

ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakologie a toxikologie

Studentka: Andrea Kladivová

Konzultant: Mgr. Václav Tvrдый

Školitel: doc. PharmDr. Přemysl Mladěnka, Ph.D.

Název diplomové práce: Chelatace iontů mědi chelátory obsahujícími thiolovou skupinu

Měď je esenciální stopový prvek, který je důležitý pro mnoho fyziologických funkcí. Na druhou stranu je porucha homeostázy mědi spojená s její zvýšenou hladinou pro organismus nebezpečná, protože vede k tvorbě volných radikálů. Chelátory mědi mohou představovat účinný nástroj při terapii těchto stavů. Vzhledem ke schopnosti thiolové skupiny vázat kovové ionty za tvorby chelátu, představují chelátory s thiolovými skupinami perspektivní látky pro snížení hladin mědi.

V rámci této diplomové práce byla otestována schopnost chelatace iontů mědi u čtyř látek obsahujících thiolovou skupinu. K tomuto stanovení bylo použito spektrofotometrické měření. Jedná se o jednoduchou, rychlou ale přesnou metodu pro stanovení chelatace *in vitro*. Kromě toho byla zjišťována i schopnost těchto látek redukovat měďnaté ionty.

Za použití základní hematoxylinové metody se ukázalo, že všechny testované látky mohou chelatovat měď. Jejich účinnost byla prakticky shodná s výjimkou N-acetylcysteinu, který byl slabším chelátorem. Kompetitivnější bathokuproinová metoda ale ukázala, že žádná z testovaných látek není příliš potentním chelátorem mědi. U N-acetylcysteinu dokonce nebyly chelatační účinky vůbec nalezeny. U dalších tří látek chelatace ani v nejvyšších testovaných poměrech nedosáhla 100%, komplexy nebyly stabilní a navíc byly potvrzeny redukční účinky u všech 4 látek. Závěrem lze říci, že podle těchto výsledků nelze očekávat použití těchto látek k chelataci nadbytečné mědi.