

## ВИКОРИСТАННЯ ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТРЕНТАЛУ У ХІМІКО-ТОКСИКОЛОГІЧНОМУ АНАЛІЗІ

*Бондар В. С., Полуян С. М.*

Національний фармацевтичний університет, м.Харків

У сучасній медицині широко використовують препарати похідні групи пурину, які чинять стимулюючу дію на центральну нервову систему та серце, розширюють судини, є діуретиками. Основні препарати групи пурину (кофеїн, теобромін, теофілін) відомі давно, однак з кожним роком кількість препаратів збільшується. Представники цієї групи володіють не тільки цінними фармакологічними властивостями, але у відповідних умовах можуть бути токсичними, так як це сильнодіючі лікарські засоби.

Об'єктом нашого дослідження є трентал. Препарат застосовують в лікуванні порушень мозкового кровообігу, а також ішемічних та постінсультних станів, що супроводжуються порушенням концентрації уваги, зниженням пам'яті та запамороченнями. Трентал показаний при порушенні кровообігу в судинній оболонці та сітківці ока. Його використовують в лікуванні дегенеративних змін, викликаних патологією судин внутрішнього вуха та зниження слуху. У літературі описано випадки отруєння препаратами групи пурину, тому вони виявляють великий інтерес у хіміко-токсикологічному відношенні.

У наявних літературних джерелах данні о хіміко-токсикологічному дослідженні тренталу обмежені, тому є необхідність більш систематичного та повного підходу до даного питання. Метою нашої роботи є розробка чутливих методик виявлення тренталу за допомогою тонкошарової хроматографії. Метод ТШХ доступний, нескладний у виконанні, володіє значною поділяючою здатністю та швидкістю виконання аналізу, не потребує дорогого обладнання. Дослідження проводили з хлороформними та етанольними розчинами тренталу.

Для проведення хроматографічних досліджень ми використовували скляні пластинки для високоефективної тонкошарової хроматографії (ВЕТШХ, виробництво Естонія, силікагель КСКГ, фракція 5:20 мкм, товщина шару  $130 \pm 25$  мкм, розмір пластинки 20x20 см), пластинки Сорбфіл (силікагель СТХ-ПА, фракція 5:17 мкм, тип підложки ПЕТФ-Є).

Як системи розчинників використовували суміші кислого, нейтрального та основного характеру: бензен–етанол–кислота ацетатна (75:24:1), бензен–етанол (9:1), хлороформ–етанол (9:1), толуен–ацетон–етанол–25% розчин амоніаку (45:45:7:3), толуен–ацетон–*n*-пропанол–25% розчин амоніаку (3:3:4:1), толуен–ацетон–*n*-пропанол–25% розчин амоніаку (7:7:7:2). Для проявлення використовували пари йоду, розчин бромфенолового та бромтимолового синього, реактив Драгендорфа. Найбільш чутливим виявився реактив Драгендофа (1,5 мкг речовини у пробі), при цьому спостерігали плями оранжевого кольору.

Хроматографували в камері об'ємом 2000 см<sup>3</sup>, у яку вносили по 100 мл розчинників. Камеру насичували протягом 30 хвилин.

Оптимальною системою розчинників для виявлення тренталу є система бензен–етанол–кислота ацетатна (75:24:1),  $R_f$  складала 0,62 (для пластинок ВЕТШХ) та 0,60 (для пластинок Сорбфіл) та хлороформ–етанол (9:1),  $R_f$  складала 0,69 (для пластинок ВЕТШХ) та 0,43 (для пластинок Сорбфіл).

Для розділення пуринів (кофеїну та тренталу) при сумісній присутності кращими системами є: бензен–етанол–кислота ацетатна (75:24:1),  $R_f$  тренталу 0,62,  $R_f$  кофеїну 0,52 (для пластинок ВЕТШХ) та 0,60 – 0,52 відповідно (для пластинок Сорбфіл), хлороформ–етанол (9:1),  $R_f$  тренталу 0,69,  $R_f$  кофеїну 0,63 (для пластинок ВЕТШХ) та 0,43 – 0,50 відповідно (для пластинок Сорбфіл), толуен–ацетон–*n*-пропанол–25% розчин амоніаку (7:7:7:2),  $R_f$  тренталу 0,79 –  $R_f$  кофеїну 0,84 (для пластинок Сорбфіл).

На підставі вищевикладеного можна зробити висновок: нами вивчено умови виявлення та розділення тренталу за допомогою методу хроматографії в тонких шарах сорбенту.

Результати досліджень можна застосовувати у хіміко-токсикологічному аналізі тренталу.