

УДК 615.31.074:547.792.062

© Парнюк Н.В., Кучеренко Л.І., 2013

## УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ СУБСТАНЦІЇ ТІОТРИАЗОЛІНУ

Парнюк Н.В., Кучеренко Л.І.

*Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя*

Початок нинішнього століття ознаменувався значним розповсюдженням серцево-судинних захворювань, які посіли 2-3 місце в структурі смертності промислово розвинених країн. Лідуюче місце серед серцево-судинної патології займає ішемічна хвороба серця і один з її грізних проявів – інфаркт міокарда, тому розробка засобів лікування патологій серцево-судинної системи є актуальною задачею сучасної медицини.

Одним з оригінальних вітчизняних лікарських препаратів, який створений в Запорізькому державному медичному університеті під керівництвом професора Мазура І.А є тіотриазолін. Від моменту синтезу до клінічного впровадження його як лікарського препарату пройшло вже понад 20 років.

Фармакологічний ефект його обумовлений протипіщемічними, антиоксидантними, мембраностабілізуючими та імуномодельючими властивостями. У зв'язку з поширенням сфери застосування препарату виникла необхідність у розробці нових оптимальних методів аналізу субстанції тіотриазоліну, які б мали значні переваги у порівнянні з методами, що внесені до методик контролю якості (МКЯ).

Метою нашої роботи є розробка більш досконалої методики кількісного визначення субстанції тіотриазоліну методом неводного титрування. Існуюча методика займає багато часу та, в

першу чергу, полягає у розчиненні наважки в оцтовій кислоті безводній, яке проводять на гарячій (80°C - 90°C) водяній бані, а потім отриманий розчин охолоджують до кімнатної температури, що значно збільшує тривалість та ускладнює процес аналізу. У зв'язку з цим нами розроблено аналіз без вищезазначених стадій.

Відомо, що похідні триазолів розчиняються в мурашиній кислоті безводній. Нами була вивчена можливість розчинення в ній наважки тіотриазоліну з подальшим додаванням оцтової кислоти безводної та проведенні в отриманому розчині кількісного визначення.

У результаті лабораторного дослідження розроблена методика кількісного визначення тіотриазоліну з використанням суміші розчинників (2 мл кислоти мурашиної безводної та 40 мл кислоти оцтової безводної) та фіксацією точки еквівалентності потенціометрично, що значно скоротило час аналізу.

За результатами аналізу, згідно розробленої методики, вміст тіотриазоліну в досліджуваних субстанціях знаходився в межах від 100,06% до 100,48% у перерахунку на суху речовину, що відповідає вимогам ДФУ. Це доводить, що розроблена методика кількісного визначення більш проста у використанні та досить точна, що дозволило її запропонувати заводу-виробнику для внесення в МКЯ на субстанцію тіотриазолін.

УДК 543.42:615.275.074:547.459.5

© Портна К.П., Васюк С. О., 2013

## РОЗРОБКА СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОЇ МЕТОДИКИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ АМІКАЦИНУ

Портна К.П., Васюк С. О.

*Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя*

Амікацину сульфат - напівсинтетичний антибіотик широкого спектра дії з групи аміноглікозидів III покоління. Виявляє бактерицидну дію. Велика кількість показань щодо його застосування, поширеність використання серед населення вимагає простого, чутливого та доступного аналітичного методу для визначення амікацину в субстанції та лікарських формах. Відомі аналітичні методи, що використовуються в аналізі амікацину доволі дорогі та є довготривалими, багатостадійними, мають низьку чутливість. Натомість спектрофотометричне визначення продовжує залишатися найбільш придатним для рутинної аналітичної

роботи завдяки його простоті, прийнятній чутливості та значній економічній доцільності.

Встановлено, що амікацину сульфат реагує з натрієвою сіллю 1,2-нафтохінон-4-сульфо-кислоти у водному середовищі з додаванням 0,2 М розчину NaOH, утворюючи забарвлену сполуку з максимумом поглинання при 530 нм. Досліджено вплив на перебіг реакції таких чинників як розчинник, температура, час, рН середовища, кількість доданого реагенту, тощо.

В оптимальних умовах було виміряно спектр поглинання продукту та встановлені аналітичні показники чутливості. Реакція є достатньо чутливою, про що свідчить значен-

ня межі виявлення, яке становить 5,28 мкг/мл. Підпорядкування закону світлопоглинання складає 2,4 - 10,4 мг/100мл.

На основі отриманих даних розроблена спектрофотометрична методика кількісного визначення амікацину в готових лікарських формах, визначаються, згідно ДФУ, основні статистично обґрунтовані валідаційні характе-

ристики, що дозволить рекомендувати опрацьовану методику до застосування в лабораторіях з контролю якості лікарських засобів.

До того ж, похідні нафтохінону є перспективними та доступними органічними кольоро-реагентами для розробки нових високочутливих методик кількісного визначення лікарських речовин аналогічної структури.

УДК 543.053

© Руженко-Мізовцова Н.О., Ткач В.І., 2013

## КІЛЬКІСНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕКВАЛІНІЙ ХЛОРИДУ В ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІЙ ПРОДУКЦІЇ

Руженко-Мізовцова Н.О., Ткач В.І.

*ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпропетровськ*

За останнє десятиріччя широкого значення набули антисептичні засоби, основою яких є четвертинні амонієві сполуки (ЧАС). Окрім високої поверхневої активності, бісчетвертинні амонієві сполуки, які містять у атомів Нітрогену великі вуглецеві залишки, є катіонними детергентами, що мають протигрибкову та антибактеріальну властивості. Все це дає можливість використовувати їх у різних галузях медичної практики.

Декваліній хлорид (Dequalinium chloride) або Декамін — представник класу, антисептик, ефективний відносно грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів, а також грибів, володіючи здатністю знижувати поверхневий натяг, забезпечує проникнення діючих речовин у більш глибоко розташовані ділянки слизової оболонки. Наведені властивості дозволяють використання як самостійної діючої речовини (Декамін, Лізак, Флуомізин), так і в складі комплексних (Ангіноваг, Декатилен) засобів. Декамін використовують у різних галузях медицини: стоматології, отоларингології, гінєкології, дерматології.

Існуючі методи визначення декаміну у медико-профілактичних об'єктах дозволяють їх ідентифікувати та кількісно визначати за умови на-

явності складного і вартісного обладнання та складної пробопідготовки.

Виходячи з цього, актуальною проблемою є розробка нових способів ідентифікації та кількісного визначення декаміну, які відрізняються простотою виконання, експресністю, достатньою чутливістю та селективністю, об'єктивністю виміру аналітичного сигналу на фоні використання простого та дешевого обладнання. Ці характеристики мають електрохімічні методи аналізу, а саме амперометричне титрування та іонометрія. Попередні дослідження свідчать, що найбільш оптимальним аналітичним реагентом на органічні катіони (ОК) нітрогеновмісних органічних речовин, завдяки своїм особливим фізико-хімічним властивостям, є стійкі комплексні аніонні частинки — гетерополіаніони (ГПА) структури Кеггіна.

Розроблені методики кількісного визначення декаміну методами амперометричного титрування та іонометрії з використанням аналітичного реагенту — 12-молібдофосфатної гетерополікислоти, які характеризується високою чутливістю ( $10^{-4}$  —  $10^{-5}$  моль/л), та доброю відтворюваністю результатів. Час виконання аналізу складає 10–15 хвилин.

УДК 615.014.2:582.675.1

© Сахацька І.М., Кисличенко В.С., Журавель І.О., Бурда Н.Є., 2013

## ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ КОРЕНЕВИЩ З КОРЕНЯМИ ПІВОНІЇ ЛІКАРСЬКОЇ СОРТИВ «ROSEA PLENA» ТА «ALBA PLENA»

Сахацька І.М., Кисличенко В.С., Журавель І.О., Бурда Н.Є.

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків*

Півонія лікарська (*Paeonia officinalis*) — багаторічна трав'яниста рослина з декількома стеблами висотою до 1 м. Дана рослина розповсюджена у Сибіру, зустрічається в європейській частині СНД.

Кореневища півонії лікарської застосовують в медицині багатьох народів як заспокійливий

засіб. На фармацевтичному ринку України немає препаратів на основі півонії лікарської, але присутня настойка півонії незвичайної, яка застосовується як седативний засіб. На сьогодні півонія лікарська досить широко застосовується як декоративна рослина, яка має багато сортів. Тому доцільним є вивчення найбільш поширених в