідницькому процесі, проведення експериментів;

Волощук Х.Ю. – участь у написанні статті;

Образенко М.С. – коректування статті, участь у написанні статті;

Сушук Н.А. – критичний огляд на предмет наявності важливого наукового вмісту.

Електронна адреса для листування з авторами: oksana.stepanova@onmedu.edu.ua