

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Stanovení aktivity cholinesteráz vybranými analytickými metodami**

Autor diplomové práce: **Bc. Dušan Balog**

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Katarína Svrčková, Ph.D.**

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

Cílem diplomové práce Bc. Dušana Baloga bylo porovnat dvě analytické metody pro stanovení aktivity lidské acetylcholinesterázy, vyhodnotit jejich použitelnost a stanovit inhibiční koncentrace standardních látek.

Text diplomové práce je srozumitelný a je logicky a systematicky členěn do jednotlivých kapitol. Úvodní kapitoly teoretické části jsou zaměřeny nejprve na historii cholinesteráz a popis neuromuskulárního spojení. V následujících kapitolách se autor věnuje popisu a charakterizaci acetyl- a butyrylcholinesterázy, jednotlivých onemocnění (př. Alzheimerově chorobě, Myasthenii gravis) a stručně popisuje kinetiku neinhibovaných a inhibovaných reakcí. 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 byly zvoleny spektrofotometrické metody využívající dithiodipyridin a dithiodinikotinovou kyselinu jako chromogeny (namísto nejčastěji používaného DTNB). V experimentální části byly nejprve testovány různé reakční podmínky (koncentrace substrátu, množství erytrocytů, koncentrace chromogenu v reakční směsi) s cílem nalézt vhodné podmínky pro stanovení aktivity a inhibice acetylcholinesterázy z lidských erytrocytů. Následně byly nastaveny stejné reakční podmínky pro obě metody a byla stanovena inhibiční koncentrace u vybraných standardních látek.

Přehled použité literatury svědčí o dobré teoretické přípravě. Autor pro zpracování diplomové práce využil celkem 105 literárních zdrojů.

Student ke zpracování diplomové práce přistupoval z mého pohledu laxním způsobem. V zimním semestru 2020/2021 z teoretické části nevypracoval vůbec nic. Závěrečné sepisování a vyhodnocování naměřených dat probíhalo nakonec ve spěchu a na poslední chvíli. Z tohoto důvodu není diskuse výsledků na vyšší úrovni, což je podle mého názoru škoda, protože student během studia patřil mezi výborné studenty s potenciálem, aby závěrečná práce měla mnohem lepší úroveň.

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

V Pardubicích 18. 8. 2021

Mgr. Katarína Svrčková, Ph.D.