

MODERN RESEARCH IN SCIENCE AND EDUCATION

Proceedings of III International Scientific and Practical Conference

Chicago, USA

9-11 November 2023

Chicago, USA

2023

UDC 001.1

The 3rd International scientific and practical conference “Modern research in science and education” (November 9-11, 2023) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2023. 1096 p.

ISBN 978-1-73981-123-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern research in science and education. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-research-in-science-and-education-9-11-11-2023-chikago-ssha-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: chicago@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 BoScience Publisher ®

©2023 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Iesipov O., Bondar V.* 19
FUEL BRIQUETTES FROM SOY STRAW AS A TYPE OF ALTERNATIVE ENERGY
2. *Nahorni M. M., Fedeleh-Hladynets M. I.* 22
AN AGROBIOTECHNOLOGY FOR GROWING ENVIRONMENTALLY FRIENDLY GRAPE CLUSTERS
3. *Turovnik A. A., Fedeleh-Hladynets M. I.* 25
EFFECTIVENESS OF BIOLOGICAL PLANT PROTECTION PRODUCTS AGAINST FUSARIUM ROT PATHOGEN DURING POTATO STORAGE
4. *Борозан П. А., Мустяца С. И.* 28
СОЗДАНИЕ ПРОСТЫХ МОДИФИЦИРОВАННЫХ РАННЕСПЕЛЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ
5. *Дунаєнко А. С., Юрченко К. Ю.* 38
ОБГРУНТУВАННЯ ТИПУ СЕПАРУЮЧОЇ ПОВЕРХНІ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧНИХ ЗЕРНООЧИСНИХ МАШИН
6. *Карпенко О. В., Данилів І. О.* 41
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ ХЛІБІВ В УМОВАХ ПРИВАТНИХ ПІДПРИЄМСТВ ПІВДНЯ УКРАЇНИ
7. *Приходько В. О., Гринівецька І. Г.* 47
ВПЛИВ БОБОВОГО КОМПОНЕНТУ І СХЕМИ СІВБИ НА ВИСОТУ РОСЛИН І ВРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗЯНОЇ СУМІШКИ НА СИЛОС

VETERINARY SCIENCES

8. *Ковальова О. М.* 51
ФАКТОРИ ПОШИРЕННЯ УРОЛІТІАЗІВ У ДРІБНИХ ТВАРИН

BIOLOGICAL SCIENCES

9. *Бурковський В. В., Погоріла І. О.* 57
ГАМЕТОПАТІЇ. БЛАСТОПАТІЇ. ЕМБРІОПАТІЇ
10. *Заводній Т. В., Дроздов О. А., Чаяло В. Я.* 62
ЕКОЛОГІЧНА ФІЛОСОФІЯ ТА ЇЇ РОЛЬ У ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ: ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ
11. *Мотренко І. Ю., Шидловська О. А.* 69
ОГЛЯД НЕБЕЗПЕКИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗЛАКТОЗНИХ ПРОДУКТІВ

22. **Останіна Т. Г., Сверкович Д. О.** 133
ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІЇ НИРОК ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ЖОВТЯНИЦІ В ОСІБ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ
23. **Павлюк К. С., Гайденко В. Є., Булига А. О., Віннікова Н. В.** 143
ОСНОВНІ ВИДИ БОТУЛІЗМУ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ
24. **Старікова Є. А., Скиданенко Є. В., Боровик К. М.** 150
ВИКОРИСТАННЯ РЕКОМБІНАНТНИХ ВІРУСІВ В ЛІКУВАННІ РАКУ
25. **Чернуха О. В., Крикун У. А.** 155
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ХАРКОВА ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ У ХХІ СТОЛІТТІ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

26. **Коритнюк Р. С., Печасва Т. В., Мірошник Е. Г.** 159
БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ І ФАРМАКОКІНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДІУРЕТИЧНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ПРОФІКОР
27. **Тарасенко Г. В., Гурковська О. В.** 164
АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ АЛОПУРИНОЛУ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

CHEMICAL SCIENCES

28. **Klimko Yu. E., Koshchii I. V., Levandovskii I. A., Levandovskii S. I.** 173
SYNTHESIS AND CHEMICAL TRANSFORMATIONS OF METHYL ESTER OF ADAMANTAN-1-THIONACETIC ACID IN REACTION WITH PIPERIDINE
29. **Болокан І. Г., Мітрієва К. К., Труханов В. А.** 179
ОБРОБКА СТАЛЕВИХ ВИРОБІВ

TECHNICAL SCIENCES

30. **Bansak O. V., Banzak H. V., Leshchenko O. I., Vrublevsky R. E.** 182
OPTIMIZATION OF MILITARY EQUIPMENT MAINTENANCE STRATEGY PARAMETERS WITH CONSTANT MONITORING FREQUENCY
31. **Dudarev I., Zaporozhets O., Kuzmin O., Niemirich O., Omelchenko M.** 188
IMPLEMENTATION OF A SAFETY AND QUALITY CONTROL SYSTEM FOR SAUCE PRODUCTION
32. **Havdul'skyi R. I., Fedorchuk Ye. N.** 192
USER INQUIRIES PROCESSING USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS
33. **Hlushkova D. B., Suminov A. V.** 196
THE ELABORATION OF THE METHOD OF BESTS OF DETAIL'S HYDRAULIC HAMMER

УДК: 339.138:615.272:616.72

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ АЛОПУРИНОЛУ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Тарасенко Ганна Вікторівна

к.техн.н, доцент кафедри промислової фармації

Гурковська Олена Вікторівна

магістрантка

Київського національного університету технологій та дизайну

м. Київ, Україна

Анотація: Подагра є однією з найпоширеніших форм запалення суглобів, яке здебільшого виявляють у пацієнтів віком від 40 років. Основним фактором ризику розвитку подагри є підвищення рівня сечової кислоти в крові. В роботі проведено аналіз асортименту протиподагричних лікарських засобів на основі алопуринолу, представлених на фармацевтичному ринку України станом на вересень 2023 р. Встановлено недостатній асортимент препаратів на фармацевтичному ринку України та обґрунтовано доцільність розробки генеричного лікарського засобу вітчизняного виробництва у формі таблеток.

Ключові слова: подагра, лікарські засоби, фармацевтичний ринок, асортимент.

З кожним роком захворюваність на подагру зростає як в Україні, так і більшості країн світу. Подагра – хронічне, гетерогенне за походженням, метаболічне захворювання, пов'язане з порушенням пуринового обміну та зниженням екскреції сечової кислоти нирками, з розвитком гіперурикемії та відкладенням сечової кислоти та кристалів її солей у тканинах різних органів, перебіг якого проходить із повторними нападами гострого артриту, кристал-індукованого синовіту, з розвитком вторинного остеоартрозу [1].

Подагра є однією з найпоширеніших форм запалення суглобів, яке здебільшого виявляють у пацієнтів віком від 40 років. Основним фактором

ризиком розвитку подагри є підвищення рівня сечової кислоти в крові. Воно пов'язане із цілою низкою чинників, таких як ожиріння, зміни в раціоні харчування в бік підвищення споживання продуктів, багатих на пурини, алкоголю, солодких безалкогольних напоїв (що містять фруктозу), на додаток до прийому сечогінних препаратів, що застосовуються при супутніх захворюваннях. Подагра, як правило, проявляється ураженням суглобів стопи, гомілковостопного, колінного чи суглобів кистей. За відсутності належного лікування або у разі якщо терапія виявилася неефективною, патологія може набувати хронічного перебігу та прогресувати, результатом чого є постійний виражений больовий синдром, втрата працездатності та зниження якості життя пацієнтів. Постійний біль, наростаюче обмеження рухливості, поступова втрата працездатності різко знижують якість життя пацієнтів з подагрою [2-5], а також підвищенням кардіоваскулярної захворюваності та смертності [6-9].

Захворюваність на подагру неухильно зростає [10, 11]. Кількість пацієнтів із подагрою становить 0,9-2,5 % серед населення країн Європи, у США на подагру страждають 3,9 % населення, а на гіперурикемію – 21 %. В Україні поширеність сольових артропатій залишається на високому рівні протягом останніх років. Подагру в Україні хворіє до 2% дорослого населення [10, 12], переважно чоловіки після 30 років. Жінки хворіють значно рідше – 5-8% усіх випадків подагри. При цьому діагноз подагри встановлюють у середньому на 5-7-му році захворювання. Тому особливої актуальності набуває своєчасне застосування адекватного лікування при цьому захворюванні [13].

Успішне лікування пацієнтів з подагрою потребує ефективного зниження рівня сечової кислоти в крові. Із цією метою широко застосовують інгібітори ксантиноксидази, які знижують рівень продукції сечової кислоти. Протягом десятиліть основним представником цього класу препаратів є алопуринол - перший розроблений інгібітор ксантиндегідрогенази, який протягом понад 50 років застосовують для корекції гіперурикемії при подагрі [14, 15].

За даними Державного реєстру лікарських засобів та електронного

ресурсу «Компендіум», лікарські засоби для лікування подагри за кваліфікаційною системою АТХ (Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification system) належать до групи М – «Засоби, що впливають на опорно-руховий апарат», підгрупи М04 – «Засоби, що застосовуються для лікування подагри». Дана група включає в себе: М04А А «Препарати що пригнічують утворення сечової кислоти» та М04А С «Препарати, що не впливають на метаболізм сечової кислоти».

При лікуванні подагри ключову роль мають препарати, що виводять сечову кислоту (СК) оскільки захворювання розвивається внаслідок порушення пуринового обміну та накопичення солей у різноманітних тканинах та органах, переважно у суглобах. Основною метою комплексного лікування є зниження рівня сечової кислоти у крові. Недостатньо зняти клінічні прояви недуги з допомогою симптоматичних лікарських засобів. З часом збільшується рівень сечової кислоти, що призводить до відкладення солей уратів та прогресування захворювання.

Гіпоурикемічні препарати – лікарські препарати, які знижують вміст СК у крові (урикемію). Для зниження рівня СК використовують 2 групи лікарських засобів:

– препарати, що сприяють швидкому виведенню солей із організму людини: пробенецид, сульфінпіразон, бензобромарон та ін. Правильно підібрана доза стабілізує рівень сечової кислоти у плазмі крові;

– препарати, що впливають на процес утворення уратів уповільнюють розщеплення пуринових сполук до кінцевих продуктів розпаду, внаслідок чого зменшується її рівень у плазмі. При цьому знижується ймовірність накопичення її в тканинах, суглобах та інших органах у вигляді солей. До цих засобів відносяться алопуринол, алломатон та ін.

Найпопулярніший препарат для блокування вироблення сечової кислоти є Алопуринол. Алопуринол випускається у вигляді таблеток по 100 мг та 300 мг. Ціна препарату з дозуванням 100мг становить від 70 до 250 грн./упак., залежно від кількості таблеток та торгової марки.

Відомості щодо наявних на фармацевтичному ринку ЛЗ, що пригнічують утворення сечової кислоти на основі алопуринолу (M04A A01), їх торговельних назв ЛЗ та виробників наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Структура фармацевтичного ринку України протиподагричних лікарських засобів підгрупи M04A A за АТХ-класифікацією

| № РП | Термін дії РП з/по | Торговельна назва | Форма випуску | Виробник |
|----------------|--------------------------|---------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|
| UA/19063/01/02 | 23.11.2021 23.11.2026 | Алопуринол-Здоров'я | табл. 300 мг №50 | ТОВ "ФК "Здоров'я", Україна |
| UA/19063/01/01 | 23.11.2021 23.11.2026 | Алопуринол-Здоров'я | табл. 100 мг №50 | ТОВ "ФК "Здоров'я", Україна |
| UA/19772/01/01 | 05.12.2022 05.12.2027 | Мілурит® | табл. 150 мг №30,50,60, 70,80, 90, 100, 120 | ЗАТ ФЗ ЕГІС, Угорщина |
| UA/19772/01/02 | 05.12.2022 05.12.2027 | Мілурит® | табл.200 мг № 30, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120 | ЗАТ ФЗ ЕГІС, Угорщина |
| UA/9524/01/02 | необмежений з 25.03.2020 | Алопуринол Сандоз® | табл. 300 мг № 50 | Сандоз Фармасьютікалз д.д., Словенія |
| UA/9524/01/01 | необмежений з 25.03.2020 | Алопуринол Сандоз® | табл. 100 мг №50 | Сандоз Фармасьютікалз д.д., Словенія |
| UA/12636/01/02 | необмежений з 25.10.2017 | Алопуринол-КВ | табл. 300 мг №30 | АТ "Київський вітамінний завод", Україна |
| UA/12636/01/01 | необмежений з 25.10.2017 | Алопуринол-КВ | табл.100 мг № 50 | АТ "Київський вітамінний завод", Україна |
| UA/7302/01/01 | необмежений з 09.08.2017 | Алопуринол | табл. 100 мг №50 | ПАТ "НВЦ "Борщагівський ХФЗ", Україна |

Станом на вересень 2023 року асортимент зареєстрованих ЛЗ підгрупи M04A A01 становить 9 торговельних назв, з них 5 (56 %) ЛЗ вітчизняного виробництва та 4 (44 %) ЛЗ закордонного виробництва представлених 2 країнами [16, 17]. Аналіз зареєстрованих на українському фармацевтичному ринку препаратів для лікування подагри показав, що спостерігається домінування ЛЗ вітчизняного виробництва, представлених 3-ма фірмами-виробниками.

Серед вітчизняних виробників фармацевтичними компаніями є ТОВ "Фармацевтична компанія "Здоров'я", ПАТ Публічне акціонерне товариство «Науково-виробничий центр "Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод"» та АТ «Київський вітамінний завод».

Іноземні виробники постачають на фармацевтичний ринок України два найменування протиподагричних ЛЗ, що пригнічують утворення сечової

кислоти (44 %), препарати імпортуються на вітчизняний ринок в рівних долях зі Словенії та Угорщини (Рис. 1).

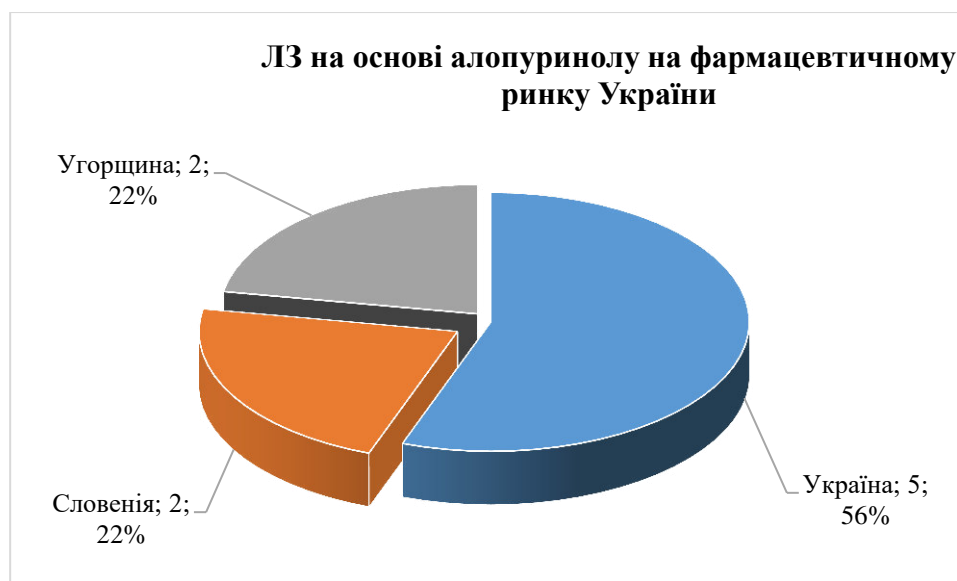


Рис. 1. Аналіз пропозицій ЛЗ групи алопуринолу на ринку України

ЛЗ групи алопуринолу представлені на фармацевтичному ринку лише таблетованими формами.

З метою визначення цінової політики ЛЗ на основі алопуринолу з вмістом діючої речовини 100мг/таблетку виконано порівняльні дослідження цін референтного препарату Zyloric[®], таблетки по 100 мг (власник реєстраційного посвідчення Aspen Pharma GmbH, Німеччина), з генеричними ЛЗ. Були розглянуті чотири генерика, один іноземного виробництва і три зразки вітчизняного виробництва. Встановлено, що відповідні препарати представлені на фармацевтичному ринку України у ціновому діапазоні до 200 грн./упак. (табл. 2).

Таблиця 2

Аналіз цін на ЛЗ для лікування подагри групи алопуринолу

| № з/п | Найменування, форма випуску | Виробник | Ціна оптова за 1 упак. з ПДВ, грн. | Ціна роздрібна за 1 упак. з ПДВ, грн |
|-------|--------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Алопуринол-Здоров'я табл. 100 мг №50 | ТОВ "ФК "Здоров'я", Україна | 68,27 | 80,60 (68,20 - 93,00) |
| 2 | Алопуринол Сандоз® табл. 100 мг №50 | Сандоз Фармасьютікалз д.д., Словенія | 154,70 | 224,87 (154,73 - 295,00) |
| 3 | Алопуринол-КВ табл. 100 мг № 50 | АТ "Київський вітамінний завод", Україна | 87,71 | 96,30 (71,60 - 121,00) |
| 4 | Алопуринол табл. 100 мг №50 | ПАТ "НВЦ "Борщагівський ХФЗ", Україна | 77,99 | 85,00 (63,99 - 106,00) |

Максимальну вартість має препарат іноземного виробництва, а вартість вітчизняних препаратів становить до 100 грн/упак. Мінімальну ціна 68,27 грн./упак. має вітчизняний препарат Алопуринол-Здоров'я табл. 100 мг №50 (ТОВ "ФК "Здоров'я", Україна) [18]. На рис. 2 наведено розподіл ЛЗ за вартістю препаратів.

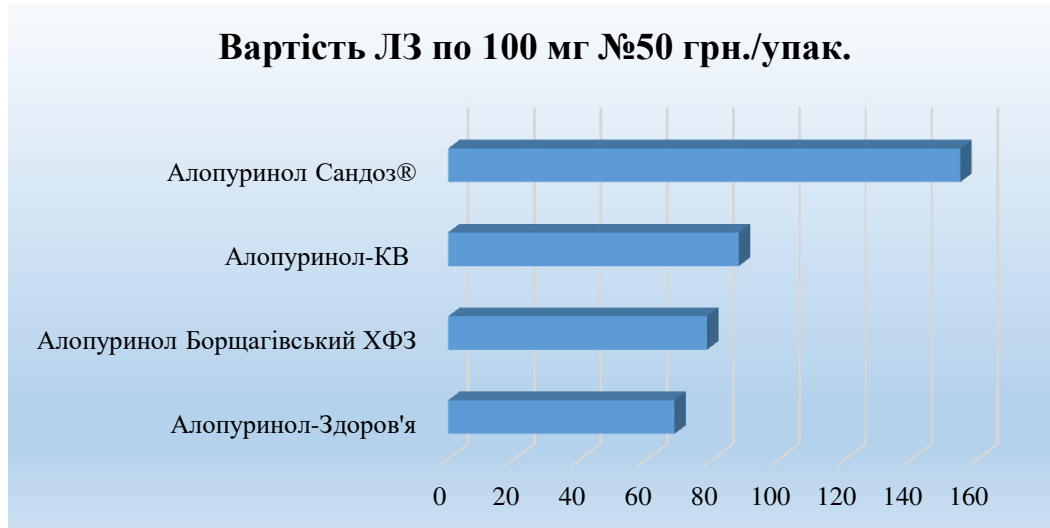


Рис. 2. Розподіл протиподагричних ЛЗ за вартістю препаратів

ЛЗ, що містять алопуринол, включено до Національного переліку, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2009 р. № 333 із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 449 від 22.04.2015, № 18 від 06.01.2023, № 907 від 25.08.2023 та підлягають закупівлі закладами і установами охорони здоров'я, що повністю або частково фінансуються з державного та місцевих бюджетів [19, 20].

Національний перелік основних ЛЗ в Україні базується на 19-му виданні Базового переліку основних ЛЗ, рекомендованих Всесвітньою організацією охорони здоров'я. До Національного переліку входять якісні, ефективні, безпечні та економічно доцільні ЛЗ необхідні для забезпечення надання медичної допомоги населенню в закладах охорони здоров'я незалежно від форми власності. Він складається з:

– основного переліку: ефективні, безпечні ЛЗ з найвищими показниками економічної доцільності для пріоритетних патологічних станів;

– додаткового переліку – ЛЗ для пріоритетних патологічних станів, що потребують спеціалізованого діагностичного або моніторингового обладнання.

Пацієнти мають право отримувати зазначені ЛЗ безоплатно під час лікування у закладах охорони здоров'я, за умови що ці ліки зареєстровані в Україні. До національного переліку включені зареєстровані та незареєстровані в Україні ЛЗ.

Станом на березень 2023 в Україні встановлено державне регулювання цін на ЛЗ, що містять алопуринол (таблиця 3).

Забезпечення населення України ефективними, безпечними та якісними лікарськими засобами є одним з пріоритетних завдань вітчизняної фармацевтичної галузі.

Для вирішення цього завдання необхідно запроваджувати належну фармацевтичну розробку і дослідження генеричних лікарських засобів. Особливої уваги потребують лікарські засоби, які входять до переліку життєво необхідних препаратів і застосовуються для лікування хвороб, пов'язаних важливими функціями організму.

Одним з таких лікарських засобів є препарати на основі алопуринолу, які застосовуються у лікуванні подагри.

Таблиця 3

Перелік ЛЗ, що містять алопуринол, на які встановлено державне регулювання цін

| Торгова назва | Форма випуску | Виробник |
|----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> |
| Алопуринол | табл. 100мг №50 | ПАТ "НВЦ "Борщагівський ХФЗ", Україна |
| Алопуринол Сандоз® | табл. 100мг №10 | Салютас Фарма ГмбХ, Німеччина |
| Алопуринол Сандоз® | табл. 100мг №50 | Лек, Словенія |
| Алопуринол Сандоз® | табл. 100мг №50 | Салютас Фарма ГмбХ, Німеччина |
| Алопуринол Сандоз® | табл. 300мг №10 | Салютас Фарма ГмбХ, Німеччина |
| Алопуринол Сандоз® | табл. 300мг №50 | Лек, Словенія |
| Алопуринол Сандоз® | табл. 300мг №50 | Салютас Фарма ГмбХ, Німеччина |
| Алопуринол-Здоров'я | табл. 100мг №10 | ТОВ "ФК "Здоров'я", Україна |

| | | |
|---------------------|-----------------|------------------------------------------|
| Алопуринол-Здоров'я | табл. 100мг №50 | ТОВ "ФК "Здоров'я", Україна |
| Алопуринол-Здоров'я | табл. 300мг №10 | ТОВ "ФК "Здоров'я", Україна |
| Алопуринол-Здоров'я | табл. 300мг №50 | ТОВ "ФК "Здоров'я", Україна |
| Алопуринол-КВ | табл. 100мг №10 | АТ "Київський вітамінний завод", Україна |
| Алопуринол-КВ | табл. 100мг №50 | АТ "Київський вітамінний завод", Україна |
| Алопуринол-КВ | табл. 300мг №10 | АТ "Київський вітамінний завод", Україна |
| Алопуринол-КВ | табл. 300мг №30 | АТ "Київський вітамінний завод", Україна |

Таким чином, фармацевтична розробка генеричного лікарського засобу на основі алопуринолу з застосуванням науково-обґрунтованих підходів дослідження біоеквівалентності, визначення біофармацевтичних факторів, що впливають на біодоступність, є актуальним завданням для фармацевтичної промисловості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бенца Т. (2005) Подагра: діагностика та лікування. Ліки України, 99(10): С. 25–29.
2. Roddy E., Zhang W., Doherty M. (2007) Is gout associated with reduced quality of life? A case-control study. *Rheumatology (Oxford)*, 46: P. 1441-1444.
3. Singh J.A., Strand V. (2008) Gout is associated with more comorbidities, poorer health-related quality of life and higher health care utilization in US veterans. *Ann Rheum Dis.*, 67: P. 1310–1316.
4. Lee S.J., Hirsch J.D., Terkeltaub R. et al. (2009) Perceptions of disease and health-related quality of life among patients with gout. *Rheumatology (Oxford)*, 48: P. 582–586.
5. G. Desideri, G. Castaldo, A. Lombardi, M. Mussap, A. Testa, R Pontremoli, L. Punzi, C. Borghi (2014) Is it time to revise the normal range of serum uric acid levels? *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2014; 18 (9): P. 1295-1306.
6. Choi H.K., Curhan G. (2007) Independent impact of gout on mortality and risk for coronary heart disease. *Circulation*, 116: 894–900.
7. Krishnan E. (2012) Gout and the risk for incident heart failure and systolic dysfunction. *BMJ Open*, 2(1): e000282.

8. Krishnan E., Baker J.F., Furst D.E. et al. (2006) Gout and the risk of acute myocardial infarction. *Arthritis Rheum.*, 54: 2688–2696.
9. Krishnan E., Svendsen K., Neaton J.D. et al. (2008) Long-term cardiovascular mortality among middle-aged men with gout. *Arch. Intern.Med.*, 168: 1104–1110.
10. Синяченко О.В. (2003) Сучасні погляди на патогенетичне лікування подагри. *Укр. ревматол. журн.*, 11(1): 35–40.
11. Mikuls T.R., Farrar J.T., Bilker W.B. et al. (2005) Gout
12. Martinon F., Pétrilli V., Mayor A. et al. (2006) Gout-associated uric acid crystals activate the NALP3 inflammasome. *Nature*, 440(7081): 237–241.
13. Герасименко С.І., Полулях М.В., Дуда М.С. та ін. (2013) Сучасні аспекти консервативного лікування гострого подагричного артриту. *Літопис травматол. ортопед.*, 1–2(25–26): 204–207.
14. Rundles R.W., Metz E.N., Silberman H.R. (1966) Allopurinol in the treatment of gout. *Ann. Intern. Med.*, 64: 229–258.
15. Delbarre F., Amor B., Auscher C. et al. (1966) Treatment of gout with allopurinol. A study of 106 cases. *Ann. Rheum. Dis.*, 25: 627–633.
16. Derzhavnyi reiestr likarskykh zasobiv Ukrainy. (n. d.). Available at: <http://www.drlz.com.ua/>
17. Kompendyum - lekarstvennue preparaty. (n. d.). Available at: <https://compendium.com.ua/>.
18. Morion. Prohrammnyi kompleks «АПТЕКА». (n. d.). Available at: <https://pharmbase.com.ua/ru/>
19. Національний перелік лікарських засобів, на які встановлено державне регулювання цін. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.apteka.ua/naclist> <https://www.apteka.ua/naclist>
20. Постанова КМ України від 25.03.2009р. №333 «Деякі питання державного регулювання цін на лікарські засоби і виробу медичного призначення».