

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Stanovení aktivity cholinesteráz v krvi s využitím dithiodipyridinu jako chromogenu**

Autor diplomové práce: **Bc. Dagmar Dorňáková**

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Šárka Štěpánková, Ph.D.**

Konzultant diplomové práce: **Mgr. Katarína Vorčáková, Ph.D.**

Cílem diplomová práce Bc. Dagmar Dorňákové bylo ověřit vhodnost použití dithiodipyridinu jako chromogenu při stanovení aktivity cholinesteráz v krvi, stanovit inhibiční účinnosti vybraných inhibitorů a u nich také určit typ inhibice a rozdělovací koeficient. Získané výsledky porovnat s výsledky pro standardní látky.

Text diplomové práce je srozumitelný a je logicky a systematicky členěn do jednotlivých kapitol. Úvodní kapitoly teoretické části jsou zaměřeny nejprve na enzymy obecně a pak konkrétně na cholinesterázy, jejich strukturu a funkci. V následujících kapitolách se autorka krátce věnuje Alzheimerově chorobě a možnostem její léčby. V závěru teoretické části je uveden přehled metod, které se využívají pro stanovení aktivity a inhibice cholinesteráz. Text je doplněn názornými obrázky.

Pro sledování aktivity a inhibice acetylcholinesterázy z lidských erytrocytů byla zvolena spektrofotometrická metoda využívající dithiodipyridin jako chromogen (namísto nejčastěji používaného DTNB). V experimentální části byly nejprve testovány různé reakční podmínky (koncentrace substrátu, množství erytrocytů, koncentrace dithiodipyridinu v reakční směsi) s cílem nalézt vhodné podmínky pro stanovení aktivity a inhibice acetylcholinesterázy z lidských erytrocytů. Jako nejvhodnější byly zvoleny podmínky, při kterých bylo dosaženo dostatečné odezvy a za těchto podmínek byly stanoveny kinetické parametry (K_M , V_m) neinhibované a inhibované reakce a inhibiční účinnosti vybraných (bis)pyridiniových solí. Experimentálně a výpočtem byly také stanoveny hodnoty rozdělovacího koeficientu. Získané výsledky byly porovnány s výsledky získanými pro standardní látky a diskutovány.

Přehled použité literatury svědčí o velmi dobré teoretické přípravě. Autorka pro zpracování diplomové práce využila celkem 190 literárních zdrojů.

Závěrem konstatuji, že práce splňuje zadání, obsahuje všechny náležitosti a po stránce obsahové i formální má podle mého názoru velmi dobrou úroveň. Z uvedených důvodů **doporučuji** diplomovou práci k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm „A“.

V Pardubicích 13. 5. 2019



Mgr. Šárka Štěpánková, Ph.D.