

ВИЯВЛЕННЯ ЕТОСУКСИМІДУ ЗА ДОПОМОГОЮ ЯКІСНИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ХІМІКО-ТОКСИКОЛОГІЧНОМУ АНАЛІЗІ

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

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

zoiashovkova@gmail.com

Етосуксимід за хімічною структурою представляє собою 3-етил-3-метил-2,5-піролидиндіон і є протиепілептичним засобом з групи суксимідів. Як відомо антиепілептична терапія принципово є тривалою. При тривалих прийомах етосуксиміду, враховуючи високу абсорбцію та практично 100% біодоступність, можуть розвинутися параноїдально-галюцинаторні явища. Препарат може проковувати появу великих нападів епілепсії. Також він має низку побічних ефектів, особливо при одночасному прийомі разом з алкоголем. Отже, викликає інтерес у хіміко-токсикологічному відношенні, що потребує його комплексного дослідження. Важливе місце при проведенні таких досліджень займає етап виявлення та ідентифікації токсиканта.

Метою даної роботи є підбір та вивчення якісних реакцій виявлення етосуксиміду, придатних для його хіміко-токсикологічного аналізу (ХТА). Одним з найбільш доступних і класичних методів є виявлення за допомогою реакцій забарвлення з різноманітними реактивами. Здебільшого, реактиви для проведення якісних реакцій містять альдегіди, концентровані кислоти, окислювачі тощо. Є реакції специфічні та неспецифічні; їх результати дозволяють виключити цілі групи речовин і окремі речовини з подальшого дослідження в ході ХТА при негативному результаті. При пошуку якісних реакцій на етосуксимід нами було вивчено його взаємодію з деякими реагентами, що використовуються в хіміко-токсикологічному аналізі. Для проведення досліджень готували стандартні розчини етосуксиміду в хлороформі (1 мкг/мкл та 0,1 мкг/мкл). Реакції проводили на хроматографічних пластинах (для підвищення їх чутливості) Sorbfil ПТСХ-ПВ розміром 2×2 см (силікагель СТХ-1ВЕ, тип підложки – ПЕТФ, фракція – 8 ÷ 12 мкм, зв'язуюча речовина – силіказоль, товщина шару – 100 мкм). На пластини в точки наносили по 1 мкл розчину етосуксиміду з концентрацією 0,1 мкг/мкл та 1 мкг/мкл відповідно. Плями висушували за кімнатної температури і обробляли відповідними приготованими реактивами. При обробці пластин реактивами Вагнера та Бушарда спостерігали коричневе забарвлення (чутливість – 1 мкг). Результатом реакцій з реактивами Копані-Цвіккера, Цвіккера, Ділля-Копані було фіолетове забарвлення; з піридином і солями купруму (II) – синьо-фіолетове, а з насиченим розчином меркурій (I) нітрату – чорне. Чутливість даних реакцій становить 0,1 мкг.

Позитивний результат вказаних реакцій та висока чутливість дає можливість використовувати їх при ХТА для виявлення етосуксиміду. З реактивами Лібермана, Драгендорфа та Драгендорфа в модифікації за Мунье результат був негативним. Негативний результат даних реакцій при проведенні ХТА дозволяє виключити його з подальшого дослідження.