

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

ВИЯВЛЕННЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ АТОМОКСЕТИНУ В УМОВАХ ЗАГАЛЬНОГО ТШХ-СКРИНІНГУ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН

Баюрка С.В., Карпушина С.А., Томаровська Л.Ю.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

svitkrp@gmail.com

Такі переваги тонкошарової хроматографії, як можливість дослідження та розділення суміші речовин різних хімічних груп в одній хроматографічній системі, достатньо висока чутливість відносно до токсичних та летальних доз, експресність, відтворюваність, можливість сполучення з іншими методами дослідження, відокремлення співекстрактивних речовин біологічної матриці, робить використання ТШХ в сполученні з хромогенними реактивами для візуалізації найбільш поширеним підходом до здійснення токсикологічного скринінгу в судовій токсикології. Здійснення скринінгової методики передбачає застосування стандартних ТШХ-систем та баз даних з величин хроматографічної рухливості широкого кола токсичних речовин. Комітетом з систематичного токсикологічного аналізу (СТА) Міжнародної асоціації судових токсикологів (ТІАФТ) рекомендовано 11 хроматографічних систем (4 системи – для розділення речовин кислого та нейтрального характеру, 7 систем – для аналізу речовин нейтрального та основного характеру), для яких база даних включає величини з хроматографічної рухливості близько 1600 токсикологічно важливих речовин та є доступною у ряді справочних видань з аналітичної токсикології.

Атомоксетин ((3R)-N-метил-3-(2-метилфенокси)-3-фенілпропан-1-амін) – лікарській препарат антидепресивної дії, який застосовується в лікуванні синдрому дефіциту уваги та гіперактивності. Наявність випадків гострих передозувань та летальних отруєнь, більшість з яких були комбінованими, обумовлює токсикологічне значення вказаного препарату. Систематичні дані з ТШХ досліджень відносно атомоксетина в літературі відсутні.

В роботі досліджено можливість виявлення та ідентифікації атомоксетина в умовах ТШХ-скринінга, які рекомендовано ТІАФТ, у присутності його фармакологічних та структурних аналогів: меліпраміну, докsepіну, флуоксетину, флувоксаміну, амітриптиліну та венлафаксину. Дослідження проводили на п'яти типах хроматографічних пластин: Merk, Sorbfil, Silufol, скляні пластини виробництва Естонії (сорбент КСКГ), Армсорб. Встановлено, що для ТШХ-скринінгу найбільш придатним для виявлення та ідентифікації атомоксетину у присутності його аналогів є сумісне використання трьох рухомих фаз: метанол – 25 % розчин амоній гідроксиду (100:1,5), циклогексан – толуен – діетиламін (75:15:10), толуен – ацетон – етанол – 25 % розчин амоній гідроксиду (45:45:7,5:2,5). Встановлені чутливі та специфічні хромогенні реактиви-візуалізатори. Специфічні переходи забарвлень спостерігали при обробці плям атомоксетину реактивом Манделіна та парою формальдегіду, послідовно (модифікований реактив Манделіна). Рекомендовано використання хромогенних реактивів у такій послідовності: УФ-світло, розчин нінгідрину, реактив Драгендофа, реактив Фреде, реактив Маркі, модифікований реактив Манделіна.