

СУЧАСНІ МЕТОДИ ОДЕРЖАННЯ І МОДИФІКАЦІЯ СУЛЬФОНІЛХЛОРИДІВ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У СИНТЕЗІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК

Шпичак Т.В., Бондаренко Н.Ю., Карпова С.П., Старчікова І.Л.
Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна
shpychaktamara@gmail.com

Вступ. Сульфонілхлоридна група належить до функціональних груп, перетворення якої в молекулах органічних сполук у сульфамідний зв'язок є одним з напрямків хімічних досліджень, що дозволяють отримувати різноманітні похідні для практичного застосування у промисловості і у синтезі біологічно активних сполук, а на їх основі – лікарських препаратів.

Мета. Провести аналіз нещодавніх досліджень, які стосуються шляхів добування сульфонілхлоридів (хлорангідридів сульфонової кислоти), з використанням яких, шляхом послідовних реакцій, отримують нові сполуки (аміди, естери тощо) з широким спектром застосування.

Матеріали та методи. Використано методи інформаційного пошуку, аналіз літературних джерел і наукових публікацій.

Результати та їх обговорення. Введення сульфонілхлоридної групи SO_2Cl у молекулу проводять безпосередньо реакцією сульфохлорування алканів, взаємодією сульфокислот з галогенуючими реагентами, взаємодією ароматичних вуглеводнів з хлорсульфоновою кислотою, а також добувають з інших сульфуровмісних сполук. Є цікавим факт, що вперше був використаний броммалоновий альдегід для синтезу солі, яка легко вступає у конденсацію з аміногетероциклами, а отримані продукти циклізації потім перетворювали на відповідні сульфонілхлориди. Важливою складовою у подібних дослідженнях завжди є вивчення кінетичних характеристик процесу, з урахуванням яких покращується якість цільового продукту і його вихід.

Проводилась розробка методик і технології синтезу сульфонілхлоридів 6-метилурацилу, нафтостирилу, ізатин-5-сульфохлориду як нових реактивів-лідерів для отримання продуктів на їх основі. Розглянуто можливість введення в молекулу 3-арилізокумарину фармакофорного сульфаміду за допомогою реакції сульфохлорування з наступною обробкою без додаткового очищення сульфонілхлориду ароматичним аміном. Розроблено препаративні методики синтезу нових сульфонілхлоридів на основі заміщеного 1,4-нафтохінону з метою можливого їх використання як вихідних речовин для одержання нових сульфонамідів, сульфур- та нітрогеновмісних гетероциклічних сполук.

Більшість сульфамідних лікарських препаратів синтезовано на основі ароматичних сульфонілхлоридів. На сьогодні розробляються нові методи синтезу сульфамідів, які містять гетероциклічний фрагмент, зокрема, одними з найменш вивченими, але перспективними є сульфаміди азольного ряду.

Висновки. Розробка нових методів синтезу, модифікація вже відомих, вивчення кінетичних параметрів, є безперечним фактором ефективності у створенні, а у подальшому – і у виробництві нових лікарських препаратів.