

Posudek disertační práce

Mgr. Petra Šolce

„Cell signaling pathways controlling meiotic maturation of mammalian oocytes“

Předpoložená disertační práce se zabývá aktuálním tématem regulace meiotického zrání savčího oocyty. Jako model byly zvoleny především oocyty myši, ale využívány jsou i oocyty prasete. Tato studie je zvláště zajímavá, neboť jasně demonstruje druhová specifika některých regulačních mechanismů samičí meiózy.

Disertace je tvořena souborem čtyř publikovaných prací, na nichž měl autor disertace významný podíl. Jednou je uveden jako první autor, dvakrát jako druhý autor, přičemž z toho jednou je jeho podíl stejný jako u autora prvního. Dovoluji si upozornit, že pořadí autorů, jak je uvedeno na str. 29 u čtvrté práce neodpovídá pořadí autorů, jak je uvedeno v „proof“ z *Reproduction*. To však je výhrada ryze formálního rázu.

Jak bývá u prací tohoto typu zvykem, je úvod, shrnutí současného stavu a popis metodik stručný. Podrobnosti lze dohledat v příložených separátech či v rukopisu.

Cíle práce jsou stanoveny jasně, zcela konkrétně a lze konstatovat, že byly naplněny.

Práce zahrnuté v disertaci prošly náročným recenzním řízením v mezinárodních vědeckých časopisech, což je zárukou jejich vysoké kvality. Byla dosažena celá řada významných originálních poznatků. Z publikovaných vyplývá, že autor zvládla celou řadu molekulárně biologických technik, což hodnotím jako velmi významné.

K práci mám následující dotazy:

- 1) V kapitole věnované oogenezi se držíte poměrně striktně klasického dogma publikovaného před více než půlstoletím. V posledních letech se objevily alternativní koncepce především z laboratoře Jonathana Tillyho. Zdá se, že tento náhled potvrzuje i poměrně nedávný objev „female germ stem cells“. Jak se díváte na tyto alternativní koncepce oogeneze savců?
- 2) Na str. 7 uvádíte, že rozpad zárodečného váčku je první viditelnou známkou znovuzahájení meiózy. Má toto tvrzení skutečně obecnou platnost? Nelze pozorovat

přínejmenším u některých druhů změny ve struktuře zárodečného vajíčku před jeho rozpadem?

- 3) Při experimentech s RNA interferencí jsou oocyty během mikroinjekce dsRNA a následně podobu 24 hodin kultivovány s IBMX, aby se zabránilo GVBD po dobu nutnou k degradaci cílové mRNA. Nakolik může tento poměrně dlouhý kultivační interval ovlivnit následné výsledky? Blokuje IBMX skutečně všechny procesy spojené se znovuzahájením meiózy? Jak je tomu u prasečích oocytů?

Závěrem konstatuji, že disertační práce Mgr. Petra Šolce má všechny náležitosti kladené na tento typ prací. Autor v disertaci jasně prokázal schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu a vývoje. Disertační práci Mgr. Petra Šolce doporučuji přijmout k obhajobě a po jejím obhájení doporučuji Mgr. Šolcovi udělit titul PhD.

V Uhřetěvsi 13. října 2009

Prof. Ing. Jaroslav Petr, DrSc.