

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА АПТЕЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ
КАФЕДРА ЗАВОДСЬКОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ



Матеріали

II міжнародної науково-практичної конференції

Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference

**ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ
ДОСЛІДЖЕННЯ У ГАЛУЗІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ
ТЕХНОЛОГІЇ**

**FUNDAMENTAL AND APPLIED RESEARCH IN THE
FIELD OF PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY**

13 жовтня 2022 р.

October 13, 2022

Харків, Україна

Kharkiv, Ukraine

ПРОБЛЕМИ МІКРОПЛАСТИКІВ ЯК КОМПОНЕНТІВ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Ковшар І.Д., Стабніков В.П.

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Вступ. Мікропластики – поширені матеріали в різних галузях промисловості. Їх використовують й в медичній та фармацевтичній галузі як у вигляді медичного обладнання, так і в складі готового лікарського препарату. Проте, занепокоєння поширення полімерних речовин як забрудників навколишнього середовища ставить нові питання перед сучасними дослідниками, які вже потрібно вирішувати. Також, нині встановлено адсорбуючі властивості мікропластиків, що може напряду вплинути на виробництво лікарських препаратів.

Мета дослідження. Визначити безпечність використання мікропластиків у фармацевтичній галузі в складі лікарських засобів, а також ймовірний вплив цих компонентів на навколишнє середовище.

Методи дослідження. Як методи дослідження було використано аналіз сучасної літератури закордонних вчених, а також методи дедукції та індукції.

Основні результати. Відповідно до Європейської фармакопеї мікропластики класифікуються як допоміжні речовини або активні фармацевтичні інгредієнти. Завдяки можливостям цих інгредієнтів, а саме контрольоване вивільнення та маскування, ці маленькі частинки полімерів знаходять застосування в медицині та ветеринарії. Найчастіше за все ці компоненти використовуються у твердих формах, таких як таблетки та капсули. Мікропластики також виконують й інші функції, такі як сполучні речовини, розпушувачі або розчинники у твердих лікарських формах. У парентеральних та інгаляційних лікарських формах мікропластик застосовується для мікрокапсулювання.

Проте, наразі широко вивчається адсорбуюча здатність мікрочасток різних полімерів. Сучасні дослідження показали можливість різних типів мікропластиків приєднувати до себе різні фармацевтичні інгредієнти. Викид цих матеріалів в навколишнє середовище викликає занепокоєння через стійкість і біонакопичення, що може негативно вплинути на екосистему. Мікропластик із лікарських засобів може потрапити у стічні води та, зрештою, у навколишнє середовище через фармацевтичну виробничу діяльність, а також через виділення та неправильну утилізацію невикористаних ліків пацієнтами.

Сучасні дослідження довели адсорбуючу властивість поширених видів полімерів стосовно антимікробних речовин. Наприклад, сорбційна здатність мікропластиків полістиролу та полівінілхлориду для ципрофлоксацину становить 54,8 та 15,5 мг/г. Поліамід по цьому показнику має значення в 22,7 мг/г відносно амоксицикліну. Також, відомі випадки приєднання β -блокаторів (пропранололу) та антидепресантів (сертраліну) до різних мікрочастинок пластику. Такі самі дослідження проводили й для гормональних препаратів. Визначено, що на зразки полівінілхлориду адсорбується близько 1,65 мг/г 17α -етинілестрадіолу.

Тобто, можна припустити, що при неналежному зберіганні мікропластиків фармацевтичного використання може утворитися новий комплекс, який буде впливати на кінцевий вихід лікарського засобу. Як було зазначено вище, частки пластику можуть приєднувати до себе антимікробні речовини, що загрожує проблемою виникнення антибіотикорезистентності в людини або тварини.

Висновки. Варто звернути увагу на промислове використання мікропластиків у фармацевтиці, оскільки дана галузь є однією з потенційних забруднювачів навколишнього середовища. Мікропластики найбільше за все використовуються як допоміжні інгредієнти та є частим композитом лікарських засобів широкого вжитку. При неправильній утилізації як фармацевтичною компанією, так й звичайним пацієнтом, проблема поширення цього сміття лише набуває більшої глобальності.

Окрім того, необхідно забезпечувати належне зберігання даного виду матеріалів для забезпечення якісного кінцевого продукту, який не буде мати неприємних наслідків у вигляді виникнення антибіотикорезистентності. Мікропластики, які адсорбували на себе гідрофобні органічні речовини, можуть змінювати властивості готових препаратів, що також є небажаним результатом. Варто дотримуватись умов транспортування, а також рекомендацій виробника субстанції, оскільки забруднені мікрочастинки полімеру можуть напряму негативно вплинути на здоров'я людини. Також, необхідно і в подальшому додаткове вивчення адсорбційних властивостей різних видів мікрочастинок полімерів для можливого прогнозування їх властивостей.

ЗМІСТ

SOME ISSUES IN THE DEVELOPMENT OF A NEW TYPE OF IODINE-CONTAINING PHARMACEUTICAL PRODUCTS	4
<i>Nino Abuladze, Ketevani Gabunia, Nato Alavidze, Natia Chubinidze, Irma Kikvidze</i>	
CHARACTERISTICS OF GEL BASES FOR THE DEVELOPMENT OF GEL WITH ANTI-BACTERIAL ACTIVITY	5
<i>Batal L., Cherkasova A. O., Redko N. R., Ukrainska Kh. R., Konovalenko I. S., Kovalyova T. M.</i>	
JUSTIFICATION OF THE EXTRACTION CONDITIONS OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES OF UROLOGICAL PHYTOCOMPOSITION	11
<i>Benlebbar R., Ryndina M. R., Romanovska I. O., Goncharenko A. A., Melnyk I. S., Semchenko K. V., Konovalenko I. S., Kriukova A. I.</i>	
DETERMINATION OF THE POSSIBILITY OF USING PHENYLALANINE TO INTENSIFY THE BIOSYNTHESIS OF FLAVONOIDS IN WORMWOOD “HAIRY” ROOTS	16
<i>Bohdanovych T. A., Matvieieva N. A.</i>	
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF NEW PHARMACEUTICAL PREPARATIONS IN THE FORM OF ORODISPERSIBLE TABLETS	17
<i>Goy A. M., Voskoboynikova G. L., Gres T. S.</i>	
ANALYSIS OF PROSPECTS FOR MODERN PRODUCTION OF COMBINET PREPARATIONS WITH PHYTOEXTRACTS IN THE FORM OF HARD GELATIN CAPSULES	18
<i>Goy A. M., Voskoboynicova G. L., Korobko D. S.</i>	
DEVELOPMENT OF CREAMS WITH A HIGH CONTENT OF GENTAMICIN SULFATIS	19
<i>Nataliia Hudz, Olena Motyka</i>	
DESTRUCTION OF BACTERIAL AND YEAST BIOFILMS UNDER THE ACTION OF SURFACTANTS SYNTHESIZED BY RHODOCOCCLUS ERYTHROPOLIS IMV AC-5017 ON INDUSTRIAL WASTE	20
<i>Kliuchka I. V., Pirog T. P.</i>	

МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРИМЕТАЗИДИНУ НА ФАРМАЦЕВТИЧНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ	138
<i>Злагода В. С., Бобрицька Л. О.</i>	
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СИРОВИНИ ПЕТРУШКИ ПОСІВНОЇ ПРИ СТВОРЕННІ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ АНТИКАНЦЕРОГЕННОЇ ДІЇ	139
<i>Зуйкіна С. С., Поливода П. В.</i>	
РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРИЗНАЧЕННЯ ПРОТИПУХЛИННИХ ПРЕПАРАТІВ ОНКОЛОГІЧНИМ ХВОРИМ В УКРАЇНІ	140
<i>Івашина І. О., Матущак М. Р., Панфілова Г. Л.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 227 ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ПЛАТФОРМІ MOODLE	141
<i>Кіресв І. В., Жаботинська Н. В.</i>	
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОРКВИ ДИКОЇ ТА МОРКВИ ПОСІВНОЇ ПРИ СТВОРЕННІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ	144
<i>Ковалевська І. В., Верховод В. М.</i>	
ПРОБЛЕМИ МІКРОПЛАСТИКІВ ЯК КОМПОНЕНТІВ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ	145
<i>Ковшар І. Д., Стабніков В. П.</i>	
ДОВЕДЕННЯ ЕКВІВАЛЕНТНОСТІ АНТИГІПЕРТЕНЗИВНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ЛЕРКАНІДИПІНУ ТА КОМБІНАЦІЇ ОЛМЕСАРТАН+ГІДРОХЛОРТІАЗИД	147
<i>Коляда В. В., Юхта Л. О., Коляда О. В.</i>	
ПЕРСПЕКТИВА РОЗРОБКИ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ МЯКОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ ДЛЯ ТЕРАПІЇ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	150
<i>Коптева А. Ю. Бринько А. Є. Зуйкіна Є. В.</i>	
СИНТЕЗ АЛІФАТИЧНИХ СПОЛКУК З АЦЕТИЛЕНОВИМ ФРАГМЕНТОМ ЗА РЕАКЦІЄЮ СЕЙФЕРТА-ГІЛБЕРТА	151
<i>Коряко С. С., Москаленко О. В., Циганков С. А.</i>	