

Oponentský posudek na doktorskou práci

Mgr. Andriy Dorosh (2015) Vliv vybraných polutantů na savčí organismy *in vivo* a buňky *in vitro* a příprava specifických monoklonálních protilátek k jejich detekci

Doktorská práce Andriy Dorosh je zaměřena na vývoj metod detekce vybraných endokrinních disruptorů v organismu a prostředí s posouzením jejich vlivu na samčí reprodukční systém zahrnující funkce spermií, testikulární tkáně a hormonální regulaci u savců s cílem:

- 1) Vyvinout metody zaměřené na detekci a monitorování přítomnosti vybraných endokrinních disruptorů v savcích a v prostředí.
- 2) Analyzovat vliv vybraných látek na úroveň estrogenního účinku.
- 3) Zjistit na myším modelu jaký mají endokrinní disruptory vliv na reprodukci samců, tzn. na jejich hormonální regulaci, vývoj testes a kvalitu spermií.

Hodnocení výsledků z hlediska tvůrčího přínosu

Práce s určitým tvůrčím potenciálem přispěla k pochopení vlivu polutantů v prostředí na samčí reprodukci a dozrávání spermií. Podařilo se sestavit panel monoklonálních protilátek schopných detekovat látky znečišťující životní prostředí se zaměřením na studium endokrinních disruptorů. S nově připravenými monoklonálními protilátkami se podařilo podrobně studovat vliv endokrinních disruptorů na kapacitaci a hyperaktivaci spermií. Na myším modelu *in vivo*, ale rovněž *in vitro* vlivem endokrinních disruptorů pozorovali autoři signifikantní změny v expresi jednotlivých genů s negativním vlivem na samčí reprodukční schopnost během jejich dospívání.

Publikace prezentují výsledky dobré metodické a experimentální úrovně a nemám k nim připomínky.

Formální kvalita předloženého spisu

Formálně nemám připomínku. V práci jsem se orientoval dobře neb byla poměrně stručná.

Jazyk

Bez připomínek

Hodnocení částí předkládaného spisu

1 Literární přehled

Bez připomínek

2 Cíl

Stručný a jasný.

3 Výsledky

V této části autor prezentuje publikované výsledky na WOS, z čehož je pětkrát jako spoluautor a dvakrát jako první autor publikace na WOS, a to jednou v dobrém časopise. Překvapilo mne, že autor potřeboval na dosažení uvedených výsledků osm let doktorského studia. Kvalita článků a originalita výsledků mě přesvědčila, že laboratoř, ve které pracuje,

má odpovídající nároky na kvalitu výstupů. Asi nejzáslužnější na celé doktorské práci pro laboratoř bylo vytvoření panelu monoklonálních protilátek k detekci polutantů v životním prostředí. Rovněž výsledky pro pochopení mechanismů působení endokrinních disruptorů na samčí reprodukční funkce v prenatálním a pubertálním období jsou zajímavé a přínosné.

4 Diskuse k publikacím a vlastní publikace

Dle mého názoru mají práce dobrou úroveň. Mgr. Andriy Dorosh prokázal, že je schopen experimentovat na vědecké úrovni, proto doporučuji komisi udělit titul Ph.D.

Díličí připomínky k práci a otázky do diskuse

Zaujala mne poslední věta v závěru práce:

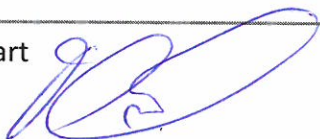
Tu sum up, the findings presented in this PhD thesis bring important information to the growing body of evidence that environmental pollutants can influence mammalian organisms and especially their reproductive parameters via different mechanisms.

Prosím, aby autor výstižně popsal „různé mechanismy“.

Dále mám personální otázku, proč potřeboval k publikování dvou prací, kde je prvním autorem, osm let doktorského studia.

(Poznámka pod čarou: Spočítal jsem si, že autor daným publikačním tempem při eventuálním odchodu do důchodu v roce 2045 vyprodukuje až 10 publikací jako první autor.)

Otomar Linhart



Vodňany dne 31.8.2015