

V Praze, dne 3. září 2012

Posudek na dizertační práci Mgr. Lenky Horvátové „Iron – sulfur proteins and the role of iron in the gene expression of *Trichomonas vaginalis*.“

Dizertace je souborem tří prací publikovaných ve vysoce prestižních zahraničních časopisech, čtvrtý článek je v rukopisu.

Mgr. Lenka Horvátová splnila všechny cíle dizertace, prokázala, že je schopna si osvojit a tvůrčím způsobem rozvíjet nové experimentální postupy.

Podílela se na charakterizaci hydrogenozomální maturázy pro Fe hydrogenázu u *Trichomonas vaginalis* a na sekvenaci kompletního genomu tohoto prvoka. Během této práce si osvojila molekulárně biologické techniky včetně RT-PCR, podílela se na analýze sekvencí hydrogenozomálních proteinů a připravila algoritmus umiňující identifikaci pravděpodobných hydrogenosomálních proteinů.

V dalších pokusech, shrnutých ve dvou článcích se Mgr. Lenka Horvátová věnovala charakterizaci genových a proteomových změn, vyvolaných železem v hydrogenozomech *Trichomonas vaginalis*. Prováděla kultivace trichomonád při různých režimech dostupnosti extracelulárního železa, izolovala RNA pro tvorbu cDNA knihoven pro EST a mikročipovou analýzu, prováděla hybridizační pokusy s mikročipy a analýzu těchto pokusů.

První otázka: posunula znalost kompletního genomu *Trichomonas vaginalis* diagnostické a terapeutické možnosti u infekčních onemocnění, způsobených tímto prvokem? Vyvolávají změny v dostupnosti železa pro *Trichomonas vaginalis* nějaké změny jejich buněčného metabolismu (případně proteomového složení hydrogenozomů), na které by bylo možno v budoucnu zacílit nová léčiva ?

Druhá otázka: v experimentální části článků autorka uvádí, že železem bohatá média pro kultivaci *Trichomonas vaginalis* obsahovala Fe/nitrilotriacetát a citát železito-amonný. Zdrojem železa pro tohoto prvoka během infekce je však především transferin, případně hemoglobin. Co je známo o využití transferinově a hemově vázaného železa pro metabolismus tohoto prvoka? Mají tyto specifické zdroje železa uplatnění v diagnostice nebo terapii trichomoniázy ?

Doc. MUDr. Daniel Vyoral CSc.