

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
фармацевтичний факультет  
кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему: «РОЛЬ ФАРМАЦЕВТА В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РАЦІОНАЛЬНОГО  
ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ З ГРУПИ  
АНТАГОНІСТІВ КАЛЬЦІЮ»**

**Виконала:** здобувачка вищої освіти

групи Фс17 (5,5з)-1б

спеціальності: 226 Фармація, промислова фармація  
освітньої програми Фармація

Тетяна РУДЕНСЬКА

**Керівник:** асистент кафедри клінічної фармакології  
та клінічної фармації, к.фарм.н.

Катерина ВЄТРОВА

**Рецензент:** професор закладу вищої освіти кафедри  
фармакології та фармакотерапії, д.фарм.н., професор  
Ярослава БУТКО

## АНОТАЦІЯ

Робота присвячена визначенню ролі фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію для лікування серцево-судинних захворювань. Запропоновано підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки препаратів з групи антагоністів кальцію та розроблено практичні рекомендації (пам'ятка) для відвідувачів аптеки щодо ефективного та раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію.

Робота складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів досліджень, одного розділу власних досліджень, висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи складає 40 сторінок друкованого тексту. Робота ілюстрована 5 таблицями, 8 рисунками. Список використаних джерел літератури містить 40 найменувань.

*Ключові слова:* антагоністи кальцію, оптимізація застосування, роль фармацевта, фармацевтична опіка

## ANNOTATION

The work is concerned with determining the role of pharmacist in ensuring of the optimal use of calcium antagonists for treatment of cardiovascular diseases. Approaches to optimizing of provision of proper pharmaceutical care by pharmacists during the release of calcium antagonists from the drugstore are proposed and practical recommendations for visitors of the drugstore are developed for effective and rational use of calcium antagonists.

The work consists of an introduction, a review of the literature, a description of materials and methods of research, one chapter of own researchs, conclusions and references. The total volume of the work is 40 pages of printed text. The work is illustrated by 5 tables, 8 figures. The references contains 40 names.

*Key words:* calcium antagonists, optimization of use, the role of a pharmacist, pharmaceutical care

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ З ГРУПИ АНТАГОНІСТІВ КАЛЬЦІЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ (огляд літератури) .....	9
1.1 Серцево-судинні захворювання: статистика, фактори ризику.....	9
1.2 Клініко-фармакологічна характеристика антагоністів кальцію ...	14
Висновки до розділу 1.....	20
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	21
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ПІДХОДІВ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ АНТАГОНІСТІВ КАЛЬЦІЮ: РОЛЬ ФАРМАЦЕВТА.....	28
3.1 Клініко-фармацевтичний аналіз препаратів з групи антагоністів кальцію, які зареєстровані в Україні.....	28
3.2 Аналіз проведеного анкетування в аптеці.....	29
3.3 Рекомендації щодо ефективного застосування антагоністів кальцію .....	35
Висновки до розділу 3.....	38
ВИСНОВКИ.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	41

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

АГ	–	артеріальна гіпертензія;
АТ	–	артеріальний тиск;
ІХС	–	ішемічна хвороба серця;
ССЗ	–	серцево-судинні захворювання;
СК	–	стенокардія;
ФК	–	функціональний клас.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** На сьогоднішній день серцево-судинні захворювання (ССЗ) представляють одну з основних медико-біологічних проблем у всьому світі, у тому числі в Україні, оскільки призводять до інвалідизації та смертності населення [1, 2]. Від ССЗ в Україні кожен рік помирає більш ніж 400 тисяч осіб (за підрахунками щодня у середньому – більше 1 тисячі людей) [3].

Ішемічна хвороба серця (ІХС) – це захворювання серцево-судинної системи, що займає перше місце за смертністю як жінок, так і чоловіків (за даними ВООЗ) [1, 4]. Найчастішою формою ІХС є стенокардія (СК), що проявляється нападами давлучого, стискаючого болю в грудній клітині [5, 6, 7]. З метою профілактики та купіювання нападів СК застосовують лікарські засоби, що зменшують потребу міокарда в кисні та збільшують його доставку.

Артеріальна гіпертензія також є однією з провідних патологій в структурі ССЗ. Її частка коливається в межах від 40 до 46 %, а темпи приросту становлять близько 58 % [8]. АГ виявляється стійким підвищенням артеріального тиску (АТ): систолічного – до 140 мм.рт.ст. і вище, діастолічного – до 90 мм.рт.ст. і вище. До головних завдань лікування АГ відносять: досягнення цільового рівня тиску, зменшення ознак ураження органів-мішеней, а також ризику серцево-судинних ускладнень та смертності [7, 8, 9].

До лікарських препаратів, що застосовують для лікування вищеперерахованих ССЗ, відносять блокатори кальцієвих каналів [10, 11, 12]. Ця група препаратів пригнічує проникнення кальцію всередину клітин, проявляючи антиангінальну, гіпотензивну та антиаритмічну дії [10, 11].

Однак через розвиток побічних ефектів, а також низький комплаєнс хворих до лікування препаратами з групи антагоністів кальцію, ефективність фармакотерапії може знижуватися [11, 13, 14, 15, 16]. Фармацевт займає одну з провідних ролей в забезпеченні раціонального застосування препаратів з групи антагоністів кальцію.

**Мета і завдання дослідження.** Метою дослідження стало визначення ролі фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

1. Провести огляд літератури щодо основних ССЗ (етіологія, патогенез, фактори ризику, клінічні прояви), а також їх терапії препаратами з групи антагоністів кальцію.
2. Проаналізувати фармацевтичний ринок антагоністів кальцію України на підставі державної реєстрації лікарських засобів.
3. Провести анкетування відвідувачів аптеки (хворих на АГ чи ІХС), які звертаються за препаратами з групи антагоністів кальцію, для визначення раціональності їх застосування, а також рівня комплаєнтності пацієнтів до лікування.
4. Розробити рекомендації для відвідувачів аптеки з метою підвищення ефективності та раціональності застосування препаратів з групи антагоністів кальцію.
5. Розробити підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами при відпуску з аптеки препаратів з групи антагоністів кальцію.

**Об'єкт дослідження:** ССЗ та їх лікування препаратами з групи антагоністів кальцію.

**Предмет дослідження:** фармацевтична опіка при відпуску лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, прихильність до лікування, ефективність та безпека терапії.

**Методи дослідження.** Анкетування відвідувачів аптеки; статистичні (використано програму «Statistica 6.0»), t–критерій Стьюдента).

**Практичне значення отриманих результатів.** Проведені в роботі дослідження є підставою для подальшого клініко-фармацевтичного вивчення, розробки та впровадження шляхів оптимізації лікування хворих з

ССЗ (АГ, ІХС) препаратами з групи антагоністів кальцію. За результатами проведених досліджень запропоновано підходи до оптимізації лікування хворих препаратами з групи антагоністів кальцію для забезпечення раціональності їх застосування. Автором роботи розроблено практичні рекомендації для пацієнтів щодо підвищення ефективності та безпечності застосування препаратів з групи антагоністів кальцію, а також для підвищення комплаєнтності пацієнтів до лікування. Також автором роботи розроблені підходи до оптимізації проведення фармацевтами належної фармацевтичної опіки під час відпуску з аптеки лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію.

**Елементи наукових досліджень.** У роботі проведені аналіз фармацевтичного ринку антагоністів кальцію України на підставі державної реєстрації лікарських засобів та проведено анкетування відвідувачів аптеки, які застосовують препарати з групи антагоністів кальцію для лікування серцево-судинних захворювань. Результати опитування показали, що частина респондентів (30,6 %) не знали та/чи не користувалися умовами державної програми «Доступні ліки», що дає змогу отримати ряд препаратів, зокрема і з групи антагоністів кальцію, за рецептом лікаря безкоштовно або зі знижкою. Серед найчастіших побічних ефектів, що відзначали відвідувачі аптеки після застосування препаратів з групи антагоністів кальцію були набряки гомілковостопних суглобів і гомілок (41,6 %), головний біль (22,2 %), гіперемія шкіри обличчя та шиї (19,4 %) та тахікардія (13,9 %). Однак 25 % опитаних не говорили своєму лікарю про побічні ефекти, бо не підозрювали, що вони пов'язані з прийомом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію. Частина респондентів (41,7 %) зізналися, що порушують прийом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, переважно через забудькуватість. Чверть респондентів не застосовують ніякі засоби для нагадування про прийом лікарського препарату з групи антагоністів кальцію. За матеріалами роботи розроблено практичні рекомендації (пам'ятка) для відвідувачів аптеки щодо ефективного та раціонального застосування

лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, а також підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки препаратів з групи антагоністів кальцію.

**Структура і обсяг кваліфікаційної роботи.** Робота викладена на 40 сторінках машинописного тексту, складається зі вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, розділу власних досліджень, висновків, списку використаних джерел. Робота ілюстрована 5 таблицями, 8 рисунками. Список використаних джерел містить 40 найменувань, з них 32 кирилицею та 8 латиницею.



# РОЗДІЛ 1

## СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ З ГРУПИ АНТАГОНІСТІВ КАЛЬЦІЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ (огляд літератури)

### 1.1 Серцево-судинні захворювання: статистика, фактори ризику

Серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) страждає велика кількість населення всього світу, у тому числі і нашої країни. В усьому світі ССЗ є основною причиною смертності та одним з провідних факторів розвитку інвалідності [1-5].

В Україні за останні 29 років (з 1990 до 2019 року) виявлення ССЗ збільшилося у 1,9 рази (відповідно з 271 до 523 мільйонів випадків). Також за цей проміжок часу кількість смертей від ССЗ зросла у 1,5 рази (з 12,1 до 18,6 мільйонів) [1, 2].

В Україні приблизно 2/3 усіх смертей припадає на ССЗ, що становить 67 % (рис.1.1) [31]. За даними літератури населення України (як чоловіки, так і жінки) втрачають значно більше років життя через ССЗ, аніж у країнах Європи та США [4, 18].

У таблиці 1.1 наведена статистика летальних випадків серед українців в залежності від типу ССЗ [18].

Головними нозологіями, що обумовлюють високу смертність населення України від ССЗ є ІХС, її клінічна форма інфаркт міокарду, інсульт, кардіоміопатія, міокардит, синдром раптової смерті, миготлива аритмія, а також АГ [5, 17].

Ішемічна хвороба серця, на яку приходиться 16 % від загальної кількості летальних випадків у світі, є її найрозповсюдженішою причиною смерті серед ССЗ як у чоловіків, так і у жінок в Україні [1, 4]. Основними клінічними формами є раптова коронарна смерть, стенокардія (СК), нестабільна стенокардія, інфаркт міокарду, кардіосклероз та безбольова форма [7, 13].



Рис. 1.1 Смертність в Україні, % (дані 2019 року) [31]

Таблиця 1.1

**Статистика смертельних випадків у жінок і чоловіків  
в залежності від типу ССЗ [18]**

	Чоловіки	Жінки
1	ІХС	
2	Цереброваскулярні захворювання	
3	Кардіоміопатія та міокардит	
4	Захворювання периферичних судин	Миготлива аритмія
5	Аневризма аорти	Захворювання периферичних судин
6	Миготлива аритмія	Інші ССЗ
7	Інші ССЗ	АГ
8	АГ	Ревмокардит
9	Ревмокардит	Аневризма аорти

Найпоширенішою формою ІХС є СК [6, 7, 18].

Внаслідок спазму та атеросклерозу коронарних артерій порушується живлення міокарду киснем, що і призводить до розвитку СК [5, 7, 19]. Слід зазначити, що приблизно у 95 % хворих на ІХС виявляється атеросклероз коронарних судин [5].

До клінічних проявів СК відносять напад болю (за характером – пекучого, стискаючого) в ділянці серця та за грудиною, що передається в ліву половину тіла (ліву руку, під ліву лопатку, у ліву половину шиї тощо) [7, 13, 19].

До найчастіших факторів, що провокують виникнення нападу СК відносять емоційний стрес, фізичне навантаження, високий артеріальний тиск (АТ), куріння тощо. За тривалістю напад СК триває від 5 секунд до максимум 25-30 хвилин. Купіювати напад СК можуть відпочинок та припинення фізичного навантаження (якщо воно спричинило напад) [20, 21, 22].

Виділяють 4 функціональні класи (ФК) стабільної СК за класифікацією Канадської асоціації кардіологів (в основі лежить толерантність до фізичного навантаження, під час якого проявляються симптоми захворювання) [7, 13]:

I ФК – звичайні фізичні навантаження не спричиняють нападів СК, при значних та тривалих навантаженнях напад може виникати (звичайні навантаження – це ходьба, підйом сходами);

II ФК – незначні обмеження звичайних фізичних навантажень; напад провокується ходьбою більше 100-200 метрів чи підйомом сходами вище, ніж на 1 поверх у звичайному темпі і за нормальних умов;

III ФК – суттєві обмеження звичайної фізичної активності; приступ СК виникає при подоланні відстані до 100-200 метрів по рівній поверхні чи при підйомі на 1 поверх у звичайному темпі і за нормальних умов;

IV ФК – неможливість виконувати будь-які фізичні навантаження без дискомфорту, напад СК може виникати навіть у спокої.

Головними задачами лікування стабільної ІХС є зменшення клінічних

симптомів (частоти, тривалості нападів СК), підвищення якості життя хворих та попередження виникнення серцево-судинних ускладнень (зменшення ризику тромботичних ускладнень, профілактика інфаркту міокарда, та зменшення розвитку дисфункції лівого шлуночку, зменшення смертності) [6, 7, 13].

Лікування хворих на ІХС включає модифікацію способу життя, контроль факторів ризику ІХС, призначення лікарських препаратів з доведеною ефективністю [7, 13, 20].

Ще одним серйозним та часто зустрічаємим захворюванням серцево-судинної системи є АГ. Відомо, що АГ страждають 1,28 млрд. населення світу у віці 30-79 років. Статистичні дані є невтішними: майже половина дорослих з АГ не знають про наявність у себе цього захворювання, а серед тих дорослих людей, хто знають про наявність АГ, проходять діагностику та необхідне лікування лише 42 % пацієнтів [23, 24].

Артеріальна гіпертензія це постійно підвищений АТ (систоличний та/або діастолічний): систолічний  $\geq 140$  мм.рт.ст., діастолічного –  $\geq 90$  мм.рт.ст. [7, 9, 25].

АГ розділяють на первинну та вторинну [7, 9, 13].

Первинна АГ – це підвищення АТ, коли причини його підвищення відсутні [7, 9, 13].

Вторинна АГ – це підвищення АТ, коли причина його підвищення відома чи може бути виявлена [7, 9, 13].

На початку захворювання АГ може протікати непомітно, без клінічних симптомів, тому багато людей не підозрюють про наявну проблему (саме через це часто АГ називають «тихим убивцею»). Артеріальний тиск у хворих на АГ (на початковій стадії) підвищується періодично та час від часу досягає норми [9, 26].

До можливих клінічних проявів АГ, окрім підвищеного АТ ( $\geq 140/90$  мм.рт.ст.) відносять:

- Головний біль, запаморочення;

- Кровотеча з носа;
- Погіршення зору, потемніння в очах;
- Шум у вухах;
- Порухення серцевого ритму, біль у ділянці серця;
- Підвищене нервове збудження, дратівливість, безсоння;
- набряки або одутлість гомілок і стоп [7, 9].

При тяжкій формі АГ може спостерігатися сплутаність свідомості, нудота, блювота, слабкість, біль у грудях, тремор м'язів, внутрішнє напруження [7, 26].

Підвищення АТ призводить до збільшення навантаження на серце. Збільшення тиску крові на стінку судин може призвести до їх ушкодження, що є основною причиною розвитку уражень органів-мішеней – серця, мозку, очей, нирок [7, 27].

На рисунку 1.2 представлено патологічний вплив високого АТ на внутрішні органи [27].

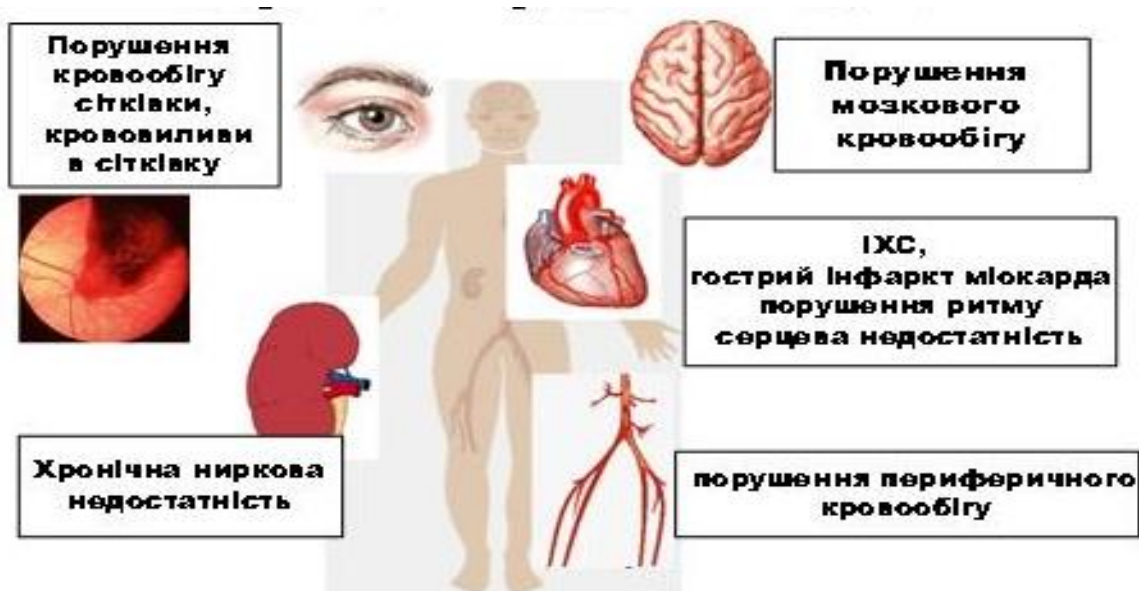


Рис. 1.2 Вплив високого АТ на внутрішні органи [27]

Саме тому головними завданнями лікування АГ є досягнення індивідуального цільового рівня АТ, попередження розвитку ускладнень

захворювання, зниження смертності, зменшення ознак ураження органів-мішеней, підвищення якості життя пацієнтів [7, 9, 13, 28].

На рисунку 1.3 представлені основні фактори ризику розвитку ССЗ, що розподіляють на [7, 9, 27, 29]:

- Фактори, що не можна змінити (вік, стать, спадковість);
- Фактори, на які можна вплинути (паління, зловживання алкоголем, стрес, депресія, нездорове харчування, підвищений рівень холестерину, надмірна вага тощо).



Рис. 1.3 Фактори ризику неінфекційних захворювань, у тому числі ССЗ [7, 9, 27, 29]

## 1.2 Клініко-фармакологічна характеристика антагоністів кальцію

На сьогоднішній день для лікування та профілактики захворювань серцево-судинної системи використовують велику кількість лікарських препаратів з різних фармакологічних груп.

До основних груп лікарських препаратів з антиангінальною дією, що застосовуються для лікування ІХС, відносять:

- нітрати та нітратоподібні препарати;
- $\beta$ -адреноблокатори;
- антагоністи кальцію [7, 20].

Для лікування АГ використовують такі фармакологічні групи лікарських препаратів, як

- інгібітори ангіотензинперетворюючого ферменту,  $\beta$ -адреноблокатори, тiazидні та тiazидоподібні діуретики, антагоністи кальцію, антагоністи рецепторів ангіотензину II (групи препаратів першої лінії з доведеною ефективністю) [7-9];
- алкалоїди раувольфії,  $\alpha$ 1-адреноблокатори, агоністи імідазолінових рецепторів, центральні  $\alpha$ 2-агоністи (групи препаратів другої лінії) [7-9].

Для лікування як ІХС, так і АГ використовують групу антагоністів кальцію (АК) (блокаторів кальцієвих каналів) [7, 9, 10, 15, 20].

Блокатори кальцієвих каналів (БКК) – є однією з найбільш ефективних фармакологічних груп лікарських засобів для лікування захворювань серцево-судинної системи [7, 9, 11, 12, 20, 32, 33].

Кальцій грає важливу роль у регуляції функціонування серцево-судинної системи. Іони кальцію контролюють частоту ритму та швидкість проведення збудження у клітинах серця, скорочувальну функцію міоцитів – структурних клітинних елементів серцево-судинної системи. Надходження надлишкової кількості іонів кальцію або порушення його виведення з клітини супроводжується порушенням специфічної функції клітини (проведення, скорочення), що призводить до дефекту насосної діяльності серця чи підйому АТ [34, 35, 36].

Кальцієві канали високоселективні для іонів  $\text{Ca}^{2+}$  містять на вході негативно заряджені ділянки, що діють як вибірковий фільтр для кальцієвих катіонів. L-кальцієві канали локалізовані переважно у кардіоміоцитах та міоцитах судинної стінки. У серцево-судинній системі вони беруть участь у підтримці електричної та механічної активності кардіоміоцитів та

гладком'язових клітин судин. Це єдиний із трьох зазначених типів кальцієвих каналів, який блокується органічними сполуками: дигідропіридинами, бензотіазепінами, фенілалкіламінами [10, 34, 36].

Блокатори кальцієвих каналів порушують проникнення іонів  $\text{Ca}^{2+}$  через L-кальцієві канали із екстрацелюлярного простору до м'язових клітин серця і судин, що призводить до зменшення затрати енергії АТФ для механічної роботи серця. Сила серцевих скорочень зменшується, що знижує потреби міокарда у кисні. Зменшення роботи серця також є наслідком розширення периферичних артерій і зниженням постнавантаження. Розширення коронарних судин, обумовлює зростання постачання міокарда киснем. Механізм дії АК наведений на рисунку 1.4 [10, 34, 36, 37].

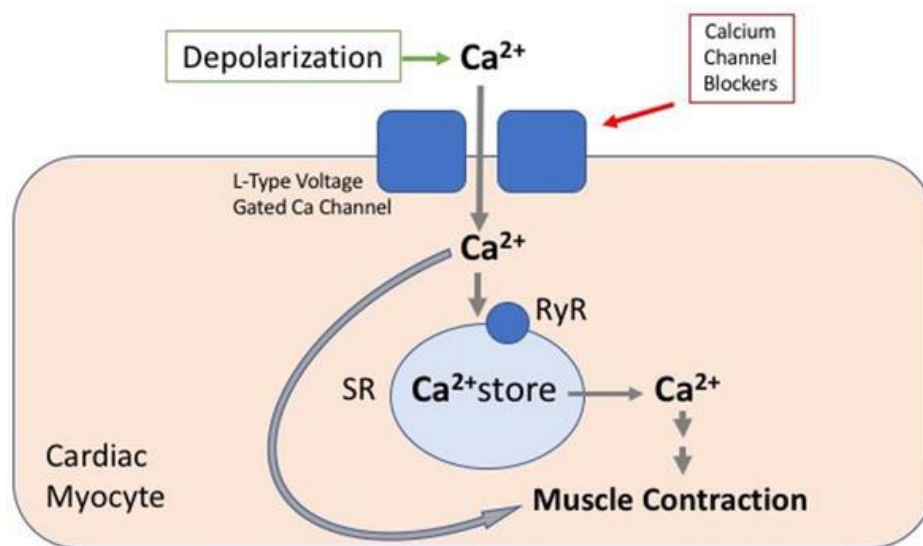


Рис. 1.4 Механізм дії АК

Антагоністи кальцію мають широкий спектр фармакологічних ефектів – антигіпертензивний, антиангінальний (антиішемічний), антиаритмічний, антитромботичний, антиатерогенний. Було продемонстровано, що ця група препаратів знижує ризик розвитку інсультів, основних серцево-судинних ускладнень, серцево-судинної і загальної смертності [7, 10, 11, 36, 37].

За хімічною будовою АК поділяються на:

- похідні дифенілалкіламіну (верапаміл);



- похідні бензотіазепіну (ділтіазем);
- похідні дигідропіридину (ніфедипін) [7, 34, 36, 37].

Виділяють дигідропіридинові (похідні дигідропіридину) та недигідропіридинові (похідні дифенілалкіламіну, похідні бензотіазепіну) АК. Перші (дигідропіридинові) специфічно зв'язуються з L-типом кальцієвих каналів (повільними), переважно розташованих у гладком'язових клітинах судин – лише на рівні артеріол (впливають переважно на судини). Вони виявляють антиангінальний та гіпотензивний ефект. Другі (недигідропіридинові) специфічно зв'язуються з L-типом кальцієвих каналів, розташованих у кардіоміцитах, клітинах синоатріального та атріовентрикулярного вузлів (впливають переважно на міокард та провідну систему серця). Вони мають антиангінальну, антиаритмічну, гіпотензивну дію [7, 34, 36, 37].

На сьогоднішній день у клінічній практиці використовуються АК трьох поколінь.

До I покоління відносять ніфедипін, ділтіазем, верапаміл, фелодипін. Ці препарати мають короткий період дії, мають негативний інотропний вплив на міокард, уповільнюють атріовентрикулярну провідність, не мають або мають недостатню тканинну специфічність до судинного русла. Ніфедипін є потужним периферичним артеріолярним вазодилататором з рефлекторною стимуляцією симпатичної системи (тахікардія); за ним за вазодилатуючим ефектом йдуть верапаміл – фенілалкіламіновий АК, та ділтіазем – бензотіазепіновий АК. Всі три препарати мають негативний інотропний ефект на міокард, за виразністю якого верапаміл стоїть на 1 місці [7, 34, 36, 37].

АК II покоління відрізняються від препаратів I покоління кращими фармакокінетичними властивостями та вищою вазо селективністю. АК II покоління поділяють на два підкласи – Па та Пб. АК Па-підкласу мають тривалу дію за рахунок тривалого періоду напіввиведення та подовження часу досягнення максимальної концентрації в плазмі крові. Тривалі форми

ЛЗ Іа-підкласу рідше викликають побічні ефекти, пов'язані з вазодилатацією, і тому краще переносяться пацієнтами, БКК Ів-підкласу характеризуються тривалою дією та вищою вазо селективністю. Незважаючи на покращені фармакокінетичні та фармакодинамічні профілі, що визначають тривалість дії та вазоселективність, АК Іа-підкласу в ряді випадків мають непередбачуваність клінічних ефектів за рахунок низької біодоступності (10–40 %), нестабільності концентрації ЛЗ у плазмі крові в період “міждозового” припинення біологічної дії, що маніфестується відсутністю терапевтичного ефекту. Наявність побічних ефектів у АК І та ІІ поколінь стало поштовхом до створення нових АК, позбавлених цих негативних властивостей [7, 34, 36, 37].

На теперішній час створено нові АК ІІІ покоління з високою специфічністю щодо кальцієвих каналів та тканинною селективністю. Нові препарати перевершують свої прототипи силою, тривалістю дії та високою тканинною селективністю. Представниками АК ІІІ покоління є амлодипін, лацидипін, манідипін, лерканідипін, які мають важливі для клінічної практики фармакологічні особливості – висока біодоступність (від 60 до 80 %), незначне коливання добової концентрації препарату у плазмі крові, висока тканинна селективність, тривалість дії (24-36 годин) [7, 34, 36, 37].

Лікування АК може викликати такі побічні ефекти [7, 10, 15, 34, 36, 37]:

- артеріальна гіпотонія,
- синдром відміни;

для дигідропіридинових АК:

- головний біль,
- гіперемія шкіри обличчя,
- тахікардія,
- біль у грудях,
- набряки гомілковостопних суглобів і гомілок (у перші дні лікування),

- закрепи (у перші дні лікування);

для недигідропіридинових АК:

- брадикардія,
- серцева недостатність,
- порушення провідності в міокарді,
- нудота [7, 10, 15, 34, 36, 37, 38].

Абсолютними протипоказаннями до застосування АК є атріовентрикулярна блокада II-III ступеня, серцева недостатність II-III стадії, синдром слабкості синусового вузла, стеноз устя аорти, вагітність та період лактації, кардіогенний шок, артеріальна гіпотензія, виражена дисфункція лівого шлуночка. Відносними протипоказаннями є тяжкий закреп, комбінація з  $\beta$ -адреноблокаторами, нітратами, хінідіном [7, 10, 15, 34, 36, 37, 38].

Щодо особливостей поєднання АК з іншими групами лікарських препаратів: АК підвищують концентрацію дигоксину, хінідину; гарним є поєднання ніфедипіну з  $\beta$ -адреноблокаторами;  $H_2$ -гістаміноблокатори уповільнюють метаболізм АК, посилюючи їх дію; фенобарбітал знижує ефект АК [7, 38].

Перевагами застосування АК у порівнянні з іншими гіпотензивними засобами є:

- зниження АТ пропорційно дозі препарату без ортостатичної гіпотонії;
- легкість підбору терапевтичної та підтримуючої дози;
- зниження АТ не пов'язане зі зменшенням серцевого викиду, а відбувається за рахунок дилатації судин;
- підвищення ниркового кровотоку;
- при зниженні АТ не відбувається підвищення вмісту в плазмі ангіотензину та реніну [38].

Отже, серцево-судинні захворювання є однією з найважливіших проблем охорони здоров'я, що вимагають неперервного контролю та постійного лікування у лікаря. Антагоністи кальцію є однією з

найефективніших груп лікарських препаратів для лікування цих захворювань. Хворі, які приймають препарати з групи антагоністів кальцію, є постійними відвідувачами аптеки. Тому саме фармацевт може першим виявити загрозливі симптоми, побічну дію препаратів, проконсультувати щодо ефективного застосування, що дозволить оптимізувати терапію ССЗ лікарськими препаратами з групи антагоністів кальцію.

### **Висновки до розділу 1**

1. Серцево-судинні захворювання – одна з основних медико-біологічних проблем у всьому світі, у тому числі в Україні, вони призводять до інвалідизації та смертності населення.

2. Антагоністи кальцію є однією з найбільш ефективних фармакологічних груп лікарських засобів для лікування захворювань серцево-судинної системи, що мають широкий спектр фармакологічних ефектів – антигіпертензивний, антиангінальний (антиішемічний), антиаритмічний тощо.

3. Низький комплаєнс хворих до лікування препаратами з групи антагоністів кальцію, може призводити до зниження ефективності фармакотерапії. Фармацевт займає одну з провідних ролей в забезпеченні раціонального застосування препаратів з групи антагоністів кальцію.

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводилося на базі однієї з аптек мережі «TAS» (м. Київ, бульвар Лесі Українки, 24, режим роботи: понеділок-неділя, 8.00-21.00). Ця аптека знаходиться у Печерському районі міста, неподалік розташовані медичні установи (лікарні, шпиталь тощо), основний контингент відвідувачів – переважно, місцеві мешканці різного віку, а також пацієнти медичних установ.

Асортимент закладу включає різні групи лікарських засобів, серед яких є і блокатори кальцієвих каналів, перелік яких наведений у таблиці 2.1.

З таблиці видно, що група блокаторів кальцієвих каналів представлена моно компонентними препаратами та комбінованими препаратами.

Лікарські препарати різних фармацевтичних виробників, мають різні дозування та лікарські форми (таблетки, капсули, краплі оральні, розчин для ін'єкцій).

Анкетування проведено з 17 жовтня по 14 листопада 2022 року. За час проведення дослідження за препаратами з групи блокаторів кальцієвих каналів звернулося 89 пацієнтів (з діагнозами ІХС та АГ). Пройти анкетування (за розробленою анкетною) погодились 36 відвідувачів.

Дані дослідження у подальшому були оброблені з використанням комп'ютерних програм.

**Перелік препаратів з групи блокаторів кальцієвих каналів  
в аптеці**

Міжнародна назва	Торгова назва	Дозування та лікарська форма	Виробник
Монокомпонентні препарати			
Амлодипіну малеат	АМЛОДИПІН КРКА	табл.5 мг, 10 мг	КРКА, д.д., Ново место, Словенія
Амлодипіну бесилат	АМЛОДИПІН САНДОЗ®	табл.5 мг, 10 мг	Лек Фармацевтична компанія д.д., Словенія
	СТАМЛО		Д-р Редді'с Лабораторіс Лтд, Виробнича дільниця - П, Індія
	АМЛОДИПІН-ЗДОРОВ'Я		ТОВ "ФК "Здоров'я", Україна
	АЛАДИН®-ФАРМАК		АТ "Фармак", Україна
	АЛМАКОР		АНТИБІОТИК И СА, Румунія
	НОРМОДИПІН		ВАТ "Гедеон Ріхтер", Угорщина
	НОРВАСК®		Р-Фарм Джермані ГмбХ, Німеччина Пфайзер
	Фелодипин		ФЕЛОДИП

			Індастріз с.р.о., Німеччина Меркле ГмбХ
Ніфедипін	ФАРМАДИПІН®	краплі оральні 2 %	АТ "Фармак", Україна
	НІФЕДИПІН- ДАРНИЦЯ	табл. 10 мг	ПрАТ "ФФ "Дарниця", Україна
	КОРИНФАР®		ПЛІВА Хрватска д.о.о., Хорватія
Лерканідипіну гідрохлорид	ЛЕРКАНІЯ®	табл.10 мг, 20 мг	АТ "Фармак", Україна
Верапамілу гідрохлорид	ВЕРАПАМІЛ- ДАРНИЦЯ	табл.40 мг, 80 мг  розчин для ін'єкцій, 2,5 мг/мл	ПрАТ "ФФ "Дарниця", Україна
	ВЕРАТАРД 180	капс.180 мг	Публічне акціонерне товариство "НВЦ "БХФЗ", Україна
	ІЗОПТИН® SR	табл. 240 мг	Аббві Дойчланд ГмбХ і Ко. КГ, Німеччина
Дилтіазему гідрохлорид	ДИЛТІАЗЕМ	табл. 60 мг	АТ "Лубнифарм", Україна
	ДІАКОРДИН® 90 РЕТАРД	табл. 90 мг	ТОВ "Зентіва", Чеська Республіка
	АЛДІЗЕМ		АЛКАЛОЇД АД Скоп'є, Республіка

			Північна Македонія
Комбіновані препарати			
Амлодипіну бесилат + індапамід	АРИФАМ® 1,5 МГ/10 МГ	табл. : індапаміду 1,5 мг + 10 мг амлодипіну	Лабораторії Серв'є Індастрі, Франція
	АРИФАМ® 1,5 МГ/5 МГ	табл. : індапаміду 1,5 мг + 5 мг амлодипіну	
	ТЕНЗОКАРД	табл. : індапаміду 1,5 мг + 5 мг амлодипіну  табл. : індапаміду 1,5 мг + 10 мг амлодипіну	ТОВ НВФ "МІКРОХІМ", Україна

**Анкета для відвідувачів, які звертаються в аптеку  
для придбання препарату з групи антагоністів кальцію**

1) Ваша стать \_\_\_\_\_

2) Ваш вік \_\_\_\_\_

3) Ваше професія:

А. Працюю

Б. Не працюю

В. На пенсії



4) Ви купуєте препарат з групи антагоністів кальцію для лікування:

- А. Артеріальної гіпертензії
- Б. Ішемічної хвороби серця

5) Які лікарські препарати Ви приймаєте для лікування захворювання \_\_\_\_\_

---

6) Чи знаєте Ви, що препарати з групи антагоністів кальцію є рецептурними?

- А. Знаю
- Б. Не знаю

7) Чи купуєте Ви препарати з групи антагоністів кальцію за рецептом?

- А. Так
- Б. Ні

8) Чи знаєте Ви, що можете отримати препарати з групи антагоністів кальцію безкоштовно або зі значною знижкою за рецептом лікаря (за державною програмою «Доступні ліки»)?

- А. Так, знаю
- Б. Ні, не знаю

9) Чи спостерігали Ви якусь побічну дію при прийомі лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію? (відмітьте потрібне)

- головний біль
- запаморочення
- тахікардія
- брадикардія
- гіперемія шкіри обличчя та шиї
- гіпотонія

- набряки гомілковостопних суглобів і гомілок
- біль у грудях
- закрепи
- нудота
- порушення провідності в міокарді
- синдром відміни (розвиток нападу стенокардії чи підвищення АТ після різкої відміни чи не прийому препарату)

10) Чи розповідали Ви лікарю про побічну дію при прийомі лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію?

А. Так

Б. Ні

11) Чи були випадки коли Ви порушували прийом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію?

А. Ні, ніколи

Б. Дуже рідко

В. Так, іноді

Г. Так, часто

12) Через яку причину? *(при позитивній відповіді на попереднє питання)*

А. Забули про прийом

Б. Вирішили не пити, бо добре себе почували

В. Зменшили дозу

Г. Зменшили дозу

13) Чи використовуєте Ви які-небудь засоби нагадування про прийом лікарського препарату з групи антагоністів кальцію?

А. Маю мобільний додаток

Б. Маю щоденник контролю

- В. Маю органайзер для пігулок
- Г. Не використовую
- Д. Ваш варіант \_\_\_\_\_

14) Чи контролюєте Ви показники артеріального тиску та частоти серцевих скорочень?

- А. Так
- Б. Ні

15) Чи знаєте Ви про ризик розвитку синдрому відміни при припиненні прийому антагоністів кальцію?

- А. Так, знаю від лікаря
- Б. Так, знаю від фармацевта
- В. Ні, не знаю що це

## РОЗДІЛ 3

### РОЗРОБКА ПІДХОДІВ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ АНТАГОНІСТІВ КАЛЬЦІЮ: РОЛЬ ФАРМАЦЕВТА

#### 3.1 Клініко-фармацевтичний аналіз препаратів з групи антагоністів кальцію, які зареєстровані в Україні

На початковому етапі роботи був проведений клініко-фармацевтичний аналіз лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, що зареєстровані в Україні.

Під час інформаційного пошуку у Державному реєстрі ЛЗ [30], визначено, що в Україні станом на жовтень 2022 року зареєстровано всього 101 лікарський препарат з групи антагоністів кальцію, з них 97 монокомпонентних лікарських препаратів за кодами C08C, C08D та 4 лікарських препаратів у комбінаціях з діуретиком за кодом C08G.

Перелік даних лікарських засобів наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

#### Перелік лікарських засобів за кодом C08C, C08D та C08G АТС-класифікації

Код АТС-класифікації	Українського виробництва	Іноземного виробництва	Загальна кількість ЛЗ
C08C A Селективні антагоністи кальцію з переважною дією на судини: похідні дигідропіридину	35	49	84
C08D A Селективні антагоністи кальцію з переважною дією на	6	2	8

серце: похідні фенілалкіламіну			
C08D B Селективні антагоністи кальцію з переважною дією на серце: похідні бензотіазепіну	1	4	5
C08G A Антагоністи кальцію в комбінації з діуретиками	2	2	4
Усього	44	57	101

Серед лікарських препаратів переважну більшість представляють селективні антагоністи кальцію з переважною дією на судини: похідні дигідропіридину (84 препарати), що складає 83,1 % від всієї кількості найменувань готових лікарських засобів та 96,0 % від монокомпонентних лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію.

Станом на жовтень 2022 року на ринку України дещо переважають лікарські препарати іноземного виробництва – 56,4 %. Вітчизняні препарати складають 43,6 % від загальної кількості.

### 3.2 Аналіз проведеного анкетування в аптеці

В опитуванні взяли участь відвідувачі аптеки, яким лікарем були поставлені діагнози АГ чи СК і які купували в аптеці лікарські препарати з групи антагоністів кальцію.

Було опитано 36 відвідувачів аптеки, серед них 22 жінки (61,1 %) та 14 чоловіків (38,9 %) (табл. 3.2).

Вік опитаних відвідувачів був в інтервалі від 51 до 68 років. Середній вік респондентів становив  $59,5 \pm 8,5$  років (табл. 3.2).

Аналіз працевлаштування показав, що 50 % (18 респондентів) – на пенсії, 33,3 % (12 відвідувачів) – працюють, а 16,7 % (6 респондентів) – не мали роботи на час опитування.

24 респондента (66,7 %) зазначили, що купували препарат з групи антагоністів кальцію для лікування АГ, інші 12 респондентів (33,3 %) – для терапії ІХС (табл. 3.2, рис. 3.1).

Таблиця 3.2

### Характеристика респондентів (n=36)

Стать		Середній вік (роки)	Лікування захворювання	
Ж	Ч		АГ	ІХС
61,1 %	38,9 %	$59,5 \pm 8,5$	66,7 %	33,3%



Рис. 3.1 Причина покупки лікарського препарату з групи АК

На запитання анкети відносно лікарських препаратів із групи антагоністів кальцію, що приймали респонденти для лікування захворювань, відповіді були такі:

- «Стамло» (монопрепарат амлодипіну бесилат) – 10 опитаних (27,8 %)
- «Норваск» (монопрепарат амлодипіну бесилат) – 9 респондентів (25 %)
- «Коринфар» (монопрепарат ніфедипіну) – 3 респонденти (8,3 %)
- «Вератард 180» (монопрепарат верапамілу гідрохлорид) – 8 опитаних (22,2 %)
- «Арифам» (комбінований препарат амлодипін бесилату та індапаміду) – 6 опитаних (16,7 %)

Лікарські препарати з групи дигідропіридинових антагоністів кальцію, що впливають переважно на судини, використовують, переважно, для лікування АГ, а недигідропіридинові антагоністи кальцію, що впливають переважно на міокард та провідну систему серця, застосовують, як правило, для лікування ІХС.

На питання щодо рецептурного відпуску препаратів з групи антагоністів кальцію 86 % респондентів (31 відвідувач аптеки) відповіли, що знають про це та купують необхідний препарат в аптеці за рецептом лікаря, однак 14 % респондентів (5 відвідувачів аптеки) не знали про рецептурний відпуск препаратів цієї групи, бо лікар не виписував рецепт на лікарський препарат.

З 2017 року в Україні була розпочата державна програма реімбурсації «Доступні ліки». Ця програма дає можливість хворим з певними захворюваннями, в тому числі і серцево-судинними, отримати лікарські препарати безкоштовно чи з якоюсь доплатою. До переліку лікарських препаратів, що можна отримати за пільговими умовами програми, включені і антагоністів кальцію. Саме тому наступне питання анкети ставило за мету визначити чи знають відвідувачі про цю програму та чи користуються її умовами щодо отримання лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію безоплатно чи з доплатою. Результати показали, що лише 25 відвідувачів (69,4 %) знають про цю державну програму та користуються її умовами, а 11 відвідувачів (30,6 %) не знали та/чи не користувалися умовами програми «Доступні ліки».

У таблиці 3.3 представлений перелік проявів побічної дії лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, що приймали відвідувачі аптеки. Серед найчастіших побічних ефектів відвідувачі аптеки відмітили виникнення набряків гомілковостопних суглобів і гомілок (41,6 %, 15 респондентів), головний біль (22,2 %, 8 респондентів), гіперемію шкіри обличчя та шиї (19,4 %, 7 респондентів) та тахікардію (13,9 %, 5 респондентів) (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

**Побічні ефекти препаратів з групи антагоністів кальцію  
у відвідувачів аптеки (n=36)**

Прояв побічної дії антагоністів кальцію	Респонденти, які відзначили розвиток побічної дії	
	Кількість	%
Головний біль	8	22,2
Запаморочення	3	8,3
Тахікардія	5	13,9
Брадикардія	2	5,6
Гіперемія шкіри обличчя та шиї	7	19,4
Гіпотонія	3	8,3
Набряки гомілковостопних суглобів і гомілок	15	41,6
Біль у грудях	2	5,6
Закрепи	4	11,1
Нудота	2	5,6
Порушення провідності в міокарді	0	0
Синдром відміни (розвиток нападу стенокардії чи підвищення АТ після різкої відміни чи не прийому препарату)	1	2,8

На питання анкети «Чи розповідали Ви лікарю про побічну дію при прийомі лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію?» 27



респондентів (75 %) інформували свого сімейного лікаря щодо негативних проявів лікарської терапії препаратами з групи антагоністів кальцію, а 9 респондентів (25 %) не говорили своєму лікарю про побічні ефекти, бо не підозрювали, що ці побічні ефекти пов'язані з прийомом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію.

Відомо, що лікування АГ відбувається позитивно, не можна самостійно без консультації лікаря припиняти прийом лікарських препаратів, зокрема і антагоністів кальцію. На питання «Чи були випадки коли Ви порушували прийом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію» 21 респондентів (58,3 %) відзначили, що завжди виконували рекомендації свого лікаря та ніколи не порушували прийом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію (рис. 3.2). Інші 41,7 % (15 респондентів) зізналися, що порушують прийом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, серед них 25 % опитаних (9 респондентів) роблять це часто (регулярно). Це опосередковано свідчить про низьку комплаєнтність хворих до лікування препаратами з групи антагоністів кальцію.



Рис. 3.2 Комплаєнтність хворих до лікування препаратами з групи АК

Серед причин через які респонденти порушують прийом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, переважна більшість респондентів

(80%) назвали забудькуватість; 13,3 % респондентів відзначили, що змінювали (збільшували чи зменшували) дозу лікарського препарату з групи антагоністів кальцію, призначену лікарем, а 6,7 % (1 респондент) припиняв прийом препарату з групи антагоністів кальцію, бо добре себе почував та вважав, що захворювання знаходиться під контролем, однак це викликало оборотну реакцію – значне погіршення самопочуття (прояв синдрому відміни антагоністів кальцію).

На питання чи використовують відвідувачі які-небудь засоби нагадування про прийом лікарського препарату з групи антагоністів кальцію результати були такі: 55,6 % респондентів (20 опитаних) мають спеціальні мобільні додатки у телефоні, 19,4 % респондентів (7 опитаних) ведуть щоденник тиску. За результатами анкетування 25 % (9 опитаних) відвідувачів не використовували ніяких засобів для нагадування про прийом препаратів з групи антагоністів кальцію, оскільки не боялися пропустити прийом препаратів (рис. 3.3).



Рис. 3.3 Засоби нагадування про прийом препарату з групи АК

На питання щодо контролю показників АТ та частоти серцевих скорочень усі респонденти відповіли стверджувально. Однак, слід зазначити,

що 19,4 % відвідувачів аптеки контролюють показники АТ та частоту серцевих скорочень лише при погіршенні свого самопочуття, що свідчить про низький рівень контролю за захворюванням(и).

Результати анкетування показали, що 86,1 % відвідувачів (31 респондент) знають про розвиток синдрому відміни при припиненні прийому лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію: 69,4 % (25 відвідувачів) з них отримали цю інформацію від лікаря, інші 16,7 % (6 відвідувачів) – від фармацевта в аптеці. Однак, 13,9 % відвідувачів (5 респондентів) не знають про такий побічний ефект препаратів з групи антагоністів кальцію, як синдром відміни (рис. 3.4).



Рис. 3.4 Володіння інформацією щодо розвитку синдрому відміни при припиненні прийому АК

### **3.3 Рекомендації щодо ефективного застосування антагоністів кальцію**

Роль фармацевта в оптимізації лікування препаратами з групи антагоністів кальцію є важливою. Проведення фармацевтом належної фармацевтичної опіки при відпуску з аптеки препаратів з групи антагоністів кальцію хворим з серцево-судинними патологіями може мати позитивний

вплив на комплаєнтність хворого, а також може підвищити ефективність лікування. Алгоритм дій фармацевта при відпуску з аптеки лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію:

- 1) При зверненні до аптеки відвідувача з проханням відпустити лікарський препарат з групи антагоністів кальцію, фармацевт має перевірити наявність рецепту на препарат та правильність його виписування.
- 2) При зверненні до аптеки відвідувача без рецепта на лікарський препарат з групи антагоністів кальцію, фармацевт повинен з'ясувати з якою метою відвідувач хоче купити препарат та виключити у нього «загрозливі симптоми», що потребують негайного звернення до сімейного лікаря (сильний головний біль, запаморочення, тривалі, часті напади за грудинного болю тощо).
- 3) Фармацевт повинен розказати відвідувачу аптеки щодо можливості отримання препаратів з групи антагоністів кальцію за рецептом лікаря безкоштовно чи зі знижкою (за державною програмою реімбурсації «Доступні ліки»). До переліку лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, на які поширюється дія програми реімбурсації «Доступні ліки», входять амлодипін, ніфедипін та верапаміл.
- 4) Після перевірки правильності виписування рецепту фармацевт має проінформувати відвідувача аптеки відносно умов раціонального застосування препаратів з групи антагоністів кальцію. Лікарські препарати з групи антагоністів кальцію бажано приймати в один і той самий час, незалежно від прийому їжі, запиваючи достатньою кількістю води, таблетки ковтати не розжовуючи. Під час лікування препаратами з групи антагоністів кальцію не можна вживати грейпфрут (чи грейпфрутовий сік), бо це призведе до підвищення концентрації препарату в плазмі та посилення гіпотензивного ефекту [40].
- 5) Фармацевт має проконсультувати відвідувача щодо побічних ефектів препаратів з групи антагоністів кальцію. Так, при застосуванні похідних дигідропіридина короткої дії можуть розвинути головний біль, запаморочення, гіперемія обличчя та шиї, серцебиття, периферичні набряки, гіпотонія. При лікуванні верапамілом можуть спостерігатися порушення

функції шлунково-кишкового тракту (закрепи, нудота, блювота), брадикардія тощо. Обов'язково потрібно попередити хворих щодо можливості розвитку синдрому відміни при припиненні прийому антагоністів кальцію, що проявляється посиленням клінічних проявів захворювання.

6) Фармацевту потрібно запитати хворого чи не приймає він лікарські препарати інших фармакологічних груп, щоб запобігти лікарській взаємодії. Дигідропіридинові антагоністи кальцію можна поєднувати з препаратами, що рекомендовані для лікування АГ ( $\beta$ -адреноблокаторами, інгібіторами ангіотензинперетворюючого ферменту, блокаторами рецепторів ангіотензину II, діуретиками). Антигіпертензивний ефект антагоністів кальцію послаблюють нестероїдні протизапальні препарати,  $\alpha$ -адреноміметики, естрогени, симпатоміметики та препарати кальцію. При сумісному застосуванні антагоністів кальцію з препаратами літію можливе посилення нейротоксичності (нудота, блювота, діарея, атаксія, тремор, шум у вухах) [39].

7) Фармацевт має звернути увагу хворого на немедикаментозній корекції способу життя: відмові від пагубних звичок, правильному харчуванні, помірному фізичному навантаженні тощо.

8) Наприкінці візиту фармацевт повинен з'ясувати, наскільки відвідувач аптеки засвоїв інформацію, чи залишились питання та довести до відома, що детальна інформація про лікарський засіб з групи антагоністів кальцію наведена в інструкції до його застосування. Обов'язково необхідно попередити відвідувача, що при неефективності лікування, появі побічних ефектів необхідно якомога скоріше звернутися до сімейного лікаря.

Практичні рекомендації (пам'ятка) для відвідувачів аптеки, які застосовують лікарські препарати з групи антагоністів кальцію

- 1) Лікарські препарати з групи антагоністів кальцію відпускаються лише за рецептом лікаря!
- 2) Препарати з групи антагоністів кальцію можна отримати безкоштовно чи зі знижкою за програмою реімбурсації «Доступні ліки» (за рецептом лікаря).
- 3) Лікарські препарати з групи антагоністів кальцію бажано приймати в один і

той самий час запиваючи достатньою кількістю рідини, не розжовувати. Під час лікування препаратами з групи антагоністів кальцію не можна вживати грейпфрут чи грейпфрутовий сік (через посилення гіпотензивного ефекту).

- 4) Не можна самостійно відмінити препарати з групи антагоністів кальцію, зменшувати або збільшувати їх дозу.
- 5) При застосуванні препаратів з групи антагоністів кальцію можуть розвинутих сонливість, головний біль, запаморочення, порушення функції шлунково-кишкового тракту, припливи тощо.
- 6) При неефективності терапії, появі побічних ефектів – негайно до лікаря.
- 7) Зверніть увагу на немедикаментозну корекцію способу життя – помірні фізичні навантаження, здорове харчування, відмова від пагубних звичок тощо.
- 8) Для контролю за захворюванням та нагадування про прийом лікарських препаратів користуйтеся програмними додатками до мобільних пристроїв, органайзером для пігулок, щоденником контролю АТ тощо.

### **Висновки до розділу 3**

1. За даними Державного реєстра лікарських засобів в Україні станом на жовтень 2022 року зареєстровано 101 препарат з групи антагоністів кальцію.
2. Результати опитування показали, що частина респондентів (30,6 %) не знали та/чи не користувалися умовами державної програми «Доступні ліки».
3. Серед найчастіших побічних ефектів, що відзначали відвідувачі аптеки після застосування препаратів з групи антагоністів кальцію були набряки гомілковостопних суглобів і гомілок, головний біль, гіперемія шкіри обличчя та шиї та тахікардія. Однак 25 % опитаних не говорили своєму лікарю про побічні ефекти, бо не підозрювали, що вони пов'язані з прийомом препаратів.
4. Частина респондентів (41,7 %) порушують прийом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, переважно через забудькуватість. Чверть опитаних не застосовують ніякі засоби для нагадування про прийом.

5. Розроблено практичні рекомендації для відвідувачів аптеки щодо ефективного та раціонального застосування антагоністів кальцію та підходи до оптимізації проведення фармацевтами належної фармацевтичної опіки.

## ВИСНОВКИ

1. Серцево-судинні захворювання – одна з основних медико-біологічних проблем у всьому світі, у тому числі в Україні, вони призводять до інвалідизації та смертності населення.
2. Антагоністи кальцію є однією з найбільш ефективних фармакологічних груп лікарських засобів для лікування захворювань серцево-судинної системи, що мають широкий спектр фармакологічних ефектів – антигіпертензивний, антиангінальний (антиішемічний), антиаритмічний тощо. Вони знижують ризик розвитку інсультів, основних серцево-судинних ускладнень та загальної смертності.
3. За даними інформаційного пошуку у Державному реєстрі лікарських засобів визначено, що в Україні станом на жовтень 2022 року зареєстровано всього 101 препарат з групи антагоністів кальцію, з них 97 монокомпонентних лікарських препаратів за кодами C08C, C08D та 4 лікарських препаратів у комбінаціях з діуретиком за кодом C08G. Серед лікарських препаратів переважну більшість представляють селективні антагоністи кальцію з переважною дією на судини (похідні дигідропіридину).
4. Результати опитування показали, що частина респондентів (30,6 %) не знали та/чи не користувалися умовами державної програми «Доступні ліки», що дає змогу отримати ряд препаратів, зокрема і з групи антагоністів кальцію, за рецептом лікаря безкоштовно або зі знижкою.
5. Серед найчастіших побічних ефектів, що відзначали відвідувачі аптеки після застосування препаратів з групи антагоністів кальцію були набряки гомілковостопних суглобів і гомілок (41,6 %), головний біль (22,2 %), гіперемія шкіри обличчя та шиї (19,4 %) та тахікардія (13,9 %). Однак 25 % опитаних не говорили своєму лікарю про побічні ефекти, бо не підозрювали, що вони пов'язані з прийомом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію.

6. Частина респондентів (41,7 %) зізналися, що порушують прийом лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, переважно через забудькуватість. Чверть респондентів не застосовують ніякі засоби для нагадування про прийом лікарського препарату з групи антагоністів кальцію.
7. Розроблено практичні рекомендації (пам'ятка) для відвідувачів аптеки щодо ефективного та раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію, а також підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки препаратів з групи антагоністів кальцію.



**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. The top 10 causes of death. WHO, 09.12.2020. URL : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> (дата звернення 17.10.22).
2. WHO reveals leading causes of death and disability worldwide 2000-2019. WHO, 09.12.2020. URL : <https://www.who.int/ru/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019> (дата звернення 18.10.22).
3. Раптова серцева смерть – фактори ризику та шляхи профілактики : Резолюція засідання «круглого столу» Комітету Верховної Ради України з питань здоров'я від 21.03.18. URL: <http://komzdrav.rada.gov.ua/uploads/documents/30940.pdf> (дата звернення 18.10.22).
4. Серцево-судинні захворювання – головна причина смерті українців. Висновки з дослідження глобального тягаря хвороб у 2019 році: Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України, 04.01.2021. URL : <https://phc.org.ua/news/sercevo-sudinni-zakhvoryuvannya-golovna-prichina-smerti-ukrainciv-visnovki-z-doslidzhennya> (дата звернення 18.10.22).
5. Хорош М. В. Серцево-судинна захворюваність, як складова неінфекційних захворювань та фактори ризику кардіологічної патології. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2015. Т. 15, Вип. 2. С. 160-168.
6. Balla C., Pavaşini R., Ferrari R. Treatment of Angina: Where Are We? *Cardiology*. 2018. 140. P. 52-67. doi: 10.1159/000487936
7. Клінічна фармація : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / за ред. В. П. Черних, І. А. Зупанця, І. Г. Купновицької. Харків : НФаУ : Золоті сторінки, 2013. 912 с.
8. Артеріальна гіпертензія: оновлена та адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. *Новости медицины и фармации*. 2012. №12 (422).
9. Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги первинної,

екстреної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. Артеріальна гіпертензія. 2016, № 3 (47).

10. Godfraind T. Discovery and development of calcium channel blockers. *Frontiers in pharmacology*. 2017. 8: 286.

11. Пузиренко А. М. та ін. Сучасні клініко-фармакологічні аспекти застосування блокаторів кальцієвих каналів в медичній практиці. *Український науково-медичний молодіжний журнал*. 2012. 3. С. 30-34.

12. Яковлєва Л. В., Міщенко О.Я., Адонкіна В. Ю. Блокатори кальцієвих каналів: дослідження асортименту, соціально-економічної доступності та обсягів споживання в Україні. *Social Pharmacy in Health Care*. 2015. 1.1. С. 18-24.

13. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування / За ред. В. М. Коваленка, М. І. Лутая, Ю. М. Сіренка, О. С. Сичова. 2-ге вид., переробл. та доповн. К.: МОРІОН, 2016. 192 с.

14. Безугла Н. П., Охрямкіна Т. М., Сахарова Т. С. Підходи до підвищення прихильності до лікування пацієнтів з артеріальною гіпертензією. *Фізіологія, валеологія, медицина: сучасний стан та перспективи розвитку* : тези доп. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., м. Харків, 06 квіт. 2021 р. – Харків : Вид-во НФаУ, 2021. – С. 33-34.

15. Elliott W. J., Ram C. Venkata S. Calcium channel blockers. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2011. 13.9: 687.

16. Шупер В. О., Шупер С. В., Рикова Ю. О., Павлюкович Н. Д., Трефаненко І. В., Шумко Г. І., Рева Т. В. Дослідження прихильності до лікування хворих на артеріальну гіпертензію. *Буковинський медичний вісник*. 2020. 24(3 (95)), С. 165-172.

17. Теренда Н. О. Тенденції та прогноз поширеності стенокардії та інфаркту міокарда в Україні. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2015. № 3. С. 35-40.

18. Сіренко Ю. М. Стан проблеми серцево-судинної захворюваності та смертності в Україні. *Ліки України*. 2022. № 2 (258).

Додаток 1. С. 11-14.

19. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Методические рекомендации для врачей амбулаторной практики. – М.: ООО «Медиком», 2015. – 28 с.
20. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги стабільна ішемічна хвороба серця : Наказ МОЗ України 02.03.2016 № 152 (зі змінами 23.09.2016 № 994).  
URL : [https://www.dec.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/11/2016\\_152\\_ukpmd\\_ihs.pdf](https://www.dec.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/11/2016_152_ukpmd_ihs.pdf) (дата звернення 21.10.22).
21. Ященко О. Б. та ін. Стабільна ішемічна хвороба серця. *Сімейна медицина*. 2018. № 4 (78). С. 5-14.
22. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial Revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*. 2014. Vol. 35. P. 2541-2619.
23. Hypertension 25 August 2021 Режим доступу: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> (дата звернення 22.10.2022)
24. ВОЗ: все больше людей умирает в результате болезней сердца. Организация объединенных наций Режим доступу: <https://news.un.org/ru/story/2020/12/1392082> (дата звернення 22.10.2022)
25. Амосова К. М., Руденко Ю. В., Рокита О. І., Кацитадзе І. Ю. Ефективність уніфікованого покрокового алгоритму лікування для забезпечення контролю артеріального тиску у хворих з артеріальною гіпертензією в амбулаторній практиці: результати дослідження ПЕРФЕКТ. *Серце і судини*. 2014. № 1. С. 34-46.
26. 17 травня 2019 року – Всесвітній день боротьби з артеріальною гіпертонією / КНП ХОР Обласний центр громадського здоров'я <http://khocz.com.ua/17-travnja-2019-roku-vsesvitnij-den-borotbi-z-arterialnoju-gipertoniieju/>(дата звернення 22.10.22).
27. Артеріальний тиск і артеріальна гіпертензія Державна наукова

установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» <https://clinic.gov.ua/?p=5798> (дата звернення 23.10.22).

28. Клінічна фармація: навч.-метод. практикум: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І. А. Зупанець, І.С. Чекман, С.Б. Попов та ін.; під ред. І. А. Зупанця, І.С. Чекмана. Харків: Видавництво НФаУ, Золоті сторінки, 2009. – 176 с.

29. Сидоренко О. Л., Ковбаса Н. М., Деусь В. Є. Модифіковні фактори ризику ішемічної хвороби серця у світі. *Медсестринство*. 2016. № 1. С. 27-31.

30. Державний реєстр лікарських засобів в Україні <http://www.drlz.com.ua>

31. Рынгач Н. «Ще не вмерла Україна» или от чего умирают украинцы <https://zn.ua/HEALTH/shche-ne-vmerla-ukrajina.html> (дата звернення 20.10.22).

32. Thomopoulos C., Parati G., Zanchetti A. Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension. Effects of various classes of antihypertensive drugs-overview and metaanalyses. *J. Hypertens.* 2015. V. 33, № 2. P. 195-211.

33. Рековець О. Л. Результати міжнародного симпозиуму, присвяченого артеріальній гіпертензії та блокаторам кальцієвих каналів: фокус на лерканідипіні / *Артеріальна гіпертензія*. 2019. 3-4 (65-66). С.7-12.

34. Шилов А. М. Плейотропные эффекты блокаторов кальциевых каналов третьего поколения при лечении сердечно-сосудистых патологий, ассоциированных с метаболическим синдромом. *Фарматека*. 2013. 10. С. 35-42.

35. Шилов А. М. Блокаторы кальциевых каналов III поколения при лечении артериальной гипертонии. *Системные гипертензии*. 2013. 10.3. С. 38-43.

36. Чазова И. Е., Жернакова Ю. В. Блокаторы кальциевых каналов: более 50 лет на страже здоровья. *Системные гипертензии*. 2015. 12.2. С. 49-56.

37. Фармакологія лікарських засобів, що впливають на серцевосудинну систему : навч. посіб. / І. Ю. Висоцький, Н. В. Глущенко, Р. А. Храмова. – Суми : Сумський державний університет, 2016. 158 с.

38. Опарин А. Г., Опарин А. А., Яковенко Е. Л. Антагонисты кальция:

механизм действия и особенности клинического применения.

*Східноєвропейський журнал внутрішньої та сімейної медицини*. 2014. № 1. С. 51-56.

39. Клінічна фармакологія : підручник для студентів і лікарів; за загальною редакцією М. І. Яблчанського та В. М. Савченка. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. 405 с.

40. Протоколи фармацевта. Наказ № 7 МОЗ України від 05.01.2022  
<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-22#Text>

**Національний фармацевтичний університет**

Факультет фармацевтичний  
Кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації  
Ступінь вищої освіти магістр  
Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація  
Освітня програма Фармація

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**В. о. завідувачки кафедри**  
**клінічної фармакології та**  
**клінічної фармації**

---

Тетяна САХАРОВА  
“02” вересня 2022 року

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**  
**ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Тетяни РУДЕНСЬКОЇ**

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію», керівник кваліфікаційної роботи: Катерина ВСТРОВА, к.фарм.н., асистент, затверджений наказом НФаУ від “01” листопада 2022 року № 238
2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи: грудень 2022 р.
3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: розробка анкети для опитування відвідувачів аптеки з метою підвищення раціонального лікування препаратами з групи антагоністів кальцію
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): огляд літератури щодо проблеми лікування серцево-судинних захворювань препаратами з групи антагоністів кальцію; проведення опитування відвідувачів аптеки; обробка отриманих даних; розробка підходів до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки препаратів з групи антагоністів кальцію та практичних рекомендацій для відвідувачів аптеки щодо ефективного та раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 5 таблиць та 8 рисунків

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1.	Катерина ВЕТРОВА, асистент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації	02.09.2022 р.	02.09.2022 р.
2.	Катерина ВЕТРОВА, асистент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації	02.09.2022 р.	02.09.2022 р.
3.	Катерина ВЕТРОВА, асистент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації	02.09.2022 р.	02.09.2022 р.

7. Дата видачі завдання: 02.09.2022 р.

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1.	Аналіз сучасного стану проблеми лікування серцево-судинних захворювань препаратами з групи антагоністів кальцію	Вересень 2022 р.	<b>виконано</b>
2.	Розробка анкети для опитування відвідувачів аптеки	Жовтень 2022 р.	<b>виконано</b>
3.	Проведення опитування відвідувачів аптеки	Жовтень- Листопад 2022 р.	<b>виконано</b>
4.	Обробка отриманих даних	Листопад 2022 р.	<b>виконано</b>
5.	Розробка практичних рекомендацій для фармацевтів та відвідувачів	Листопад 2022 р.	<b>виконано</b>
6.	Оформлення кваліфікаційної роботи	Грудень 2022 р.	<b>виконано</b>

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_

Тетяна РУДЕНСЬКА

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_

Катерина ВЕТРОВА

**ВИТЯГ З НАКАЗУ № 238**  
**по Національному фармацевтичному університету**  
**від 01 листопада 2022 року**

Затвердити тему, керівника та рецензента кваліфікаційної роботи здобувачу вищої освіти заочної форми навчання фармацевтичного факультету НФаУ 2023 року випуску:

<b>№ з/п</b>	<b>Прізвище, ім'я по батькові здобувача вищої освіти</b>	<b>Тема кваліфікаційної роботи (українською мовою)</b>	<b>Тема кваліфікаційної роботи (англійською мовою)</b>	<b>Керівник кваліфікаційної роботи</b>	<b>Рецензент кваліфікаційної роботи</b>
1.	Руденська Тетяна Сергіївна	Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію	The role of the pharmacist in ensuring the rational use of calcium an-agonists	ас. Ветрова К. В.	проф. Бутко Я. О.

**ПІДСТАВА:** службова записка завідувача кафедрою про затвердження теми кваліфікаційної роботи, керівника та рецензента.

*Вірно: пров. фахівець деканату*

*Н. В. Фоменко*



## ВИСНОВОК

**Комісії з академічної доброчесності про проведену експертизу щодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі здобувача вищої освіти**  
№ 110363 від «22» грудня 2022 р.

Проаналізувавши випускну кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти заочної форми навчання Руденської Тетяни Сергіївни, 6 курсу, Фс17 (5,53)-1б групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію / The role of the pharmacist in ensuring the rational use of calcium antagonists», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (копіляції).

Голова комісії,  
професор



**Інна ВЛАДИМИРОВА**

**6%**

**13%**

## ВІДГУК

наукового керівника на кваліфікаційну роботу ступеня вищої освіти  
магістр, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація

Тетяни РУДЕНСЬКОЇ

на тему: «Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування  
лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію»

**Актуальність теми.** Антагоністи кальцію займають важливе місце в лікуванні артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця тощо. Однак, часто хворі кардіологічного профілю мають низьку комплаєнтність до лікування, що може призводити до негативних наслідків. Професійні знання фармацевтів є важливими для оптимізації лікування препаратами з групи антагоністів кальцію хворих з серцево-судинними захворюваннями.

**Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.**

Практична значущість роботи полягає в з'ясуванні якості проведення фармацевтами належної фармацевтичної опіки при відпуску з аптеки препаратів з групи антагоністів кальцію для лікування серцево-судинних захворювань. Здобувачем вищої освіти запропоновані підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки препаратів з групи антагоністів кальцію та розроблено практичні рекомендації для відвідувачів аптеки щодо ефективного та раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію.

**Оцінка роботи.** В процесі виконання роботи здобувач вищої освіти проявила себе здібним працівником при роботі з науковою літературою, навчилася планувати та проводити експериментальні дослідження, систематизувати їх результати та робити висновки. Робота викладена на 40 сторінках друкованого тексту, ілюстрована 5 таблицями та 8 рисунками, список використаних джерел літератури містить 40 найменувань.

**Загальний висновок та рекомендації про допуск до захисту.** Робота здобувача вищої освіти Тетяни РУДЕНСЬКОЇ на тему: «Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію» є закінченою науковою працею, повністю відповідає вимогам, які висуваються до кваліфікаційних робіт, і може бути надана до захисту до Екзаменаційної комісії.

Науковий керівник \_\_\_\_\_

Катерина ВСТРОВА

«09» грудня 2022 року

**РЕЦЕНЗІЯ**

**на кваліфікаційну роботу ступеня вищої освіти магістр, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація**

**Тетяни РУДЕНСЬКОЇ**

**на тему: «Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію»**

**Актуальність теми.** Серцево-судинні захворювання – це одна з найбільш серйозних медико-біологічних проблем в усьому світі. В Україні на їх долю приходится близько 64 % від загальної кількості смертей. Лікарські препарати з групи антагоністів кальцію займають одне з провідних місць при лікуванні серцево-судинних захворювань. Антагоністи кальцію активно застосовуються в лікуванні хворих на артеріальну гіпертензію та ішемічну хворобу серця, проявляючи антиангінальну, гіпотензивну та антиаритмічну дію. Однак через розвиток побічних ефектів, а також низький комплаєнс хворих до лікування, ефективність фармакотерапії може знижуватися. Фармацевт грає важливу роль в забезпеченні раціонального застосування препаратів з групи антагоністів кальцію.

**Теоретичний рівень роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів (огляду літератури, опису матеріалів та методів досліджень та одного розділу власних досліджень), висновків та списку використаних джерел. Перший розділ роботи присвячений огляду літератури з сучасного стану проблеми лікування серцево-судинних захворювань препаратами з групи антагоністів кальцію. У другому розділі представлені матеріали та методи дослідження. У третьому розділі описані результати анкетування відвідувачів аптеки, проведений аналіз результатів та представлені пропозиції здобувача вищої освіти по темі дослідження. Робота викладена на 40 сторінках друкованого тексту, ілюстрована 5 таблицями та 8 рисунками, список використаних джерел літератури містить 40 найменувань.

**Пропозиції автора з теми дослідження.** За результатами проведених досліджень автором роботи запропоновано підходи до оптимізації проведення належної фармацевтичної опіки фармацевтами під час відпуску з аптеки препаратів з групи антагоністів кальцію та розроблено практичні рекомендації для відвідувачів аптеки щодо ефективного та раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію.

**Практична цінність висновків, рекомендацій та їх обґрунтованість.** Висновки та практичні рекомендації, запропоновані автором, базуються на достатній кількості даних, отриманих в ході проведених досліджень,

ретельному їх аналізі та узагальненні результатів. Проведені в роботі дослідження є підставою для подальшого клініко-фармацевтичного вивчення, розробки і впровадження принципів оптимізації застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію для лікування серцево-судинних захворювань. Впровадження даних принципів і положень у практичну медицину та фармацію сприятиме підвищенню ефективності та безпеки лікування препаратами з групи антагоністів кальцію.

**Недоліки роботи.** Істотних недоліків у роботі не виявлено, однак можна зазначити: окремі граматичні, стилістичні, технічні помилки; таблиці доцільніше було би розмістити у додатках. Ці недоліки принципово не змінюють оцінку роботи та не зменшують її наукової та практичної значущості.

**Загальний висновок і оцінка роботи.** Робота являє собою закінчену, послідовну та логічно побудовану наукову працю. В цілому, за актуальністю, методичним рівнем, обсягом проведених досліджень, науковою та практичною цінністю робота Тетяни РУДЕНСЬКОЇ на тему: «Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію» відповідає вимогам, що висуваються до кваліфікаційних робіт та рекомендована до захисту в Екзаменаційній комісії.

Рецензент \_\_\_\_\_

проф. Ярослава БУТКО

«16» грудня 2022 року

МОЗ України

Національний фармацевтичний університет

ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ №6

Засідання кафедри \_\_\_\_\_ клінічної фармакології та клінічної фармації \_\_\_\_\_

**Національний фармацевтичний університет**

м. Харків

«20» грудня 2022 р.

СЛУХАЛИ: Про представлення до захисту в Екзаменаційній комісії випускної кваліфікаційної роботи на тему: **«Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію» / «The role of the pharmacist in ensuring the rational use of calcium antagonists»** здобувача вищої освіти 5 курсу, спеціальності – 226 Фармація, промислова фармація, освітньої програми – Фармація, для осіб, що мають ОКР «спеціаліст», заочної форми навчання, НФаУ 2023 року випуску

**Руденська Тетяна Сергіївна**

прізвище, ім'я та по батькові

Керівник: асистент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації, к.фарм.н., Ветрова К.В.

Рецензент: професор закладу вищої освіти кафедри фармакології та фармакотерапії, д.фарм.н., професор Бутко Я.О.

В обговоренні кваліфікаційної роботи брали участь:

В.о. зав. кафедри, професор Т.С. Сахарова; професор В.А. Мороз; доцент С.К. Шебеко; доцент О.О. Андрєєва; доцент Н.П. Безугла; доцент В.В. Пропіснова; доцент С.В. Місюрьова; доцент І.А. Отрішко; доцент О.О. Тарасенко; асистент К.М. Ткаченко; асистент С.М. Зімін; асистент Т.С. Жулай; асистент Н.В. Давішня; асистент Т.Ю. Колодезна; асистент К.В. Ветрова; асистент Ю.В. Тимченко

ПОСТАНОВИЛИ: Рекомендувати до захисту в ЕК кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти

**Руденська Тетяна Сергіївна**

прізвище, ім'я та по батькові

**На тему: «Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію»/«The role of the pharmacist in ensuring the rational use of calcium antagonists»**

**В.о. завідувача кафедри** \_\_\_\_\_  
(підпис)

Тетяна САХАРОВА

**Секретар** \_\_\_\_\_  
(підпис)

Катерина ТКАЧЕНКО

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

### ПОДАННЯ ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Направляється здобувач вищої освіти Тетяна РУДЕНСЬКА до захисту кваліфікаційної роботи за галуззю знань 22 Охорона здоров'я спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація освітньою програмою Фармація на тему: «Роль фармацевта в забезпеченні раціонального застосування лікарських препаратів з групи антагоністів кальцію»

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету \_\_\_\_\_ / Микола ГОЛІК

#### **Висновок керівника кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти Тетяна РУДЕНСЬКА виконала усі необхідні експериментальні дослідження, власне підготувала огляд літератури та написала роботу за консультативної участі керівника. Здобувачка є добре підготовленим фахівцем. Робота написана з дотриманням усіх необхідних вимог та може бути рекомендована до захисту в Екзаменаційній комісії.

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_

Катерина ВЕТРОВА

«09» грудня 2022 року

#### **Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу**

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувач вищої освіти Тетяна РУДЕНСЬКА допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

В. о. завідувачки кафедри  
клінічної фармакології та  
клінічної фармації

\_\_\_\_\_

Тетяна САХАРОВА

«20» грудня 2022 року

Кваліфікаційну роботу захищено

у Екзаменаційній комісії

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

З оцінкою \_\_\_\_\_

Голова Екзаменаційної комісії,

доктор фармацевтичних наук, професор

\_\_\_\_\_ /Лена ДАВТЯН/