

ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ СОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ З ЕМУЛЬГАТОРАМИ Т-1 І Т-2

Д. І. ДМИТРИЄВСЬКИЙ, І. П. ПЕРЦЕВ, Г. С. БАШУРА

Харківський фармацевтичний інститут,

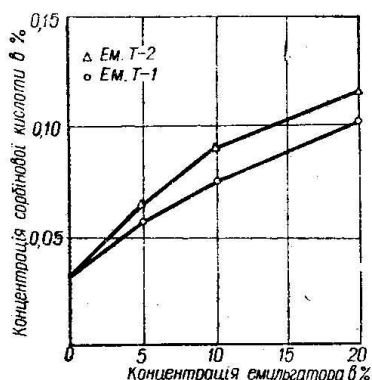
Харківський науково-дослідний хіміко-фармацевтичний інститут

Сорбінова кислота, яка широко використовується для консервування різних ліків, проявляє антимікробну активність при певній концентрації. Проте консервування ліків, що містять допоміжні речовини, не завжди досягає мети в результаті взаємодії консерванта з цими речовинами. Така взаємодія спричиняє утворення неактивних комплексних сполук або розподіл консерванта між водною та міцелярною фазами ПАР, що призводить до зменшення концентрації консерванта у водній фазі, а отже, до зниження або втрати активності (1, 2, 4). Таким чином, при виборі консерванта та його концентрації для певної лікарської форми необхідно брати до уваги можливу взаємодію консерванта з компонентами ліків.

Виходячи з цього, ми поставили собі за мету встановити величину взаємодії сорбінової кислоти з емульгаторами Т-1 і Т-2, які широко використовуються у виробництві мазей, лініментів, емульсій та інших ліків.

Для розв'язання цього питання нами було проведено дослідження по вивченню розподілу сорбінової кислоти між водною та вазеліною фазами, які містили 5, 10 та 20% емульгатора, з використанням методу рівноважного діалізу. Досліди проводили в діалізаторах, які складалися з двох плексигласових секцій з водяними сорочками для підтримки постійної температури і мембрани з целофану.

Експериментальним шляхом нами було встановлено, що повний розподіл сорбінової кислоти між фазами при 37° і механічному збов-



Розподіл сорбінової кислоти між водою та сплавами вазеліну з емульгаторами Т-1 і Т-2, як функція концентрації емульгатора.

туванні спостерігався через 72 години. Тому в усіх наступних дослідах ми проводили діаліз сорбінової кислоти за цих умов.

В одну секцію діалізатора вміщували 10 г вазеліну або сплаву вазеліну з емульгаторами та 5 мл 0,15% водного розчину сорбінової кислоти, а в другу — 15 мл розчину сорбінової кислоти тієї ж концентрації. Безпосередній контакт розчину сорбінової кислоти з вазеліновою фазою, що тонким шаром намазана на стінки камери, прискорює розподіл. Після закінчення діалізу визначали концентрацію сорбінової кислоти у водному розчині фотоколориметричним методом.

Результати досліджень наведені у вигляді графіка залежності розподілу сорбінової кислоти від концентрації емульгатора (див. рис.). Вони свідчать про те, що при збільшенні концентрації емульгаторів у сплавах з вазеліном здатність сплавів зв'язувати сорбінову кислоту збільшується.

Властивість сорбінової кислоти взаємодіяти з емульгаторами Т-1 і Т-2 пов'язана, очевидно, із здатністю до асоціації атома водню карбоксильної групи сорбінової кислоти з нуклеофільними атомами кисню в молекулах емульгаторів, а також, з можливістю гідрофобного зв'язування.

ВИСНОВКИ

1. Методом рівноважного діалізу встановлена взаємодія сорбінової кислоти з емульгаторами Т-1 і Т-2.

2. Показано, що при підвищенні концентрації емульгаторів у сплавах з вазеліном їх здатність до взаємодії з сорбіновою кислотою збільшується.

ЛІТЕРАТУРА

1. Перцев І. М., Башура Г. С., Дмитрієвський Д. І., Пилипенко М. К., Садовничий Ю. О., Фармацевтичний журнал, 1973, № 5, 19.
2. Allawala N. A., Riegelman S., J. Amer. Pharm. Assoc., Sci. Ed., 1953, 42, 267, 396.—3. Handschak W., Lebensmittel—Ind., 1962, 9, 10, 305.—4. Ullmann E., Fickel O., Arch. Pharmaz., 1970, 303, 297.

Надійшло 23.IX 1973 р.