

Posudek na bakalářskou práci

X oponentský posudek

Jméno posuzovatele:

prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.

Datum: 16. května 2022

Autor: Johana Straková

Název práce: Role mikrovezikulů a exozomů v reprodukci savců

X Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).

Cíle práce (předmět rešerše)

Cílem práce je přehled poznatků o mikrovezikulech a exozomech a jejich úloze v reprodukci savců. Téma je vysoce aktuální a zabývá se důležitou, v mnoha ohledech stále ještě neprobádanou problematikou. Autorka zpracovala problematiku velmi komplexně se zohledněním samčí i samičí reprodukce. Zabývá se i významem mikrovezikulů a exozomů při reprodukčních patologických stavech.

Struktura (členění) práce: Práce má standardní členění běžné pro tento typ kvalifikačních prací.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Autorka nastudovala úctyhodný počet prací s relevantní problematikou. V seznamu literatury si možná zasloužila větší pozornost formální stránka, když jsou některé názvy časopisů psány kurzívou a jiné nikoli. Není také jasné, proč jsou některé názvy časopisů psány obvyklým způsobem s velkými písmeny (např. Animal Reproduction), ale jiné se tohoto úzu nedrží (např. Human reproduction). Někde asi autorka nevystihla smysl originálního textu úplně přesně.

Na str. 14. např. píše, že „při zrání oocyty se diferencují folikulární buňky cumulus oophorus.“ Za zrání oocyty se obvykle považuje postup meiózy z profáze prvního meiotického dělení do metafáze druhého meiotického dělení, tedy vývoj od výstupu z prvního meiotického bloku do vstupu do druhého meiotického bloku. Jak autorka sama dále uvádí, zrání oocyt u provází expanze kumulárních buněk. I z toho je jasné, že kumulární buňky jsou v době zrání dávno diferencované a od buněk granulózy se odlišují řadou znaků a vlastností.

Podobně např. na straně 23 uvádí autorka s odvoláním na práci Fu a Liu (2005), že: „Buňky epitelu vejcovodu uvolňují oviduktozomy přijímané embryem, které samo pomocí vezikulů taktéž nazývaných oviduktozomy komunikuje s vejcovodem.“

Tato práce ale v seznamu literatury není. Pokud měla autorka na mysli práci Fu, Ma a Liu (2005), která v seznamu literatury uvedena je, tak ta se staví k možnosti ovlivnění vejcovodu extracelulárními vesikuly podstatně zdrženlivěji, když uvádí: „...we hypothesized that oviduct may also respond to preimplantation embryos due to embryo-derived EVs“.

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 je zpracována pečlivě. Obrazová dokumentace je vybírána adekvátně a má dobrou grafickou úroveň. Autorka píše kultivovaným jazykem. Proto trochu zaráží tendence k psaní názvů některých látek s velkým počátečním písmenem (např. Annexiny na str. 7 nebo Fibulin na str. 27).

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Konstatuji, že bakalářská práce Johany Strakové zcela naplnila vytyčené cíle. Uvedené nepřesnosti její kvalitu nijak nesnižují a oponent je uvádí jen jako námět k zamyšlení pro další práci autorky.

Otázky a připomínky oponenta:

Na straně 23 autorka uvádí s odvoláním na práci Feresteh et al. (2018) (správně má být Fereshteh et al. (2018)), že „miR-34c-5p moduluje genovou expresi při prvním dělení zygoty“. Z originálu práce se ale zdá, že absence miR-34c-5p na centrozomu může indikovat abnormalitu centrozomu, což se pak promítne do zablokování dělení zygoty. Fereshteh et al. (2018) nespojují miR-34c-5c s expresí genů v zygotě.

V této souvislosti tedy prosím autorku, zda by mohla vysvětlit, jak je to s expresí genů v zygotě a zda je možné tuto expresi spojovat s reaktivací embryonálního genomu, bez které se embryo skutečně dále nevyvíjí.

V souvislosti s pasáží, kde autorka řeší problematiku kumulárních buněk prosím o vysvětlení, jak se liší v ovariálním folikulu buňky murální granulózy a kumulární buňky.

Děkuji

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (bude zveřejněn)

X výborně

Podpis oponenta:

