

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Pedagogická fakulta
Katedra biologie a environmentálních studií

POSUDEK OPONENTKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Předložila studentka: Eva Hanušová

Název: Dědičná mitochondriální onemocnění způsobená poruchou oxidativní fosforylace

Oponentka: RNDr. Lenka Pavlasová, Ph.D.

1. CÍLE A HYPOTÉZY (uvedte, zda a jak byly cíle/hypotézy/předpoklady formulovány a zda a do jaké míry byly naplněny, resp. ověřeny):

Cíl práce, kterým bylo shromáždit a utřídit dostupné informace o daných onemocněních, je jasně stanoven v úvodu. Beze zbytku byl splněn.

2. OBSAHOVÉ ZPRACOVÁNÍ (použité metody práce, interpretace výsledků a jejich diskutování, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické /rešeršní/ části a vlastního badatelského/odborného přínosu, logická struktura a provázanost, vhodnost příloh, apod.):

Celá práce je rešeršního charakteru. První část textu je věnována charakteristice mitochondrie jako organely, její funkci a popisu důležitých metabolických procesů, které v ní probíhají. Pokud odhlédneme od nepřesného vyjadřování (viz níže), je zejména průběh ústředního metabolického děje, kterému je věnována celá bakalářská práce, v podstatě pouze stručně odbyt. Průběh oxidační fosforylace a průběh dýchacího řetězce je nutné popisovat zvlášť, protože se jedná o 2 rozdílné děje. Autorka tyto 2 děje smíchala dohromady (str. 15) a popisuje je tak zmateně, že si oponentka není jistá, zda oba děje a jejich propojení pochopila. Navíc, neuvádí ani žádnou citaci, odkud informace převzala.

V další části textu uvádí typy mutací mitochondriální a jaderné DNA a mechanismus jejich vzniku. Hlavní část textu obsahuje přehled mitochondriálních onemocnění. Tyto pasáže mají logickou strukturu, informace jsou jasné a přiměřeného rozsahu. Zde autorka jakoby nabrala druhý dech a vytváří čtivý text, terminologicky bez chyb.

3. FORMÁLNÍ ÚPRAVA (jazykový projev, cizojazyčný abstrakt/summary, vhodnost výběru použité literatury, správnost citování a odkazů na literaturu, obrázky, grafy, přílohy, celková grafická úprava, přehlednost a dodržení základního formálního členění práce do kapitol, úroveň kvality tabulek, grafů, obrázků a příloh, apod.):

Práce obsahuje 57 stran textu. Má předepsané formální členění, obsahuje anglický abstrakt. Jazykový projev autorky je problematický. Oceňuji, že čerpala z množství anglických zdrojů a že se snažila vyhledávat původní časopisové články. Bohužel, to se jí mnohdy stalo osudným a její překlady anglických slov a ustálených spojení (**zejména v kapitole 2**) působí občas nepřesně, někdy i komicky – viz tyto příklady:

- Str. 9: „kromě jádra jsou mitochondrie jediné organely v lidských buňkách, které mají svůj vlastní genom“
- Str. 9: „možnosti syntézy většího množství energie ... z atmosféry“
- Str. 10: „předchůdci mitochondrií se vzdali části své autonomie a přesunuli část svých genů do nukleární DNA“
- Str. 18: „sama mitochondrie se bude těmto změnám bránit“
- V celé práci: „oxidativní fosforylace“ – lépe je použít označení oxidační fosforylace (jako používáme v češtině slova oxidační číslo, oxidační činidlo, oxidačně redukční reakce apod.).

Doporučovala bych proto nejprve si řádně osvojit českou terminologii z dostupných monografií a až potom se pouštět do složitých anglických článků. Toto ovšem neplatí pro **text od kapitoly 3 dále**, kde autorka najednou začíná používat přesné a správné pojmy a obratně se vyjadřovat.

Faktické chyby se vyskytují minimálně: na str. 12 je za pyrimidinovou bázi přítomnou v DNA označen nesprávně určil místo thyminu; protein ubikvitin molekuly neštěpí, ale pouze označuje (str. 24).

Citace elektronických zdrojů v textu by měla mít stejný charakter jako u zdrojů tištěných (autor, rok). Chválím použití poznámkového aparátu pod čarou, nezaškodil by ani slovníček odborných pojmů a seznam zkratk.

Kvalita obrázků je proměnlivá, některé jsou až nečitelné (např. obr. 2), autorka je ponechává v anglické verzi bez českých vysvětlivek. Stejně obrázky se většinou dají sehnat v lepší kvalitě a v češtině.

4. KOMENTÁŘ OPONENTKY (celkový dojem, silné a slabé stránky, originalita myšlenek, možný přínos pro praxi, publikovatelnost, apod.):

Počínaje kapitolou 3 je práce poměrně kvalitní, celkový dojem ovšem kazí úvodní kapitola 2. Autorka se snažila toto obtížné a specifické téma určitě zpracovat, co nejlépe dovedla, ale občas sklouzává do nesrozumitelných vět plných zkratk, které nejsou vysvětleny (např. str. 43). Celkově mi tam chybí logická linie typu: (1) na vnitřní mitochondriální membráně jsou tyto komplexy s touto funkcí....., (2) komplexy jsou složeny z těchto proteinů....., (3) jednotlivé proteiny komplexů mají tuto funkci....., (4) mutacemi těchto proteinů dojde k následujícím změnám jejich aktivity....., (5) tyto změny aktivity proteinů mají následující vliv na metabolismus....., (6) změny metabolismu se klinicky projeví takto....

5. OTÁZKY A PŘIPOMÍNKY DOPORUČENÉ K BLIŽŠÍMU VYSVĚTLENÍ PŘI OBHAJOBĚ (je nutné vzít v úvahu dobu trvání obhajoby, cca 15 min.):

- Na str. 13 píšete, že mitochondrie zajišťují více než 90% celkové energie spotřebované lidským organismem. Odkud pochází těch zbylých zhruba 10%?

6. NAVRHOVANÉ ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ (doporučuji k obhajobě a hodnotím: výborně, velmi dobře, dobře, nebo nedoporučuji k obhajobě):

Předložená bakalářská práce splňuje požadavky kladené na tento typ prací, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji mezi stupni **výborně až velmi dobře**.

V Praze, dne 1.6.2013

RNDr. Lenka Pavlasová, Ph.D.