

МЕТОДИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ СПОЛУК ЗАЛІЗА В ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ

Уварова М.В., Бевз Н.Ю., Гарна Н.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

uvarovamaria197113@gmail.com

Вступ. Залізо є важливим компонентом гемоглобіну, білка еритроцитів (червоних кров'яних тілець), який переносить кисень від легенів до тканин. Дефіцит заліза дуже поширений і є серйозною глобальною проблемою охорони здоров'я, яка вражає понад 2 мільярди людей у всьому світі, зокрема серед вразливих груп населення, таких як вагітні жінки, немовлята та діти, які страждають від недоїдання. Препарати заліза є найбільш призначуваними лікарськими засобами для лікування анемії та дефіциту заліза. Сполуки заліза (II) мають відмінну абсорбцію, особливо при пероральному застосуванні.

Мета дослідження. Розглянути існуючі методи визначення залізу (II) та підібрати оптимальну методику для визначення препаратів заліза.

Матеріали та методи. Монографії провідних Фармакопей, ДСТУ, звіти науковців та наукові статті щодо методик визначення сполук заліза (II).

Результати дослідження. Згідно Державної фармакопеї України (ДФУ), Європейської Фармакопеї для кількісного визначення препарату заліза сульфат використовують титриметричний метод цериметрії. У монокомпонентних лікарських засобах та субстанціях сполуки заліза (II) визначають методом комплексометрії в середовищі 10% розчину сульфосаліцилової кислоти.

У літературі описані методики спектрофотометрії, атомно-емісійної та атомно-абсорбційної спектрометрії, флоуриметрії, хемілюмінесценції, вольтамперометричні та хроматографічні методики.

Спектрофотометричні методики запропоновані для визначення заліза в полівітамінних препаратах і базуються на утворенні забарвлених комплексів Fe(II) з 2,2'-біпіридиллом, в монокомпонентних засобах – за визначенням абсорбції забарвленого продукту реакції з амонію тіоціанатом. Згідно методик ДСТУ, спектрофотометричне визначення заліза в воді, косметичній продукції запропоновано проводити після реакції взаємодії з 1,10-фенантроліном. Іони заліза (III) у біологічних і лікарських зразках визначають шляхом поєднання процедури екстракції точки помутніння з молекулярною спектрофотометрією.

Висновки. Розглянуто існуючі методики визначення сполук заліза (II) для подальшої розробки методики визначення АФІ в комбінованому лікарському засобі з аскорбіновою кислотою.

ХРОМАТОГРАФІЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ГЕЛЮ НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТУ КОРИ ВЕРБИ БІЛОЇ

Уйван І.Є., Бевз Н.Ю., Сидоренко Л.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

irina_ujvan@ukr.net

Вступ. Кора верби містить різноманітні антиоксидантні, протизапальні фітохімічні речовини, вміст яких залежить, головним чином, від виду. Однією з основних біологічно

активних речовин кори верби традиційно вважається саліцин, що є символом походження з кори верби протягом десятиліть і метаболізується в організмі людини в саліцилову кислоту, яка добре відома своїми протизапальними властивостями. Це доводить використання кори верби впродовж тривалого часу в народній та традиційній медицині для лікування хронічних і гострих запалень, інфекцій, болю, лихоманки тощо.

Мета дослідження. Розробка методики визначення саліцину в складі гелю для лікування запальних захворювань суглобів методом рідинної хроматографії.

Матеріали та методи. Дослідження проводили методом рідинної хроматографії у градієнтному режимі, використовуючи 0.1 % водний розчин концентрованої фосфорної кислоти (рухома фаза А) та ацетонітрил (рухома фаза Б). У якості нерухомої фази – колонка розміром 150×4,6 мм, заповнена силікагелем октадецилсилільним для хроматографії, з розміром часток 5 мкм, з передколонкою. Детектування проводили за допомогою УФ-детектора за довжини хвилі 270 нм зі швидкістю рухомої фази 1 мл/хв. Розчин досліджуваного зразка та зразка порівняння – саліцину готували попереднім розчиненням в метанолі з наступним підкисленням 0,1 М розчином кислоти хлористоводневої, промивкою суміші метанол – вода до отримання розчину визначуваного зразка концентрацією 0,3% та подальшою фільтрацією крізь мембранний фільтр з розміром пор 0.45 мкм.

Результати дослідження. На хроматограмі спостерігався пік утримування саліцину з випробуваного розчину близько на 6.4 хв, що відповідав часу утримування саліцину зі стандартного розчину. На бланк-хроматограмі та розчину порівняння не було виявлено піків, які заважали визначенню досліджуваної речовини, що доводить специфічність методики. Методика виявилась лінійною в діапазоні концентрацій 80-120% від обраної концентрації за методикою, правильною ($0,04 \leq 0,10$) та прецизійною ($0,95 \leq 3,20$), що свідчить про коректність методики та можливість використання в контролі якості гелю для лікування запальних захворювань суглобів на основі екстракту кори верби білої.

Висновки. Запропонована методика визначення саліцину в складі гелю для лікування запальних захворювань суглобів на основі екстракту кори верби білої методом рідинної хроматографії, яка може бути запроваджена для проведення контролю якості готового лікарського засобу.

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ІЗ КОМПОНЕНТАМИ ЕНТЕРАЛЬНОГО АБО ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ

Фесенко А.В.

Науковий керівник: Головченко О.С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
golyas26@ukr.net

Вступ. Протягом останніх десятиліть увагу науковців та практикуючих фахівців системи охорони здоров'я привертає проблема взаємодії лікарських засобів між собою або з поживними речовинами у складі продуктів харчування при одночасному застосуванні. Відомо, що ці взаємодії можуть привести як до посилення фармакотерапевтичного ефекту, так і, навпаки, до погіршення результату лікування або, навіть, до виникнення небажаного токсичного впливу на організм пацієнта. У той час, як більшість наукових публікацій присвячена проблемі взаємодії ліків між собою, наприклад, при поліпрагмазії, а також