

ВИБІР МЕТОДУ ІММОБІЛІЗАЦІЇ АФІ ПРИ РОЗРОБЦІ КОМБІНОВАНИХ УСТІЛОК ДЛЯ ВІЙСЬКОВИХ

Капріор І. О., Авад А. А. Дж. А.

Наукові керівники: Ярних Т. Г., Буряк М. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

ivan.nuph@gmail.com

Вступ. Розробка виробів медичного призначення вимагає від науковців всебічного дослідження та обґрунтування кожної операції виготовлення і усіх складників, що беруть участь у цьому процесі. Створення загального мікроклімату всередині взуття, тобто середовища з визначною температурою і вологістю біля поверхні стопи, необхідно для нормального функціонування стопи і всього організму людини. Такий мікроклімат створюється шляхом підбору відповідних матеріалів і конструкції устілки та взуття. Одним з важливих етапів є іммобілізація (нанесення, просочення) обраного АФІ на матеріал-носії.

Мета дослідження. Метою нашої роботи став аналіз визначення та узагальнення найбільш доступних та актуальних методів іммобілізації активних фармакологічних інгредієнтів на обраній носії.

Матеріали та методи. Для реалізації поставленої мети ми вивчили наявні джерела наукової літератури, які характеризують методи та різновиди фізичної іммобілізації лікарського препарату на обраному носії.

Результати дослідження. Найпростішими методами фізичної іммобілізації лікарського препарату на носії є адсорбція з насичувальної композиції шляхом занурення матеріалу в розчин та нанесення насичувальної композиції у вигляді розчину, гелю, порошку, пасти на поверхню носія. Проте, вказаний метод має головний недолік, а саме недостатньо міцне утримання компонентів насичувальної композиції на поверхні носія.

Різновидом фізичної іммобілізації є метод друку, який передбачає введення біологічно активної речовини в насичувальну полімерну композицію (наприклад, на основі полісахаридів) з подальшим нанесенням на текстильний матеріал. Для нанесення композиції можуть бути використані традиційні технології, які застосовують при обробці тканин – друк через сітчастий шаблон і апретування, а саме шпредінгування – нанесення композиції за допомогою ракля при певному зазорі між раклем та матеріалом, що дозволяє регулювати параметри нанесення. Такий метод виготовлення виробів медичного призначення забезпечує їх тривалу фармакологічну дію в процесі експлуатації та дає можливість досягти досить високих концентрацій препарату у засобі. Недоліком цього методу є складність апаратного забезпечення процесу.

До методів хімічної іммобілізації відноситься приєднання біологічно активної речовини до носія за допомогою хімічного зв'язку. Цей метод є найбільш трудомістким, технологічно складним способом іммобілізації. Масоперенос лікарського препарату з текстильного матеріалу в навколишнє середовище здійснюється за умови подальшої гідролітичної деструкції зв'язку між функціональними групами партнерів, що беруть участь в реакції. Діюча речовина має бути спеціально підготовлена (хімічно модифікована), а її зв'язок з носієм має бути одночасно і досить міцним, і лабільним. Утворення різних типів хімічних зв'язків при створенні іммобілізованих засобів залежить, з одного боку, від реакційно здатних груп волокна, і з іншого – від наявності таких груп у препараті. Через складність та високу

вартість методи хімічної іммобілізації поки не отримали належного розвитку. Вони можуть бути виправдані у разі ефективних унікальних препаратів, що використовуються в малих концентраціях, наприклад, для іммобілізації деяких ферментів.

Іммобілізація на носії також може досягатися шляхом комбінації фізичних та хімічних методів, наприклад, включенням біологічно активної речовини в розчин для виготовлення волокна з подальшим виготовленням текстильного матеріалу з заданими лікувальними властивостями.

Висновки. Таким чином, нами було узагальнено основні підходи щодо іммобілізації активних фармакологічних інгредієнтів на обраний носій.

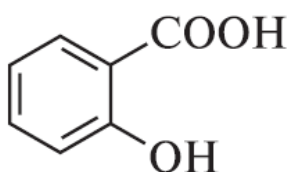
САЛІЦИЛОВА КИСЛОТА ТА ЇЇ ПОХІДНІ. СПОСОБИ ДОБУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ У ФАРМАЦІЇ

Кирилов Д. К.

Науковий керівник: Шпичак Т. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна.

kdmity0711@gmail.com



Вступ. Саліцилова (2-гідроксибензойна) кислота – представник гетерофункціональних карбонових кислот, а саме гідроксикислот (фенолокислот). Саліцилова кислота та її похідні входять до складу препаратів, що виявляють різноманітну дію.

саліцилова кислота

Мета дослідження. Дослідження властивостей та способів добування саліцилової кислоти та її похідних, їх використання у фармації.

Матеріали та методи. Методами дослідження були загальнонаукові та специфічні методи: логічний, системний та історичний, а також аналіз та синтез.

Результати дослідження. Чиста саліцилова кислота – білий дрібнодисперсний кристалічний порошок, солодкувато-кислий на смак. Добре розчинна у спирті та етері, малорозчинна у воді. Плавиться при $t=158-161^{\circ}\text{C}$, при повільному нагріванні сублимується, при сильному ($t>160^{\circ}\text{C}$) – розкладається.

Перші згадки датуються V століттям до нашої ери. Грецький лікар Гіпократ писав про білий порошок з кори верби, який чинить болетамувальну та жарознижувальну дію. У 1826 році німецький хімік Йоганн Андреас Бюхнер виділив з кори верби активний екстракт – саліцин. У 1838 році французький фармацевт Раффаель Піріу зміг виділити 2-гідроксибензойна кислоту у чистому вигляді.