

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## **СИНТЕЗ І АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН І ЛІКАРСЬКИХ СУБСТАНЦІЙ**

Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної  
конференції з міжнародною участю, присвяченої  
80-річчю з дня народження доктора фармацевтичних наук,  
професора О. М. Гайдукевича

12-13 квітня 2018 року  
м. Харків

Харків  
НФаУ  
2018

## ВИЗНАЧЕННЯ НЕЙРОЛЕПТИКА СУЛЬПІРИДУ В КРОВІ МЕТОДОМ УФ-СПЕКТРОФОТОМЕТРІЇ

Баюрка С.В., Карпушина С.А.

*Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна*

*svitkrp@gmail.com*

Розроблено просту, доступну, селективну методику визначення сульпіриду в крові УФ-спектрофотометричним методом. Сульпірид (N-[(етил-2-пірролідиніл)метил]-2-метокси-5-сульфамоїлбензамід) є сучасним психотропним лікарським засобом, який широко застосовується як в психіатричній, так і загальній медичній практиці. Він поєднує помірну антипсихотичну та антидепресивну активність і часто розглядається як атипічний нейролептик. Сульпірид неодноразово був причиною гострих та смертельних отруєнь. Летальні концентрації препарату в крові становили 38–38,7 мг/л. Розробка методів визначення сульпіриду в біологічних об'єктах є актуальною задачею.

Пробопідготовку проводили за допомогою метода рідинно-рідинної екстракції, яку було оптимізовано з урахуванням ступеню екстракції сульпіриду в залежності від рН водної фази та природи органічного розчинника. З модельних проб донорської крові (10 мл), що містили сульпірид (від 100 до 500 мкг в пробі), зазначену лікарську речовину екстрагували етилацетатом при рН 10, використовуючи для підлогування 20 % розчин натрій гідроксиду. Попередньо проводили осадження формених елементів крові за допомогою 10 % розчину кислоти трихлорацетатної, а також екстракційну очистку плазми діетиловим етером (рН 1). Отримані екстракти очищували методом ТШХ, використовуючи дві рухомі фази послідовно: хлороформ (домішки мігрували до лінії фінішу, лікарська речовина залишалася на лінії старту) та етилацетат – метанол – 25 % розчин амоній гідроксиду (85:10:5), значення  $R_f$  складало  $0,63 \pm 0,02$  (хроматографічні пластини Merk). Сульпірид елюювали з непроявленої смуги хроматограми метанолом, елюат випаровували, залишок розчиняли в 4 мл 0,1 М розчину кислоти хлоридної і знімали УФ-спектр отриманого розчину на спектрофотометрі СФ-46 (кювета з товщиною шару рідини 10 мм). УФ-спектр сульпіриду в елюаті був аналогічним спектру розчину сульпіриду-стандарту в 0,1 М кислоті хлоридній ( $3 \cdot 10^{-4}$  моль/л) і мав  $\lambda_{\max} = 293 \pm 2$  нм ( $A_1^1 = 60$ ;  $\epsilon = 1993$ ). Для побудови калібрувального графіка готували стандартний розчин сульпіриду (200 мкг/мл) та 9 робочих стандартних розчинів в інтервалі концентрацій 8–180 мкг/мл. Значення світлопоглинання обробляли методом найменших квадратів. Калібрувальний графік описувався рівнянням  $y = (0,006291 \pm 7 \cdot 10^{-6}x) - (0,025 \pm 0,009)$  ( $r = 0,999$ ;  $S^2 = 1,0 \cdot 10^{-4}$ ). Лінійність спостерігали в межах концентрацій сульпіриду 8,0–200 мкг/мл; LOD становив 2,2 мкг/мл ( $\text{LOD} = 3,3S_a^2/b$ ), LOQ становив 6,7 мкг/мл ( $\text{LOQ} = 10S_a^2/b$ ). Правильність розробленої методики складала 100,0 % на низькому концентраційному рівні ( $\text{RSD} = 3,6 \%$ ), 100,1 % ( $\text{RSD} = 1,3 \%$ ) в межах середнього та 100,7 % ( $\text{RSD} = 1,2 \%$ ) в межах високого концентраційних рівнів. Розроблена методика дозволила виділити з крові  $17 \pm 3 \%$  сульпіриду.