

УДК 615.03

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.23.303>

І. В. КІРЕЄВ, Н. В. ЖАБОТИНСЬКА, К. В. ЦЕМЕНКО, М. Г. БАКУМЕНКО, І. А. ОЛИЩУК

Національний фармацевтичний університет
Міністерства охорони здоров'я України, м. Харків

РОЛЬ КЛІНІЧНОГО ФАРМАЦЕВТА В РЕАЛІЗАЦІЇ СУЧАСНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ З ФАРМАКОТЕРАПІЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Мета роботи – вивчити можливості участі клінічного фармацевта в дотриманні сучасних рекомендацій щодо проведення антигіпертензивної фармакоterapiї з використанням фіксованих комбінацій лікарських препаратів в умовах аптечного закладу і визначити напрями вдосконалення роботи клінічного фармацевта для підвищення якості контролю артеріальної гіпертензії.

Матеріали та методи: проведено аналіз звітів з продажу антигіпертензивних препаратів, які містять одну діючу речовину та фіксовані комбінації двох або трьох діючих речовин, в аптеці при закладі охорони здоров'я.

Результати дослідження. Обсяги продажів комбінованих препаратів переважали над обсягами продажів препаратів, які містили одну діючу речовину, а фіксовані комбінації двох діючих речовин переважали над потрійними комбінаціями. Але частота продажу двох препаратів різних груп як окремих лікарських засобів є вищою, ніж продаж лікарських препаратів двох або трьох фармакологічних груп як фіксованих комбінацій. За окремими діючими речовинами серед інгібіторів ангіотензинперетворювального ферменту та блокаторів рецепторів ангіотензину II переважали продажі фіксованих комбінацій.

Висновки. Дані про реалізацію в аптеці фіксованих комбінацій двох або трьох діючих речовин продемонстрували недостатнє дотримання сучасних рекомендацій з проведення антигіпертензивної фармакоterapiї. Одним зі шляхів підвищення дотримання сучасних рекомендацій із застосування фіксованих комбінацій є активна взаємодія з лікарем клінічного фармацевта у виборі лікарських препаратів для конкретного пацієнта. Отже, клінічний фармацевт може бути важливою ланкою в контролі артеріальної гіпертензії і реалізації сучасних рекомендацій з фармакоterapiї артеріальної гіпертензії.

Ключові слова: роль клінічного фармацевта; артеріальна гіпертензія; антигіпертензивна терапія; фіксовані комбінації.

I. V. KIREYEV, N. V. ZHAVOTYNSKA, K. V. TSEMENKO, M. G. BAKUMENKO, I. P. OLISHCHUK

National University of Pharmacy of Ministry of Health of Ukraine, Kharkiv

THE ROLE OF A CLINICAL PHARMACIST IN IMPLEMENTING MODERN GUIDELINES FOR THE PHARMACOTHERAPY OF ARTERIAL HYPERTENSION

Aim. To study the possibilities of participation of a clinical pharmacist in complying with modern guidelines for antihypertensive pharmacotherapy using fixed combinations of drugs in the conditions of a pharmacy and determine the directions for improving the work of a clinical pharmacist to improve the quality of hypertension control.

Materials and methods. The analysis of reports on the sale of antihypertensive drugs containing one active substance and fixed combinations of two or three active substances was carried out in a pharmacy at a healthcare institution.

Results. Sales volumes of combined drugs prevailed over sales volumes of drugs that contained one active substance, and fixed combinations of two active substances prevailed over triple combinations. However, the frequency of selling two drugs of different groups as separate drugs was higher than the sale of drugs of two or three pharmacological groups as fixed combinations. At the same time, sales of fixed combinations prevailed for individual active substances among the angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor blockers.

Conclusions. Data on the sale of fixed combinations of two or three active substances in the pharmacy have demonstrated insufficient compliance with current guidelines for antihypertensive pharmacotherapy. One of the ways to improve compliance with modern guidelines for the use of fixed combinations is the active participation of the clinical pharmacist in the selection of drugs for a particular patient, actively interacting with the doctor. Thus, a clinical pharmacist can be an important link in the control of arterial hypertension and the implementation of modern guidelines for the pharmacotherapy of arterial hypertension.

Keywords: the role of a clinical pharmacist; arterial hypertension; hypertension management; fixed combinations.

Постанова проблеми. Сьогодні світ переживає справжню пандемію хронічних неінфекційних захворювань, пов'язану з нездоровим способом життя, незбалансованим харчуванням, низькою фізичною активністю. Лідером серед таких захворювань є артеріальна гіпертензія (АГ). Ще 2016 року, за даними звіту Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) про глобальний тягар хвороб, перше місце за причинами смертності в 108 країнах світу посіла саме АГ [1]. Особливу тривогу викликає прогресування розповсюдженості АГ: за даними ВООЗ, до 2025 р. у світі налічуватиметься 1,5 млрд людей з АГ [2], а ризик підвищення артеріального тиску (АТ) матиме до 90 % населення розвинених країн. Серед мешканців міст України захворюваність на АГ становить 30 %, у сільській місцевості – 36 % [3]. Попри присутність в арсеналі спеціалістів високоефективних лікарських препаратів для зниження АТ, провідні кардіологи оцінюють ефективність контролю АГ як недостатню. За відсутності принципово нових антигіпертензивних препаратів (АГП) важливо зосередити свою увагу на тому, як краще використовувати потенціал тих лікарських засобів, які є в наявності.

Саме в цих умовах робота клінічного фармацевта (КФ) набуває особливої актуальності, а правильна її організація може бути одним зі шляхів підвищення ефективності фармакотерапії АГ. Своєю чергою ефективний контроль АТ зменшить вірогідність важких ускладнень АГ, насамперед гострих цереброваскулярних подій, що призведе до зменшення витрат на лікування та смертності населення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

За кордоном значну увагу приділяють питанню вивчення ролі КФ у підвищенні ефективності контролю АТ. L. Soubra, G. Elba розробили опитувальники та шкали, що дозволяють оцінити роль фармацевта в лікуванні АГ в умовах громадської аптеки. Ці анкети містили питання, що дозволили оцінити задоволеність пацієнтів втручаннями / послугами, наданими фармацевтами. Результати дослідження виявили кореляційні зв'язки між практичною роллю фармацевта та задоволеністю пацієнтів отриманими втручаннями / послугами. Водночас було показано,

що хоча фармацевти громадських аптек почали займати активну позицію у веденні пацієнтів з АГ, ця їхня роль реалізована не в повному обсязі, що може перешкоджати досягненню бажаних результатів лікування АГ [4]. M. S. Rahman у своїй статті детально описує можливі варіанти участі практичних фармацевтів у менеджменті АГ. Зокрема, фармацевт може перевіряти наявність взаємодій АГП з іншими групами лікарських препаратів, застосовуваними пацієнтами з АГ, запобігати можливим побічним діям препаратів або виявляти їх та пропонувати адекватну заміну [5]. K. Di Palo зі співавторами у своїй оглядовій статті окреслили основні напрями роботи фармацевта для контролю за ефективністю лікування АГ. Ці напрями охоплюють, зокрема, рекомендації з вживання ліків, навчання пацієнтів особливостей перебігу захворювання [6]. 2020 року проведено пілотне дослідження ролі фармацевта у лікуванні АГ через послуги з управління медикаментозною терапією. Ці послуги передбачали підвищення комплаєнсу пацієнтів з АГ, рекомендації з модифікації способу життя, виявлення побічних ефектів та взаємодій лікарських препаратів, навчання пацієнтів самостійному контролю рівня АТ. Через 6 місяців реалізації програми ефективність контролю АГ досягла 68,6 % [7]. На жаль, у доступній літературі не знайдено українських досліджень ролі КФ у контролі АГ.

Відповідно до сучасних протоколів лікування АГ [8, 9], на перше місце виходить комбінована фармакотерапія АГ з використанням фіксованих комбінацій ЛП.

Антигіпертензивна терапія із застосуванням фіксованих комбінацій ЛП дозволяє впливати відразу на кілька патогенетичних механізмів розвитку АГ і досягати більш ефективного контролю АТ. У низці досліджень вчені довели, що в разі застосування одної таблетки комбінованого ЛП на добу, замість декількох таблеток однокомпонентних препаратів, ефективність фармакотерапії зростає на 25 % [10].

Крім того, у сучасних уніфікованих клінічних протоколах надання медичної допомоги в разі АГ майже всім категоріям пацієнтів рекомендовано починати лікування саме з фіксованих комбінацій двох,

а за певних умов і трьох, ЛП в одній таблетці [3, 8].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Попри досить широке вивчення за кордоном ролі і завдань фармацевтів у контролі за призначенням ЛП для фармакотерапії АГ, в Україні наразі недостатньо досліджено участь КФ в оптимізації фармакотерапії АГ. Недостатньо вивчено й участь КФ у сприянні дотриманню сучасних рекомендацій з антигіпертензивної фармакотерапії пацієнтів з АГ шляхом використання фіксованих комбінацій ЛП.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження було вивчити продажі АГП, визначити рівень дотримання сучасних рекомендацій з антигіпертензивної фармакотерапії з використанням фіксованих комбінацій ЛП в умовах аптечного закладу та на підставі отриманих даних запропонувати шляхи вдосконалення роботи КФ, щоб об'єднаними зусиллями лікарів та КФ підвищити якість контролю АТ.

Викладення основного матеріалу дослідження. Для реалізації визначеної мети проаналізували обсяги продажів ЛП в аптечному закладі, зокрема обсяги продажів АГП, що містять одну діючу речовину або фіксовані комбінації двох або трьох діючих речовин в одній таблетці. Отриману інформацію обробляли, застосовуючи статистичні методи та програми Microsoft Excel з пакету офісних програм компанії Microsoft Office і програму STATISTICA 5.0.

Визначено, що за три місяці в аптеці було реалізовано 1059 пачок АГП, що склало 10,49 % від загального обсягу продажів ЛП. Асортимент АГП був представлений усіма

основними групами препаратів, рекомендованих для фармакотерапії АГ, як-от: інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (іАПФ), блокатори рецепторів ангіотензину II (БРА), антагоністи кальцію (АК), бета-адреноблокатори (БАБ), тіазидні діуретики (ТД) та тіазидоподібні діуретики (ТПД). Виявлено, що обсяги продажів комбінованих препаратів переважали над обсягами продажів монокомпонентних препаратів, а обсяги продажів двокомпонентних препаратів перевищували продажі трикомпонентних (рис. 1).

Далі з використанням критерію Фішера ($\chi^2_{\text{емп.}}$) проаналізували кожен групу АГП, щоб з'ясувати, чи переважають продажі комбінованих препаратів сумарні продажі АГП двох фармакологічних груп з цих комбінацій (табл. 1).

Частота сумарного продажу АГП двох різних фармакологічних груп серед монокомпонентних препаратів виявилась вірогідно ($p \leq 0,01$) вищою, ніж серед комбінованих препаратів, які містять діючі речовини відповідних фармакологічних груп.

Аналогічний аналіз виконали й щодо сумарних продажів трьох фармакологічних груп АГП та їх комбінацій в одній таблетці (табл. 2).

Частота сумарного продажу трьох АГП окремих фармакологічних груп також виявилась вірогідно ($p \leq 0,05$) вищою, ніж частота продажів потрібних фіксованих комбінацій відповідних фармакологічних груп.

Згідно з сучасними рекомендаціями, фармакотерапію АГ необхідно починати з комбінацій іАПФ або БРА з АК або ТД/ТПД, тому далі проаналізували продажі за окремими

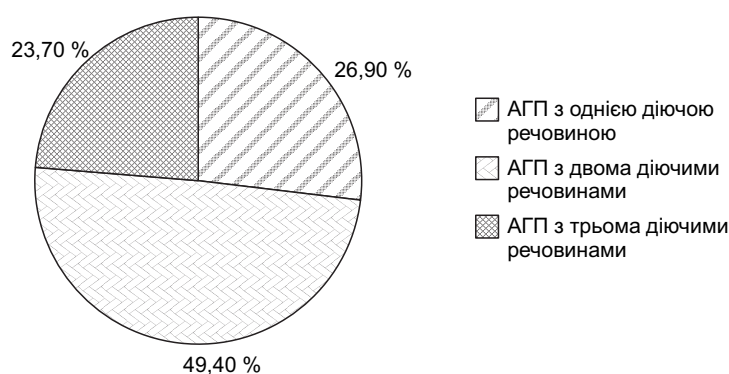


Рис. 1. Розподіл обсягів продажів АГП, які містять одну діючу речовину та фіксовані комбінації

Таблиця 1

ЧАСТОТА СУМАРНОГО ПРОДАЖУ МОНОКОМПОНЕНТНИХ АГП РІЗНИХ ФАРМАКОЛОГІЧНИХ ГРУП ТА ПОДВІЙНИХ ФІКСОВАНИХ КОМБІНАЦІЙ ЦИХ ФАРМАКОЛОГІЧНИХ ГРУП

Фармакологічні групи АГП	Монокомпонентні АГП різних фармакологічних груп / фіксовані комбінації двох фармакологічних груп	
	$\Phi_{\text{емп.}}$	p
іАПФ, ТД	5,057	$\leq 0,01$
БРА, ТД	6,843	$\leq 0,01$
БРА, АК	10,837	$\leq 0,01$
АК, іАПФ	18,177	$\leq 0,05$
АК, ТД	9,05	$\leq 0,01$
АК, БАБ	9,463	$\leq 0,01$
іАПФ, БАБ	15,264	$\leq 0,01$

Таблиця 2

ЧАСТОТА СУМАРНОГО ПРОДАЖУ МОНОКОМПОНЕНТНИХ АГП РІЗНИХ ФАРМАКОЛОГІЧНИХ ГРУП ТА ПОТРІЙНИХ ФІКСОВАНИХ КОМБІНАЦІЙ ЦИХ ФАРМАКОЛОГІЧНИХ ГРУП

Фармакологічні групи АГП	Монокомпонентні АГП різних фармакологічних груп / фіксовані комбінації трьох фармакологічних груп	
	$\Phi_{\text{емп.}}$	p
іАПФ, АК, ТД	8,153	$\leq 0,01$
АК, БРА, ТД	11,58	$\leq 0,01$

діючими речовинами цих фармакологічних груп. Отримані дані свідчать, що тільки сумарні продажі лізиноприлу з гідрохлортиазидом є вірогідно ($p \leq 0,05$) меншими, ніж продажі комбінацій цих діючих речовин в одній таблетці (рис. 2). Сумарні продажі еналаприлу, раміприлу та периндоприлу з гідрохлортиазидом є вірогідно ($p \leq 0,05$) більшими, ніж продажі їх комбінацій в одній таблетці. Із цим привертають увагу значні обсяги продажів периндоприлу (вони складають 71,4 % від усіх іАПФ).

Серед БРА та ТД тільки продажі комбінованих препаратів лозартану і гідрохлортиазиду були вірогідно ($p \leq 0,05$) вищими, ніж сумарні продажі лікарських препаратів, що містили одну з цих діючих речовин. Звертає на себе увагу, що валсартан лідирує за обсягами продажів у групі БРА (62,64 % від усіх БРА) (рис. 3).

Серед іАПФ (раміприл, периндоприл) або БРА (валсартан) та АК (амлодипін) вірогідно ($p \leq 0,05$) переважали сумарні продажі лікарських препаратів, що містили одну

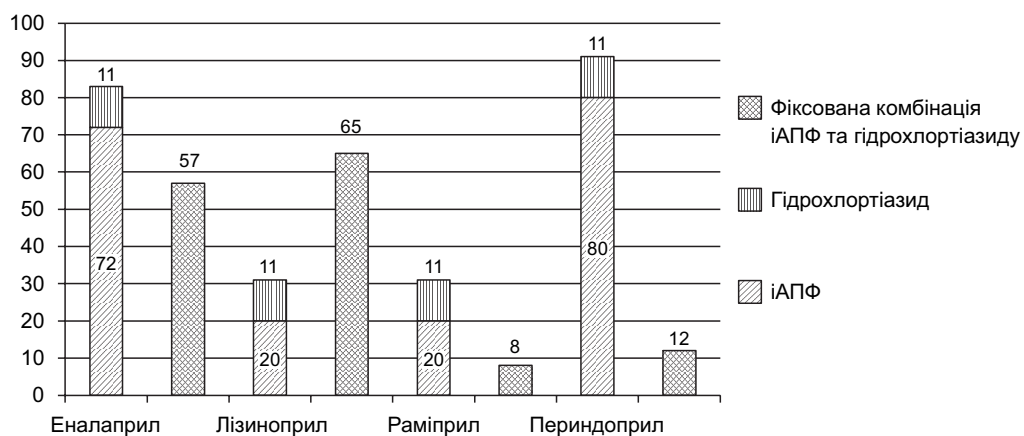


Рис. 2. Сумарні обсяги продажів однокомпонентних АГП, що містять іАПФ та ТД, проти комбінованих препаратів

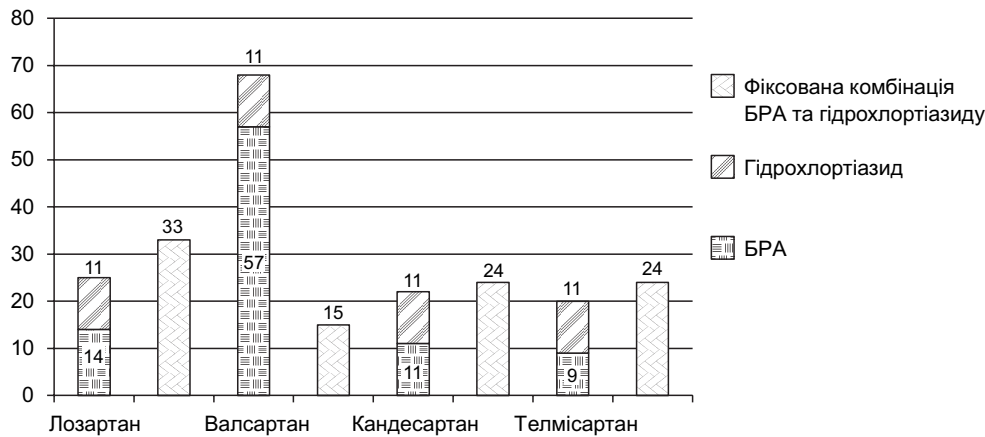


Рис. 3. Сумарні обсяги продажів однокомпонентних АГП, що містять БРА та ТД, проти комбінованих препаратів

діючу речовину, над продажами відповідних комбінацій двох діючих речовин (рис. 4). Але сумарні продажі валсартану та амлодипіну не були достовірно вищими від продажів їх комбінацій в одній таблетці.

За неефективності двокомпонентних препаратів у досягненні цільових рівнів АТ рекомендовано переходити на трикомпонентні. Ми досліджували трикомпонентні препарати, що містять поєднання іАПФ або БРА з АК і ТД. Якщо говорити про препарати

периндоприлу, амлодипіну та індапаміду, то вірогідно ($p \leq 0,05$) переважали обсяги продажів фіксованих комбінацій цих діючих речовин (рис. 5). Перевага продажів потрібних фіксованих комбінацій є позитивним результатом і свідчить про дотримання сучасної концепції фармакотерапії АГ шляхом призначення комбінованих ЛП. Проте у результаті детальнішого аналізу з'ясували, що такі показники зумовлюють продажі комбінованих препаратів одного фармацевтичного

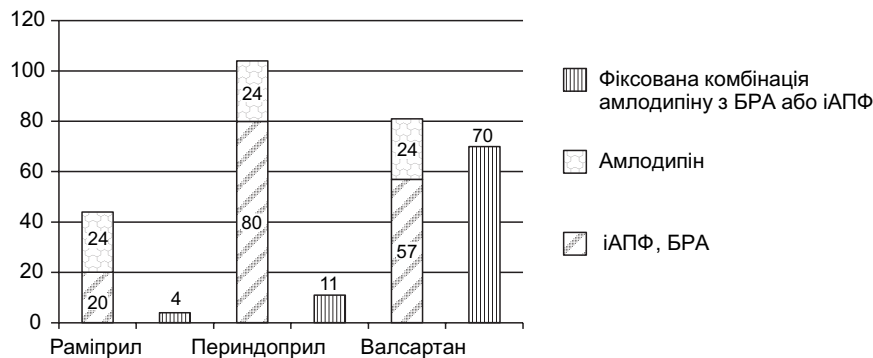


Рис. 4. Сумарні обсяги продажів однокомпонентних АГП, що містять іАПФ або БРА та АК, проти комбінованих препаратів

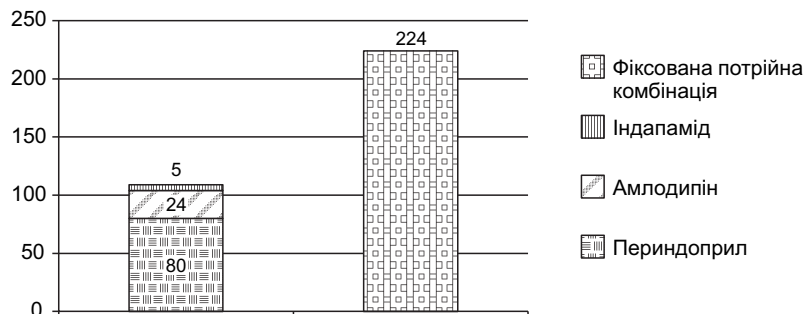


Рис. 5. Сумарні обсяги продажів однокомпонентних АГП, що містять іАПФ з АК та ТД, проти комбінованих препаратів

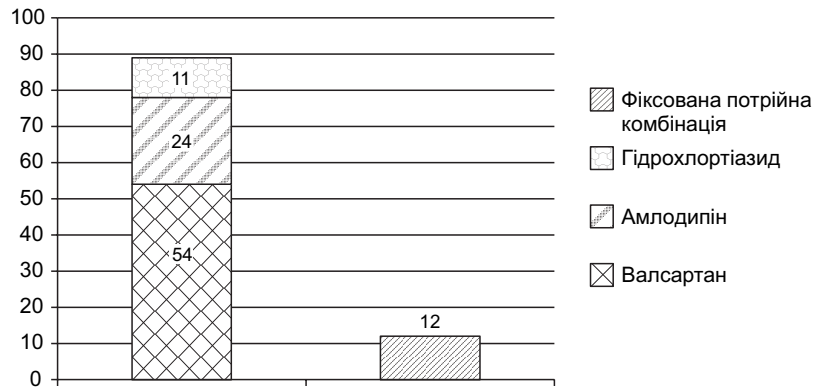


Рис. 6. Сумарні обсяги продажів однокомпонентних АГП, що містять БРА, АК і ТД, проти комбінованих препаратів

виробника, що може бути наслідком інтенсивних заходів з просування ЛП на ринку:

Серед препаратів валсартану, амлодипіну та гідрохлортіазиду вірогідно ($p \leq 0,05$) переважали сумарні продажі препаратів, що містили окремі діючі речовини (рис. 6). Отже, компанія-виробник може мати істотний вплив на рівень затребуваності АГП на ринку, що також необхідно враховувати у розробці стратегій сприяння дотриманню сучасних рекомендацій з фармакотерапії АГ.

Висновки та перспективи подальших досліджень. На жаль, отримані дані про реалізацію в аптеці фіксованих комбінацій двох або трьох діючих речовин в одній таблетці продемонстрували недостатнє дотримання сучасних рекомендацій щодо проведення антигіпертензивної фармакотерапії. Результати дослідження засвідчили, що попри загальну перевагу в продажах саме препаратів, які є фіксованими комбінаціями в одній таблетці, аналіз окремих фармакологічних груп та діючих речовин виявив перевагу сумарних продажів двох або трьох препаратів, які містять одну діючу речовину. Такий стан речей підштовхує до подальших досліджень, спрямованих на виявлення причин зазначеного результату і пошук шляхів його застосування для підвищення контролю АГ.

На наш погляд, провідну роль у підвищенні застосування фіксованих комбінацій АГП можуть відігравати не тільки лікарі, а й КФ. Відповідно до сучасних міжнародних положень, КФ повинен бути активним членом мультидисциплінарної команди та

брати участь у контролі за ефективністю лікування АГ. Сьогодні, на жаль, можливості участі КФ в керуванні схемами фармакотерапії АГ як на амбулаторному, так і на стаціонарному етапі не реалізуються в повному обсязі.

Отримані результати дослідження виявили невідповідність затребуваності пацієнтами АГП сучасним рекомендаціям з лікування АГ, і одним зі шляхів розв'язання проблеми є розширення ролі КФ в процесі фармакотерапії:

1. КФ може пояснити пацієнтові переваги та вищу ефективність лікування саме фіксованими комбінаціями АГП.

2. КФ може запропонувати пацієнтові препарати, що містять рекомендовані лікарем діючі речовини в одній таблетці в межах однієї фармакологічної групи згідно з міжнародною назвою призначеної діючої речовини.

3. КФ, орієнтуючись в асортименті АГП, може допомогти пацієнту обрати лікарський препарат, відповідний сучасним рекомендаціям та прийнятний за ціною політикою.

4. КФ може надати консультацію лікарю ЗОЗ про перелік наявних в аптеці АГП, щоб допомогти одразу обрати необхідну фіксовану комбінацію в одній таблетці.

Отже, КФ може бути важливою ланкою в контролі АГ і реалізації сучасних рекомендацій з фармакотерапії АГ. Тобто завдання лікаря – призначити лікування АГ, суворо дотримуючись рекомендацій з антигіпертензивної терапії, а завдання фармацевта – запропонувати пацієнту доступні фіксовані

комбінації лікарських препаратів в одній таблетці.

З огляду на одержані дані про недостатнє дотримання сучасної стратегії антигіпертензивної фармакотерапії з використанням фіксованих комбінацій АГП, на нашу думку,

перспективним буде дослідження механізмів взаємодії пацієнтів з АГ та КФ та її ефективність у контролі рівня АТ і в дотриманні сучасних рекомендацій з антигіпертензивної терапії в Україні.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Перелік використаних джерел інформації

1. Щодо питання глобального тягаря хвороб в Україні / О. М. Дзюба та ін. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2017. № 2 (72). С. 8–13. DOI: 10.11603/1681-2786.2017.2.8101.
2. Поширеність факторів ризику серцево-судинних захворювань в Україні: сучасний погляд на проблему / Д. Д. Дячук та ін. *Український кардіологічний журнал*. 2018. № 1. С. 91–101. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ukzh_2018_1_12.
3. Артеріальна гіпертензія. Клінічна настанова. 2019. URL: https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/kn_artergipert.
4. Soubra L., Elba G. Pharmacist Role in Hypertension Management in the Community Setting: Questionnaire Development, Validation, and Application. *Patient Prefer Adherence*. 2023. Vol. 17. P. 351–367. DOI: 10.2147/PPA.S394855.
5. Rahman M. S. Hypertension: the Role of the Practice Pharmacist. *Medscape UK*. 2019. URL: <https://www.medscape.co.uk/viewarticle/hypertension-role-practice-pharmacist-2022a10010o1>.
6. Di Palo K. E., Kish T. The role of the pharmacist in hypertension management. *Curr. Opin. Cardiol*. 2018. Vol. 33, No. 4. P. 382–387. DOI: 10.1097/HCO.0000000000000527.
7. Hypertension-focused medication therapy management: a collaborative pilot program uniting pharmacists, public health, and health insurers in Wisconsin / H. Thompson et al. *Prev. Chronic Dis*. 2020. Vol. 17. DOI: 10.5888/pcd17.200058.
8. ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension / B. Williams et al. *J. Hypertens*. 2018. Vol. 36, No. 10. P. 1953–2041. DOI: 10.1097/HJH.0000000000001940.
9. International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines / T. Unger et al. *Hypertension*. 2020. Vol. 75, No. 6. P. 1334–1357. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.
10. Лікування артеріальної гіпертензії: майбутнє – за фіксованими комбінаціями. *Аптека*. 2019. № 36. URL: <https://www.apteka.ua/article/515181>.

References

1. Dziuba, O. M., Pazynych, L. M., Sytenko, O. R., Kryvenko, Ye. M. (2017). Shchodo pytannia hlobalnoho tiaharia khvorob v Ukraini [Regarding the issue of the global epidemic of diseases in Ukraine]. *Visnyk sotsialnoi hihieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy – Bulletin of social hygiene and health care organizations of Ukraine*, 2 (72), 8-13. doi: 10.11603/1681-2786.2017.2.8101.
2. Diachuk, D. D, Moroz, H. Z., Hidzynska, I. M., Lasytsia, T. S. (2018). Poshyrenist faktoriv ryzyku sertsevo-sudynnykh zakhvoriuvan v Ukraini: suchasnyi pohliad na problemu [Prevalence of cardiovascular disease risk factors in Ukraine: a modern view of the problem]. *Ukrainskyi kardiologichnyi zhurnal – Ukrainian Journal of Cardiology*, 1, 91-101. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ukzh_2018_1_12.
3. Arterialna hipertenzia. Klinichna nastanova. (2019). Available at: https://dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/kn_artergipert.
4. Soubra, L., & Elba, G. (2023). Pharmacist Role in Hypertension Management in the Community Setting: Questionnaire Development, Validation, and Application. *Patient Prefer Adherence*, 17, 351-367. doi: 10.2147/PPA.S394855.
5. Rahman, M. S. (2019). *Hypertension: The Role of the Practice Pharmacist*. Medscape UK. Retrieved 26 July 2019. Available at: <https://www.medscape.co.uk/viewarticle/hypertension-role-practice-pharmacist-2022a10010o1>.
6. Di Palo, K. E., Kish, T. (2018). The role of the pharmacist in hypertension management. *Curr. Opin. Cardiol.*, 33 (4), 382-387. doi: 10.1097/HCO.0000000000000527.
7. Thompson, H., Swander, L., Cohen, R., Lukazewski, A., Bartholow, T., Pesik et al. (2020). Hypertension-focused medication therapy management: a collaborative pilot program uniting pharmacists, public health, and health insurers in Wisconsin. *Prev. Chronic Dis.*, 17. doi: 10.5888/pcd17.200058.

8. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M. et al. (2018). ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *Journal of Hypertension*, 36 (10), 1953-2041. doi: 10.1097/HJH.0000000000001940.
9. Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N., Poulter, N., Prabhakaran, D. et al. (2020). International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75 (6), 1334-1357. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.
10. Likuvannia arterialnoi hipertenzii: maibutnie – za fiksovanymy kombinatsiiamy. (2019). *Apteka*, 36. Available at: <https://www.apteka.ua/article/515181>.

Відомості про авторів:

Кіреєв І. В., доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри клінічної фармації та клінічної фармакології, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-5413-9273>). E-mail: ivkireev@ukr.net

Жаботинська Н. В., кандидатка медичних наук, доцентка кафедри фармакології та фармакотерапії, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<http://orcid.org/0000-0003-3744-4927>). E-mail: bronkevih@gmail.com

Цемєнко К. В., кандидатка медичних наук, асистентка кафедри фармакології та фармакотерапії, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0001-6319-7523>). E-mail: k-cemenko@ukr.net

Бакуменко М. Г., кандидатка медичних наук, доцентка кафедри фармакології та фармакотерапії, Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України (<https://orcid.org/0000-0002-7907-5077>). E-mail: studhosp@ukr.net

Оліщук І. П., здобувачка вищої освіти 5 курсу спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, освітньої програми «Фармація», Національний фармацевтичний університет Міністерства охорони здоров'я України. E-mail: olisukinna@gmail.com

Information about authors:

Kireyev I. V., Doctor of Medicine (Dr. habil.), professor, head of the Department of Clinical Pharmacy and Clinical Pharmacology, National University of Pharmacy of Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-5413-9273>). E-mail: ivkireev@ukr.net

Zhabotyńska N. V., Candidate of Medicine (Ph.D.), associate professor of the Department of Pharmacology with Pharmacotherapy, National University of Pharmacy of Ministry of Health of Ukraine (<http://orcid.org/0000-0003-3744-4927>). E-mail: bronkevih@gmail.com

Tsemenko K. V., Candidate of Medicine (Ph.D.), teaching assistant of the Department of Pharmacology with Pharmacotherapy, National University of Pharmacy of Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0001-6319-7523>). E-mail: k-cemenko@ukr.net

Bakumenko M. G., Candidate of Medicine (Ph.D.), associate professor of the Department of Pharmacology with Pharmacotherapy, National University of Pharmacy of Ministry of Health of Ukraine (<https://orcid.org/0000-0002-7907-5077>). E-mail: studhosp@ukr.net

Olishchuk I. P., fifth-year student of the speciality 226 "Pharmacy and Industrial Pharmacy", National University of Pharmacy of Ministry of Health of Ukraine. E-mail: olisukinna@gmail.com

Надійшла до редакції 03.10.2023 р.