

РОЗРОБКА МЕТОДУ ВИДІЛЕННЯ ФЕНІГІДИНУ З БІОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ ЗА ДОПОМОГОЮ ХЛОРОФОРМУ

Погосян О.Г., Полуян С.М., Шовкова З.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

olenapogosyan64@gmail.com

Вступ. Антагоністи кальцію є ефективними лікарськими засобами, які використовуються для лікування стенокардії і артеріальної гіпертонії, серед яких широко застосовуваним є фенігідин. Фенігідин–2,6-диметил-4-(2-нітрофеніл)-1,4-дигідропіридин-3,5-дикарбонової кислоти диметиловий етер, відноситься до препаратів списку Б, тому можливі отруєння цим препаратом.

Судово-медична діагностика інтоксикацій антиангінальними препаратами складає важку задачу, так як обставини отруєння часто невідомі, а клінічне виявлення його досить неспецифічне. Тому розробка методів судово-хімічного аналізу фенігідину є актуальним завданням і виявляються основним засобом підтвердження отруєння антиангінальними препаратами.

Мета. Розробити індивідуальну методику виділення фенігідину з біологічного матеріалу за допомогою хлороформу, так як дані по виділенню препарату за допомогою загальноприйнятих у хіміко-токсикологічному аналізі методів (Стаса-Отто та О. О. Васильєвої) свідчать про їх малу ефективність.

Матеріали та методи. Враховуючи, що загальноприйняті методи ізолювання пов'язані з великими витратами часу, ми розробили індивідуальну методику виділення фенігідину за допомогою хлороформу.

Запропонована нами методика полягає в наступному: 5 г модельної суміші печінки з фенігідином (500 мкг в 1 мл) розтирали в ступці з 15 г безводного натрій сульфату, одержану сипучу масу переносили в скляну колонку розміром 10x2 см. Над колонкою розміщували ділильну лійку зі 100 мл хлороформу. Хлороформ пропускали крізь колонку зі швидкістю 60-80 крапель за хвилину. Одержану хлороформу витяжку з метою екстракційного очищення промивали 100 мл води, підкисленої кислотою хлоридною. Шар хлороформу відділяли, додавали 2 г безводного натрій сульфату та залишали на 15 хвилин, потім фільтрували у випарювальну чашку. Хлороформ упарювали на водяній бані (40⁰ С), залишок двічі промивали 5 мл гексану та розчиняли в 10 мл хлороформу і кількісно переносили в мірні колби місткістю 50 мл. Розчин доводили до мітки тим самим розчинником.

Результати та їх обговорення. Загальноприйняті в хіміко-токсикологічному аналізі методи виділення дозволяють виділити від 18 до 50 % фенігідину з біологічного матеріалу. Запропонований нами метод виділення фенігідину з печінки дозволяє виділити від 65 до 78 % діючої речовини. Виявлення фенігідину в витяжках з біологічного матеріалу проводили методом ТШХ, кольоровими реакціями, УФ-спектроскопією, кількісне визначення – фотоколориметричним та УФ-спектрофотометричним методами.

Висновки. Запропонований нами метод є ефективнішим, менш трудомістким і економічним, дозволяє виділити до 78 % фенігідину в витяжках з біологічного матеріалу.