

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
фармацевтичний факультет
кафедра соціальної фармації

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **«ВИВЧЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ
ЛІКАРСЬКИМИ ЗАСОБАМИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗУ»**

Виконав: здобувач вищої освіти
групи Фм20(4,10д)-02
спеціальності 226 Фармація, промислова
фармація
освітньої програми Фармація
Вадим ЗАМАШКО

Керівник: доцент закладу вищої освіти
кафедри соціальної фармації, к. фарм. н.,
доцент Олександр СЕВРЮКОВ

Рецензент: доцент закладу вищої освіти ка-
федри менеджменту, маркетингу та забез-
печення якості у фармації, к. фарм. н.,
доцент Світлана ЖАДЬКО

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу. Наведено характеристику лікарських засобів, які застосовуються при остеопорозі, описано їхні механізми дії, проаналізовано асортимент відповідних препаратів на фармацевтичному ринку України. Проведено дослідження забезпеченості населення м. Харкова цими засобами з використанням даних онлайн-ресурсу аптечного пошуку. Робота викладена на 52 сторінках друкованого тексту та складається зі вступу, трьох розділів, висновків, загальних висновків, списку використаної літератури та додатків. Робота ілюстрована 18 рисунками та 12 таблицями, містить 42 джерела літератури.

Ключові слова: остеопороз, лікарські засоби, фармацевтичний ринок, забезпечення населення, аптека, маркетингові дослідження.

ANNOTATION

The qualification work is devoted to the study of the provision of the population with medicines for the treatment and prevention of osteoporosis. The paper presents a description of drugs used in osteoporosis, their mechanisms of action, and an analysis of the pharmaceutical market in Ukraine. A study was conducted on the availability of these drugs in the pharmacies of Kharkiv using online pharmacy search data.

The thesis is presented on 52 pages of printed text and consists of an introduction, three sections, conclusions, general conclusions, a list of references, and appendices. The work includes 18 figures and 12 tables and contains 42 sources of scientific literature.

Key words: osteoporosis, medicinal products, pharmaceutical market, population provision, pharmacy, marketing research.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗУ	7
1.1 Характеристика рослинної лікарської сировини, що входить до складу лікарських засобів для лікування та профілактики остеопорозу.....	7
1.2 Механізм дії лікарських засобів для лікування та профілактики остеопорозу	13
1.3 Асортимент на фармацевтичному ринку України	15
Висновки до розділу 1	18
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	19
2.1 Об'єкт дослідження	19
2.2 Методи дослідження.....	19
2.2.1 Оцінка забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу	19
2.2.2 Статистична обробка результатів	21
Висновки до розділу 2	22
РОЗДІЛ 3 СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ЛІКАРСЬКИМИ ЗАСОБАМИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗУ	24
3.1 Аналіз результатів оцінки забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу	24
3.2 Перспективи забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу у майбутньому.....	45
Висновки до розділу 3	48
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	53
ДОДАТКИ.....	58

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ,
ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

АКБА – ацетил-11-кето- β -босвелієва кислота;

КБА – 11-кето- β -босвелієва кислота;

Col1A1 – колаген типу 1 альфа 1;

CTX – фрагменти колагену I типу;

NF- κ B – ядерний фактор каппа-B;

NFATc1 – ядерний фактор активатора T-клітин;

RUNX2 – фактор транскрипції 2, пов'язаний з Runt;

TNF- α – фактор некрозу пухлини- α ;

TRAP – тартрат-резистентна кисла фосфатаза.

ВСТУП

Актуальність проблеми дослідження. Остеопороз є одним із провідних захворювань серед людей старшого віку, що становить значну небезпеку через ризик виникнення переломів та інших значних проблем із опорно-руховим апаратом. В умовах сучасності здійснюється активна робота щодо розробки нових препаратів для терапії остеопорозу, що допомагає уникнути такого вкрай небезпечного симптому, пов'язаного із кістками, як переломи.

Такі препарати характеризуються різним механізмом дії, який в основному зводиться до пригнічення функції остеокластів – клітин, що розкладають кістковий матрикс, та активації функції остеобластів – клітин, що індують синтез нової кісткової тканини. Завдяки цьому опосередковується хороший антиостеопоротичний ефект цих препаратів.

Звичайно, подібні препарати станом на сьогодні наявні у достатній кількості на фармацевтичному ринку України, і особливий інтерес становить вивчення забезпечення населення антиостеопоротичними препаратами в аптеках Харкова. Таким чином, вивчення забезпеченості населення лікарськими препаратами для лікування та профілактики остеопорозу в умовах сучасності є доволі актуальним, що вплинуло на вибір відповідної теми для цієї роботи.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є з'ясування рівня забезпеченості населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу.

Відповідно до мети дослідження було сформульовано наступні **завдання:**

1. Здійснити аналіз джерел щодо характеристики лікарських засобів для лікування та профілактики остеопорозу та забезпеченості населення України цими засобами;
2. Визначити окремі торгові марки лікарських препаратів із антиостеопоротичним ефектом на фармацевтичному ринку України та

проаналізувати їх на предмет їхньої наявності в окремих аптеках на території України станом на певний період;

3. Обґрунтувати перспективи забезпечення населення окремого міста в Україні препаратами з антиостеопоротичним ефектом на основі визначення кількості аптек, у яких той чи інший препарат перебуває у наявності станом на певний період;

4. Встановити рівень забезпечення населення окремого міста в Україні препаратами з антиостеопоротичним ефектом на основі отриманих результатів.

Об'єкт дослідження – аптеки у межах України, у яких містяться певні лікарські засоби.

Предмет дослідження – забезпечення аптечних мереж окремого міста в Україні лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу.

Методи дослідження – аналітично-описові.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків після розділів, загальних висновків, списку використаної літератури (42) і додатків (1). Зміст роботи висвітлено на 52 сторінках основного тексту та містить 12 таблиць і 18 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗУ

1.1 Характеристика рослинної лікарської сировини, що входить до складу лікарських засобів для лікування та профілактики остеопорозу

Деякі лікарські засоби, що призначаються для лікування та профілактики остеопорозу, можуть містити у своєму складі рослинну лікарську сировину. Наприклад, на фармацевтичному ринку України згідно з даними сайту Tabletki.ua станом на 11 лютого 2025 року був присутній такий препарат у вигляді дієтичної добавки для профілактики остеопорозу, як Остеовіт у капсулах №50, і до складу цього препарату входить екстракт босвелії (*Boswellia sacra* Flüeck.) [1, 2].

Boswellia – це рід рослин, що представлені кущами або невеличкими деревами, поширеними у сухих районах тропічної Африки, Мадагаскару, Аравійського півострова та індійського субконтиненту. Існує 23 види рослин у межах роду *Boswellia*, причому деякі види зустрічаються переважно в Індії (як, наприклад, *Boswellia serrata* Roxb.), а інші – переважно в Африці та арабських країнах (як, наприклад, *Boswellia sacra* Flüeck.) [3].

Один вид, обмежений Мадагаскаром і названий *Boswellia madagascariensis* Capuron, насправді належить до роду *Ambilobeia*. Належачи до сімейства Burseraceae Kunth і роду *Boswellia* Roxb. Ex Colebr., цей вид був вперше описаний у 1807 році та має велике економічне значення у таких країнах, як Сомалі, де збирають смолистий висушений сік із таких видів, як *Boswellia sacra* Flüeck. та *Boswellia frereana* Birdw. [3].

Міжнародний союз охорони природи визнав низку видів рослин із роду *Boswellia* вразливими, і є докази того, що популяціям цих рослин загрожує надмірна експлуатація та деградація екосистем. Наприклад, такий вид, як *Boswellia papyrifera* (Caill. ex Delile) Hochst., що є основним джерелом для отримання ладану (висушеної смоли), за останні роки зазнав такого стану, що описується як «популяційний колапс» [3].

Однак існує значний інтерес щодо потенційного медичного використання рослин роду *Boswellia*, і ряд видів були досліджені при їхньому використанні для лікування різних захворювань. Оскільки до складу рослинної сировини *Boswellia* входять різні біологічно активні сполуки, то, звичайно, з цієї причини рослини роду *Boswellia* мають застосування у медицині [3].

Ароматну терпеноїдну олео-гуммі-смолу, відому як ладан, або олібанум, можна спалювати як пахощі або ж використовувати для жування чи у медичних цілях. На додаток до використання у якості пахощів у культурних і релігійних церемоніях, смола, отримана з босвелії, традиційно використовується для лікування запальних захворювань, а також володіє ранозагоювальними та антимікробними властивостями, завдяки чому вона характеризується широким спектром біологічної дії [3].

Існує інтерес також до потенційного впливу цієї смоли на терапію онкологічних захворювань після появи інформацію про антипухлинну активність цієї субстанції *in vitro*. Такий один із головних компонентів сухої біомаси смоли з босвелії, як босвелієва кислота, є цитотоксичною для різних ракових клітин, включаючи ті, що беруть участь у розвитку гліоми, лейкемії, раку простати і раку товстої кишки [3].

Біологічну активність приписують також іншим компонентам смоли від босвелії, включаючи ефірні олії, причому особлива увага приділяється все ж таки босвелієвій кислоті. За хімічною структурою босвелієві кислоти – це пентациклічні тритерпеноїдні сполуки, які вважаються найбільш фармакологічно активними компонентами екстрактів босвелії, і до того ж було ідентифіковано більше 12 різних босвелієвих кислот, причому найбільший інтерес становлять ацетил-11-кето- β -босвелієва кислота (АКБА) та 11-кето- β -босвелієва кислота (КБА) (рис. 1.1) [3].

У роботах [4, 6-8] стверджується про сприятливий вплив АКБА із рослинної сировини *Boswellia serrata* Roxb. на метаболізм у кістковій тканині. Так, ця кислота характеризується протизапальною дією за рахунок інгібування

експресії фактора некрозу пухлини- α (TNF- α), що призводить до зменшення кількості рецепторного активатора для ліганду ядерного фактора каппа В (NF- κ B) і в решті решт – до зниження активності остеокластів, які розкладають кістковий матрикс. Також ця кислота послаблює викликаний частинками Ті остеобластний окислювальний стрес та остеоліз через сигнальний шлях Foxo3.

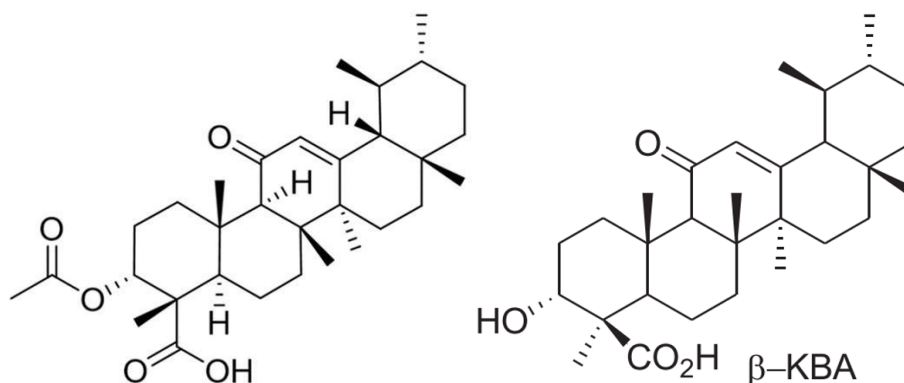


Рис. 1.1. Хімічна структура АКБА (зліва) та КБА (справа) [4, 5]

У той час у роботі [9] мова йде про те, що β -босвелієва кислота також пригнічує RANKL-індуковану диференціацію та функцію остеокластів шляхом послаблення сигнальних шляхів NF- κ B і Btk-PLC γ 2. Таким чином, босвелієва кислота може бути корисною для її застосування проти втрати кісткової маси при остеопорозі, тобто ця кислота володіє хорошим антиостеопоротичним ефектом.

У роботі [10] так само повідомляється про антиостеопоротичну дію етанолового екстракту гуммі-смоли від *Boswellia serrata* Roxb. При проведенні дослідження було виявлено, що цей екстракт посприяв збільшенню активності лужної фосфатази, синтезу колагену та остеокальцину, індукції мінералізації кісткової тканини, а також експресії фактора транскрипції 2, пов'язаного з Runt (RUNX2), та osterix в остеобластах.

До того ж вищезазначений екстракт знижував активність тартрат-резистентної кислої фосфатази (TRAP), структур актинового кільця, а також експресію ядерного фактора активатора Т-клітин (NFATc1) в остеокластах. Це означає, що етаноловий екстракт гуммі-смоли від *Boswellia serrata* Roxb. може

вважатися хорошим профілактичним засобом від остеопорозу завдяки наявності у ньому босвелієвих кислот [10].

Іншою сполукою, що позитивно впливає на метаболізм кісткової тканини при остеопорозі, є куркумін, що входить до складу рослинної сировини іншого виду – *Curcuma longa* L. На рис. 1.2 показано хімічну структуру куркуміну [7, 11-17].

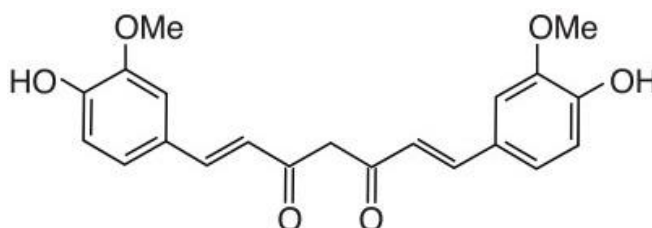


Рис. 1.2. Хімічна структура куркуміну [7]

Механізм дії куркуміну пов'язаний із підвищенням рівня остеокальцину у сироватці крові та зниженням рівня фрагментів колагену I типу (CTX). До того ж ця сполука так само, як і босвелієва кислота, збільшує активність лужної фосфатази, а також експресію RUNX2, osterix, остеокальцину, колагену типу 1 альфа 1 (Col1A1) та остеонектину [11].

Також куркумін активує сигнальний шлях Wnt в остеобластах, що було показано у дослідженні з імунофлуоресцентним фарбуванням внутрішньоядерного β -катеніну. Крім того, куркумін також негативно впливає на декілька сигнальних шляхів, що відповідають за функціонування остеокластів, і це MAPK, NF- κ B, Wnt, MAPK і RUNX2 [11, 18-20].

Таким чином, куркумін може бути ще одним потенційним терапевтичним засобом для лікування остеопорозу окрім босвелієвих кислот.

У роботах [21-26] стверджується, що лікувальними властивостями відносно остеопорозу окрім босвелії та куркуми володіють також такі рослини, як *Cissus Quadrangularis* L. та *Mimosa pudica* L.

Cissus Quadrangularis L. – це багаторічна рослина із родини Vitaceae (Виноградові), що широко відома як «кісткоукладач» і використовується як

лікарська рослина. Препарати на основі цієї рослини володіють тонізуючим і болезаспокійливим ефектами, а також використовуються для зрощення зламаних кісток, пошкоджених зв'язок і сухожилів, а свіжі стебла та листя цієї рослини використовують для лікування геморою, менструальних розладів, цинги та метеоризму [27].

Рослинна сировина *Cissus Quadrangularis* L. містить численні біологічно активні сполуки, такі, як алкалоїди, ресвератрол, піцеатанол, палідол, партеноцисин, квадрангулярини, аскорбінова кислота, каротини, фітостероли, кальцій, флавіноїди, вітаміни, ферменти, нікотинова кислота, тирозин і тритерпеноїди. Серед терпеноїдних компонентів особливо відзначаються бальзам-кетон, амірин, оноцер-7-ен-3-а-21-діол, тараксерол та його ацетилове похідне, а також фріделін-кетон [27].

Основними хімічними компонентами *Cissus Quadrangularis* L. є тетрациклічні тритерпеноїди, зокрема оноцер-7-ен-3-альфа-21-бета-діол та оноцер-7-ен-3-бета-21-альфа-діол, а також 2 стероїдні сполуки – альфа-ситостерин і дельтаамірин. Стебло цієї рослини містить 2 асиметричні тетрациклічні тритерпеноїди і 2 стероїдні сполуки [27].

Існують дані щодо наявності у складі рослинної сировини *Cissus Quadrangularis* L. β -ситостеролу, δ -амірину, δ -амірону та флаваноїдів (кверцетин), які мають різні потенційні метаболічні та фізіологічні ефекти, а у стеблі було виявлено унікальні похідні стильбену – квадрангулярини А, В і С10. Інші ліпіди та деякі фітостероли, такі, як гептадецил октадеканоат, ікозаніл ікозаноат, 4-гідрокси-2-метилтрикос-2-ен-22-он, 9-метил-октадек-9-ен, α -амірин, α -амірону тараксерилацетат, фріделан-3-он, тараксерол, Р-ситостерол та ізопентакозанова кислота, були також виявлені у цій рослині [27].

Крім того, лікарська сировина вищезазначеної рослини також багата на вітамін С (479 мг/100 г свіжоприготованої пасти) і бета-каротин (267 од./100 г свіжоприготованої пасти) [27].

Етаноловий і петролейно-ефірний екстракти *Cissus Quadrangularis* L., звичайно, володіють антиостеопоротичним ефектом. Було припущено, що

активні компоненти цього екстракту можуть стимулювати проліферацію та диференціювання мезенхімальних стовбурових клітин і сприяти формуванню нової кістки через сигнальний шлях Wnt–LRP5– β -катеніну для формування преостеобластів [27-31].

Крім того, необхідно відзначити роль екстракту *Cissus Quadrangularis* L. в експресії RANK-RANKL, а також диференціації та активності остеокластів. Було показано, що підвищення активності остеобластів за дії екстракту *Cissus Quadrangularis* L. може бути опосередковано MAPK-залежним шляхом [27, 32].

Mimosa pudica L. – це рослина, яка росте у дикому вигляді на посушливих землях завдяки своїй здатності фіксувати азот. Поширена у країнах тропічного регіону Америки, Африки та Азії [33].

Рослинна сировина *Mimosa pudica* L. містить такі сполуки, як фітостероли, амінокислоти, алкалоїди, дубильні речовини, глікозиди та жирні кислоти. Було показано, що екстракт мімози допомагає у терапії діабету, ефективно знижуючи рівень цукру у крові та вагу в осіб із ожирінням і діабетом [33,34].

У роботі [35] зазначається, що хімічний склад рослинної сировини мімози є більш розширеним і включає хлорогенову кислоту, катехін, епікатехін, олеїнову кислоту і ряд хімічних елементів, таких, як Na, K, Ca, Cu, Fe, Mg, Mn і Zn. Екстракти листя мімози володіють антиоксидантним, антацидним та антимікробним ефектами відносно *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* та *Escherichia coli*.

Крім того, при проведенні досліджень *in silico* було виявлено протираковий, протизапальний, гепатопротекторний і навіть антиостеопоротичний ефекти екстрактів листя мімози. Таким чином, листя мімози мають великі перспективи у фармацевтичній промисловості для розробки лікарських препаратів на основі рослинної сировини [26, 35, 36].

У джерелі [37] мова йде про такий фітопрепарат, що знаходиться поза фармацевтичним ринком України, як Остеонорм. Цей препарат нормалізує

кальцієвий обмін, покращує засвоєння організмом кальцію, фосфору та інших мінеральних речовин, що є основою кісткової тканини, а також сприяє росту кісткових клітин, відновленню, зміцненню і швидшому зростанню кісток при переломах.

Показаннями до застосування препарату «Остеонорм» є переломи кісток, остеопороз (зокрема клімактеричний), остеомієліт, сколіоз, уповільнення росту у дітей та розвитку зубів, рахіт, а також період реабілітації після операцій на суглобах і кістках. До складу цього препарату у якості рослинної сировини входять корінь лопуха (*Arctium* L.), корінь живокосту (*Symphytum* L.) та квітки ехінацеї (*Echinacea* Moench) [37].

Головним компонентом кореня лопуха є така речовина з антиоксидантним і протизапальним ефектами, як арктиїн, що також опосередковує антиостеопоротичну дію. До складу кореня живокосту та квіток ехінацеї також входять безліч сполук, що опосередковують антиостеопоротичну дію подібно до босвелієвих кислот і куркуміну [38,39,40].

Отже, до складу лікарських засобів для лікування та профілактики остеопорозу може входити лікарська сировина таких видів рослин із антиостеопоротичним ефектом, як босвелія (*Boswellia sacra* Flüeck.), куркума (*Curcuma longa* L.), циссус (*Cissus Quadrangularis* L.), мімоза (*Mimosa pudica* L.), лопух (*Arctium* L.), живокост (*Symphytum* L.) та квітки ехінацеї (*Echinacea* Moench).

1.2 Механізм дії лікарських засобів для лікування та профілактики остеопорозу

Механізм дії лікарських засобів від остеопорозу буває різним, що залежить від їхньої класифікації. Так, подібні лікарські засоби за механізмом дії та впливом на кісткову тканину класифікуються наступним чином [41]:

- Бісфосфонати, що знижують активність остеокластів – клітин, які відповідають за руйнування кісткової тканини, тим самим уповільнюючи втрату кісткової маси;

- Кальцитонін, що зменшує активність остеокластів і сприяє збереженню кальцію у кістках;
- Препарати для гормонозамісної терапії, що сприяють підтриманню необхідного рівня естрогенів у жінок після менопаузи, запобігаючи втраті кісткової маси;
- Стронцій ранелат, що стимулює формування нової кісткової тканини та знижує активність остеокластів;
- Інгібітори RANK-ліганду (наприклад, деносумаб), що являють собою моноклональне антитіло, яке блокує RANK-ліганд, тим самим знижуючи активність остеокластів та уповільнюючи руйнування кісткової тканини;
- Препарати паратиреоїдного гормону (зокрема терипаратид), що стимулюють формування нової кісткової тканини та збільшують щільність кісток;
- Селективні модифікатори естрогенових рецепторів, що імітують дію естрогенів у кістковій тканині, знижуючи втрату кісткової маси без впливу на інші тканини;
- Додаткові препарати і добавки (такі, як кальцій і вітамін D), що допомагають підтримувати здоров'я кісток та забезпечують належну мінералізацію кісткової тканини.

Таким чином, кожна група лікарських засобів проти остеопорозу характеризується своїм унікальним механізмом дії та показаннями для застосування. Вибір конкретного препарату залежить від індивідуальних особливостей пацієнта, стадії захворювання та наявності супутніх захворювань, і призначення окремих медикаментів має здійснюватися під наглядом кваліфікованого лікаря для забезпечення ефективності та безпеки лікування [41].

Отже, механізм дії лікарських засобів від остеопорозу залежить від їхньої класифікації, і кожна група лікарських засобів проти остеопорозу характеризується своїм унікальним механізмом дії та показаннями для застосування.

1.3 Асортимент на фармацевтичному ринку України

Станом на 11 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua на фармацевтичному ринку України були присутніми безліч різних препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, і з них 9 призначалися виключно при захворюванні кісток. У табл. 1.1 зазначено дані щодо асортименту лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

Таблиця 1.1

Дані щодо асортименту лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

№	Назва препарату	Виробник
1	Остеогенон таблетки, в/плів. обол. №40 (10x4)	Pierre Fabre
2	Алендра таблетки по 70 мг №4	Kusum Pharm
3	Ібандронова кислота-Віста 150 мг таблетки, в/плів. обол. по 150 мг №3	Mistral Capital Management Ltd
4	Бонапур таблетки, в/плів. обол. по 150 мг №1	Mistral Capital Management Ltd
5	Віванат Ромфарм розчин д/ін. 3 мг/3 мл по 3 мл №1 у поперед. запов. шпр. з голк.	S.C. ROMPHARM COMPANY S.R.L.
6	Пролія розчин д/ін. 60 мг/мл по 1 мл №1 у шпр. скл. з голк.	Amgen Europe
7	Золевіста розчин д/інф. 5 мг/100 мл по 100 мл у конт.	Boost Pharma
8	Акласта розчин д/інф. 5 мг/100 мл по 100 мл у флак.	Sandoz
9	Бонвіва таблетки, в/плів. обол. по 150 мг №3	Roche

Як видно з табл. 1.1, із усіх 9 лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua 5 препаратів (або ~56%), тобто переважна більшість, були у формі таблеток, тоді як інші 2 препарати (або ~22%) були у формі розчину для ін'єкцій, і ще 2 препарати (або ~22%) – розчину для інфузій. Ці дані наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 1.3 [42].

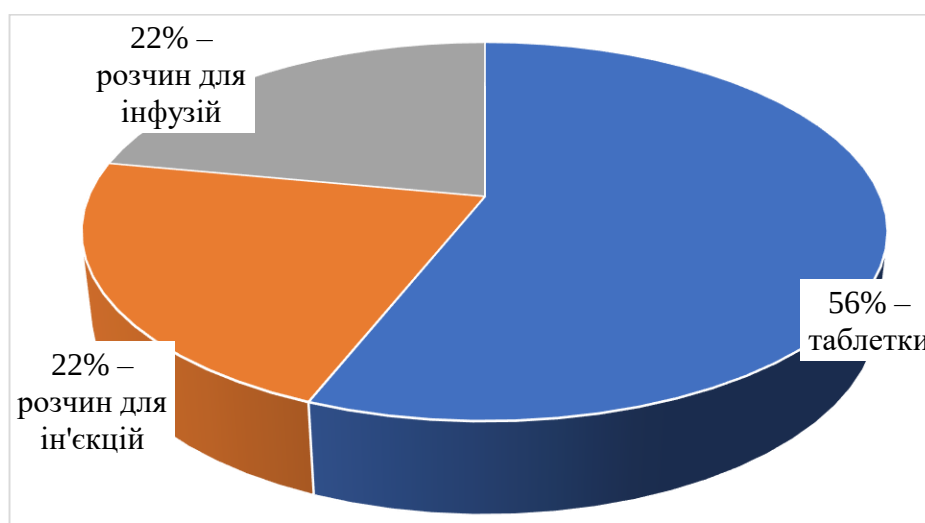


Рис. 1.3. Розподіл лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua, за лікарською формою [42]

Стосовно фірми виробника, із усіх 9 лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua 2 препарати (або ~22,3%) були розроблені фірмою Mistral Capital Management Ltd, тоді як інші 7 препаратів є монотиповими (~11,1%) і були розроблені такими виробниками, як Pierre Fabre, Kusum Pharm, S.C. ROMPHARM COMPANY S.R.L., Amgen Europe, Boost Pharma, Sandoz і Roche (див. табл. 1.1). Ці дані наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 1.4 [42].

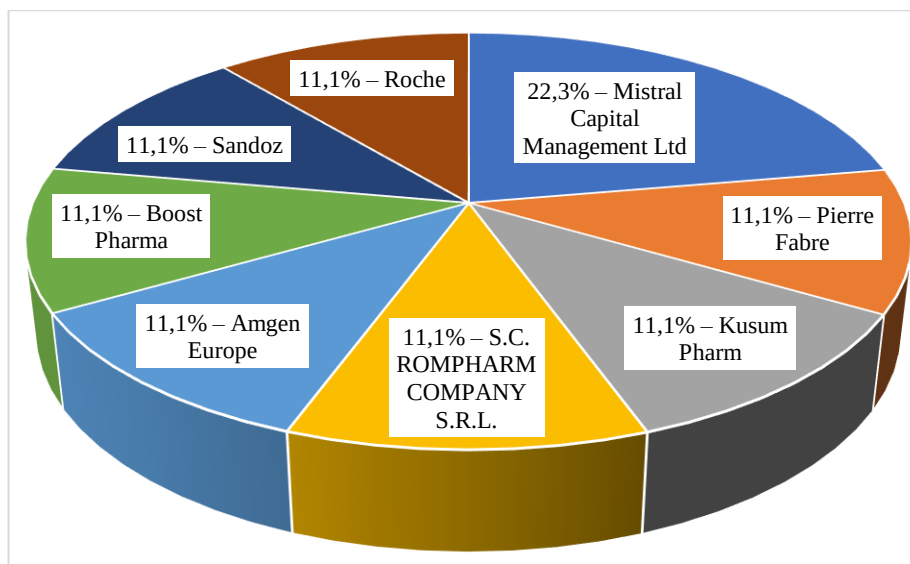


Рис. 1.4. Розподіл лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua, за фірмою виробника [42]

Також на фармацевтичному ринку України згідно з даними сайту Tabletki.ua станом на 11 лютого 2025 року був присутній інший лікарський препарат, що також призначається для профілактики остеопорозу, але відноситься до категорії інших засобів при захворюваннях опорно-рухового апарату (не при захворюванні кісток) – Остеовіт у капсулах №50 від виробника Еліт-Фарм, ТОВ, що представляє собою дієтичну добавку і до складу якого входить екстракт лікарської сировини від такої рослини, як босвелія (*Boswellia sacra* Flüeck.) [1].

Отже, асортимент препаратів для лікування та профілактики остеопорозу на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року представлений 9-ма різними препаратами, більшість з яких мають форму таблеток, а також були вироблені фірмою Mistral Capital Management Ltd. Також на фармацевтичному ринку України присутній інший препарат у формі капсул, що виступає як дієтична добавка для профілактики остеопорозу і містить екстракт босвелії.

Висновки до розділу 1

До складу лікарських засобів для лікування та профілактики остеопорозу може входити лікарська сировина таких видів рослин із антиостеопоротичним ефектом, як босвелія (*Boswellia sacra* Flüeck.), куркума (*Curcuma longa* L.), циссус (*Cissus Quadrangularis* L.), мімоза (*Mimosa pudica* L.), лопух (*Arctium* L.), живокост (*Symphytum* L.) та квітки ехінацеї (*Echinacea* Moench).

Механізм дії лікарських засобів від остеопорозу залежить від їхньої класифікації, і кожна група лікарських засобів проти остеопорозу характеризується своїм унікальним механізмом дії та показаннями для застосування.

Асортимент препаратів для лікування та профілактики остеопорозу на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року представлений 9-ма різними препаратами, більшість з яких мають форму таблеток, а також були вироблені фірмою Mistral Capital Management Ltd. Також на фармацевтичному ринку України присутній інший препарат у формі капсул, що виступає як дієтична добавка для профілактики остеопорозу і містить екстракт босвелії.

РОЗДІЛ 2

ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Об'єкт дослідження

Об'єктом дослідження є асортимент лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу на фармацевтичному ринку України.

2.2 Методи дослідження

2.2.1 Оцінка забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу

Забезпеченість населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу оцінювали за допомогою сайту Tabletki.ua, що призначений для пошуку та бронювання ліків у різних аптеках. Як місто, в аптеках якого визначали наявність того чи іншого лікарського засобу для лікування та профілактики остеопорозу, обрали Харків.

Для пошуку лікарських засобів для лікування та профілактики остеопорозу на сайті Tabletki.ua серед каталогу товарів обирали «Ліки та профілактичні засоби», де зазначали категорію «Опорно-рухова система». Потім серед більш розширеної категорії обирали «При захворюваннях кісток».

Далі у категорії «При захворюваннях кісток» аналізували кожний препарат, і серед усіх лікарських препаратів обирали ті, у показаннях до прийому яких значився остеопороз, а також ті, що були у наявності в аптеках Харкова, про що свідчило помаранчеве віконце «Ціни в аптеках» під кожним із препаратів. Препарати, під якими було біле віконце із помаранчевими літерами «Ціни в інших містах», а також блідо-помаранчеве віконце «В аптеках не знайдено», до уваги не брали.

Для подальшого дослідження серед усіх обраних препаратів фіксували назву, лікарську форму, фірму виробника та кількість аптек у межах Харкова, у яких станом на певний період той чи інший обраний препарат був у наявності. Загальну кількість аптек у межах Харкова, у яких станом на певний період був наявний той чи інший обраний препарат, визначали відразу

відповідно до підпису під помаранчевим віконцем «Ціни в аптеках», що розташоване під кожним із препаратів.

Кількість аптек певної мережі, у яких станом на певний період був у наявності той чи інший обраний препарат, визначали наступним чином.

Знизу під кожним обраним препаратом натискали на віконце «Ціни в аптеках», що означає те, що цей препарат станом на певний період був у наявності в аптеках Харкова. Після цього здійснювався перехід на вікно, де у лівій частині був зазначений список аптек тієї чи іншої мережі разом із графіком їхньої роботи, адресою їх розташування у Харкові, повною назвою препарату та ціною, а у правій частині – карта Харкова із віконцями, що вказували на розташування тієї чи іншої аптеки, у якій препарат був у наявності, і на яких вказувалася ціна препарату.

Приклад вікна зі списком аптек і картою Харкова із зазначенням аптек, у яких станом на 13.02.25 був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, як «Остеогенон» у таблетках, згідно із сайтом Tabletki.ua показано на рис. Д1 у додатках.

Із використанням лівої частини цього вікна визначали конкретні мережі аптек у Харкові, у яких були наявні ті чи інші обрані препарати, а також кількість аптек у межах окремої мережі аптек, де той чи інший обраний препарат був у наявності станом на певний період. Оскільки таких аптек зазвичай було дуже багато, для покращення процесу роботи було вирішено скористуватися функцією «Ctrl + F», і при цьому серед списку аптек обирали певну мережу і копіювали її назву, після чого у віконці пошуку при активації функції «Ctrl + F» вставляли скопійовану назву мережі аптеки і за числовим показником, що виникав у віконці справа від вставленої назви, встановлювали кількість аптек цієї мережі.

Далі так само шукали аптеки інших мереж і визначали їхню кількість, «пропускаючи» аптеки попередньо визначеної мережі та зупиняючи погляд на аптеках нової мережі. Таким чином серед загальної кількості аптек, у яких станом на певний період був наявний той чи інший обраний препарат,

визначали кількість аптек окремої мережі у Харкові, у який певний препарат був у наявності.

Потім досліджували перспективи забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу у майбутньому наступним чином. Для цього спочатку у категорії «При захворюваннях кісток» аналізували препарати, у показаннях до прийому яких значився остеопороз, але які не були присутні на фармацевтичному ринку Харкова, натомість були присутні на фармацевтичному ринку інших міст України (під кожним із цих препаратів було розміщене біле віконце із помаранчевими літерами «Ціни в інших містах»).

Згодом на 2–4-ті дні дослідження після першого визначення кількості аптек у Харкові, у яких станом на певний період був у наявності той чи інший обраний препарат, загальну кількість аптек із цими препаратами у Харкові визначали повторно, щоб дізнатися про те, чи не змінюється кількість аптек, у яких той чи інший обраний препарат був у наявності, через кожен добу. Окремі мережі аптек та їхню кількість не визначали, натомість визначали загальну кількість аптек відповідно до підпису під помаранчевим віконцем «Ціни в аптеках».

Відповідно до отриманих результатів оцінювали перспективи забезпечення населення тими чи іншими лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу у майбутньому.

2.2.2 Статистична обробка результатів

Результати дослідження оформлювали у вигляді кругових діаграм у програмі Excel, де у відсотках зазначали такі дані:

- Розподіл лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку Харкова станом на певний період згідно з даними сайту Tabletki.ua, за лікарською формою та фірмою виробника;

– Розподіл аптекних мереж у Харкові, у яких станом на певний період були у наявності ті чи інші лікарські препарати для лікування та профілактики остеопорозу, за кількістю аптек.

Натомість результати дослідження щодо загальної кількості аптек у Харкові, у яких станом на певний період був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, спочатку оформлювали у вигляді стовпчикової діаграми для наглядної демонстрації, а потім ті ж самі результати представили у вигляді кругової діаграми.

У той час результати дослідження щодо перспектив забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу у майбутньому оформлювали у вигляді графіків, де у числах зазначали дані стосовно загальної кількості аптек у Харкові, у яких станом на перші 4 дні дослідження був у наявності той чи інший обраний препарат.

Висновки до розділу 2

Забезпеченість населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу оцінювали за допомогою сайту Tabletki.ua, що призначений для пошуку та бронювання ліків у різних аптеках. У категорії «При захворюваннях кісток» аналізували кожний препарат, і серед усіх лікарських препаратів обирали ті, у показаннях до прийому яких значився остеопороз, а також ті, що були у наявності в аптеках Харкова, про що свідчило помаранчеве віконце «Ціни в аптеках» під кожним із препаратів.

Для подальшого дослідження серед усіх обраних препаратів фіксували назву, лікарську форму, фірму виробника та кількість аптек у межах Харкова, у яких станом на певний період той чи інший обраний препарат був у наявності. Після цього за спеціальною методикою визначали кількість аптек певної мережі у Харкові, у яких станом на певний період був у наявності той чи інший обраний препарат.

Потім досліджували перспективи забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу у майбутньому шляхом

аналізу препаратів, у показаннях до прийому яких значився остеопороз, але які не були присутні на фармацевтичному ринку Харкова, натомість були присутні на фармацевтичному ринку інших міст України. Другим кроком дослідження перспектив забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу у майбутньому було повторне визначення загальної кількості аптек із цими препаратами на 2-й і 3-й дні дослідження з метою ідентифікування змін у загальній кількості аптек, у яких той чи інший обраний препарат був у наявності, через кожен день.

Отримані результати щодо розподілу досліджених лікарських препаратів на фармацевтичному ринку Харкова станом на певний період згідно з даними сайту Tabletki.ua за лікарською формою та фірмою виробника, а також аптечних мереж у Харкові, у яких станом на певний період були у наявності ті чи інші лікарські препарати для лікування та профілактики остеопорозу, за кількістю аптек, оформлювали у вигляді кругових діаграм із відсотковими значеннями.

Натомість результати дослідження щодо загальної кількості аптек у Харкові, у яких станом на певний період був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, спочатку оформлювали у вигляді стовпчикової діаграми для наглядної демонстрації, а потім ті ж самі результати представили у вигляді кругової діаграми. У той час результати щодо визначення перспектив забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу у майбутньому, що виражалися у числовому значенні щодо зміни загальної кількості аптек протягом перших 4-х днів дослідження, оформлювали у вигляді графіків.

РОЗДІЛ 3

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ЛІКАРСЬКИМИ ЗАСОБАМИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗУ

3.1 Аналіз результатів оцінки забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу

Станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua в аптеках Харкова були присутніми 8 препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, які призначалися виключно при захворюванні кісток. У табл. 3.1 зазначено дані щодо асортименту лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, в аптеках Харкова станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

Таблиця 3.1

**Дані щодо асортименту лікарських препаратів для лікування
та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні
кісток, в аптеках Харкова станом на 13 лютого 2025 року
згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]**

№	Назва препарату	Виробник
1	Остеогенон таблетки, в/плів. обол. №40 (10x4)	Pierre Fabre
2	Алендра таблетки по 70 мг №4	Kusum Pharm
3	Ібандронова кислота-Віста 150 мг таблетки, в/плів. обол. по 150 мг №3	Mistral Capital Management Ltd
4	Бонапур таблетки, в/плів. обол. по 150 мг №1	Mistral Capital Management Ltd
5	Віванат Ромфарм розчин д/ін. 3 мг/3 мл по 3 мл №1 у поперед. запов. шпр. з голк.	S.C. ROMPHARM COMPANY S.R.L.
6	Пролія розчин д/ін. 60 мг/мл по 1 мл №1 у шпр. скл. з голк.	Amgen Europe
7	Золевіста розчин д/інф. 5 мг/100 мл по 100 мл у конт.	Boost Pharma
8	Акласта розчин д/інф. 5 мг/100 мл по 100 мл у флак.	Sandoz

Як видно з табл. 3.1, із усіх 8 лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, в аптеках Харкова станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua 4 препарати (або 50%), тобто переважна більшість, були у формі таблеток, тоді як інші 2 препарати (або 25%) були у формі розчину для ін'єкцій, і ще 2 препарати (або 25%) – розчину для інфузій. При порівнянні даних у табл. 3.1 із даними щодо асортименту лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року (див. табл. 1.1) стає зрозуміло, що із всіх 9 подібних препаратів на фармацевтичному ринку України 8 зосереджені в аптеках Харкова, а це майже 89%, що є доволі великим показником [42].

Дані щодо розподілу лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, в аптеках Харкова станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua, за лікарською формою наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.1 [42].

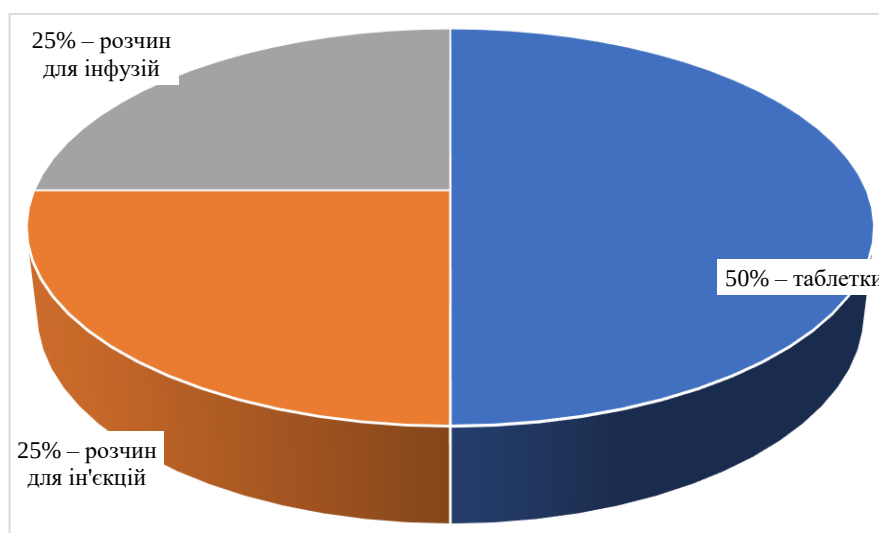


Рис. 3.1. Розподіл лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, в аптеках Харкова станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua, за лікарською формою [42]

При порівнянні даних на рис. 3.1 із даними щодо розподілу лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року (див. рис. 1.3) стає зрозуміло, що розподіл лікарських засобів в аптеках Харкова є майже подібним до такого на фармацевтичному ринку України [42].

Стосовно фірми виробника, із усіх 8 лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, в аптеках Харкова станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua 2 препарати (або 25%) були розроблені фірмою Mistral Capital Management Ltd, тоді як інші 6 препаратів є монотиповими (12,5%) і були розроблені такими виробниками, як Pierre Fabre, Kusum Pharm, S.C. ROMPHARM COMPANY S.R.L., Amgen Europe, Boost Pharma і Sandoz (див. табл. 3.1). Ці дані наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.2 [42].

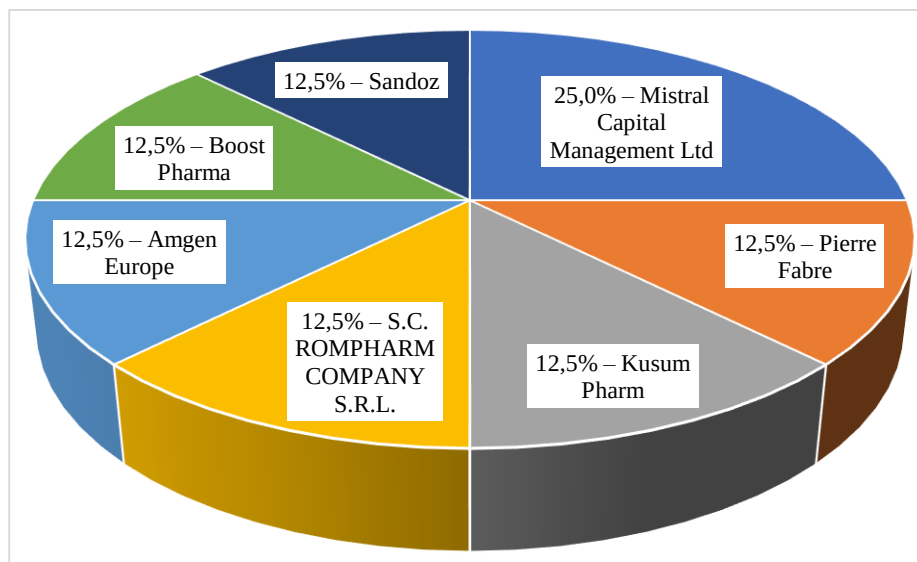


Рис. 3.2. Розподіл лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, в аптеках Харкова станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua, за фірмою виробника [42]

При порівнянні даних на рис. 3.2 із даними щодо розподілу лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, на фармацевтичному ринку України станом на 11 лютого 2025 року (див. рис. 1.4) стає зрозуміло, що розподіл лікарських засобів в аптеках Харкова є майже подібним до такого на фармацевтичному ринку України [42].

Було визначено загальну кількість аптек у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток. У табл. 3.2 зазначено дані щодо загальної кількості аптек у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

Таблиця 3.2

Дані щодо загальної кількості аптек у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

№	Назва препарату	Виробник	Загальна кількість аптек у Харкові
1	2	3	4
1	Остеогенон таблетки, в/плів. обол. №40 (10x4)	Pierre Fabre	349
2	Алендра таблетки по 70 мг №4	Kusum Pharm	327
3	Ібандронова кислота-Віста 150 мг таблетки, в/плів. обол. по 150 мг №3	Mistral Capital Management Ltd	219
4	Бонапур таблетки, в/плів. обол. по 150 мг №1	Mistral Capital Management Ltd	192
5	Віванат Ромфарм розчин д/ін. 3 мг/3 мл по 3 мл №1 у поперед. запов. шпр. з голк.	S.C. ROMPHARM COMPANY S.R.L.	90

Продовження табл. 3.2

1	2	3	4
6	Пролія розчин д/ін. 60 мг/мл по 1 мл №1 у шпр. скл. з голк.	Amgen Europe	27
7	Золевіста розчин д/інф. 5 мг/100 мл по 100 мл у конт.	Boost Pharma	414
8	Акласта розчин д/інф. 5 мг/100 мл по 100 мл у флак.	Sandoz	46
Всього			1664

Згідно з табл. 3.2, станом на 13 лютого 2025 року лікарські препарати для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, були знайдені у 1664 аптеках Харкова. Причому у найбільшій кількості серед них (414 аптек) був наявний такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як Золевіста у вигляді розчину для інфузій від виробника Boost Pharma, тоді як у найменшій кількості серед них (27 аптек) був наявний такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як Пролія у вигляді розчину для ін'єкцій від виробника Amgen Europe [42].

Ці дані наочно продемонстровано у вигляді стовпчикової діаграми на рис. 3.3 [42].

Згідно з рис. 3.3, препарат Золевіста посідає перше місце за кількістю аптек у межах Харкова, у яких цей препарат був у наявності станом на 13 лютого 2025 року, тоді як препарати «Остеогенон» та «Алендра», відповідно, посідають друге місце, такі препарати, як «Ібандронова кислота-Віста» та «Бонапур», – третє місце, препарат «Віванат Ромфарм» – четверте місце, а препарати «Пролія» та «Акласта» – п'яте місце [42].

Дані щодо розподілу лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за кількістю аптек у межах Харкова наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.4 [42].

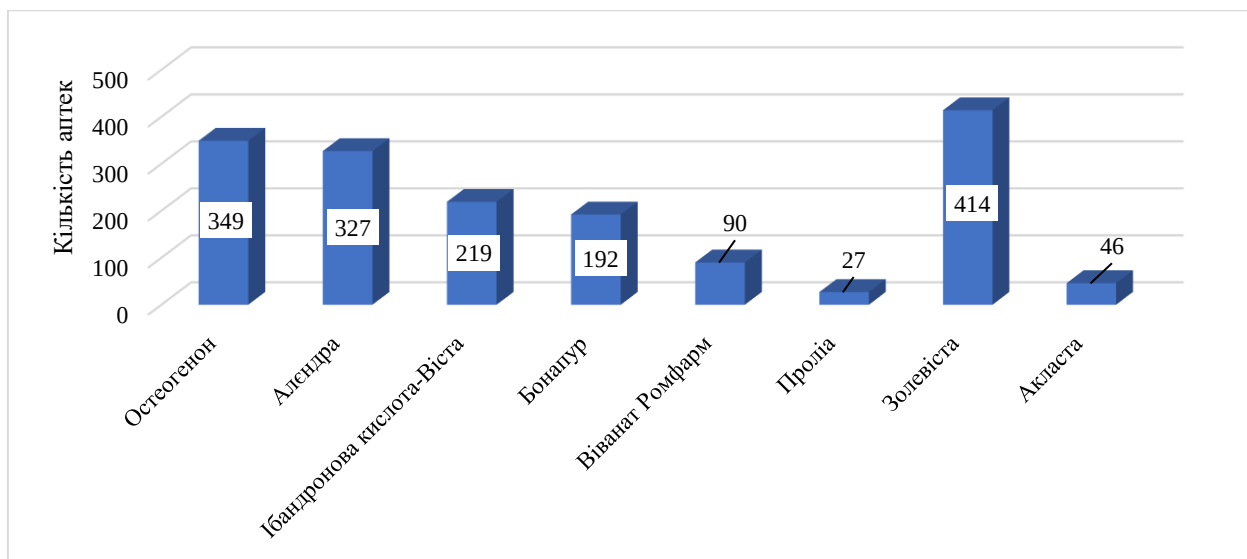


Рис. 3.3. Загальна кількість аптек у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, певної торгової марки згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

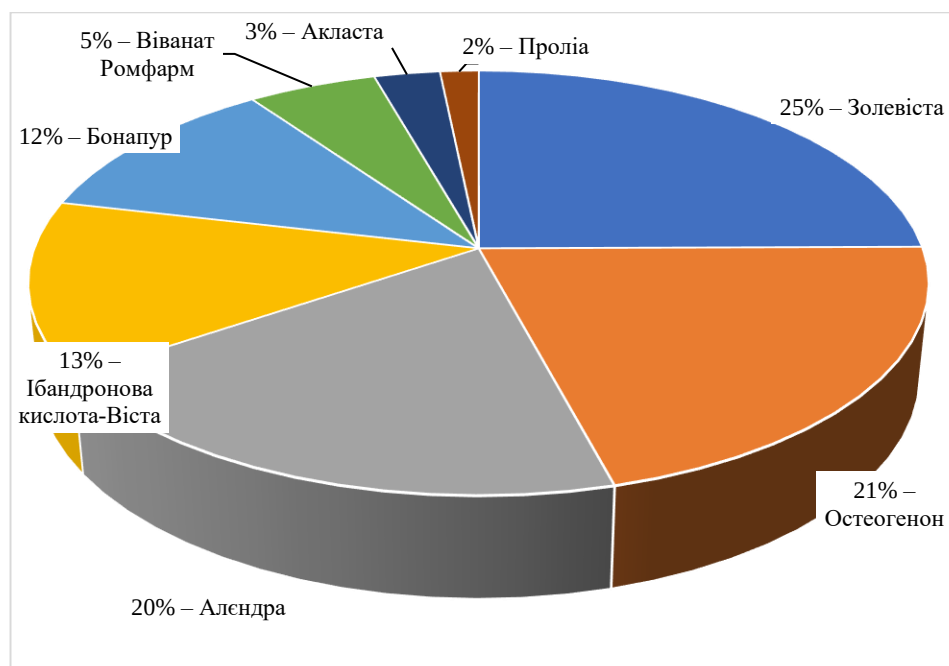


Рис. 3.4. Розподіл лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за кількістю аптек у межах Харкова [42]

Згідно з рис. 3.4, препарат Золевіста знаходиться на першому місці за кількістю аптек у межах Харкова, у яких цей препарат був у наявності станом на 13 лютого 2025 року, тоді як препарат «Остеогенон», відповідно, знаходиться на другому місці, препарат «Алендра» – на третьому місці, такий препарат, як «Ібандронова кислота-Віста» – на четвертому місці, препарат «Бонапур» – на п'ятому місці, препарат «Віванат Ромфарм» – на шостому місці, препарат «Акласта» – на сьомому місці, і препарат «Пролія» – на восьмому місці [42].

Було визначено розподіл аптек у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, за окремою мережею. У табл. 3.3 зазначено дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Остеогенон», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

Таблиця 3.3

Дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Остеогенон», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

Назва мережі аптек Харкова	Кількість аптек, у яких було виявлено препарат «Остеогенон»
1	2
Аптека АНЦ	45
Аптека 9-1-1	36
Аптека Подорожник	31
Аптека оптових ц.	26
Аптека Копійка	23
Аптека низькі ц... №1	21
Аптека Бажаємо здоров'я	21
Аптека «Славутич»	15
1 Соціальна Аптека	14

Продовження табл. 3.3

1	2
Класна Аптека	14
Аптека Доброго Дня	10
Аптека Астарта	9
Аптека Шар@	8
Мед-Сервіс	7
Аптека Леда	5
Аптека Пассат	5
Аптека	5
Аптека Милосердя	4
Аптека Галатея	4
Інші (<4 аптек однієї мережі, тобто <1%)	46
Всього	349

Згідно з табл. 3.3, станом на 13 лютого 2025 року такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Остеогенон», був знайдений у 349 аптеках Харкова. Причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ» (45 аптек), тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «Аптека Милосердя» та «Аптека Галатея» (по 4 аптеки) [42].

Дані щодо розподілу кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Остеогенон», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.5 [42].

У табл. 3.4 зазначено дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Алендра», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

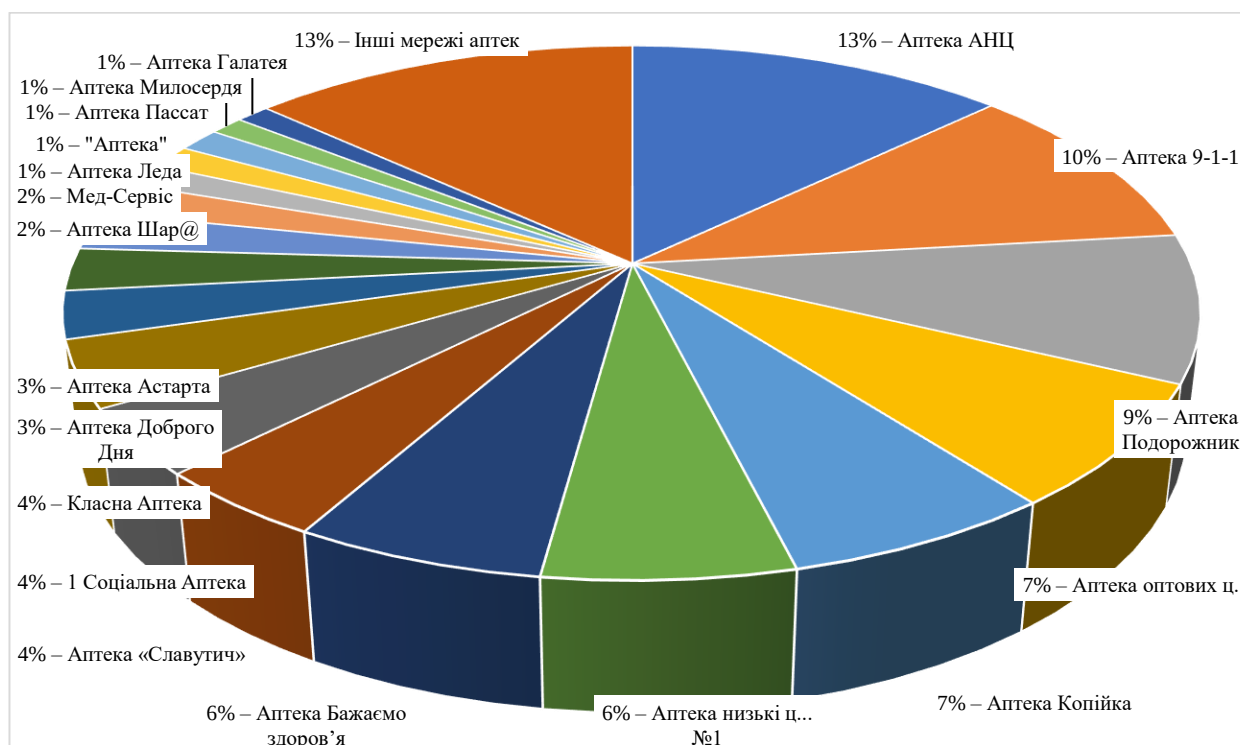


Рис. 3.5. Розподіл кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Остеогенон», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею [42]

Таблиця 3.4

Дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Алєндра», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

Назва мережі аптек Харкова	Кількість аптек, у яких було виявлено препарат «Алєндра»
Аптека АНЦ	44
Аптека 9-1-1	42
Аптека Подорожник	31
Аптека низькі ц... №1	25
Аптека Копійка	23
Аптека оптових ц.	23
Аптека Бажаємо здоров'я	20

Продовження табл. 3.4

1	2
Класна Аптека	14
1 Соціальна Аптека	14
Аптека «Славутич»	13
Аптека Доброго Дня	9
Аптека Астарта	9
Аптека Шар@	8
Мед-Сервіс	7
Аптека	6
Аптека Галатея	4
Аптека Милосердя	4
Інші (<4 аптек однієї мережі, тобто <1%)	31
Всього	327

Згідно з табл. 3.4, станом на 13 лютого 2025 року такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Алендра», був знайдений у 327 аптеках Харкова. Причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ» (44 аптеки), тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «Аптека Галатея» та «Аптека Милосердя» (по 4 аптеки) [42].

Дані щодо розподілу кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Алендра», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.6 [42].

У табл. 3.5 зазначено дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Ібандронова кислота-Віста», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

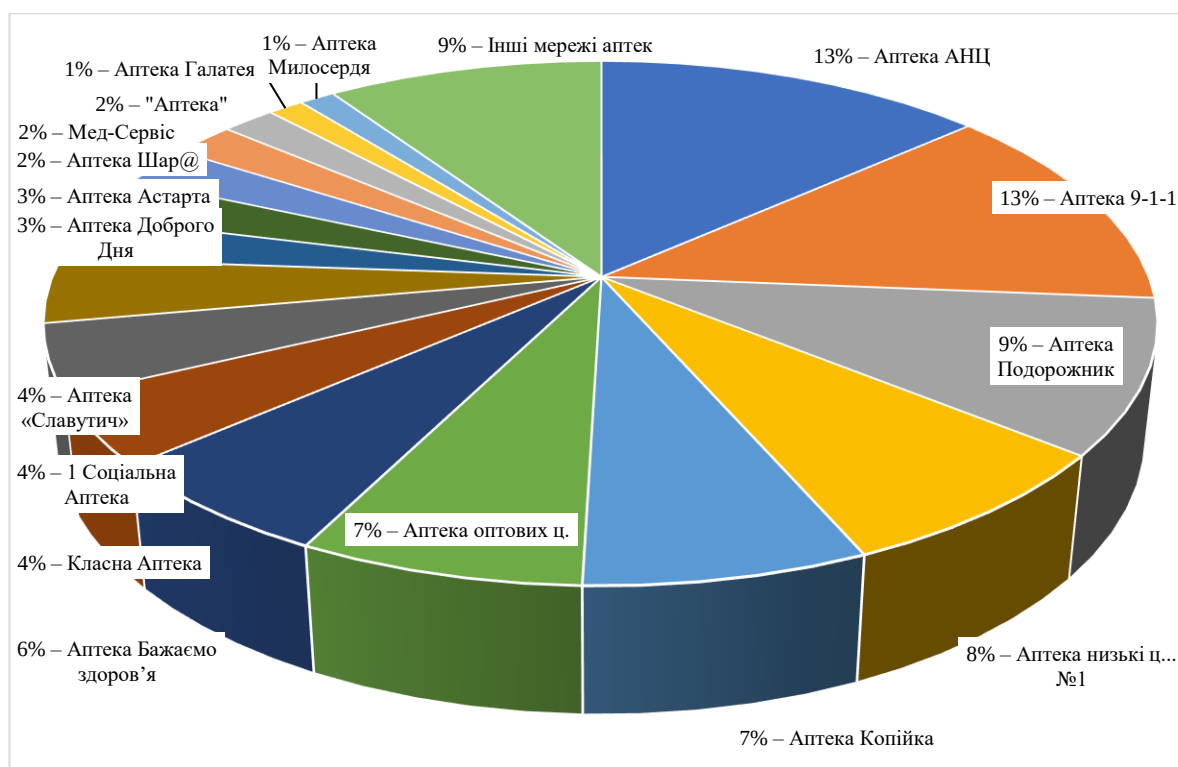


Рис. 3.6. Розподіл кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Алендра», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею [42]

Таблиця 3.5

Дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Ібандронова кислота-Віста», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

Назва мережі аптек Харкова	Кількість аптек, у яких було виявлено препарат «Ібандронова кислота-Віста»
1	2
Аптека АНЦ	43
Аптека Подорожник	27
Аптека Копійка	23
Класна Аптека	14
1 Соціальна Аптека	14
Аптека Бажаємо здоров'я	13

Продовження табл. 3.5

1	2
Аптека «Славутич»	13
Аптека Доброго Дня	9
Аптека Астарта	9
Аптека Шар@	8
Мед-Сервіс	6
Аптека Галатея	4
Аптека Милосердя	4
Аптека БАМ	3
Аптека Іріда	3
Сімейна Аптека	3
Інші (<3 аптек однієї мережі, тобто <1%)	23
Всього	219

Згідно з табл. 3.5, станом на 13 лютого 2025 року такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Ібандронова кислота-Віста», був знайдений у 219 аптеках Харкова. Причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ» (43 аптеки), тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 3 мережі, як «Аптека БАМ», «Аптека Іріда» та «Сімейна Аптека» (по 3 аптеки) [42].

Дані щодо розподілу кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Ібандронова кислота-Віста», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.7 [42].

У табл. 3.6 зазначено дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Бонапур», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

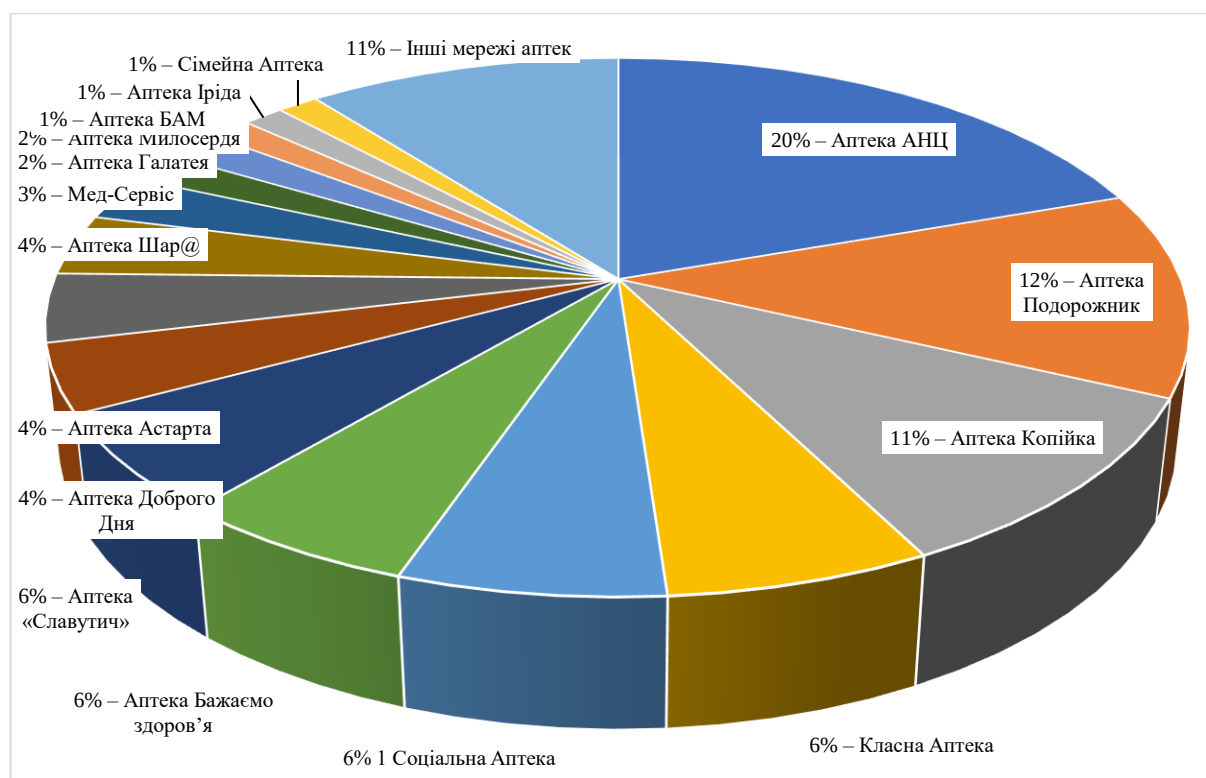


Рис. 3.7. Розподіл кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Ібандронова кислота-Віста», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею [42]

Таблиця 3.6

Дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Бонапур», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

Назва мережі аптек Харкова	Кількість аптек, у яких було виявлено препарат «Бонапур»
1	2
Аптека АНЦ	40
Аптека Подорожник	25
Аптека Копійка	22
1 Соціальна Аптека	14
Класна Аптека	14
Аптека «Славутич»	13

Продовження табл. 3.6

1	2
Аптека Доброго Дня	9
Аптека Астарта	9
Аптека Шар@	8
Мед-Сервіс	6
Аптека Галатея	4
Аптека Милосердя	4
Аптека БАМ	3
Аптека Іріда	3
Сімейна Аптека	3
Економна аптека	2
Аптека твого міста	2
Аптека 24	2
Аптека	2
Інші (<2 аптек однієї мережі, тобто <1%)	7
Всього	192

Згідно з табл. 3.6, станом на 13 лютого 2025 року такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Бонапур», був знайдений у 192 аптеках Харкова. Причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ» (40 аптек), тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 4 мережі, як «Економна аптека», «Аптека твого міста», «Аптека 24» та «Аптека» (по 2 аптеки) [42].

Дані щодо розподілу кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Бонапур», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.8 [42].

У табл. 3.7 зазначено дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат

для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Віванат Ромфарм», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

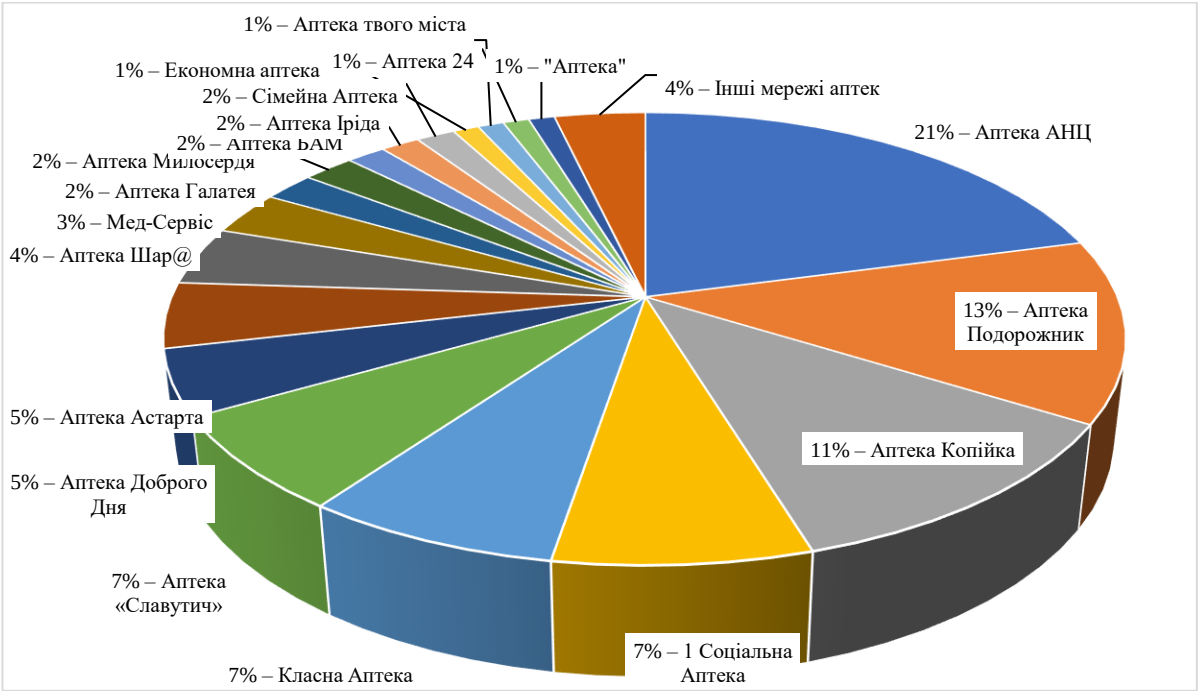


Рис. 3.8. Розподіл кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Бонапур», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею [42]

Таблиця 3.7

Дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Віванат Ромфарм», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

Назва мережі аптек Харкова	Кількість аптек, у яких було виявлено препарат «Віванат Ромфарм»
1	2
1 Соціальна Аптека	14
Класна Аптека	14
Аптека Доброго Дня	9

Продовження табл. 3.7

1	2
Аптека Астарта	8
Аптека Копійка	7
Аптека АНЦ	6
Аптека Милосердя	4
Аптека Галатея	4
Сімейна Аптека	3
Аптека 9-1-1	3
Аптека Іріда	3
Аптека Шар@	2
Аптека твого міста	2
Аптека 24	2
Інші (<2 аптек однієї мережі)	9
Всього	90

Згідно з табл. 3.7, станом на 13 лютого 2025 року такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Віванат Ромфарм», був знайдений у 90 аптеках Харкова. Причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «1 Соціальна Аптека» та «Класна Аптека» (по 14 аптек), тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 3 мережі, як «Аптека Шар@», «Аптека твого міста» та «Аптека 24» (по 2 аптеки) [42].

Дані щодо розподілу кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Віванат Ромфарм», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.9 [42].

У табл. 3.8 зазначено дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Пролія», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

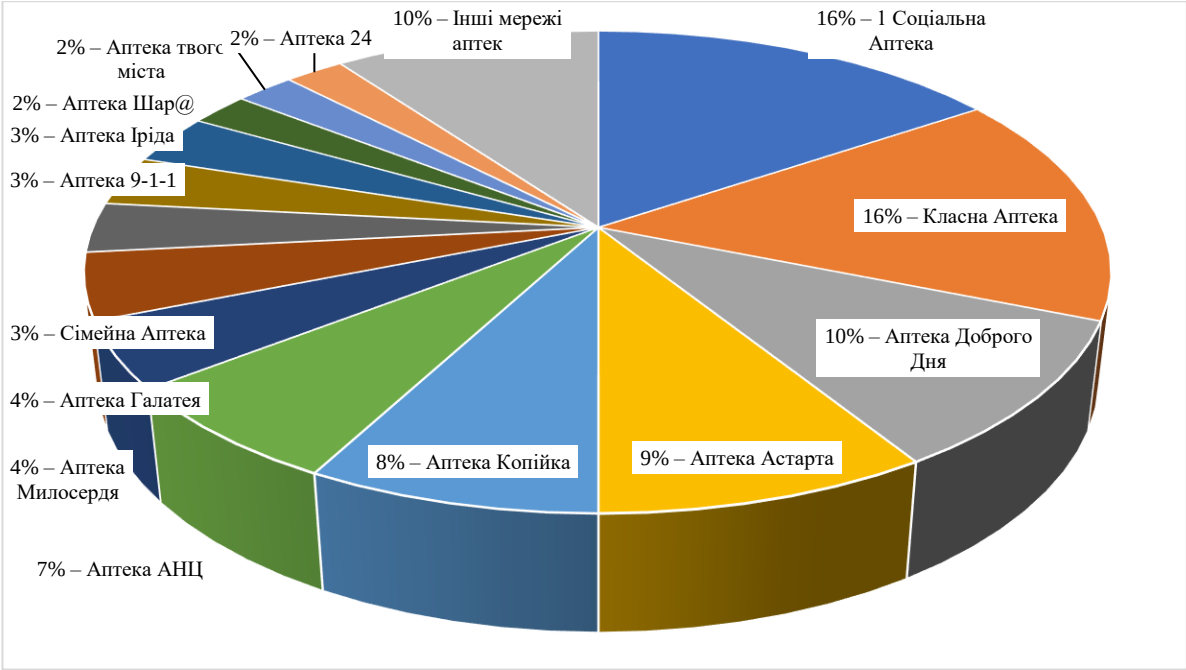


Рис. 3.9. Розподіл кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Віванат Ромфарм», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею [42]

Таблиця 3.8

Дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Пролія», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

Назва мережі аптек Харкова	Кількість аптек, у яких було виявлено препарат «Пролія»
Аптека АНЦ	11
Аптека Шар@	4
1 Соціальна Аптека	3
Економна аптека	2
Аптека Копійка	2
Інші (<2 аптек однієї мережі)	5
Всього	27

Згідно з табл. 3.8, станом на 13 лютого 2025 року такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Пролія», був знайдений у 27 аптеках Харкова. Причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ» (11 аптек), тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «Економна аптека» та «Аптека Копійка» (по 2 аптеки) [42].

Дані щодо розподілу кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Пролія», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.10 [42].

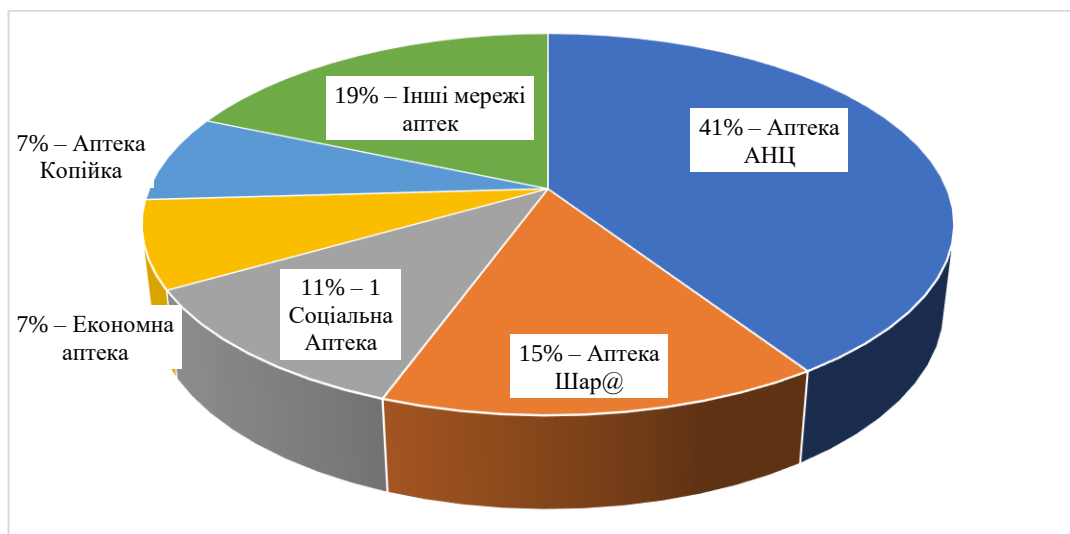


Рис. 3.10. Розподіл кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Пролія», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею [42]

У табл. 3.9 зазначено дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Золевіста», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

Таблиця 3.9

Дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Золевіста», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

Назва мережі аптек Харкова	Кількість аптек, у яких було виявлено препарат «Золевіста»
Аптека 9-1-1	101
Аптека оптових ц.	72
Аптека АНЦ	40
Аптека низькі ц... №1	38
Аптека Подорожник	25
Аптека	25
Аптека Копійка	22
Класна Аптека	14
Аптека «Славутич»	13
Аптека Астарта	9
Аптека Шар@	8
Мед-Сервіс	6
Аптека Ваш Консультант	5
Інші (<5 аптек однієї мережі, тобто <1%)	36
Всього	414

Згідно з табл. 3.9, станом на 13 лютого 2025 року такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Золевіста», був знайдений у 414 аптеках Харкова. Причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека 9-1-1» (101 аптека), тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека Ваш Консультант» (5 аптек) [42].

Дані щодо розподілу кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Золевіста», станом

на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.11 [42].

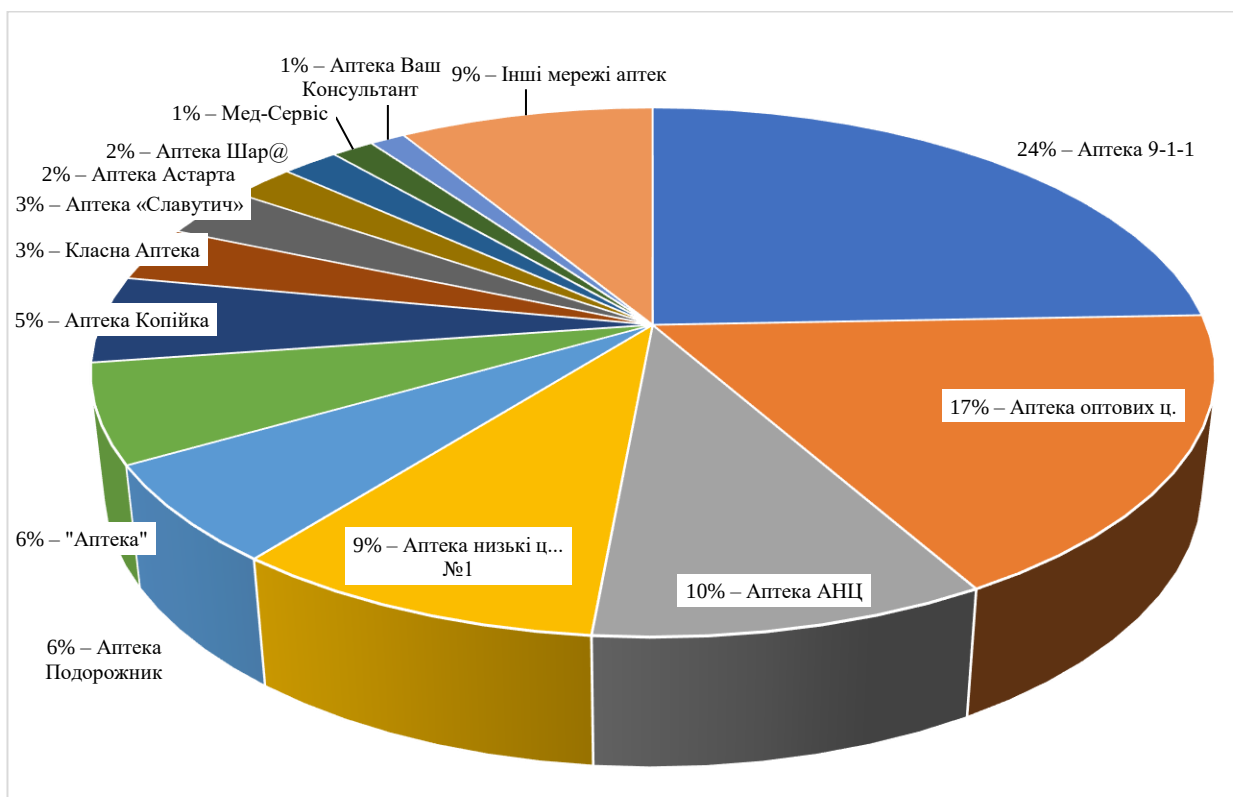


Рис. 3.11. Розподіл кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Золевіста», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею [42]

У табл. 3.10 зазначено дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Аккласта», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

Згідно з табл. 3.10, станом на 13 лютого 2025 року такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Аккласта», був знайдений у 46 аптеках Харкова. Причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат,

характеризувалася мережа «Класна Аптека» (14 аптек), тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «Аптека твого міста» та «Аптека 24» (по 2 аптеки) [42].

Таблиця 3.10

Дані щодо кількості аптек певної мережі у межах Харкова, у яких станом на 13 лютого 2025 року був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Аккласта», згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

Назва мережі аптек Харкова	Кількість аптек, у яких було виявлено препарат «Аккласта»
Класна Аптека	14
Аптека Астарта	8
Аптека Милосердя	4
Аптека Галатея	4
Сімейна Аптека	3
Аптека Іріда	3
Аптека твого міста	2
Аптека 24	2
Інші (<2 аптек однієї мережі)	6
Всього	46

Дані щодо розподілу кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Аккласта», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею наочно продемонстровано у вигляді кругової діаграми на рис. 3.12 [42].

Отже, було визначено асортимент препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, в аптеках Харкова станом на 13 лютого 2025 року, який було проаналізовано за кількістю аптек тієї чи іншої мережі, у яких вони були виявлені.

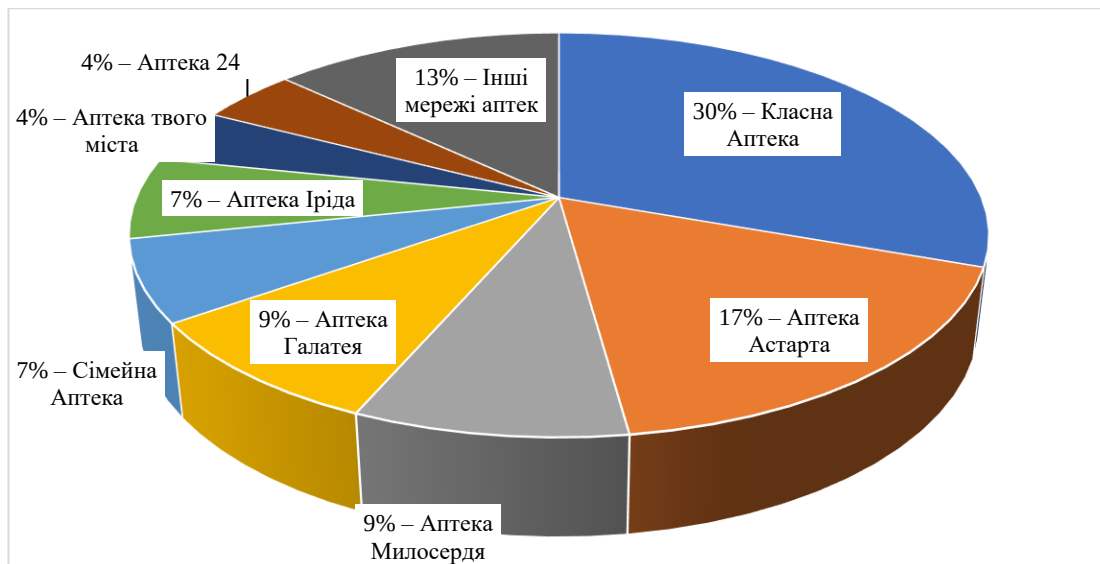


Рис. 3.12. Розподіл кількості аптек у межах Харкова, у яких було виявлено такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, як «Акласта», станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за окремою мережею [42]

3.2 Перспективи забезпечення населення лікарськими засобами для лікування та профілактики остеопорозу у майбутньому

Було визначено загальну кількість аптек у межах Харкова, у яких станом на період з 13 до 16 лютого 2025 року був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток. У табл. 3.11 зазначено дані щодо загальної кількості аптек у межах Харкова, у яких станом на період з 13 до 16 лютого 2025 року був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, згідно з даними сайту Tabletki.ua [42].

Згідно з табл. 3.11, станом на 14–16 лютого 2025 року лікарські препарати для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, були знайдені у значно більшій кількості аптек у межах Харкова (загальна кількість аптек сягає, відповідно, 2460, 2454 і 2391), ніж станом на 13 лютого 2025 року (1664 аптеки), що, можливо, пояснюється підвищеним попитом населення на антиостеопоротичні препарати. Також, як

видно з табл. 3.11, протягом усього періоду дослідження з 13 до 16 лютого 2025 року можна загалом побачити різну зміну у кількості аптек, у яких був виявлений той чи інший препарат, що може пояснюватися різними тенденціями щодо попиту населення та доставки препаратів до аптек від місця їхнього виробництва [42].

Таблиця 3.11

Дані щодо загальної кількості аптек у межах Харкова, у яких станом на період з 13 до 16 лютого 2025 року був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

№	Назва препарату	Виробник	Загальна кількість аптек у Харкові станом на певний період			
			13 лютого	14 лютого	15 лютого	16 лютого
1	Остеогенон таблетки, в/плів. обол. №40 (10x4)	Pierre Fabre	349	504	504	493
2	Алендра таблетки по 70 мг №4	Kusum Pharm	327	477	477	467
3	Ібандронова кислота-Віста 150 мг таблетки, в/плів. обол. по 150 мг №3	Mistral Capital Management Ltd	219	459	459	436
4	Бонапур таблетки, в/плів. обол. по 150 мг №1	Mistral Capital Management Ltd	192	439	438	430
5	Віванат Ромфарм розчин д/ін. 3 мг/3 мл по 3 мл №1 у поперед. запов. шпр. з голк.	S.C. ROMPHARM COMPANY S.R.L.	90	91	89	82
6	Пролія розчин д/ін. 60 мг/мл по 1 мл №1 у шпр. скл. з голк.	Amgen Europe	27	28	28	25
7	Золевіста розчин д/інф. 5 мг/100 мл по 100 мл у конт.	Boost Pharma	414	417	416	415
8	Акласта розчин д/інф. 5 мг/100 мл по 100 мл у флак.	Sandoz	46	45	43	43
Всього			1664	2460	2454	2391

Ці дані наочно продемонстровано у вигляді графіку на рис. 3.13 [42].

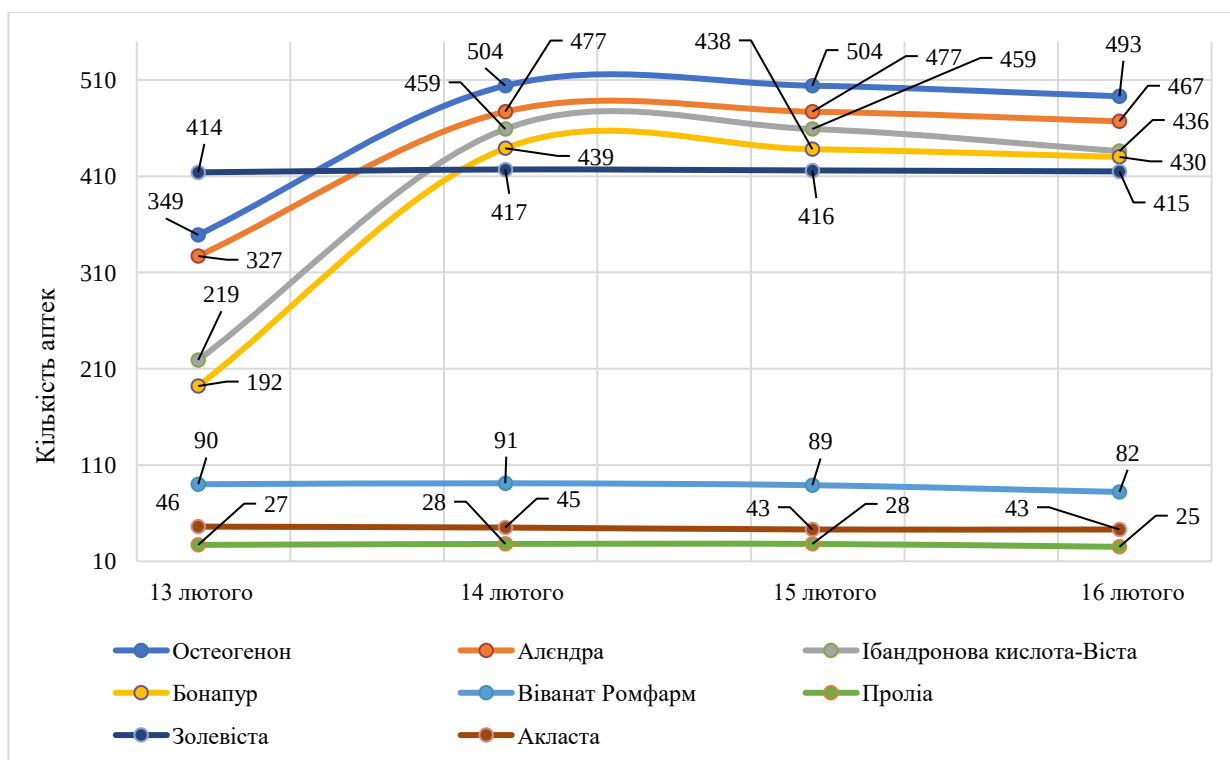


Рис. 3.13. Динаміка загальної кількості аптек у межах Харкова, у яких станом на період з 13 до 16 лютого 2025 року був у наявності той чи інший препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначався при захворюванні кісток, певної торгової марки згідно з даними сайту Tabletki.ua [42]

Згідно з рис. 3.13, тенденції щодо забезпечення аптек Харкова такими препаратами для лікування та профілактики остеопорозу, що призначаються при захворюванні кісток, як «Проліа», «Акласта» та «Віванат Ромфарм», залишаються майже незмінними, хоч ці препарати виявляються у найменшій кількості аптек у межах Харкова, що пояснюється не дуже значним попитом населення на ці препарати, а також незначним виробництвом цих препаратів або ж не досить активною їх доставкою до аптек. Також майже така ж сама тенденція спостерігається і у випадку препарату «Золєвіста», однак цей препарат виявляється у значно більшій кількості аптек у межах Харкова порівняно із трьома попередніми препаратами, що так само вказує на не дуже

значний попит населення на цей препарат, але у той час на дещо підвищене виробництво цього препарату або ж його доставку до аптек у минулому, що наразі урівноважується попитом населення [42].

Натомість тенденції щодо забезпечення аптек Харкова такими препаратами для лікування та профілактики остеопорозу, що призначаються при захворюванні кісток, як «Бонапур», «Ібандронова кислота-Віста», «Алендра» та «Остеогенон», є позитивними, і до того ж ці препарати спочатку виявлялися у достатньо великій кількості аптек, а потім кількість аптек із наявністю цих препаратів ще збільшилася і поки що залишається незмінною, що, можливо, вказує на те, що спочатку у населення був незначний попит на ці препарати під час їхнього підвищеного виробництва або ж їх доставки до аптек, але наразі виробництво цього препарату або ж його доставка до аптек урівноважується попитом населення (див. рис. 3.13). Це все вказує на хорошу перспективу щодо забезпечення населення антиостеопоротичними препаратами. [42].

Крім того, наразі в аптеках Харкова поки що відсутній такий лікарський препарат для лікування та профілактики остеопорозу, що призначаються при захворюванні кісток, як «Бонвіва» у таблетках у плівковій оболонці по 150 мг №3 від виробника фірми Roche, що вказує на те, що, можливо, цей препарат з'явиться в аптеках Харкова у майбутньому [42].

Отже, можна вважати, що перспектива забезпечення населення препаратами проти остеопорозу є хорошою.

Висновки до розділу 3

Асортимент препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, в аптеках Харкова станом на 13 лютого 2025 року представлений 8-ма різними препаратами, більшість з яких мають форму таблеток, а також були вироблені фірмою Mistral Capital Management Ltd. Ці всі препарати були знайдені у 1664 аптеках Харкова, у найбільшій кількості серед яких був наявний препарат Золевіста у вигляді розчину для

інфузій від виробника Boost Pharma, а у найменшій кількості – препарат Пролія у вигляді розчину для ін'єкцій від виробника Amgen Europe.

Згідно з розподілом лікарських препаратів для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, станом на 13 лютого 2025 року згідно з даними сайту Tabletki.ua за кількістю аптек у межах Харкова препарат Золевіста знаходиться на першому місці, тоді як препарат «Остеогенон», відповідно, знаходиться на другому місці, препарат «Алєндра» – на третьому місці, такий препарат, як «Ібандронова кислота-Віста» – на четвертому місці, препарат «Бонапур» – на п'ятому місці, препарат Віванат Ромфарм – на шостому місці, препарат Акласта – на сьомому місці, і препарат Пролія – на восьмому місці.

Препарат «Остеогенон» був знайдений у 349 аптеках Харкова, причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ», тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «Аптека Милосердя» та «Аптека Галатея». Препарат «Алєндра» був знайдений у 327 аптеках Харкова, причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ», тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «Аптека Галатея» та «Аптека Милосердя».

Препарат «Ібандронова кислота-Віста» був знайдений у 219 аптеках Харкова, причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ», тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 3 мережі, як «Аптека БАМ», «Аптека Іріда» та «Сімейна Аптека». Препарат «Бонапур» був знайдений у 192 аптеках Харкова, причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ», тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 4 мережі, як «Економна аптека», «Аптека твого міста», «Аптека 24» та «Аптека».

Препарат «Віванат Ромфарм» був знайдений у 90 аптеках Харкова, причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «1 Соціальна Аптека» та «Класна Аптека», тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 3 мережі, як «Аптека Шар@», «Аптека твого міста» та «Аптека 24». Препарат «Пролія» був знайдений у 27 аптеках Харкова, причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека АНЦ», тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «Економна аптека» та «Аптека Копійка».

Препарат «Золевіста» був знайдений у 414 аптеках Харкова, причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека 9-1-1», тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Аптека Ваш Консультант». Препарат «Акласта» був знайдений у 46 аптеках Харкова, причому найбільшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалася мережа «Класна Аптека», тоді як найменшою кількістю аптек, у яких було знайдено цей препарат, характеризувалися такі 2 мережі, як «Аптека твого міста» та «Аптека 24».

Тенденції щодо забезпечення аптек Харкова такими препаратами для лікування та профілактики остеопорозу, що призначаються при захворюванні кісток, як «Пролія», «Акласта» та «Віванат Ромфарм», залишаються майже незмінними, хоч ці препарати виявляються у найменшій кількості аптек у межах Харкова, що пояснюється не дуже значним попитом населення на ці препарати, а також незначним виробництвом цих препаратів або ж не досить активною їх доставкою до аптек. Також майже така ж сама тенденція спостерігається і у випадку препарату «Золевіста», однак цей препарат виявляється у значно більшій кількості аптек у межах Харкова порівняно із трьома попередніми препаратами, що так само вказує на не дуже значний попит населення на цей препарат, але у той час на дещо підвищене

виробництво цього препарату або ж його доставку до аптек у минулому, що наразі урівноважується попитом населення.

Натомість тенденції щодо забезпечення аптек Харкова такими препаратами для лікування та профілактики остеопорозу, що призначаються при захворюванні кісток, як «Бонапур», «Ібандронова кислота-Віста», «Алендра» та «Остеогенон», є позитивними, і до того ж ці препарати спочатку виявлялися у достатньо великій кількості аптек, а потім кількість аптек із наявністю цих препаратів ще збільшилася і поки що залишається незмінною, що, можливо, вказує на те, що спочатку у населення був незначний попит на ці препарати під час їхнього підвищеного виробництва або ж їх доставки до аптек, але наразі виробництво цього препарату або ж його доставка до аптек урівноважується попитом населення.

Таким чином, згідно зі зміною кількості аптек Харкова станом на період з 13 до 16 лютого 2025 року, у яких було виявлено ті чи інші препарати для лікування та профілактики остеопорозу, що призначалися при захворюванні кісток, слід вважати, що попит населення на антиостеопоротичні препарати підвищується, а також існують різні тенденції щодо попиту населення та доставки препаратів до аптек від місця їхнього виробництва, що пояснюється різною динамікою зміни загальної кількості аптек у Харкові, у яких виявляються зазначені препарати, протягом досліджуваного періоду. Це все вказує на хорошу перспективу щодо забезпечення населення антиостеопоротичними препаратами.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Було здійснено аналіз джерел щодо характеристики лікарських засобів для лікування та профілактики остеопорозу та забезпеченості населення України цими засобами;

2. Було визначено такі 8 торгових марок лікарських препаратів із антиостеопоротичним ефектом на фармацевтичному ринку України, як «Остеогенон», «Алендра», «Ібандронова кислота-Віста», «Бонапур», «Віванат Ромфарм», «Пролія», «Золевіста» та «Акласта», а також було проаналізовано їх на предмет їхньої наявності в аптеках такого українського міста, як Харків, станом на період з 13 до 16 лютого 2025 року;

3. Згідно із визначеними тенденціями щодо забезпечення аптек Харкова препаратами з антиостеопоротичним ефектом станом на період з 13 до 16 лютого 2025 року було встановлено хороші перспективи стосовно забезпечення населення подібними препаратами у межах Харкова;

4. На основі отриманих результатів було встановлено хороший рівень забезпечення населення Харкова препаратами з антиостеопоротичним ефектом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cultivating Bone Health: Exploring Medicinal Plants and Bioactive Compounds for Osteoporosis Treatment / S. Dhiman et al. *The Natural Products Journal*. 2024. Vol. 14(6). P. 14-45.
2. Остеовіт капсули № 50. URL: <https://tabletki.ua/uk/%D0%9E%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%82/1028288/> (дата звернення: 14.03.2025).
3. Pilkington K., Pilkington G. J. Boswellia: Systematically scoping the in vitro, in vivo and clinical research. *European Journal of Integrative Medicine*. 2022. Vol. 56. P. 102197.
4. The beneficial effect of boswellic acid on bone metabolism and possible mechanisms of action in experimental osteoporosis / B. E. Al-Dhubiab et al. *Nutrients*. 2020. Vol. 12(10). P. 3186.
5. Anti-diabetic potential of β -boswellic acid and 11-keto- β -boswellic acid: Mechanistic insights from computational and biochemical approaches / A. Khan et al. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2022. Vol. 147. P. 112669.
6. Acetyl-11-keto- β -boswellia acid attenuates Ti particle-induced osteoblastic oxidative stress and osteolysis through the Foxo3 signaling pathway / Y. Gu et al. *International Immunopharmacology*. 2024. Vol. 143. P. 113547.
7. Sethi V., Garg M., Herve M., Mobasheri A. Potential complementary and/or synergistic effects of curcumin and boswellic acids for management of osteoarthritis. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*. 2022. Vol. 14. P. 1759720X221124545.
8. Bai F., Chen X., Yang H., Xu H. G. Acetyl-11-keto- β -boswellic acid promotes osteoblast differentiation by inhibiting tumor necrosis factor- α and nuclear factor- κ B activity. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2018. Vol. 29(7). P. 1996-2002.
9. β -Boswellic acid inhibits RANKL-induced osteoclast differentiation and function by attenuating NF- κ B and Btk-PLC γ 2 signaling pathways / G. D. Park et al. *Molecules*. 2021. Vol. 26(9). P. 2665.

10. Anti-osteoporotic effects of *Boswellia serrata* gum resin extract in vitro and in vivo / H. S. Lee et al. *Nutrition Research and Practice*. 2024. Vol. 18(3). P. 309.
11. Curcumin alleviates glucocorticoid-induced osteoporosis through the regulation of the Wnt signaling pathway / Z. Chen et al. *International journal of molecular medicine*. 2016. Vol. 37(2). P. 329-338.
12. French D. L., Muir J. M., Webber C. E. The ovariectomized, mature rat model of postmenopausal osteoporosis: an assessment of the bone sparing effects of curcumin. *Phytomedicine*. 2008. Vol. 15(12). P. 1069-1078.
13. Ghahfarrokhi S. H., Heidari-Soureshjani S., Talebi-Boroujeni P., Sherwin C. M. Effect and mechanism of curcumin on bone loss and osteoporosis: a systematic review. *Current Traditional Medicine*. 2023. Vol. 9(6). P. 145-154.
14. Khanizadeh F., Rahmani A., Asadollahi K., Ahmadi M. R. H. Combination therapy of curcumin and alendronate modulates bone turnover markers and enhances bone mineral density in postmenopausal women with osteoporosis. *Archives of endocrinology and metabolism*. 2018. Vol. 62. P. 438-445.
15. Curcumin alleviates glucocorticoid-induced osteoporosis by protecting osteoblasts from apoptosis in vivo and in vitro / Z. Chen et al. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*. 2016. Vol. 43(2). P. 268-276.
16. Curcumin improves bone microarchitecture in glucocorticoid-induced secondary osteoporosis mice through the activation of microRNA-365 via regulating MMP-9 / G. Li et al. *International journal of clinical and experimental pathology*. 2015. Vol. 8(12). P. 15684.
17. The effect of ginger and curcumin co-supplementation in postmenopausal women with osteoporosis: a randomised, triple-blind, placebo-controlled clinical trial / Y. Salekzamani et al. *Journal of Herbal Medicine*. 2023. Vol. 42. P. 100746.
18. Wang K. The potential therapeutic role of curcumin in osteoporosis treatment: based on multiple signaling pathways. *Frontiers in Pharmacology*. 2024. Vol. 15. P. 1446536.
19. Protective effects of curcumin against osteoporosis and its molecular mechanisms: a recent review in preclinical trials / S. Yang et al. *Frontiers in Pharmacology*. 2023. Vol. 14. P. 1249418.

20. Curcumin prevents diabetic osteoporosis through promoting osteogenesis and angiogenesis coupling via NF- κ B signaling / D. Fan et al. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2022. Vol. 2022. P. 4974343.

21. Verma H., Meshram A. A. A critical review on mechanism of herbal drugs *Cissus quadrangularis*, *Mimosa pudica* and *Boswellia serrata* in bone healing for osteoporosis (Asthi-kshaya) and bone fracture and pain. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*. 2023. Vol. 10(1). P. 2827-2831.

22. Role of *Cissus quadrangularis* in the management of osteoporosis: an overview / J. Kaur et al. *Critical Reviews™ in Therapeutic Drug Carrier Systems*. 2021. Vol. 38(5). P. 27-51.

23. Bafna P. S., Patil P. H., Maru S. K., Mutha R. E. *Cissus quadrangularis* L.: A comprehensive multidisciplinary review. *Journal of Ethnopharmacology*. 2021. Vol. 279. P. 114355.

24. Gupta A. K., Shah N., Thakar A. B. Effect of Majja Basti (therapeutic enema) and Asthi Shrinkhala (*Cissus quadrangularis*) in the management of Osteoporosis (Asthi-Majjakshaya). *AYU (An International Quarterly Journal of Research in Ayurveda)*. 2012. Vol. 33(1). P. 110-113.

25. Inhibition of bone loss by *Cissus quadrangularis* in mice: a preliminary report / J. Banu et al. *Journal of osteoporosis*. 2012. Vol. 2012. P. 101206.

26. Kumar V. Phytochemical, pharmacological activities and ayurvedic significances of magical plant *Mimosa pudica* Linn. *Mini-Reviews in Organic Chemistry*. 2021. Vol. 18(3). P. 296-312.

27. Joseph B., George J., Mohan J. *Cissus quadrangularis* in the treatment of osteoporosis. *World Journal of Pharmaceutical Research*. 2013. Vol. 2(3). P. 596-605.

28. Evidence-based assessment of antiosteoporotic activity of petroleum-ether extract of *Cissus quadrangularis* Linn. on ovariectomy-induced osteoporosis / B. K. Potu et al. *Upsala journal of medical sciences*. 2009. Vol. 114(3). P. 140-148.

29. Shirwaikar A., Khan S., Malini S. Antiosteoporotic effect of ethanol extract of *Cissus quadrangularis* Linn. on ovariectomized rat. *Journal of Ethnopharmacology*. 2003. Vol. 89(2-3). P. 245-250.

30. Stohs S. J., Ray S. D. A review and evaluation of the efficacy and safety of *Cissus quadrangularis* extracts. *Phytotherapy research*. 2013. Vol. 27(8). P. 1107-1114.

31. Anti-osteoporotic activity of the petroleum ether extract of *Cissus quadrangularis* Linn. in ovariectomized Wistar rats / B. K. Potu et al. *Chang Gung Med J*. 2010. Vol. 33(3). P. 252-257.

32. *Cissus quadrangularis* (Hadjod) inhibits RANKL-induced osteoclastogenesis and augments bone health in an estrogen-deficient preclinical model of osteoporosis via modulating the host osteoimmune system / Z. Azam et al. *Cells*. 2023. Vol. 12(2). P. 216.

33. Pham T. L., Pham T. N. H., Bui T. T. The Protective Effect of Ethyl Acetate Fraction and Bioactive Compounds of *Mimosa pudica* L. Leaves in Methylglyoxal-induced Glucotoxicity. *VNU Journal of Science: Medical and Pharmaceutical Sciences*. 2024. Vol. 40(1). DOI: 10.25073/2588-1132/vnumps.4576.

34. Ezeabara C. A., Mbah E. U. Comparative phytochemical and proximate investigations of leaf, root and stem of *Mimosa invisa* Mart. and *M. pudica* L. *Journal of Pharma Science*. 2016. Vol. 1(1). P. 56-63.

35. Quantification of Phytochemicals and Metal Ions as well as the Determination of Volatile Compounds, Antioxidant, Antimicrobial and Antacid Activities of the *Mimosa pudica* L. Leaf: Exploration of Neglected and Under-Utilized Part / M. Y. Gandhi et al. *Chemistry & Biodiversity*. 2023. Vol. 20(10). P. e202301049.

36. Hepatoprotective Effect of *Mimosa pudica* Leaves Ethanoic Extract in CCl₄-Induced Hepatotoxicity / H. Paras et al. 2022. URL: https://www.researchgate.net/publication/365776786_Hepatoprotective_Effect_of_Mimosa_pudica_Leaves_Ethanoic_Extract_in_CCl4-Induced_Hepatotoxicity (Date of access: 23.03.2025).

37. Остеонорм. URL: https://www.greenplanet.com.ua/index.php?route=product/product&product_id=43 (дата звернення: 23.03.2025).

38. Arctiin attenuates iron overload-induced osteoporosis by regulating the PI3K/Akt pathway / M. Li et al. *International Journal of Molecular Medicine*. 2023. Vol. 52(5). P. 1-16.

39. *Symphytum officinale* augments osteogenesis in human bone marrow-derived mesenchymal stem cells in vitro as they differentiate into osteoblasts / D. Dey et al. *Journal of ethnopharmacology*. 2020. Vol. 248. P. 112329.

40. Effect of echinalkamide identified from *Echinacea purpurea* (L.) Moench on the inhibition of osteoclastogenesis and bone resorption / B. Y. Chang et al. *Scientific reports*. 2020. Vol. 10(1). P. 10914.

41. Ліки від остеопорозу. URL: <https://surli.cc/uxylca> (дата звернення: 23.03.2025).

42. Опорно-рухова система: ціна в Харкові. URL: <https://tabletki.ua/uk/category/810/kharkov/filter/ct=1902/> (дата звернення: 23.03.2025).

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

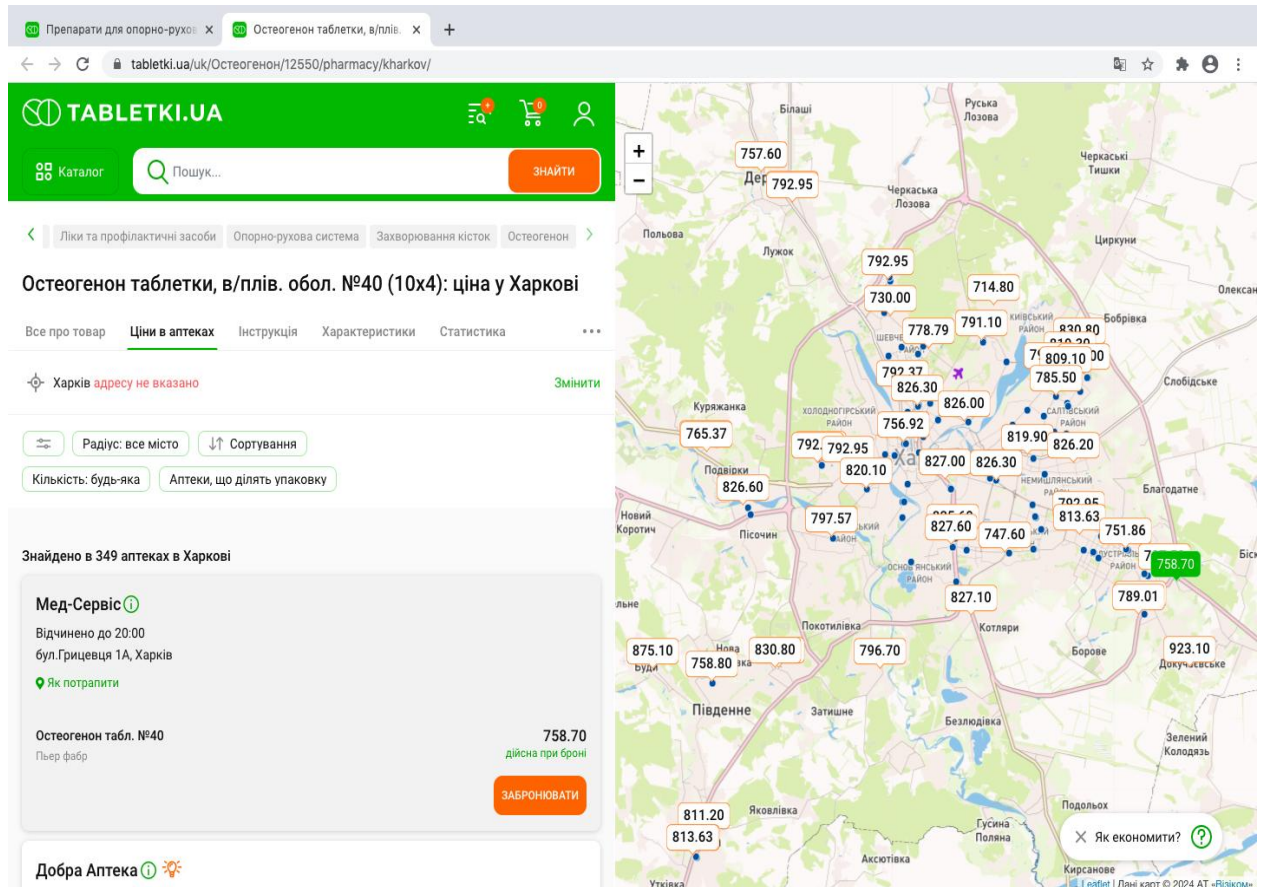


Рис. Д.1. Вікно зі списком аптек і картою Харкова із зазначенням аптек, у яких станом на 13.02.25 був у наявності такий препарат для лікування та профілактики остеопорозу, як «Остеогенон» у таблетках (віконця на карті відображають розташування аптек, а у самих віконцях зазначається ціна цього препарату у кожній аптеці) згідно із сайтом Tabletki.ua [42]