

Posudek PhD - studie

Název: Inherited disorders of cytochrome c oxidase biogenesis

Autor studie: Petr Pecina, MSc.

Předložená studie je napsána v anglickém jazyce; je klasicky dělená – *introduction*, přináší řadu literárních údajů, které se vztahují k biochemii mitochondrie, oxidativní fosforylaci, jednotlivým komplexům této struktury – hlavní pozornost je věnována cytochromoxidasovému systému (COX): vazbě cytochromu k COX, protonové translokaci a dalším mechanismům. Kromě toho, v této části jsou popisovány i různé mitochondriální onemocnění podmíněné mutacemi mitochondriální jaderné DNA a následnými metabolickými konsekvencemi.

Následuje další část: *Aims of the thesis* – jedná se o jasně definované jednotlivé přístupy k řešené problematice. Vzhledem k tomu, že autor této PhD studie se podílí i na řešení dalších projektů, mohl svoje výsledky, týkající se úlohy COX, rozšířit i o další patologické situace: diabetes, rakovina – a tak zařadit poznatky do širších souvislostí.

Další část studie - *summary of results* - je komentář k výsledkům, které jsou v této studii obsaženy ve formě osmi *publikovaných článků* - jedná se vždy o mezinárodní impaktované časopisy.

Conclusions - uzavírají předloženou PhD studii – jsou zde jasně definovány získané výsledky - a to jak v části ryze experimentální, tak i výsledky, které byly získány na základě vyšetřování pacientů s různými mitochondriálními chorobami.

Z předložených výsledků, jejich zařazení do širších souvislostí, k jejich napsání a poslání k otištění i jejich přijetí do prestižních časopisů svědčí to tom, že tato práce patří skutečně ke špičkovým PhD studiím.

Z tohoto popisu předložené studie **je zřejmé, že práce plně splňuje veškeré požadavky na PhD studii** a je možno ji předložit k obhajobě.

Vzhledem k tomu, že tato PhD studie je založena na řadě článků, které byly otištěny v mezinárodních časopisech a tyto byly proto podrobeny důkladné recenzi. Navíc, předloženou PhD práci jsem, ještě ve fázi rukopisu, recensoval (v rámci interní obhajoby práce která nedávno proběhla ve Fysiologického ústavu AV ČR) - moje návrhy či poznámky k textu byly v této finální verzi přijaty. Uzavírám proto, že nemám žádné podstatné otázky k textu PhD - studie.

Navrhuji proto, aby v rámci obhajoby byly diskutovány některé obecnější aspekty řešené problematiky:

1) V práci je řešena úloha n 3 – PUFA na mitochondriální biogenesu. Existují také studie o úloze n6 PUFA; obě tyto skupiny nenasycených mastných kyselin

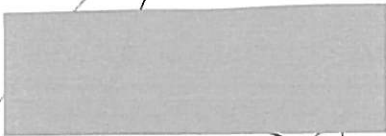
jsou uvažovány jako důležité v rámci dietních opatření (např u lidí s kardiovaskulárními chorobami).

2) Existuje řada poruch COX (vyvolaných jak mtDNA i nDNA), které ve svém důsledku k těžkým poškozením u novorozených dětí. Existují nějaké nové přístupy v genetické prenatální diagnostice, které by byly schopny tyto patogenetické mutace diagnostikovat během prenatálního vývoje.

Závěr:

Doporučuji, aby na základě všech výše uvedených skutečností, byla práce přijata k obhajobě.

Na základě veřejné obhajoby a následné diskuse pak doporučuji, aby Petrovi Pecinovi byl udělen, podle příslušných paragrafů, titul PhD.



Prof. RNDr. V. Pelouch, CSc.
Ústav lékařské chemie a biochemie
UK – 2.LF Praha
Plzeňská 221
150 00 PRAHA 5 Motol

Praha: 21/08/2007