ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ АЛКАЛОИДА ФАСКАПЛИЗИН – ПЕРСПЕКТИВНОГО СОЕДИНЕНИЯ-ЛИДЕРА

М.Е. Жидков

Школа Естественных Наук, Дальневосточный Федеральный Университет (ДФУ),
690922, Россия, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10.

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-455

E-mail: zhidkov.me@dvfu.ru

Среди широкого спектра вторичных метаболитов морского происхождения, известных на сегодняшний день, особое место занимает группа алкалоидов, в основе которых лежит пентациклическая система пиридо[1,2-*a*:3,4-*b'*] дииндола (1). Наиболее изученным представителем этой серии природных соединений является красный пигмент фаскаплизин (2), впервые выделенный из губки *Fascaplysinopsis* sp. в 1988 году [1]. Он сочетает противобактериальное, противогрибковое и противовирусное действие с антиангиогенными свойствами и цитотоксической активностью в отношении различных типов опухолевых клеток по нескольким механизмам, включая индукцию апоптоза, ингибирование клеточного цикла и др. [2-4].

В ходе исследований были разработаны методы внедрения в структуру фаскаплизина широкого набора заместителей по различным циклам базовой структуры. Получена и изучена большая серия производных нативного алкалоида. Среди исследованных соединений выявлены перспективные соединения-лидеры, обладающие улучшенными по сравнению с родоначальным алкалоидом противоопухолевыми и антибактериальными свойствами.

Литература

- [1] D. M. Roll, C. M. Ireland, J. Org. Chem. 1988, № 8, P. 3276-3278.
- [2] S. B. Bharate, S. Manda, N. Mupparapu, N. Battini, R. A. Vishwakarma, Mini Rev Med Chem. 2012, 12 (7), 650-664.
- [3] T. A. Johnson, L. Milan-Lobo, T. Che, M. Ferwerda, E. Lambo, N. L. McIntosh, F. Li, L. He, N. Lorig-Roach, P. Crews, J. L. Whistler, ACS Chem Neurosci. 2016, DOI: 10.1021/acschemneuro.6b00167.
- [4] Q. Sun, F. Liu, J. Sang, M. Lin, J. Ma, X. Xiao, S. Yan, C. B. Naman, N. Wang, Sh. He, X. Yan, W. Cui, H. Liang, Mar Drugs. 2019, 17(2), doi: 10.3390/md17020121.