

Posudek na bakalářskou práci	
<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Mgr. Andrea Mančíková, Ph.D. Datum: 21.5.2021
Autor: Martina Csomová	
Název práce: Maturácia hnedého tukového tkaniva	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Cílem práce je shrnout současné poznatky o diferenciaci hnědé tukové tkáně a poukázat na její charakteristické molekulární markery.	
Struktura (členění) práce: Bakalářská práce obsahuje všechny náležitosti. Vlastní rešerše je členěna do 5 kapitol, které jsou řazeny logicky a přívětivě pro čtenáře. Po krátkém úvodu autorka seznamuje čtenáře s jednotlivými typy tukových tkání a s jejich charakteristickými vlastnostmi. V další kapitole se věnuje principům netřesové termogeneze v hnědé tukové tkáni (BAT) a jejímu fylogenetickému vývoji. Dále porovnává vlastnosti a distribuci BAT u některých skupin živočichů. Následuje výčet důležitých batokinů, které charakterizují úroveň aktivity hnědé tukové tkáně a popis jejich rolí v autokrinní či endokrinní signalizaci. V poslední kapitole se autorka věnuje vývoji hnědé tukové tkáně v rámci organismu.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerší relevantní údaje z literárních zdrojů? Literární zdroje jsou dostatečné, autorka cituje ze 79 primárních zdrojů a z 23 review a až na výjimky jsou zdroje citovány správně. Doporučila bych pro příště použít citační manažer a vyhnout se tak některým překlepům v seznamu literatury (Ridley, R. G., & Patel, R. V. (1987). Loss of brwn adipose tissue dncodpling. <i>142</i> (3), 696–701.), případně nesrovnalostem jako je citace (Ohno et al., 2013) na straně 15, v seznamu literatury je uveden rok 2008, zatímco publikace vyšla v roce 2012	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Neobsahuje	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Po formální stránce je práce zpracována kvalitně, je vidět, že autorka věnovala práci dostatečné úsilí. V textu nejsou překlepy či chyby, grafická stránka je výborná. Práce je vhodně doplněna schémata a obrázky. Doporučila bych vyhnout se složitým slovním spojením vzniklých pravděpodobně z překladu, kterým je pak těžko rozumět. Např. Pomocou pozitronovej emisnej tomografie bolo zistené najbežnejšie miesto výskytu BAT u dospelých ľudí. Tým miestom bolo supraklavikulárne miesto, vo výraznej fasciálnej rovine v oblasti ventrálneho krku a z vrchu a bokov k svalu m. sternocleidomastoideus.	

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Martina Csomová splnila cíle práce a práci doporučuji k obhajobě.

Otázky a připomínky oponenta:

Na začátku 1. kapitoly je pod obrázkem 1 popis k jednotlivým typům adipocytů, ve kterém uvádíte, že běžový adipocyt vykazuje nejvyšší metabolickou aktivitu. Podle schématu je však znázorněna nejvyšší metabolická aktivita u hnědého adipocytu. **Můžete prosím objasnit?**

V úvodu Kapitoly 5 Ontogenetický vývoj hnědého tukového tkaniva uvádíte:

"Počas vzniku mezodermu medzi ektodermom a endodermom dochádza k rozvíjaniu buniek, ako napr. adipocytov, myocytov a chondrocytov. Poznáme dva druhy adipocytov. Adipocyt tvoriaci biely tuk uskladňujúci energiu a adipocyt tvoriaci hnedý tuk spaľujúci energiu (Taylor & Jones, 1979)."

Mezoderm má špecifické segmenty, ze ktorých diferencujú ďalšie orgány a orgánové soustavy. Uvedení do problematiky vývoje BAT by zasloužilo presnejší formulaci (např. tu, která je součástí kapitoly 1.4 na str. 5). Poznatky z článku Taylor & Jones, 1979 však nepopisují ontogenetický vývoj, ale buněčné fenotypy získané z myších buněčných linií in vitro po ošetření 5-azacytidinem. Dále pokračujete:"

"Atit et al. svojím experimentom dokázali schopnosť dermomomyotómov dávať vznik aj svalovým bunkám a bunkám BAT okrem buniek WAT, čo je zreteľné aj z expresie myogénnych faktorov ako je Myf5, ktoré boli vylučované len svalovými a bunkami BAT (Atit et al., 2006). **Jaká je funkce Myf5 a proč je vylučován z buněk?**

Kapitola 5.2 věnovaná RNA N6 methyltransferázovému komplexu je uvedená větou: "Komplex RNA N6-metylaadenozínu pozostávajúci z proteínů WTAP, METTL13 a METTL14..." **Vysvětlete rozdíl mezi RNA N6-methyladenosinem a RNA N6 methyltransferázovým komplexem.**

K tomuto odstavci se váže další otázka. **Můžete prosím blíže vysvětlit text:** "Nárast METTL3 a METTL14 v jadre a ich distribúcia je závislá od WTAP, ktorý sa ich snaží dostať do mRNA formy, čím dochádza k regulácii expresie génov podieľajúcich sa na diferenciácii adipocytov. Redukciou WTAP sa teda môže zhoršiť nábor METTL3 a METTL14 na mRNA, čo vedie k poruche riadenia produkcie molekúl súvisiacich s následným bunkovým cyklom, vrátane cyklínu A2."

Na konci kapitoly 3.3 Hnědé tukové tkanivo u lidí uvádíte, že v distribuci WAT (narozdíl od BAT) je výrazný sexuální dimorfizmus, pretože muži mají větší podiel slabínového WAT ako ženy. **Jsou ještě další rozdíly v distribuci WAT mezi pohlavími?**

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: