**Fáze březosti, ve které je prasnice infikovaná virem prasečího epidemického průjmu (PED), ovlivňuje mateřskou imunitu a ochranu sajících selat laktogenní imunitou**

**Stage of Gestation at Porcine Epidemic Diarrhea Virus Infection of Pregnant Swine Impacts Maternal Immunity and Lactogenic Immune Protection of Neonatal Suckling Piglets**

Langel, S.N., Paim, F.C., Alhamo, M.A., Buckley, A., Van Geelen, A., Lager, K.M., Vlasova, A.N., Saif, L.J. 2019. Stage of Gestation at Porcine Epidemic Diarrhea Virus Infection of Pregnant Swine Impacts Maternal Immunity and Lactogenic Immune Protection of Neonatal Suckling Piglets. Frontiers in Immunolgy, 10:727.

**Dostupné z**: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2019.00727/full

**Klíčová slova**: prasnice, březost, laktogenní imunita, osa střevo-mléčná žláza, protilátky IgA

V průběhu březosti se mění schopnost imunitního systému prasnice odpovídat na antigenní stimuly. To má vliv na rozvoj laktogenní imunity (tj. imunity zprostředkované zejména protilátkami IgA v mléce) a následnou pasivní ochranu sajících selat.

Studie využila modelu alfakoronaviru jako původce prasečího epidemického průjmu (PEDV). Toto onemocnění vyvolává u nakažených novorozených selat průjmové onemocnění s výraznou mortalitou. Vzhledem k nedostatečnému rozvoji imunitního systému selat je jejich pasivní ochrana protilátkami IgA přítomnými v mléce zásadní. Tyto protilátky jsou produkovány buňkami imunitního systému (B-lymfocyty), které se do mléčné žlázy dostávají po jejich aktivaci ve střevě pomocí tzv. společného imunitního systému sliznic. Základem pro tento systém je schopnost B-lymfocytů aktivovaných na sliznicích být pomocí krevního oběhu přerozděleny na všechny sliznice, včetně mléčné žlázy. V mléčné žláze jsou pod vlivem hormonálních změn spojených s gestací produkovány látky - chemokiny - které jsou zodpovědné za cílené vycestování B-lymfocytů. Dynamika změn v mléčné žláze z tohoto pohledu není úplně známá. Proto byly v popisovaném experimentu použity čtyři skupiny prasniček - jedna sloužila jako neinfikovaná kontrola a tři byly perorálně infikované/imunizované ve třech různých termínech - v první třetině (den 19-22), druhé třetině (den 57-59) a třetí třetině (den 96-97) gestace. Následně byly měřeny vybrané parametry imunitní odpovědi - zejména množství antigenně specifických protilátek v plasmě, kolostru a mléce a množství B-lymfocytů, které tyto produkovaly. Výsledky prokázaly, že největší odpověď byla detekována u prasniček infikovaných/imunizovaných v druhé třetině gestace. To bylo ve shodě také s výsledky následné experimentální infekce selat. Selata byla infikována 3.-5. den života a právě selata prasniček, která byla infikována/imunizována v druhé třetině gestace, přežila všechna. Selata porozená prasničkami v ostatních skupinách měla přežití nižší - 87,2 % u selat prasniček stimulovaných v první třetině gestace, 55,9 % v třetí třetině gestace a 5,7 % u selat narozených kontrolním prasničkám.

Význam tohoto experimentu je zejména v pochopení fyziologických předpokladů pro načasování použití tzv. feedbacku, tj. krmení prasniček, příp. prasnic, materiálem s infekčními agens s cílem zvýšit intenzitu laktogenní imunity a tak zvýšit ochranu sajících selat proti střevním infekcím.

**Zpracoval**: MVDr. Martin Faldyna, Ph.D., Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i., faldyna@vri.cz