






Обґрунтування цінового діапазону для місцевих лікарських засобів протигрибової дії на основі уподобань пацієнтів

Н. О. Ткаченко  *^{1,A,C,D,F}, І. В. Бушуєва  ^{1,A,C,E}, Р. Л. Прутула  ^{2,B,E},
В. В. Парченко  ^{1,B,E}, О. П. Шматенко  ^{3,B,E}

¹Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна, ²Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ, Україна, ³Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті;
F – остаточне затвердження статті

Ключові слова:

протигрибовий лікарський засіб, фармакоекономічні підходи, готовність платити, метод ван Вестендорпа, соціологічне опитування, фармацевтичне забезпечення, фармацевтична допомога.

Запорізький
медичний журнал.
2025. Т. 27, № 1(148).
С. 80-86

*E-mail:

tkachenkonat2@gmail.com

Ціновий фактор лікарського засобу є вагомим елементом менеджменту терапії, що посилюється погіршенням соціально-економічного становища українців і вітчизняної охорони здоров'я в умовах війни.

Мета роботи – вивчити готовність пацієнтів платити за протигрибові лікарські засоби (ПГЛЗ) місцевої дії, беручи до уваги їхні різні споживчі характеристики, для обґрунтування економічної складової під час розроблення, впровадження на фармацевтичний ринок вітчизняних лікарських засобів, а також формування рекомендацій щодо підвищення рівня фармацевтичної допомоги пацієнтам із грибовими захворюваннями шкіри.

Матеріали і методи. Як основний матеріал дослідження використано результати соціологічного опитування споживачів місцевих ПГЛЗ. Під час дослідження застосовано методи інформаційного пошуку, узагальнення, формалізації, анкетування, а також метод ван Вестендорпа (PSM) – вимірювання чутливості до ціни. Географія респондентів охоплювала Запорізьку, Дніпропетровську, Черкаську, Полтавську, Івано-Франківську, Київську, Одеську області.

Результати. Здійснили загальний груповий аналіз цінової чутливості для восьми ПГЛЗ місцевої дії з обрахунком значень оптимальної (ОРП), індиферентної (ІДР), мінімальної (МСП) та максимальної (МЕР) цін, які респонденти готові заплатити. Надалі такі самі обрахунки цін зроблено під час внутрішньогрупового цінового аналізу респондентів з різними рівнями доходу та досвідом медикаментозної терапії грибових захворювань шкіри. На трьох етапах обрахунків побудовано графіки кумулятивного розподілу респондентів для наведених підгруп (загалом 64 графіки на трьох етапах).

Висновки. За допомогою методу ван Вестендорпа (PSM) дослідили готовність пацієнтів платити за протигрибові лікарські засоби місцевої дії, враховуючи їхні різні споживчі характеристики: форму випуску (гель, мазь, крем, розчин, спрей), комбінований / монокомпонентний. Враховано думку пацієнтів із різними рівнями доходу та досвідом медикаментозної терапії грибових захворювань шкіри. За результатами досліджень обґрунтовано економічну складову та перспективну форму випуску нового препарату протигрибової дії для місцевого застосування (аптечного чи промислового виробництва) – спрей або гель вартістю в діапазоні 181–230 грн.

Keywords:

antifungal agents, pharmaco-economics, willingness to pay, van Westendorp method, sociological survey, pharmaceutical provision, pharmaceutical assistance.

Zaporozhye
Medical Journal.
2025;27(1):80-86

Justification of a price range for topical antifungal drugs based on patient preferences

N. O. Tkachenko, I. V. Bushuieva, R. L. Prytula, V. V. Parchenko, O. P. Shmatenko

The price factor is an important element when using a therapy management, that is complicated by the deterioration in the socio-economic situation of Ukrainians and the National Health Care system in the middle of war.

The aim is to examine patients' willingness-to-pay for topical antifungal drugs (TAFDs) taking into account their differing consumer characteristics in order to justify the economic component in the development and pharmaceutical market introduction of national drugs and to formulate recommendations for improving the level of pharmaceutical care for patients with fungal skin diseases.

Materials and methods. The results of a sociological TAFDs' consumer survey were used as the basic study material. In this study, the methods of information retrieval, summarizing, formalizing, questioning, van Westendorp's Price Sensitivity Meter (PSM) were used. The respondent geography covered the Zaporizhzhia, Dnipropetrovsk, Cherkasy, Poltava, Ivano-Frankivsk, Kyiv, Odesa regions.

Results. A total group analysis of price sensitivity was conducted including 8 TAFDs with calculation of optimal (OPP), indifferent (IDP), minimum (MCP) and maximum (MEP) respondents' willingness-to-pay prices. The same prices were subsequently calculated in the intra-group price analysis of respondents with different income levels and experience in drug therapy for fungal skin diseases. The cumulative distribution of respondents was graphed at three stages of the study calculations for the identified subgroups (64 graphs in total).

Conclusions. The van Westendorp's Price Sensitivity Meter (PSM) has been used to examine patients' willingness-to-pay for topical antifungal drugs considering their different consumer characteristics: final dosage form – gel, ointment, cream, solution, spray; combined / monocomponent. At the same time, opinion of patients with different levels of income and experience of drug therapy for fungal skin diseases has been sought. Based on the studies, the economic component and the promising form of a new antifungal drug for topical use (pharmacy or industrial production) – a spray or gel with a price in the range of UAH 181–230 have been justified.

Грибкові захворювання спричиняють смерті понад 1,5 мільйона хворих і вражають понад 1 мільярд осіб щороку. Менеджмент охорони здоров'я все ще приділяє недостатньо уваги цій проблемі, хоча більшості смертей від грибкових захворювань можна запобігти. Тяжкі грибкові інфекції виникають як наслідок інших проблем зі здоров'ям, включаючи астму, СНІД, онкопатології, трансплантацію органів, лікування кортикостероїдами тощо. Проте рання точна діагностика дає змогу своєчасно призначити протигрибкову терапію [1,2].

Нова загроза, що нині посилюється та поширюється, – протигрибкова стійкість [3]. Тому менеджмент протигрибкових засобів (antifungal stewardship, AFS) має важливе значення для боротьби зі стійкістю до ліків і передбачає оптимальний вибір протигрибкових агентів на підставі таких факторів, як ідентифікація організму, профіль токсичності пацієнта та історія приймання ліків, вартість і потенціал виникнення та поширення протигрибкової резистентності [4,5].

Вдосконалення AFS базується на принципі пацієнтоорієнтованості, який обов'язково передбачає вивчення пацієнта (споживача ліків), його бажання, можливості, комплаєнс. При цьому враховують і інтереси суспільства, системи охорони здоров'я та інших стейкхолдерів.

Закцентуємо на тому, що, відповідно до Цілей сталого розвитку (ООН, ціль 3) [6], основні ліки є життєво важливим компонентом забезпечення доступності до безпечних, ефективних, якісних і доступних основних ліків і вакцин для всіх. Основні ліки також відіграють важливу роль у досягненні загального охоплення медичним обслуговуванням, яке гарантує, що всі люди мають доступ до медичних послуг, зокрема основних ліків, без ризику фінансових труднощів. Доступ до основних ліків із гарантованою якістю має вирішальне значення для зменшення фінансового тягаря лікування та покращення здоров'я населення в усьому світі.

Отже, доступ до ліків у системах охорони здоров'я охоплює п'ять вимірів: наявність, доступність, географічна доступність, прийнятність (раціональний вибір і використання) і якість. Доступ до ліків означає, що люди (пацієнти, споживачі) мають потрібні ліки належної якості, за правильною ціною та в потрібному місці [7]. Однак саме ціновий показник лікарського засобу (ЛЗ) є важливим аспектом під час менеджменту терапії [8,9,10], що підсилюється погіршенням соціально-економічного становища українців та вітчизняної охорони здоров'я в умовах війни. І тому можна зауважити, що дослідження споживчих цін, а саме психологічної ціни (ціна, яку людина готова заплатити за конкретний товар, залежить від особистості споживача, його життєвої позиції, цінностей, потреби в продукті тощо), залишається фундаментальним аспектом під час фармакоекономічних обрахунків, оцінювання медичних технологій (ОМТ), для оптимізації медичних (фармацевтичних) послуг і фармацевтичного забезпечення.

Наведені фактори актуалізують вивчення доступу українських громадян до якісних, безпечних та ефективних протигрибкових лікарських засобів (ПГЛЗ), а також обґрунтовують розроблення й впровадження на фармацевтичний ринок нових лікарських препаратів (на підставі споживчих уподобань цивільних споживачів), які

нині необхідні і для потреб Збройних сил України під час надання бійцям фармацевтичної допомоги.

Серед класичних методів дослідження психологічної ціни і готовності платити вирізняють метод ван Вестендорпа – метод вимірювання чутливості до ціни (Price Sensitivity Meter, PSM). Цей метод характеризується простотою обрахунку, інтерпретації результатів і відносною дешевизною реалізації. Незважаючи на широке використання в багатьох країнах, PSM нечасто застосовують в українській маркетинговій практиці та фармацевтичному секторі [11].

Мета роботи

Вивчити готовність пацієнтів платити за ПГЛЗ місцевої дії, беручи до уваги їхні різні споживчі характеристики, для обґрунтування економічної складової під час розроблення, впровадження на фармацевтичний ринок вітчизняних лікарських засобів, а також формування рекомендацій щодо підвищення рівня фармацевтичної допомоги пацієнтам із грибковими захворюваннями шкіри.

Матеріали і методи дослідження

Як основний матеріал дослідження використано результати соціологічного опитування споживачів місцевих ПГЛЗ. Під час дослідження застосовано методи інформаційного пошуку, узагальнення, формалізації, анкетування, а також метод ван Вестендорпа (PSM) – вимірювання чутливості до ціни. Географія респондентів охоплювала Запорізьку, Дніпропетровську, Черкаську, Полтавську, Івано-Франківську, Київську, Одеську області.

Для встановлення цінності та, відповідно, прийнятної ціни ПГЛЗ місцевої дії під час експерименту (згідно з методикою) респондентам пропонували дати відповіді на чотири питання щодо ЛЗ:

1. Яка ціна для Вас настільки низька, що постає питання про якість ПГЛЗ (форма випуску, склад)? – (дуже дешево);
2. Яка ціна є прийнятною для Вас, дає змогу купувати ПГЛЗ (форма випуску, склад)? – (дешево);
3. Яка ціна Вам здається високою, проте Ви все одно розглядаєте питання щодо придбання ПГЛЗ (форма випуску, склад)? – (дорого);
4. Починаючи з якого рівня ціни, ПГЛЗ (вид форми виготовлення) Вам здається на стільки дорогим, що Ви не плануєте його купувати? – (дуже дорого).

Опитуванню передувало обов'язкове ознайомлення з інформаційним матеріалом щодо основних місцевих ПГЛЗ, їхнього вигляду, складу (монокомпонентні, комбіновані), характерних особливостей (наприклад, «мазь має жирну текстуру, створює «парниковий ефект», може залишати сліди на одязі»).

Перелік запропонованих ПГЛЗ сформовано за результатами аналізу фармацевтичного ринку ПГЛЗ (місцевої дії) України і включав:

- крем, що чинить лише протигрибкову дію;
- крем комбінований з додатковою протизапальною дією;
- мазь, що характеризується лише протигрибковою дією;

Таблиця 1. Сегментація респондентів дослідження

Критерій	Ознака	%
Вік	До 20 років	12,6
	Від 21 до 25 років	5,9
	Від 26 до 30 років	16,0
	Від 31 до 35 років	15,1
	Від 36 до 40 років	11,8
	Від 41 до 45 років	10,9
	Від 45 до 50 років	5,9
Стать	Чоловік	17,6
	Жінка	82,4
Соціально-економічний статус	Працівник	81,5
	Студент	16,0
	Пенсіонер	2,5

- мазь комбінована з додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною діями;
- гель, що має лише протигрибкову дію;
- гель комбінований з додатковою антибактеріальною дією;
- розчин з крапельницею, що чинить лише протигрибкову дію;
- спрей, що має лише протигрибкову дію.

Можливі ціни на кожний ЛЗ вказували в грошовому еквіваленті, починаючи від 10 % щодо максимальної ринкової ціни (450,00 грн на 01.01.2024 р.) до 110 % із кроком у 10 %. Цей ціновий поділ зумовлений рекомендаціями щодо здійснення цінових досліджень такого типу, дає змогу гнучко моделювати за методом ван Вестендорпа та використовувати отримані дані під час ухвалення управлінських рішень щодо ціноутворення.

Опитування відбувалось в онлайн форматі з використанням веб-технологій. Загалом здійснили анкетування 143 респондентів, одержали 24 невалідні відповіді (критерій відбору – повнота відповідей та збереження рівності (MCP < OPP < IPP < MEP). Проаналізували відповіді 119 анкетованих. Загальна характеристика сегментування респондентів наведена в таблиці 1.

Основні розрахунки здійснили в середовищі програмного забезпечення MS Excel 2010.

Ціни, отримані у результаті анкетування за пунктами 1–4, визначили як випадкові величини X_j , $j = 1, 4$ з відповідними функціями розподілу $F_j(x) = P(X_j < x)$, а результати анкетування наведено як чотирирівні вибірку (X_{q1} , X_{q2} , X_{q3} , X_{q4}), де $q = 1, 2, \dots, N$ (кількість респондентів, яких опитували окремо – незалежні вибіркові елементи).

За кожним вибірковою вектором $\{X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{Nj}\}$ випадкової величини X_j , $j = 1, 4$ побудовано емпіричні кумулятивні функції розподілу:

$$*F_j(x) = \frac{1}{N} \sum_{q=1}^N I_{(0,x)} \cdot (X_{qj}),$$

де $I_{(0,x)}$ – індикаторна функція.

Для функцій розподілу ціни за 1, 2, 3 запитаннями також побудовано емпіричні кумулятивні функції виживання:

$$*S_j(x) = 1 - *F_j(x),$$

де $*F_1$ – емпірична кумулятивна функція розподілу за запитанням 1; $*F_2$ – емпірична кумулятивна функція розподілу за запитанням 2; $*F_3$ – емпірична кумулятивна

функція розподілу за запитанням 3; $*F_4$ – емпірична кумулятивна функція розподілу за запитанням 4; $*S_1$ – емпірична кумулятивна функція виживання за запитанням 1; $*S_2$ – емпірична кумулятивна функція виживання за запитанням 2; $*S_3$ – емпірична кумулятивна функція виживання за запитанням 3.

Результати обрахунку за емпіричними функціями розподілу та виживання наведено як графік, на якому абсциси точок перетину кривих інтерпретували на якісному рівні. Значення точки перетину функцій $*S_2$ та $*F_3$ – точка індиферентності (IDP); $*S_1$ та $*F_4$ – точка оптимальної ціни (OPP); $*S_3$ та $*F_4$ – точка граничної дороговизни (MEP); $*S_2$ та $*F_1$ – точка граничної дешевизни (MCP).

Як рекомендований діапазон цін визначено відрізок між точками оптимальної ціни та точкою індиферентності, максимально прийнятний діапазон цін – між точками граничної дешевизни та граничної дороговизни, при яких респондент не має сумніву щодо якості та ціни, яку він готовий заплатити.

Результати

На першому етапі дослідження здійснили загальний груповий аналіз цінової чутливості на ПГЛЗ місцевої дії. Для кожного лікарського засобу (8 позицій) побудовано по 4 графіки кумулятивного розподілу респондентів, збережено точкові значення оптимальної ціни (OPP), індиферентної ціни (IDP), мінімальної (MCP) та максимальної (MEP) ціни, які респонденти готові заплатити за ПГЛЗ (загалом 32 графіки).

Дані наведено у таблиці 2. Для унаочнення результатів і розкриття сутності методу ван Вестендорпа на рис. 1, 2 наведено графіки розрахованих OPP, IDP, MCP і MEP для ПГЛЗ-лідерів.

Внутрішньогруповий ціновий аналіз за доходом пацієнтів – наступний крок під час розрахунків, передбачених дослідженням. Споживачів кластеризували на 2 групи за характеристикою доходу: 1 кластер – дохід до 10 тис. грн, 2 кластер – дохід понад 10 тис. грн. Поділ спричинений тим, що не було даних про медіанну заробітну плату в Україні, а також істотними розбіжностями середніх заробітних плат у регіонах (11–21 тис. грн) станом на 2022 рік. Для кожного ПГЛЗ знову побудували по 4 графіки кумулятивного розподілу респондентів для двох підгруп, розраховували точкові значення OPP, IDP, MCP і MEP (табл. 3), які респонденти готові заплатити за ПГЛЗ.

На третьому етапі обрахунків також здійснили внутрішньогруповий ціновий аналіз, беручи до уваги розподіл респондентів за ознакою, чи мають вони досвід хвороби. Респондентів поділили на 2 групи: 1 група – особи, які мали грибкові ураження шкіри й отримали досвід медикаментозної терапії (за власними суб'єктивними спостереженнями); 2 група – опитані, котрі не мали захворювання, а отже й досвіду використання ПГЛЗ (за власними суб'єктивними спостереженнями).

Для кожного ПГЛЗ (8 позицій) побудували по 4 графіки кумулятивного розподілу респондентів для двох підгруп, розраховували точкові значення OPP, IDP, MCP та MEP, які респонденти готові заплатити за ПГЛЗ (табл. 4). Загалом отримали 64 графіки кумулятивного розподілу думки анкетованих, які мали досвід лікування мікозу шкіри, та осіб без такого досвіду.

Таблиця 2. Загальний груповий аналіз цінової чутливості ПГЛЗ місцевої дії

Форма випуску, дія	MCP		OPP		IDP		MEP	
	грн	%	грн	%	грн	%	грн	%
Крем лише протигрибкової дії	78,4	17,4	153,1	34,0	203,8	45,3	337,1	74,9
Крем – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною дією	98,6	21,9	166,3	37,0	229,3	51,0	338,3	75,2
Мазь лише протигрибкової дії	72,2	16,0	140	31,1	182,2	40,5	305	67,8
Мазь – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною діями	117,7	26,2	167,5	37,2	226,8	50,4	335,6	74,6
Гель лише протигрибкової дії	72,9	16,2	147,5	32,8	179,5	39,9	300,5	66,8
Гель – комбінований протигрибковий препарат із додатковою антибактеріальною дією	105,7	23,5	181,3	40,3	207,9	46,2	322,6	71,7
Розчин із крапельницею лише протигрибкової дії	87,9	19,5	157,7	35,0	191,9	42,6	310	68,9
Спрей лише протигрибкової дії	96,6	21,5	162,5	36,1	212,5	47,2	319,6	71,0

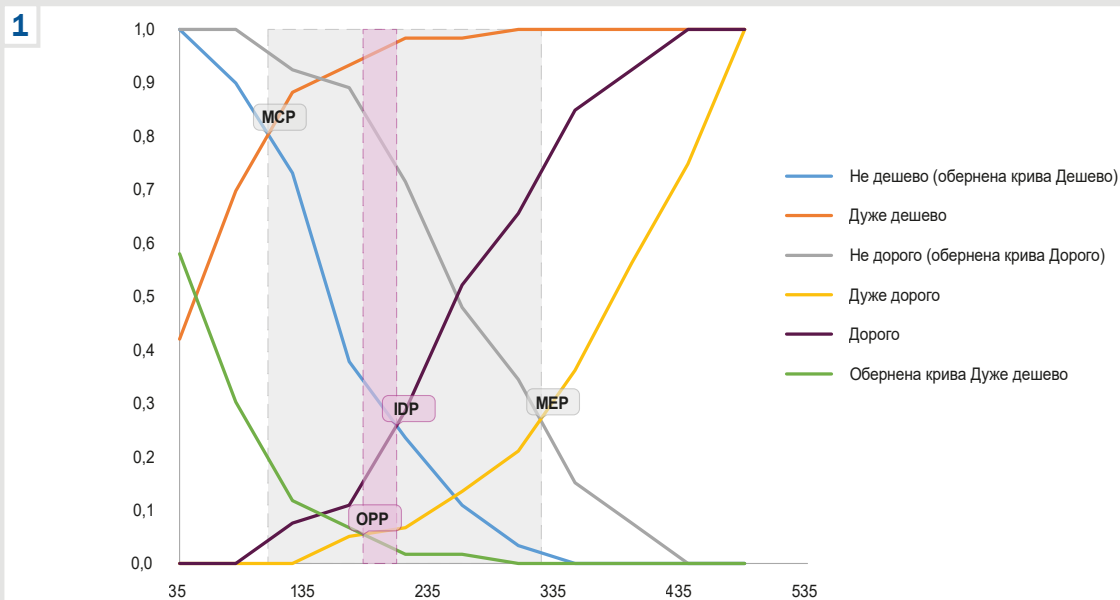


Рис. 1. OPP, IDP, MCP і MEP для гелю – комбінованого протигрибкового препарату з додатковою антибактеріальною дією.

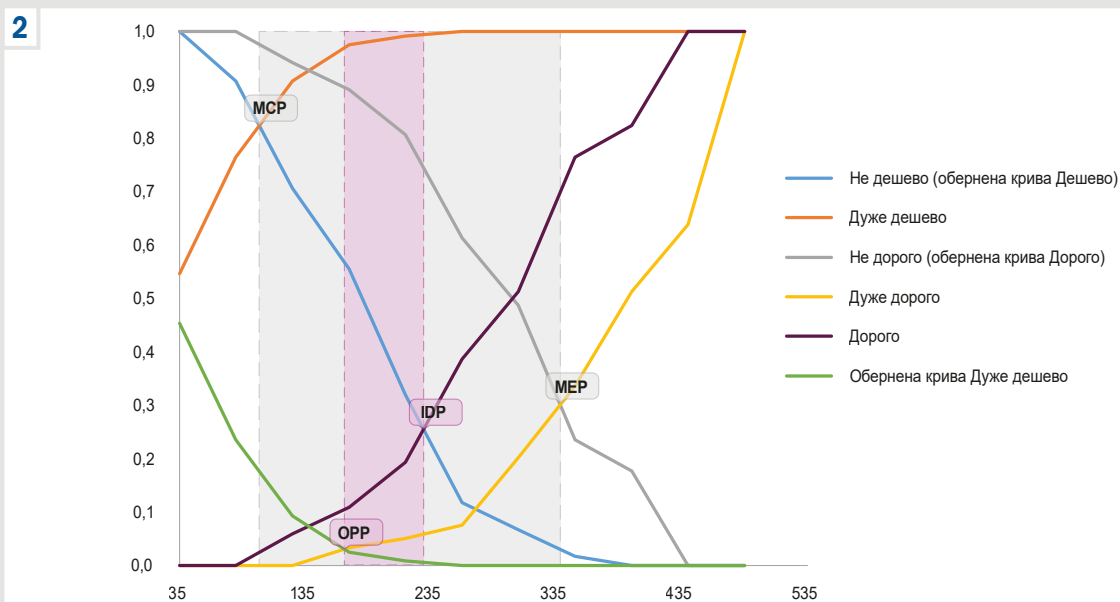


Рис. 2. OPP, IDP, MCP і MEP для крему – комбінованого протигрибкового препарату з додатковою антибактеріальною дією.

Таблиця 3. Внутрішньогруповий ціновий аналіз для респондентів із різним доходом

Форма випуску, дія	MCP		OPP		IDP		MEP	
	грн	%	грн	%	грн	%	грн	%
Дохід до 10 тис. грн								
Крем лише протигрибкової дії	71,8	15,96	125,0	27,78	185,0	41,11	315	70,00
Крем – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною дією	92,4	20,53	152,0	33,78	222,3	49,40	325,0	72,22
Мазь лише протигрибкової дії	68,3	15,18	125,0	27,78	173,9	38,64	287,0	63,78
Мазь – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною діями	106,0	23,56	160,0	35,56	209,5	46,56	323,7	71,93
Гель лише протигрибкової дії	66,9	14,87	137,9	30,64	170,0	37,78	280,7	62,38
Гель – комбінований протигрибковий препарат із додатковою антибактеріальною дією	100	22,22	179,0	39,78	200,7	44,60	302,0	67,11
Розчин із крапельницею лише протигрибкової дії	81,7	18,16	147,5	32,78	165,6	36,80	271,3	60,29
Спрей лише протигрибкової дії	96,2	21,38	156,5	34,78	201,3	44,73	299,4	66,53
Дохід понад 10 тис. грн								
Крем лише протигрибкової дії	85,3	18,96	185	41,11	233,7	51,93	356,4	79,20
Крем – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною дією	113,8	25,29	192,5	42,78	243,1	54,02	358,4	79,64
Мазь лише протигрибкової дії	77,6	17,24	170	37,78	195,7	43,49	323,0	71,78
Мазь – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною діями	132,1	29,36	192,5	42,78	250,0	55,56	348,0	77,33
Гель лише протигрибкової дії	82,3	18,29	161	35,78	197,7	43,93	317,9	70,64
Гель – комбінований протигрибковий препарат із додатковою антибактеріальною дією	110	24,44	185	41,11	217,8	48,40	341,4	75,87
Розчин із крапельницею лише протигрибкової дії	99,3	22,07	170	37,78	221,9	49,31	339,4	75,42
Спрей лише протигрибкової дії	97,1	21,58	179	39,78	226,8	50,40	347,0	77,11

Таблиця 4. Внутрішньогруповий ціновий аналіз для респондентів за ознакою наявності досвіду хвороби

Форма випуску, дія	MCP		OPP		IDP		MEP	
	грн	%	грн	%	грн	%	грн	%
Мали досвід лікування грибової інфекції шкіри								
Крем лише протигрибкової дії	113,8	25,29	215,0	47,78	242,0	53,78	381,5	84,78
Крем – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною дією	140,0	31,11	170,0	37,78	251,6	55,91	365,0	81,11
Мазь лише протигрибкової дії	92,0	20,44	170,0	37,78	215,0	47,78	325,4	72,31
Мазь – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною діями	161,0	35,78	215,0	47,78	272,3	60,51	370,5	82,33
Гель лише протигрибкової дії	85,6	19,02	170,0	37,78	206,0	45,78	314,0	69,78
Гель – комбінований протигрибковий препарат із додатковою антибактеріальною дією	119,4	26,53	215,0	47,78	227,0	50,44	341,0	75,78
Розчин із крапельницею лише протигрибкової дії	102,5	22,78	192,5	42,78	219,1	48,69	332,0	73,78
Спрей лише протигрибкової дії	110,9	24,64	170,0	37,78	230,0	51,11	342,5	76,11
Не мали грибових уражень								
Крем лише протигрибкової дії	60,7	13,49	140,0	31,11	195,7	43,49	340,6	75,69
Крем – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною дією	86,1	19,13	158,8	35,29	225,7	50,16	344,1	76,47
Мазь лише протигрибкової дії	68,8	15,29	140,0	31,11	176,4	39,20	315,2	70,04
Мазь – комбінований протигрибковий препарат із додатковою протизапальною, антибактеріальною та ранозагоювальною діями	100,8	22,40	162,5	36,11	215	47,78	337,4	74,98
Гель лише протигрибкової дії	69,7	15,49	147,5	32,78	173	38,44	311,0	69,11
Гель – комбінований протигрибковий препарат із додатковою антибактеріальною дією	95,9	21,31	164,3	36,51	197,4	43,87	326,3	72,51
Розчин із крапельницею лише протигрибкової дії	82,8	18,40	155,0	34,44	195,4	43,42	316,3	70,29
Спрей лише протигрибкової дії	89,8	19,96	163,5	36,33	210	46,67	376,4	83,64

Обговорення

На підставі обрахунку OPP, IDP, MCP та MEP, які респонденти готові заплатити за ПГЛЗ, у результаті загального групового аналізу цінової чутливості визначено, що комбіновані форми ПГЛЗ, які чинять протигрибкову та протизапальну, антибактеріальну й ранозагоювальну дії (гель комбінований 181,30–207,90 грн порівняно з гелем монокомпонентним 147,50–179,50 грн; мазь комбінована 167,50–226,80 грн порівняно з маззю монокомпонентною 140,00–182,20 грн; крем комбінований 166,30–229,30 грн порівняно з кремом монокомпонентним 153,10–203,80 грн), мають найбільші показники OPP та IDP, а отже й діапазон прийнятних цін (OPP–IDP). У

середньому споживачі готові заплатити на 10 % більше за комбіновані ліки, ніж за монокомпонентні препарати.

Підтверджено припущення про те, що респонденти цінують і розуміють додаткову користь, яку дають протизапальний, антибактеріальний і ранозагоювальний компоненти ЛЗ. Ці ефекти є особливо актуальними під час симптоматичного лікування грибка шкіри.

Зазначимо також, що науковці продовжують працювати над пошуком природних сполук, які б ефективно діяли на грибові інфекції, незалежно або синергічно з антибактеріальними чи протигрибковими методами лікування, а також підвищення здатності організму хворого долати інфекцію без токсичного впливу на внутрішні органи [12,13,14,15].

Окремо звернемо увагу на високі показники оптимальної та індиферентної ціни, а отже й діапазон готовності платити (OPP-IDP) для монокомпонентного спрею (162,50–212,50 грн). Пояснюємо це зручністю та певними перевагами форми випуску: засіб легкий, швидко висихає, не залишає жирних слідів на одязі.

Максимальною ціною (MEP), яку респонденти готові заплатити за антимікотичний місцевий засіб, є 338,30 грн (75,2 %). Мінімально прийнятна, не викликає сумніву щодо якості (MCP), ціна – 72,20 грн (16,0 %).

На підставі розрахунків OPP, IDP, MCP і MEP під час внутрішньогрупового цінового аналізу цінової чутливості респондентів із різним доходом встановлено: споживачі з різним рівнем доходу відрізняються за ознакою плати за ПГЛЗ. Так, у групі респондентів із доходом до 10 тис. грн діапазон прийнятних цін (OPP-IDP) становить 125,00–222,30 грн. Результати обрахунку свідчать, що в середньому у цій групі встановлено на 7 % менші значення за кожним ціновим показником OPP та IDP, ніж для споживачів із доходом понад 10 тис. грн (161,00–250,00 грн).

Найбільші розбіжності значень має максимально прийнятна ціна (MEP): 70,64–79,64 % від повної вартості – для споживачів із доходом понад 10 тис. грн, 60,29–72,22 % – для респондентів із меншим рівнем доходу.

За MCP анкетовані обох груп зіставні, а показник мінімально прийнятної ціни коливається у межах 17–29 %. Вищі діапазони OPP і MEP для комбінованих ПГЛЗ у підгрупах аналогічні за загальногруповими результатами та не мають відмінностей у двох групах респондентів із різним рівнем доходу.

Третій етап обрахунку OPP, IDP, MCP і MEP під час внутрішньогрупового цінового аналізу цінової чутливості респондентів із різним досвідом щодо грибка шкіри, показав: опитані також відрізняються за сприйняттям цінності ПГЛЗ. Так, у групі споживачів, які мають досвід використання ПГЛЗ (перенесли це захворювання), діапазон OPP-IDP (прийнятних цін) становить 170,00–272,30 грн (тобто 37,78–60,51 % від повної вартості). У другій групі респондентів (не хворіли, а отже не мали медикаментозного досвіду) діапазон прийнятних цін (OPP-IDP) – у межах 140,00–225,70 грн (31,11–50,16 %). Тобто середня різниця між двома групами анкетованих становить 7 %. Також у підгрупах не визначили істотних розбіжностей значень максимально прийнятної ціни (MEP).

Разом із тим, дещо відрізняються показники MCP: у групі опитаних, які хворіли на грибок шкіри, мінімальна ціна, що не викликає сумнів щодо якості й ефективності ПГЛЗ, – 85,60 грн; для другої групи опитаних цей показник становить 68,80 грн (майже на 5 % менше). Це можна пояснити саме наявністю чи відсутністю особистого досвіду використання ПГЛЗ. Обізнані споживачі краще орієнтуються у співвідношенні ціна – якість ПГЛЗ. Зазначимо, що мінімально прийнятні ціни для респондентів обох груп близькі, а показник MCP становить від 17–29 %.

Вищі діапазони прийнятних і максимальних цін для комбінованих ПГЛЗ у підгрупах аналогічно до загальногрупових результатів зберігаються.

Узагальнивши результати дослідження, зробили висновок: незалежно від доходу та досвіду викори-

стання антимікотичних препаратів споживачі віддають перевагу комбінованому ПГЛЗ місцевої дії у формі спрею або гелю, вартість якого становить від 181,00 до 230,00 грн. Максимальна ціна такого ПГЛЗ не має перевищувати 338,00 грн, а мінімальна ціна, яка не спричинить сумніви щодо якості та ефективності ЛЗ, становить 72,00 грн.

Результати дослідження важливі для майбутнього розроблення й впровадження надалі на вітчизняний фармацевтичний ринок нових лікарських засобів аптечного та промислового виготовлення, адже нині фінансове навантаження медикаментозної терапії грибкових захворювань шкіри покладається насамперед на пацієнта.

Висновки

1. За допомогою методу ван Вестендорпа (PSM) дослідили готовність пацієнтів платити за протигрибкові лікарські засоби місцевої дії, враховуючи їхні різні споживчі характеристики: форму випуску (гель, мазь, крем, розчин, спрей), комбінований / монокомпонентний. Враховано думку пацієнтів із різними рівнями доходу та досвідом медикаментозної терапії грибкових захворювань шкіри.

2. За результатами досліджень обґрунтовано економічну складову під час розроблення та впровадження на фармацевтичний ринок вітчизняних лікарських засобів протигрибкової дії місцевого застосування (аптечного чи промислового виробництва) – спрею або гелю вартістю у діапазоні 181–230 грн. Сформовано рекомендації з підвищення рівня фармацевтичної допомоги пацієнтам із грибковими захворюваннями шкіри.

Перспективи подальших наукових досліджень. Наступні якісні та кількісні дослідження будуть спрямовані на підтвердження, вивчення зв'язку між різними споживчими характеристиками та форматуванням референтних діапазонів цін на ПГЛЗ, а також на удосконалення методу PSM та його поєднання з іншими методами встановлення готовності платити.

Фінансування

Дослідження виконано в рамках НДР «Синтез та вивчення фізико-хімічних та біологічних властивостей речовин в ряду азатетрациклів. Створення та стандартизація оригінальних та комбінованих лікарських препаратів на основі похідних азатетрациклів. Розробка та валідація нових методик аналізу лікарських засобів», державний реєстраційний № 0123U103937 (2023–2028).

Подяка

Автори статті висловлюють вдячність Збройним силам України за можливість працювати, здійснювати дослідження та публікувати їх результати.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: authors have no conflict of interest to declare.

Надійшла до редакції / Received: 09.09.2024

Після доопрацювання / Revised: 15.10.2024

Схвалено до друку / Accepted: 18.10.2024

Відомості про авторів:

Ткаченко Н. О., д-р фарм. наук, професор, зав. каф. управління та економіки фармації, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: [0000-0002-8566-5938](https://orcid.org/0000-0002-8566-5938)

Бушуєва І. В., д-р фарм. наук, професор, зав. каф. управління і економіки фармації та фармацевтичної технології, Навчально-науковий інститут післядипломної освіти, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: [0000-0002-5336-3900](https://orcid.org/0000-0002-5336-3900)

Припула Р. Л., канд. фарм. наук, доцент, заступник начальника з медичного постачання, Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ, Україна.

ORCID ID: [0000-0001-6588-5688](https://orcid.org/0000-0001-6588-5688)

Парченко В. В., д-р фарм. наук, професор каф. токсикологічної та неорганічної хімії, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Україна.

ORCID ID: [0000-0002-2283-1695](https://orcid.org/0000-0002-2283-1695)

Шматенко О. П., полковник медичної служби, д-р фарм. наук, професор, начальник каф. військової фармації, Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна.

ORCID ID: [0000-0002-6145-460X](https://orcid.org/0000-0002-6145-460X)

Information about the authors:

Tkachenko N. O., PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Pharmacy Management and Economics, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

Bushueva I. V., PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Pharmacy Management and Economics, and Pharmaceutical Technology, Educational and Scientific Institute of Postgraduate Education, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

Prytula R. L., PhD, Associate Professor, Deputy Chief for Medical Service of the National Military Medical Clinical Center "Main Military Clinical Hospital", Ukraine.

Parchenko V. V., PhD, DSc, Professor of the Department of Toxicological and Inorganic Chemistry, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine.

Shmatenko O. P., PhD, DSc, Professor, Colonel of Medical Service, Head of the Department of Military Pharmacy, Military Medical Academy of Ukraine, Kyiv.

Europe-Who Decides the Future? Healthcare (Basel). 2022;10(8):1594. doi: [10.3390/healthcare10081594](https://doi.org/10.3390/healthcare10081594)

10. Bongomin F, Ekeng BE, Kwizera R, Salmanton-García J, Kibone W, van Rhijn N, et al. Fungal diseases in Africa: Closing the gaps in diagnosis and treatment through implementation research and advocacy. *J Mycol Med.* 2023;33(4):101438. doi: [10.1016/j.mycmed.2023.101438](https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2023.101438)
11. Mahanova TV, Tkachenko NA, Popovych VP. A study to evaluate willingness to pay using Van Westendorp's method on the example of contraceptives. *J Appl Pharm Sci.* 2022;12(05):178-86. doi: [10.7324/JAPS.2022.120516](https://doi.org/10.7324/JAPS.2022.120516)
12. Bidaud AL, Schwarz P, Herbreteau G, Dannaoui E. Techniques for the Assessment of In Vitro and In Vivo Antifungal Combinations. *J Fungi (Basel).* 2021;7(2):113. doi: [10.3390/jof7020113](https://doi.org/10.3390/jof7020113)
13. Andersone A, Janceva S, Lauberte L, Ramata-Stunda A, Nikolajeva V, Zaharova N, et al. Anti-Inflammatory, Anti-Bacterial, and Anti-Fungal Activity of Oligomeric Proanthocyanidins and Extracts Obtained from Lignocellulosic Agricultural Waste. *Molecules.* 2023;28(2):863. doi: [10.3390/molecules28020863](https://doi.org/10.3390/molecules28020863)
14. Zhong H, Han L, Lu RY, Wang Y. Antifungal and Immunomodulatory Ingredients from Traditional Chinese Medicine. *Antibiotics (Basel).* 2022;12(1):48. doi: [10.3390/antibiotics12010048](https://doi.org/10.3390/antibiotics12010048)
15. Camaioni L, Ustyanowski B, Buisine M, Lambert D, Sendid B, Billamboz M, et al. Natural Compounds with Antifungal Properties against *Candida albicans* and Identification of Hinokitiol as a Promising Antifungal Drug. *Antibiotics (Basel).* 2023;12(11):1603. doi: [10.3390/antibiotics12111603](https://doi.org/10.3390/antibiotics12111603)

References

1. Kamwiziku GK, Makangara JC, Orefuwa E, Denning DW. Serious fungal diseases in Democratic Republic of Congo – Incidence and prevalence estimates. *Mycoses.* 2021;64(10):1159-69. doi: [10.1111/myc.13339](https://doi.org/10.1111/myc.13339)
2. Lass-Flörl C, Steixner S. The changing epidemiology of fungal infections. *Mol Aspects Med.* 2023;94:101215. doi: [10.1016/j.mam.2023.101215](https://doi.org/10.1016/j.mam.2023.101215). Epub 2023 Oct 5. Erratum in: *Mol Aspects Med.* 2024;95:101240. doi: [10.1016/j.mam.2023.101240](https://doi.org/10.1016/j.mam.2023.101240)
3. Fisher MC, Alastruey-Izquierdo A, Berman J, Bicanic T, Bignell EM, Bowyer P, et al. Tackling the emerging threat of antifungal resistance to human health. *Nat Rev Microbiol.* 2022;20(9):557-1. doi: [10.1038/s41579-022-00720-1](https://doi.org/10.1038/s41579-022-00720-1)
4. Albahar F, Alhamad H, Abu Assab M, Abu-Farha R, Alawi L, Khaleel S. The Impact of Antifungal Stewardship on Clinical and Performance Measures: A Global Systematic Review. *Trop Med Infect Dis.* 2023;9(1):8. doi: [10.3390/tropicalmed9010008](https://doi.org/10.3390/tropicalmed9010008)
5. Logan C, Martin-Loeches I, Bicanic T. Invasive candidiasis in critical care: challenges and future directions. *Intensive Care Med.* 2020;46(11):2001-14. doi: [10.1007/s00134-020-06240-x](https://doi.org/10.1007/s00134-020-06240-x)
6. United Nations. Goal 3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages [Internet]. United Nations Sustainable Development Goals. United Nations; 2024. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/health/>
7. Asmamaw G, Shimelis T, Tewuhibo D, Bitew T, Ayenew W. Access to essential medicines used in the management of noncommunicable diseases in Southern Ethiopia: Analysis using WHO/HAI methodology. *SAGE Open Med.* 2024;12:20503121241266318. doi: [10.1177/20503121241266318](https://doi.org/10.1177/20503121241266318)
8. Kamphuis BW, Kanavos P. Assessing pricing and reimbursement policies for generic pharmaceuticals in the MENA region for improved efficiency, affordability and generic penetration. *Health Policy Open.* 2021;2:100045. doi: [10.1016/j.hpopen.2021.100045](https://doi.org/10.1016/j.hpopen.2021.100045)
9. Horgan D, Spanic T, Apostolidis K, Curigliano G, Chorostowska-Wynimko J, Dauben HP, et al. Towards Better Pharmaceutical Provision in