

Posudek školitelky na diplomovou práci Michaely Jursové: „Molekulární mechanismy chování spermie před oplozením u vybraných zástupců čeledi *Muridae*.“

Michaela Jursová pracuje v naší laboratoři Reprodukční biologie od zimního semestru 2003. Její diplomová práce navazuje na práci seminární „Stavba a funkce savčí spermie“, kterou rovněž vypracovala pod mým vedením.

Cílem diplomové práce byl výzkum molekulárních mechanismů chování savčí spermie před oplozením u vybraných zástupců čeledi *Muridae* se snahou o komplexní přístup, který by přispěl k pochopení problematiky změn odehrávajících se ve spermii při kapacitaci. Předmětem našeho zájmu se stala výlučně hlavička spermie, která se přímo účastní fúze gamet.

Kapacitace je aktivním stádiem přípravy spermie na oplození, předchází akrozomální reakci a je pro získání schopnosti splnutí gamet zásadní. Nicméně některé molekulární mechanismy, ke kterým během kapacitace v hlavičce savčí spermie dochází nejsou doposud zcela přesně známy. Mezi tyto procesy se mimo jiné řadí nárůst tyrozinové fosforylace proteinů a s tím související změny aktinového cytoskeletu, jakož i exprese a specifická úloha proteinu CD46 na spermiích.

Michaela Jursová se v průběhu této práce detailně seznámila s problematikou spermatogeneze a přípravy spermie na oplození. Při vypracování své diplomové práce použila širokou paletu metod, které aplikovala na výzkum související s daným tématem.

Výsledky experimentů byly statisticky zpracovány a prokázaly, že pomocí tyrozinové fosforylace jsou řízeny děje jako remodelace aktinového cytoskeletu a akrozomální reakce. Vztah asociace aktinu a spektrinu, které tvoří součást kortikálního cytoskeletu hlavičky spermie byl vyhodnocen pomocí FRET analýzy. Bylo objeveno, že CD46, transmembránový protein exprimovaný na akrozomální membráně spermie, hraje úlohu při udržení integrity akrozomálního váčku v průběhu kapacitace.

Michaela Jursová vynaložila při vypracování své diplomové práce velké úsilí, které se odráží, jak v práci samé, tak ve dvou odeslaných publikacích. Michaela prokázala, že je schopná samostatně pracovat, plánovat navazující experimenty, jakož i analyzovat získané výsledky.

Předložená práce splňuje všechny požadavky kladené na diplomovou práci a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím ji jako výbornou.



RNDr. Kateřina Hortová, Ph.D.

V Praze, 29.5.07