

ЕКСПРЕС-МЕТОД ОЦІНЮВАННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ РЕЧОВИН МЕТОДОМ ПОЛЯРОГРАФІЇ

Гордієнко А.Д., Блажеєвський М.Є.*, Мозгова О.О.*

Харківська державна зооветеринарна академія, м.Харків, Україна

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна**

blazejowski@ukr.net

Антиоксидантна активність (АОА) лікарських речовин характеризується розмаїттям механізмів їх дії, тому роль кожного з них може істотно відрізнитися при різних способах активації вільнорадикальних процесів. У зв'язку з цим вибір адекватних моделей вільнорадикального окиснення (ВРО) для оцінювання АОА препаратів має першочергове значення для правильної інтерпретації одержаних результатів.

В роботі представлений експрес-метод здійснення оцінювання антирадикальної і антиоксидантної активності лікарських субстанцій і препаратів (в подальшому речовин) методом полярографії з використанням моделі мікросомального перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) *in vitro*. Антиоксидантні властивості речовин досліджували шляхом додавання в полярографічну чарунку (електролізер) моделі Fe^{2+} -АДФ-індукованого НАДФН-залежного (ферментативного) і аскорбат-залежного (неферментативного) ПОЛ мікросом з печінки щурів у системі *in vitro*, активність якого реєстрували за швидкістю поглинання кисню з використанням стандартного закритого платинового електрода Кларка при 30°C в 100 ммоль тріс-НСІ буфера, рН 7,4. Показано, що на моделях ферментативного та аскорбатзалежного ПОЛ інтактних мікросом полярографічним методом у системі *in vitro* можливо визначати механізм антиоксидантної дії субстанцій, що включає антирадикальну активність стосовно ліпідних радикалів і радикалів Оксигену, а також досліджувати особливості антиоксидантної дії лікарських речовин, яка визначається їхньою природою, особливостями хімічної структури, концентрацією і взаємодією в лікарській формі. З'ясовані особливості антиоксидантної дії поліфенольних лікарських субстанцій і препаратів на їх основі на моделях ферментативного та аскорбат-залежного ПОЛ мікросом із печінки щурів полярографічним методом *in vitro*. Встановлено, що в складі синергічних композицій (гранули флакуміну і гранули силібору) істотно знижується концентрація поліфенолів-антиоксидантів. До найбільш потужних антиоксидантів віднесені пігулки альтану і гранули флакуміну. Виражену синергічну антиоксидантну дію проявляє субстанція флакуміну у гранулах (на рівні субстанції альтан) у порівнянні з іншими поліфенольними субстанціями у всіх досліджених препаратах. У перерахунку на субстанцію, що міститься в пігулках, препарати виявили подібну антиоксидантну активність, як і окремо взяті субстанції. Це свідчить про те, що допоміжні речовини, які входять до складу пігулок, не впливають на антиоксидантну активність субстанцій. Отже, ступінь інгібування ПОЛ речовинами, які виявляють антиоксидантні властивості на моделі ПОЛ мікросом, може бути зручним кількісним тестом для здійснення скринінгу антиоксидантних властивостей нових субстанцій лікарських речовин (АФІ) та препаратів на їх основі.