

Posudek oponenta na diplomovou práci Michaely Jursové, na téma: Molekulární mechanismy chování spermií před oplozením u vybraných zástupců čeledi *Muridae*.

Diplomová práce Michaely Jursové působí uceleným dojmem, je členěna do jednotlivých kapitol dle standardního postupu.

Literární úvod je velice přehledný a kromě klasických prací zahrnuje i práce s novými současnými poznatky.

Metodická část, rovněž přehledně podaná, zahrnuje jak histologické, tak biochemické i biologické metody, včetně nové „FRET analýzy“.

Výsledky jsou jasně popsány a dokumentovány ve formě tabulky a obrázků s jasnými popisy. Diskuse je velice zasvěcená a jednotlivé výsledky jsou diskutovány v rámci současných znalostí, oceňuji též, že končí výhledem pro další práci.

Závěr jasně shrnuje získané výsledky. Literatura (127 citací) je velice bohatá a svědčí o dobré orientaci diplomantky v daném tématu.

Diplomovou práci M. Jursové jsem četla s radostí, protože je to nejen pečlivě sepsaná práce, ale se zajímavými výsledky, které jsou jasným a konkrétním příspěvkem k pochopení molekulárních mechanismů, které probíhají během kapacitace spermií před vlastním „nastartováním“ k oplození.

Mimořádně užitečné je spojení studia cytoskeletálních struktur, které se tradičně na fakultě studovaly, a které jsou v této práci pojaty nejen jako strukturálních proteiny, ale aktivně funkční proteiny, se zjištěním změn ve fosforylaci, která je jasným „detektorem“ funkční aktivity proteinů. Je pěkně popsán průběh fosforylace ve vztahu k akrozomální reakci i k aktinové polymerizaci. Co se týče proteinu CD46 – již samotné studium tohoto proteinu by stačilo na diplomovou práci. Poznátka o proteinu CD46 jsou perfektně zpracovány v úvodu a vlastní zajímavé výsledky jsou zasvěceně diskutovány.

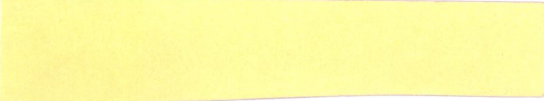
Drobné připomínky:

- Našla jsem jen jeden překlep, který neuvádím, svědčící o tom, že práce byla pečlivě kontrolována.
- „Zona pellucida“ se neskloňuje (úvod, str. 19 a další stránky).
- Lepší formulace (str. 33, 4 ř. odspodu): „exocytóza vajíčka“ než „vaječná exocytóza“.
- „Semenná plasma“ ne „seminální plasma“, str. 35: ½ stránky.
- Obrázek 4.12 je tabulkou.

Otázky do diskuse:

1. Na Obr. 4.4. (str. 62) je průběh tyrosinové fosforylace. Dá se předpokládat, že v buňce běží tzv. „bazální fosforylace“, která není spojená s kapacitací. Navrhla by jste postup, jak ji zjistit? A jak zjistit fosforylaci daných proteinů?
2. Pokusila by jste se vysvětlit (na první pohled rozdílné výsledky): Protilátka proti CD46 u lidí blokuje fertilizaci, u potkana ne a u knock out myši dochází k „hyperfertilizaci“?
3. Jak může asi vzniknout „přirozený knock out“ u myšice?
4. Výsledky jsou velice zajímavé, uvažuje autorka o publikaci?

Na závěr bych chtěla vyjádřit, že diplomová práce Michaely Jursové předkládá velice zajímavé výsledky ve studiu tak nesnadného procesu, kterým kapacitace spermií nepochybně je, a přispívá k jeho pochopení. Doporučuji tuto práci k přijetí jako práci diplomovou a hodnotím ji na výbornou.


Doc. RNDr. Jana Pěkníková, CSc

V Praze, dne 20. května 2007