

ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakológie a toxikológie

Kandidát: Mgr. Nikola Kopková

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

Název diplomové práce: Meď-redukčné účinky derivátov xantén-3-ónov

Kľúčové slová: meď, redukcia, deriváty xantén-3-ónov, homeostáza

Meď je ako stopový prvok prítomný vo všetkých tkanivách a je nevyhnutý pri bunkovom dýchaní, biosyntéze neurotransmitterov, pri vychytávaní reaktívnych foriem kyslíka, a taktiež je kofaktorom pre rôzne druhy enzýmov. Narušenie homeostázy medi môže viesť k poškodeniu pečene, CNS a tvorbe nádorov. Typickým príkladom poruchy rovnováhy medi sú Wilsonova a Menkesova choroba.

Deriváty xanténov sú biologicky aktívne zlúčeniny s možným širokým terapeutickým spektrom. Niektoré z týchto derivátov majú antitumorové, antipyretické, imunomodulačné, antioxidantné a iné pozitívne biologické aktivity.

Cieľom tejto práce bolo zistiť, či deriváty 2,6,7-trihydroxyxantén-3-ónov majú schopnosť redukovať kationy medi a prípadne zistiť vplyv rôznych substituentov na túto schopnosť. Ako metodika bola použitá spektrofotometrická metóda využívajúca batokuproindisulfónovú kyselinu ako indikátor. Testovaných bolo 10 zlúčenín pri rôznych hodnotách pH. Ukázalo sa, že všetky testované zlúčeniny majú v drvivej väčšine schopnosť redukovať meďnaté ióny a to pri všetkých hodnotách pH už pri pomere menšom ako 1:1 (xantén: meď). Najvyššia schopnosť redukcie medi bola pozorovaná v prípade derivátu 4'-trifluorometylu. Vplyv ďalších substituentov bol variabilný a tiež závisel na pH prostredí.

Záverom možno povedať, že všetky deriváty 2,6,7-trihydroxyxantén-3-ónov redukovali meď. Táto schopnosť bola do určitej miery modifikovaná vplyvom substituentov na benzénovom kruhu v polohe 9.