**Semeno kanců jako zdroj přenosu virových patogenů**

**Porcine semen as a vector for transmission of viral pathogens**

Maes, D., vann Soom, A., Appeltant, R., Arsenakis, I., Nauwynck, H. 2016. Porcine semen as a vector for transmission of viral pathogens. Theriogenology, 85, 27 – 38,

**Klíčová slova:** semeno, prase, umělá inseminace, virus

**Dostupné z**: <http://dx.doi.org/10.1016/j.theriogenology.2015.09.046>

Umělá inseminace (UI) je celosvětově jedna z nejčastěji využívaných metod reprodukčních biotechnologií ve většině intenzivních chovů prasat. Přičemž v Evropě je pro reprodukci prasat užívána UI z více jak 90 %. Jednou z výhod UI je zamezení fyzického kontaktu samce a samice, což souvisí se snížením rizika přenosu patogenů. Na druhou stranu však jeden ejakulát kance může být po odběru mnohonásobně naředěn, a tím pádem použit pro větší množství prasnic, navíc i na různých farmách. Potenciálně kontaminované inseminační dávky tak mohou patogeny velice rychle rozšířit a představují tedy enormní biologické riziko. Mikrobiální kontaminanty mohou být živočišného nebo neživočišného původu. V prvním případě ke kontaminaci dochází při transportu spermií varlaty, dále může být zdrojem předkožka, sekrety dýchacího traktu a v neposlední řadě rovněž fekální znečištění při odběru semene. Kontaminanty neživočišného původu nejčastěji pochází od osob provádějících odběr semene tedy vlasy, kůže, sekrety dýchacího ústrojí nebo z vody použité pro zpracování ejakulátu či dalších součástí laboratoře jako je ventilace či odpady. Mezi mikroby, kteří se mohou v semeni kanců vyskytovat, patří *Brucella suis, Leptospira spp., Mycobacterium spp., Chlamydia spp., Mycoplasma spp.* Dalším rizikem je kontaminace viry, kdy řada z nich je na seznamu Světové organizace pro zdraví zvířat (OIE). Jejich významnost tedy tkví v možném zdravotním riziku jak pro samotná zvířata, tak pro konečné spotřebitele masa, a souvisí tedy s omezeními při obchodování se zvířaty a produkty živočišného původu. Jako prvním na tomto seznamu je virus afrického moru prasat, tedy vysoce nakažlivé onemocnění s téměř 100% mortalitou představující riziko z ekonomického hlediska. Virus afrického moru prasat byl izolován z ejakulátu kanců experimentálně vystavených tomuto viru i kanců přirozeně nakažených. Vliv na kvalitativní ukazatele spermií a objem ejakulátu nebyl zjištěn. Herpes viry Aujezskyho choroby byly mimo jejich hlavní místo množení tedy horní cesty dýchací zjištěny rovněž v pohlavním traktu. U kanců je to spojeno s výskytem morfologických abnormalit spermií a změnami na předkožce a varlatech. U jedinců nemusí být klinicky prokázány příznaky, a tak mohou jednoduše působit jako rezervoár viru. U samic po inseminaci dochází vlivem viru k zánětům pohlavního aparátu a embryonální mortalitě. Pomocí UI může být rovněž rozšířen i klasický mor prasat. Experimentálně nakažení kanci byli schopni 53 dní od infekce schopni semenem virus šířit a nemuseli nutně vykazovat klinické známky onemocnění. Kvalitativní ukazatele spermií nebyly virem ovlivněny. Po inseminaci dochází k přenosu viru přes placentu z prasnice na plod a dále může být vir šířen z takto nakažených narozených selat. Co se týče viru slintavky a kulhavky je riziko přenosu semenem nízké. Koncentrace viru v semeni je velice nízká a u přirozeně nakažených kanců nebyl virus ve spermatu schopen přenosu do organismu samice. Reprodukční a respiratorní syndrom známý pod zkratkou PRRS je spojen s poruchami plodnosti, úhynem selat a poruchami dýchací soustavy u všech kategorií prasat. U dospělých kanců většinou jen s mírnými nebo bez klinických příznaků. Mezi dalšími tělními sekrety je to i semeno, kterým může být vir přenášen kvůli možnému množení viru v reprodukčním traktu. Vir je vylučován v semeni v průměru 35 dní od nakažení, v bulbouretrálních žlázách byl zjištěn i po 100 dnech. Navíc může být v semeni vylučován, i když jedinec disponuje protilátkami. Vliv na motilitu a morfologii spermií je diskutabilní, výsledky studií se liší. Bylo však prokázáno, že u imunizovaných prasniček nedocházelo k výraznému snížení reprodukční výkonnosti či vzrůstu embryonální mortality.

**Zpracoval:** Ing. Ondřej Šimoník, Ph.D., Česká zemědělská univerzita v Praze, simoniko@af.czu.cz