

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



Матеріали
I Міжнародної науково-практичної конференції
Proceedings 1st International scientific and practical conference

***ІНДУСТРІЯ 4.0 : СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ
ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ» З НАГОДИ 95-
РІЧЧЯ І. М. ПЕРЦЕВА***

**INDUSTRY 4.0: MODERN DIRECTIONS OF THE
DEVELOPMENT OF THE PHARMACEUTICAL
INDUSTRY” DEDICATED TO THE 95TH
ANNIVERSARY OF I. M. PERTSEV**

16 травня 2024 р.
May 16, 2024
Харків, Україна
Kharkiv, Ukraine

УДК:615.014.2:615.2

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А. А., проф. Владимирова І. М., проф. Вишневська Л. І., проф. Рубан О. А., проф. Ковалевська І. В., проф. Семченко К.В., доц. Олійник С.В., доц. Ковальова Т.М., ас. Пономаренко Т.О., ас. Іванюк О.І.

Відповідальні секретарі : проф. Ковалевська І. В., проф. Семченко К. В.

Індустрія 4.0 :сучасні напрями розвитку фармацевтичної галузі: збірник наукових матеріалів І Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 95-річчя І.М. Перцева (м. Харків, 16 травня 2024 р.). Х.: Вид-во НФаУ, 2024.- С. 280 (Серія «Наука»).

Збірник містить матеріали І Міжнародної науково-практичної конференції «Індустрія 4.0: сучасні напрями розвитку фармацевтичної галузі» з нагоди 95-річчя І.М. Перцева.

Розглянуті теоретичні аспекти та перспективи розробки лікарських препаратів, висвітлені напрями 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, 2024

**РЕЧОВИН НА БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ
РЕКТАЛЬНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ
АМІОДАРОНУ ГІДРОХЛОРИДУ**

Перегудов В.О., Гладішев В.В., Лисянська А.П.

**Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна**

Серцево-судинні захворювання посідають перше місце серед причин інвалідизації та загибелі людини. Перебіг більшості серцево-судинних захворювань часто ускладнюється виникненням порушень ритму серця, які можуть переходити до шлуночкової тахікардії та фібриляції. Це призводить до повної дезорганізації роботи серця та обумовлює практично негайне припинення кровообігу. У зв'язку з цим удосконалення фармакологічних методів усунення та попередження аритмій є важливим напрямом у боротьбі з розладами ритму серця. Механізми розвитку аритмій різні, тому для їх лікування необхідні лікарські засоби з широким спектром антиаритмічного дії.

Одним з найбільш ефективних та вивчених з них є аміодарону гідрохлорид, який вже понад 30 років з успіхом застосовується при лікуванні як шлуночкових аритмій, так і особливо мерехтіння передсердь. На вітчизняному фармацевтичному ринку аміодарон представлений у формі таблеток та ін'єкційного розчину українського та словенського виробництва.

Ефект від застосування парентерального розчину аміодарону гідрохлориду розвивається значно швидше, що робить його надзвичайно цінним для усунення фібриляції передсердь на догоспітальному етапі. Чутливим недоліком ін'єкційної форми аміодарону гідрохлориду є необхідність його введення внутрішньовенно струминне на 5% розчині глюкози з подальшою інфузією, що обмежує її застосування рамками стаціонару. З іншого боку, і натомість його парентерального застосування (особливо у великих дозах) досить часто розвивається артеріальна гіпертензія. Також досить частим ускладненням цього способу введення є флебіти.

При пероральному призначенні аміодарону гідрохлорид повільно та неповністю всмоктується у шлунково-кишковому тракті, досягаючи максимальних концентрацій у плазмі через 3 – 7 годин після прийому. Біодоступність таблетованої форми аміодарону становить 30 - 80%, решта прийнятої внутрішньо дози при першому проходженні метаболізується в слизовій оболонці кишечника і печінки, де він перетворюється головним чином на дезетиламідарон, який хоч і виявляє антиаритмічну активність, але характеризується більшою токсичністю. Також при пероральному прийомі великих доз аміодарону часто розвиваються диспепсичні явища.

Альтернативою пероральному використанню аміодарону гідрохлориду являється ректальний шлях його введення, що дозволяє за рахунок підвищення біодоступності лікарської речовини понизити дозу активного фармацевтичного інгредієнту і мінімізувати ризики виникнення небажаних побічних реакцій з боку організму пацієнта.

На кафедрі технології ліків Запорізького державного медико-фармацевтичного університету проводяться дослідження з розробки складу та технології ректальної лікарської форми аміодарону гідрохлориду для терапії та профілактики порушень ритму та провідності серця. В результаті біофармацевтичних досліджень встановлено, що оптимальне вивільнення активного фармацевтичного інгредієнту з ректальних супозиторіїв забезпечує комбінація допоміжних речовин - основи-носія (суміш поліетиленоксидів з молекулярною масою 1500 та 400 у співвідношенні 9:1) та ПАР (твін - 80).

Метою даної роботи є наукове обґрунтування концентрації ПАР (твіна-80) в ректальній лікарській формі аміодарону гідрохлориду.

Матеріали та методи дослідження. Супозиторії готували методом виливання із використанням форм від напівавтомата Франко-Креспі.

Концентрація ПАР (твіна-80) становила 0,5%, 1%, 2%, 3% та 5% від маси лікарського засобу, вміст аміодарону гідрохлориду – 0,15 г у кожному супозиторії. Дослідження з наукового обґрунтування концентрації ПАР у супозиторіях проводили за планом однофакторного дисперсійного аналізу з повторними спостереженнями.

Як параметр оптимізації обрали вивільнення аміодарону гідрохлориду із супозиторіїв ректальних як перший етап визначення біологічної доступності. Вивільнення аміодарону гідрохлориду із супозиторіїв вивчали методом рівноважного діалізу по Кривчинському при температурі $37 \pm 0,5$ °C через целофанову напівпроникну мембрану – плівку «Купрофан» на дев'ятипозиційній станції з дифузійними осередками Franz Cells (виробник PermeGear Inc., США). Стабільність підтримки температури забезпечували за допомогою циркуляційного погрузного термостата «Haake SC 100», США). В якості діалізного середовища використовували фосфатний буферний розчин рН 4,5 з наступним спектрофотометричним визначенням аміодарону гідрохлориду, що вивільнився через 60 хвилин на спектрофотометрі UV - 2600 (виробник Shimadzu Corp., Японія).

Отримані результати та висновки. Дисперсійний аналіз результатів показав значимий вплив концентрації поверхнево-активних речовин (твіну-80) на вивільнення аміодарону гідрохлориду із супозиторних композицій. Проведена перевірка розходження середніх значень результатів вивільнення діючої речовини за допомогою множинного рангового критерію Дункана. При цьому встановлено, що по впливу концентрації твіну-80 на інтенсивність вивільнення аміодарону гідрохлориду із супозиторіїв ректальних їх можна розташувати в наступний ряд переваги:

$$5\% > 3\%(2\%) > 1\% > 0,5\%$$

Результати досліджень свідчать про наявність прямопропорційної залежності між концентрацією поверхнево-активних речовин в супозиторіях з аміодарону гідрохлоридом та показниками фармацевтичної доступності ректальної лікарської форми. Вищенаведені дані вказують на доцільність введення до складу ректальних супозиторіїв аміодарону гідрохлориду 5% твіну-80, у наслідок чого саме ця концентрація поверхнево-активної речовини відібрана для подальшого вивчення.

Про вплив виду допоміжних речовин на вивільнення біфоназолу з вагінальних супозиторіїв	54
<i>Мельник Т.В., Лисянська А.П., Гладішева С.А.</i>	
Про вплив концентрації поверхнево-активних речовин на біофармацевтичні властивості ректальної лікарської форми аміодарону гідрохлориду	56
<i>Перегудов В.О., Гладішев В.В., Лисянська А.П.</i>	
Дослідження впливу видимого світла на вихід біомаси одноклітинної мікроводорості <i>dunaliella viridis</i>	58
<i>Франчук Є. Р.</i>	
Розробка лікарського засобу з ефірною олією хмелю у формі супозиторіїв	59
<i>Довга І.М., Євсюкова В.Ю., Носальська Т.М., Казмірчук В.В., Мінухін В.В.</i>	
The investigation total content of free organic acids in the St. John herb	61
<i>Maslov O.Yu., Komisarenko M.A., Kolisnyk S.V.</i>	
The investigation total content of hydroxycinnamic acids in the St. John herb	62
<i>Maslov O.Yu., Komisarenko M.A., Kolisnyk S.V.</i>	
The investigation total content of catechins in the lingonberry leaf	63
<i>Maslov O.Yu., Komisarenko M.A., Kolisnyk S.V.</i>	
The investigation total content of free organic acids in the lingonberry leaf	64
<i>Maslov O.Yu., Komisarenko M.A., Kolisnyk S.V.</i>	
The perspective of creating a moisturizing cream for dry skin	65
<i>Mykhailova K.I.; Koziko N.O</i>	
Концепція створення сонцезахисних косметичних засобів	66
<i>Явіч П.А., Кахетелідзе М.Б., Кікалішвілі Б. Ю., Мсхладзе Л.В.</i>	
Preparation of lyophilic liposomal papaine and study of its quality parameters	71
<i>D. Lagazidze, M. Orjonikidze, L. Nadirashvili, G. Moshiashvili, M. Sulakvelidze, Z. Novikova, K. Mulkijanyan</i>	
Alkaloids of aerial parts of delphinium freynii conrath. Common in georgia	73
<i>Kintsurashvili L.G.</i>	
Quantitative determination of berberine in the aboveground organs of <i>mahonia aquifolium</i> (pursh) nutt.	74
<i>Todua N. Kh., Getia M. Z., Chincharadze D.G., Vachnadze N.S</i>	