

**РОЗРОБКА УМОВ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛІКЛАЗИДУ В КРОВІ
МЕТОДОМ ТВЕРДОФАЗНОЇ ЕКСТРАКЦІЇ
ДЛЯ ХІМІКО-ТОКСИКОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ**

Кучер Т. В.¹, Мерзлікін С. І.²

¹ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського
МОЗ України»

kucher_tv@tdmu.edu.ua

²Національний фармацевтичний університет
msi07@ukr.net

Антидіабетичний засіб гліклазид, який належить до класу похідних сульфонілсечовини, широко застосовується у сучасній фармакотерапевтичній схемі лікування цукрового діабету 2 типу. Особливостями застосування гліклазиду є специфічність контингенту (пацієнти похилого віку), доступність через безрецептурний відпуск, поліпрагмазія, побічні дії, зокрема гіпоглікемія при передозуванні та інші фактори, що створюють токсикологічну небезпеку.

Відомі випадки летальних отруєнь гліклазидом, переважно при суїцидальному передозуванні, які відповідно чинного законодавства мають бути піддані судово-токсикологічним дослідженням з ізолюванням токсиканту з біологічних об'єктів, виявленням та кількісним його визначенням в одержаних вилученнях.

У вітчизняних судово-токсикологічних лабораторіях перевага надається рідинній екстракції, як методу ізолювання, очищення та концентрування токсикантів. Проте, застосування методу твердофазної екстракції (ТФЕ) дозволяє істотно знизити сумарний час аналітичного дослідження, зменшити витрату розчинників та дозволяє уникнути значного числа помилок.

Як об'єкт дослідження використовували кров, з якої одержували плазму шляхом центрифугування проби протягом 20 хв при 15000 об/хв. Для очистки плазми від її компонентів та концентрування гліклазиду методом ТФЕ застосовували картриджі «Oasis HLB Extraction Cartridge», 30 mg. Попередня підготовка картриджів полягала в їх кондиціонуванні 1 мл метанолу та 1 мл води дистильованої. Після цього через картриджі пропускали по 1 мл плазми та промивали 0,1 М розчином кислоти хлоридної. Елюювання токсиканту проводили 2 мл метанолу, підкисленого 0,1 % розчином кислоти хлоридної. Одержані елюати випаровували в потоці азоту, сухі залишки розчиняли в 200 мкл метанолу.

Виявлення гліклазиду в метанольному елюаті та його кількісне визначення проводили методом ВЕРХ з УФ-детектуванням на рідинному хроматографі «Міліхром-А-02» (ЗАТ «Еконова», Новосибірськ). Для розділення речовин використовували обернено-фазову колонку Prontosil-120-5-C18-AQ розміром Ø2×75 мм, зерніння 5 мкм («Bischoff Analysetechnik und Geräte GmbH», Німеччина). Аналіз та обробку хроматограм здійснювали програмою «Аналітика-Chrom».

Ідентифікацію гліклазиду проводили за відповідним часом утримування на хроматограмах. Піки речовин на відповідних хроматограмах метанольного розчину стандартного зразка гліклазиду та метанольного елюату, одержаного з сорбенту картриджів Oasis HLB, були співвідносними за часом утримування ($t_R = 7,80$ хв). Кількісне визначення гліклазиду проводили за довжини хвилі 230 нм за залежністю площі піку метанольного розчину стандартного зразка гліклазиду від концентрації.

Встановлено, що застосування даного методу дозволяє виділити до 94 % досліджуваного токсиканту.

Одержані результати можуть бути використані при проведенні хіміко-токсикологічного аналізу біологічних об'єктів при отруєнні гліклазидом.