

Abstrakt

Univerzita Karlova v Prahe

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakológie a toxikológie

Študent: Mgr. Daniela Uramová

Školiteľ: prof. PharmDr. Přemysl Mladěnka, Ph.D.

Názov práce: Meď – chelatačné účinky derivátov xantén-3-ónov

Meď ako biogénny prvok sa v ľudskom organizme účastní mnohých metabolických procesov, je súčasťou viacerých enzýmov a jej prítomnosť je tak esenciálna pre život. Na druhej strane, voľné atómy medi zvyšujú tvorbu voľných radikálov, v dôsledku čoho sa meď stáva pre organizmus nebezpečná a toxická. Preto v súčasnej dobe prebieha výskum viacerých látok, ktoré by boli schopné interagovať s iónmi medi a ovplyvniť tým jej dyshomeostázu v organizme. Zaujímavé sa javia polyfenolické xantóny, ktoré okrem týchto vlastností vykazujú aj ďalšie pozitívne účinky.

Cieľom tejto práce bolo zhodnotiť meď-chelatačnú aktivitu desiatich štruktúrne blízkych synteticky pripravených derivátov xantén-3-ónov. Spektrofotometrické meranie bolo prevedené *in vitro* za využitia hematoxylínovej a batokuproínovej metódy.

Ukázalo sa, že deriváty 2,6,7-trihydroxyxantén-3-ónu sú schopné chelatovať meď pri všetkých testovaných pH (5,5; 6,8 a 7,5). Avšak, vo viac kompetitívnom prostredí nie sú vzniknuté komplexy stabilné. V niektorých prípadoch bolo možné odhadnúť stechiometriu komplexu, ktorá sa pohybovala od 1:1 cez 3:2 k 2:1, xantón: Cu^{2+} . Tieto rozdiely ale neboli potvrdené štatistickým porovnaním, kedy substitúcia fenylového zvyšku v polohe 9 výrazne neovplyvnila chelatačné vlastnosti molekuly. Zdá sa, že chelatačným miestom je 2-hydroxy, 3-keto skupina na základnom skelete xantónu.

Na záver je dôležité zmieniť, že klinické použitie týchto látok ako chelátorov medi nie je reálne.