

V Praze dne 13.6.2016

Posudek školitele disertační práce *Svalová slabost kriticky nemocných: role mitochondriální dysfunkce v její patogenezi*

Autor: MUDr. Kateřina Jiroutková

Školitel: doc. MUDr. František Duška, Ph.D.

Obor: Fyziologie a patofyziologie člověka

MUDr. Kateřina Jiroutková je absolventkou 1. LF UK v Praze. Pracuje jako kardioanestezioložka v Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM) a své postgraduální stadium započala v roce 2010 až po získání specializované způsobilosti v oboru Anesteziologie a resuscitace.

Jako téma si vybrala aktuální, průlomovou a obtížnou problematiku mitochondriální dysfunkce svalové slabosti u kriticky nemocných. V prvních letech se musela naučit základům práce v bioenergetické laboratoři – zejména pracovat s buněčnými kulturami a s technikami měření funkce mitochondrií. V té době Kateřina za pomoci dvou pregraduálních studentů zavedla do Laboratoře bioenergetiky kultivaci lidských myoblastů a myotub a jako první na nich vyzkoušela a publikovala (JPEN, IF=3.14) tehdy novou techniku měření respirace pomocí extracelulárního flux. Později ještě táž skupina sérií pracných experimentů adoptovala vysokoresoluční respirometrii na homogenát lidského kosterního svalu (Mitochondrion, IF=3.52). Tato metodika je daleko jednodušší a robustnější než nejistá permeabilizace svalových vláken, ale vyžaduje méně vzorku než izolace mitochondrií. Vývoj této metodiky a první experimenty s vlivem manipulací substrátového prostředí na energetický metabolismus svalové buňky tvoří první část práce (Kapitoly 5.1 a 5.2).

V dalších částech jsou již popisovány změny nalezené v biopsiích u skupiny kriticky nemocných se svalovou slabostí, a to jednak v nativním homogenátu kosterního svalu (Crit Care, IF=4.58) a jednak v in vitro modelu kosterního svalu (JPEN IF=3.14).

Po dobu svého studia se Dr. Jiroutková neučila nejen laboratorním metodám, ale i netechnickým aspektům vědecké práce – umí formulovat hypotézy, designovat experimenty, výsledky statisticky zpracovat a prezentovat. Je prvním autorem dvou a spoluautorem dalších tří prací v časopisech s faktorem impaktu nad 3 a své výsledky orálně prezentovala na národních i mezinárodních fórech.

Disertační práce dr. Jiroutkové má jasnou strukturu, je psána čtivou angličtinou – které by se snad dala vytknout v některých pasážích pouze jistá šroubovanost – a obsahuje originální výsledky.

Vzhledem ke všem výše uvedeným skutečnostem práci **doporučuji k obhajobě.**

František Duška

