

*І.О.Власенко, Є.А.Іванов, Л.Л.Давтян, В.П.Попович*

## ВИВЧЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК

Національна медична академія післядипломної освіти  
імені П.Л. Шупика,

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

**Вступ.** Лікування трофічних виразок нижніх кінцівок є одна з найбільш актуальних проблем практичної охорони здоров'я. Це обумовлено резистентністю виразок до терапії, поширеністю захворювання, тривалим терміном втрати працездатності. Фармацевтичний ринок України на сьогодні представлений багатоманітністю лікарських засобів (ЛЗ) для місцевого лікування трофічних виразок.

**Матеріали та методи.** Матеріалами слугували електронні та паперові офіційні джерела інформації про зареєстровані в Україні ЛЗ. Застосовували системно-оглядовий, структурний та графічний аналізи.

**Результати.** За класифікацією АТС детально вивчено групи дерматологічних ЛЗ D03 та D06, які використовуються для лікування трофічних виразок та ран за лікарською формою, країною-виробника, активними фармацевтичними інгредієнтами та їх комбінаціями, ціною. Група «Засоби для лікування ран та виразок» представлена 58 найменуваннями, з яких 58,6% вітчизняного виробництва. Асортимент в основному складається із мазей (39,7 %) та розчинів (31,0%), більшість з яких це відомі спиртові розчини. Найчастіше у цій групі серед АФІ зустрічаються метилурацил та декспантенол. Групу «Антибіотики та хіміотерапевтичні препарати для застосування у дерматології» складають 48 найменувань, переважно закордонного виробництва (61%). Асортимент представлений мазями (38,8%) та кремами (38,8%). Гелі і лініменти в структурі лікарських форм займають 8,2% та 6,1% відповідно. Серед АФІ, найчастіше зустрічаються в цій групі ацикловір, кислота фузидинова та солі срібла.

**Висновок.** Виявлена незначна кількість комбінованих ЛЗ - по 9 препаратів в обох групах. Аналіз цінової політики ЛЗ показав, що в групі D06 ціни на імпорتنі препарати вище в 1,4 – 3,9 рази, а в групі D03 закордонного виробництва в 1,7 – 10,6 рази вартісніше ніж вітчизняного.

**Ключові слова:** сегмент ринку, асортимент, дерматологічні лікарські засоби, трофічні виразки, рани.

### ВСТУП

Трофічні виразки - дефект шкіри і підлеглих тканин, що тривалий час не загоюються і виникають в результаті хронічного порушення венозного відтоку. Трофічні виразки є найпоширенішим ускладненням варикозної хвороби та посттромботичної хвороби. За останні десятиріччя відзначається тенденція до збільшення хворих з означеною патологією. Вважається, що на венозні трофічні виразки страждають 2 % дорослого населення розвинених країн, при чому у 80% пацієнтів є виражений больовий синдром, що супроводжується безсонням (75 %). Виразки доставляють значні побутові незручності, пов'язані з гігієнічними процедурами (90 %) і підбором взуття (78 %). Під впливом зазначених факторів у пацієнтів можуть виникати досить серйозні і психологічні проблеми [1-5]. Лікування трофічних виразок нижніх кінцівок є одна з найбільш актуальних проблем практичної охорони

36. наук. спраць співробіт. НМАПО \_\_\_\_\_ 437  
імені П.Л.Шупика 23 (4)/2014

здоров'я. Це обумовлено резистентністю виразок до терапії, поширеністю захворювання, а також тривалим терміном втрати працездатності [6,7].

Проблема лікування трофічних виразок досі зберігає актуальність, незважаючи на розвиток сучасної медицини. Незважаючи на очевидний прогрес у діагностиці та лікуванні захворювань вен нижніх кінцівок, поширеність трофічних виразок венозного генезу залишається постійною, що виявляється в результаті численних досліджень протягом останніх 30 років [8].

Тому можна з упевненістю стверджувати, що лікування трофічних виразок є однією з найважливіших медико-соціальних проблем сучасного суспільства.

Існує два напрямки лікування трофічних виразок: системна та місцева терапія. Вибір методу лікування виразок визначається стадією виразкового процесу та його поширеністю [9,10].

Фармацевтичний ринок України на сьогодні представлений багатою різноманітністю лікарських засобів (ЛЗ) (гелі, мазі, креми, розчини тощо) для місцевого лікування трофічних виразок.

**Мета роботи:** проведення маркетингового дослідження дерматологічних ЛЗ для лікування трофічних виразок, що наявні на фармацевтичному ринку України та визначення перспективності розроблення нових лікарських засобів для лікування цієї патології.

### **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ**

Матеріалами для дослідження слугували електронні та паперові офіційні джерела інформації про зареєстровані в Україні ЛЗ [11-13]. Застосовували загальноприйняті аналізи: системно – оглядовий, структурний та графічний аналізи.

### **РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ**

Попередніми дослідженнями було встановлена кількість зареєстрованих в Україні дерматологічних ЛЗ, що становить 366 торгових назв, 315 з яких без урахування лікарської форми (грудень 2013).

Для місцевого лікування ран та трофічних виразок найчастіше використовуються препарати груп D03 та D06 за класифікаційною системою АТС (Anatomical Therapeutic Chemical classification system).

Аналіз групи D03 «Засоби для лікування ран та виразок» показав, що асортимент складають 58 торгових назв, що відповідає 15,9% від загальної кількості дерматологічних ЛЗ. В цій групі переважають препарати вітчизняного виробництва – 58,6% (рис. 1). Імпортні дерматологічні ЛЗ постачають із таких країн як: Німеччина – 8 найменувань, Австрія – 4, Хорватія – 3. Угорщина, Росія, Німеччина/Швейцарія зареєстрували по 2 препарати, а Куба, Болгарія, Польща – по одному.

24 вітчизняних фармацевтичних підприємств виробляють ЛЗ даної групи. Так, ВАТ «Лубнифарм», ЗАТ «Фармацевтична фабрика «Віола» та ЗАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця» виготовляють по 3 ЛЗ. ВАТ «Вітаміни», ДП «Агрофірма ЯН», ВАТ «Фармак», АТ «Стома», ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я» та ТОВ «ДКП «Фармацевтична фабрика» випускають по 2 ЛЗ.

Асортимент групи D03 представлено в основному мазями, розчинами, кремами, гелями, нашкірними аерозолями. При дослідженні цього асортименту було визначено, що мазі становлять близько половини всього асортименту – 23 найменування (39,7 %), розчини – 18 найменувань (31,0%), з них 13 препаратів – це відомі спиртові розчини (настоянка календули,

## ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ І ОРГАНІЗАЦІЯ ФАРМСПРАВИ

настоянка прополісу), креми – 7 (12,0%), гелі – 4 (6,9%), аерозолі – 3 (5,2%), інший асортимент представлено по 1 ЛЗ (спрей, піна, сок для зовнішнього застосування) (рис.2).

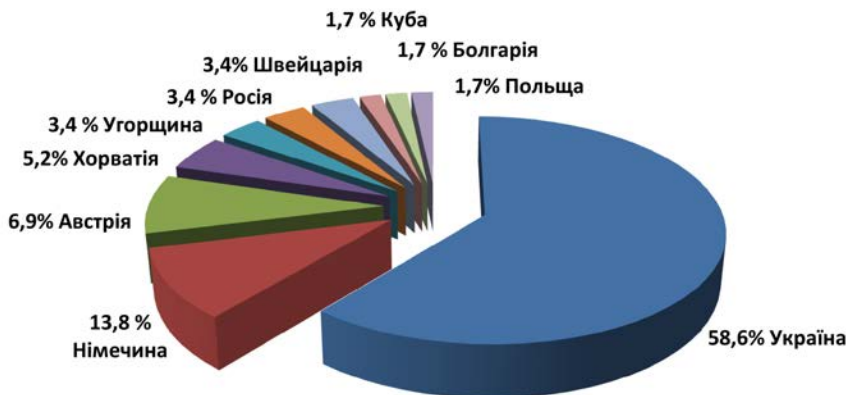


Рис. 1. Асортимент препаратів групи D03 залежно від країни-виробника

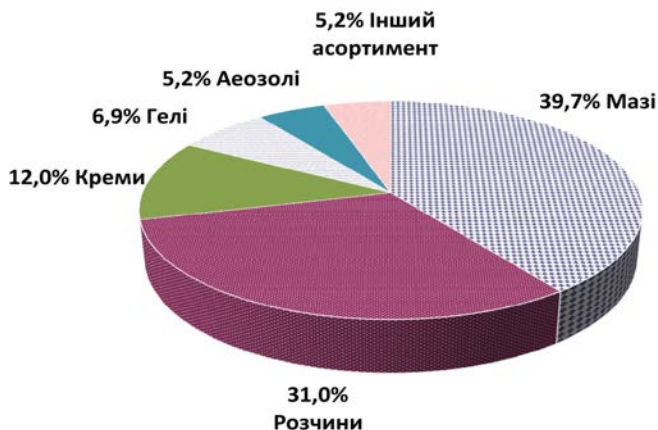


Рис. 2. Сегментація препаратів в групі D03 залежно від характеру дисперсної системи

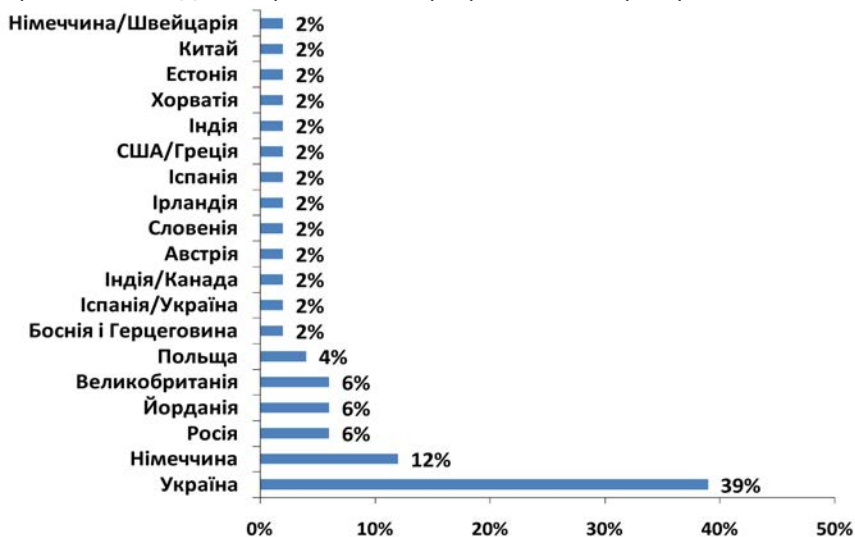
До складу ЛЗ цієї групи входять близько 30 активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ), 5 із яких найчастіше зустрічаються (табл. 1.)

Комбіновані препарати в цій групі представлені на ринку України переважно українськими виробниками. Серед них Метилурацил з мірамистином, Пантестин-Дарниця, Стрептолавен, а Левомеколь дублюється шістьма вітчизняними підприємствами та однією російською. Серед іноземних виробників, які пропонують комбіновані препарати цієї групи зустрічаються: Контрактубекс (Німеччина), Алантан Плюс (Польща), Бенантен Плюс (Німеччина), Ебермін (Куба), Ацербін (Австрія).

**Активні фармацевтичні інгредієнти, які найчастіше містяться у групі D03**

Активні фармацевтичні інгредієнти	ЛЗ за компонентністю		Виробники ЛЗ		Лікарська форма		
	Моно	Comb	вітчизняні	закордонні	гель	крем	мазь
Декспантенол	8	4	3	9	4	2	6
Мірамістин	-	3	2	1	1	2	-
Метилурацил	4	8	10	2	-	-	12
Хлорамфенікол	-	7	1	6	-	-	7
Настойка календули	9	-	9	-	-	-	9

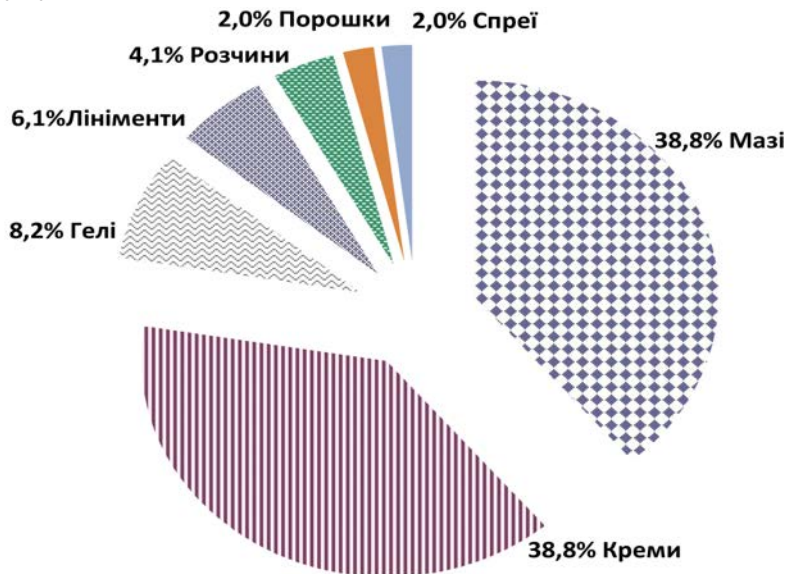
Враховуючи етіологію та патогенез трофічних виразок, що супроводжується інфекційним процесом для лікування використовують ЛЗ групи D06 «Антибіотики та хімотерапевтичні препарати для застосування у дерматології». Асортимент цієї групи складають 49 найменування (13,4% від загальної кількості дерматологічних ЛЗ) переважно закордонного виробництва (61%). Німеччина постачає 6 ЛЗ даної групи (12%), Росія, Йорданія, Великобританія – по 3 (6%), а Польща – 2 найменування (4%), а інші – по 1 ЛЗ (рис. 3). 19 ЛЗ групи D06 випускають 12 українських підприємств, з яких 5 виробляє ВАТ «Лубнифарм», а ЗАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця»», ВАТ «ХФЗ «Червона Зірка» та ТОВ «ДКП «Фармацевтична фабрика»» - по 2 препарати.



**Рис. 3. Асортимент лікарських засобів групи D06 залежно від країни-виробника**

## ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ І ОРГАНІЗАЦІЯ ФАРМСПРАВИ

Асортимент групи D06 складають мазі, креми, гелі, лініменти, розчини, порошки та спреї. В ході аналізу виявлено, що мазі та креми становлять переважну частину асортименту цієї групи – 77,6%. Гелі та лініменти в структурі лікарських форм складають 8,2 % та 6,1 % відповідно (рис. 4).



**Рис. 4. Асортимент препаратів групи D06 залежно від характеру дисперсної системи**

Група D06 складається з підгруп: Антибіотики для місцевого застосування (D06A), Хіміотерапевтичні засоби для місцевого застосування (D06B), Антибіотики в комбінації з іншими протимікробними препаратами (D06C). Розподіл АФІ в складі препаратів за класифікацією АТС наведено в табл.2

В чисельному асортименті дерматологічних ЛЗ групи D06 представлено тільки 9 комбінованих препаратів (18,4%), 6 з яких випускають підприємства України: Інфларак, Метролавін, Офлокаїн-Дарниця, Стрептонітол-Дарниця, Фастин, Левосин, останній також постачають з Росії та порошок Гентаксан. Також наявна мазь комбінованої дії закордонного виробництва – Банеоцин (Австрія).

До складу ЛЗ, входить приблизно 38 АФІ, серед яких найчастіше зустрічаються ацикловір (8), кислота фузидинова (5), солі срібла (5) (рис.5).

Проведено аналіз цінової політики фактично наявних ЛЗ групи D03 та D06 на фармацевтичному ринку України. Аналізуючи наведені дані (таб. 3). можна виявити закономірність: ціни на ЛЗ закордонного виробництва вище ніж на вітчизняні. Так, в групі D06 ціни на імпорتنі препарати вище в 1,4 – 3,9 рази. В групі D03 це співвідношення ще вище і ціни на закордонні в 1,7 – 10,6 рази вартісніше ніж вітчизняні, що знижує доступність лікування для всіх верств населення. Окрім того, спреї в даній групі наявні тільки закордонного виробництва та високої вартості.

## Структура АФІ в препаратах групи D06

Код АТС		Міжнародна непатентована назва	Кількість ЛЗ, шт		
			З	У	Всього
D06A	D06AA04	Тетрациклін	1	-	1
	D06AX01	Кислота фузидова	5	-	5
	<b>D06AX02</b>	Хлорамфенікол (Левоміцетин)	-	1	1
	<b>D06AX02</b>	Синтоміцин	1	1	2
	D06AX07	Гентаміцин	-	1	1
	<b>D06AX08</b>	Тиротрицин	1	-	1
	D06AX09	Мупіроцин	2	-	2
	D06AX13	Ретапамулін	1	-	1
	D06AX13	Моно (групи пеніцилінів)	-	1	1
D06B	<b>D06BA01</b>	<b>Срібла сульфадіазину</b>	3	-	3
	<b>D06BA02</b>	<b>Срібла сульфатіазолу</b>	2	-	2
	D06BA06	Сульфаніламід	-	2	2
	D06BB	Денотівір	1	-	1
	D06BB	Кислота гліциризинова	1	-	1
	D06BB03	Ацикловір	4	4	8
	D06BB04	Подофілотоксину	1	-	1
	D06BB06	Пенцикловір	1	-	1
	D06BB11	Докозанолю	1	-	1
	D06BX	Моно (Фтибазон)	1	-	1
	D06BX01	Метронідазол	1	1	2
	D06BX50	Комбінації:	2	1	3
		Стрептоцид+нітазол.....	-	1	1
		Офлоксацин+лідокан.....	1	-	1
D06BX54	Бацитроцин+неоміцин.....	1	-	1	
D06C	D06C	Комбінації:	2	4	6
		<b>Левоміцетин+сульфадиметоксин+метилурацил +тримекан.....</b>	1	1	2
		Метронідазол+левоміцетин+лідокан.....	1	-	1
		Анестезин+фурацилін+синтоміцин....	1	1	1
		Гентаміцин, L-триптофан, цинку сульфат	-	1	1
		Амікацин+німесулід+бензалконій+лідокан	-	1	1

Примітка: З – закордонного виробництва; У - українського виробництва.



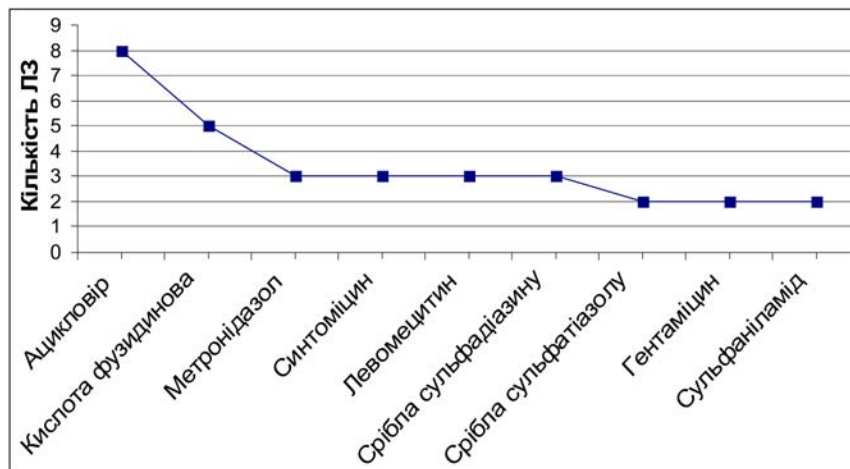


Рис. 5. Активні фармацевтичні інгредієнти в препаратах групи D06

Таблиця 3

Цінова політика препаратів групи D03 та D06 на ринку України

Кількість найменувань, шт.			Межі орієнтовних цін, EUR		Середня ціна, EUR	
Всього	Вітчизняні	Закордонні	Вітчизняні	Закордонні	Вітчизняні	Закордонні
<b>Засоби для лікування ран та виразок D03</b>						
23 мазі	12 мазей	11 мазей	0,34-1,54	1,28-8,55	0,85	3,49
7 кремів	2 креми	5 кремів	1,62-2,82	1,88-4,53	2,20	3,65
4 геля	1 гель	3 геля	2,20	2,65-10,17	2,20	5,41
19 розчинів	18 розчинів	1 розчин	0,26-1,79	5,30	0,50	5,30
3 аерозоля	3 аерозоля		2,13-2,39		2,31	
2 спрея		2 спрея		1,71-2,99		2,35
<b>Антибіотики та хімотерапевтичні препарати для застосування у дерматології D06</b>						
19 мазей	11 мазей	8 мазей	0,26-3,08	1,03-4,70	1,32	2,85
19 креми	3 креми	16 кремів	0,85-1,62	1,03-19,66	1,24	4,80
4 гель	1 гель	3 геля	1,03-1,20	1,97-2,14	1,11	2,05
3 лінімент	2 лінімента	1 лінімент	0,43-0,60	0,68-0,77	0,51	0,73
2 розчин	2 розчина		0,17		0,17	
1 спреїв		1 спрей		36,58		36,58
1 порошок	1 порошок		3,08		3,08	

Примітка: курс EUR 1 € = 11,7 грн. (30 лютий 2014р)

Одночасно встановлено, що на лютий 2014 року із зареєстрованих 58 дерматологічних ЛЗ групи D03 фактично в аптечних закладах наявні тільки

48 пропозицій, що складають 82 %, для групи D03 цей відсоток складає 85% (49/42), що теж знижує доступність ЛЗ.

### **ВИСНОВКИ**

1. За класифікацією АТС детально вивчено групи дерматологічних ЛЗ D03 та D06, які використовуються для лікування трофічних виразок та ран за лікарською формою, країною-виробника, активними фармацевтичними інгредієнтами та їх комбінаціями, ціною.

2. Група «Засоби для лікування ран та виразок» (D03) представлена на українському фармацевтичному ринку 58 найменуваннями, з яких 58,6% вітчизняного виробництва. Асортимент в основному складається із мазей (39,7 %) та розчинів (31,0%), більшість з яких це відомі спиртові розчини (настоянка календули, настоянка прополісу). Найчастіше у цій групі серед АФІ зустрічаються метилурацил та декспантенол.

3. Групу «Антибіотики та хіміотерапевтичні препарати для застосування у дерматології» (D06) складають 48 найменувань, переважно закордонного виробництва (61%). Асортимент представлений мазями (38,8%) та кремами (38,8%). Гелі і лініменти в структурі лікарських форм займають 8,2% та 6,1% відповідно. Серед АФІ, найчастіше зустрічаються в цій групі ацикловір, кислота фузидинова та солі срібла.

4. Виявлена незначна кількість комбінованих ЛЗ - по 9 препаратів в обох групах.

5. Аналіз цінової політики ЛЗ показав, що в групі D06 ціни на імпорتنі препарати вище в 1,4 – 3,9 рази, а в групі D03 закордонного виробництва в 1,7 – 10,6 рази вартісніше ніж вітчизняного.

Результати проведеного аналізу показали перспективність та актуальність створення вітчизняних дерматологічних лікарських засобів комплексної дії для лікування трофічних ран, адже деякі препарати іноземного виробництва не мають вітчизняних аналогів.

### **Література**

1. The epidemiology of hospitalised cases of skin and soft tissue infection in Europe / Pulgar S., Mehra M., Quintana A. [et al.] // 18th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. - Barcelona, Spain, Abstr. – 2008. - P. 821.

2. Association for the Advancement of Wound Care (AAWC). Summary algorithm for venous ulcer care with annotations of available evidence // Malvern (PA): Association for the Advancement of Wound Care (AAWC). - 2005. - 25 p.

3. Dressings for healing venous leg ulcers / Palfreyman S.J., Nelson E.A., Lochiel R., Michaels J.A. // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2006. - Issue 3. Art. No.: CD001103. DOI: 10.1002/14651858.CD001103.pub2.

4. Prevalence and etiology of leg ulcers in Ireland / O'Brien J.F. [et al.] // Ir. J. Med. Sci. – 2010. – Vol. 169 (2). –P. 110–112.

5. Augustin M. Psychosomatic aspects of chronic wounds / Augustin M., Maier K. // DermatolPsychosom. - 2003. - Vol. 4. - P. 5–13.

6. Л.А.Блатун. Местное медикаментозное лечение ран. Проблемы и новые возможности их решения // Consilium Medicum. Хирургия. – 2007. - Т.9, № 1. Режим доступа: <http://www.consilium-medicum.com>

7. The role of superficial venous surgery in the management of venous ulcers: a systematic review / D.P. Howard, A. Howard, A. Kothary [et al.] // Eur. J. Vasc. Endovasc Surg. – 2008. - № 36(4). –P. 458–465.



8. New method for treating hard-to-heal wounds: clinical experience with charged polystyrene microspheres / Govrin J., Kogan L., Luger E. [et al.] // Wounds uk. - 2010. - Vol. 6, № 4.

9. Wound 'dechronification' with negatively-charged polystyrene microspheres: a double-blind RCT / Shoham Y., Kogan L., Weiss J. [et al.] // Journal of wound care. - 2013. - Vol. 22, № 3.

10. Bouza C. Efficacy of modern dressings in the treatment of leg ulcers: A systematic review / Bouza C., Munoz A., Amate J.M. // Wound Repair and Regeneration. - 2005. - Vol. 13. - P. 218–229.

11. Компендиум 2012 - лекарственные препараты / под ред. В.Н. Коваленко. – К.: МОРИОН, 2012. – 2320 с.

12. Нормативно-директивні документи МОЗ України. Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/>

13. Державний формуляр лікарських засобів. Режим доступу: <http://preparaty.org/atc/>

**І.А. Власенко, Е.А. Иванов, Л.Л. Даєтян, В.П. Попович**

### **Изучение ассортимента лекарственных средств для местного лечения трофических язв**

**Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика,**

**Национальный медицинский университет им. О.О. Богомольца**

**Введение.** Лечение трофических язв нижних конечностей одна из наиболее актуальных проблем практического здравоохранения. Это обусловлено резистентностью язв к терапии, распространенности заболевания, а также длительным сроком потери работоспособности. Фармацевтический рынок Украины на сегодня представлен богатым разнообразием лекарственных средств (ЛС) для местного лечения трофических язв.

**Материалы и методы.** Материалами послужили электронные и бумажные официальные источники информации о зарегистрированных в Украине ЛС. Применяли общепринятые анализы: системно-обзорный, структурный и графический анализы.

**Результаты.** По классификации АТС детально изучено группы дерматологических ЛС D03 и D06, которые используются для лечения трофических язв и ран с лекарственной формой, страной-производителя, активными фармацевтическими ингредиентами и их комбинациями, цене. Группа «Средства для лечения ран и язв» представлена 58 наименованиями, из которых 58,6 % отечественного производства. Ассортимент в основном состоит из мазей (39,7%) и растворов (31,0%), большинство из которых это известные спиртовые растворы. Чаще в этой группе среди АФИ встречаются метилурацил и декспантенол. Группу «Антибиотики и химиотерапевтические препараты для применения в дерматологии» составляют 48 наименований, преимущественно зарубежного производства (61%). Ассортимент представлен мазями (38,8%) и кремами (38,8%). Гели и линименты в структуре лекарственных форм занимают 8,2% и 6,1% соответственно. Среди АФИ, чаще встречаются в этой группе ацикловир, кислота фузидиновую и соли серебра.

**Выводы.** Обнаружено незначительное количество комбинированных ЛС - по 9 препаратов в обеих группах. Анализ ценовой политики ЛС показал, что в

групі D06 ціни на імпортовані препарати вище в 1,4 - 3,9 рази, а в групі D03 зарубіжного виробництва в 1,7 - 10,6 рази дорожче ніж вітчизняного.

**Ключевые слова:** сегмент ринку, асортимент, дерматологічні лікарські засоби, трофічні язви, рани.

*I.O.Vlasenko, E.A. Ivanov, L.L. Davtian, V.P.Popovych*

## Study of assortment of medicinal agents for local treatment of trophic ulcers

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,  
Bohomolets National Medical University

**Introduction.** Treatment of venous ulcers of the lower extremities is one of the most pressing problems of practical public health. This is due to ulcers resistant to therapy, the prevalence of the disease and long-term disability. The pharmaceutical market in Ukraine today offers a wide variety of medications for the topical treatment of venous ulcers.

**Materials and methods.** Electronic and paper official sources containing information on medicinal products registered in Ukraine served as materials for the study. System-aggregated, structural and graphical analyses were used.

**Results.** According to the ATC classification, based on the parameters as follows: dosage form, manufacturing countries, active pharmaceutical ingredients and their combinations and price, there were studied groups of dermatological drugs, including D03 and D06, which are used for the treatment of venous ulcers and wounds. The group of "Products for treatment of wounds and ulcers" is represented by 58 names, 58.6 % of which are of domestic production. The range consists of mainly ointments (39.7 %) and solutions (31.0 %), well-known alcohol solutions being the majority of them. Methyluracilum and Dexpanthenol are often found among APIs in this group. The group of «Antibiotics and chemotherapeutic agents for use in dermatology» includes 48 names, mostly foreign-made (61 %). The assortment is represented by ointments (38.8 %) and creams (38.8%). In the structure of dosage forms, gels and liniments take 8.2% and 6.1 %, respectively. Acyclovir, fuzydynum acid and salts of silver are most common APIs in this group.

**Conclusion.** There was revealed a small number of combined drugs (9 drugs in both groups). The analysis of the price policy showed that prices for imported drugs are 1.4 - 3.9 and 1.7 - 10.6 times higher than for domestic products in groups D06 and D03, respectively.

**Key words:** market segment, range, dermatological drugs, trophic ulcers, wounds.

### **Відомості про авторів:**

**Власенко Ірина Олексіївна** – доцент кафедри фармацевтичної технології і біофармації НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044) 205-49-56.

**Іванов Євген Анатолійович** – аспірант кафедри фармацевтичної технології і біофармації НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044) 205-49-56.

**Давтян Лена Левонівна** – професор, зав. кафедри фармацевтичної технології і біофармації НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: Київ, вул. Дорогожицька, 9, тел.: (044) 205-49-56.

**Попович Валерій Павлович** – професор кафедри аптечної технології НМУ імені О.О.Богомольця.