

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра організації та економіки фармації

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на тему «**МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ**
ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗУ»

Виконала: здобувач вищої освіти 5 курсу, групи 98М1А
напряму підготовки (спеціальності)
22 Охорона здоров'я, 226 Фармація,
промислова фармація, ОПІ Фармація
Дерев'янка Анастасія Анатоліївна
Керівник: д. фарм. н., професор Гала Л.О.
Рецензент: к. хім. н., доцент Глушаченко О.О.

Київ – 2024 рік

ЗМІСТ

	стор.
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ОСНОВНІ СИМПТОМИ ОСТЕОПОРОЗУ ТА ПІДХОДИ ДО ЙОГО ПРОФІЛАКТИКИ.....	7
1.1 Поширеність остеопорозу серед населення та його наслідки.....	7
1.2 Нормативне регулювання питань профілактики остеопорозу.....	9
Резюме.....	15
РОЗДІЛ 2 РОЛЬ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАННЯ НА ОСТЕОПОРОЗ.....	16
2.1 Використання Протоколу фармацевта при реалізації безрецептурних лікарських засобів при остеопорозі.....	16
2.2 Забезпечення фармацевтом відповідального самолікування остеопорозу.....	18
Висновки до розділу 2.....	21
РОЗДІЛ 3 ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗУ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ.....	22
3.1 Маркетинговий аналіз препаратів кальцію, що реалізуються без рецепта лікаря, для профілактики остеопорозу.....	22
3.2 Особливості представлених на ринку комбінованих препаратів кальцію та їх економічна доступність.....	26
Висновки до розділу 3.....	30
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	32
ДОДАТКИ.....	36
SUMMERY.....	46

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТХ-класифікація – анатомо-терапевтично-хімічна класифікація

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я

ЄС – Європейський Союз

ЛЗ – лікарські засоби

МОЗ – Міністерство охорони здоров'я

ВСТУП

Актуальність теми. Остеопороз являє собою системне захворювання скелета, яке супроводжується зниженням маси й порушенням архітекtonіки кісткової тканини, що в підсумку веде до зменшення її міцності та появи підвищеного ризику переломів. Зазвичай, пік кісткової маси припадає на 20 років, надалі характерним є період рівноваги, а вже з 35-40 років відбувається фізіологічна втрата кісткової тканини з темпом 0,3-0,5% на рік. У період менопаузи у жінок зазначений процес прискорюється до показника 2-5% на рік. Проте раннє виявлення остеопорозу суттєво ускладнюється внаслідок низького рівня обізнаності населення про дане захворювання, але водночас є надзвичайно важливим. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) через остеопороз тільки в європейському регіоні відбувається щоденно до 1700 переломів, а за рік – відповідно близько 650 тис. випадків. Зважаючи на поступове зростання тривалості життя населення і водночас його старіння, число остеопоротичних переломів має стійку тенденцію до збільшення у всьому світі. За прогнозами науковців, до 2025 року кількість випадків інвалідності лише внаслідок переломів кульшового суглоба становитиме близько 2,6 млн, а число летальних наслідків від перелому стегна – 700 тис. за рік (Johnell, Hertzman, 2006) [9, 12]. Отже, нині зміни мінеральної щільності кісткової тканини набули характеру епідемії та невпинного насування остеопоротичної кризи.

Відповідно до сучасних настанов, ключовими аспектами профілактики остеопорозу та його ускладнень є уповільнення швидкості зменшення кісткової маси, збереження впродовж років життя й підтримка позитивного кальцієвого балансу шляхом збалансованої дієти, забезпечення достатньої фізичної активності, додаткового прийому препаратів кальцію у чистому вигляді або в поєднанні з вітаміном D для підтримки його нормального вмісту [9, 13]. Зважаючи на вказане, соціально значущим постає дослідження асортименту лікарських засобів (ЛЗ), що доцільно використовувати задля

профілактики поширення остеопорозу серед населення, на вітчизняному фармацевтичному ринку.

Мета та завдання дослідження. Мета цієї роботи передбачає проведення маркетингового аналізу ЛЗ, що рекомендовано вживати для профілактики остеопорозу.

Для досягнення мети були окреслені такі завдання:

- вивчити поширеність остеопорозу та його негативні прояви;
- дослідити участь фармацевтів у профілактиці остеопорозу за допомогою безрецептурних препаратів та забезпеченні відповідального самолікування;
- провести маркетингове дослідження асортименту ЛЗ, що використовуються при остеопорозі, на вітчизняному фармацевтичному ринку;
- дослідити особливості комбінованих препаратів кальцію на ринку та їхню доступність для споживачів.

Методи дослідження. У роботі використано такі методи як аналітичний (при вивченні проблеми та аналізі літературних джерел за тематикою дослідження); маркетингових досліджень (при вивченні асортименту ЛЗ для профілактики остеопорозу на фармацевтичному ринку, їхньої вартості для пацієнта); графічний (для наочного зображення статистичних даних); математичної обробки та теоретичного узагальнення результатів. Предмет дослідження – фактичний асортимент ЛЗ для профілактики остеопорозу на вітчизняному фармацевтичному ринку. Об'єкти дослідження: нормативні підходи до профілактики остеопорозу; Протокол фармацевта при відпуску ЛЗ без рецепта лікаря «Профілактика захворювання на остеопороз»; фармацевтичний ринок обраної групи ЛЗ; дані літературних джерел за темою дослідження.

Новизна та значення одержаних результатів. Проаналізовано сучасний асортимент безрецептурних ЛЗ, що використовуються для профілактики остеопорозу серед населення. Результати розподілу препаратів за різними критеріями та виділення відмінностей будуть корисними в практичній діяльності аптек.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження представлено на XI Міжнародній науково-практичній конференції «Modern problems of science, education and society» (Київ, 2024).

Публікації. За результатами дослідження опубліковано тези: Гала Л.О., Дерев'янка А.А. Участь фармацевтів у профілактиці остеопорозу. *Modern problems of science, education and society*: матеріали XI Міжнародної наук.-практ. конф., 08-10 січня 2024 р., м. Київ. С. 265-267.

Структура роботи. Випускна кваліфікаційна робота включає 47 стор. машинописного тексту, зокрема вступ, 3 розділи з висновками, загальні висновки, перелік використаних джерел у кількості 33 найменувань (14 кирилицею, 19 латиницею) та 3 додатки.

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ СИМПТОМИ ОСТЕОПОРОЗУ ТА ПІДХОДИ ДО ЙОГО ПРОФІЛАКТИКИ

1.1 Поширеність остеопорозу серед населення та його наслідки

Соціальна значущість остеопорозу проявляється у його наслідках – це обмеження рухливості людини, больові синдроми різної локалізації, малотравматичні переломи, зниження якості та тривалості життя, зростання інвалідизації, рівня смертності, у першу чергу поміж соціально незахищених, хворих та осіб похилого віку. За даними ВООЗ, остеопороз займає четверте місце серед хронічних неінфекційних захворювань, попереду лише патології серцево-судинної системи, онкопатології та цукровий діабет [3]. Оскільки кісткова тканина є органом-мішенню для естрогенів і тестостерону, то, зазвичай, втрата кісткової маси у жінок характерна в період менопаузи, а вік після 65 років є критичним для чоловіків унаслідок зниження рівня зазначених гормонів, що призводить до зменшення мінеральної щільності кісткової тканини та необхідності профілактики остеопорозу [9, 12]. Найпоширенішим типом остеопорозу є постменопаузальний остеопороз, що пов'язаний із дефіцитом естрогенів після настання менопаузи у жінок, що призводить до прогресуючої втрати кісткової тканини. Остеопоротичні переломи в період постменопаузи у жінок виявляються значно частіше, ніж інфаркт міокарда, інсульт та рак молочної залози разом, тому вони є вагомим фактором зростання рівня інвалідності та смертності [19, 20, 30]. Для порівняння, якщо у 1990 році у світі нараховувалося 467 млн жінок з середнім віком приблизно 60 років, що перебували в постменопаузі, то в 2030 році передбачається зростання числа таких жінок до 1,2 млрд, водночас з'явиться 47 млн нових жінок у постменопаузі [15], тому з урахуванням тенденцій старіння населення кількість хворих з остеопоротичними переломами буде тільки збільшуватися.

Остеопороз розглядають як первинний, зазвичай пов'язаний з віком, або вторинний, серед основних причин якого ревматоїдний артрит й інші

захворювання сполучної тканини, цукровий діабет, гіперпаратиреоз, гіперкортицизм, злякисні новоутворення, ниркова недостатність тощо. Отже, після підтвердження остеопорозу доцільно провести низку лабораторних досліджень (наприклад, біохімічний аналіз крові, визначення рівня іонізованого кальцію, 25-ОН вітаміну D, тестостерону, дослідження функцій щитоподібної залози), щоб виключити вторинний остеопороз. Окрім того, при встановленні діагнозу слід брати до уваги загальні чинники ризику перелому – такі як вік, дефіцит вітаміну D, низьку фізичну активність, сімейний анамнез, схильність до падінь, куріння, надмірне вживання алкоголю, переломи в анамнезі [6]. Рання діагностика та виявлення таких пацієнтів, застосування оптимальних профілактичних заходів і своєчасне лікування остеопорозу є вкрай важливими складовими вирішення даної проблеми у суспільстві. Особливість остеопорозу ще й у тому, що процес втрати кісткової маси часто проходить непоміченим. Перші прояви остеопорозу – переломи, які часто не помічаються пацієнтами, оскільки типові для цієї хвороби компресійні переломи тіл хребців – майже безсимптомні [9].

Результати проєкту SCOPE (Scorecard for osteoporosis in Europe) [27], реалізованого в 29 країнах Європи Міжнародним фондом остеопорозу (International Osteoporosis Foundation), свідчать, що високий ризик остеопоротичних переломів у країнах Європейського Союзу (ЄС) мають понад 23 млн пацієнтів незалежно від статі. Зокрема, у 2019 році у визначених країнах було зафіксовано 4,3 млн випадків переломів, а вже в 2034 році передбачається їхнє збільшення на 24,8%, якщо порівнювати з 2019 роком (5,34 млн). Кожна третя жінка і приблизно кожен шостий чоловік стикаються з остеопоротичним переломом упродовж свого життя. Доведено, що в ЄС близько чверті млн смертей кожного року відбувається внаслідок переломів. Упродовж дослідження, проведеного Українським науково-медичним центром проблем остеопорозу шляхом використання двофотонної рентгенівської абсорбціометрії, остеопороз було встановлено у 8,4%

жіночого населення у цілому та 20% жінок старше 50 років [12, 27]. За результатами іншого епідеміологічного дослідження СТОП (Система реєстрації остеопоротичних переломів), реалізованого Українською асоціацією остеопорозу за участі Української асоціації ортопедів-травматологів, доведено, що частота переломів, пов'язаних з остеопорозом, складає в Україні 255,5 на 100 тис. жінок віком понад 50 років та 197,8 на 100 тис. чоловіків того ж віку [31, 32].

На жаль, на сьогодні лікарі часто не приділяють належної уваги проблемі остеопорозу, це призводить до нехтування заходами профілактики та відсутності вчасного лікування. Оскільки «потенційні» хворі на остеопороз звертаються з різними скаргами та супутніми захворюваннями переважно до поліклінічних закладів охорони здоров'я, то саме сімейні лікарі є важливим етапом у ході надання допомоги пацієнтам, а відповідно мають володіти навичками використання на практиці діагностичних методик із метою виявлення осіб з ознаками остеопорозу й високим ризиком переломів.

Досить інформативним інструментом визначення таких хворих постає алгоритм оцінки 10-річного ризику остеопоротичних переломів FRAX. За ініціативою Української асоціації остеопорозу в нашій країні цей підхід застосовують із 2009 року. Національна модель опитувальника FRAX була запроваджена в 2016 році, відповідно було перекладено українською мовою вихідну інтернет-сторінку зі вказаним алгоритмом дій (www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=66). Дана програма на підставі оцінки факторів ризику пацієнта дозволяє виокремити осіб, які характеризуються підвищеним ризиком переломів та потребують глибшого обстеження, а згодом і призначення відповідного лікування [9].

1.2 Нормативне регулювання питань профілактики остеопорозу

Відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України від 29.12.2016 року № 1422 (чинний з 28.04.2017) українські лікарі мають право використовувати у своїй медичній практиці міжнародні клінічні

протоколи. Використання доказових клінічних протоколів є одним із вагомих аспектів упровадження принципів доказової медицини в Україні, що має значну вигоду для всіх учасників системи охорони здоров'я. Міжнародні протоколи лікування передбачають використання саме тих методів діагностики, профілактики й лікування, які є ефективними, перевіреними на практиці й заснованими на доказовій медицині, що сприяє зниженню показників захворюваності і смертності, покращенню якості життя пацієнтів. Водночас протоколи лікування дають чіткі обґрунтовані рекомендації для лікарів, завдяки чому підвищується якість клінічних рішень на усіх рівнях надання допомоги. Важливість застосування клінічних протоколів для системи охорони здоров'я виражається у зростанні ефективності роботи за рахунок стандартизації надання послуг пацієнтам та як наслідок оптимізації вартості лікування [5].

Перші рекомендаційні матеріали у світі стосовно менеджменту розвитку остеопорозу були оприлюднені в 1997 році Європейським фондом остеопорозу та захворювань кісток (The European Foundation for Osteoporosis and Bone Disease), що надалі був перейменований у Міжнародний фонд остеопорозу (IOF). Надалі IOF і Європейським товариством з клінічних та економічних оцінок остеопорозу та остеоартриту (European Society for Clinical and Economic Evaluation of Osteoporosis and Osteoarthritis, ESCEO) були опубліковані рекомендації щодо управління постменопаузальним остеопорозом – у 2008, 2013 та 2019 роках [28].

У квітні 2022 року авторською групою (під керівництвом Celia L. Gregson) були оприлюднені оновлені «Клінічні рекомендації Великобританії щодо профілактики та лікування остеопорозу» (National Osteoporosis Guideline Group (NOGG)) задля попередження остеопоротичних переломів у жінок та у чоловіків у віці понад 50 років. Стосовно питань профілактики зазначалося, що первинна має бути спрямована на мінімізацію втрати кісткової маси і підтримку мікроархітектури скелета. Профілактичним підходом є застосування ЛЗ та дієтичних добавок, що містять кальцій та

вітамін D, проте не завжди ефективність цієї комбінації можна підтвердити клінічними дослідженнями. Незважаючи на зазначене, вказана комбінація все ж застосовується для зниження кількості переломів у осіб старше 50 років. Робоча група з профілактичних заходів США (USPSTF) рекомендує проходження скринінгу жінками віком 65 років і старше, а також віком у діапазоні 60-64, що мають ризик розвитку остеопорозу. Всім дорослим пацієнтам (50 і старше) рекомендовано проходити обстеження на наявність чинників ризику. Вторинна профілактика для пацієнтів з остеопорозом передбачає проведення оцінювання ризиків падіння, незалежно від попередніх переломів в анамнезі, та спеціальних заходів для зниження виявлених конкретних ризиків падіння. Можливо доцільними будуть призначення фізіотерапії чи ерготерапії у разі слабкості чи порушення ходи, фізичних вправ із ваговим навантаженням для покращення балансу, проведення консультацій психотерапевта задля припинення куріння і надмірного вживання алкоголю [8].

За даними Європейського керівництва з діагностики і лікування остеопорозу у жінок в постменопаузі з профілактичною метою слід звернути увагу на спосіб життя і дієтичні заходи:

- щоденне вживання 800-1200 мг кальцію й достатнього обсягу дієтичного білка, що можливе за рахунок молочних продуктів;
- застосування холекальциферолу в добовій дозі 800 МО;
- регулярні фізичні вправи, зважаючи на потреби й здібності конкретної людини;
- ведення історії падінь для подальшої оцінки і прийняття відповідних рішень [2].

У Настанові 00419. Остеопороз (Фінляндія) зазначається необхідність забезпечення в травматологічних відділеннях скринінгу ризику переломів та профілактики остеопорозу у випадку, якщо супутні захворювання людини або ЛЗ, що нею вживаються, призводять до втрати кісткової маси та в підсумку до переломів. Міцність кісткової тканини напряму пов'язана з її

величиною (щільністю) та якістю, оскільки саме визначення мінеральної щільності є основою діагностики остеопорозу. Оцінка ризику переломів здійснюється з використанням алгоритму FRAX, який дає можливість спрогнозувати 10-річну ймовірність виникнення переломів, враховуючи наявні чинники ризику у пацієнта [6].

Лікування остеопорозу включає базову та безпосередньо медикаментозну терапію. Базова терапія являє собою профілактичні заходи, спрямовані на попередження втрати міцності кісткової тканини:

- фізичне навантаження, достатня кількість споживання кальцію (1000-1500 мг на добу) та вітаміну D, відмова від куріння, вживання алкоголю та уникання випадкових падінь;
- першочергове надходження кальцію з їжею, наприклад 200 мл молока включають до 250 мг кальцію, а шматочок сиру (5 г) близько 50 мг. Крім того, приблизно 300 мг кальцію на добу надходить до організму не в складі молочних продуктів, а з іншими продуктами харчування;
- дозування вітаміну D залежить від потреб людини та є різним, зважаючи на режим харчування та час перебування під дією сонячних променів для синтезу в шкірі вітаміну D. Достатній рівень 25-ОН вітаміну D у крові людини має становити 75–100 нмоль/л [6].

В Україні експертною групою науковців на підставі глибокого аналізу літературних джерел із питання, що вивчається, розроблено «Рекомендації щодо діагностики, профілактики та лікування постменопаузального остеопорозу» (2023 р.), що містять 15 основних положень для застосування в практичній охороні здоров'я, оскільки попередні вітчизняні українські рекомендації з питань остеопорозу на сьогодні потребують оновлення через появу нових результатів наукових досліджень щодо діагностики та стратегій профілактики, лікування даного захворювання [12]. Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб (МКХ-10) діагноз остеопорозу відноситься до хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини [33]. У вказаних рекомендаціях розглядається доцільною модифікація способу життя людей

та корекція раціону їхнього харчування відповідно до сучасних уявлень. Це передбачає належний рівень фізичного навантаження, повну відмову від паління й обмеження доз алкоголю, додаткове вживання кальцію, вітаміну D та білка як важливих елементів збереження міцності кісткової тканини. Щодо адекватної фізичної активності рекомендовано включення до стратегії менеджменту вправ різної спрямованості, так, найефективнішими для поліпшення мінеральної щільності кісткової тканини шийки стегнової кістки є вправи високої інтенсивності без навантаження і силові вправи з опором для нижніх кінцівок, у той час як комбінації фізичних вправ більш доцільні для підвищення показників щільності хребта. На думку інших науковців, очікуваний ефект від фізичних вправ для попередження остеопоротичних переломів досить суперечливий і перебуває під впливом інтенсивності й тривалості фізичної терапії, локалізації переломів тощо [18, 22, 23]. Обов'язковою складовою програм профілактики остеопорозу в частині щодо способу життя є оптимізація раціону харчування з раціональним включенням до споживання кальцію, вітаміну D та білків як важливих елементів для формування кісткової маси, особливо в період постменопаузи. За різними джерелами рекомендовано приймати щодня 700-1200 мг кальцію та 400-800 МО вітаміну D [21, 26, 28, 29].

Відповідно до Норм фізіологічних потреб різних вікових груп населення України в основних харчових і мінеральних речовинах, вітамінах, зокрема, добова потреба споживання кальцію і вітаміну D, затверджені наказом МОЗ України № 1073 від 03.09.2017 року [10]. Рекомендовані норми для споживання наведено в табл. 1.1, вказані показники свідчать про зростання норм споживання як кальцію, так і вітаміну D з віком для представників обох статей. За результатами досліджень останніх років, проведених в Україні, виявлено низький рівень в раціоні кальцію незалежно від віку та статі населення. Так, середній рівень споживання жінками у віці 50 років і старше складав 515,3 мг на день [25] при великій частці осіб із дефіцитом вітаміну D в організмі [16, 24]. У разі недостатнього надходження

кальцію та вітаміну D можливо забезпечити їхню належну концентрацію як за рахунок раціонального харчування, так і додаткового прийому ЛЗ.

Таблиця 1.1

Добова потреба дорослого населення у кальції та вітаміні D [10]

Вікова група (років)	Кальцій, мг	Потреба D (мкг) 1 мкг = 40 МО
Дорослі чоловіки	1200	5
Чоловіки 60-74	1300	10
Чоловіки 75 і старше	1300	10
Дорослі жінки	1100	5
Жінки 60-74	1300	10
Жінки 75 і старше	1300	10

За підсумками сучасних метааналізів доведено, що вагомою стратегією збереження кісткової маси у жінок та у хворих з остеопоротичними переломами розглядається належне споживання білків у складі раціону харчування [17]. Згідно з Нормами фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії [10] потреба у білках для жінок в інтервалі 40-59 років складає 58-82 г на добу залежно від групи їхньої фізичної активності. Позитивну дію споживання білків при остеопорозі та відновленні хворих після переломів підтверджують і сучасні керівництва щодо менеджменту остеопорозу [28], висновки експертної групи ESCEO та IOF. Отже, вітчизняними «Рекомендаціями щодо діагностики, профілактики та лікування постменопаузального остеопорозу» (2023 р.) передбачається споживання кальцію (1000-1200 мг/д), вітаміну D (400-800 МО/д) і білків (1,0-1,2 мг/кг маси тіла на добу) задля ефективного лікування й профілактики постменопаузального остеопорозу та зменшення ризиків остеопоротичних переломів [12].

Резюме

За інформацією ВООЗ, проблема остеопорозу в усьому світі пов'язана з його високою розповсюдженістю серед населення та наслідками – остеопоротичними переломами. Труднощі вчасної діагностики даного захворювання викликані низьким рівнем поінформованості пацієнтів щодо окремих передвісників (швидка втомлюваність, дратівливість, відчуття тривоги, біль у кістках) та можливих шляхів профілактики, особливо в групі ризику. Поміж негативних наслідків слід згадати зміну постави людини, ураження суглобів та їх малорухливість, множинні компресійні переломи, інвалідність.

Важливими є немедикаментозний підхід до профілактики й лікування остеопорозу (фізичні вправи, спеціальна гімнастика, ходьба, окрім бігу і стрибків); дієта (використання продуктів, що містять вітамін D (лосось, сардини, риб'ячий жир, вершкове масло, яєчний жовток, сметана, сир та ін.) і кальцій (молочні та кисломолочні продукти); боротьба зі шкідливими звичками – курінням та вживанням алкоголю; тимчасове застосування корсетів для зниження больового синдрому, носіння протекторів стегна тощо.

РОЗДІЛ 2. РОЛЬ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАННЯ НА ОСТЕОПОРОЗ

2.1 Використання Протоколу фармацевта при реалізації безрецептурних лікарських засобів при остеопорозі

Наказом МОЗ України від 05.01.2022 року № 7 «Про затвердження протоколів фармацевта» затверджено низку протоколів щодо забезпечення фармацевтичної опіки пацієнтів для усунення симптомів та профілактики захворювань, що не потребують обов'язкового звернення до лікаря. Серед них Протокол фармацевта при відпуску ЛЗ без рецепта лікаря «Профілактика захворювання на остеопороз». Протокол має традиційну структуру, що дозволяє стандартизувати надання фармацевтичної допомоги фармацевтом пацієнтові та рекомендується для використання в практичній діяльності.

Як зазначалося вище, профілактичні заходи відіграють важливу роль у профілактиці остеопорозу. Отже у другому розділі «Інформаційно-просвітницька діяльність» вищевказаного документу розглянуто заходи, реалізацію яких має забезпечити фахівець аптечного закладу, а саме:

- проводити консультування відвідувачів аптеки стосовно захворювання на остеопороз та його наслідків для здоров'я задля попередження передчасної непрацездатності та випадків інвалідизації;
- приймати участь у проведенні заходів, що направлені на подолання остеопорозу, його наслідків та проводяться організаціями різного рівня, та популяризувати інформаційні рекомендації для пацієнтів та медичних фахівців з даного питання;
- повідомляти відвідувачів аптеки, особливо з груп ризику, щодо обов'язковості вчасного звернення до лікаря за консультацією та/або призначенням відповідного лікування. Серед груп ризику слід розглядати жінок у постменопаузному періоді; осіб, у раціоні яких недостатня кількість продуктів із вмістом кальцію та вітаміну D; осіб від 60 років і старше; пацієнтів із травмами суглобів в анамнезі; осіб із хронічними хворобами

ендокринної системи, порушенням обміну речовин, ревматичними захворюваннями; людей із малорухливим способом життя; тих, що палять (особливо жінки) та вживають надмірно алкоголь;

- інформувати населення щодо загальних підходів, які сприяють профілактиці остеопорозу з раннього дитинства (фізична активність, раціональне харчування при балансі білків, вітамінів та мікроелементів, зокрема кальцію та вітаміну D; відмова від тютюнопаління, вживання алкогольних напоїв та/або наркотичних речовин;

- пояснювати, що для оптимальної профілактики остеопорозу доцільним є поєднання немедикаментозних і медикаментозних методів, вагоме місце серед яких займає застосування препаратів кальцію й вітаміну D [11].

Фармацевтам варто враховувати та пояснювати пацієнтам, що засвоєння кальцію суттєво збільшується у разі його одночасного застосування з вітаміном D₃. Ці дані підтверджують і результати дослідження Н. Wang і співавт., у якому брали участь здорові жінки у пременопаузі, що вживали кальцій у вигляді дієтичних добавок карбонату та цитрату кальцію (в еквівалентних дозах по 1000 г елементарного кальцію) у комбінації вітаміну D₃ у дозі 1000 МО. Проте слід враховувати, що до причин порушення засвоєння кальцію слід віднести продукти з високим вмістом фітінгової кислоти (цільне зерно), вживання кави та чаю у великих обсягах, оскільки сприяють виведенню із сечею кальцію [3].

Третій розділ Протоколу фармацевта «Оцінка потреб пацієнта/представника пацієнта при зверненні за допомогою» передбачає з'ясування у пацієнта загальної інформації (хто має проблему, який період часу, чи застосовувалися якісь заходи щодо лікування, можливо вже приймалися певні ЛЗ) та наявності загрозливих симптомів, що потребують обов'язкового звернення до закладу охорони здоров'я (чинники ризику розвитку остеопорозу, різкий біль, переломи в анамнезі).

За відсутності загрозливих симптомів фармацевтичний фахівець проводить алгоритм дій для забезпечення фармацевтичної опіки, що

передбачає уточнення діагнозу, надання рекомендацій щодо профілактики в майбутньому, підбір безрецептурних ЛЗ для попередження остеопорозу. Такими ЛЗ виступають препарати кальцію, а саме кальцію глюконат, та препарати кальцію в поєднанні з вітаміном D й іншими засобами [11, 14].

2.2 Забезпечення фармацевтом відповідального самолікування остеопорозу

Оскільки прийом препаратів кальцію у чистому вигляді чи в комбінації з іншими засобами часто здійснюється без призначення лікаря, але за рекомендацією чи за консультування фармацевта, фахівець аптечного закладу має прикласти зусилля аби пацієнт відповідально поставився до самолікування та принципів комплаєнсу. Також важливим є надання пацієнтові рекомендацій щодо безпосереднього застосування ЛЗ, особливостей прийому, дотримання тривалості курсу лікування, певних умов зберігання ЛЗ вдома. Слід також звернути увагу на особливості та переваги в раціоні харчування та можливість побічних проявів, усунення їхніх наслідків. У табл. 2.1 наведено інформацію щодо застосування ЛЗ із метою відповідального самолікування [11, 14].

Таблиця 2.1

Необхідна інформація для пацієнта чи його представника стосовно особливостей застосування ЛЗ при остеопорозі

Фармако- терапев. група	Інформація
Препарати кальцію; Кальцій, комбінації	<ul style="list-style-type: none"> - приймати на ніч, оскільки це пов'язане з наявністю так званих «добових ритмів втрати кісткової тканини», що відбуваються в другій половині ночі у разі відсутності в кишечнику людини кальцію; - препарати кальцію цитрату краще приймати до їди, оскільки кисле середовище сприяє їх кращому розчиненню; - вживання молока підвищує процес всмоктування іонів кальцію;

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Препарати кальцію; Кальцій, комбінації з вітаміном D та/або іншими препаратами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - при призначенні ЛЗ кальцію необхідно враховувати наявність у пацієнтів сечокам'яної хвороби, ниркової недостатності, схильності до тромбозів, гіперкальціємії, вираженого атеросклерозу; - всмоктування кальцію сповільнюють антациди, слід уникати їхнього одночасного застосування; - слід приймати не менш ніж 1,5-1,8 л рідини за добу в разі прийому препаратів кальцію; - засоби кальцію підсилюють токсичність серцевих глікозидів (розвиток закріпів й інші порушення з боку травного каналу – метеоризм, нудота, блювання); - кальцій підвищує абсорбцію ЛЗ тетрациклінового ряду, фторвмісних та препаратів заліза, тому період між їхнім застосуванням має бути на менш ніж 3 години; - вітамін D суттєво підвищує засвоєння іонів кальцію в шлунково-кишковому тракті та процеси його зв'язування в кістковій тканині, зважаючи на зазначене застосування комбінованих препаратів значно ефективніше, ніж монокомпонентних
---	---

У медичній практиці задля відновлення кісткової маси людини найчастіше використовують різноманітні засоби на основі солей кальцію. Вони виступають базисною терапією для всіх пацієнтів, хворих на остеопороз, незалежно від його етіології. Нині на вітчизняному фармацевтичному ринку в наявності широкий асортимент ЛЗ та дієтичних добавок на основі солей кальцію, а саме карбонат, цитрат, глюконат, лактат тощо. Тому фахівцеві, що обирає, якому ж із засобів надати перевагу, доцільно враховувати відносну концентрацію елементарного кальцію та його біодоступність. На сьогодні доведено, що серед найпоширеніших форм солей кальцію – карбонат і цитрат. Найбільший вміст елементарного кальцію (близько 40%) у карбонаті кальцію порівняно з іншими солями. Лактат і

глюконат кальцію містять набагато менше елементарного кальцію, тому їх застосування пов'язане з прийомом чималої кількості таблеток для досягнення необхідної концентрації, що є незручним для пацієнта та суттєво впливає на комплаєнс (прихильність до лікування). Рекомендована добова доза кальцію, що потрібна для зменшення втрати кісткової маси у жінок віком старше 50 років становить 1200 мг, у той час як для молодих 1000 мг на добу. Отже, для профілактики й подальшого лікування остеопорозу найбільш доцільним є призначення ЛЗ, що комбінують солі кальцію з вітаміном D. Зазначене поєднання дає змогу досягти високого комплаєнсу та суттєво покращити засвоєння в організмі людини елементарного кальцію. Також з огляду на високу біодоступність, доцільно застосовувати саме карбонат кальцію [3].

При оцінці ефективності препаратів кальцію слід зважати на рівень засвоєння кальцію в організмі. Згідно з даними досліджень Heaney та співавт., найкраще та приблизно однаково засвоюється (близько 24%) кальцій із карбонату та цитрату. Водночас якщо процес засвоєння кальцію з цитрату є відносно стабільним і на нього не впливають кислотність шлункового соку, прийому їжі, то на засвоєння кальцію з карбонату чинить дію вживання їжі і сприяє його підвищенню завдяки зниженню значення рН-кислотності шлункового соку. У разі достатнього рівня соляної кислоти в шлунку проходить хімічна реакція з карбонатом кальцію ($\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$), що сприяє його перетворенню на хлорид кальцію, який добре поглинається в тонкому кишечнику [3].

Висновки до розділу 2

1. Досліджено роль фармацевтичних працівників у профілактиці захворювання на остеопороз серед населення. Відповідно до Протоколу фармацевта при реалізації безрецептурних ЛЗ, затвердженого наказом МОЗ України від 05.01.2022 року № 7, фахівці аптечних закладів повинні проводити інформаційно-просвітницьку діяльність щодо остеопорозу, його наслідків для здоров'я, заходів, спрямованих на попередження розвитку, з урахуванням груп ризику, доцільності поєднання немедикаментозних і медикаментозних методів профілактики.

2. Серед медикаментозних методів профілактики важливе місце займають препарати кальцію та їх поєднання з вітаміном D, що суттєво підвищує рівень засвоєння кальцію. Ці препарати реалізуються з аптек без рецепта лікаря, тому зростає роль фармацевта в забезпеченні відповідального самолікування. На сьогодні найпоширенішою формою кальцію є карбонат, що має переваги за вмістом елементарного кальцію, рівнями біодоступності та засвоєння в організмі людини.

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗУ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

3.1 Маркетинговий аналіз препаратів кальцію, що реалізуються без рецепта лікаря, для профілактики остеопорозу

Згідно з інформацією, наведеною у Державному реєстрі ЛЗ України, щодо зареєстрованих ЛЗ, даними про фактичну наявність ЛЗ в аптеках по Україні на підставі відомостей сайтів-агрегаторів <https://tabletki.ua> та <https://compendium.com.ua/uk> [1, 4, 7] відібрано для аналізу дані щодо 33 ЛЗ (додаток А), що відпускаються з аптек без рецепта лікаря та призначені для профілактики остеопорозу. Розподіл обраних ЛЗ за анатомо-терапевтично-хімічною (АТХ) класифікацією (A12AA Препарати кальцію та A12AX Кальцій у комбінації з вітаміном D і/або з іншими препаратами) представлено на рис. 3.1.

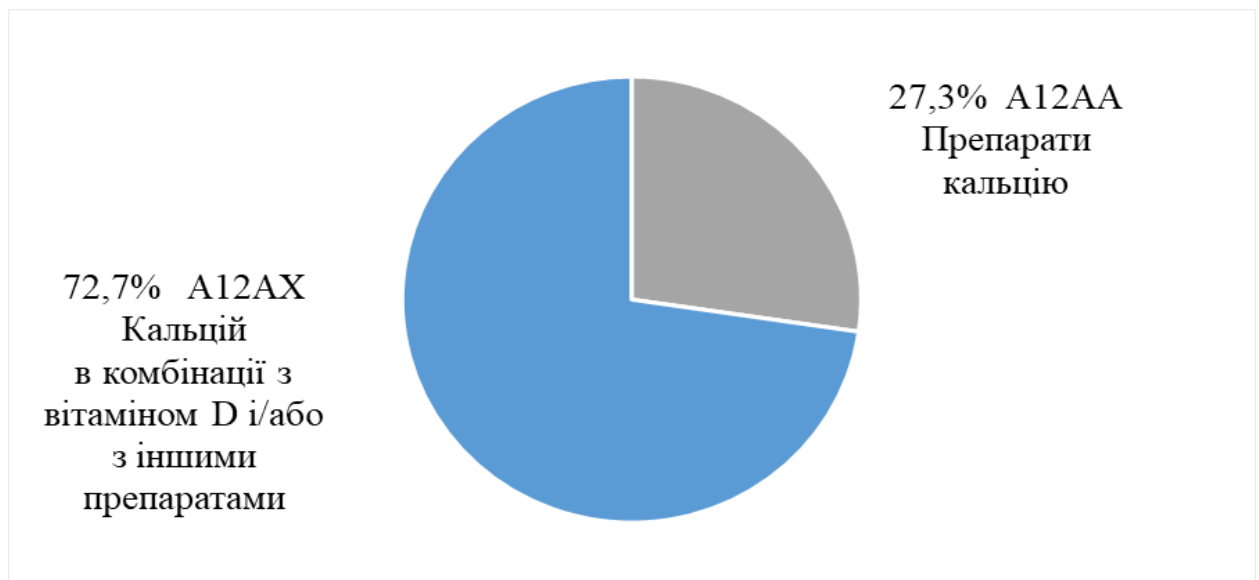


Рис. 3.1 Розподіл препаратів для профілактики остеопорозу за АТХ-групами на фармацевтичному ринку

Аналіз інформації з сайтів-агрегаторів дозволив виділити серед зареєстрованих ЛЗ ті, що фактично відсутні в цінових пропозиціях аптечних закладів, та відповідно на вітчизняному фармацевтичному ринку. Таких

препаратів із 33 виявилось 5, це Кальцію глюконат-Дарниця, таблетки 500 мг №30 і №100; Кальцемін адванс, таблетки, в/о №120; Кальцій-Д3 Нікомед комфорте, таблетки, в/плів. обол. №90; Кальцій-Д3 Нікомед остеофорте, таблетки жувальні №90; Кальцикер суспензія оральна 120 мл. Отже, у подальшому досліджувалися 28 препаратів, що були розподілені на групи за вмістом діючих речовин, в основі яких різні солі кальцію – глюконат, карбонат та цитрат. Результати наведено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Розподіл ЛЗ для профілактики остеопорозу за вмістом діючих речовин

Склад	Кількість ЛЗ
Кальцію глюконат	8
Кальцію карбонат + холекальциферол	12
Кальцію цитрат + холекальциферол + магній + цинк + медь + марганець + бор	4
Кальцію карбонат + холекальциферол + токоферол + натрій + кремній	3
Кальцію цитрат + магній + цинк + холекальциферол	1

Отже, найбільш поширені ЛЗ, що містять комбінацію кальцію карбонату і холекальциферолу. Відомо, що якість кісткової тканини напряму залежить від організації колагенових волокон та стану їхньої мінералізації. Утворення колагенової сітки підвищує мінеральну щільність шляхом кращого утримання кальцію в кістковій тканині. Мінеральні речовини, зокрема такі як магній і цинк, стимулюють колагеновий синтез. Магній бере участь у ферментативних та енергетичних процесах, побудові м'язів скелету і кісток. Магній стимулює біосинтез колагену, сприяє «утриманню» кальцію у кістках, стоїть на варті демінералізації кісток, а ще займає суттєве місце в активації вітаміну D. Цинк задіяний у регенерації кісткової тканини шляхом стимуляції процесів синтезу, сприяє синтезу колагену, статевих гормонів і підтримує здорову мікрофлору кишечника, тобто впливає на чинники, ключові в зупинці розвитку остеопорозу. Також відомо, що для забезпечення

ефективного засвоєння кальцію з кишечника людини потрібен жиророзчинний вітамін D. Його роль полягає в посиленні всмоктування кальцію в тонкому кишечнику за допомогою індукції синтезу ентероцитами кальційзв'язуючого протеїну. У разі дефіциту рівня вітаміну D у кишечнику адсорбується тільки 10-15% кальцію (Древаль А.В., 2017) [13].

За результатами розподілу ЛЗ за наявними лікарськими формами виявлено, що всі вони представлені таблетками, серед яких 7,1% – таблетки, вкриті плівковою оболонкою, та 39,3% – таблетки жувальні, рис. 3.2. Єдина рідка лікарська форма Кальцикер суспензія оральна 120 мл нині відсутня в аптечних закладах України, проте на ринку реалізується дієтична добавка Кальцикер Форте суспензія оральна 200 мл, що рекомендується застосовувати як джерело біологічно активних речовин у разі дефіциту в організмі людини кальцію і вітаміну D, а також у випадках підвищеної потреби, наприклад у період вагітності або годування груддю.

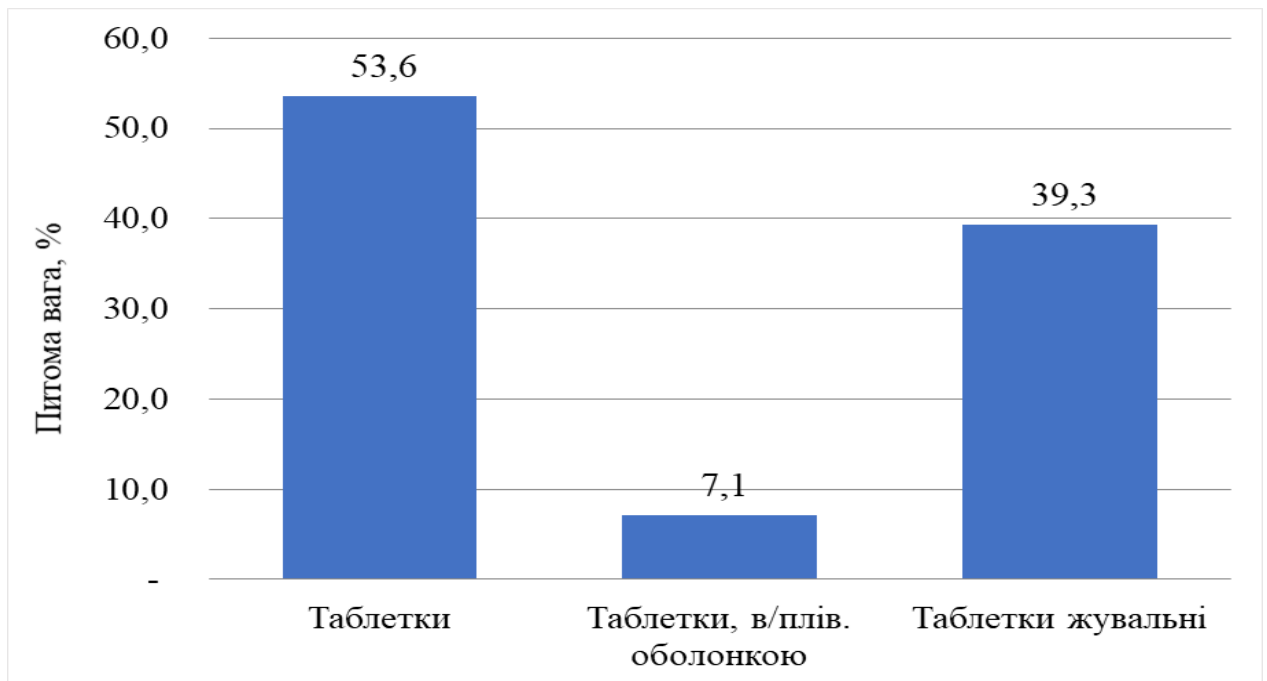


Рис. 3.2 Розподіл представлених на ринку ЛЗ за лікарською формою

На підставі маркетингового аналізу ЛЗ для профілактики остеопорозу за країнами-виробниками виявлено наступне: першість за Україною (32,1%, переважно це монопрепарати кальцію глюконату) та Норвегією (35,7%,

комбінації кальцію карбонату з холекальциферолом). Більш детально результати наведено на рис. 3.3.

Якщо розглядати форму відпуску зазначених ЛЗ, то слід зазначити, що всі вони реалізуються з аптечних закладів без рецепта лікаря, відмінність є лише для препаратів кальцію глюконату, оскільки таблетки у кількості 10 або 30 – без рецепта, а в кількості 100 таблеток (10 блістерів по 10 таблеток) вже за рецептом лікаря.

Стосовно дозволу на рекламування – для більшості ЛЗ дозволено, водночас заборонено для препаратів кальцію глюконату, таблетки 500 мг виробництва ПАТ «Монфарм», Україна; АТ «Лубнифарм», Україна; ПАТ «Хімфармзавод «Червона зірка», Україна.

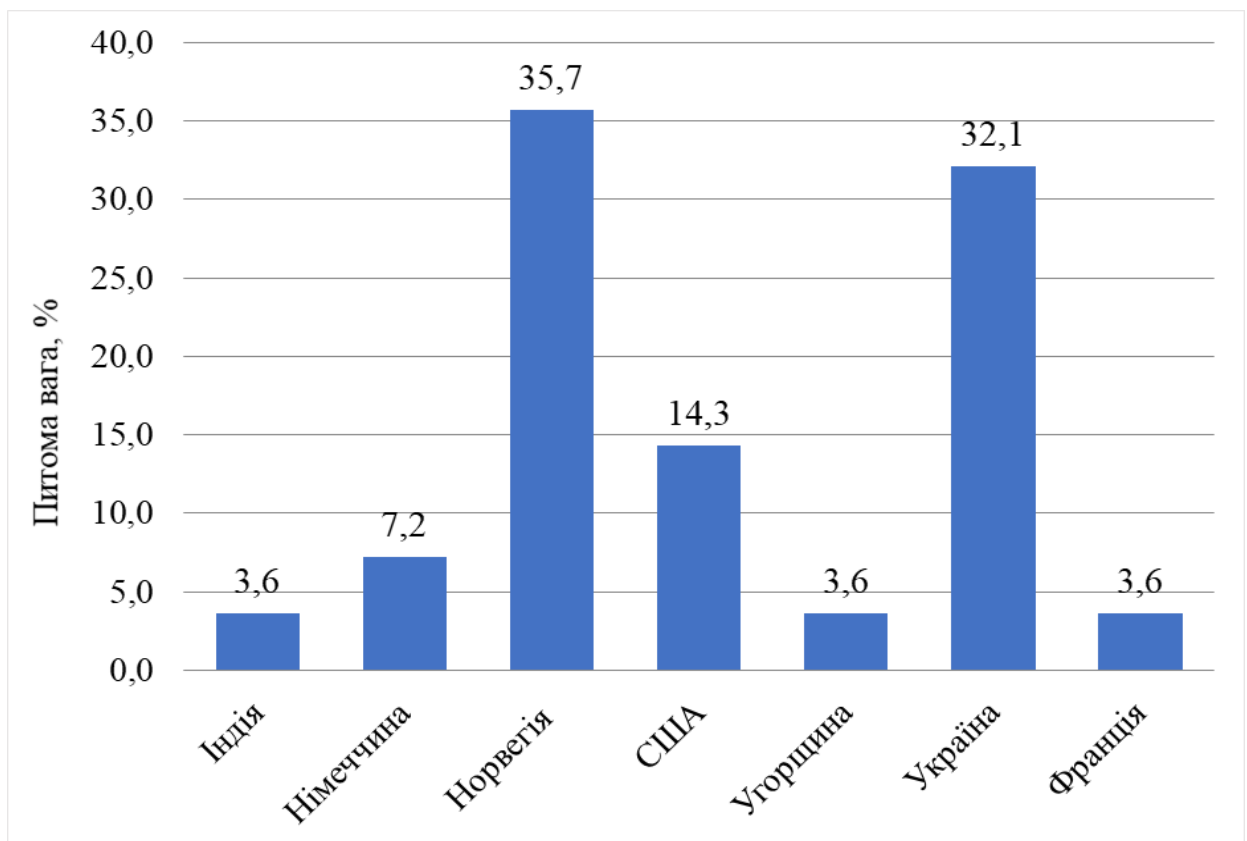


Рис. 3.3 Питома вага країн-виробників серед загальної кількості ЛЗ для профілактики захворювання остеопороз

3.2 Особливості представлених на ринку комбінованих препаратів кальцію та їх економічна доступність

Конституція України серед ключових прав людини розглядає право на належну медичну допомогу, та відповідно фармацевтичне забезпечення для збереження здоров'я, а саме ЛЗ та іншими супутніми товарами. Фізична доступність ЛЗ для споживача передбачає наявність на ринку якісних і безпечних ЛЗ у тій кількості та за асортиментом, що відповідають потребам населення.

Отже, узагальнюючи наведене у попередніх розділах, зазначимо, що з метою профілактики найчастіше призначають комбіновані препарати кальцію, отже фармацевти повинні знати їх відмінності, щоб порадити найбільш оптимальний варіант та обґрунтувати їхню рекомендацію. У табл. 3.2 наведено відомості про ЛЗ Кальцій-Д3 Нікомед.

Таблиця 3.2

Особливості складу різних форм випуску ЛЗ Кальцій-Д3 Нікомед

Назва	Лікарська форма	Діючі речовини / Дозування	Додаткові діючі речовини
1	2	3	4
Кальцій-Д3 Нікомед	таблетки жувальні	кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну Д ₃) – 5 мкг (200 МО) у вигляді концентрату холекальциферолу 2 мг	у складі концентрату холекальциферолу, 2 мг: токоферол, кремнію діоксид колоїдний б/водний
Кальцій-Д3 Нікомед форте	таблетки жувальні	кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну Д ₃) – 10 мкг (400 МО) у вигляді концентрату холекальциферолу 4 мг	у складі концентрату холекальциферолу, 4 мг: токоферол, кремнію діоксид колоїдний б/водний
Кальцій-Д3 Нікомед комфорте	таблетки, вкриті плівковою	кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу	у складі концентрату холекальциферолу,

Продовження табл. 3.2

1	2	3	4
	оболон- кою	(вітаміну D ₃) – 10 мкг (400 МО) у вигляді концентрату холекальциферолу 4 мг	4 мг: токоферол, кремнію діоксид колоїдний б/водний
Кальцій-Д3 Нікомед остеофорте	таблетки жувальні	кальцію карбонату 2500 мг, що еквівалентно 1000 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну D ₃) – 20 мкг (800 МО) у вигляді концентрату холекальциферолу 8 мг	у складі концентрату холекальциферолу, 8 мг: токоферол, кремнію діоксид колоїдний б/водний

Отже, вищезазначені форми розрізняються за дозуванням кальцію карбонату та холекальциферолу, найбільш насиченим діючими речовинами є Кальцій-Д3 Нікомед остеофорте – дози діючих речовин в ньому вдвічі більші (кальцію карбонату 2500 мг, холекальциферолу (вітаміну D₃) – 20 мкг), ніж у попередніх препаратах. Склад діючих речовин та їхнє дозування однакове у Кальцій-Д3 Нікомед форте та Кальцій-Д3 Нікомед комфорте, різниця лише в виді таблеток: жувальні або вкриті плівковою оболонкою. Кальцій-Д3 Нікомед відрізняється меншою кількістю вітаміну D.

У табл. 3.3 наведено відомості про Кальцемін. Представлені форми випуску Кальцемін адванс та Кальцемін сільвер містять однакову кількість кальцію карбонату і кальцію цитрату (500 мг), проте відрізняються за дозуванням вітаміну D.

Зазвичай комбіновані препарати кальцію призначаються у дозі 1000-1200 мг і вітаміну D₃ 400-800 мг на добу. Зазначені препарати необхідні людині практично в усі періоди її життя, слід також урахувати раціон харчування. Як правило тривалість приймання препаратів кальцію складає 1-2 місяці, а надалі рекомендується пройти лабораторне дослідження для визначення вмісту кальцію в сечі або крові задля подальшої корекції схеми лікування.

Особливості складу різних форм випуску ЛЗ Кальцемін

Назва	Лікарська форма	Діючі речовини / Дозування
Кальцемін адванс	Таблетки	1 таблетка містить: кальцію (кальцію карбонату, кальцію цитрату) 500 мг, вітаміну D3 (холекальциферолу) 200 МО (5 мкг), магнію (магнію оксиду) 40 мг, цинку (цинку оксиду) 7,5 мг, міді (міді оксиду) 1 мг, марганцю (марганцю сульфату) 1,8 мг, бору (натрію борату) 250 мкг
Кальцемін сільвер	Таблетки	1 таблетка містить: кальцію (кальцію карбонату, кальцію цитрату) 500 мг, вітаміну D3 (холекальциферолу) 400 МО (10 мкг), магнію (магнію оксиду) 40 мг, цинку (цинку оксиду) 7,5 мг, міді (міді оксиду) 1 мг, марганцю (марганцю сульфату) 1,8 мг, бору (натрію борату) 250 мкг

Економічна доступність безрецептурних ЛЗ напряму залежить від купівельної спроможності громадян. У табл. 3.4 наведено отримані результати оцінки вартості ЛЗ за ціновим показником. Наше дослідження доступності відбувалося на підставі інформації вищезазначених сайтів-агрегаторів [4, 7] станом на 1 січня 2024 р. Слід зазначити, що вартість профілактичного прийому комбінованих препаратів кальцію перевищує вартість монопрепарату кальцію глюконат, проте вони мають вищий рівень біодоступності і засвоєння організмом людини.

Таблиця 3.4

Ціни та наявність в аптеках ЛЗ для профілактики остеопорозу станом на 01.01.2024 року

№	Найменування	Виробник	Ціновий діапазон, та середня ціна по Україні, грн	Наявність в аптеках м. Київ	Вартість 1 місяця застосування, грн
1	Кальцію глюконат-Дарниця, таблетки по 500 мг №10	ПрАТ «ФФ «Дарниця»	13.02 - 24.60 грн 20.20 грн	у 1127 аптеках	3 табл. на добу 181.80 грн
2	Кальцемін адванс таблетки №30, в/о у флак.	Контракт Фармакал Корпорейшн, США	110.08 - 310.00 грн 172.00 грн	у 659 аптеках	2 табл. на добу 344.00 грн
3	Кальцемін сільвер таблетки, п/о №30 у флак.	Контракт Фармакал Корпорейшн, США	134.62 - 248.49 грн 200.00 грн	у 1155 аптеках	2 табл. на добу 400.00 грн
4	Кальцій-Д3 Нікомед з апельсиновим смаком, таблетки жув. №50 у флак	Такеда АС, Норвегія	190.96 - 313.72 грн 249.00 грн	у 1415 аптеках	2 табл. на добу 298.80 грн
5	Кальцій-Д3 Нікомед остеофорте таблетки жув. № 30 у флак.	Такеда АС, Норвегія	193.17 - 285.81 грн 246.00 грн	у 858 аптеках	2 табл. на добу 492.00 грн
6	Кальцій-Д3 Нікомед форте таблетки жув. №30 у флак.	Такеда АС, Норвегія	123.16 - 210.00 грн 167.50 грн	у 1090 аптеках	2 табл. на добу 335.00 грн
7	Кальці-М таблетки, вкриті плівк. об. по 30 таблеток	Тулїп Лаб Пвт. Лтд., Індія	165.00 - 219.84 грн 230.00 грн	у 564 аптеках	2 табл. на добу 460.00 грн
8	Азвестів таблетки, п/плів. обол. №60	АТ «Київський вітамінний завод»	111.00 - 186.30 грн 170.20 грн	у 1147 аптеках	2 табл. на добу 170.20 грн

Висновки до розділу 3

1. На підставі маркетингового аналізу номенклатури ЛЗ для профілактики остеопорозу на вітчизняному фармацевтичному ринку виявлено 33 ЛЗ, із них у фактичній наявності в аптечних закладах – 28. Це препарати за АТХ-класифікацією таких груп як А12АА Препарати кальцію та А12АХ Кальцій у комбінації з вітаміном D і/або з іншими препаратами. В основі обраних для аналізу ЛЗ різні солі кальцію – глюконат, карбонат та цитрат.

2. Усі ЛЗ для профілактики остеопорозу представлені таблетками, з яких 7,1% – таблетки, вкриті плівковою оболонкою, та 39,3% – таблетки жувальні. Розподіл ЛЗ за країнами-виробниками свідчить про перші позиції за Україною (32,1%, переважно це монопрепарати кальцію глюконату) та Норвегією (35,7%, комбінації кальцію карбонату з холекальциферолом) серед загальної кількості представленого асортименту.

3. Проаналізовано відмінності за складом для комбінованих препаратів кальцію різних форм випуску, що полягають у дозуванні поєднаних солей кальцію та холекальциферолу. Досліджено фізичну і економічну доступність для ЛЗ обраної фармакотерапевтичної групи.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. На підставі даних наукової літератури встановлено, що тільки в європейському регіоні через остеопороз щоденно фіксується до 1700 переломів, а за рік – близько 650 тис. випадків. За результатами епідеміологічного дослідження СТОП, реалізованого Українською асоціацією остеопорозу доведено, що частота переломів, пов'язаних з остеопорозом, складає в нашій країні 255,5 випадків на 100 тис. жінок віком понад 50 років та 197,8 на 100 тис. чоловіків того ж віку.

2. Встановлено, що відповідно до Протоколу фармацевта при реалізації безрецептурних лікарських засобів, затвердженого наказом МОЗ України від 05.01.2022 № 7, фахівці аптечних закладів повинні проводити інформаційно-просвітницьку діяльність щодо остеопорозу, його наслідків для здоров'я, заходів, спрямованих на попередження розвитку, з урахуванням груп ризику, доцільності поєднання немедикаментозних і медикаментозних методів профілактики.

3. За даними маркетингового аналізу встановлено 33 зареєстрованих ЛЗ, що відпускаються з аптек без рецепта лікаря та призначені для профілактики остеопорозу (за АТХ-класифікацією – А12АА Препарати кальцію (9 найменувань) та А12АХ Кальцій в комбінації з вітаміном D і/або з іншими препаратами (24 найменування), проте фактично за ціновими пропозиціями аптечних закладів виявлено в наявності 28 препаратів.

4. Проаналізовано відмінності за складом для комбінованих препаратів кальцію різних форм випуску, що полягають у використанні різних солей кальцію та особливостях у дозуванні складових – солей кальцію та холекальциферолу. Досліджено фізичну і економічну доступність для ЛЗ обраної фармакотерапевтичної групи. Комбіновані препарати мають більшу вартість курсу лікування, проте відрізняються вищим рівнем біодоступності і засвоєння організмом людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний реєстр лікарських засобів України. Інформаційний фонд. URL: <http://www.drlz.com.ua/>
2. Європейське керівництво з діагностики і лікування остеопорозу у жінок в постменопаузі. 2019 р. URL: <https://osteoporoz.com.ua/protocol/evropejske-kerivnictvo-z-diagnostiki-i-likuvanna-osteoporozu-u-zinok-v-postmenopauzi>
3. Килимчук В. Препарати кальцію в профілактиці та лікуванні остеопорозу. Здоров'я України 21 сторіччя. 2022. № 9 (526). URL: https://health-ua.com/multimedia/userfiles/files/2022/ZU_9_2022/ZU_9_2022_Calcii.pdf
4. Компендіум. Всі аптеки України. Препарати кальцію. URL: <https://compendium.com.ua/uk/atc/a12a/>
5. Міжнародні протоколи лікування: переваги для пацієнтів, системи охорони здоров'я та держави. URL: <https://guidelines.moz.gov.ua/>
6. Настанови на засадах доказової медицини. Настанова 00419. Остеопороз. Оновлення: 2017-09-22. URL: <https://guidelines.moz.gov.ua/documents/3278>
7. Онлайн-сервіс tabletki.ua – Препарати кальцію при остеопорозі – ціни в аптеках України. URL: <https://tabletki.ua/uk/category/1903/>
8. Оновлені (квітень 2022 р.) «Клінічні рекомендації Великобританії щодо профілактики та лікування остеопорозу» URL: <https://osteoporoz.com.ua/protocol/onovleni-klinicni-rekomendacii-velikobritanii-sodo-profilaktiki-ta-likuvanna-osteoporozu>
9. Поворознюк В. В. Остеопороз: від ранньої діагностики до ефективного лікування. 27.01.2020. Health-ua.com. Спеціалізований медичний портал. URL: <https://health-ua.com/article/45659-osteoporoz-vd-ranno-dagnostiki-doefektivnogo-lkuvannya>
10. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії: наказ МОЗ України від 03.09.2017 № 1073. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#Text>

11. Про затвердження протоколів фармацевта: наказ МОЗ України від 05.01.2022 р. № 7. URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2022/01/2022_7_nakaz_pf.pdf
12. Рекомендації щодо діагностики, профілактики та лікування постменопаузального остеопорозу / Н. В. Григор'єва, В. М. Коваленко, М. О. Корж та ін. *Біль. Суглоби. Хребет*. 2023. Т. 13, № 3. URL: <https://pjs.zaslavsky.com.ua/index.php/journal/article/view/378/421>
13. Стрільчук Л. Сучасний підхід до профілактики та лікування остеопорозу: що нового? *Здоров'я України 21 сторіччя*. 2023. № 6 (542). С.10–11.
14. Фармацевтична опіка: практичний посібник / За ред. І. А. Зупанця, В. П. Черниха. Київ: Фармацевт Практик, 2018. 224 с.
15. Brown J. P. Long-Term Treatment of Postmenopausal Osteoporosis. *Endocrinol Metab (Seoul)*. 2021. Vol. 36, № 3. P. 544–552. doi: 10.3803/EnM.2021.301.
16. Diagnosis, prevention and treatment of vitamin D deficiency in adults: Ukrainian experts consensus statement / N. Grygorieva, M. Tronko, V. Kovalenko et al. *Pain, Joints, Spine*. 2023 Vol. 13, № 2. P. 60–76. doi: 10.22141/pjs.13.2.2023.368.
17. Dietary protein and bone health: a systematic review and meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation / M. M. Shams-White, M. Chung, M. Du et al. *Am J Clin Nutr*. 2017. Vol. 105, № 6. P. 1528–1543. doi: 10.3945/ajcn.116.145110.
18. Effects of non-supervised exercise interventions on bone mineral density in adult women: a systematic review and meta-analysis / H. Sanchez-Trigo, J. Rittweger, B. Sañudo. *Osteoporos Int*. 2022. Vol. 33, № 7. P. 1415–1427. doi: 10.1007/s00198-022-06357-3
19. Epidemiology of hip fracture and the development of FRAX in Ukraine / V. V. Povoroznyuk, N. V. Grygorieva, J. A. Kanis et al. *Arch. Osteoporos*. 2017. Vol. 12, № 53. doi: 10.1007/s11657-017-0343-2.

20. Epidemiology of Hip Fractures in Two Regions of Ukraine / V. V. Povoroznyuk, N. V. Grygorieva, J. A. Kanis et al. *J. Osteoporos.* 2018. Jun 3. ID7182873. doi: 10.1155/2018/7182873.
21. Eriksen E. F. Treatment of osteopenia. *Rev Endocr Metab Disord.* 2012. Vol. 13, № 3. P. 209–223. doi: 10.1007/s11154-011-9187-z.
22. Exercise and the prevention of major osteoporotic fractures in adults: a systematic review and meta-analysis with special emphasis on intensity progression and study duration / I. Hoffmann, M. Kohl, S. von Stengel et al. *Osteoporos Int.* 2023. Vol. 34, № 1. P. 15–28. doi: 10.1007/s00198-022-06592-8.
23. Exercise Reduces the Number of Overall and Major Osteoporotic Fractures in Adults. Does Supervision Make a Difference? Systematic Review and Meta-Analysis / I. Hoffmann, M. Shojaa, M. Kohl et al. *J Bone Miner Res.* 2022. Vol. 37, № 11. P. 2132–2148. doi: 10.1002/jbmr.4683.
24. Grygorieva N, Solonenko T, Musiienko A. Vitamin D deficiency during the COVID-19 pandemic and war in Ukraine. *Pain, Joints, Spine.* 2023. Vol. 13, № 1. P. 7–14. doi: 10.22141/pjs.13.1.2023.352.
25. Grygorieva N., Povoroznyuk V., Romanenko M., Synieok L. Calcium intake in an adult Ukrainian population. *Arch Osteoporos.* 2020 Vol. 15, № 1. P. 23. doi: 10.1007/s11657-020-0712-0
26. Guidance for diagnostic, prevention and management of osteoporosis in postmenopausal women / V. M. Kovalenko, V. V. Povoroznyuk, O. P. Bortkevich et al. *Ukrainian Journal of Rheumatology.* 2009. № 3. P. 23–39.
27. Kanis J. A., Norton N., Harvey N. C. et al. SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. *Arch Osteoporos.* 2021. Vol. 16, № 1. P. 82. doi: 10.1007/s11657-020-00871-9.
28. Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY; Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). European guidance for the diagnosis

- and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*. 2019. Vol. 30, № 1. P. 3–44. doi: 10.1007/s00198-018-4704-5.
29. National Osteoporosis Guideline Group (NOGG). UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis / J. Compston, A. Cooper, C. Cooper et al. *Arch Osteoporos*. 2017. Vol. 12, № 1. P. 43. doi: 10.1007/s11657-017-0324-5.
30. Postmenopausal osteoporosis / R. Eastell, T. W. O'Neill, L. C. Hofbauer et al. *Nat Rev. Dis. Primers*. 2016. Vol. 29, № 2:16069. doi: 10.1038/nrdp.2016.69.
31. Povoroznyuk V. V., Dzerovich N. I., Karasevska T. A. Bone mineral density in Ukrainian women of different ages. Diseases of the musculoskeletal system in people of different ages (selected lectures, reviews, articles). Vol 3. Kyiv, 2014. P. 38–48.
32. Verner I. E., editor. Statistical yearbook 2021. Kyiv: State service of statistics of Ukraine. 2022. 447 p.
33. WHO. Disorders of bone density and structure. In: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision; Chapter XIII: Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue. M80-M85. URL: <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/M80>

Перелік ЛЗ, що відпускаються без рецепта лікаря та використовуються для профілактики остеопорозу, на вітчизняному фармацевтичному ринку, станом на 01.01.2024 року

№	Термін реєстрації	Назва / лікарська форма	Склад діючих речовин	Виробник / заявник	Умови відпуску/ Реклама	Роздрібна ціна
1	2	3	4	5	6	7
1.	UA/6589/01/01 необмеж. з 14.07.2017	Кальцію глюконат-Дарниця, таблетки по 500 мг №10	1 таблетка містить кальцію глюконату 500 мг	ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця» / ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця»	без рецепта / так	13.02 - 24.60 грн 20.20 грн (в 1127 аптеках, м. Київ)
2.	UA/6589/01/01 необмеж. з 14.07.2017	Кальцію глюконат-Дарниця таблетки таблетки по 500 мг №30	1 таблетка містить кальцію глюконату 500 мг	ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця» / ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця»	без рецепта / так	Немає в наявності в Україні
3.	UA/8542/01/01 необмеж. з 21.06.2018	Кальцію глюконат таблетки по 500 мг №10	1 таблетка містить кальцію глюконату у перерахунку на 100% речовину – 500 мг	ПАТ "Галичфарм", ПАТ "Київмедпрепарат", Україна / ПАТ "Київмедпрепарат", ПАТ "Галичфарм", Україна	без рецепта / так	5.70 - 25.00 грн 18.00 грн (в 525 аптеці, м. Київ)
4.	UA/1933/01/01 необмеж. з 22.07.2019	Кальцію глюконат таблетки по 0.5 г №10	1 таблетка містить кальцію глюконату 500 мг	ПАТ "Монфарм", Україна / ПАТ "Монфарм", Україна	без рецепта / ні	7.05 - 14.55 грн 10.00 грн (в 44 аптеках, м. Київ)
5.	UA/1933/01/01 необмеж. з 22.07.2019	Кальцію глюконат таблетки по 0,5 г №100 (10x10)	1 таблетка містить кальцію глюконату 0,5 г;	ПАТ «Монфарм», Україна / ПАТ «Монфарм», Україна	без рецепта / ні	89.83 - 132.00 грн 125.50 грн (в 552 аптеках, м. Київ)
6.	UA/6048/01/01 необмеж. з 30.06.2017	Кальцію глюконат таблетки по 500 мг №10	1 таблетка містить кальцію глюконату 500 мг	АТ «Лубнифарм», Україна / АТ «Лубнифарм», Україна	без рецепта / ні	9.55 - 18.50 грн 13.60 грн (в 34 аптеках, м. Київ)

Продовження додатку А

7.	UA/6048/01/01 необмеж. з 30.06.2017	Кальцію глюконат таблетки по 500 мг №100 (10x10)	1 таблетка містить кальцію глюконату 500 мг	АТ Лубнифарм, Україна / АТ Лубнифаом, Україна	за рецепто м/ні	153.84 - 172.49 грн 145.00 грн (в 3 аптеках, м. Київ)
8.	UA/8474/01/01 необмеж. з 04.04.2018	Кальцію глюконат таблетки по 500 мг №10	1 таблетка містить: кальцію глюконат 500 мг (0,5 г)	ПАТ «Хімфармзавод «Червона зірка», Україна / ПАТ "Хімфармзавод "Червона зірка", Україна	без рецепта/ ні	9.10 - 16.20 грн 14.10 грн (в 31 аптеці, м. Київ)
9.	UA/4726/02/01 необмеж. з 30.06.2017	Кальцію глюконат- Здоров'я таблетки по 500 мг №10	1 таблетка містить кальцію глюконату 500 мг	ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я», Україна / ТОВ «ФК «Здоров'я», Україна	без рецепта / так	14.80 - 18.60 грн 21.10 грн (в 6 аптеках, м. Київ)
10.	UA/18149/01/01 з 15.06.2020 по 15.06.2025	Азвестів таблетки, п/плів. обол. №60 (10x6)	1 таблетка містить кальцію 600 мг (у вигляді кальцію карбонату – 1500 мг), холекальциферолу(вітаміну D ₃) 10 мкг	АТ «Київський вітамінний завод» / АТ «Київський вітамінний завод»	без рецепта / так	111.00 - 186.30 грн 170.20 грн (в 1147 аптеках, м. Київ)
11.	UA/1363/01/01 необмеж. з 25.02.2020	Береш® кальцій плюс D3 таблетки, в/плів. обол. №30 (10x3)	1 таблетка, вкрита плівковою оболонкою, містить кальцію 600 мг (у вигляді кальцію карбонату 1500 мг) і 10 мкг вітаміну D ₃	ЗАТ "Береш Фарма", Угорщина / ЗАТ "Береш Фарма", Угорщина	без рецепта / так	164.00 грн (в 2 аптеках, Україна)
12.	UA/7110/01/01 необмеж. з 13.10.2017	Кальцемін адванс таблетки №30, в/о у флак.	1 таблетка містить: кальцію (кальцію карбонату, кальцію цитрату) 500 мг, вітаміну D3 (холекальциферолу) 200 МО, магнію (магнію оксиду) 40 мг, цинку (цинку оксиду) 7,5 мг, міді (міді оксиду) 1 мг, марганцю (марганцю сульфату) 1,8 мг, бору (натрію борату) 250 мкг	Контракт Фармакал Корпорейшн (первинна та вторинна упаковка, контроль якості, дозвіл на випуск серії; виробництво in bulk), США / ТОВ "Байер", Україна	без рецепта / так	110.08 - 310.00 грн 172.00 м (в 659 аптеках, м. Київ)
13.	UA/7110/01/01 необмеж. з 13.10.2017	Кальцемін адванс таблетки, в/о №60 у флак.			без рецепта / так	225.47 - 366.30 грн 293.00 грн (в 1355 аптеках, м. Київ)
14.	UA/7110/01/01 необмеж. з 13.10.2017	Кальцемін адванс таблетки, в/о №120 у флак.			без рецепта / так	Немає в наявності в Україні

Продовження додатку А

15.	UA/7138/01/01 необмеж. з 13.10.2017	Кальцемін сільвер таблетки, п/о №30 у флак.	1 таблетка містить: кальцію (кальцію карбонату, кальцію цитрату) 500 мг, вітаміну D3 (холекальциферолу) 400 МО, магнію (магнію оксиду) 40 мг, цинку (цинку оксиду) 7,5 мг, міді (міді оксиду) 1 мг, марганцю (марганцю сульфату) 1,8 мг, бору (натрію борату) 250 мкг	Контракт Фармакал Корпорейшн (первинна та вторинна упаковка, контроль якості, дозвіл на випуск серії; виробництво in bulk), США / ТОВ "Байєр", Україна	без рецепта / так	134.62 - 248.49 грн 200.00 грн (в 1155 аптеках, м. Київ)
16.	UA/7138/01/01 необмеж. з 13.10.2017	Кальцемін сільвер таблетки, в/о №60 у флак.	цинку (цинку оксиду) 7,5 мг, міді (міді оксиду) 1 мг, марганцю (марганцю сульфату) 1,8 мг, бору (натрію борату) 250 мкг	Іннотера Шузі, Франція / Лабораторія Іннотек Інтернасьйональ, Франція	без рецепта / так	261.90 - 451.44 грн 340.00 грн (в 1202 аптеках, м. Київ)
17.	UA/13337/01/01 з 21.03.2019 по 21.03.2024	Кальцеос таблетки жув. №30 (15x2) у тубах	1 таблетка жувальна містить: кальцію карбонату 1250 мг, що відповідає 500 мг кальцію, колекальциферолу (вітамін D ₃) 400 МО	Іннотера Шузі, Франція / Лабораторія Іннотек Інтернасьйональ, Франція	без рецепта / так	129.08 - 176.70 грн 164.10 грн (в 570 аптеках, м. Київ)
18.	UA/2515/01/01 необмеж. з 05.07.2019	Кальцикер суспензія ор. по 120 мл у флак.	5 мл суспензії оральної містять кальцію карбонату 625 мг еквівалентно елементарному кальцію 250 мг, холекальциферолу 125 МО	Євро Лайфкер Прайвіт Лімітед, Індія/ Індіко Ремедіс Лімітед, Індія	без рецепта / так	Немає в наявності в Україні
19.	UA/3541/01/01 необмеж. з 25.03.2020	Кальцій-Д3 Нікомед с апельсиновим смаком таблетки жув. №20 у флак.	1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну D ₃) – 5 мкг (200 МО)	Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	82.76 - 165.00 грн 122.00 грн (в 1079 аптеках, м. Київ)
20.	UA/3541/01/01 необмеж. з 25.03.2020	Кальцій-Д3 Нікомед з апельсиновим смаком, таблетки жув. №50 у флак.	1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну D ₃) – 5 мкг (200 МО)	Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	190.96 - 313.72 грн 249.00 грн (в 1415 аптеках, м. Київ)
21.	UA/3541/01/01 необмеж. з 25.03.2020	Кальцій-Д3 Нікомед с апельсиновим смаком таблетки жув. №100 у флак.	1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну D ₃) – 5 мкг (200 МО)	Такеда АС, Норвегія/ Takeda АС, Норвегія	без рецепта / так	293.73 - 434.56 грн 379.00 грн (в 1195 аптеках, м. Київ)
22.	UA/10610/01/01 необмеж. з 09.04.2020	Кальцій-Д3 Нікомед с м'ятним смаком таблетки жув. №30 у флак.	1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну D ₃) – 5 мкг (200 МО)	Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	101.66 - 175.35 грн 145.00 грн (в 1124 аптеках, м. Київ)

Продовження додатку А

23.	UA/10610/01/01 необмеж. з 09.04.2020	Кальцій-Д3 Нікомед з м'ят смаком таблетки жув. №100 у флак.	1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну D3) – 5 мкг (200 МО)	Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	293.73 - 434.56 грн 378.00 грн (в 1196 аптеках, м. Київ)		
24.	UA/12921/01/01 необмеж. з 24.01.2019	Кальцій-Д3 Нікомед комфорте таблетки, в/плів. обол. №30 у флак.	1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну D3) – 10 мкг (400 МО)	Такеда ГмбХ, місце виробництва Оранієнбург (виробництво за повним циклом), Німеччина Асіно Естонія ОУ (первинне та вторинне пакування), Естонія Такеда Фарма АС (дозвіл на випуск серії), Естонія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	175.00 грн (в 1 аптеці, Україна)		
25.	UA/12921/01/01 необмеж. з 24.01.2019	Кальцій-Д3 Нікомед комфорте таблетки, в/плів. обол. №60 у флак.				580.00 грн (в 1 аптеці, м. Київ)		
26.	UA/12921/01/01 необмеж. з 24.01.2019	Кальцій-Д3 Нікомед комфорте таблетки, в/плів. обол. №90 у флак.				Немає в наявності в Україні		
27.	UA/12922/01/01 необмеж. з 16.08.2018	Кальцій-Д3 Нікомед остеофорте таблетки жув. № 30 у флак.	1 таблетка містить: кальцію карбонату 2500 мг, що еквівалентно 1000 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну D3) – 20 мкг (800 МО)	Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	193.17 - 285.81 грн 246.00 грн (в 858 аптеках, м. Київ)		
28.	UA/12922/01/01 необмеж. з 16.08.2018	Кальцій-Д3 Нікомед остеофорте таблетки жув. № 60 у флак.				Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	387.90 - 590.20 грн 489.90 грн (в 1176 аптеках, м. Київ)
29.	UA/12922/01/01 необмеж. з 16.08.2018	Кальцій-Д3 Нікомед остеофорте таблетки жув. №90 у флак.				Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	Немає наявності в Україні
30.	UA/3541/01/02 необмеж. з 30.06.2017	Кальцій-Д3 Нікомед форте таблетки жув. №30 у флак.	1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну D3) – 10 мкг (400 МО)	Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	123.16 - 210.00 грн 167.50 грн (в 1090 аптеках)		

Продовження додатку А

31.	UA/3541/01/02 необмеж. з 30.06.2017	Кальцій-Д3 Нікомед форте таблетки жув. №60 у флак.	1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну Д3) – 10 мкг (400 МО)	Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія.	без рецепта / так	215.31 - 365.00 грн 294.00 грн (в 1287 аптеках, м. Київ)
32.	UA/3541/01/02 необмеж. з 30.06.2017	Кальцій-Д3 Нікомед форте таблетки жув. №120 у флак.	1 таблетка містить кальцію карбонату 1250 мг, що еквівалентно 500 мг кальцію, холекальциферолу (вітаміну Д3) – 10 мкг (400 МО)	Такеда АС, Норвегія / Асіно Фарма АГ, Швейцарія	без рецепта / так	345.70 - 497.56 грн 435.00 грн (в 1151 аптеці, м. Київ)
33.	UA/16477/01/01 необмеж. з 06.01.2023	Кальці-М таблетки, вкриті плівковою оболонкою по 15 таблеток у блістері, по 2 блістери в картонній коробці	1 таблетка, вкрита плівковою оболонкою, містить кальцій цитрат малат еквівалентно кальцію 250 мг, магній гідроксид еквівалентно магнію 100 мг, цинк сульфат еквівалентно цинку 4 мг, вітамін D3 (стабілізований 20 МО/мг) 200 МО	Тулп Лаб Pvt. Ltd., Індія / Тулп Лаб Прайвіт Лімітед, Індія	без рецепта / так	165.00 - 219.84 грн 230.00 грн (в 564 аптеках, м. Київ)

CERTIFICATE

is awarded to

Derevianko Anastasiia

for being an active participant in
XI International Scientific and Practical Conference
**“MODERN PROBLEMS OF SCIENCE,
EDUCATION AND SOCIETY”**

24 Hours of Participation
(0,8 ECTS credits)



KYIV

8-10 January 2024



sci-conf.com.ua

SCI-CONF.COM.UA

**MODERN PROBLEMS OF
SCIENCE, EDUCATION
AND SOCIETY**



**PROCEEDINGS OF XI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JANUARY 8-10, 2024**

**KYIV
2024**

УЧАСТЬ ФАРМАЦЕВТІВ У ПРОФІЛАКТИЦІ ОСТЕОПОРОЗУ

Гала Лілія Олексіївна

Доктор фармацевтичних наук, професор,

Дерев'янка Анастасія Анатоліївна

Здобувач вищої освіти, 5 курс

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ. Остеопороз являє собою системне захворювання скелета, яке супроводжується зниженням маси й порушенням архітекtonіки кісткової тканини, що в підсумку веде до зменшення її міцності та появи підвищеного ризику переломів. За даними ВООЗ, остеопороз займає четверте місце серед хронічних неінфекційних захворювань, попереду лише патології серцево-судинної системи, онкопатології та цукровий діабет. За результатами епідеміологічного дослідження СТОП, реалізованого Українською асоціацією остеопорозу доведено, що частота переломів, пов'язаних з остеопорозом, складає в нашій країні 255,5 випадків на 100 тис. жінок віком понад 50 років та 197,8 на 100 тис. чоловіків того ж віку.

Мета роботи. Дослідження ролі фармацевтичних працівників у профілактиці захворювання на остеопороз з використанням моно- та комбінованих препаратів кальцію, що реалізуються без рецепта лікаря.

Матеріали та методи. Об'єкти дослідження: нормативні підходи до профілактики остеопорозу; Протокол фармацевта при відпуску лікарських засобів без рецепта лікаря «Профілактика захворювання на остеопороз»; дані наукових джерел за темою дослідження. Використано методи: аналітичний, маркетингових досліджень і теоретичного узагальнення результатів.

Результати та обговорення. Соціальна значущість остеопорозу проявляється у його наслідках – це обмеження рухливості людини, больові синдроми різної локалізації, малотравматичні переломи, зниження якості та тривалості життя, зростання інвалідизації, рівня смертності. Проте раннє виявлення остеопорозу суттєво ускладнюється внаслідок низького рівня

обізнаності населення про дане захворювання, але водночас є надзвичайно важливим. Відповідно до сучасних клінічних настанов, ключовими аспектами профілактики остеопорозу та його ускладнень є уповільнення швидкості зменшення кісткової маси, збереження й підтримка позитивного кальцієвого балансу шляхом збалансованої дієти, забезпечення достатньої фізичної активності, додаткового прийому препаратів кальцію у чистому вигляді або в поєднанні з вітаміном D для підтримки його нормального вмісту.

Відповідно до Протоколу фармацевта при реалізації безрецептурних лікарських засобів, затвердженого наказом МОЗ України від 05.01.2022 р. № 7, фахівці аптечних закладів повинні проводити інформаційно-просвітницьку діяльність щодо остеопорозу, його наслідків для здоров'я, заходів, спрямованих на попередження розвитку, з урахуванням груп ризику, доцільності поєднання немедикаментозних і медикаментозних методів профілактики. Так, серед немедикаментозних – фізичні вправи, ходьба, окрім бігу і стрибків; дієта з використанням продуктів, що містять вітамін D і кальцій; боротьба зі шкідливими звичками – курінням та вживанням алкоголю; тимчасове застосування корсетів для зниження больового синдрому, носіння протекторів стегна тощо.

Серед медикаментозних методів профілактики остеопорозу важливе місце займають препарати кальцію та їх поєднання з вітаміном D, що суттєво підвищує рівень засвоєння кальцію. Ці препарати реалізуються з аптек без рецепта лікаря, тому зростає роль фармацевта в забезпеченні відповідального самолікування. На сьогодні найпоширенішою формою кальцію є карбонат, що має переваги за вмістом елементарного кальцію, рівнем біодоступності та засвоєння в організмі людини.

Для маркетингового аналізу було відібрано дані щодо 33 лікарських засобів, що відпускаються з аптек без рецепта лікаря та призначені для профілактики остеопорозу (за АТХ-класифікацією – A12AA Препарати кальцію (9 найменувань) та A12AX Кальцій в комбінації з вітаміном D і/або з іншими препаратами (24 найменування)). Фактично в аптечних закладах виявлено в

наявності 28 препаратів, що можуть використовуватися для відповідального самолікування.

Висновки. Отже, фахівець аптеки, враховуючи різноманітність асортименту засобів для профілактики остеопорозу за складом, дозуванням, країною-виробником та роздрібною ціною, повинен допомогти пацієнтові зробити раціональний вибір лікарського засобу для використання з профілактичною метою та надати відповідні рекомендації.

SUMMARY

Derevianko Anastasiia

MARKETING ANALYSIS OF DRUGS FOR THE PREVENTION OF
OSTEOPOROSIS

Department of Organization and Economics of Pharmacy

Scientific supervisor: Hala Liliia

Keywords: drugs, pharmaceutical market, osteoporosis, prevention.

Introduction. According to WHO, osteoporosis ranks fourth among chronic non-infectious diseases, ahead only of cardiovascular system pathologies, oncological diseases and diabetes. According to the results of the epidemiological study of STOP, implemented by the Ukrainian Osteoporosis Association, it was proven that the frequency of osteoporosis-related fractures in our country is 255.5 cases per 100,000 women over the age of 50 and 197.8 per 100,000 men of the same age.

Aim. Conducting a marketing analysis of drugs recommended for osteoporosis prevention.

Materials and methods. Research objects: regulatory approaches to the prevention of osteoporosis; Pharmacist's protocol for dispensing pharmaceuticals without a doctor's prescription "Prevention of osteoporosis disease"; the pharmaceutical market of a selected group of drugs; data from literary sources on the research topic. Methods are used: analytical, graphic, marketing research and theoretical generalization of results.

Results. In accordance with the Pharmacist's Protocol for the sale of over-the-counter medicinal products, approved by the order of the Ministry of Health of Ukraine dated 05.01.2022 No. 7, pharmacy specialists must carry out information and educational activities regarding osteoporosis, its consequences for health, measures aimed at preventing its development, with considering to risk groups, the expediency of combining non-drug and drug prevention methods. So, among the non-drug ones are physical exercises, a diet rich in vitamin D and calcium; fight

against bad habits – smoking and alcohol consumption; temporary use of corsets, etc.

Calcium preparations and their combination with vitamin D, which significantly increases the level of calcium absorption, occupy an important place among the medical methods of preventing osteoporosis. These drugs are sold in pharmacies without a doctor's prescription, therefore the pharmacist's role in ensuring responsible self-medication is increasing. Today, the most common form of calcium is carbonate, which has advantages in the content of elemental calcium, the level of bioavailability and assimilation in the human body.

For the marketing analysis, data on 33 drugs dispensed from pharmacies without a doctor's prescription and intended for osteoporosis prevention were selected. In fact, 28 drugs were found to be available in pharmacies. All drugs for the prevention of osteoporosis are represented by tablets, of which 7.1% are film-coated tablets, and 39.3% are chewable tablets. The distribution of pharmaceuticals by producing countries shows that Ukraine (32.1%, mainly monodrugs of calcium gluconate) and Norway (35.7%, combinations of calcium carbonate with cholecalciferol) are in first place. The differences in composition for combined calcium preparations of various release forms, consisting in the use of different calcium salts and peculiarities in the dosage of the components - calcium salts and cholecalciferol - were analyzed. The physical and economic availability for drugs of the selected pharmacotherapeutic group was studied. Combined drugs have a higher cost of the course of treatment but differ in a higher level of bioavailability and assimilation by the human body.

Conclusions. Therefore, a pharmacy specialist, considering the diversity of the range of means for the prevention of osteoporosis in terms of composition, dosage, country of manufacture and retail price, should help the patient make a rational choice of a medicine for preventive use and provide appropriate recommendations.