

<b>Posudek na bakalářskou práci</b>	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	<b>Jméno posuzovatele:</b> Doc. RNDr. Martin Kalous, CSc. <b>Datum: 28. 8. 2024</b>
<b>Autor: Pavel Sychra</b>	
<b>Název práce:</b> Změny mitochondriálního metabolismu asociované s ontogenezí	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b> Autor si klade za cíl shrnout změny energetického metabolismu vybraných tkání v průběhu časně ontogeneze. Pozornost věnuje téměř výhradně metabolismu mitochondriálnímu se zaměřením na systém oxidační fosforylace.	
<b>Struktura (členění) práce:</b> Práce je klasicky členěna. Zahrnuje tedy český a anglický abstrakt, seznam zkratk, úvod, šest kapitol, závěr a seznam literatury.	
<b>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?</b> Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Použité literární zdroje jsou dostatečné a jsou správně citovány.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Práce obsahuje sedm obrázků ve slušné kvalitě, diskutabilní je snad pouze obrázek č. 7, kde oocyty ve folikulogenezi vypadají jako zamížené kuličky. Gramaticky je práce v pořádku, na prohřešky proti pravopisu jsem nenarazil, ani na překlady (snad jen „uncoupling proteiny“ na straně 7). Také se domnívám, že není třeba psát embryo s velkým E, viz název třetí kapitoly.	
<b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b> Cíle práce byly s výhradami splněny. Podle mého názoru by bylo třeba ještě alespoň jedno zamyšlení autora nad tím, co je důležité a čemu tedy věnovat větší pozornost. Celá práce je rozdělena na velké množství krátkých kapitol a podkapitol, což působí roztříštěným dojmem a zdá se mi, že stejná pozornost je věnována faktům pro práci významným i těm významným méně. V práci se často vyskytují formulace příliš stručné, nebo nejasně vyjádřené, a to pak navozuje celou řadu dalších otázek a čtenáře to znejistí. Poslední kapitola věnovaná mitochondriálním onemocněním mi přišla jako trochu naroubovaná na hlavní téma bakalářské práce. Na druhé straně je třeba ocenit snahu autora vypořádat se s obsáhlou problematikou, což jistě obnášelo nastudovat obsáhlou literaturu, a hlavně její poselství pochopit a zpracovat do vlastního opusu. Přes uvedené výhrady doporučuji předkládanou bakalářskou práci k obhajobě.	
Otázky a připomínky oponenta: K práci mám následující připomínky a dotazy:	

## Připomínky:

1. Co je to palmitol, zmiňovaný v souvislosti s regulační funkcí podjednotku COX VIa? Je to skutečně mastná kyselina?
2. Na str. 9 je v odstavci 1.4.1. dvakrát téměř stejná věta o úloze PGC-1 při regulaci transkripce UCP.
3. Na str. 16 autor uvádí: „do stadia blastocysty také nedochází k syntéze nové DNA“. O jakou DNA se jedná?
4. V práci se občas vyskytují neobratné věty, například tvrzení o játrech, že „po narození slouží k filtrování krve a látek, které dále metabolizují“ mi nepřipadá příliš šťastné.

## Dotazy:

1. Autor okrajově zmíní možnou roli ANT jako rozpřahujícího proteinu (str. 3), ale dále už tuto možnost nerozvíjí. Co je o této funkci známo?
2. Jaké jsou zdroje substrátu pro embryo v preimplantačním období, kde se bere zmiňovaný pyruvát a později glukóza?
3. Jaká je představa o významu vyššího zastoupení CII v játrech než v ostatních tkáních (str. 17)?
4. Jaké je rozmístění mitochondrií v mesenchymálních kmenových buňkách a v ještě nediferencovaných buňkách?
5. Kapitole 5.3. věnované hnědé tukové tkáni jsem příliš nerozuměl. Jak souvisí  $\beta$ -oxidace s množstvím Komplexu II? Jak funguje Krebsův cyklus, jestliže se hromadí fumarát? Jak je rozdělováno využití protonového gradientu mezi UCP a Komplex V, jestliže se množství obou až do 10. dne po narození zvyšuje.

**Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)**

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: