

PRISOTNOST VIRUSA PRRS PRI POGINJENIH PRAŠIČIH V OBDOBJU OD 2011 DO 2016 V SLOVENIJI

Ivan Toplak^{1*}, Marina Štukelj², Danijela Rihtarič¹

¹Inštitut za mikrobiologijo in parazitologijo, ²Klinika za reprodukcijo in velike živali, Veterinarska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija

ivan.toplak@vf.uni-lj.si

V letih od 2011 do 2016 smo preiskali skupno 2.053 vzorcev poginjenih prašičev na dokaz nukleinske kisline virusa PRRS z metodo RT-PCR. Virus PRRS smo dokazali v posameznih letih v 17,59 do 27,38% preiskovanih vzorcev. Ti rezultati dokazujejo, da so bile okužbe z virusi PRRS v zadnjih 6. letih v slovenskih prašičjih rejah stalno prisotne, bolezen pa je endemično razširjena. Ugotavljanje prisotnosti virusa PRRS v poginjenih prašičih je lahko pomemben pokazatelj o razširjenosti, vztrajanju in oceni stanja bolezni PRRS v rejah. Rezultati izvedene študije ne dajejo veliko upanja za hitro izboljšanje stanja PRRS v Sloveniji, v kolikor bistveno ne bomo spremenili pristopa nadzora in zatiranja PRRS.

Ključne besede: Virus prašičjega reprodukcijskega in respiratornega sindroma; prevalenca, dokazovanje; RT-PCR: prašič

Uvod

Prašičji reprodukcijski in respiratorni sindrom (PRRS) je virusna bolezen, ki je razširjena v skoraj vseh državah, kjer se ukvarjajo s prirajo prašičev. Slovenija je bila do vstopa v Evropsko unijo prosta PRRS (1). Prisotnost virusa in kroženje velikega števila genetsko različnih sevov PRRS, smo v Sloveniji v okuženih rejah prvič dokazali leta 2009 (2). V izvedeni študiji leta 2010 smo pregledali 210 vzorcev prašičev in dokazali prisotnost virusa v 45,2% vzorcev (3). V posameznih rejah smo več let spremljali stanje bolezni PRRS in uspešno izvedli tudi nekaj sanacij ter preprečili ponoven vnos virusa v rejo (4). Za sanacijo bolezni se je odločilo le malo rejcev, zato se bolezen še naprej ohranja v rejah. Največkrat se virus PRRS v neokuženo rejo vnese z nakupom okužene živali. Okužba reje z virusom PRRS povzroča reprodukcijske motnje pri svinjah (poveča se število mrtvorojenih, slabotnih in razkrečenih pujskov, pregonitve, podaljšano je obdobje do ponovne ovulacije, prisotna je agalakcija), pri ostalih kategorijah pa se pojavljajo respiratorne motnje, pogini in slabši prirast, kar povzroča velike ekonomske škode (5). Okužbo v reji lahko dokažemo iz različnih vrst vzorcev (serum, slina, različni organi), najpogosteje pa sta za dokaz prisotnosti virusa uporabljeni metoda reverzne transkripcije in verižne reakcije s polimerazo (RT-PCR) in metoda RT-PCR v realnem času, ki omogočata dokazovanje prisotnosti virusne nukleinske kisline, z njima pa je mogoče izvesti tudi hitro razlikovanje virusov PRRS tipa 1 in 2 (2). Namen študije je bil ugotoviti prisotnost pozitivnih poginjenih prašičev na virus PRRS in ovrednotiti pogostost pojavljanja v obdobju od leta 2011 do 2016.

Material in metode

V okviru nadzora bolezni v rejah prašičev s klinično sliko, sumljivo na PRRS (abortusi, šibki pujski, reje s težavami v reprodukciji in pogini pujskov s pljučnicami), smo v letih od 2011 do 2016 vzorčili različne organe (pljuča, bezgavke, vranica, ledvica) poginjenih prašičev. Skupno smo pregledali 2.053 vzorcev. Za izolacijo RNA iz vzorcev smo uporabili komercialni komplet QIAamp® viral RNA Mini (Qiagen, Nemčija) in izolacijo izvedli po navodilih proizvajalca. Za izvedbo RT-PCR smo pripravili reakcijsko mešanico z reagenti kompleta QIAGEN® OneStep RT-PCR (Qiagen, Nemčija) in specifičnimi oligonukleotidnimi začetniki za dokaz virusov PRRS tipa 1 in 2, kot je bilo predhodno opisano (2). Rezultate smo ovrednotili kot pozitivne oziroma negativne na podlagi prisotnosti oziroma odsotnosti produkta RT-PCR specifične velikosti.

Rezultati

S specifično metodo RT-PCR za dokaz nukleinske kisline virusa PRRS smo v letih od 2011 do 2016 preiskali skupno 2.053 vzorcev poginjenih prašičev (Tabela 1). Specifični produkt RT-PCR v velikosti 300 nukleotidov, smo dokazali v 505 vzorcih, kar prikazuje tabela 1. Ti rezultati dokazujejo, da so okužbe z virusi PRRS v zadnjih 6. letih v slovenskih prašičjih rejah stalno prisotne, bolezen PRRS pa je endemično razširjena.

Tabela 1: Število pregledanih vzorcev poginjenih prašičev na prisotnost virusa PRRS z metodo RT-PCR v posameznem letu od 2011 do 2016* (#zajeti so le podatki do meseca maja 2016) in odstotek vzorcev v katerih smo dokazali prisotnost nukleinske kisline virusa PRRS

Leto	Število preiskanih vzorcev	Število negativnih vzorcev	Število pozitivnih vzorcev	Odstotek pozitivnih vzorcev na virus PRRS
2011	455	331	124	27,25%
2012	383	282	101	26,37%
2013	432	356	76	17,59%
2014	321	234	87	27,10%
2015	347	252	95	27,38%
2016*	115	93	22	19,13%
Skupaj	2.053	1.548	505	24,59%

Razprava

Po izvedeni študiji leta 2010, bolezni PRRS v Sloveniji nismo več sistematično spremljali, zato je podatkov o pojavljanju in razširjenosti okužb z virusom PRRS v naslednjih letih malo. Po vnosu virusa PRRS v rejo se poslabša dobrobit prašičev, poslabšajo se proizvodnji parametri in pride do porasta endemičnih bolezni, zato je okužene reje potrebno čim prej sanirati ali izvajati specifične preventivne ukrepe in načine nadzora bolezni, da bi čim bolj zmanjšali škode. Po potrditvi PRRS v Sloveniji v letu 2009, sanacije okuženih rej z virusom PRRS nismo sistematično izvedli na nacionalnem nivoju. So se pa nekateri rejci sami in s pomočjo različnih pristopov ter strokovnjakov lotevali zatiranja bolezni, vendar v večini primerov neuspešno. Posledično se prav gotovo, tudi zaradi nekontroliranega vnosa novih

virusov in pomanjkljivega nadzora ter zatiranja okužb z virusi PRRS, pri nas iz leta v leto stalno zmanjšuje prireja domačih prašičev. Pri testiranih poginjenih prašičih v letih od 2011 do 2016, smo v tej študiji ugotovili v povprečju četrtno pozitivnih vzorcev na virus PRRS v posameznem letu. Dokaz virusa pri poginjenem prašiču pomeni tudi neposredni dokaz prisotnosti in kroženje virusa PRRS v reji, iz katere poginjen prašič izhaja. Rezultati tudi potrjujejo, da je bolezen v zadnjih šestih letih endemično prisotna in je prav gotovo pomembno prispevala k povečanju poginov prašičev v okuženih rejah. Spremljanje prisotnosti virusa PRRS v poginjenih prašičih pa je lahko pomemben pokazatelj glede razširjenosti, vztrajanja in ocene stanja bolezni PRRS v rejah. Vnos nepregledanih in hkrati pozitivnih prašičev na PRRS v reje še poslabšuje zdravstveno stanje v intenzivni prašičereji. Ti podatki ne dajejo veliko upanja za hitro izboljšanje stanja PRRS v Sloveniji, v kolikor bistveno ne bomo spremenili pristopa za nadzor in zatiranje PRRS skupaj z drugimi boleznimi.

Reference

1. Valenčak Z. Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) in Slovenia: Evaluation of serology. *Slov Vet Res* 2004; 41(2): 99-101.
2. Toplak I, Rihtarič D, Hostnik P, Grom J, Štukelj M, Valenčak Z. Identification of a genetically diverse sequence of porcine reproductive and respiratory syndrome virus in Slovenia and the impact on the sensitivity of four molecular tests. *J Virol Meth* 2012; 179: 51-56.
3. Toplak I, Štukelj M, Zabavnik Piano J, Hostnik P, Grom J, Valenčak Z. *Študija o pojavnosti prašičjega reproduktivnega in respiratornega sindroma (PRRS) v Sloveniji v letu 2010*. Ljubljana: Veterinarska fakulteta. 2010: 1-40.
4. Štukelj M, Toplak I, Valenčak Z. An attempt to eliminate porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) by serum inoculation on small pig farm. *Slov Vet Res* 2013; 50: 193-200.
5. Zimmerman J, Benfield DA, Murtaugh MP, Osorio F, Stevenson GW, Torremorell M. Porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRS) In: Straw BE, Zimmerman J, D'Allaire S, Taylor DJ. *Diseases of swine*. 9th ed. Ames: Iowa state University Press. 2006; 387-417.

The presence of PRRS virus in the period from 2011 to 2016 in the dead pigs in Slovenia

Between 2011 and 2016, a total 2.053 samples of dead pigs were examined by RT-PCR method for the detection of nucleic acids of PRRS virus. During this period the presence of PRRS virus was demonstrated from 17,59 to 27,38% of the investigated samples. These results confirm that the infection with PRRS virus was constantly presented in the last 6 years in Slovenian pig farms and the disease is now endemically present. Detection of the presence of PRRS virus in dead pigs can be an important indicator of the prevalence, the persistence and the evolution of the PRRS in pig farms. These data do not give much hope for rapid improvement of the situation of PRRS in Slovenia if we will not substantially change the approach towards the control and eradication of PRRS.

Key words: Porcine reproductive and respiratory syndrome virus; prevalence; detection; RT-PCR; pig