

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ АМЛОДИПІНУ БЕЗИЛАТУ ТА АТЕНОЛОЛУ ПРИ ЇХ СУМІСНІЙ ПРИСУТНОСТІ

Ю. М. Жук, С. О. Васюк

Запорізький державний медичний університет,

м. Запоріжжя, Україна

lebed_yuliya@i.ua

Вступ. Зростання асортименту лікарських засобів потребує вимог до підвищення їх якості та безпеки застосування. Тому розробка нових сучасних екологічно безпечних методів аналізу якості ліків є актуальною проблемою сьогодення.

Мета роботи. Розробка та валідація УФ-спектрофотометричної методики кількісного визначення амлодипіну безилату та атенололу при їх сумісній присутності в таблетках «Теночек».

Матеріали і методи. Об'єкти дослідження – субстанції амлодипіну безилату та атенололу, таблетки «Теночек». Розчинник – вода очищена. Аналітичне обладнання: спектрофотометр Specord 200 (Analytic Jena AG, Німеччина), ваги лабораторні електронні RADWAG XA 210.4Y, баня ультразвукова Sonorex Digitec DT100H, мірний посуд класу А.

Результати. Для розробки методики кількісного визначення амлодипіну безилату та атенололу обрано смугу, яка спостерігається при 260–370 нм з максимумами світлопоглинання при 275 нм для атенололу та 366 нм для амлодипіну безилату. Було встановлено, що підпорядкування основному закону світлопоглинання спостерігається в межах 21,0–35,0 мг/100 мл та 2,1–3,5 мг/100 мл для атенололу та амлодипіну безилату відповідно. Згідно вимог ДФУ було розраховано прогноз повної невизначеності методики, а також проведено валідацію методики за такими валідаційними характеристиками як діапазон застосування, специфічність, лінійність, прецизійність, правильність та робастність. Діапазон застосування методики знаходиться в межах 75–125%. Розраховані числові показники лінійності свідчать про те, що методика є лінійною в усьому діапазоні застосування методики. Розрахований довірчий інтервал Δx не перевищує максимально припустиму невизначеність аналізу ΔA_s , що свідчить про те, що методика є точною на рівні збіжності. Доведено, що аналізовані розчини залишаються стабільними протягом щонайменше 1 год.

Висновки. Було розроблено та валідовано згідно вимог ДФУ просту, економічну, швидку у виконанні та екологічно безпечну спектрофотометричну методику кількісного визначення амлодипіну безилату та атенололу при їх сумісній присутності в таблетках «Теночек».

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ 8-ГІДРОКСІЕТИЛАМІНО- 1,3-ДИМЕТИЛ-7-(НАФТІЛ-1-МЕТИЛ)КСАНТИНУ

Ю. М. Жук, Д. Г. Іванченко, С. О. Васюк

Запорізький державний медичний університет,

м. Запоріжжя, Україна

lebed_yuliya@i.ua

Вступ. Цілеспрямований синтез біологічно активних сполук та створення на їх основі нових високоефективних та малотоксичних лікарських засобів є трендом сучасної фармацевтичної науки. На основі ксантину було синтезовано нову біологічно-активну сполуку – 8-гідроксіетиламіно-1,3-диметил-7-(нафтіл-1-метил)ксантин, яка володіє анагетичними та протизапальними властивостями. Однак поруч з дослідженням біологічної активності новосинтезованих сполук не менш важливим є хіміко-аналітичне дослідження.

Мета роботи. Розробка та валідація УФ-спектрофотометричної методики кількісного визначення 8-гідроксіетиламіно-1,3-диметил-7-(нафтіл-1-метил)ксантину.

Матеріали і методи. Об'єкт дослідження – субстанція 8-гідроксіетиламіно-1,3-диметил-7-(нафтіл-1-метил)ксантину. Розчинник – метанол. Аналітичне обладнання: спектрофотометр Specord 200 (Analytic Jena AG, Німеччина), ваги лабораторні електронні RADWAG XA 210.4Y, баня ультразвукова Sonorex Digitec DT100H, мірний посуд класу А.

Результати. Для розробки методики кількісного визначення зазначеної речовини було обрано смугу з максимумом світлопоглинання при 293 нм. Враховуючи вимоги ДФУ було розраховано прогноз повної невизначеності методики та валідовано її за такими валідаційними характеристиками як діапазон застосування, лінійність, прецизійність, правильність та робастність. Встановлено, що підпорядкування закону Бера спостерігається в межах 1,6–2,4 мг/100 мл. Розраховані числові показники лінійності свідчать, що методика є лінійною в усьому діапазоні застосування методики ($r = 0,9999$). Довірчий інтервал не перевищує максимально припустиму невизначеність аналізу, отже методика є точною на рівні збіжності. Систематична похибка, яка вноситься нестабільністю аналізованого розчину, не перевищує критичного значення, тобто розчин залишається стабільним впродовж щонайменше 60 хв.

Висновки. Було розроблено та валідовано згідно вимог ДФУ просту, економічну, експресну УФ-спектрофотометричну методику кількісного визначення 8-гідроксіетиламіно-1,3-диметил-7-(нафтіл-1-метил)ксантину.

РОЗРОБКА МЕТОДІВ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ТІОТРИАЗОЛІНУ В МОДЕЛЬНІЙ СУМІШІ З ДЕКАМЕТОКСИНОМ

Л. Кучеренко, О. Хромильова, О. Портна,
Л. Черковська, Г. Німенко, О. Чонка
Запорізький державний медичний університет,
м. Запоріжжя, Україна
farm_chem@bigmir.net

Вступ. У міру розвитку пандемії шкода здоров'ю, що завдається коронавірусом, стає все більш очевидною. Згідно з оцінкою Німецької спільноти пульмонології та респіраторної медицини (DGP), близько десяти відсотків усіх пацієнтів страждають від захворювань, пов'язаних з ротовою порожниною. Актуальним завданням фармації залишається розробка нових вітчизняних лікарських засобів для лікування захворювань слизової оболонки порожнини рота. Тому нашу увагу привернули два вже відомих препарати, а саме декамтоксин та тіотриазолін, а також можливість створення на їх основі нового комбінованого лікарського засобу. Відомо що основним завданням при створенні нових комбінованих лікарських засобів є стандартизація діючих речовин.

Мета роботи. Тому метою наших досліджень стала розробка методів кількісного визначення тіотриазоліну в присутності декаметоксину.

Матеріали і методи. В ході роботи були використані субстанції отимані з НВО «Фарматрон» тіотриазоліну (виробник: Державне підприємство «Завод хімічних реактивів» Науково-технологічного комплексу «Інститут монокристалів» НАН України), декаметоксину (виробник ТОВ «ФАРМХІМ»), модельна суміш декаметоксину та тіотриазоліну (1:25). Дослідження проводилися з використанням спектрофотометра Optizen POP, вимірювання проводили при довжині хвилі в діапазоні 200-270 нм, товщина кювети 10 мм.

Результати. По-пеше було виготовлено 6 серій модельної суміші декаметоксину та тіотриазоліну (1:25). Для кількісного аналізу тіотриазоліну у модельній суміші було запропоновано застосувати спектрофотометричний метод. Для цього були виготовлені розчини: тіотриазоліну, модельної суміші, декаметоксину та зняті їх спектри поглинання