

## СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ $\beta$ -АДРЕНОБЛОКАТОРІВ НА ОСНОВІ РЕАКЦІЇ З СУЛЬФОФТАЛЕЇНОВИМИ БАРВНИКАМИ

Жук Ю. М., Васюк С. О.

*Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна*

$\beta$ -адреноблокатори – це одна з найбільш важливих груп фармакологічних препаратів, оскільки ці засоби приймають активну участь в регуляції життєво-важливих функцій організму: артеріального тиску, серцевого викиду, просвіту судин та ін. Також препарати цієї групи знайшли широке використання в очній практиці. В той же час на сучасному фармацевтичному ринку спостерігається чітка тенденція до збільшення асортименту лікарських засобів, в основному за рахунок збільшення числа препаратів-генериків.

Важливою задачею фармацевтичного аналізу є забезпечення якості ліків на усіх етапах їх життєвого циклу. Важливим елементом у цій системі є контроль якості ліків, який здійснюється сучасними фізико-хімічними методами аналізу, у тому числі спектрофотометрією у видимій області спектра.

Поряд з перевагами даного методу (висока точність, експресність, зручність у виконанні, доступність відповідного обладнання), існує й ряд проблем, основною з яких є пошук специфічних кольорореагентів. Таким вимогам відповідають сульфофталеїнові барвники. Огляд даних літератури показав, що застосування даних індикаторів в аналізі  $\beta$ -адреноблокаторів вивчено недостатньо.

Тому метою нашої роботи стала розробка спектрофотометричних методик кількісного визначення даної групи лікарських речовин на основі їх реакції з сульфофталеїновими барвниками, а саме: атенололу та небівололу гідрохлориду з БТС, бетаксолулу гідрохлориду з БКЗ, соталолу гідрохлориду та карведілолу з БКП.

Експериментально нами було встановлено, що атенолол та небівололу гідрохлорид взаємодіють з БТС у середовищі ацетону з утворенням забарвлених продуктів з максимумами світлопоглинання при 402 та 401 нм, відповідно; бетаксолулу гідрохлорид взаємодіє з БКЗ у середовищі ацетону з утворенням забарвленого продукту з максимумом світлопоглинання при 408 нм; соталолу гідрохлорид та карведілол взаємодіють з БКП у середовищі ацетону з утворенням забарвлених продуктів з максимумами світлопоглинання при 399 та 398 нм, відповідно.

Стехіометричні співвідношення реагуючих речовин з відповідними сульфофталеїновими барвниками, визначені методами неперервних змін (метод ізомолярних серій) і насичення (метод молярних співвідношень), складають 1:1 у кожному випадку.

Згідно ДФУ розроблені методики були валідовані за такими валідаційними характеристиками як лінійність, діапазон застосування, прецизійність, правильність та робасність.

Діапазон застосування методик лежить в межах 75-125%.

Таким чином, розроблені методики є експресними, точними, валідованими та можуть бути використані у ВТК хіміко-фармацевтичних заводів та лабораторіях Державної служби з лікарських засобів.