

Cíl

Cílem mé práce bylo zjistit, zda vybrané endokrinní disruptory (EDs) mají vliv na reprodukční parametry spermií. Moje práce se díky dvěma experimentálním modelům, na kterých byl zkoumán vliv vybraných ED, dělí na dvě části: A) pokusy na praseti divokém (*Sus scrofa*), B) pokusy na okounu říčním (*Perca fluviatilis L.*).

A) Na kančím modelu byl testován vliv vybraných EDs (zearalenone (ZEN), di(2-ethylhexyl) ftalát (DEHP), vinklozolin (VIN) na průběh kapacitace, akrosomální reakce *in vitro* a změny v detekci a lokalizaci vybraných proteinů.

B) Na rybím modelu byl zkoumán vliv vybraného ED bisfenol A (BPA) na motilitu a rychlost pohybu rybích spermií

Výsledky

Savčí model

U savčího modelu zkoumané EDs průkazně ovlivňovaly průběh kapacitace i akrosomální reakci ve srovnání s kontrolními vzorky. Metodou průtoková cytometrie jsem prokázala nárůst počtu značených buněk v průběhu kapacitace a snížení počtu značených buněk po AR a porovnávala rozdíly mezi experimentálními vzorky a kontrolními. Ve vyšších koncentracích EDs jednoznačně potlačovaly akrosomální reakci a tudíž snižovaly počet spermií schopných oplození. Vypovídací schopnost výsledků detekce akrosomální reakce byla potvrzena využitím různých metodických přístupů (imunofluorescence, imunodetekce, SDS elektroforéza, chlotetracyklinová analýza).

Rybí model

U rybího modelu *in vitro* studie ukázala, že BPA ovlivňuje procento pohyblivých spermií a jejich rychlost pohybu. BPA o různých koncentracích ovlivňoval procento pohyblivých spermií, trajektorii spermií, dobu, po kterou se pohybovaly a rovněž jejich rychlost. BPA v nízkých koncentracích (0,12-0,25 mM), zvyšoval rychlost pohybu spermií a zároveň snižoval procento pohyblivých spermií a dobu motility. Mechanismus účinku nízkých koncentrací BPA na vyšší rychlost pohybu spermií u rybího modelu není znám a bude podroben dalšímu detailnímu výzkumu pomocí analyzátoru motility a obrazu.

Závěr

Podářilo se mi zjistit, že vybrané endokrinní disruptory (ZEN, DEHP a VIN) ovlivňují průběh kapacitace a akrosomální reakce u kančích spermií a u rybích spermií, ovlivňuje (BPA) motilitu spermií. Jestliže dané fyziologické děje jsou narušené, je ohrožen úspěch oplození a reprodukce jak u savců, tak u ryb.

Endokrinní disruptory, jako možné polutanty životního prostředí, ohrožují reprodukci obou druhů živočichů a mají dopad i na reprodukci lidí.