

Одержані результати досліджень можна використати при проведенні хіміко-токсикологічного аналізу біологічних об'єктів на наявність протиепілептичних засобів.

РОЗРОБКА МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ АНТИДЕПРЕСАНТУ ПАРОКСЕТИНУ, ПРИДАТНИХ ДЛЯ ХІМІКО-ТОКСИКОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ

Баюрка С.В., Болотов В.В., Бондар В.С.,
Карпушина С.А., Степаненко В.І.

*Національний фармацевтичний університет, м.
Харків, Україна*

Пароксетин ((3S-транс)-3-[(1,3-Бензодіоксол-5-ілокси)метил]-4-(4-фторфеніл)-піперидину гідрохлорид гемігідрат) — антидепресант, який за механізмом фармакологічної дії є селективним інгібітором зворотнього нейронального захвату серотоніну. Зазначена група антидепресантів знайшла широке застосування в сучасній медичній практиці. Відмічені неодноразові випадки гострих та смертельних отруєнь пароксетином. Для встановлення причини отруєння важливе значення мають результати хіміко-токсикологічного дослідження біологічних об'єктів (біологічних рідин організму, біологічного матеріалу) на вміст в них токсичної речовини. Метою нашого дослідження була розробка високочутливих, специфічних, а також простих та доступних, методів ідентифікації пароксетину, придатних для цілей хіміко-токсикологічного аналізу.

Нами були встановлені умови ідентифікації пароксетину за допомогою тонкошарової хроматографії. Хроматографічне дослідження проводили з використанням пластинок для високоефективної тонкошарової хроматографії (ВЕТШХ) виробництва Естонії (сорбент КСКГ, фракція — 5/20 мкм, товщина шару — 130 ± 25 мкм, розмір пластинок 20x20 см), Sorbfil (силікагель СТХ-1 ВЕ, тип підложки — ПЕТФ, зв'язуюча речовина — силіказоль, фракція — 8/12 мкм, товщина шару — 100 мкм, розмір пластинок 10x10 см), Мерск виробництва Німеччини (силікагель GF₂₅₄, розмір пластинок 10x20 см), Silufol UV-254 (силікагель, підложка — фольга, зв'язуюча речовина — крохмаль, розмір пластинок 10x10 см). Як проявник пароксетину на хроматографічних пластинках використовували реактив Драгендорфа у модифікації за Мун'є (спостерігали оранжевий колір плям препарату на жовтому фоні; чутливість — 0,5-1,0 мкг пароксетину в пробі). Дослідження проводили з використанням наступних рухомих фаз: метанол-25 % розчин амонію гідроксиду (100:1,5) (значення R_f становили, відповідно, 0,33; 0,34; 0,17; 0,16), хлороформ-метанол (90:10) (0,14; 0,21; 0,02; 0,03), етилацетат-метанол-25 % розчин

амонію гідроксиду (85:10:5) (0,81; 0,78; 0,68; 0,71), хлороформ-н-бутанол-25 % розчин амонію гідроксиду (70:40:5) (0,88; 0,78; 0,97; 0,96), метанол-н-бутанол (60:40) (0,11; 0,15; 0,12; 0,07), метанол (0,10; 0,10; 0,12; 0,07), циклогексан-толуен-діетиламін (75:15:10) (0,15; 0,12; 0,17; 0,10), гексан-і-пропанол-25 % розчин амонію гідроксиду (24:6:0,3) (0,26; 0,37; 0,28; 0,13), толуен-ацетон-етанол-25 % розчин амонію гідроксиду (45:45:7,5:2,5) (0,61; 0,66; 0,68; 0,57), хлороформ-діоксан-ацетон-25 % розчин амонію гідроксиду (47,5:45:5:2,5) (0,48; 0,53; 0,45; 0,56), хлороформ-ацетон-25 % розчин амонію гідроксиду (12:24:1) (0,52; 0,60; 0,41; 0,50), хлороформ-ацетон-25 % розчин амонію гідроксиду (25:5:0,3) (0,26; 0,28; 0,22; 0,15), етилацетат-ацетон-25 % розчин амонію гідроксиду (50:45:5) (0,63; 0,58; 0,62; 0,67), етилацетат-метанол-25 % розчин амонію гідроксиду (85:10:2,5) (0,46; 0,42; 0,43; 0,22), бензен-метанол-діетиламін (90:10:10) (0,85; 0,90; 0,82; 0,87), гексан-етилацетат-етанол-25 % розчин амонію гідроксиду (30:10:5:1) (0,23; 0,30; 0,21; 0,16), етанол-ацетон-вода (1:1:2) (0,22; 0,25; 0,21; 0,18), гексан-толуен-діетиламін (75:15:10) (0,16; 0,18; 0,20; 0,11), хлороформ-гексан-етанол (1:1:1) (0,47; 0,42; 0,35; 0,37).

Вивчено поведінку пароксетину в УФ-області спектру, показано наявність чотирьох смуг поглинання при довжинах хвиль 233 ± 2 ; 265 ± 2 ; 272 ± 2 ; 293 ± 2 нм (0,1 М розчин кислоти хлоридної). Питомі та молярні коефіцієнти світлопоглинання, відповідно, становили: 88 та 2908; 29 та 968; 38 та 1256; 90 та 2972.

Пароксетин утворював забарвлення з концентрованими кислотами: сульфатною (темно-зелене), нітратною (коричневе, що швидко зникало), реактивами Маркі (жовтувате), Манделіна (рожево-фіолетове, що переходило у синє), Фреде (рожево-фіолетове, що переходило у зелене), Лібермана (рожево-фіолетове, що переходило у коричневе), Ердмана (рожево-фіолетове, що переходило у бурувате, а потім у жовте); чутливість вказаних реакцій становила 2,0-6,0 мкг препарату в пробі.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИК ИДЕНТИФИКАЦИИ АНТИРЕТРОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ХИМИКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Бурьян А.А., Полуян С.М., Погосян Е.Г.,
Шовковая З.В.

*Національний фармацевтичний університет,
г. Харьков, Україна*

На сегодняшний день распространение ВИЧ-инфекции во всем мире приобретает признаки эпидемии, которая, к сожалению, не обошла стороной и Украину. На данном этапе уже известны два вида возбудителя СПИД — ВИЧ-1 и