

DIARREA EPIDEMICA DEL SUINO, L'ESPERIENZA DEGLI STATI UNITI

SNELSON H.

DVM, American Association of Swine Veterinarians

La diarrea epidemica del suino (PED) è una malattia virale causata da un membro della famiglia Coronaviridae (virus della diarrea epidemica del suino, PEDV). Nonostante le manifestazioni cliniche siano simili a quelle della gastroenterite trasmissibile (TGE), PEDV non è correlato a TGEV. Infatti, la vaccinazione preventiva per TGEV (o, presumibilmente, una precedente esposizione a TGEV o coronavirus respiratorio), non induce protezione nei confronti di PEDV. L'introduzione di PEDV in un allevamento naïve si traduce in focolai acuti, caratterizzati da diarrea grave, vomito, elevata morbilità (spesso 100%) e mortalità variabile (fino al 100% nei suinetti). Il periodo di incubazione è breve (2 - 4 giorni) e l'immunità naturale si sviluppa nel corso di due o tre settimane, con conseguente protezione colostrale per i suinetti neonati. Il virus si diffonde per via feco-orale e attraverso fomiti.

La diagnosi si basa sulla sintomatologia clinica, l'annesi, la positività in ELISA o in microscopia elettronica delle feci, l'analisi in PCR e l'esame post-mortem. L'isolamento virale risulta particolarmente indaginoso. La diagnosi differenziale da TGE richiede una diagnosi di laboratorio. La terapia è solo di supporto, per mantenere l'idratazione. Per la prevenzione dell'infezione sono stati sviluppati diversi vaccini commerciali, che sono efficaci nel creare un booster di un'immunità esistente, dovuta ad una precedente infezione, ma meno efficaci nello stimolare un'immunità in animali naïve.

Il virus è sensibile a molti dei comuni disinfettanti, compresi: Virkon S, Clorox, 1 Stroke Environ e Tek-Trol (Pospischil A, et al; 2002). La sanificazione e l'asciugatura dei camion di trasporto sono efficaci contro PEDV. Risultati preliminari suggeriscono che sia possibile inattivare PEDV anche in presenza di feci riscaldando i camion a 160°F per 10 minuti oppure mantenendoli a temperatura ambiente (68°F) per almeno 7 giorni (Holtkamp; 2014).

La malattia è stata identificata per la prima volta in Europa nel 1971 in Gran Bretagna, ed è diventata endemica anche in Asia nel 1982. Nel 2010, è stata identificata una variante del virus PED in allevamenti di suini in Cina, con una diminuzione dell'efficacia dei comuni vaccini utilizzati, con un conseguente aumento di morbilità e mortalità.

PEDV è stato identificato per la prima volta negli Stati Uniti a metà maggio 2013. L'analisi retrospettiva di campioni di feci ha dimostrato che il virus era presente negli Stati Uniti fin da metà aprile. Il virus attualmente circolante negli allevamenti suini degli Stati Uniti ha un'omologia del 99,4% con il ceppo circolante in Cina nel 2012.

Non è ancora chiaro come il virus sia stato introdotto negli allevamenti degli Stati Uniti. La prima introduzione sembra essere avvenuta in diversi siti non collegati, e in più Stati in un periodo relativamente breve di tempo. Le indagini iniziali hanno indicato una probabile associazione con ingredienti presenti in mangimi importati, anche se non è stata identificata nessuna fonte specifica. Una recente valutazione condotta dal USDA ha implicato come un probabili colpevoli imballaggi contaminati (borse) utilizzati per contenere grandi quantità di ingredienti. Ulteriori studi hanno identificato i trasporti e i punti di maggior concentrazione di suini (mercati, stalle di sosta, ecc) come siti chiave di contaminazione da virus e quindi come principali vie di esposizione per allevamenti naïve. È stato inoltre dimostrato che per ogni camion contaminato che arriva al macello, escono 1,7 camion contaminati (Lowe, 2013).

La stretta applicazione delle misure di biosicurezza volte a prevenire l'esposizione a fomiti

contaminati può contribuire a ridurre il rischio di trasmissione dell'infezione. Infatti, i gruppi di lavoro sulla PED hanno pubblicato raccomandazioni al fine di migliorare le misure di biosicurezza connesse a mercati, stalle di sosta e mezzi di trasporto. Il National Pork Board ha inoltre stanziato più di un milione di dollari per condurre una ricerca completa sui vari aspetti della PEDV.

PED non è una delle malattie elencate nella lista della Organizzazione mondiale per la salute animale (OIE); non è considerata una malattia esotica negli Stati Uniti; e attualmente non ci sono restrizioni commerciali interstatali relative alla PEDV negli USA. Inoltre non è una zoonosi, non è di interesse pubblico, e non è un problema di sicurezza alimentare. Ciononostante, l'importanza economica dell'introduzione della malattia è risultata significativa. Si stima che ad oggi l'epidemia abbia coinvolto circa il 50% degli allevamenti suini degli Stati Uniti con un conseguente calo del 3% degli animali sul mercato nel 2014. Il mercato degli Stati Uniti conta, in media, circa 110 milioni di suini all'anno. Le scrofaie sono quelle che, se infettate, subiscono i maggiori danni, sperimentando significative perdite di suinetti per un periodo prolungato. In media, servono infatti circa 7 settimane per un allevamento di scrofe infetto per tornare alla produttività normale.

Quei produttori che non sono stati toccati dall'infezione, hanno fatto guadagni record. Nel complesso, gli utili degli allevatori statunitensi hanno compensato le perdite, risultando nel complesso, in un generale profitto per l'industria suina nel 2014. Viceversa macelli, stabilimenti di trasformazione e dettatglianti hanno tutti subito gravi perdite dovute alla minor produzione di carne suina e al conseguente aumento dei prezzi (Schulz e Tonsor, 2015).

L'introduzione del virus della PED ha mostrato la vulnerabilità del settore suinicolo degli Stati Uniti riguardo il rischio di importazione di malattie. Se da una parte produttori, veterinari, ricercatori e governo erano a conoscenza della circolazione del virus nel sud-est asiatico almeno dal 2012, nessuno di loro era in grado di far fronte a una possibile introduzione negli Stati Uniti. Per questo motivo, è stato realizzato il Swine Health Information Center (SHIC). Il centro è finanziato dagli allevatori statunitensi per monitorare i virus suini a livello globale e per accorpare le ricerche tese a prevenire e gestire le eventuali introduzioni di malattie emergenti.

BIBLIOGRAFIA:

1. E.J. Neumann, A. Ramirez, and K.J. Schwartz; Porcine Epidemic Diarrhea; *Swine Disease Manual*, 4th Ed.; Chapter 56, p.141
2. Li W, Li H, Liu Y, Pan Y, Deng F, Song Y, et al; New variants of porcine epidemic diarrhea virus, China, 2011. *Emerg Infect Dis.* 2012 Aug. <http://dx.doi.org/10.3201/eid1808.120002>
DOI: 10.3201/eid1808.120002
3. Lowe, Jim; Harvest Plant Contamination Study
4. Holtkamp, Derald; Evaluation of time and temperature sufficient to kill PEDV in swine feces on metal surfaces; Proceedings of the 23rd IPVS Congress, Cancun, Mexico – June 8-11, 2014
5. Pospischil A, Stuedli A, Kiupel M, et al; Update on porcine epidemic diarrhea. *J Swine Health Prod.*2002;10(2):81–85
6. Song D, Park B; Porcine epidemic diarrhoea virus: a comprehensive review of molecular epidemiology, diagnosis, and vaccines; *Virus Genes.* 2012 Apr;44(2):167-75. doi: 10.1007/s11262-012-0713-1
7. Schulz, Lee and Tonsor, Glynn; Assessment of the economic impacts of porcine epidemic diarrhea virus in the United States; Journal of Animal Science Accepted paper, posted 8/24/2015
8. Swine Health Information Center, www.swinehealth.org
9. Turner, Matthew; NC Buying Station Survey; 2013 July 3
10. USDA APHIS; SECD Root Cause Investigation Report; 2015 September 24.