

Hydroksyapatyt – nośnik związków o potencjalnym działaniu przeciwnowotworowym

Paulina Końska

Promotor: **prof. dr hab. Paweł Krysiński**

Opiekun: **dr Dorota Nieciecka**

Informacje udostępniane przez Światową Organizację Zdrowia są niepokojące. Wynika z nich, że każdego roku na choroby nowotworowe umiera ponad 8 milionów ludzi i zajmują one drugie miejsce w klasyfikacji najczęstszych przyczyn zgonów osób dorosłych na świecie [1]. Stale rozwijająca się gałąź przemysłu farmaceutycznego oraz nieustanny postęp w dziedzinie nauk chemicznych niewątpliwie doprowadziły do nowych perspektyw w procesie leczenia wielu chorób.

Hydroksyapatyt jest związkiem, który posiada bardzo duży potencjał w procesie produkcji systemów dostarczania leków. Jego właściwości takie jak wysoka biogodność, biodegradowalność oraz specyficzna porowata struktura umożliwiają na zastosowanie go jako potencjalnego nośnika substancji o działaniu terapeutycznym [2]. W związku z tym, w części eksperymentalnej hydroksyapatyt wykorzystano jako nośnik kannabidiolu (CBD) oraz epirubicyny – leku, który jest stosowany na szeroką skalę w leczeniu różnego typu chorób nowotworowych. Liczne badania naukowe dowiodły, że CBD również wykazuje właściwości lecznicze, a w specyficznych warunkach może wspomagać terapie nowotworowe [3]. W części eksperymentalnej pracy magisterskiej badano wpływ otrzymanego koniugatu na modelowe membrany lipidowe przy pomocy metody Langmuira. Analizowano również cytotoksyczność otrzymanego kompozytu. Dowiedziono, że CBD ma wpływ na płynność uzyskanych membran, a w konsekwencji zmienia też ich właściwości. Badania cytotoksyczności wykazały synergizm kannabinoidów oraz zastosowanego leku przeciwnowotworowego.

Literatura:

[1] Torre L. A., Bray F., Siegel R. L., et. al., Global Cancer Statistics 2012, A Cancer Journal for Clinicians, 2015.

[2] Loca D., Locs J., Dubnika A., et. al., Hydroxyapatite (HAp) for Biomedical Applications, Elsevier, 2015.

[3] Seltzer E. S., Watters A. K., Granat L. M., et. al., Cannabidiol (CBD) as a Promising Anti-Cancer Drug, Cancers, 2020.