

Ars et Scientia, Humanitas et Virtus!

ISSN 2708-6615 (print)

ISSN 2708-6623 (online)

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ ВІЙСЬКОВОЇ МЕДИЦИНИ

ЩОКВАРТАЛЬНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ
УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ

**ТОМ 6
3.2025 (додаток 3)**

UKRAINIAN JOURNAL OF MILITARY MEDICINE

QUARTERLY SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL OF
UKRAINIAN MILITARY MEDICAL ACADEMY

АНАЛІЗ МОТИВАЦІЇ СПІВРОБІТНИКІВ АПТЕК З МЕТОЮ РОЗРОБКИ МОТИВАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ	
<i>Городня А.Р., Криванич О.В.</i>	133
HERBAL AND BEEKEEPING PRODUCTS, AND SNAIL MUCUS IN THE DEVELOPMENT OF WOUND HEALING MEDICINAL PRODUCTS	
<i>Hudz Nataliia</i>	135
ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ	
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЦИФРОВІЗАЦІЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ІНТЕГРАЦІЯ ШІ В SAP ТА РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ	
<i>Скуратівська С.І., Соломенний А.М., Гладченко А.С.</i>	137
ІННОВАЦІЙНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОЇ ТА АПТЕЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ	
<i>Єренко О.К., Смойловська Г.П.</i>	139
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РАМКАХ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ФАРМАЦЕВТИЧНА ХІМІЯ»	
<i>Соломенна О.О., Соломенний А.М., Поліщук М.В.</i>	140
ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я. ОСВІТНІ ЗАХОДИ У ДЕРЖАВНОМУ ЕКСПЕРТНОМУ ЦЕНТРІ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ	
<i>Гудзенко О.П., Ткаченко В.Г., Єфремова В.В.</i>	143
РОЗВИТОК І ПРОБЛЕМАТИКА ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ. ІННОВАЦІЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ	
ВНУТРІШНІ ТОРГОВЕЛЬНІ КОНФЛІКТИ ЯК МУЛЬТИПЛІКАТОР ЗАГРОЗ ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ БЕЗПЕЦІ УКРАЇНИ	
<i>Громовик Б.П., Панькевич О.Б.</i>	145
ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ У ВІЙСЬКОВОМУ ПАКУВАННІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ: ПОТЕНЦІАЛ БДЖОЛИНОГО ВОСКУ	
<i>Юдіна Ю.В., Грубник І.М., Грубник М.І.</i>	148
АВТОМАТИЗАЦІЯ РУТИННИХ ПРОЦЕСІВ ФАРМАКОНАГЛЯДУ: ПЛЕЯДА ПОТЕНЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ І ВИКЛИКІВ У РАЗІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	
<i>Козак Н.Д., Зайченко Г.В., Козак Д.О.</i>	150
ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ЛІКУВАЛЬНИХ ЛАКІВ ДЛЯ НІГТІВ	
<i>Малюгіна О.О., Смойловська Г.П.</i>	152
МОРФОМЕТРИЧНІ ЗМІНИ КЛІТИН СЕЛЕЗІНКИ В УМОВАХ СТРЕПТОЗОТОЦИНОВОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ У РАННІ ТЕРМІНИ ЕКСПЕРИМЕНТУ	
<i>Ханенко О.Б., Попович Ю.І.</i>	155
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕУПЕРЕДЖЕНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ САМОІНСПЕКЦІЙ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ДИСТРИБ'ЮТОРА	
<i>Чорний Д.С.</i>	157
QR-КОДУВАННЯ ДОКУМЕНТАЦІЇ У СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ДИСТРИБ'ЮТОРА	
<i>Чорний Д.С., Борисенко Е.П.</i>	159
Офіційний відділ	162

– нормативно-правове регулювання застосування штучного інтелекту в фармаконагляді, підтримання балансу між комерційним інтересом та прозорістю розробників програмного забезпечення штучного інтелекту із безпекою застосування ліків та благополуччям пацієнтів.

Висновки. Застосування засобів штучного інтелекту в автоматизації рутинних процесів фармаконагляду та забезпеченні концепції проактивного постмаркетингового нагляду має потенційні переваги для мінімізації одноманітного введення великих об'ємів даних та підвищення ефективності рапортування про побічну дію ліків. Разом з тим, повна автоматизація фармаконагляду з використанням засобів машинного навчання може нести значні ризики для об'єктивності та точності оцінки отриманих звітів про безпеку фармакотерапії.

Наразі засоби штучного інтелекту неспроможні повною мірою замінити діяльність висококваліфікованих працівників сфери охорони здоров'я, що свідчить про те, що остаточне схвалення всіх процедур, виконаних із застосуванням засобів машинного навчання, стосовно безпеки ліків залишається за професіоналом з фармаконагляду.

Список літератури:

1. Ahire, Y. S., Patil, J. H., Chordiya, H. N., Deore, R. A., & Bairagi, V. A. (2024). Advanced applications of artificial intelligence in pharmacovigilance: Current trends and future perspectives. *J Pharm Res*, 23(1), 23-33.
2. Desai, M. K. (2024). Artificial intelligence in pharmacovigilance–Opportunities and challenges. *Perspectives in Clinical Research*, 15(3), 116-121.

ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ЛІКУВАЛЬНИХ ЛАКІВ ДЛЯ НІГТІВ

Малюгіна Олена Олександрівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент ЗВО кафедри управління і економіки фармації та фармацевтичної технології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна, maluginaea@gmail.com

Смойловська Галина Павлівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент ЗВО кафедри управління і економіки фармації та фармацевтичної технології, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна, smoilovskaj@ukr.net

Вступ. Лікувальний лак – це спеціальний продукт, розроблений для лікування, зміцнення й відновлення нігтів. Лаки для нігтів є одним з найбільш популярних місцевих засобів для боротьби з грибковим захворюванням нігтів (оніхомікозом), ламкістю та іншими проблемами [1-3]. Грибкове захворювання нігтів вражає до 5-10% світової популяції та становить близько половини звернень до лікаря з проблемами нігтів. Оніхомікоз викликається переважно дерматофітами, іноді недерматофітними цвілевими грибами та дріжджами. Факторами, що сприяють розвитку оніхомікозу є висока температура довілля, вологе середовище, особливості життя і побуту, коморбідні стани (псоріаз, діабет тощо) та похилий вік. Захворювання часто зустрічається у шахтарів, працівників залізниці, осіб, зайнятих у сільському господарстві, спортсменів, військовослужбовців [2, 4, 5]. Захворювання характеризується зміною кольору, ламкістю та потовщенням ураженого нігтя, а у тяжких випадках навіть больовими відчуттями. Продукти життєдіяльності грибка можуть викликати алергічні реакції чи призводити до їх загострення, а супутнє зниження імунітету – підвищує ризик інших інфекцій [2, 3, 5]. Сьогодні виділяють три напрямки терапії оніхомікозів: медикаментозна, хірургічна та лазерна і фотодинамічна [6]. Медикаментозне лікування поєднує системну (пероральну) та місцеву терапію протигрибковими засобами, причому нетяжкі випадки захворювання можуть бути вилікувані виключно місцевими засобами (мазями, кремами, гелями, рідинами та лаками) [2, 3, 5]. Протигрибкові лаки для нігтів характеризуються доброю клінічною ефективністю та вищою прихильністю пацієнтів до

лікування [2, 3]. Вони діють одночасно як оклюзійні системи, підвищуючи проникнення, так і в якості резервуару, вивільнюючи препарат, який з часом проникає у ніготь, а також створюють плівку, що захищає уражений ніготь та зменшує поширення інфекції [2, 7].

Виклики сьогодення в Україні призвели до загального погіршення стану здоров'я пацієнтів та скорочення доступності медичної допомоги, у тому числі у випадку дерматологічних проблем. Це робить надзвичайно важливим питання доступу пацієнтів до безпечних та ефективних безрецептурних засобів з мінімальними вимогами до умов зберігання, які б можна було застосовувати на ранніх стадіях захворювань [8].

Мета цієї роботи – системний аналіз сучасного стану ринку лікувальних лаків для нігтів в Україні на жовтень 2025 року.

Матеріали і методи. За допомогою Державного реєстру лікарських засобів України був досліджений стан реєстрації лікувальних лаків для нігтів за кодом АТС, виробником (замовником) та діючою речовиною та сформований перелік унікальних асортиментних позицій з урахуванням форми випуску (склад набору, об'єм, дозування тощо) [9]. На наступному етапі була вивчена фактична присутність кожної з визначених асортиментних позицій на фармацевтичному ринку за допомогою ресурсів tabletki.ua, compendium.com.ua [10, 11]. Під час аналізу спиралися на методологію ВООЗ/НАІ (2008), визначаючи наявність лікарських засобів як бінарну змінну за доступністю до замовлення у день дослідження [12].

Результати. При дослідженні стану реєстрації лікувальних лаків для нігтів встановлено, що на жовтень 2025 року Державний реєстр лікарських засобів України містить 11 унікальних записів (торгових найменувань, ТН) щодо реєстрації лікувальних лаків для нігтів (за виключенням повторюваних записів). З урахуванням особливостей (склад набору, об'єм тощо) це склало 20 унікальних асортиментних позицій: 14 (7 ТН) препаратів аморолфіну, 4 (3 ТН) - циклопіроксу, 2 (1 ТН) – тербінафіну. Усі зареєстровані засоби відносяться до протигрибкових засобів коду АТС D01AE – «Інші протигрибкові засоби для місцевого застосування», а саме до кодів п'ятого рівня D01AE14 - Циклопірокс, D01AE15 - Тербінафін, D01AE16 – Аморолфін. Лікувальні лаки з іншими видами активності в Україні як лікарські засоби не зареєстровані.

Державний реєстр лікарських засобів України містить відомості як про заявників, так і про виробників лікарських засобів. Заявник – це юридична або фізична особа, яка подає заявку на державну реєстрацію лікарського засобу і несе відповідальність за ефективність, безпеку, якість засобу, фармаконагляд та достовірність поданих матеріалів, у той час як виробник – це особа, яка здійснює хоча б один з етапів виробництва лікарських засобів [13]. Аналіз показав, що серед заявників переважають зареєстровані в Україні підприємства: як суто українські компанії (ТОВ «Київмедпрепарат»), так і філіали іноземних («Сандоз Україна», «Мібе Україна»). Доволі велика доля іноземних підприємств (рис. 1). У той же час, 100% зареєстрованих засобів виробляється за межами України, переважно у країнах ЄС. Такий розподіл свідчить про високу залежність ринку України від іноземних компаній, що сприяє підвищенню ціни та може призводити до тимчасової недоступності засобів.

Аналіз фактичного стану ринку продемонстрував, що на дату дослідження до замовлення та придбання доступні: 5 асортиментних позицій аморолфіну (4 ТН) та 2 позиції циклопіроксу (2 ТН). Препарати тербінафіну до замовлення на день дослідження не доступні (рис.).

Незважаючи на специфічність фармацевтичних товарів, чутливість споживача до рівня цін лишається суттєвим фактором впливу на вибір лікарського засобу, особливо такого, що відпускається без рецепту [14]. Аналіз показав, що ціни на препарати аморолфіну (50 мг/мл, 2,5 мл №1) знаходяться у діапазоні 381,98-773,80 грн. Також на ринку присутня одна асортиментна позиція аморолфіну об'ємом 5 мл з ціною у діапазоні 586,83-905,90 грн. Ціни на препарати циклопіроксу (80 мг/г, 3 г №1) знаходяться у діапазоні від 480,0 до 1517,95 грн. Враховуючи тривалі курси лікування, ціновий діапазон присутніх на фармацевтичному ринку України лаків для нігтів з протигрибковою активністю обмежує їх доступність для пацієнтів.

Під час дослідження встановлено, що також на ринку присутні косметичні засоби, які позиціонуються як препарати з лікувальним (часто – протигрибковим) ефектом. Частина з них містить циклопірокс у терапевтичних концентраціях (8%), інші – не містять компонентів з протигрибковим ефектом. Це потребує уваги регуляторних органів з метою недопущення шкоди для здоров'я пацієнта (неадекватне лікування, резистентність тощо).



Рисунок. Присутність лікувальних лаків для нігтів на ринку (асортиментних позицій) з урахуванням МНН та заявника: А – Аморолфін, Б – Циклопірокс, В – Тербінафін

Таким чином, фактичний стан ринку свідчить про низьку доступність лікувальних лаків для нігтів для кінцевого споживача, високу залежність ринку від іноземних компаній та логістичних ланцюгів поставок, а також конкуренцію з косметичними засобами. Перспективним є розширення доступного асортименту лікувальних лаків для нігтів за рахунок нових засобів та препаратів вітчизняного виробництва.

Висновки. Фармацевтичний ринок України характеризується вузьким асортиментом як зареєстрованих, так і фактично наявних лікувальних лаків для нігтів. Сегмент зосереджений на протигрибкових препаратах аморолфіну та циклопіроксу. Усі засоби, присутні на ринку, виробляються за межами країни та мають низьку цінову доступність. Відмічається конкуренція із засобами, задекларованими як косметичні.

Список літератури:

1. Технологія косметичних засобів : підручник для студ. вищ. навч. закладів / О. Г. Башура, О. І. Тихонов, В. В. Россіхін [та ін.] ; за ред. О. Г. Башури і О. І. Тихонова. Х. : НФаУ; Оригінал, 2017. 552 с.
2. Antifungal Nail Lacquer for Enhanced Transungual Delivery of Econazole Nitrate / V. Puri et al. *Pharmaceutics*. 2022. Vol. 14, no 10. URL: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14102204>.
3. Анфілова М. Р. Порівняльна клінічна ефективність препаратів для лікування дистально-латеральних оніхомікозів. Лак чи розчин? *Український журнал дерматології, венерології, косметології*. 2020. №1. URL: <https://doi.org/10.30978/UJDVK2020-1-36>.
4. Arnal C., Richert B. Nail disorders to be kept in mind. *Hand Surgery and Rehabilitation*. 2024. Vol. 43, Supplement. URL: <https://doi.org/10.1016/j.hansur.2024.101640>.
5. Мікоз стоп: бібліометричний аналіз стану та еволюції основних тенденцій за 2014-2024 роки / Р. Притула та ін. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я*. 2025. №1 (19). С. 158-171. DOI: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2025-1-26>.
6. Onychomycosis Treatment Market - By Treatment Type, By Disease Type, By Gender, By End Use - Global Forecast 2025-2034. URL: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/onychomycosis-treatment-market> (дата звернення: 19.10.2025).

7. Ciclopirox Hydroxypropyl Chitosan (CPX-HPCH) Nail Lacquer and Breathable Cosmetic Nail Polish: In Vitro Evaluation of Drug Transungual Permeation Following the Combined Application / D. Monti et al. Life. 2022. Vol. 12, no. 6. URL: <https://doi.org/10.3390/life12060801>.
8. Three years of war: rising demand for mental health support, trauma care and rehabilitation / World Health Organization. URL: <https://tinyurl.com/znm4nt4> (дата звернення: 19.10.2025)
9. Державний реєстр лікарських засобів України. URL: <http://www.drlz.com.ua/> (дата звернення: 15.10.2025).
10. Tabletki.ua URL: <https://tabletki.ua/> (дата звернення: 16.10.2025).
11. Довідник лікарських препаратів Компендіум. URL: <https://compendium.com.ua/uk/> (дата звернення: 16.10.2025).
12. Оцінка доступності основних лікарських засобів для амбулаторного лікування в Україні / Європейське регіональне бюро ВООЗ. URL: <https://tinyurl.com/y24xtrb5> (дата звернення: 10.10.2025).
13. Термінологія законодавства. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/termin> (дата звернення: 14.10.2025).
14. Притула Р. Л., Маганова Т. В., Бушуєва І. В. Дослідження цінової чутливості споживача до досліджених препаратів за лікарською формою "крем" комбінований протигрибковий з додатковою протизапальною дією для лікування мікозу стоп (повідомлення 2). Proc. of VIII Internat. Scientific and Pract. Conf. "Science and Society: Modern Trends in a Changing World" (Vienna, July 8-10, 2024). P. 51-55. URL: <https://dspace.mphu.edu.ua/bitstream/123456789/21031/1/%D1%8151-55.pdf>.

МОРФОМЕТРИЧНІ ЗМІНИ КЛІТИН СЕЛЕЗІНКИ В УМОВАХ СТРЕПТОЗОТОЦИНОВОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ У РАННІ ТЕРМІНИ ЕКСПЕРИМЕНТУ

Ханенко Олександр Богданович, аспірант кафедри дитячої хірургії з курсом клінічної анатомії та оперативної хірургії, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна, olexandrkh29@gmail.com

Попович Юрій Іларіонович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фармакології, Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна, uiporovych@ifnmu.edu.ua

Вступ. Цукровий діабет, будучи однією з найпоширеніших хронічних ендокринних патологій сучасності, характеризується не лише порушенням вуглеводного обміну, а й системним впливом на численні органи та тканини організму [1, 2].

Серед таких органів-мішеней особливе місце займає селезінка. Тривала гіперглікемія призводить до оксидативного стресу та запальних процесів, які можуть порушувати її нормальну структуру. Діабет-асоційовані ураження селезінки призводять до імунної дисфункції, що часто проявляється підвищеним ризиком інфекцій, захворюваності та смертності у пацієнтів з діабетом [1, 2].

Матеріал і методи. Експеримент проводили на тридцяти п'яти щурах-самцях, розділених на п'ять груп. Тварини інтактної групи не піддавалися жодним втручанням, а щурам контрольній групі вводили цитратний буфер. Цукровий діабет моделювали у тварин трьох груп одноразовим внутрішньоочеревинним введенням стрептозоточину в дозі 60 мг/кг. Щурі однієї групи не отримували ніякої корекції, другим щоденно вводили інсулін-гларгін в дозі 0,5-1,0 ОД/кг, третім введення аналогічної дози інсуліну поєднували з щоденним пероральним прийомом дапагліфлозину в дозі 0,1 мг/кг. Усі маніпуляції відповідали рекомендаціям Європейської комісії з біомедичних досліджень. На 14-ту та 28-му доби тварин виводили з