



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО



# Хімія природних сполук

Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції

30-31 жовтня 2012 року



Тернопіль 2012

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

**Державний вищий навчальний заклад  
«Тернопільський державний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського»**

**III Всеукраїнська науково-практична  
конференція**

**«ХІМІЯ ПРИРОДНИХ СПОЛУК»**



**30-31 жовтня 2012 року**

**Тернопіль**  
**«Укрмедкнига»**  
**2012**

стандартних зразків фенолкарбонових кислот фірм "Fluka" та "Sigma". Для дослідження використовували хроматографічні пластинки Silica gel 60 F<sub>254</sub> фірми "Merck" (Німеччина), "Sorbfil" (Чехія).

Проявлення пластинок виконували обробляючи їх 3 % розчином AlCl<sub>3</sub>; розчином 10 г/л аміноетилового ефіру дифенілборної кислоти в метанолі та розчином 50 г/л макрогону 400 в метанолі. Хроматограми переглядали в УФ-світлі при довжині хвилі 365 нм.

Визначення фенолкарбонових кислот в траві материнки та плодах моркви дикої паралельно проводили методом ВЕРХ на рідинному хроматографі "Agilent 1200" із детектором – "діодна матриця".

Якісний склад фенолкарбонових кислот трави материнки та плодів моркви дикої вивчали в етанольних вилученнях, приготовлених на спирті етилового різної концентрації (від 20 % до 95 % спирт етиловий) і витягах (на 70 % спирті етилового) із різних серій сировини. Ідентифікацію фенолкарбонових кислот проводили шляхом порівняння часів утримування піків, отриманих на хроматограмах досліджуваних проб з часами утримування піків, одержаних при елюванні стандартних розчинів досліджуваних речовин (розмаринова кислота, кофейна кислота, хлорогенова кислота).

В результаті проведених хроматографічних досліджень ідентифіковано в траві материнки кофейну і розмаринову кислоти, а в плодах моркви дикої – хлорогенову та кофейну кислоти.

Кофейній, розмариновій та хлорогеновій кислотам характерно противірусна, протизапальна, вазопротекторна, антигіпоксична, антиметастатична активність. Тому, досліджені види сировини можуть розглядатися як перспективні для створення лікарських засобів із вказаними активностями.

### СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЛЕВОМЕПРОМАЗИНУ У РОЗЧИНІ ДЛЯ ІН'ЕКЦІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ КАЛІЙ ГІДРОГЕНПЕРОКСОМОНОСУЛЬФАТУ

Шлюсар О. І., Блажеевський М. Є.\*

*Буковинський державний медичний університет,  
Національний фармацевтичний університет\**

Левомепромазин (Levomergomazine, *син.* Тизерцин, нозинан, дедоран, синоган) – похідне фентіазину, володіє сильно вираженими антидепресивними та седативними властивостями та випускається у вигляді субстанції (гідрохлориду або малеату), таблетках і драже по 25 мг та 2,5 % розчину для ін'єкцій. У таблетках та розчині для ін'єкцій ЄФ рекомендує вміст левомепромазину малеату (ЛМ) визначати після екстракції препарату у вигляді основи методом спектрофотометрії за власним поглинанням світла при 254 нм у середовищі метанолу, а також у воді (левомепромазину гідрохлорид, ЛГ) при 302 нм, а у розчинах для ін'єкцій з аскорбіновою кислотою та метабісульфітом – титриметрично.

Запропонований новий спосіб здійснення кількісного визначення левомепромазину методом спектрофотометрії у складних або комбінованих лікарських формах, котрі містять, крім ЛМ або ЛГ, інші складники, який ґрунтується на попередньому окисненні препарату у слабо кислому середовищі за допомогою калій гідрогенпероксомоносульфату у відповідний S-оксид з наступним спектрофотометричним визначенням його за характерною смугою в УФ ділянці спектра ( $\lambda_{\text{max}}=333$  нм,  $\bar{\epsilon}=6090$ ).

Аналізували Тизерцин® розчин для ін'єкцій, 1 ампула містить 25 мг левомепромазину; допоміжні речовини: натрій метабісульфіт (E223), кислота аскорбінова та вода для ін'єкцій. Виробник ВАТ Фармацевтичний завод ЕГІС (Будапешт, Угорщина); № серії: 260D0210. 1,00 мл випробуваного 2,5% розчину для ін'єкцій левомепромазину

переносили у мірну колбу на 100 мл і доводили об'єм до позначки дистильованою водою при 20°C та ретельно перемішували. За допомогою піпетки відбирали 10,00 мл одержаного розчину, переносили у мірну колбу на 100 мл, додавали 10,0 мл 0,5 моль/л розчину сульфатної кислоти, 2,0 мл  $2 \cdot 10^{-2}$  моль/л калій гідрогенпероксомосульфату, доводили об'єм дистильованою водою при 20°C до позначки і ретельно перемішували. Аналогічного порядку додавання реактивів дотримувались під час виготовлення еталонного розчину – розчину РСЗ препарату левомепромазину гідрохлориду. Обидва розчини фотометрували, використовуючи як компенсаційний розчин холостого досліду (без визначуваного препарату). Вміст левомепромазину гідрохлориду знаходили методом стандарту.

Результати кількісного визначення левомепромазину у 2,5% розчині для ін'єкцій засвідчили, що такі допоміжні речовини як натрій метабісульфіт, кислота аскорбінова та натрій хлорид у регламентованих кількостях не заважають аналізу левомепромазину:  $RSD=2,41\%$  правильність –  $\delta = -0,40\%$  ( $n=7$ ,  $P=0,95$ ). Особливістю новоопрацьованих спектрофотометричних методик, що вигідно відрізняє їх від відомих, є можливість здійснення контролю однорідності дозування препаратів левомепромазину без застосування додаткових операцій концентрування чи розділення. Нижня межа визначуваних концентрацій становить  $2 \cdot 10^{-6}$  моль/л.

### **ВСТАНОВЛЕННЯ УМОВ ЗБЕРІГАННЯ НОВОГО ТЕСТУ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ З ВИЗНАЧЕННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ЕНДОТОКСИНІВ**

Якущенко В. А., Нартов П. В., Пімінов О. Ф.

*Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації  
Національного фармацевтичного університету України*

Визначення бактеріальних ендотоксинів (БЕ) в рідинах макроорганізму є важливим діагностичним показником, оскільки вони грають важливу роль в патогенезі багатьох інфекційних захворювань. Ефективність лікування залежить від своєчасної диференційної діагностики і тому якісне і кількісне визначення БЕ в біологічних рідинах надасть можливість визначити ступінь патологічного процесу та відрізнити етіологічні фактори захворювання - бактеріальну або вірусну його природу.

Існує досить багато методів визначення БЕ в рідинах організму: раніше визначення БЕ проводили на кролях; сьогодні для визначення БЕ впроваджено LAL-тест, існує люмінесцентний експрес-метод визначення БЕ, метод твердофазного конкурентного аналізу тощо. Загальний недолік всіх існуючих методів у тому, що створені тести реагують лише на БЕ грамнегативного походження, тобто в основі завжди реакція з ліпополісахаридами і зовсім не враховують БЕ грампозитивних бактерій.

Виходячи з вищенаведеного, ми надійшли висновку, що створення нового вітчизняного тесту для якісного і кількісного визначення БЕ грамнегативних і грампозитивних бактерій в біологічних рідинах є актуальна тема наукових досліджень.

Раніше нами було обрано об'єкти дослідження - гемолімфа личинок тутового шовкопряду (ГЛТШ) та гемолімфа личинок капустяної білянки (ГЛКБ), які використовуються в біологічному методі експрес діагностики на основі послідовного комплексу реакцій в гемолімфі личинок при реакції з ПГ (silkworm larvae plasma SLP-тест). Але ГЛТШ та ГЛКБ мають істотний технологічний недолік – вони нестійкі і окислюються під дією повітря. Ми поставили перед собою завдання знайти спосіб тривалого зберігання ГЛТШ та ГЛКБ для подальших досліджень.

Для цього зразки ГЛТШ та ГЛКБ заливали шаром олії (1 мл) і зберігали протягом 3-х місяців, 6-ти місяців і 1 року в морозильній камері ( $t = -10^{\circ}\text{C}$ ), в холодильнику ( $t = 5-7^{\circ}\text{C}$ )

<i>Фурса М. С., Макарова О. Л., Домрачов Д. В., Мальцева Я. О., Ленін А. Б., Толстова А. П.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ХАРКІВСЬКОГО ТОРГОВЕЛЬНОГО ЗРАЗКУ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ ВАЛЕРІАНИ .....	140
<i>Челін Н. В., Марчишин С. М.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ОТРИМАННЯ СУБСТАНЦІЇ З ЛЮБИСТКУ ЛІКАРСЬКОГО .....	141
<i>Черпак О. М.</i>	
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КАРОТИНОЇДІВ ТА ХЛОРОФЛІВ ЛИСТЯ КЛЕНУ ЗВИЧАЙНОГО .....	142
<i>Чубка М. Б., Вронська Л. В., Демид А. Є.</i>	
ІДЕНТИФІКАЦІЯ ФЕНОЛКАРБОНОВИХ КИСЛОТ У ЛІКАРСЬКІЙ РОСЛИННІЙ СИРОВИНІ .....	143
<i>Шлюсар О. І., Блажеєвський М. Є.</i>	
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЛЕВОМЕПРОМАЗИНУ У РОЗЧИНІ ДЛЯ ІН'ЕКЦІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ КАЛІЙ ГІДРОГЕНПЕРОКСО-МОНОСУЛЬФАТУ .....	144
<i>Якущенко В. А., Нартов П. В., Пімінов О. Ф.</i>	
ВСТАНОВЛЕННЯ УМОВ ЗБЕРІГАННЯ НОВОГО ТЕСТУ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ З ВИЗНАЧЕННЯ БАКТЕРІАЛЬНИХ ЕНДОТОКСИНІВ .....	145
<b>СЕКЦІЯ: Синтетичні дослідження в ряду N-, O-, S-вмісних гетероциклів з метою ідентифікації нових біологічно активних речовин .....</b>	<b>146</b>
<i>Александрова К. В., Дячков М. В., Шкода О. С., Білоконь Л. Є., Носач С. Г.</i>	
S-ЗАМІЩЕНІ ПОХІДНІ 3-АРИЛ(АРАЛКІЛ)-7-(5'-ТІО-4'-ФЕНІЛ-[1,2,4]ТРИАЗОЛ-3'-ІЛМЕТИЛ)КСАНТИНІВ – ЇХ СИНТЕЗ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ...	149
<i>Александрова К. В., Левіч С. В., Шкода О. С., Крісанова Н. В., Рудько Н. П.</i>	
СИНТЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПО ОДЕРЖАННЮ 7-ЗАМІЩЕНИХ 3-АРИЛ(АРАЛКІЛ)КСАНТИНІЛ-8-ПРОПІОНОВИХ КИСЛОТ ТА ЇХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОХІДНИХ .....	150
<i>Болібрех Х., Кархут А., Лень Ю., Винницька Р., Шах Ю., Кудрінецька А., Половкович С., Марінцова Н., Губицька І., Новіков В.</i>	
СИНТЕЗ ТА ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРОДУКТІВ ВЗАЄМОДІЇ 2,3-ДИХЛОРО-1,4-НАФТОХІНОНУ ТА 5,6-ДИГІДРОКСИ- 2,3-ДИХЛОРО-1,4-НАФТОХІНОНУ З 1,4-S,N-БІНУКЛЕОФЛАМИ .....	151
<i>Васильєв Д. А., Прийменко А. О., Казунін М. С., Прийменко Б. О., Рохманова Н. А., Кулік М. Г.</i>	
СИНТЕЗ ТА ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНА АКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ 7,8-R-3-МЕТИЛ-1H-ПУРИН-2,6(3H,7H)-ДІОНУ .....	152
<i>Васильюк С. В., Хоміцька Г.М., Монька Н.Я., Шиян Г.Б., Лубенець В.І., Новіков В.П.</i>	
СИНТЕЗ ТА ВЛАСТИВОСТІ ТІОСУЛЬФОНАТНИХ ПОХІДНИХ ХІНОКСАЛІНУ .....	153
<i>Воскобойнік О. Ю., Скорина Д. Ю., Коваленко С. І.</i>	
3-(2-АМІНОФЕНІЛ)-6-R-[1,2,4]ТРИАЗИН-5-ОНИ В РЕАКЦІЯХ ІЗ АЦИЛЮ-ЮЧИМИ АГЕНТАМИ .....	154
<i>Гоцуля А.С., Пругло Є.С., Панасенко О.І., Книш Є.Г., Кучерявий Ю.М., Міколасюк О.</i>	
СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ В РЯДУ АЛКІЛ- ТА АРИЛСУЛЬФОНІВ 5-((ІНДОЛ-3-ІЛ)МЕТИЛ)-4-МЕТИЛ-4H-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТІОЛІВ .....	155
<i>Драпак І. В., Камінський Д. В.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ПАРАМЕТРУ ЛІПОФІЛЬНОСТІ У ДИЗАЙНІ НОВИХ	