

УДК 547.587.1:615

Мироненко А. – ст. гр. 5МХ

*Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ**

Науковий керівник: к.х.н., доцент Толмачова В.С.

Ацетилсаліцилова кислота (АСК), яка належить до нестероїдних протизапальних засобів, виявляє болезаспокійливу, протизапальну і жарознижуючу дію. Вона перешкоджає агрегації тромбоцитів, що обумовлено пригніченням синтезу тромбоксану. Саліцилати впливають на обмін речовин, при цукровому діабеті вони сприяють зниженню вмісту глюкози крові.

На сьогодні лікарські засоби на основі АСК знайшли нову галузь використання – онкологію. АСК у промислових масштабах добувають ацетилюванням саліцилової кислоти. Саліцилова кислота виявляє високі кислотні властивості, тому її домішки спричиняють подразнення слизових оболонок шлунку, ротової порожнини, гортані.

Нами досліджено якість ряду лікарських засобів: ацетилсаліцилова кислота (ЗАТ Фармацевтична фірма „Дарниця”, Україна), аспірин та аспірин кардіо (Bayer, Німеччина), тромбо АСС (Lannacher Heilmittel GmbH, Австрія), ацетилсаліцилова кислота (ВАТ „Монфарм”, Україна), полокард (Фармацевтичний завод „Polpharma”, Польща), ацетилсаліцилова кислота (ВАТ „Лубнифарм”, Україна).

Для визначення домішок саліцилової кислоти (СК) проводили якісну реакцію з ферум(III) хлоридом. Позитивний результат був зафіксований для препаратів тромбо АСС і ацетилсаліцилової кислоти (ВАТ „Лубнифарм”). Відомо, що забарвлення і склад комплексу залежать від співвідношення препарату і реагенту, а також рН середовища. За рН 2–3 утворюється моносаліцилат фіолетового кольору, який руйнується при додаванні хлоридної кислоти; за рН 3–8 – дисаліцилат червоного кольору; а за рН 8–10 – трисаліцилат жовтого кольору.

За допомогою методу спектроскопії ЯМР  $^1\text{H}$  досліджено спектральні властивості вищезазначених препаратів. У спектрах ЯМР  $^1\text{H}$  ( $\text{DMSO-D}_6/\text{CCl}_4$  1:1, Varian Mercury-400 NMR Spectrometer, 400 MHz) всіх досліджених зразків окрім сигналів АСК (синглет 2.25 м.ч., дублет 7.10 м.ч., триплет 7.33 м.ч., триплет 7.58 м.ч., дублет 7.95 м.ч., розширений синглет 12.7 м.ч.) містяться сигнали протонів залишкових кількостей саліцилової кислоти (до 2%): дублет 6.82 м.ч., дублет 6.90 м.ч., триплет 7.45 м.ч., триплет 7.78 м.ч. За даними спектру ПМР найбільшу кількість неідентифікованих домішок містить препарат тромбо АСС.

Використання хроматомас-спектрометрії для дослідження якості зазначених препаратів не привело до бажаних результатів, оскільки єдиний наявний в спектрах молекулярний йон з масою 137 відповідав депротонованій СК.

Варто зазначити, що за даними Державної фармакопеї України лікарські засоби на основі АСК повинні містити не менше 99,5% діючої речовини.