

**МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ  
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ  
ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ, УСКЛАДНЕНИХ ДЕМОДЕКОЗОМ**

*Калюжна К.М., Лебідь Д.В., Ковальова Т.Н.*

**Національний фармацевтичний університет**

**м. Харків, Україна**

[vlpark96@gmail.com](mailto:vlpark96@gmail.com)

**Резюме.** Проведено системний аналіз фармацевтичного ринку лікарських та космецевтичних засобів для лікування демодекозу та враховано структуру даного сегменту для встановлення актуальності створення вітчизняного лікарського засобу у вигляді гелю для лікування демодекозу. Сегмент засобів представлений такими формами, як креми – (23 %), лосьйони – (32 %), емульсії – (17 %), суспензії – (12 %), гелі – (11 %), розчини – (5 %). Встановлено, що серед лікарських препаратів превалює велика частка іноземних фірм-виробників, що вказує на актуальність створення вітчизняного лікарського препарату для даної патології. Доведено раціональність створення нового вітчизняного лікарського препарату у формі гелю для лікування демодекозу шкіри обличчя.

**Abstract.** A systematic analysis of the pharmaceutical market of medicinal and cosmeceuticals for the treatment of demodicosis was carried out and the structure of this segment was taken into account to establish the relevance of the creation of a domestic medicinal product in the form of a gel for the treatment of demodicosis. The product segment is represented by such forms as creams (23 %), lotions (32 %), emulsions (17 %), suspensions (12 %), gels (11 %), solutions (5 %). It was established that a large share of foreign manufacturing companies prevails among medicinal products, which indicates the urgency of creating a domestic medicinal product for this pathology. The rationality of creating a new domestic drug in the form of a gel for the treatment of demodicosis of the skin of the face has been proven.

**Ключові слова:** маркетинговий аналіз, лікарський препарат, гель, демодекоз.

**Вступ:** Запальні захворювання шкіри обличчя є значною естетичною та психоемоційною проблемою для пацієнта. Одним із провокуючих факторів цієї групи захворювань є кліщова інвазія (*Demodex folliculorum*). Кліщі-демодіциди - умовно-патогенні мікроорганізми, що є складовою мікрофлори шкіри людини (від 90 до 97 %). В нормі, при несприятливих для кліщів умовах вони не впливають на організм людини і жодним чином не виявляють своєї присутності на шкірі людини. Однак під дією певних екзогенних та ендогенних факторів активність кліщів підвищується, що призводить ускладнення перебігу деяких захворювань, наприклад, блефарит, кон'юнктивіт, кератит (офтальмологічні хвороби) та дерматологічних захворювань: розацеа, періоральний дерматит, акне. Ці захворювання займають провідні місця за поширеністю серед хронічних дерматозів людини [1].

Внаслідок хронічного перебігу запального процесу на шкірі обличчя формуються дефекти, які стійкі до більшості методів зовнішньої терапії

лікарськими засобами та косметичної корекції (шліфування верхнього шару шкіри, лазерна корекція, хімічні пілінги та ін.). Косметичні дефекти впливають на соціально-психологічні, міжособистісні стосунки, які часто викликають почуття занепокоєння, депресії, а також знижують якість життя пацієнтів [2, 3].

Прогресуючий ріст числа цих захворювань, що часто є причиною психоемоційної нестабільності, робить актуальною проблему розробки лікарських засобів для фармакотерапії дерматологічних захворювань, ускладнених демодекозом [4].

Мультифакторність розвитку демодекозу обумовлюється використанням комплексу методів фармакотерапії і так само необхідно обов'язково провести обстеження та лікування фахівцями (терапевтом, гастроентерологом, невропатологом, гінекологом та ендокринологом).

Враховуючи літературні дані, фармакотерапія демодекозу передбачає два підходи лікування: місцеву та системну терапію.

Фармакотерапія демодекозу поділяється на кілька етапів:

1. симптоматична гіпосенсибілізуюча та протизапальна терапія:

➤ примочки з настоїв лікарської рослинної сировини, що має протизапальну активність (ромашки, шавлії).

2. антипаразитарна терапія:

- Розчин Дем'яновича;
- 5-10 % сірчана мазь;
- 1-5 % препарати метронідазолу;
- препарати бензилбензонату;
- препарати перметрину.

3. використання препаратів себорегулюючої дії (що знижують виділення себуму-шкірного сала) та впливають на стан судинної стінки та регуляції кровотоку:

- холодні примочки 1-2 % розчином борної та саліцилової кислоти;
- розчини для зовнішнього застосування, до складу яких входить 1-2 % розчин резорцину.

**Мета:** провести системний аналіз фармацевтичного ринку лікарських та космецевтичних засобів для лікування демодекозу та врахувати структуру даного сегменту для встановлення актуальності створення вітчизняного лікарського засобу у вигляді гелю для лікування демодекозу.

**Матеріали та методи:** На підставі експериментально отриманих та статистично оброблених результатів у роботі були використані методи та методики дослідження: інформаційно-пошукові, проведення операцій емпіричного, теоретичного і практичного вивчення та аналізу маркетингового середовища.

**Результати та їх обговорення:** Для проведення системного аналізу фармацевтичного ринку засобів для лікування демодекозу необхідно врахувати структуру даного сегменту, який має обмежену кількість препаратів із системною протидемодекозною дією, оскільки вони представлені однією групою – похідними імідазолу (метронідазол, тинідазол, орнідазол) [5, 6].

Також даний сегмент ринку не однозначний, відокремити його дуже складно та пов'язано це з етіопатогенетичною роллю демодекозу.

У таблиці 1 наведено лікарські та парафармацевтичні засоби для лікування демодекозу.

Таблиця 1

**Лікарські та парафармацевтичні засоби для лікування демодекозу**

<p>1. Антисептики та дезінфікуючі засоби місцевого застосування</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Сірчана мазь проста (Sulfur) ВАТ "Тернопільська фармацевтична фабрика", Україна</li><li>• Куріозин гель (Zinci Hyalurons), «Gedeon Richter», Угорщина</li><li>• Оксигель (Benzoylperoxide), "Elegant India", Індія</li><li>• Бензилбензоат-дарниця (benzylbenzoate), ЗАТ Фармацевтична фірма «Дарниця», Україна</li><li>• Азогель (Azelaic acid), ВАТ "Фітофарм", Україна</li><li>• Угресол (Benzoyl peroxide), "Pharmascience Inc.", Канада</li><li>• Акнестоп (Azelaic acid), ВАТ "Київмедпрепарат", Україна</li><li>• Скінорен, (Azelaic acid), «Bayer Intendis», Німеччина</li><li>• Ацербин, (Comb drug), «Pharmazeutische fabrik Montavit GmbH», Австрія</li><li>• Спрегаль, (Comb drug), "Laboratories Pharmygiene – SCAT", Франція</li><li>• Метрогіл гель (Metronidazolium), «Unique Pharmaceutical Laborato» Індія</li><li>• Кліран Цинк (Comb drug), «Ранбаксі Лабораторіз Лімітед» Індія</li><li>• Судокрем (Comb drug) "Forest Tosara Limited", Ірландія</li><li>• Розамет (Metronidazolium) , "Ядран" Галенська Лабораторія, Хорватія</li><li>• Блефарогель (Metronidazolium) ,</li><li>• Гель «Демотен», Гельтек-Медика ООО, Латвія</li><li>• Перметринова мазь 4 % (Permethrin), ТОВ "ЛМПП", Латвія</li></ul>
<p>2. Антибіотики різних груп для місцевого застосування</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Фузідерм (Fusidic acid), "Pharma International", Йорданія</li><li>• Гель Ізотрексин (Erythromycin+Isotreti), «Стифел Лабораторіз (Ірландія)</li><li>• Дуак (Comb drug) «Стифел Лабораторіз Лтд», Ірландія</li><li>• Зінерит (Comb drug) "YamanouchiEuropeB", Нідерланди</li></ul>
<p>3. Ретиноїди</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Роаккутан (Isotretinoin) "RP Scherer GmbH &amp; Co.KG" Німеччина</li><li>• Акнетін (Isotretinoin) «СМБ Технолоджи СА», Бельгія</li></ul>
<p>4. Протимікробні протипаразитарні препарати</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Трихопол (Metronidazolium) "Polpharma" Pharmaceutical Works S.A., Польща</li><li>• Орнізол (Ornidazolium), «Корпорація Артеріум», Україна</li><li>• Тиберал (Ornidazole) "F.Hoffmann-La Roche Ltd" Швейцарія</li></ul>
<p>5. Засоби з пом'якшувальною та захисною дією</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Саліцилова мазь (Salicylic acid) ЗАТ Фармацевтична фабрика «Віола», Україна</li><li>• Колломак (comb drugs) "Heinrich Mack Nachf. GmbH &amp; Co KG" "</li></ul> <p>Карбодерм-Дарниця (Mono) ЗАТ " Фармацевтична фірма "Дарниця", Україна</p>

Асортиментний ряд лікарських засобів розшарувався на такі сегменти лікарських форм: тверді (капсули, таблетки), м'які (мазь, гелі, крем) та рідкі (розчини). Відсоткове співвідношення цих форм чітко вказує на нестачу м'яких лікарських форм.

Наступним етапом досліджень був аналіз асортименту з міжнародних непатентованих назв. Серед представлених лікарських засобів встановлено наступними субстанціями:

- комбіновані препарати – 32 %;
- бензилбензоат – 10 %;
- метронідазол 8,5 %;
- орнідазол – 8,2 %;
- дьоготь – 5 %;
- бензоїлу пероксид – 9 %;
- сірка – 6 %;
- азелаїнова кислота – 1,3 %;
- перметрин – 11 %;
- саліцилова кислота – 15 %;
- ізотретиноїн – 8 %;
- цинку гіалуронат – 9 %;
- фузидова кислота – 8 %.

Слід зазначити, що асортиментний ряд засобів на лікування демодекозу відпускаються споживачеві як без рецептів, так і за рецептами лікарів. Переважають лікарські засоби, що відпускаються без рецепта 57,6 %. Рецептурні препарати складають 42,4 %.

Загальна тенденція розвитку асортиментного ряду засобів для лікування демодекозу представлена зарубіжними лікарськими препаратами, що наочно відображає різноманітність лікарських форм. Косметичні засоби, також у більшості представлені зарубіжними фірмами (Франції, Іспанії, Ізраїлю, Німеччини). Основу асортименту становлять безрецептурні лікарські засоби.

У ході дослідження було проаналізовано фірмову структуру іноземних та українських компаній, що мають місце на українському фармацевтичному ринку (табл. 2).

Таблиця 2

#### Аналіз лікарських засобів за країнами-виробниками

Фірма виробник	Країна	Препарат	Форма випуску
<b>Українські комбіновані ЛЗ</b>			
ЗАТ "Ліки Кіровоградщини"	Україна	Сірчана мазь проста	мазь
ЗАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця»	Україна	Бензилбензоат-Дарниця	мазь
ВАТ "Фітофарм"	Україна	Азогель	гель
ВАТ "Київмедпрепарат"	Україна	Акнестоп	крем
Корпорація Артеріум	Україна	Орнізол	таблетки
<b>Іноземні комбіновані ЛЗ</b>			
"Elegant India"	Індія	Оксигель	гель
"Pharmascience Inc."	Канада	Угресол	лосьйон
«Bayer Intendis»	Німеччина	Скінорен	гель
«Unique Pharmaceutical»	Індія	Метрогіл гель	гель
"Ядран" Лабораторія	Хорватія	Розамет	крем
"Elegant India"	Індія	Оксигель	гель
"Pharmascience Inc."	Канада	Угресол	лосьйон
«Bayer Intendis»	Німеччина	Скінорен	гель
«Unique Pharmaceutical»	Індія	Метрогіл гель	гель
"Ядран" Лабораторія	Хорватія	Розамет	крем

Сегмент засобів представлений такими формами, як креми – (23 %), лосьйони – (32 %), емульсії – (17 %), суспензії – (12 %), гелі – (11 %), розчини – (5 %).

За результатами проведених досліджень маркетингового ринку лікарських та космецевтичних препаратів України встановлено, що серед лікарських препаратів превалує велика частка іноземних фірм-виробників, що вказує на актуальність створення вітчизняного лікарського препарату для даної патології. Серед досліджених лікарських препаратів велика частка підпадає на тверді лікарські засоби або м'які у формі мазей, що дає змогу розширити асортимент лікарських засобів у вигляді гелів для зручного застосування.

**Висновки:** Проведено маркетинговий аналіз ринку лікарських засобів. Лікарські препарати випускаються в основному у вигляді мазей, лосьйонів та таблеток, що робить незручним їх застосування. Саме тому слід розширювати асортимент лікарських засобів у вигляді гелів для зручного застосування.

**Перелік використаних джерел:**

1. Adityan, B. Scoring systems in acne vulgaris / B. Adityan, R. Kumari, D. M. Thappa // Indian. J. Dermatol. Venereol. Leprol. – 2009. – Vol. 75, № 3. – P. 323–326.

2. Caputo R. Itraconazole in adult atopic dermatitis / R. Caputo, M. Barbareschi, S. Vergardi // Gior-nale Ital.Dermatol.Venereol. – 2004. – Vol. 139. – P. 1-4.

3. Demodex folliculorum and Rosacea : Experimentele und immunologische Studien / [E. Grossmans, T. Dungler, T. T. Kien, M. Kremer] // Z. Hautkr. – 1980. – Vol. 55, № 18. – P. 1211-1218.

4. Fluhr, J. W.. Antibiotics, azelaic acid and benzoyl peroxide in topical acne therapy / J. W.Fluhr, K.Degitz // J Dtsch Dermatol Ges. – 2010. – Vol. 8, № 1. – S. 24-30.

5. Forton F. Density of Demodex folliculorum in rosacea: a casecontrol study using standardized skin surface biopsy / F. Forton, B. Seyes // Br. J. Dermatol. – 1993. – Vol. 128 (6). – P. 650-658.

6. Murillo, N. Skin microbiota: overview and role in the skin diseases acne vulgaris and rosacea / N. Murillo, D. Raoult // Future Microbiol. – 2013. – Vol. 8, № 2. – P. 209–222.

УДК 615.1:614.35:004.652:004.85

**ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ  
КОНЦЕПЦІЇ ЛЮДИНОРІЄНТОВАНОГО ДИЗАЙНУ У СТВОРЕННІ  
МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ СИСТЕМ  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

*Маганова Т. В., Ткаченко Н. О.*

**Запорізький державний медико-фармацевтичний університет**

**м. Запоріжжя, Україна**

[bataneofarm@gmail.com](mailto:bataneofarm@gmail.com), [tkachenkonat2@gmail.com](mailto:tkachenkonat2@gmail.com)

**Introduction.** Artificial intelligence is a promising direction for the modern pharmacy development.

Although, the issue of using machine learning models to solve various tasks in entire systems of the socio-technological plan, where human resources are combined