

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/376686508>

Побічні реакції на антибактеріальні лікарські засоби у дітей

Conference Paper · December 2023

CITATIONS

0

READS

75

4 authors, including:



Ganna Zaychenko

Bogomolets National Medical University

62 PUBLICATIONS 45 CITATIONS

SEE PROFILE



Dmytro Kozak

Bogomolets National Medical University

33 PUBLICATIONS 21 CITATIONS

SEE PROFILE



МАТЕРІАЛИ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ,
ПРИСВЯЧЕНОЇ 25-РІЧЧЮ
ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

**ФАРМАЦЕВТИЧНА ОСВІТА,
НАУКА ТА ПРАКТИКА:
СТАН, ПРОБЛЕМИ,
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

19-20 ГРУДНЯ 2023
КИЇВ

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**ФАРМАЦЕВТИЧНА ОСВІТА, НАУКА ТА
ПРАКТИКА: СТАН, ПРОБЛЕМИ,
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

Матеріали
науково-практичної конференції з міжнародною
участю, присвяченої 25-річчю фармацевтичного
факультету Національного медичного університету
імені О. О. Богомольця

19-20 грудня 2023 року м. Київ

Київ – 2023

УДК 615.03+[378.147:615](06)

Ф 22

Фармацевтична освіта, наука та практика: стан, проблеми, перспективи розвитку : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 25-річчю фармацевт. ф-ту Нац. мед. ун-ту імені О. О. Богомольця, 19-20 груд. 2023 р. м. Київ / Нац. мед. ун-т імені О. О. Богомольця, Фармацевт. ф-т; уклад. та відп. за вип.: Т. Д. Рева, І. А. Костюк. – Київ, 2023. – 475 с.

ОРГАНІЗАТОР
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

КУЧИН Юрій Леонідович, ректор, член-кореспондент НАМН України, д-р мед. наук, професор – голова організаційного комітету

НАУМЕНКО Олександр Миколайович, перший проректор з науково-педагогічної роботи та післядипломної освіти, член-кореспондент НАМН України, д-р мед. наук, професор – заступник голови організаційного комітету

ЗЕМСКОВ Сергій Володимирович, проректор з наукової роботи та інновацій, д-р мед. наук, професор – заступник голови організаційного комітету

СКРИПНИК Рімма Леонідівна, проректор з науково-педагогічної роботи, міжнародних зв'язків та європейської інтеграції, д-р мед. наук, професор – заступник голови організаційного комітету

РЕВА Тетяна Дмитрівна, декан фармацевтичного факультету, д-р пед. наук, професор – заступник голови організаційного комітету

НІЖЕНКОВСЬКА Ірина Володимирівна, гарант освітньо-професійної програми «Фармація», д-р мед. наук, професор – заступник голови організаційного комітету

КОСТЮК Ірина Анатоліївна, канд. фарм. наук, доцент – відповідальний секретар

Укладачі та відповідальні за випуск

РЕВА Тетяна Дмитрівна, декан фармацевтичного факультету, д-р пед. наук, професор

КОСТЮК Ірина Анатоліївна, канд. фарм. наук, доцент

ISBN-978-966-460-165-5

© Т. Д. Рева

© І. А. Костюк

ВСТУПНЕ СЛОВО.

Фармацевтичний факультет НМУ відзначає 25-річний ювілей



Хоча фармацевтичний факультет НМУ можна вважати відносно молодим, його історія сягає далекого ХІХ сторіччя – часу, коли заснували Київський університет Святого Володимира. Проте відкриття фармацевтичного факультету стало можливим лише після набуття Україною незалежності – у 1998 році. Наші фахівці зробили вагомий внесок у розвиток київської фармацевтичної школи. Перший набір на факультет становив 46 студентів. Сьогодні ж тут навчаються біля 1500 студентів, а близько 12 тисяч вже отримали омріяну спеціальність.

З давніх часів професія фармацевта вважається однією із найшанованіших і найпрестижніших, адже лікар без ліків, як воїн без зброї. Цей вислів набуває особливої актуальності у наші часи, коли порятунок людського життя відбувається на усіх фронтах. Саме зараз ми розуміємо, що зброю має торкатися лише досвідчений воїн, а ліків лише досвідчений фармацевт. Тримавши в руках ліки і дивлячись пацієнтові в очі, фармацевт має бути справжнім професіоналом, гарантуючи якість та безпеку ліків, пам'ятаючи правило «не нашкодь!».

Зараз фармацевтичний факультет НМУ здійснює підготовку фармацевтів за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація». Сучасні аудиторії, оснащені інноваційним обладнанням, приладами й усім необхідним для якісного навчання, роблять проведення лекцій і практичних занять максимально комфортним для учасників навчального процесу.

Дякую всім нашим співробітникам, які причетні до підготовки професійних кадрів фармацевтичної галузі та розвитку фармацевтичної науки. Ви – на своєму місці! Про це свідчать ваші успіхи та досягнення, яких з моменту відкриття факультету вже чимало. Війна зруйнувала нашу буденність і свідомість та розділила час на до і після. Ви ж змогли втримати свою справу в потрібному руслі, вистояти та прилаштуватися до викликів сьогодення, займатися волонтерством. Продовжуйте свою гідну місію – формуйте якісний кадровий потенціал для фармацевтичної галузі України та світу!

Хочу подякувати кожному випускнику фармацевтичного факультету, який у складні часи працює на своєму фронті заради добробуту людей, розвитку галузі та благополуччя нашої держави. Ви працюєте в аптеках, як у безпечніших регіонах, так і на прифронтових територіях, часто ризикуючи життям, доставляючи такі необхідні ліки нашим військовим і цивільним. Ваша зброя – це ліки для тих, хто розраховує на вашу допомогу. Пишаємося, що наш фармацевтичний факультет став для вас відправною точкою.

Із 25-річчям, фармацевтичний факультете!

**З повагою
Ректор НМУ Юрій Кучин**

Зайченко Г.В., Козак Д.О. ЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ФАРМАЦЕВТА У ЗДІЙСНЕННІ МЕДИЧНИМИ ПРАЦІВНИКАМИ ФАРМАКОНАГЛЯДУ ПІД ЧАС ЗАСТОСУВАННЯ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ДІТЕЙ В 2018-2023 РР.	45
Юнусова С.І., Рожковський Я.В. ІМУНОТРОПНІ ВЛАСТИВОСТІ ГУСТОГО ЕКСТРАКТУ ЯКІРЦІВ СЛАНКИХ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ХРОНІЧНОГО ПРОСТАТИТУ	48
Бобир О.О., Хайтович М.В. МЕНЕДЖМЕНТ РИЗИКІВ ЗАСТОСУВАННЯ АМІТРИПТИЛІНУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ДЕПРЕСІЄЮ ТА ПАТОЛОГІЄЮ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ	51
Савельєва-Кулик Н.О. МІЖЛІКАРСЬКІ ВЗАЄМОДІЇ MATRICARIA CHAMOMILLA	52
Зайченко Г.В., Дяченко О.І. МОДЕЛЬ ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ РИЗИКІВ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ТА РОЗРОБКИ ПІДХОДІВ ДО ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ ПРЕПАРАТУ ТІВОРЕЛЬ.....	54
Мамчур В.М., Половинка В.О., Шумейко М.В., Малигін О.П. МОНІТОРИНГ РИЗИКІВ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИАРИТМІЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ІІІ КЛАСУ УВАГІТНИХ ЖІНОК	57
Кіреєв І.В., Жаботинська Н.В. НАВЧАННЯ ПРОСПЕКТИВНОМУ ТА РЕТРОСПЕКТИВНОМУ КОНСУЛЬТУВАННЮ ЯК ЕЛЕМЕНТ СУЧАСНОЇ ПІДГОТОВКИ КЛІНІЧНОГО ФАРМАЦЕВТА	60
Терещук О.О., Афанасьєва І.О. ОПИТУВАННЯ ФАРМАЦЕВТІВ ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ФЕНІБУТУ У ДІТЕЙ НА ПОЧАТКУ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	62
Зарецька Д.П., Афанасьєва І.О. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТІАМАЗОЛУ ПРИ ХВОРОБІ ГРЕЙВСА ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ АНКЕТУВАННЯ ЛІКАРІВ ЕНДОКРИНОЛОГІВ	63
Рогожинська О.В., Темірова О.А., Хайтович М.В. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ВИКОРИСТАННЯ БОТУЛОТОКСИНУ В КОСМЕТОЛОГІЇ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ОПИТУВАННЯ ЛІКАРІВ КОСМЕТОЛОГІВ.....	64
Рубанець Р.А., Мягка Н.М., Хайтович М.В. ОЦІНКА ПРИХИЛЬНОСТІ ПАЦІЄНТІВ ДО АНТИГІПЕРТЕНЗИВНОЇ ТЕРАПІЇ ЯК СКЛАДОВА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОПІКИ	66
Вовк А.В., Темірова О.А., Хайтович М.В. Заброцька Ю.А. ПЕРИОПЕРАЦІЙНА АНТИБІОТИКОПРОФІЛАКТИКА У ДИТЯЧІЙ ХІРУРГІЇ: НЕОБХІДНІСТЬ ТА РИЗИКИ	67
Спиридонов А.В., Давтян Л.Л., Дроздова А.О., Коритнюк Р.С. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХМЕЛЕПРОДУКТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ТА ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	68
Зайченко Г.В., Ткаченко Є.В., Башкатова Т.І., Козак Д.О. ПОБІЧНІ РЕАКЦІЇ НА АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ У ДІТЕЙ.....	69
Смирнова В.О., Афанасьєва І.О. ПОГЛЯД ФАРМАЦЕВТІВ НА ПРОБЛЕМУ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИГІСТАМІННИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ВАГІТНОСТІ МЕТОДОМ АНКЕТУВАННЯ	72
Пінський Л.Л., Чабан Я.В., Хайтович М.В. ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНІ КОМБІНАЦІЇ ПРЯМИХ ПРОТИВІРУСНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ІЗ ПРОТИДІАБЕТИЧНИМИ ПРЕПАРАТАМИ	73

гнійно-запальних захворювань є завданням надзвичайно актуальним і своєчасним.

Розроблена технологія приготування лікарських форм на основі хмелю та хмелепродуктів. Проведені дослідження протимікробної активності розроблених лікарських форм щодо грампозитивних, грамнегативних мікроорганізмів і грибів роду *Candida*, які найбільш часто викликають інфекційні та гнійно-запальні захворювання.

Виявлена достатньо виражена протимікробна активність біологічно активних речовин хмелю, яка найбільше проявлялась по відношенню до грампозитивних мікроорганізмів (*S. aureus*, *S. pneumoniae*, *B. subtilis*, *B. antracoides*), грибів роду *Candida*, дещо менша дія виявлена щодо грамнегативних мікроорганізмів.

Створено і вивчено низку серій лікарських форм на основі біологічно активних речовин хмелю з різними концентраціями діючих та допоміжних речовин. У якості допоміжних взято мазеві основи: ліпофільну, емульсійну та гідрофільну. Вивчено фізико-хімічні властивості мазевих основ та проведені реологічні дослідження з метою оптимізації їх складу.

Доведена висока протимікробна активність вивчаємих лікарських форм щодо грампозитивних (*S. aureus*, *S. pneumoniae*, *B. subtilis*, *B. antracoides*), анаеробних мікроорганізмів (*Peptostreptococcus*, *C. perfringens*, *C. difficile*), грамнегативних мікроорганізмів, грибів роду *Candida* та *Aspergillus niger* - найпоширеніших збудників раневого процесу.

Висновки. Враховуючи вище зазначене, розробка і впровадження в медичну практику нових вискоефективних лікарських засобів вітчизняного виробництва на основі хмелю та хмелепродуктів для лікування інфекційних і гнійно-запальних захворювань є завданням надзвичайно актуальним і своєчасним.

ПОБІЧНІ РЕАКЦІЇ НА АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ У ДІТЕЙ

Зайченко Г.В., Ткаченко Є.В., Башкатова Т.І., Козак Д.О.

Кафедра фармакології

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ. Проблема антибіотикорезистентності (далі – АР) продовжує зростати на глобальному рівні і представляти собою все більш значну небезпеку у лікуванні пацієнтів різного віку, особливо дитячого. Це обумовлено тим, що діти більш схильні до виникнення побічних явищ на введення антибактеріальних препаратів (далі – АБП). Усвідомлення загрози розвитку АР у бактерій до бета-лактамних антибіотиків (напівсинтетичних пеніцилінів розширеного спектру дії та інгібіторзахищених пеніцилінів, цефалоспоринові III покоління), синтетичних протимікробних засобів, враховуючи фторхінолони III покоління та

оксазолідинонів за умов постійного фармаконагляду може дозволити впровадити своєчасні стратегії попередження виникнення побічних реакцій (далі – ПР) на АБП, корекції фармакотерапії АБП у дітей.

Підвищена обізнаність та цільові ресурси національних та міжнародних програм, особливо тих, які присвячені здоров'ю дітей, мають важливе значення для припинення поширення загрозливих патогенів, які потребують застосування АБП, серед наших найбільш вразливих верств населення.

Раціональне застосування АБП у дітей передбачає призначення та адміністрування відповідних їм за віком лікарських форм, підбір найбільш ефективної та безпечної дози, які базуються на доказових даних про окремі лікарські препарати та їх показання у дітей. Асортимент наявних на ринку АБП не спроможний задовольнити зростаючу потребу пацієнтів дитячого віку у вищезгаданих групах лікарських засобів у зв'язку недостатньою кількістю спеціальних дитячих лікарських форм.

Стосовно різних аспектів раціонального використання АБП у дітей існують деякі невизначеності та розбіжності в схемах лікування. Вибір АБП за емпіричними схемами повинен залежати від очікуваних патогенів та наявної інформації про ефективність та безпеку цих препаратів. За даними команди західноєвропейських та американських авторів наразі було досягнуто значного прогресу в дозуванні бета-лактамних антибіотиків, аміноглікозидів та ванкоміцину, а також шляхів та тривалості їх введення.

Метою дослідження було проаналізувати частоту виникнення побічних реакцій (ПР) після застосування антибактеріальних засобів у дітей за аналізом карток-повідомлень про побічні реакції та/або відсутність ефективності (надалі карти-повідомлення), що були надіслані до ДП Державний експертний центр МОЗ України (ДЕЦ) за п'ять останніх років.

Методи дослідження. Карти-повідомлення (всього 3053 сповіщень про ПР) були отримані ДЕЦ в період з 1 січня 2018 р. і до 22 жовтня 2023 р. Отримані звіти було оброблено за допомогою пакетів програмного забезпечення MedStat та EZR. Карти-повідомлення були розподілені за роками в порядку натуральних чисел множини дійсних чисел, залежно від року отримання даних ДЕЦ – з 2018 до 2023 р. Після цього було підраховано всі окремі випадки ПР та відсортовано їх залежно від вказаних проявів ПР різних органів та систем організму людини. Дані вибірки було проаналізовано із застосуванням критерію Кохрена (хі-квадрат). Для перевірки нульової гіпотези було використано непараметричний критерій Вілкоксона. Також було застосовано загальнонаукові теоретичні методи, зокрема бібліографічний метод, методи інформаційного синтезу та прогнозування.

Результати. За ініціативою ВООЗ була розроблена програма боротьби з АР, яка передбачає низку організаційних кроків, зокрема посилення контролю за відпуском АБП та адмініструванням їх застосування. Починаючи з 2021 р. було розпочато глобальну кампанію, яка закликає уряди використовувати класифікацію антибіотиків «Access, Watch, Reserve — AWaRe» у заходах щодо зниження стійкості до протимікробних препаратів. Серед вказаних заходів,

скерованих на раціональне використання цих препаратів, постає ключове питання профілактики небажаних ПР, яке прямо пропорційне показникам частоти призначень АМЗ. Отже, було доцільним провести аналіз показників виникнення ПР на АБП у дітей та співставити їх з показниками споживання лікарських засобів цієї групи.

За період з 1 січня 2018 р. до 31 грудня 2018 р. ДЕЦ отримав дані стосовно 721 випадку виявлення ПР на антибактеріальні ЛЗ, а в період з 1 січня 2019 р. до 31 грудня 2019 р. уже – 777 карт-повідомлень про ПР.

Натомість, за звітний період в проміжку 1 січня 2020 р. – 31 грудня 2020 р. до ДЕЦ було надіслано 512 повідомлень ПР ЛЗ серед дитячого контингенту пацієнтів. Тим не менш, у 2021 та 2022 рр. лікарями, в тому числі педіатрами, всіх ланок було прозвітовано про 388 та 320 ПР ЛЗ відповідно.

У період з початку 2023 р. і до 22 жовтня 2023 р. до ДЕЦ було направлено 327 карток-повідомлень про ПР на антибактеріальні ЛЗ для системного застосування у дітей.

Загальна кількість отриманих ДЕЦ карток-повідомлень про ПР становила 327 карток-повідомлень, що склало 64 % порівняно зі значеннями 2020 р., та в середньому 44,5 % порівняно з періодом у проміжку 2018 – 2019 рр. (45 % у 2018 та 44 % у 2019 р.).

За 10 місяців 2023 р. було зареєстровано 327 випадків проявів ПР на антибактеріальні ЛЗ у пацієнтів дитячого віку. Серед проявів ПР перше місце посіли симптоми гіперчутливості, зокрема, висипання на шкірі (зареєстровано 150 випадків ПР ЛЗ, що становило 46 %); друге місце обійняли прояви диспепсії – 59 випадків ПР ЛЗ, що становило 18 %; третє місце відійшло до симптомів кропив'янки – 45 випадків ПР ЛЗ, що становило 14 %; четверте місце – до симптомів гіперемії, акроціанозу – 19 випадків ПР ЛЗ, що становило 6 % від загальної кількості ПР на антибактеріальні ЛЗ для системного застосування. П'яте місце обійняв ангіоневротичний набряк – 14 випадків ПР, що становило 4 %; шосте місце посіли симптоми головного болю, лихоманки – 13 випадків ПР, що становило 4 %; сьоме місце обійняли симптоми болю в нижніх кінцівках і суглобах – 10 випадків ПР, що становило 3 %; восьме місце посіли інші симптоми – 8 випадків ПР, що становило 2 %; дев'яте місце посіли симптоми зрушення складу крові – 7 випадків ПР, що становило 2 %; десяте місце посідають симптоми підвищення (зміни) печінкових проб – 2 випадки ПР, що становило 0,6 %.

В Україні також поступово впроваджуються заходи, скеровані на посилення контролю за виписуванням та відпуском з аптек АМЗ (більше 1 млн. електронних рецептів виписано і погашено з серпня 2022 р., коли увійшов в дію відповідний наказ МОЗ). Найбільш вагомим фактором стали нові нормативні документи з 2021 р., в яких передбачені заходи посилення контролю за використанням АМЗ, створення відділень інфекційного контролю в стаціонарах, залучення фармацевтів/клінічних фармацевтів до фармако-терапевтичних команд, обов'язкове адміністрування антимікробної терапії тощо.

Висновки. Результати наших досліджень свідчать, що з 2018 р. в Україні намічалася тенденція до зниження ПР на АБП системної дії, але в 2023 р. спостерігається збільшення ПР на АБП у дітей, що корелює з показниками підвищення споживання АБП в Україні в цей період. Посилення контролю з боку державних органів, запровадження низки адміністративних заходів (адміністрування антимікробних препаратів, відпуск антибактеріальних препаратів за е-рецептом, раціональне і своєчасне застосування антимікробних засобів, зокрема АБП, в стаціонарах, посилення фармаконагляду). Заходи, вжиті регуляторними органами, зокрема ДЕЦ, сприяли зниженню споживання АМЗ і як наслідок – виникла тенденція до зниження ПР при їх застосуванні. Але цей процес ще набув стабільного характеру.

ПОГЛЯД ФАРМАЦЕВТІВ НА ПРОБЛЕМУ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИГІСТАМІННИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ВАГІТНОСТІ МЕТОДОМ АНКЕТУВАННЯ

Смирнова В.О., Афанасьєва І.О.

Кафедра клінічної фармакології та клінічної фармації
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Вступ. Алергія під час вагітності є дуже поширеною проблемою у сучасному світі. Насамперед алергічні захворювання мають певний негативний вплив на перебіг вагітності, тому для вирішення цього питання у наш час найчастіше використовують антигістамінні препарати. Вони використовуються для лікування різних форм алергій, що можуть виникати у жінки в цей період. Тим не менш, застосування антигістамінних препаратів під час вагітності несе певні ризики для розвитку плода. Деякі антигістамінні препарати можуть проникати через плаценту та спричиняти різні порушення у плода, включаючи вроджені дефекти. Тому вагітні жінки часто звертаються до фармацевтів, як перших медичних працівників із питаннями, пов'язаними з використанням лікарських засобів. Отже, здійснюючи фармацевтичну опіку, освічений фахівець повинен бути добре обізнаний у проблемі, пов'язаній з прийомом антигістамінних препаратів під час вагітності.

Мета дослідження. Вивчення погляду фармацевтів на проблему застосування антигістамінних препаратів при вагітності на основі результатів анкетування фармацевтів, які працюють в аптечних закладах України.

Методи дослідження. У дослідженні взяли участь 54 аптечних спеціалісти, які були опитані з приводу алергії і прийому антигістамінних препаратів під час вагітності. Опитування здійснювалось через анкети, які містили 14 питань, створені у Google-формі і розміщені у соціальних мережах, а також розіслані аптеками України. Анкета включала цілий ряд питань, наприклад про обізнаність фармацевтів щодо причин та симптомів алергії. Для

**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ О. О. БОГОМОЛЬЦЯ
ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ФАРМАЦЕВТИЧНА ОСВІТА, НАУКА ТА ПРАКТИКА: СТАН,
ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

Матеріали
науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої 25-річчю фармацевтичного факультету
Національного медичного університету імені О. О. Богомольця

19-20 грудня 2023 року м. Київ

Укладачі та відповідальні за випуск:

Рева Т. Д.
Костюк І. А.

