

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПРОМИСЛОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ ТА КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ
КАФЕДРА АПТЕЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY OF MEDICINES AND COSMETICS
DEPARTMENT OF DRUG TECHNOLOGY



Матеріали
V міжнародної науково-практичної конференції
Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
У ГАЛУЗІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

FUNDAMENTAL AND APPLIED RESEARCH IN THE
FIELD OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

23 жовтня 2025 р.
October 23, 2025
Харків, Україна
Kharkiv, Ukraine

ОРАЛЬНІ ПЛІВКИ В ПРАКТИЦІ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОЇ ФАРМАЦІЇ: ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ

Бевз О.В.¹, Маслій Ю.С.², Гербіна Н.А.², Рубан О.А.¹, Георгіянич В.А.¹

¹Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

²Литовський університет наук про здоров'я, м. Каунас, Литва

Вступ. Форма та спосіб застосування лікарського засобу мають суттєвий вплив на комплаєнтність пацієнтів та ефективність лікування. За даними літературних джерел, до 35% інклюзивного населення, 30–40% геріатричних пацієнтів та 25–50% психіатричних пацієнтів мають труднощі з ковтанням. Дисфагія супроводжує низку захворювань (хвороба Паркінсона, інсульт, СНІД, онкопатології після променевої терапії тощо). Вразливими є і педіатричні пацієнти. Це обумовлює потребу в лікарських формах, що забезпечують зручність застосування, швидке надходження діючої речовини та можливість індивідуалізації дозування.

У таких випадках актуальним є розвиток персоналізованої фармацевтичної допомоги, що реалізується як через промислове, так і через малосерійне (екстемпоральне) виробництво лікарських засобів. Однією з перспективних форм є плівки, що диспергуються в ротовій порожнині.

Мета дослідження. Обґрунтувати доцільність та визначити напрями впровадження у фармацевтичну практику лікарських засобів у формі плівок, що диспергуються в ротовій порожнині, з урахуванням можливостей їх промислового, малосерійного та індивідуального виготовлення.

Методи дослідження. Застосовано аналітичний метод узагальнення літературних даних, порівняльний метод – для виявлення переваг оральних плівок перед іншими лікарськими формами, системний підхід – для інтеграції у фармацевтичну практику, та експертний аналіз – для оцінки практичної доцільності впровадження.

Основні результати. Оральні плівки є зручними у використанні, легко розпадаються у ротовій порожнині, дозволяють точно дозувати діючу речовину та забезпечують швидке всмоктування через слизову оболонку, минаючи печінковий метаболізм. Це знижує дозування та ризик побічних ефектів. Порівняно з іншими оромукозними лікарськими формами вони не потребують складної фармацевтичної розробки завдяки їх високій біодоступності, не підвищують собівартість препарату та можуть виготовлятися як в промислових масштабах, так і малосерійно в умовах аптек.

На сьогодні в світі наймасштабнішими промисловими виробниками фармацевтичних препаратів у формі оральних плівок є Pfizer, Novartis та Labtec GmbH, в лінійці засобів яких є плівки з дифенгідраміну гідрохлоридом (12,5/25 мг), фенілефрину гідрохлоридом (10 мг), декстрометофану гідробромідом (10/20 мг), симетиконом (62,5 мг), декстрометофаном (5,5 мг), донепзілу гідрохлоридом (5 /10 мг), онденстероном (4 / 8 мг) тощо. Всі наведені препарати безрецептурні і в основному призначені для усунення симптомів алергії, тимчасового пригнічення кашлю, спричиненого незначним подразненням горла, для запобігання нудоти та блювоти, викликаними

хіміотерапією/опроміненням або морською хворобою. Отже, як видно, виробники, які широко реалізують свої засоби в Європі та Сполучених Штатах Америки, вже адаптовані до потреб зазначених вище груп населення, зокрема пацієнтів, які мають труднощі з ковтанням твердих лікарських форм або потребують швидкої фармакотерапевтичної допомоги при хронічних станах без звернення до лікаря.

Одним з напрямків забезпечення населення України оральними плівками є модифікація наявних лікарських форм. У цьому випадку можлива адаптація дозування під індивідуальні потреби пацієнтів, що робить процес упровадження відносно простим. Такий підхід потребує лише верифікації концентрації активної речовини, без необхідності створення нової формули чи проведення повного циклу фармацевтичної розробки.

Другим, перспективним, напрямком є розробка нових плівкових форм. Він актуальний не лише для пацієнтів, яким важко приймати традиційні тверді лікарські форми, але й для інших категорій населення, яким важливо забезпечити швидке й зручне застосування лікарського засобу. До таких груп належать офісні працівники, військовослужбовці, водії, мандрівники та інші люди, які часто перебувають у дорозі або не мають можливості скористатися водою. Для них плівка, що розчиняється у ротовій порожнині, є ідеальним рішенням – її легко прийняти будь-де, вона має мінімальну вагу та забезпечує швидкий терапевтичний ефект, який може настати вже через 5 хвилин після застосування.

У випадках, коли препарат існує лише у вигляді таблеток чи капсул, необхідна повноцінна фармацевтична розробка нової плівкової форми, що передбачає вибір допоміжних речовин, дослідження стабільності, біодоступності та визначення оптимальної дози. Перспективними засобами в наведених випадках є плівки з ібупрофеном (анальгезуючий та протизапальний засіб), ондансетроном (для усунення нудоти й блювоти при морській/повітряній хворобі, отруєнні чи побічних реакціях), мідазоламом або діазепамом (для екстреної терапії судом, наприклад, при черепно-мозкових травмах), дифенгідраміну гідрохлоридом (екстрена допомога при алергічних реакціях / укусах), а також антибактеріальним засобом, наприклад, гатифлоксацином (для невідкладної терапії інфекційно-запальних процесів). При цьому слід враховувати зміну шляху введення, оскільки оральні плівки забезпечують абсорбцію діючої речовини через слизову оболонку, минаючи ефект «першого проходження через печінку». Це зменшує втрати активного компоненту при метаболізмі, підвищує біодоступність та може потребувати корекції дозування. Сучасним шляхом реалізації технології виготовлення оральних диспергованих плівок в аптечній практиці є застосування 3D-друку лікарських форм. Цей підхід дозволить виготовляти плівки як індивідуально під конкретного пацієнта, так і малосерійно. Використання 3D-принтерів забезпечить точне дозування, контроль товщини, смаку й складу плівок, підвищить гнучкість у виробництві та скоротить час виготовлення засобу.

Висновки. Проведений аналіз підтверджує, що оральні плівки та сучасні технології 3D-друку відкривають нові перспективи персоналізованої медицини в Україні.