

Diplomová práce: **Testování vlivu těžkých kovů na buněčnou respiraci**

Autor: Bc. Petra Blažková

Vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Tomáš Roušar, Ph.D.

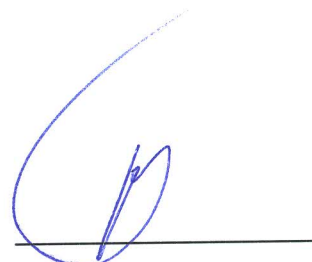
Kadmium patří mezi v životním prostředí velmi často se vyskytující těžké kovy. Jeho biologický účinek spočívá v toxicitě, která se převážně manifestuje v ledvinách, dále pak v mozku, játrech či plicích. Hlavním principem toxicity kadmia je kromě jiného také zvýšení oxidačního stresu v buňkách, přesto ale mnoho patofyziologických mechanismů není stále známo. Protože kademnaté ionty působí toxicky i v mitochondriích, byla právě na studium tohoto působení směřována náplň předkládané diplomové práce.

Cílem diplomové práce Bc. Petry Blažkové bylo k charakterizaci mitochondriálního působení kadmia využít pokročilou metodu vysokoúčinné respirometrie (HRR), která je schopna velmi citlivě detekovat spotřebu kyslíku v biologickém materiálu v reálném čase. Pomocí této metody studentka toxicitu kadmia testovala na mnoha druzích biologického materiálu, a to na kultivovaných a izolovaných buňkách, buňkách permeabilizovaných, či izolovaných buněčných organelách. Bc. Petra Blažková si během své laboratorní práce HRR techniku zcela osvojila, přičemž je vhodné uvést, že Bc. Blažková se v rámci optimalizace izolace buněk z periferní krve a jejich použití pro HRR zúčastnila týdenní zahraniční studijní stáže. Během své laboratorní práce studentka postupovala velmi pečlivě, svědomitě a činnost na svěřeném úkolu probíhala naprosto bez komplikací. Stejně tak je nutné vyzdvihnout schopnost Bc. Petry Blažkové aktivně a zcela samostatně vyhledávat a kompilovat vědeckou literaturu týkající se tématu studia toxicity kadmia *in vitro*. Posledním bodem, jenž je vhodné zahrnout do tohoto hodnocení, a jenž podtrhuje kvalitu předkládané diplomové práce Bc. Blažkové, je to, že její výsledky budou součástí právě finalizovaného vědeckého článku se zahraničním spoluautorstvím. Co se týče stránky formální, práce je členěna dle klasického schématu, rozsah je dostatečný, text je sepsán přehledně a věcně, včetně grafických doplňků a citací.

Diplomová práce Bc. Petry Blažkové zcela splňuje všechny původně kladené cíle, celkově ji považuji za velmi zdařilou, nadprůměrně kvalitní a **doporučuji ji k obhajobě**.

Mé celkové závěrečné hodnocení diplomové práce je: **A**

V Pardubicích 23.5.2019



doc. RNDr. Tomáš Roušar, Ph.D.