

Posudek školitelky na diplomovou práci Bc. Elišky Valáškové

Vliv diabetes mellitus na reprodukční parametry a expresi vybraných testikulárních genů na myším modelu.

Bc. Eliška Valášková začala pracovat v Laboratoři reprodukční biologie Biotechnologického ústavu AV ČR, v. v. i. v roce 2012 a o rok později (2013) obhájila úspěšně bakalářskou práci (Vliv diabetes mellitus na reprodukci samců), získala určité laboratorní zkušenosti, které využila a dále rozvíjela v diplomové práci.

Téma její diplomové práce spojuje dva narůstající současné zdravotní problémy v lidské populaci a to je problémy s plodností a nárůst onemocnění diabetes.

Cílem této práce bylo určit vliv diabetického prostředí na reprodukční orgány, kvalitu spermií a změny v expresi vybraných genů, které hrají významnou roli během savčí spermatogeneze. Tento efekt byl studován na FVB inbredním myším kmeni. U experimentální skupiny zvířat byl uměle navozen diabetes mellitus, jako kontrola byla použita skupina zdravých myší.

Ve své práci se Eliška zaměřila na hodnocení váhy těla, reprodukčních orgánů a na hodnocení anogenitální vzdálenosti, dále hodnotila kvalitu spermií. Pomocí histologických metod se zaměřila na histopatologii samčích gonád. Hodnotila též množství a poměr protaminů v jádře spermií, jako markeru patologického stavu, a změny v expresi vybraných genů v testes.

Postup práce prezentovala na „Symposium of Immunology and Biology of Reproduction with International Participation”, Třešť, 2015 a 2016:

- Valaskova E., Zatecka E. , Dorosh A. , Pavlinkova G., Bohuslavova R., Elzeinova F., Kubatova A. , Margaryan H., Peknicova J.: Diabetes mellitus negatively affects male reproductive parameters *in vivo*. XXI. Symposium of Immunology and Biology of Reproduction with International Participation, Trest, 2015
- Valaskova E. Zatecka E. , Dorosh A., Pavlinkova G., Bohuslavova R., Elzeinova F., Kubatova A., Margaryan H., Dvorakova-Hortova K., Peknicova J.: The effect of diabetes mellitus on reproductive parameters and expression of selected testicular genes in streptozotocin-induced diabetic mice. XXII. Symposium of Immunology and Biology of Reproduction with International Participation, Trest, 2016

Předložené výsledky prokazují, že diabetes mellitus ovlivnil morfologii a apoptotický stav testikulární tkáně, která je zodpovědná za správný průběh vývoje samčích pohlavních buněk. Metabolická choroba způsobila změnu exprese genů, které hrají klíčovou úlohu během spermatogeneze a ve svém důsledku měl vliv na kvalitu spermií, která byla u diabetických myší značně snížena. Výsledky z dané studie prokazují, že diabetes mellitus negativně ovlivňuje parametry reprodukčních orgánů a kvalitu spermií s možným dopadem na plodnost jedince.

V předložené diplomové práci Bc. Eliška Valášková prokázala, že zvládla řadu experimentálních technik (práce s experimentálními zvířaty, histologické metody, RT-PCR, statistické metody), a že je schopna získané výsledky analyzovat a dávat do souvislostí. Eliška pracuje vždy s plným nasazením a úspěšně spojuje experimentální výsledky s literárními údaji.

Předložená práce splňuje všechny požadavky kladené na magisterskou práci.

Doporučuji práci Bc. Elišky Valáškové k přijetí jako práci magisterskou.

Ve Vestci 24.5.2016

doc. RNDr. Jana Pěknicová, CSc,
školitelka
Laboratoř reprodukční biologie, BTÚ AV ČR, v. v. i.

