

Німенко Г.Р.

## ВИЗНАЧЕННЯ КАРБАМАЗЕПІНУ ТА ТІОТРИАЗОЛІНУ В ШТУЧНІЙ СУМІШІ МЕТОДОМ ВЕРХ

Запорізький державний медичний університет, Запоріжжя, Україна  
Кафедра біологічної хімії

*(науковий керівник - д.фарм.н. Кучеренко Л.І.)*

Епілепсія - це хронічне захворювання головного мозку, єдиною або домінуючою ознакою якого є повторні епілептичні напади. Більше 40-50 млн осіб на планеті хворіють на епілепсію. В Україні ця цифра сягає близько 500 тис. осіб. Одним із головних препаратів у лікуванні епілепсії є Карбамазепін. Однак, доведена ефективність карбамазепіну тільки при великих судомних нападах, при цьому проявляються побічні ефекти, що обмежують його застосування (гепатотоксичність, нефротоксичність, гастротоксичність, гематотоксичність, кардіотоксичність). Для зменшення токсичності запропоновано застосування карбамазепіну разом із тіотриазоліном у таблетках, з умовною назвою «Карбатрил» (150 мг карбамазепіну, 100 мг тіотриазоліну, 50 мг допоміжних речовин), що проявлятимуть більш виражені протиепілептичні, антидепресивні та анальгетичні властивості.

Метою нашого дослідження є розробка методики та підбір елюентів для сумісного визначення вмісту карбамазепіну та тіотриазоліну в штучній суміші методом вискоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ).

Матеріал та методи: Для розробки оптимальних методик стандартизації нами була виготовлена штучна суміш (карбамазепін і тіотриазолін у співвідношенні 1,5:1). Була здійснена спроба використання різноманітних зворотніх фаз та елюентів, вивчена можливість хроматографічного визначення діючих речовин у штучній суміші.

Результати та їх обговорення: У ході дослідження встановлено, що одночасне визначення вмісту діючих речовин у штучній суміші тіотриазоліну і карбамазепіну ускладнюється:

1. відмінністю у розчинності цих речовин: карбамазепін, на відміну від тіотриазоліну не розчиняється у воді та, у свою чергу легко розчиняється в спиртах;
2. значною різницею у хроматографічній рухливості аналітів – сильно полярного тіотриазоліну і мало полярного карбамазепіну.

Також було зроблено припущення, що елюент для спільного визначення тіотриазоліну та карбамазепіну повинен містити більшу кількість метанолу (близько 50%), порівняно з елюентом для визначення тіотриазоліну. Проте, у таких елюентах сильно зменшується час утримування тіотриазоліну, що також ускладнює підбір умов для визначення діючих речовин у штучній суміші. Подальше вдосконалення методики одночасного визначення тіотриазоліну і карбамазепіну в штучній суміші є можливим при використанні градієнтного елюювання. При цьому встановлено, що у тіотриазоліну в досліджуваних умовах утримуючий об'єм в межах від 2,6 – 2,9 мл поблизу мертвого об'єму колонки, що ускладнює і навіть унеможливує проведення фармацевтичного аналізу.

Висновок: в ході дослідження було здійснено спробу спільного визначення карбамазепіну та тіотриазоліну методом ВЕРХ.