



Univerzita Karlova, 1. Lékařská fakulta
Klinika pediatrie a dědičných poruch metabolismu
Laboratoř pro studium mitochondriálních poruch
Ke Karlovu 2, 128 08 Praha 2
Tel./ Fax: + 420 22496 7099

Posudek školitele

Mgr. Jana Křížová (roz. Spáčilová), pracuje jako postgraduální studentka v oboru biochemie a patobiochemie v Laboratoři pro studium mitochondriálních poruch při Klinice pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. LF UK v Praze (s dvěma přerušeními z důvodu péče o rodinu) od roku 2011. Plynule navázala na období, kdy na našem pracovišti vypracovala a úspěšně obhájila svoji diplomovou práci.


Tématem doktorského studia Mgr. Křížové bylo lépe poznat procesy v mitochondriích v prenatálním, perinatálním, a časně postnatálním období vývoje plodu na modelu potkana a u člověka. V části práce se více zaměřila i na aspekty koenzymu Q. V rámci tématu uplatnila a rozšířila svoje teoretické i praktické znalosti v oblasti mitochondriální patologie i fyziologie. Při řešení cílů disertace musela využít celou řadu molekulárně-biologických a biochemických metod jako je např. expresní genová analýza, zpracování rozsáhlých souborů mikročipových dat, příprava mutantních linií, respirometrie apod., a uplatnit nejenom biochemické, ale i matematické a fyzikálně-chemické myšlení. Aktivně se zapojila do řady domácích i mezinárodních projektů, které byly cíleně zaměřeny na studium maturace mitochondriálního energetického metabolismu.

Průkazem úspěšné vědecké práce je řada odborných publikací v renomovaných časopisech. Součástí disertační práce jsou celkem 3 publikace s celkovým IF 9,446, na dvou je Mgr. Křížová první autorkou. Vedle toho je Mgr. Křížová autorkou/spoluautorkou dalších 14 impaktovaných publikací. V rámci postgraduálního studia absolvovala Mgr. Křížová také řadu praktických i teoretických kurzů pořádaných v ČR i v zahraničí, jako je například Kurz mikroarrayí nebo RNAseq. Celou řadu svých původních výsledků aktivně prezentovala na domácích i mezinárodních symposiích. Chtěla bych zdůraznit, že Mgr. Křížová se během studia stala vědeckou pracovnící schopnou přinášet nové myšlenky, realizovat je a zároveň i své znalosti předávat mladším kolegům.

Při řešení cílů disertační práce Mgr. Křížová prokázala samostatnost, kreativní přístup i schopnost získané výsledky interpretovat. V mezinárodním kontextu je významné především uveřejnění kompletních mikročipových dat v databázi NCBI Gene Expression Omnibus, popisujících expresní změny v perinatálním období na souboru celkem 16 557 genů potkana (Křížová et al, *Biology* 2021). Neméně významné je rozšíření našich znalostí o stavu a funkci klíčových hráčů bioenergetického metabolismu v prenatálním i perinatálním období u člověka, což vytvořilo základ znalostí pro objektivní hodnocení zdravotního stavu u extrémně nezralých novorozenců s podezřením na dědičnou poruchu metabolismu

Jsem přesvědčena, že cíle, které si Mgr. Křížová ve své dizertaci vytyčila, byly beze zbytku splněny. Doporučuji, aby doktorská disertační práce Mgr. Jany Křížové s názvem “Studium maturace mitochondriálního energetického metabolismu“ byla přijata k obhajobě.

V Praze dne 3.10. 2023


RNDr. Hana Hansíková, CSc