



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

Одним з викликів у контролі якості дієтичних добавок з мелатоніном в Україні є відсутність чітких та обов'язкових стандартів для цих продуктів, що відрізняє їх від лікарських засобів. Відсутність чітких норм може призвести до різниці в якості між різними продуктами та ускладнити оцінку їхньої ефективності та безпеки. Крім того, визначення оптимальних доз мелатоніну для дієтичних добавок є завданням, яке потребує додаткових наукових досліджень. Також, відсутність ретельного моніторингу та регулювання може сприяти появі низькоякісних продуктів на ринку, що загрожує здоров'ю споживачів. Враховуючи ці виклики, важливо розглядати можливості вдосконалення регулювання контролю якості дієтичних добавок з мелатоніном в Україні.

Мета дослідження. Розробити стандарти для контролю якості дієтичних добавок з мелатоніном в Україні, з урахуванням викликів, пов'язаних з відсутністю чітких нормативів, розрізненням їх від лікарських засобів та потребою встановлення оптимальних доз.

Методи дослідження. Проведення аналізу монографій світових фармакопей, наукових публікацій та літературних джерел для збору інформації про використані методи та результати схожих досліджень у галузі контролю якості дієтичних добавок з мелатоніном.

Результати. Згідно з монографією мелатоніну в Європейській фармакопеї та останніх наукових публікацій, ідентифікація та кількісне визначення мелатоніну в дієтичних добавках може здійснюватися за допомогою високоефективної рідкісної хроматографії. Використання мас-спектрометрії для аналізу маси та структури молекули мелатоніну, що дозволяє однозначно ідентифікувати сполуку. Ядерний магнітний резонанс доцільно використовувати для вивчення структури молекули та ідентифікації хімічних груп у мелатоніні. Основним методом для визначення концентрації мелатоніну в дієтичних добавках залишається високоефективна рідинна хроматографія.

Висновки. На основі зазначених методів запропонований проєкт специфікації для контролю якості дієтичних добавок, що містять мелатонін. Документ включає чіткі вимоги до вмісту мелатоніну, методів ідентифікації та кількісного визначення. Дана розробка дозволить не лише гарантувати якість та безпеку дієтичних добавок, але й створить основу для стандартизації та вдосконалення регулювання в цій області.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БАРВНИКІВ В ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ

Бурмака О.В.

Кафедра хімії ліків та лікарської токсикології
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Вступ. До лікарських засобів в Україні та й у всьому світі висуваються дуже високі вимоги щодо їх якості, ефективності та безпеки, які постійно стають більш жорсткими у зв'язку з розвитком науково-технічного прогресу. Якість

лікарських засобів забезпечується контролем вмісту не лише діючих речовин, а також і допоміжних речовин. Важливим класом допоміжних речовин, до яких висуваються певні законодавчі вимоги, є барвники. Барвники широко використовуються у фармацевтичній промисловості для покращення товарного вигляду лікарських форм. Більшість наявних та дозволених до використання барвників є штучними речовинами. Серед синтетичних барвників практично відсутні нешкідливі. Усі вони можуть проявляти канцерогенні, мутагенні та алергенні властивості. Тому актуальним є розробка методик визначення барвників у лікарських засобах. Наявні методики ідентифікації барвників постійно змінюються, у зв'язку із застосуванням нових методів, появою сучасного обладнання з більшою чутливістю, селективністю та точністю. Враховуючи те, що вміст барвників у лікарських засобах, як правило, незначний, розробка методик їх визначення є непростим завданням. Серед сучасних методів визначення найбільше застосування мають такі методи, як тонкошарова хроматографія, УФ-спектрофотометрія та високо-ефективна рідинна хроматографія.

Мета досліджень. Розробити методики ідентифікації барвників для готових лікарських засобів у різних лікарських формах (таблетки, капсули, сиропи, порошки для орального розчину) із використанням методів тонкошарової хроматографії, УФ-спектрофотометрії та високо-ефективної рідинної хроматографії, враховуючи основні переваги та недоліки кожного із методів.

Методи досліджень. Фізико-хімічні методи: тонкошарова хроматографія, УФ-спектрофотометрія, високоефективна рідинна хроматографія.

Результати. Під час виконання магістерських робіт розроблені методики ідентифікації наступних барвників: тартазин (E102), сонячний захід (E110), понсо 4R (E124), Хіноліновий жовтий (E104) в різних лікарських формах у вигляді таблеток, капсул, сиропів, порошоків для орального розчину з використанням методів тонкошарової хроматографії, УФ-спектрофотометрії, високоефективної рідинної хроматографії. Отримані результати свідчать про те, що деякі методи є непридатними для коректного визначення барвників у лікарських засобах.

Серед чинників, які не дозволяють застосування методу тонкошарової хроматографії, можна зазначити наявність великої кількості інших допоміжних речовин, наприклад, цукри. Даний метод має низьку чутливість у зв'язку із малою кількістю барвника у готовій лікарській формі. Метод УФ-спектрофотометрії визнаний непридатним при наявності у складі лікарських засобів серед допоміжних речовин інших барвників, що суттєво впливає на УФ-спектр поглинання, а саме накладання та зсув максимумів поглинання різних барвників в готовій лікарській формі. Даний метод також проявляє низьку чутливість у зв'язку із малою кількістю барвника у готовій лікарській формі. Метод високоефективної рідинної хроматографії дозволив точно ідентифікувати барвники для всіх досліджуваних лікарських засобів.

Висновки. Розроблено методики ідентифікації барвників для готових лікарських засобів у формі таблеток, капсул, сиропів, порошків для орального розчину із використанням методів тонкошарової хроматографії, УФ-спектрофотометрії та високо-ефективної рідинної хроматографії. Визнано найбільш перспективним, специфічним та точним методом для визначення барвників – метод високоефективної рідинної хроматографії.

ФІЗІОЛОГІЧНО ОБГРУНТОВАНІ ФАРМАКОКІНЕТИЧНІ МОДЕЛІ ПОХІДНИХ БЕНЗІМІДАЗОЛУ *IN SILICO*

Кунцова М.В., Нароха В.П.

Кафедра хімії ліків та лікарської токсикології
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Вступ. Бензімідазол є конденсованим гетероциклом, що містить бензол та імідазол. Його похідні мають широкий спектр фармакологічної активності, серед якої антигіпертензивна, протипухлинна, протівірусна, протидіабетична, протимікробна та входять до складу сучасних терапевтичних засобів.

Мета дослідження. Побудувати *in silico* і порівняти між собою фізіологічно обґрунтовані фармакокінетичні моделі похідних бензімідазолу різних фармакотерапевтичних груп.

Методи дослідження. Фармакокінетичні моделі похідних бензімідазолу створювали за допомогою програмного забезпечення PK-Sim версії 11.2 розробник Open System Pharmacology від Bayer Technology Services (Лeverкузен, Німеччина) з використанням даних їх фізико-хімічних, біохімічних та фармакологічних параметрів. В якості об'єктів для дослідження з групи антигіпертензивних препаратів обрали телмісартан і кандесартан, а з групи інгібіторів протонної помпи – омепразол і пантопразол.

Результати. Побудовано та порівняно фізіологічно засновані моделі антигіпертензивних препаратів і інгібіторів протонної помпи, які спрогнозували фармакокінетичний профіль досліджуваних сполук в їх терапевтичних дозах в таблетованій лікарській формі.

Висновки. Через розмаїття експериментальних фармакокінетичних даних обраних медичних препаратів, отримані моделі потребують додаткового підтвердження. Доцільним є вдосконалення моделей з урахуванням взаємодії обраних препаратів з іншими лікарськими засобами та фармакогенетичним профілем пацієнтів для впровадження індивідуалізованого підходу та оптимізації фармакотерапії.