

ISSN 2519-2655

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПРОМИСЛОВОЇ ФАРМАЦІЇ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ
КАФЕДРА АПТЕЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY (NUPh)
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL PHARMACY
DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY
DEPARTMENT OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY OF DRUGS**

**СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ
ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ
І БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**MODERN ACHIEVEMENTS OF
PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY
AND BIOTECHNOLOGY**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
Випуск 4**

**PROCEEDINGS PAPERS
Issue 4
collection of scientific works**

ХАРКІВ KHARKIV

2018

Редакційна колегія:

проф. Котвіцька А.А., академік НАН України, проф. Черних В.П.,
проф. Загайко А.В., проф. Гладух Є.В., проф. Стрельников Л.С.,
проф. Половко Н.П., проф. Вишневська Л.І., проф. Стрілець О.П.,
к. фарм. н., ас. Марченко М.В.

С 916 Сучасні досягнення фармацевтичної технології і біотехнології : збірник наукових праць, випуск 4. – Х.: Вид-во НФаУ, 2018. – 347 с.

ISSN 2519-2655

Modern achievements of pharmaceutical technology and biotechnology: collection of scientific works, issue 4. – Kharkiv: NUPh publishing house, 2018. – 347 p.

Збірник містить матеріали II Міжнародної науково-практичної дистанційної конференції «Сучасні аспекти створення екстемпоральних алопатичних, гомеопатичних і косметичних лікарських засобів» (1–2 березня 2018 р.).

Розглянуто теоретичні та практичні аспекти розробки, виробництва, контролю якості, стандартизації та реалізації лікарських засобів на сучасному етапі.

Для широкого кола магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників фармацевтичних та біотехнологічних підприємств, фармацевтичних фірм, викладачів вищих навчальних закладів.

Collection contains materials of the II International scientific and practical distance conference «Modern aspects of extemporaneous allopathic, homeopathic and cosmetic medicines creation» (March, 1–2, 2018).

Theoretical and practical aspects of development, production, quality control, standardization and merchandising of medicinal products at the present stage are examined.

This collection is intended for a wide range of graduate students, doctoral students, employees of pharmaceutical and biotechnological enterprises, pharmaceutical companies, teachers of higher educational institutions.

Редколегія не завжди поділяє погляди авторів статей.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей.

Матеріали подаються мовою оригіналу.

УДК 615.273:616.14-007.64

АНГІОПРОТЕКТОРНІ ЗАСОБИ: ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ

Ткачова О.В., Бутко Я.О., Пилипчатіна Н.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Варикозна хвороба (ВХ) в даний час займає 3-4 місце серед судинних захворювань і діагностується в середньому у 20% чоловіків і 40% жінок працездатного віку [1]. У хворих на ВХ відзначаються видимі варикозні зміни підшкірних вен нижніх кінцівок, набряк нижніх кінцівок, трофічні зміни шкіри, при прогресуванні має розвиток хронічної венозної недостатності (ХВН), що провокує утворення трофічних виразок [2]. При ХВН у хворих часто виникають рецидиви, що складають 15–70% в залежності від стадії захворювання [3-4]. Поширеність цього захворювання і часті рецидиви змушують шукати нові підходи в лікуванні і профілактиці його прогресування. Тільки комплексний підхід до лікування ХВН, патогенетично обгрунтоване використання сучасних фармакологічних препаратів і вибір необхідного оперативного втручання забезпечують найбільш позитивні результати [5]. Консервативне лікування при ХВН, повинно бути спрямоване на патогенетично значущі ланки розвитку захворювання: на підвищення тонуусу венозної стінки; поліпшення венозного і лімфатичного відтоку; корекцію мікроциркуляторних розладів; відновлення реологічних властивостей крові.

Для профілактики і з метою проведення консервативного лікування ХВН широко застосовуються препарати, що впливають на стан судинної стінки - ангіопротектори. Приймати такі лікарські засоби рекомендується під контролем лікаря, оскільки вони мають чимало побічних ефектів

Мета дослідження. Метою даного дослідження є аналіз асортименту та оцінка соціально-економічної доступності ангіопротекторних препаратів на українському фармацевтичному ринку протягом 2014-2016 років.

Методи дослідження. Аналіз асортименту ангіопротекторних засобів, їх соціально-економічної доступності проводили протягом 2014 – 2016 років за даними інформаційно- пошукової системи «Моріон» про асортимент, ціну, кількість реалізованих упаковок ЛЗ за певний рік [5]. Для аналізу соціально-економічної доступності ангіопротекторних препаратів розраховували показник адекватності платоспроможності ($C_{a.s.}$), що витрачається на місячний курс лікування ЛЗ і розраховується за формулою $C_{a.s.} = (P/W_{a.w.}) \times 100\%$, де P – вартість курсу лікування на 1 місяць, $W_{a.w.}$ – середня заробітна плата за досліджуваний рік. Значення величини середньої заробітної плати в Україні за досліджувані роки знаходили на сайті: www.ukrstat.gov.ua. Усі торгові назви (ТН) були розділені на три категорії: високодоступні, значення показника адекватності платоспроможності яких було менше 5%, середньодоступні ($5\% < C_{a.s.} < 15\%$) та малодоступні ($C_{a.s.} > 15\%$) [6].

Основні результати. Ангіопротекторні засоби за міжнародною класифікацією АТС належать до групи С05С. Український ринок ЛЗ формується з 8 країн – виробників: Україна, Швейцарія, Ізраїль, Німеччина, Франція, Іспанія, Болгарія, Бельгія. Результати аналізу асортименту та цін на ангіопротекторні ЛЗ на фармацевтичному ринку України за 2014-2016 роки наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Аналіз асортименту та цін на ангіопротекторні ЛЗ на фармацевтичному ринку України за 2014-2016 роки

№ з/п	АТС код, МНН ЛЗ	Вітчизняні/іноземні ЛЗ за три роки			Розкид цін min/max		
		2014 р.	2015 р.	2016 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.
1.	C05C A01 Рутозид	1/0	1/0	1/0	69,74	129,07	153,96
2.	C05C A03 Диосмін	3/0	2/3	2/3	120,80- 240,44	100,91- 305,29	99,03- 296,21
3.	C05C A04 Троксерутин	10/5	9/5	7/5	11,98- 154,97	16,44- 184,64	23,26- 196,02
4.	C05C A05 Гідросмін	1/0	1/0	1/0	134,59	228,1	260,36
5.	C05C A51 Рутозид, комбінації	3/6	3/6	3/6	1,84- 12,00	2,32- 24,58	3,41- 29,19
6.	C05C A53 Диосмін, комбінації	1/7	1/8	1/8	75,60- 218,49	96,36- 249,29	96,12- 246,25
7.	C05C A54 Троксерутин, комбінації	3/2	3/3	2/3	11,93- 43,88	19,77- 201,21	22,78- 194,83
8.	C05C X03 Насіння кінського каштану	1/1	0/2	0/1	33,24- 58,47	26,73- 36,89	36,96
9.	C05C X08 Есцин	6/4	6/5	4/4	16,00- 152,37	29,14- 207,48	43,88- 261,87
10.	C05C X10 Різні препарати	5/9	4/9	4/8	3,76- 197,50	5,06- 314,29	5,34- 257,45
11.	C05C X51 Есцин, комбінації	3/3	3/3	3/3	19,61- 52,46	24,85- 81,41	59,50- 90,58
Всього		37/37	33/44	27/41	1,84- 240,44	2,32- 314,29	3,41- 296,21

Мінімальна ціна на препарати у 2014 р. склала 1,84 грн., а максимальна - 240,44 грн. за упаковку, у 2015 р. мінімальна ціна склала - 2,32 грн., а максимальна - 314,29 грн., у 2016 р. мінімальна ціна за упаковку була - 3,41 грн., а максимальна - 296,21 грн. Ціни на ЛЗ вітчизняного виробництва були значно нижчі, ніж на аналогічні ЛЗ іноземного виробництва, що з економічної точки зору є важливим і дає можливість вибору пацієнтам препарату з урахуванням їх економічних можливостей. Ринок ангіопротекторних засобів представлений різними лікарськими формами, серед яких переважають гель для зовнішнього застосування, капсули та таблетки.

Аналіз динаміки структури ангіопротекторних ЛЗ протягом досліджуваного періоду показав, що кількість ЛЗ вітчизняного виробництва протягом 3 років поступово зменшується, а іноземного виробництва - зростає. Постачальниками ангіопротекторних ЛЗ на фармацевтичний ринок є 30 фармацевтичних виробників, з них 17 іноземних, а 13 - вітчизняних. До вітчизняних компаній належать: Фармак, Дарниця, Червона зірка, Артеріум, Борщагівський ХФЗ, Київський вітамінний завод, Монфарма, Лекхім, Носта Фарма, Фітофарм, Алвоген, Віола, Лубнифарм, а до іноземних - GlaxoSmithKline Consumer Healthcare (Великобританія), Innotech International (Франція), UCSB

Pharma (Бельгія), Sopharma (Болгарія), Adipharm (Болгарія), Teva (Ізраїль), Farma (Іспанія), Servier (Франція), Beaufour Ipsen Pharma (Франція), Sandoz (Швейцарія), Pharma Wernigerode (Німеччина), Alpen Pharma AG (Швейцарія), Sanofi (Франція), Heel (Німеччина), Euromedex (Франція), KRKA (Словенія), Bittner (Австрія).

Результати оцінки економічної доступності ангіопротекторних засобів, що здійснювали за показником адекватності платоспроможності (Ca.s.) (табл. 2).

Таблиця 2

Показники доступності ангіопротекторних ЛЗ, виражені в Ca.s на фармацевтичному ринку України за 2014-2016 роки

АТС код, МНН препарату	Категорія ЛЗ	Кількість ТН ЛЗ у %		
		2014 р.	2015 р.	2016 р.
C05C A01 Рутозид	Високодоступні	100	100	100
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	Не виявлені		
C05C A03 Диосмін	Високодоступні	100	100	100
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	Не виявлені		
C05C A04 Троксерутин	Високодоступні	100	100	100
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	Не виявлені		
C05C A05 Гідросмін	Високодоступні	100	100	100
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	Не виявлені		
C05C A51 Рутозид, комбінації	Високодоступні	100	100	100
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	Не виявлені		
C05C A53 Диосмін, комбінації	Високодоступні	100	100	100
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	Не виявлені		
C05C A54 Троксерутин, комбінації	Високодоступні	100	100	100
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	Не виявлені		
C05C X03 Насіння кінського каштану	Високодоступні	100	100	100
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	Не виявлені		
C05C X08 Есцин	Високодоступні	100	100	100
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	Не виявлені		
C05C X10 Різні препарати	Високодоступні	87,5	93,75	93,75
	Середньодоступні	Не виявлені		
	Малодоступні	12,5	6,25	6,25
C05C X51 Есцин, комбінації	Високодоступні	57,14	71,43	57,14
	Середньодоступні	28,57	0	0
	Малодоступні	14,29	28,57	42,86

Встановлено, що більшість ЛЗ (9 МНН) за 2014-2016 рр. належать до високодоступних (Ca.s.<5%). Незначна частка ЛЗ (2 МНН) на курс лікування

ХВН відноситься до середньо- та малодоступних. Такі засоби виявлені серед МНН С05С Х10 Різні препарати (до малодоступних віднесені 6,25-12,5% ЛЗ) та С05С Х51 Есцин, комбінації (до середньодоступних віднесені у 2014 р. 28,57% ЛЗ, а до малодоступних 14,29-42,86% протягом 2014-2016 рр.).

Таким чином, проведений аналіз соціально-економічної доступності місячного курсу фармакотерапії ХВН з використанням ангіопротекторних ЛЗ за період 2014-2016 рр. показав, що за показником Ca.s. лікування більшістю ЛЗ є високодоступним для середньостатистичного жителя України.

Висновки:

1. За період 2014-2016 років відбулися зміни в асортименті ангіопротекторних засобів, що представлені на фармацевтичному ринку України: кількість ЛЗ вітчизняних виробників зменшилася на 10 ТН, а іноземних – незначно зросла на 4 ТН. Ціни на них варіювали від низьких до високих, що давало можливість індивідуального вибору засобу з урахуванням діючих компонентів і економічних можливостей споживачів.
2. Аналіз економічної доступності ангіопротекторних засобів на місячний курс фармакотерапії ХВН показав, що більшість засобів є високодоступними для українського споживача.

Список літератури:

1. Стационарзамещающее лечение варикозной болезни нижних конечностей в регионе / А.П. Сахарюк, П.Н. Олейников, В.В. Шимко // Стационарзамещающие технологии: Амбулаторная хирургия. – 2007. – № 4. – С. 203-204.
2. Современные позиции в лечении хронической венозной недостаточности / М.Д. Дибиров, М.В. Костюченко, А.И. Исаев // Consilium Medicum. Хирургия. – 2012. – № 1. – С. 32-34.
3. Хронические заболевания вен нижних конечностей: современный взгляд на патогенез, лечение и профилактику / В.Ю. Богачев, И.А. Золотухин, В.Ю. Кузнецов // Флебология. – 2008. – № 1. – С. 10-15.
4. Характер изменений венозной стенки в зависимости от причины рецидива варикозной болезни / П.Г. Швальб, Ю.И. Ухов, А.А. Царегородцев // Флебология. – 2009. – № 4. – С. 26-31.
5. Возможности консервативной терапии и хирургического лечения нарушений микроциркуляции при хронической венозной недостаточности нижних конечностей в стадии трофических расстройств / Ю.М. Стойко, Н.А. Ермаков, В.Л. Пастушенков, Е.В. Шайдаков // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2004. – № 2. – С. 75-80.
6. Програмний комплекс «Аптека» компанії «Моріон» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pharmbase.com.ua/poisk/>
7. Фармакоепідеміологічні дослідження обсягів споживання антигіпертензивних лікарських засобів в Україні : монографія / Л. В. Яковлева, О. Я. Міщенко, В. Ю. Адонкіна. – Х. : НФаУ, 2017. – 108 с.

ЗМІСТ

CELL VIABILITY IN THE PRESENCE OF SOLUTIONS FOR PERITONEAL DIALYSIS.....	3
HUDZ NATALIA	
RESEARCH ON THE WORKING OUT THE TECHNOLOGY FOR TINCTURE OF ACHILLEA FILIPENDULINA FLOWERS.....	7
SAIDAKHMEDOVA M.E., KARIEVA E.S., RADJANOVA N.SH.	
FEATURES OF DEVELOPMENT OF SUNSCREEN PRODUCTS FOR CHILDREN.....	10
VASHCHENKO O.O., HRYTSKO S.I.	
PREPARATION AND ANALYSIS OF HOMEOPATHIC MEDICINE LILIUM.....	13
YURIEVA A.B., YARNYKH T.G.	
ВПЛИВ ОКТЕНІДІН-ГЕКСАФТОРСИЛКАТУ НА СТАБІЛЬНІСТЬ ГЕЛЕВИХ ОСНОВ.....	17
АНИСІМОВ В.Ю., ГЕЛЬМБОЛЬДТ В.А., ПОЛОВКО Н.П.	
РАЗРАБОТКА МИКРОБНОГО КОНСОРЦИУМА БИФИДОБАКТЕРИЙ С ШИРОКИМ СПЕКТРОМ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ.....	19
АРТЮХОВА С.И.	
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ МАЗІ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ЛІКУВАННЯ ГЕРПЕТИЧНОЇ ІНФЕКЦІЇ.....	24
БАБІЙ О.В., ВАЩЕНКО К.Ф.	
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ АНТИТРОМБОТИЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ТА ЙОГО ДИНАМІКИ В ПЕРІОД 2014-2016 РР.	27
БЕЗДІТКО Н.В., ПІДГАЙНА В.В.	
АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ТА ДОСТУПНІСТЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ПОЛІФЕРМЕНТНОЇ ДІЇ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ ЗА 2014-2016 РОКИ.....	30
БЕРДНИК О.Г., СТАШУК Т.С.	
ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД ЗАХВОРЮВАНЬ, ПРИ ЛІКУВАННІ ЯКИХ ШИРОКО ЗАСТОСОВУЮТЬ ПРЕПАРАТИ З ЕФІРНИМИ ОЛІЯМИ.....	34
БИСАГА Є.І., ВИШНЕВСЬКА Л.І., ОНИЩУК В.О., КИСЕЛЬОВА К.Є.	
<i>PLEUROTUS NEBRODENSIS (INZENGA) QUEL. – НОВИЙ ДЛЯ УКРАЇНИ ПЕРСПЕКТИВНИЙ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ВИД СЪЕДОБНОГО ГРИБА С ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ.</i>	40
БИСЬКО Н.А., МИТРОПОЛЬСКАЯ Н.Ю.	

- РОЗРОБКА ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ З ПРОДУКТАМИ БДЖІЛЬНИЦТВА – ОДИН ІЗ СТРАТЕГІЧНИХ НАУКОВИХ НАПРЯМКІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ** 242
Тихонов О.І., Ярних Т.Г., Шпичак О.С., Кудрик Б.Т., Бобро С.Г., Фролова О.Є., Бондаренко Л.О.
- БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ РЕЧОВИНИ *ESCHINACEA PURPUREA* ДЛЯ ХАРЧОВИХ І КОСМЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ** 245
Ткаченко Н.А., Дец Н.О., Ланженко Л.О., Кравчук В.В., Іващенко А.А.
- АНГІОПРОТЕКТОРНІ ЗАСОБИ: ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ**..... 249
Ткачова О.В., Бутко Я.О., Пилипчатіна Н.В.
- СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ**..... 253
Українець О.О., Грегірчак Н.М.
- ТЕХНОЛОГИЯ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОТИВОАНЕМИЧЕСКОГО СИРОПА “АНТИАНЕМИН”** 256
Файзуллаева Н.С., Жалилов У.М., Ёркулов С.Ш., Умаралиева Н.Р.
- ПРОТИЗАПАЛЬНИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ ПЛІВКИ З СУХИМ ЕКСТРАКТОМ ТРАВИ ГЕРАНІ БОЛОТНОЇ**..... 260
Федін Р.М., Хаврона М.Ю., Бензель І.Л., Бензель Л.В., Піняжко О.Р.
- РОЗРОБКА СКЛАДУ І ТЕХНОЛОГІЇ СПРЕЮ З ТІОТРИАЗОЛІНОМ**..... 263
Федін Р.М., Чулей Л.К.
- ХАРАКТЕРИСТИКА МАСОК ЯК КОСМЕТИЧНОЇ ФОРМИ** 266
Федоровська М.І., Половко Н.П.
- ДОСЛІДЖЕННЯ ФЛАВОНОЇДІВ У ШЛУНКОВИХ ЗБОРАХ**..... 270
Федосов А.І., Кисличенко В.С., Новосел О.М.
- АНАЛІЗ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ АРГАНОВОГО МАСЛА** 273
Хашами Мохамед, Половко Н.П.
- ПРИМЕНЕНИЕ ВЛАГОАКТИВИЗИРОВАННОГО ГРАНУЛИРОВАНИЯ В ПОЛУЧЕНИИ ТАБЛЕТОК ТОНКО ИЗМЕЛЬЧЕННОГО ПОРОШКА ЛИСТЬЕВ МАЛИНЫ** 277
Хишова О.М., Кармаш И.А.
- ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ НА КАФЕДРЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ С КУРСОМ ФПК И ПК УО «ВГМУ»** 280
Хишова О.М., Котляр С.И.

**«СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ
І БІОТЕХНОЛОГІЇ»****ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
Випуск 4**

Збірник містить матеріали II Міжнародної науково-практичної дистанційної конференції «Сучасні аспекти створення екстемпоральних алопатичних, гомеопатичних і косметичних лікарських засобів» (1–2 березня 2018 р.).

Розглянуто теоретичні та практичні аспекти розробки, виробництва, контролю якості, стандартизації та реалізації лікарських засобів на сучасному етапі.

Для широкого кола магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників фармацевтичних та біотехнологічних підприємств, фармацевтичних фірм, викладачів вищих навчальних закладів.

Підписано до друку 28.02.2018 р. Формат 60x84 1/8.
Папір офсетний. Гарнітура Times ET. Друк ризографічний.
Наклад 100 прим. Замов. № 11525/14

Надруковано з готового оригінал-макету у друкарні ФОП Петров В. В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис № 2480000000106167 від 08.01.2009 р.
61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79В, к. 137, тел. (057) 778-60-34.
E-mail: bookfabrik@rambler.ru