

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



*Матеріали
V Міжнародної науково-практичної
Інтернет - конференції*

**«Технологічні та біофармацевтичні аспекти
створення лікарських препаратів
різної направленості дії»**

**«TECHNOLOGICAL AND BIOPHARMACEUTICAL
ASPECTS OF DRUGS DEVELOPING WITH
DIFFERENT ORIENTATION OF ACTION»**

26 листопада 2020 року
м. Харків



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



**МАТЕРІАЛИ
V Міжнародної науково-практичної
інтернет - конференції**

**«ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ
ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ РІЗНОЇ НАПРАВЛЕНОСТІ ДІЇ»**

**«TECHNOLOGICAL AND BIOPHARMACEUTICAL
ASPECTS OF DRUGS DEVELOPING WITH
DIFFERENT ORIENTATION OF ACTION»**

26 листопада 2020 р.

м. Харків

УДК: 615.014.2:615.2

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А.А., акад. НАН України Черних В.П., доц. Федосов А.І., проф. Владимирова І.М., проф. Крутських Т.В., проф. Рубан О.А., проф. Ярних Т.Г., проф. Дмитрієвський Д.І., проф. Калинюк Т.Г., проф. Грошовий Т.А., проф. Давтян Л.Л.

Відповідальні секретарі: доц. Ковалевська І.В., доц. Ковальов В.В.

Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії: матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет - конференції (м. Харків, 26 листопада 2020 р.) - X. : Вид-во НФаУ, 2020. – 610 с. (Серія «Наука»).

Збірник містить матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет – конференції «Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії».

Розглянуті теоретичні аспекти та перспективи розробки лікарських препаратів, висвітлені напрямки наукової роботи спеціалістів фармацевтичної галузі, що стосуються питань сучасної технології створення лікарських препаратів, контролю їх якості, організаційно-економічних аспектів діяльності фармацевтичних підприємств, маркетингових досліджень сучасного фармацевтичного ринку, фармакологічних досліджень біологічно активних речовин.

Для широкого кола наукових, науково-педагогічних і практичних працівників, що займаються питаннями розробки та впровадження сучасних лікарських препаратів.

*Матеріали подаються мовою оригіналу.
За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.*

УДК: 615.014.2:615.2
НФаУ, 2020

**«ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ
ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ РІЗНОЇ НАПРАВЛЕНОСТІ ДІЇ»**

МАТЕРІАЛИ
V Міжнародної науково-практичної
інтернет - конференції

26 листопада 2020 р.

м. Харків, Україна

Вивчення реологічних характеристик букальної лікарської форми вазопресину

Аль Насір Ейяд¹, Лисянська А.П.², Гладішева С.А.²

¹Науково-дослідний інститут медико-біологічних проблем ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

*²Кафедра технології ліків Запорізького державного медичного університету
gladishevvv@gmail.com*

Мукоадгезивні полімерні плівки забезпечують системну дію активних фармацевтичних інгредієнтів після аплікації на слизову оболонку щоки або ясен без розжовування і запивання водою. Досить перспективним цей механізм доставки являється для ноотропних препаратів, оскільки дає можливість оптимізації всмоктування відповідних лікарських речовин і підвищення їх біодоступності в порівнянні з пероральним шляхом введення. Відомо, що домінуючими чинниками, що впливають на кінетику вивільнення активних фармацевтичних інгредієнтів являються не лише природа використовуваних полімерних матриць-носіїв, але і технології їх виготовлення. При цьому останній чинник тісно пов'язаний з реологічними характеристиками плівкових мас, що впливають на хід технологічного процесу і визначають їх поведінку на стадіях перекачування, перемішування і відливання. У зв'язку з цим оцінка консистентних характеристик являється важливим і обов'язковим фрагментом фармацевтичної розробки по створенню лікарських плівок.

Науково-дослідним інститутом медико-біологічних проблем, державного закладу «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» в результаті біофармацевтичних досліджень трансбукальних лікарських плівок з вазопресином для оптимізації мнестичних функцій було встановлено значущий вплив виду матриці-носія на біологічну активність лікарської форми. Також виявили, що оптимальну ноотропну дію мають букальні плівки з вазопресином на основі желатину і натрій карбоксиметилцелюлози.

Метою роботи є вивчення реологічних властивостей плівкових мас з вазопресином, призначених для виготовлення плівок букальних.

Матеріали і методи дослідження. В якості об'єктів дослідження використовували плівкові маси з вазопресином на желатиновому (3%) і натрій-карбоксиметилцелюлозному (2%) носіях. Вивчення реологічних характеристик композицій проводили за допомогою ротаційного віскозиметра «Реотест-2» (ФРН) з циліндричним пристроєм. Міру руйнування досліджуваних систем оцінювали, розраховуючи показники «механічної стабільності» плівкових мас.

Результати досліджень і їх обговорення. Встановлення залежності величини ефективною в'язкості від швидкості зрушення для плівкових мас на основі желатину і натрій-

карбоксиметилцелюлози показало, що дотична напруга зрушення обох систем зростає зі збільшенням швидкості деформації, а в'язкість композицій падає із зростанням швидкості зрушення. Така залежність свідчить про наявність структури в системах, що вивчаються.

Побудовані криві плинущ систем свідчать про те, що їх течія починається не миттєво, а лише після деякої прикладеної напруги, необхідної для розриву елементів структури. Дотична напруга плавно зростає зі збільшенням швидкості деформації до певних величин. Ділянка прямої на реограмах відповідає руйнуванню структури. В період знову убуваючої напруги в'язкість досліджуваних систем постійно відновлюється. Це підтверджує пластично-в'язкі і тиксотропні властивості досліджуваних плівкових композицій.

Характерно, що в період убуваючої напруги зрушення відновлення колишньої структури запізнюється. На графіках низхідна гілка реограми з висхідною гілкою утворюють «петлі гістерезису», що свідчить про наявність тиксотропних властивостей у досліджуваних систем.

При цьому значення «механічній стабільності» плівкової маси на основі натрій-карбоксиметилцелюлози складає 1,11, що вказує на практично повне домінування в її структурі коагуляційних зв'язків, що відновлюються після руйнування структури. Для маси на желатиновій основі характерне переважання деструктивних конденсаційних зв'язків, що підтверджує значна величина «механічної стабільності» (22,1) і незначна площа «петлі гістерезису» у її реограмі.

Висновки

1. За допомогою ротаційного віскозиметра «Реотест 2» проведені дослідження реологічних властивостей композицій на гідрофільній основі з вазопресином для подальшого отримання плівок букальних, відібраних в результаті попередніх біофармацевтичних досліджень.

2. Виявлено, що структурно-механічні властивості плівкової композиції на основі водного 2% -го розчину натрій-карбоксиметилцелюлози дозволяють оцінити цю систему як виключно тиксотропну, здатну рівномірно розподілятися по підкладці і утворювати після висихання стабільні еластичні плівки.

Незначна площа реограми маси з вазопресином на основі 3% -го водного розчину желатину в сукупності з високим значенням «механічній стабільності» вказує на конденсаційний характер системи, що робить її малопридатною для використання в якості плівкової матриці.

3. Порівняльний аналіз реологічних характеристик досліджених плівкових композицій дозволяє прогнозувати консистентні властивості матриці на основі натрій-карбоксиметилцелюлозного носія як перспективніші.