

УДК 616.379-008.64

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.25.351>**О. П. Баліцька, Ю. О. Томашевська, М. В. Балинська, В. С. Злагода**

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, Україна м. Вінниця

E-mail: olesyabal1984@gmail.com

ОЦІНКА ДОСТУПНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ЗА ПРОГРАМОЮ РЕІМБУРСАЦІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Мета — оцінка доступності лікарських засобів (ЛЗ) за програмою реімбурсації для пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу у Вінницькій області.

Матеріали та методи дослідження: комплекс нормативно-правових актів щодо організації фармацевтичного забезпечення хворих на цукровий діабет в Україні; дані наукової літератури з проблем організації надання ефективної фармацевтичної допомоги хворим на цукровий діабет в Україні та у світі; офіційний інтернет-ресурс Національної служби здоров'я України. Методами дослідження були історичний, логічний, порівняльний, семантичний, бібліографічний, графічний, математико-статистичний.

Результати та їхнє обговорення. У результаті проведеного дослідження було здійснено комплексну оцінку доступності ЛЗ за програмою реімбурсації для пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу, яка полягала в аналізі сучасного стану забезпечення пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу та аналізі створених е-рецептів за програмою реімбурсації за 2019-2024 рр. Було встановлено, що на основі метформіну (A10BA02) зареєстровано 45 найменувань за торговими назвами (80,0 %), на основі гліклазиду (A10BB09) – 7 найменувань за торговими назвами (13,0 %), на основі глібенкламиду (A10BB01) – 3 найменування за торговими назвами (7,0 %). За результатами аналізу створених е-рецептів за програмою реімбурсації за останні 6 років, лідером з-поміж захворювань за кількістю призначень були серцево-судинні захворювання – 2 481 626 е-рецептів. Загальна кількість рецептів за шість років склала 744 952. Метформін став препаратом-лідером за частотою призначень – на нього було виписано 540 384 е-рецепти. У містах виписано найбільше рецептів – 431 821, що становить понад 50 % від загальної кількості. У сільській місцевості цей показник значно нижчий – 199 180, а в селищах міського типу – 113 951, що свідчить про нерівномірний розподіл доступу до лікування та, ймовірно, про більшу поширеність звернень у містах. Спостерігається тенденція до збільшення кількості виписаних рецептів (з 103 711 е-рецептів у 2019 р. до 140 412 е-рецептів у 2024 р.), що може свідчити про поліпшення доступності медичних послуг та ЛЗ для пацієнтів.

Висновки. У результаті дослідження була виявлена позитивна динаміка кількості виписаних е-рецептів на пероральні цукрознижувальні препарати у Вінницькій області, що свідчить про підвищення доступності надання фармацевтичної допомоги хронічним хворим на цукровий діабет 2 типу та поліпшення системи охорони здоров'я в цілому.

Ключові слова: програма «Доступні ліки»; програма реімбурсації; фармацевтичне забезпечення; цукровий діабет 2 типу.waste negatively affect the environment and human health.

Balicka O. P., Tomashevska Yu. O., Balynska M. V., Zlahoda V. S.*National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya*

ASSESSMENT OF THE AVAILABILITY OF MEDICINES UNDER THE REIMBURSEMENT PROGRAM FOR PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES IN VINNYTSYA REGION

Aim: assessment of drug availability under the reimbursement program for patients with type 2 diabetes in Vinnytsya region.

Materials and methods of research. A set of regulatory legal acts on the organization of pharmaceutical support for patients with diabetes in Ukraine; data from scientific literature on the problems of organizing effective pharmaceutical care for patients with diabetes in Ukraine and in the world; patients with type 2 diabetes, doctors who provide primary medical care (family doctors), the State Register of Drugs (2024), the official Internet resource of the National Health Insurance Fund. Methods: historical; logical; comparative, semantic, bibliographical; graphical; mathematical and statistical.

Results. As a result of the study, a comprehensive assessment of the availability of drugs under the reimbursement program for patients with type 2 diabetes was carried out, which included an analysis of the current state of provision for patients with type 2 diabetes and an analysis of e-prescriptions created under the reimbursement program for 2019-2024. It was found that 45 names were registered by trade name (TN) - 80.0 % based on metformin (A10BA02), 7 names by TN (13.0 %) based on gliclazide (A10BB09), and 3 names by TN (7.0 %)

based on glibenclamide (A10BB01). According to the results of the analysis of e-prescriptions created under the reimbursement program over the past 6 years, the leader among diseases in terms of the number of prescriptions were cardiovascular diseases – 2 481 626 e-prescriptions. The total number of prescriptions over the six years was 744 952. Metformin became the leading drug in terms of prescription frequency – 540 384 e-prescriptions were written for it. The largest number of prescriptions was written in cities – 431 821, which is more than 50 % of the total. In rural areas, this figure is significantly lower – 199 180, and in urban settlements – 113 951, which indicates an uneven distribution of access to treatment and, probably, a higher prevalence of applications in cities. There is a trend towards an increase in the number of prescriptions issued (from 103 711 e-prescriptions in 2019 to 140 412 e-prescriptions in 2024), which may indicate improved accessibility of medical services and medicines for patients.

Conclusions. As a result of the study, a positive trend was established in the number of e-prescriptions issued for oral hypoglycemic drugs in the Vinnytsya region, which indicates an increase in the availability of pharmaceutical care for chronic patients with type 2 diabetes and an improvement in the healthcare system as a whole.

Key words: Affordable Medicines program; reimbursement program; , pharmaceutical support; type 2 diabetes.

Вступ. Доступність фармацевтичної допомоги є надзвичайно важливим показником, який дозволяє стверджувати про ефективність функціонування системи охорони здоров'я будь-якої країни. Особлива увага приділяється питанню підвищення рівня доступності ліків для хронічних хворих, яким за життєвими показаннями необхідне тривале застосування лікарських засобів (ЛЗ). З цією метою в Україні з квітня 2017 р. запрацювала державна програма «Доступні ліки», завдяки якій хронічні хворі, а саме хворі на серцево-судинні захворювання (ССЗ), цукровий діабет (ЦД) та бронхіальну астму (БА), отримують ліки безкоштовно або з частковою доплатою. На сьогоднішній день в умовах війни з російським агресором значно збільшилась кількість стресів, депресій, панічних атак, що є передумовою розвитку ЦД 2 типу. У стані стресу підвищується концентрація адреналіну, норадреналіну і кортизолу, які, зі свого боку, стимулюють роботу глюкози, а інсуліну просто не вистачає на перероблення цукру. Саме через це створюються ризики розвитку ЦД 2 типу. Також до груп ризику входять: особи, у яких рідні мають ЦД; жінки, які народили дитину вагою від 4,5 кг або до 2,5 кг; жінки, в анамнезі яких був викидень або народження мертвої дитини; хворі з іншими ендокринними патологіями; жінки в анамнезі з гестаційним діабетом; люди з надлишковою вагою; жінки, які народили дітей з вадами розвитку; хворі із ССЗ [1-5]. Оскільки таким пацієнтам

потрібна постійна підтримувальна фармакотерапія, ця хвороба стала предметом уваги не лише лікарів, але й фармацевтів.

Питаннями оптимізації фармацевтичного забезпечення хронічних хворих займалось багато науковців [6-10]. Було визначено, що фармацевт відіграє вагомую роль в оптимізації вибору ліків для пацієнтів і несе відповідальність за правильність та адекватність рецептурного обслуговування, особливо із впровадженням системи e-Health. За результатами досліджень В. В. Марчука, у сільських регіонах набагато нижча обізнаність фармацевтичних працівників та пацієнтів про програму, ніж у містах. Це вимагає удосконалення системи забезпечення такими ЛЗ належної якості віддалених регіонів та вимагає реформування сільської медицини [10]. Г. Л. Панфілова та співавт. представили результати аналізу показників, які характеризують фізичну доступність надання фармацевтичної допомоги та послуги хронічним хворим в Україні за програмою «Доступні ліки»; визначили особливості організації надання цих послуг відповідно до регіонального розподілу країни; окреслили проблеми, які необхідно вирішувати на шляху підвищення рівня ефективності реалізації державних гарантій хворим за програмою «Доступні ліки» в Україні; надали результати оцінки рівня ефективності реалізації державної програми «Доступні ліки» відвідувачами аптеки [11].

Оскільки ця програма запрацювала нещодавно, перелік нозологій захворю-

вань і ЛЗ постійно оновлюється та доповнюється. Аналіз доступності ЛЗ для пацієнтів з ЦД 2 типу за областями дасть змогу правильно організувати роботу місцевих органів охорони здоров'я для якісного та безперебійного фармацевтичного забезпечення хронічних хворих.

Мета дослідження – оцінка доступності лікарських засобів (ЛЗ) за програмою реімбурсації для пацієнтів із цукровим діабетом (ЦД) 2 типу у Вінницькій області.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалами для проведення аналізу доступності ЛЗ за програмою реімбурсації були комплекс нормативно-правових актів (НПА) щодо організації фармацевтичного забезпечення хворих на ЦД в Україні, дані наукової літератури з проблем організації надання ефективної фармацевтичної допомоги хворим на ЦД в Україні та у світі, Державний реєстр ЛЗ (2024 р.), офіційний інтернет-ресурс НСЗУ. У ході дослідження застосовано історичний, логічний, порівняльний, семантичний, бібліографічний, графічний, математико-статистичний методи. Статистичне оброблення даних проводилась за допомогою програмного пакета Microsoft Excel.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Першим етапом дослідження був аналіз сучасного стану фармацевтичного забезпечення пацієнтів з ЦД 2 типу. Для реалізації цієї мети ми скористалися чинним реєстром ЛЗ, які підлягають реімбурсації [12]. У межах програми реімбурсації передбачено 544 ЛЗ за торговими назвами (ТН) та медичних виробів, з яких 171 надається безкоштовно. Що стосується безпосередньо ЛЗ для лікування ЦД 2 типу, то до останньої редакції ввійшли 3 діючі речовини: глібенкламід, гліклазид та метформін. Проаналізувавши реєстр ЛЗ, які підлягають реімбурсації хворим на ЦД 2 типу, до категорії ЛЗ, що використовуються для лікування ЦД, належать 55 асортиментних позицій за ТН. Розподіл за активними речовинами виглядає таким чином: препаратів на основі метформіну

(A10BA02) – 45 найменувань за ТН (80,0%), гліклазиду (A10BB09) – 7 найменувань за ТН (13,0%), а глібенкламід (A10BB01) – 3 найменування за ТН (7,0%) (рис. 1).

Дослідження доступності ЛЗ для лікування ЦД виявило різні умови їхнього придбання для пацієнтів: глібенкламід має 3 доступні варіанти, з яких 2 препарати можна отримати безкоштовно, а 1 потребує доплати; гліклазид є більш доступним: 7 препаратів на основі цієї діючої речовини відпускаються без додаткових витрат. Метформін, який є найпоширенішим з-поміж цих препаратів, позиціонується найбільшим вибором за рівнем доступності: 8 препаратів можна отримати безкоштовно, 37 препаратів вимагають часткової доплати.

Отже, препарати гліклазиду виявилися найбільш економічно доступними для населення, оскільки не потребують доплати, а повністю відшкодовуються На-У виборі ЛЗ для лікування ЦД важливу роль відіграє не лише діюча речовина, а й країна походження виробника. Аналіз реєстру ЛЗ свідчить, що препарати, які рекомендовано МОЗ України як препарати вибору для хронічних хворих, представлені як вітчизняними, так і іноземними виробниками.

Метформін має найбільший вибір з-поміж аналізованих препаратів: 32 позиції представлені вітчизняними виробниками, тоді як 13 позицій належать іноземним фармацевтичним компаніям. Препарати гліклазиду представлені як вітчизняними (4 позиції), так і іноземними виробниками (3 позиції), що забезпечує певний баланс у пропозиції. Глібенкламід представлений лише вітчизняними фармацевтичними компаніями. Ціональною службою здоров'я України (рис. 2).

Найбільш доступними ЛЗ, які входять до програми реімбурсації і не потребують доплати з боку пацієнта виявилися препарати гліклазиду, щодо метформіну, незважаючи на широкий асортимент ТН, значна частка ліків потребує доплати.

Наступним етапом нашого дослідження став аналіз створених е-рецептів за програмою «Доступні ліки» за період 2019-

2024 рр. у Вінницькій області.

Для статистичного оброблення даних ми використали доступні е-дані Національної служби охорони (аналітичні панелі — дашборди) [13].

Аналізуючи кількість виписаних рецептів на ЦД 2 типу у Вінницькій області за 2019–2024 рр., можна простежити загальне зростання. Загальна кількість рецептів за шість років склала 744 952. Спостерігається тенденція до збільшення кількості виписаних рецептів (з 103711 е-рецептів у 2019 р. до 140412 е-рецептів у 2024 р.), що може свідчити про зростання кількості хворих або поліпшення доступ-

ності медичних послуг та ЛЗ.

Отже, у 2019-2020 рр. спостерігається значне зростання (на 28 % – з 103 711 до 132 984). У 2021-2022 рр. кількість рецептів знизилася, що може бути пов'язано зі складнощами в доступі до медичних послуг. З 2023 р. знову відновлюється зростання – 127 356 рецептів. У 2024 р. кількість рецептів досягає максимуму (140 412), що є найбільшим показником за аналізований період, що може бути наслідком як реального збільшення кількості хворих, так і поліпшення доступу до ліків та лікування (рис. 4).

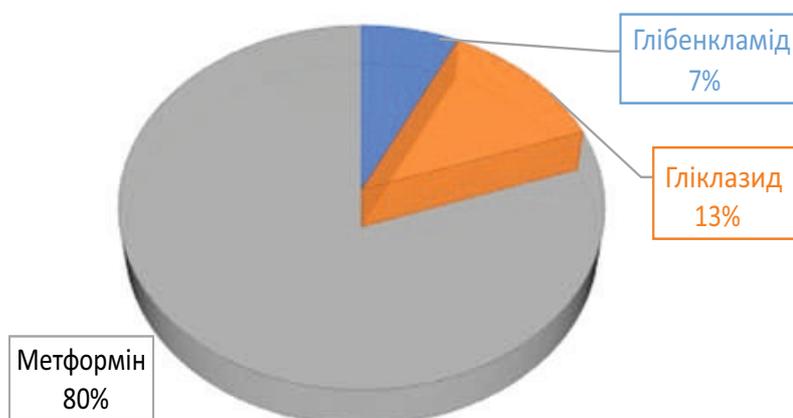


Рис. 1. Розподіл ЛЗ за МНН.

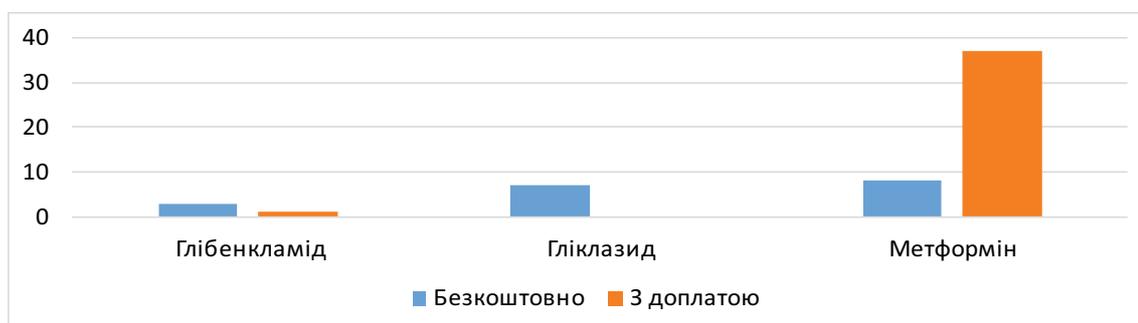


Рис. 2. Розподіл цукрознижувальних ЛЗ за порядком відшкодування коштів



Рис. 3. Розподіл ЛЗ за країнами-виробниками.

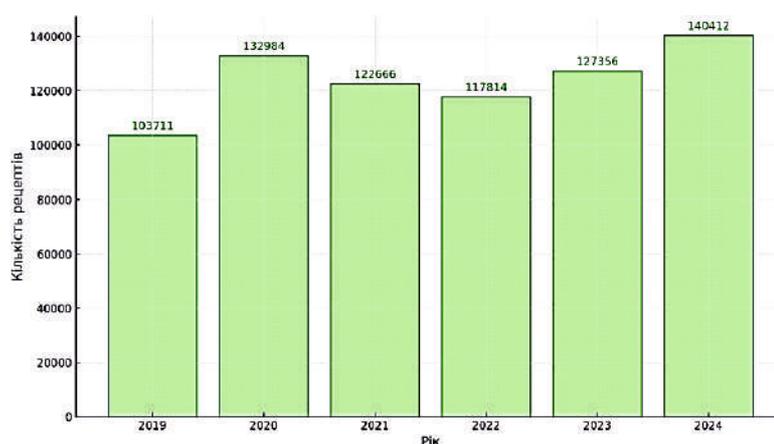


Рис. 4. Кількість рецептів на цукровий діабет II типу у Вінницькій області з 2019 по 2024 р.р.

Можливими причинами такої їх хвилепо-дібної динаміки можуть бути:

— соціально-економічні фактори: війна, економічна криза та доступність медичних послуг могли вплинути на кількість звернень до лікарів;

— зміни в системі охорони здоров'я: реформи медичних послуг або поліпшення програм реімбурсації могли сприяти зростанню кількості виписаних е-рецептів у 2023-2024 рр.;

— реальне збільшення випадків діабету: можливо, у регіоні дійсно зростає кількість пацієнтів з діабетом через спосіб життя, старіння населення чи інші фактори.

За шість років у містах кількість виписаних рецептів зросла на 40 % – з 60 173 у 2019 р. до 84 028 у 2024 р., що

свідчить про стабільне збільшення кількості пацієнтів або поліпшення доступу до медичних послуг. Сільська місцевість та селища міського типу також демонструють поступове зростання, проте після падіння у 2021–2022 рр. відновлення проходить повільніше (табл.).

Зовнішні фактори, зокрема карантинні обмеження та військові дії, тимчасово вплинули на зменшення кількості виписаних рецептів у цей період, проте згодом ситуація стабілізувалася, що підтверджується поступовим зростанням показників у 2023–2024 рр. Це може свідчити про поліпшення системи реімбурсації ЛЗ. Загалом динаміка вказує або на збільшення кількості хворих, або на поліпшення доступу до лікування, що є важливим аспектом у боротьбі з цим захворю-

рюванням

Аналізуючи виписані е-рецепти за 2019–2024 рр., можна зробити висновок, що Метформін на першому місці за призначенням – на нього виписано 540 384 е-рецепти, що свідчить про його провідну роль у лікуванні ЦД 2 типу. Значно менше рецептів було виписано на Гліклазид – 199 099, що також підтверджує його важливість, але як препарату другої лінії або для певних категорій пацієнтів. Глібенкламід, навпаки, використовується рідко – лише 5 469 рецептів, що може бути пов'язано з поступовою відмовою від нього через вищий ризик гіпоглікемії та появу більш безпечних альтернатив (рис. 5).

Аналізуючи динаміку виписаних е-рецептів за 6 років, можна зробити кілька важливих висновків. Насамперед Метформін демонструє стійке зростання популярності: з 73 812 виписаних рецептів у 2019 р. до 103 850 у 2024 р., що може свідчити про його ключову роль у лікуванні ЦД 2 типу. Гліклазид також має тенденцію до зростання, хоча з певними коливаннями, досягнувши 35 940 рецептів у 2024 р. (рис. 6).

Натомість Глібенкламід демонструє постійне зниження – від 1 063 рецептів у 2019 р. до 622 рецептів у 2024 р. І це науково обґрунтовано, оскільки на сьогоднішній день застосування препаратів

Таблиця

ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ВИПИСАНИХ Е-РЕЦЕПТІВ ЗА РОКАМИ

Рік	Тип населеного пункту		
	місто	село	селище міського типу
2019	60173	28476	15062
2020	73514	39604	19866
2021	70655	33476	18535
2022	68310	30959	18545
2023	75141	32368	19856
2024	84028	34297	22087

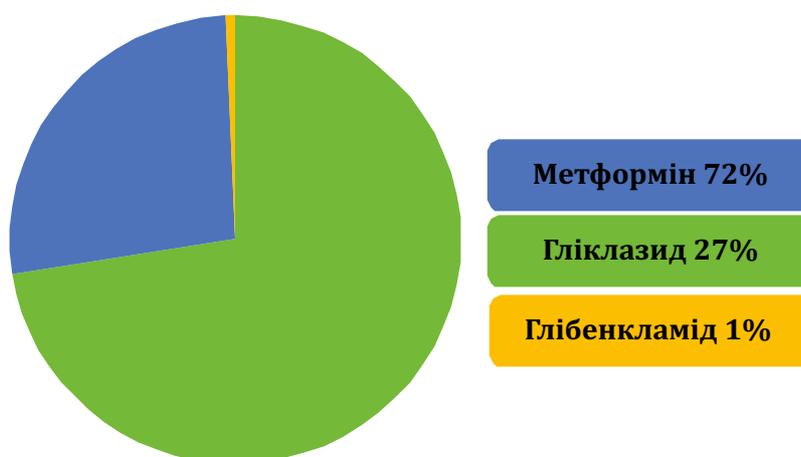


Рис. 5. Співвідношення виписаних е-рецептів за 2019-2024 рр.

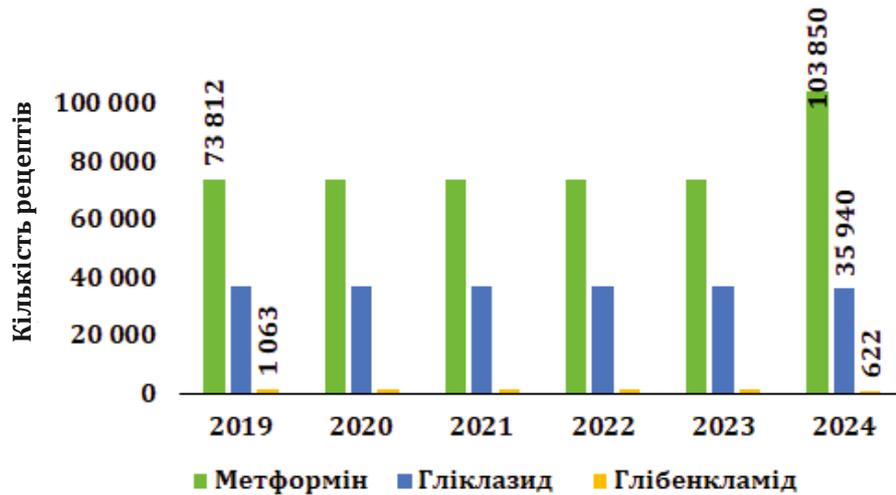


Рис. 6. Кількість виписаних рецептів за роками.

Глібенкламід не рекомендовано для лікування пацієнтів із ЦД 2 типу згідно зі спільним консенсусом ADA/EASD, що зумовлено високим ризиком кардіотоксичності та значною ймовірністю розвитку гіпоглікемічних станів. Тому лікарі все частіше віддають перевагу більш ефективним, дієвим та безпечним пероральним цукрознижувальним засобам [14].

Щодо територіального розподілу виписування е-рецептів за період 2019-2024 рр. у містах виписано найбільше рецептів – 431 821, що становить понад 50 % загальної кількості. У сільській місцевості цей показник значно нижчий – 199 180, а в селищах міського типу – 113

951, що свідчить про нерівномірний розподіл доступу до лікування та ймовірно, більшу поширеність звернень у міських районах (рис. 7).

Висновки.

1. У результаті проведеного дослідження була здійснена комплексна оцінка доступності ЛЗ за програмою реімбурсації для пацієнтів з ЦД 2 типу.

2. За аналізом сучасного стану забезпечення пацієнтів з ЦД 2 типу, препарати гліклазиду виявилися найбільш економічно доступними для населення оскільки не потребують доплати, а повністю відшкодовуються Національною службою здоров'я України.

3. У результаті аналізу створених е-

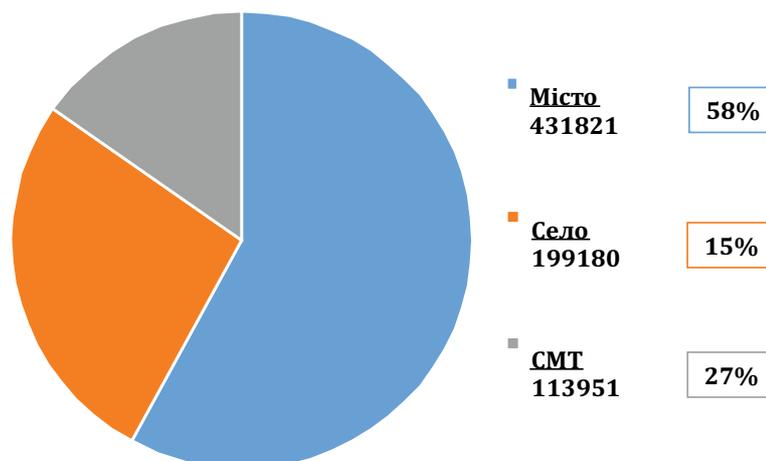


Рис. 7. Територіальний розподіл виписаних е-рецептів

рецептів за цією програмою у 2019 - 2024 рр. у Вінницькій області була виявлена позитивна динаміка кількості виписаних е-рецептів на пероральні цукрознижувальні препарати, що свідчить про підвищення доступності надання фармацевтичної допомоги хронічним хворим з ЦД 2 типу та поліпшення системи охорони здоров'я в цілому.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується

розширення етапів оцінки доступності ЛЗ для пацієнтів з ЦД 2 типу шляхом соціологічного опитування лікарів, що мають право виписувати ліки, які беруть участь у програмі «Доступні ліки», та фармацевтів, які відпускають ліки таким пацієнтам. Це дасть змогу визначити їхню поінформованість та безпосередню участь у вказаній програмі.

Список використаних джерел інформації

1. Tsukrovyyi diabet 2 typu – naslidok tryvalooho stresu! <https://vashvrach.com.ua/diabet-2-t-naslidok-stressu-uk/>
2. Zvit VOOZ: na shcho khvoriut bizhentsi? (2022, Veresen 5). Shchotyzhnevyyk «Apteka». <https://www.apteka.ua/article/643834>
3. Z minymo diabet razom! (2015). Shchotyzhnevyyk «Apteka», 9(980). <https://www.apteka.ua/article/325877>
4. Koval, S. M., Penkova, M. Yu., & Mysnychenko, O. V. (2023). Zminy kharakteru perebihu zakhvoriuvannia u patsiientiv z arterialnoiu hipertenziieiu ta tsukrovym diabetom 2-ho typu – predstavnykiv tsyvilnoho naselennia pislia tryvalooho perebuвання v zoni boiovykh dii. Mizhnarodnyi endokrynolohichnyi zhurnal, 19(8), 586–591. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.19.8.2023.1342>.
5. Bobryk, M., Pankiv, V., Yerokhovych, V., Yuzvenko, V., Malyi, D., Komisarenko, Y., & Mikulets, L. (2024). Dynamics of cortisol levels and the state of vitamin D supply during the full-scale war in Ukraine in patients with type 2 diabetes mellitus. International journal of endocrinology, 20(7), 529–533. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.20.7.2024.1452>
6. Kotvitska, A., Volkova, A., Nozdrina, A., & Surikova, I. (2024). Determination of the socially oriented role of pharmacists in the prevention, diagnosis and treatment of patients with viral hepatitis. ScienceRise: Pharmaceutical Science, 5(51), 104–112. <https://doi.org/10.15587/2519-4852.2024.314295>
7. Kostiuk, I. A., & Pelykh, Yu. V. (2022). Analiz dynamiky nomenklatury likarskykh zasobiv v uriadovii prohrami «Dostupni liky». Farmatsevychnyi zhurnal, (3), 3–11. <https://doi.org/10.32352/0367-3057.3.22.01>
8. Huz, V. S., Zaliska, O. M., & Maksymovych, N. M. (2022). Analiz tendentsii u prohrami reimbursatsii «Dostupni liky» v Ukraini. Farmatsevychnyi chasopys, (4), 53–62. <https://doi.org/10.11603/2312-0967.2021.4.12658>
9. Fedotova, M. S., Panfilova, H. L., Yurchenko, H. M., Palamar, A. O., Tereshchenko, L. V., Kliuiko, A. A., Lebedyn, A. M., & Chernukha, V. M. (2022). Rezultaty kliniko-ekonomichnoho analizu stanu farmatsevychnoho zabezpechennia patsiientiv z dementsiieiu vnaslidok khvoroby Altsheimera v Ukraini. Sotsialna farmatsiia v okhroni zdorovia, 8(3), 20–33. <https://doi.org/10.24959/sphhcj.22.260>
10. Marchuk, V. V. (2024). Porivnialnyi analiz provadzhennia prohramy «Dostupni liky» v obsluhovuvanni silskoho ta miskoho naselennia Volynskoi oblasti [Kvalifikatsiina robota na zdobuttia stupenia mahistra, Volynskyyi natsionalnyi universytet imeni Lesi Ukrainky]. <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/24352>
11. Panfilova, H. L., Chernukha, V. M., Tereshchenko, L. V., Korzh, Yu. V., & Yurchenko, H. M. (2024). Rezultaty doslidzhennia pokaznykiv, yaki kharakteryzuiut fizychnu dostupnist nadannia khronichnym khvorym farmatsevychnoi dopomohy ta posluhy za prohramoiu «Dostupni liky». U Formuvannia Natsionalnoi likarskoi polityky za umov vprovadzhennia medychnoho strakhuvannia: pytannia osvity, teorii ta praktyky (s. 386–398). Natsionalnyi farmatsevychnyi universytet. <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/32624/1/386-398.pdf>
12. Nakaz MOZ Ukrainy «Pro zatverdzhennia Perelikiv likarskykh zasobiv i medychnykh vyrobiv, yaki pidliahaiut reimbursatsii za prohramoiu derzhavnykh harantii medychnoho obsluhovuvannia naselennia, stanom na 23 serpnia 2024 roku» № 1537 (2024, Veresen 4). <https://www.apteka.ua/reimbursement>
13. Natsionalna sluzhba okhrony zdorovia. Analitychni paneli (Dashbordy). <https://edata.e-health.gov.ua/e-data/dashboard>

14. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2022. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) (2022, Veresen 28). American Diabetes Association.
<https://diabetesjournals.org/care/article/45/11/2753/147671>

Внесок авторів.

О. П. Баліцька: концепція дослідження, аналіз літератури, збір даних, аналіз та інтерпретація даних, статистичне оброблення даних, методологія, написання статті – оригінальний проєкт (чернетка).

Ю. О. Томашевська: аналіз літератури, аналіз та інтерпретація даних, написання статті – оригінальний проєкт (чернетка).

М. В. Балинська: концепція дослідження, аналіз літератури, методологія.

В. С. Злагода: концепція дослідження, написання статті – оригінальний проєкт (чернетка).

Конфлікт інтересів: відсутній.

Відомості про авторів:

О. П. Баліцька, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармації, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (<https://orcid.org/0000-0003-0990-7146>). E-mail: olesyabal1984@gmail.com

Ю. О. Томашевська, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармації, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (<https://orcid.org/0000-0001-9708-1887>). E-mail: t001075@vnm.edu.ua

М. В. Балинська, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармації, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (<https://orcid.org/0000-0003-0992-603x>). E-mail: balynskam@gmail.com

В. С. Злагода, старша викладачка кафедри фармації, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (<https://orcid.org/0000-0002-5206-3279>) E-mail: zlagoda.vika@gmail.com

Information about authors:

O. P. Balicka, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate Professor; Associate Professor of the Pharmacy Department, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (<https://orcid.org/0000-0003-0990-7146>). E-mail: olesyabal1984@gmail.com

Yu. O. Tomashevskaya, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate professor; Associate professor of the Pharmacy Department, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (<https://orcid.org/0000-0001-9708-1887>). E-mail: t001075@vnm.edu.ua

M. V. Balynska, Candidate of Pharmacy (Ph.D.), Associate professor; Associate professor of the Pharmacy Department, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (<https://orcid.org/0000-0003-0992-603x>) -mail: balynskam@gmail.com

V. S. Zlagoda, Sup. teacher of Pharmacy Department, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya (<https://orcid.org/0000-0002-5206-3279>). E-mail: zlagoda.vika@gmail.com

Надійшла до редакції 10.03.2025 р.

Надійшла після доопрацювання 14.04.2025 р.

Взято до друку 30.04.2025 р.