



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY  
NATIONAL ACADEMY OF HIGHER EDUCATION SCIENCES OF UKRAINE  
DEPARTMENT OF TECHNOLOGIES OF PHARMACEUTICAL PREPARATIONS

## X МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ»

присвячена 60-річчю з дня народження доктора фармацевтичних наук,  
професора Гладуха Євгенія Володимировича

## X INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE «MODERN ACHIEVEMENTS OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY»

dedicated to the 60th anniversary of the birth of Doctor of Pharmaceutical  
Sciences, Professor Gladukh Ievgenii Volodymyrovych

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

ХАРКІВ  
KHARKIV

2023

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY  
NATIONAL ACADEMY OF HIGHER EDUCATION SCIENCES OF UKRAINE  
DEPARTMENT OF TECHNOLOGIES OF PHARMACEUTICAL PREPARATIONS

X МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
«СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ  
ТЕХНОЛОГІЇ»

присвячена 60-річчю з дня народження  
доктора фармацевтичних наук,  
професора Гладуха Євгенія Володимировича

X INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE  
«MODERN ACHIEVEMENTS OF PHARMACEUTICAL  
TECHNOLOGY»

dedicated to the 60th anniversary of the birth of  
Doctor of Pharmaceutical Sciences,  
Professor Gladukh Ievgenii Volodymyrovych

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

ХАРКІВ  
KHARKIV  
2023

## ДОСЛІДЖЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНАЦІЇ ДОКСИЦИКЛІНУ З АНЕСТЕТИКОМ

*Салій О. О., Саченко Є. В., Попова М. Е.*

**Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ,  
Україна**

**Вступ.** Доксидциклін належить до антимікробних препаратів, які ще не мають поширеної резистентності. Завдяки його широкого спектру дії сьогодні описано численні дослідження доксидцикліну у напрямках розширення терапевтичної дії при лікуванні інфекційних захворювань легенів, шкіри, в офтальмологічній та гінекологічній практиці, захворювань, пов'язаних із COVID-19, та націлених на обмеження системних побічних ефектів, пов'язаних із високою дозою препарату, та уникнення антибіотикорезистентності [1]. Інфекційні захворювання супроводжуються больовим ефектом і потребують додавання у схему лікування анестетик. Відомий безпечний анестетик лідокаїн, який при внутрішньовенному введенні використовується для лікування аритмій та має протизапальну та прогормеостатичну дію [2]. В науковій літературі описані чисельні дослідження по одночасному застосуванню доксидцикліну і лідокаїну та розробка нових комбінованих лікарських форм із зазначеними речовинами.

Метою досліджень є дослідження раціональності застосування комбінації доксидцикліну і анестетику лідокаїну у терапії інфекційних захворювань.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводили на основі даних щодо наукових публікацій у мережі інтернет на платформах пошуку наукових цитат та сучасних досліджень вільного та/або відкритого доступу: Web of Science Clarivate Analytics, Scopus, PubMed®, браузер Медичні предметні рубрики (Medical Subject Headings) та платформа штучного інтелекту eHealthMe [3] станом на березень 2023 року.

**Результати та їх обговорення.** Визначено наступні дослідження, що оцінюють доцільність та раціональність застосування доксидцикліну та анестетику лідокаїну.

Альвеолярний остит («суха лунка»). Неприємне ускладнення після видалення зуба, особливо в задній частині нижньої щелепи, характеризується інтенсивним болем, який не знімається анальгетиками. Запропоновано новий метод профілактики, що включає введення доксидцикліну, диспергованого в розчині лідокаїну, включеного в носій Gelfoam - желатинова гемостатична губка, що розсмоктується. Після видалення зуба було розміщено матеріалу доксидциклін у Gelfoam. Пацієнт повідомив про відсутність болю, а спостереження протягом 7 днів не виявило явних ознак запалення із закриттям місця екстракції. Оскільки на даний момент не існує протоколу профілактики сухої лунки в стоматології, вперше в науковій літературі описано застосування комбінації доксидцикліну/лідокаїну в губці.

Лімфатичні кісти (лімфоцеле). Лікували дренажем у середньому 11 днів. Склерозування проводили коли дренаж сповільнювався до менше ніж 30 мл/добу. Доксидциклін (500 мг) у поєднанні з 1% лідокаїном (5 мл) закапували в порожнину за допомогою шприца. Через 1 годину з порожнини аспірували

склерозуючий агент і видаляли дренажну трубку. Склеротерапія із застосуванням комбінації доксицикліну і лідокаїну методом черезшкірного дренивання є простим, безпечним, недорогим і ефективним засобом лікування післяопераційних лімфоцеле.

**Глікокалікс.** Застосовано лідокаїн і доксициклін для захисту оболонки кровоносних судин. Досліджувані препарати є широкодоступними, дешевими та безпечними. Підтримка гомеостазу цього делікатного шару може бути цінною терапевтичною метою. На сьогоднішній день для захисту поверхні ендотеліальних клітин судин не визначено ефективний лікарський засіб. Досліджувана комбінація лідокаїну і доксицикліну продемонструвала певну перспективу захисного ефекту в доклінічних умовах і представляє новий терапевтичний підхід.

**Гінгівіт.** Більшість стоматологічних препаратів вимиваються слиною протягом кількох годин після застосування. Розроблено м'який формований гумовий матеріал, що містить знеболюючі як лідокаїн, а також доксициклін. Гума прикріплюється до ураженого зуба і з нього відбувається пролонговане вивільнення та досягається подовжена місцева дія діючих речовин. Етилцелюлозу, трагакантову камедь, гідроксипропілцелюлозу, ПЕГ-400 і карбопол 934 використовували для приготування дентикапу, що містить доксицикліну і лідокаїн.

Водночас на платформі eHealthMe проводиться аналіз взаємодії, що виникають у пацієнтів, які приймають лідокаїн і доксициклін. Встановлені поширені взаємодії лідокаїну та доксицикліну: запаморочення, діарея, утруднення дихання, біль у суглобах, гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба (стан, при якому вміст шлунка витікає назад із шлунка в стравохід), тощо.

**Висновки.** Отже, застосування комбінації доксицикліну і лідокаїну раціонально у терапії інфекційних захворювань і не має взаємодії при місцевому застосуванні. У разі системної дії необхідно переконатися, що всі ризики та переваги досліджуваної комбінації повністю обговорені та зрозумілі.

### Список літератури:

1. Saliy, O. O., Sachenko, Y. V., Palchevska, T. A., & Strashnyi, V. V. (2022). Modern ways of doxycycline delivery and prospects of application in pharmacy. *Farmatsevtichnyi Zhurnal*, (4), 50-61. <https://doi.org/10.32352/0367-3057.4.22.06>
2. Elizagaray, M. L., Mazitelli, I., Pontoriero, A., Baumeister, E., Docena, G., Raimondi, C., Correger, E., & Rumbo, M. (2023). Lidocaine reinforces the anti-inflammatory action of dexamethasone on myeloid and epithelial cells activated by inflammatory cytokines or SARS-CoV-2 infection. *Biomedical journal*, 46(1), 81–92. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2022.07.008>
3. Lidocaine and Doxycycline drug interactions - a phase IV clinical study of FDA data [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.ehealthme.com/drug-interaction/lidocaine/doxycycline/>