

SIPAS NEWSletter

Gennaio 2013

ANNO VI n. 1

Vet Microbiol. 2013 Gen 23. PII: S0378-1135 (13) 00047-3.

Il confine netto tra Circovirus suino tipo 2 e il complesso delle patologie respiratorie del suino.

Tico G, Segales J, J. Martínez

Departament de Sanitat i Anatomia Animals, Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona, 08193 Bellaterra, Barcelona, Spain.

Complesso delle patologie respiratorie del suino (PRDC) è il nome utilizzato per descrivere un quadro clinico caratterizzato da sintomi respiratori e scarso accrescimento in suini in fase di magronaggio-ingrasso. Circovirus suino tipo 2 (PCV2) è uno dei patogeni potenzialmente coinvolti nell'eziologia di questo complesso, nonostante sia principalmente collegato alla malattia sistemica-PCV2 associata (PCV2-SD). Tuttavia, alcuni studi hanno suggerito che PCV2 possa causare lesioni delle vie respiratorie in assenza di danno linfoide sistemico; questa condizione, apparentemente diversa, è stata definita come malattia polmonare PCV2-associata (PCV2-LD). Il presente studio ha analizzato retrospettivamente la relazione tra PRDC e PCV2 da un punto di vista patologico. Nei 317 suini selezionati affetti da PRDC e conferiti per esame necroscopico tra il 1998 e il 2011, le lesioni più frequenti sono state polmonite interstiziale subacuta (27,7%) e una combinazione di polmonite interstiziale subacuta e broncopolmonite catarrale-purulenta (28,4%). 226 suini sono risultati positivi per PCV2 mediante ibridazione in situ (ISH), mentre utilizzando tecniche di immunoistochimica, 77 suini sono risultati positivi per PRRSV e 3 per il virus dell'influenza suina. Tra i suini positivi per PCV2 in ISH, 184 animali presentavano un'anamnesi di PCV2-SD. I restanti 42 suini PCV2-positivi non avevano lesioni linfoidi, presentavano una bassa quantità di acido nucleico virale in questi tessuti e, di conseguenza, non sono stati compresi tra quelli con PCV2-SD, solo 9 suini avevano una concomitante positività per PCV2 in ISH nel polmone, anche se quantitativamente bassa. In conclusione, tutti i casi di suini con PRDC e positivi per PCV2 in ISH avevano evidenze di un'infezione virale sistemica. Questi risultati suggeriscono che la PCV2-LD è probabilmente una condizione trascurabile e che PCV2 contribuisce al quadro del PRDC principalmente in relazione al presentarsi di PCV2-SD.

J Anim Sci Biotechnol. 2012 Dec 23; 3 (1): 42.

Influenza di ordine di nascita, peso alla nascita e immunoglobuline G sieriche e colostrali sulla sopravvivenza dei suinetti neonati.

Cabrera RA, Lin X, Campbell JM, Moeser AJ, Odle J
Laboratory of Developmental Nutrition, Department of Animal Science, North Carolina State University, Raleigh, NC, 27695, USA

L'assunzione di colostro dopo la nascita è essenziale per stimolare la crescita e la funzionalità intestinale, e per fornire una protezione immunologica sistemica attraverso l'assorbimento di immunoglobuline G (IgG). L'ordine di nascita e il peso di 745 suinetti (da 75 nidiate) sono stati registrati per una settimana durante i parti. Solo i suini di peso superiore a 0,68 kg alla nascita sono stati scelti per la prova. Il colostro delle scrofe è stato prelevato durante il parto, e il sangue dei suinetti è stato prelevato tra 48 e 72 ore dopo la nascita. Le concentrazioni di IgG nel siero dei suinetti e nel colostro sono state determinate mediante immunodiffusione radiale.

Il numero di parti della scrofa ha avuto un significativo ($P < 0.001$) effetto sulla concentrazione di IgG colostrali, essendo superiore del 5% nelle pluripare. La concentrazione di IgG nel colostro ha influito per un 6% e l'ordine di nascita del suinetto di un ulteriore 4% sulla variazione osservata nella concentrazione sierica di IgG del suinetto ($P < 0,05$), tuttavia, il peso alla nascita non ha avuto alcun effetto rilevabile. La concentrazione sierica di IgG nel suinetto ha avuto sia un effetto lineare ($P < 0.05$) che quadratico ($P < 0,05$) sulla sopravvivenza percentuale. Suinetti con 1.000 mg / dl di IgG sieriche o meno ($n = 24$) hanno avuto una sopravvivenza del 67% e suinetti con concentrazioni di IgG tra 2250-2500 mg / dl ($n = 247$) hanno avuto una sopravvivenza del 91%. L'ordine di nascita non ha avuto alcun effetto rilevabile sulla sopravvivenza, ma il peso alla nascita ha avuto un effetto positivo lineare ($P < 0,05$). Suinetti di peso 0,9 kg ($n = 107$) alla nascita hanno avuto un tasso di sopravvivenza del 68%, e quelli di 1,6 kg ($n = 158$) una sopravvivenza dell'89%.

In conclusione, la combinazione di concentrazione di IgG colostrali della scrofa e ordine di nascita può rappresentare il 10% della variazione della concentrazione di IgG nel siero dei suinetti e che i suinetti con meno di 1.000 mg / dl di concentrazione di IgG nel siero e con un peso di 0,9 kg alla nascita, avevano un basso tasso di sopravvivenza rispetto ai loro fratelli più grandi. La gestione efficace dell'assunzione di colostro nei suinetti neonati nelle prime 24 ore dopo la nascita può potenzialmente migliorare la sopravvivenza dalla nascita allo svezzamento.

1

Le iniziative promosse ed organizzate della SIPAS nel 2013 si svolgono grazie al contributo di
BAYER SANITA' ANIMALE – BOEHRINGER INGELHEIM – CALIER ITALIA – CEVA SALUTE ANIMALE –
CHEMIFARMA – DOX-AL ITALIA – ELANCO ANIMAL HEALTH – ESTEVE VETERINARIA – FATRO – GELLINI
FARMACEUTICI – HIPRA ITALIA – HUVEPHARMA – IZO – MERIAL ITALIA – MSD ANIMAL HEALTH – NOVARTIS
ANIMAL HEALTH – PFIZER ANIMAL HEALTH – TRE I – VÉTOQUINOL

Immunità specifica e non specifica di suinetti nati da scrofe alimentate con diete contenenti acidi grassi specifici, in condizioni di campo.

Benzoni G, Foresti F, Archetti IL, Coceva G, Guyonvarch A, Alborali L.

In Vivo NSA, Vannes, France Bergamo, Italy; Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia Emilia Romagna, Brescia, Italy; GKL, Bologna, Italy

Il trasferimento dell'immunità passiva dalla scrofa ai suinetti è importante ed è la prima protezione immunitaria del suinetto neonato. Migliorare l'immunità delle scrofe con l'aggiunta di prodotti immuno-stimolanti nella dieta può influenzare positivamente la composizione del colostro e il trasferimento di immunità ai suinetti. Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare una soluzione differente, che comporta l'utilizzo di acidi grassi specifici di origine marina che sono stati utilizzati in medicina umana per decenni. Sono stati condotti due studi in allevamento, per un totale di 240 scrofe, in periodi diversi dell'anno. Le scrofe sono state divise in un gruppo di controllo, senza alcuna integrazione, e un gruppo di prova, al quale è stata fornita una dieta integrata con l'additivo alimentare dal 90 ° giorno di gestazione fino allo svezzamento. La condizione corporea delle scrofe, la vitalità e la crescita dei suinetti sono stati registrati durante gli studi. Inoltre è stato misurato il contenuto in immunoglobuline del latte, ed anche la presenza di anticorpi nei confronti del virus della malattia di Aujeszky (PRV) nel sangue delle scrofe e dei suinetti, come marker di immunità specifica, ed infine l'attività battericida del sangue, l'attività del complemento e il lisozima come marker di immunità non specifica. Non è stato osservato alcun effetto del prodotto sui parametri zootecnici dei suinetti o su quelli d'immunità specifica, al contrario vi è stato un significativo miglioramento dell'immunità non specifica dei suinetti. Non v'è stata alcuna differenza né per gli anticorpi nei confronti di PRRSV e PCV2, né per la presenza dei virus nel sangue dei suinetti, né per la presenza di anticorpi anti PRV. L'attività del complemento sembra essere un buon indicatore dell'efficienza immunostimolante dell'additivo. Fornire alchilglicerolo come fonte di acidi grassi alle scrofe in gestazione e durante l'allattamento può migliorare il trasferimento passivo di immunità ai suinetti.

Vet Microbiol. 2013 Mar 23; 162 (2-4) :643-51.

La pre-infezione di suini con *Mycoplasma hyopneumoniae* induce uno stress ossidativo che influenza i risultati di una successiva infezione con un virus dell'influenza suina sottotipo H1N1.

Deblanc C, Robert F, Pinard T, Gorin S, Quéguiner S, Gautier-Bouchardon AV, Ferré S, Garraud JM, Cariolet R, Brack M, Simon G.

Anses, Ploufragan-Plouzané Laboratory, Swine

La gravità dei sintomi di influenza suina è molto variabile e può essere aggravata da molti fattori, come ad esempio un'infezione precedente con *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mhp). Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare lo stress ossidativo indotto da Mhp e l'impatto di questo stress sull'evoluzione d'una infezione con il ceppo influenzale suino H1N1 europeo avian-like. Due studi sperimentali (E1 ed E2), che differivano solo per la dieta fornita agli animali, sono stati condotti su suini SPF. In ciascuno studio, un gruppo di nove suini di 6 settimane di età è stato inoculato intra-trachea con Mhp e H1N1 ad intervalli di 21 giorni, inoltre è stato incluso un gruppo mock (8 suini). Durante lo studio sono stati osservati i sintomi clinici e prelevati campioni di sangue, e tamponi nasali e campioni di tessuti polmonari che sono stati analizzati per i due patogeni. I risultati indicano che l'infezione da Mhp ha indotto uno stress ossidativo in E1 ed E2, ma che il suo livello era più importante in E2 che in E1 tre settimane dopo l'inoculo con Mhp, prima dell'infezione con H1N1. In entrambi gli studi, dopo l'infezione H1N1 sono state osservate una forte risposta infiammatoria ed una risposta allo stress ossidativo precedentemente indotto da Mhp. Tuttavia, la gravità della sintomatologia influenzale era significativamente più marcata in E2 rispetto a E1, essendo state osservate un'ipertermia prolungata, una forte riduzione dell'incremento medio giornaliero di peso e un'escrezione virale più precoce. Questi risultati suggeriscono che la gravità della sindrome influenzale e la riduzione delle performance degli animali possono variare a seconda del livello di stress ossidativo al momento dell'infezione influenzale, e che le risposte dell'ospite potrebbero essere influenzate dalla dieta.

Transbound Emerg Dis. 2012 Dec 2.

Fattori di rischio a livello d'allevamento per la sieropositività a *Mycoplasma hyopneumoniae* e per la comparsa di polmonite enzootica in suini da ingrasso in aree di infezione endemica e di elevata densità di suini.

Nathues H, Chang YM, Wieland B, Rechter G, Spergser J, Rosengarten R, Kreienbrock L, Grosse Beilage E.

Field Station for Epidemiology, University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation, Bakum, Germany; Veterinary Epidemiology and Public Health Group, The Royal Veterinary College, Hatfield, Hertfordshire, UK.

Lo scopo di questo studio è stato quello di identificare i potenziali fattori di rischio per l'insorgenza della polmonite enzootica (PE) in allevamenti situati in una regione ad alta densità di suini, dove la maggior parte degli allevamenti è endemicamente infetto da *Mycoplasma hyopneumoniae*. Tra il 2006 e il 2010, 100 allevamenti in totale sono stati arruolati per uno studio

caso-controllo. I dati sono stati raccolti attraverso un colloquio personale con gli allevatori, l'esame clinico dei suini e dei loro ambienti, e test sierologici per *M. hyopneumoniae*, virus dell'influenza suina e PRRSV. In quaranta allevamenti (indice tosse elevato, sieroprevalenza elevata) presentavano un indice tosse medio di 4.3 e una sieroprevalenza di 86,6%. C'erano inoltre due gruppi di controllo. Il primo consisteva in 25 allevamenti (indice tosse basso, sieroprevalenza bassa) con valori medi di 0,7 e 11,2%, e il secondo in 35 allevamenti (indice tosse basso, sieroprevalenza alta) in cui l'indice tosse medio è stato di 0.9 e la sieroprevalenza di 86,3%. Gli allevamenti caso e quelli del secondo gruppo di controllo presentavano un aumento dell'età dei suinetti in svezzamento rispetto al primo gruppo di controllo. Qualsiasi contatto tra suini da ingrasso di età diversa durante il ripopolamento dei compartimenti ha aumentato il rischio di insorgenza di PE in un allevamento. Infine, gli allevamenti che utilizzavano altri suini per l'esposizione delle scrofette durante l'acclimatamento e quelli che avevano aumentato il numero di suinetti svezzati per scrofa e per anno, hanno avuto meno probabilità di risultare positivi al test per *M. hyopneumoniae* e meno probabilità di sviluppare sintomi clinici di EP nei suini da ingrasso.

Trop Salute Prod. Anim. 2012 Nov 10.

Effetto di durata del parto, numero di parti e tipo di farmaco anti-infiammatorio utilizzato, sui disturbi post-parto della scrofa: uno studio clinico.

Tummaruk P, Sang-Gassanee K.

Department of Obstetrics, Gynaecology and Reproduction, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok, 10330, Thailand, Padet.

Lo scopo del presente studio è stato quello di studiare gli effetti di durata del parto, numero di parti, e tipo di farmaci anti-infiammatori usati dopo il parto, sull'incidenza dei disturbi postparto nelle scrofe. La durata del parto e i disturbi postparto sono stati esaminati in 64 scrofe nei giorni 0, 1, 2 e 3 dopo il parto. Le scrofe sono state classificate secondo il numero di parti (1, 2-4, e 5-7), la durata del parto (<2, 2-2,9, 3-3,9, e 4-8 h), e il tipo di anti-infiammatori utilizzati (flunixin meglumine e dipirone). La durata del parto è stata di $178,0 \pm 73,5$ min (2.96 h). La percentuale di scrofe con febbre è aumentata dal 40 al 100% in concomitanza all'aumento della durata del parto da <2 a 4-8 h. Il giorno 1 post-partum, il 93,7% delle scrofe primipare ha presentato febbre, mentre solo il 52,6 e il 47,6% delle scrofe al parto 2-4 e 5-7 hanno avuto febbre ($P < 0,05$). La presenza di perdite vaginali il giorno 1 post-partum è stata maggiore nelle scrofe a 5-7 parti rispetto a quelle a 2-4 parto (85,7 e 52,6%, $p = 0,029$). L'uso di flunixin meglumine dopo il parto ha ridotto la percentuale di scrofe con febbre dal 61,3 al 22,6% entro 2 giorni ($P = 0.002$), mentre la percentuale di scrofe con febbre non è diminuita nelle

scrofe trattate con dipirone. Si può concludere che l'incidenza dei disturbi postparto nelle scrofe ha risentito del numero di parti della scrofa, della durata del parto e del tipo di anti-infiammatori utilizzati. Scrofe con una durata di parto ≥ 4 ore sono state quelle con il più alto rischio di presentare febbre al giorno 1 dopo il parto.

J Microbiol Metodi. 2012 Nov 29, 92 (2) :113-121.

Migliorare la diagnosi ante-mortem d'infezione da *Erysipelothrix rhusiopathiae* utilizzando i fluidi orali per la rilevazione dei batteri, dell'acido nucleico, e degli anticorpi.

Giménez-Lirola LG, Xiao CT, Zavala M, Halbur PG, Opriessnig T.

Department of Veterinary Diagnostic and Production Animal Medicine, College of Veterinary Medicine, Iowa State University, Ames, IA, USA.

Il mal rosso è una malattia economicamente importante del suino causata da *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Recentemente, per monitorare le dinamiche d'infezione nei suini è stato utilizzato il prelievo di fluidi orali in pool dal box. Le performance diagnostiche di esame colturale, real-time PCR, ELISA sierologica e test con microsfere fluorescenti (FMIA) sono state valutate a livello di box, utilizzando campioni di pool di fluidi orali di suini infettati sperimentalmente con *E. rhusiopathiae* ($n = 112$) e di controlli negativi ($n = 32$). Mentre la real time PCR si è dimostrato un metodo sensibile, con un tasso di rilevamento complessivo del 100% (7/7 box) un giorno post-infezione (dpi), *E. rhusiopathiae* è stato isolato con successo solo nel 28,6% (2/7 box). Le IgM e le IgG anti-*Erysipelothrix* nella saliva prelevata in pool, sono state rilevate a 4-5 dpi, mediante FMIA e a 5-8 dpi, mediante ELISA. Il numero di animali infetti per box e, in particolare la tempistica di somministrazione del trattamento antibiotico, hanno influenzato l'isolamento batterico ed i risultati del test ELISA. In campioni di fluidi orali in pool, il DNA di *E. rhusiopathiae* è stato rilevato nel 23,3% dei campioni, mentre gli anticorpi IgG e IgM anti-*E. rhusiopathiae* sono stati trovati nel 59,6% e nel 5,5% dei campioni, rispettivamente. I risultati suggeriscono che un algoritmo che consideri i fluidi orali come campione e real time PCR e FMIA come metodi di rilevamento, è adeguato per una diagnosi precoce di focolaio di mal rosso, consentendo una maggiore efficacia di trattamento.

Microb Drug Resist. 2012 Dec 18.

Resistenza clinica e diminuita sensibilità di ceppi di *Streptococcus suis* isolati da suini in ingrasso, clinicamente sani.

Callens BF, Haesebrouck F, Maes D, Butaye P, Dewulf J, Boyen F.

Veterinary Epidemiology Unit, Department of Reproduction, Obstetrics and Herd Health, Faculty of

Veterinary Medicine, Ghent University , Merelbeke,
Belgium

Streptococcus suis (*S. suis*) è stato spesso riportato come un importante patogeno suino e viene considerato come un nuovo agente zoonotico emergente. Di conseguenza, è importante essere informati sulla sua sensibilità agli agenti antimicrobici. In questo studio, è stata determinata la distribuzione della concentrazione minima inibente (MIC) la popolazione, di nove agenti antibiotici su ceppi nasali di *S. suis*, isolati da suini sani alla fine del periodo di ingrasso, provenienti da 50 allevamenti di suini a ciclo chiuso o semichiuso. Lo scopo dello studio è stato quello di riportare la resistenza sia in base ai breakpoint clinici (percentuale di resistenza clinica) sia ai valori di cut-off epidemiologico (percentuale di non-wild-type). Le percentuali di non-wild-type erano alte per tetraciclina (98%), lincomicina (92%), tilmicosina (72%), eritromicina (70%), tilosina (66%), e basse per florfenicolo (0%) e enrofloxacin (0,3%). Le percentuali di resistenza clinica erano alte per tetraciclina (95%), eritromicina (66%), tilosina (66%), e basse per florfenicolo (0,3%) e enrofloxacin (0,3%). Per tiamulina, per la quale non era disponibile un breakpoint clinico, il 57% degli isolati non appartenevano alla popolazione wild-type. Le percentuali di resistenza clinica e di non-wild-type differivano sostanzialmente per la penicillina. Solo l'1% dei ceppi di *S. suis* testati è stato considerato clinicamente resistente, mentre il 47% dei ceppi ha mostrato resistenza acquisita quando sono stati utilizzati i valori di cut-off epidemiologici. In conclusione, i valori di MIC per penicillina stanno gradualmente aumentando, rispetto ai dati precedenti, anche se suini infettati con ceppi che mostrano MIC elevate possono ancora rispondere al trattamento clinico con penicillina. L'alto tasso di resistenza acquisita contro tiamulina non è stato mai segnalato prima. I risultati di questo studio dimostrano chiaramente che l'uso di diversi criteri interpretativi contribuisce a spiegare le differenze nei risultati di resistenza antimicrobica riportati. Il rilevamento precoce di piccoli cambiamenti nella distribuzione della MIC degli isolati, quando non è ancora stato osservato un fallimento a livello clinico, offre l'opportunità di attuare adeguate misure di gestione del rischio.

Animal. 2013 Feb 8:1-11.

Valutazione della zoppia in scrofe mediante l'analisi di andatura, impronte, comportamento posturale e lesioni del piede.

Grégoire J, Bergeron R, S D'Allaire, Meunier-Salaün MC, Devillers N.

Agriculture and Agri-Food Canada, Dairy and Swine R & D Centre, Sherbrooke, QC, J1M 0C8 Canada.

La zoppia nelle scrofe ha un impatto economico sulla produzione suinicola, oltre a rappresentare un importante problema di benessere animale. Lo scopo di

questo studio è stato quello di sviluppare metodi per valutare e quantificare la zoppia nelle scrofe. Cinque metodi di studio della zoppia (analisi delle impronte, cinematica, accelerometro, cambio di posizione da 'sdraiato' a 'in piedi' e osservazione delle lesioni del piede) sono stati confrontati tra loro e con il punteggio visivo dell'andatura, utilizzato come riferimento. Cinquanta scrofe a diverso numero di parti e in differenti fasi di gestazione sono state selezionate utilizzando il punteggio visivo dell'andatura e distribuite in tre gruppi: con zoppia (L), con leggera zoppia (ML) e senza zoppia (NL). I gruppi sono stati poi testati utilizzando ognuno dei metodi. La cinematica ha mostrato che le scrofe L avevano una velocità nel camminare inferiore alle scrofe NL (L: $0,83 \pm 0,04$, NL: $0,96 \pm 0,03$ m / s, $p < 0,05$), una lunghezza del passo minore delle scrofe ML (L: $93,0 \pm 2,6$, ML: $101,2 \pm 1,5$ cm, $P < 0,05$) e un tempo di mantenimento di una certa posizione più lungo delle scrofe ML e NL (L: $0,83 \pm 0,03$, ML: $0,70 \pm 0,03$, NL: $0,69 \pm 0,02$ s, $p < 0,01$). Le misurazioni ottenute utilizzando l'accelerometro hanno rivelato che le scrofe L hanno passato meno tempo in piedi su un periodo di 24 ore (L: $6,3 \pm 1,3$, ML: $13,7 \pm 2,4$, NL: $14,5 \pm 2,4$, $p < 0,01$), si sono sdraiate prima, dopo aver mangiato (L: $33,4 \pm 4,6$, ML: $41,7 \pm 3,1$, NL: $48,6 \pm 2,9$ min, $p < 0,05$) e tendevano a camminare di più durante l'ora successiva il pasto (L: $10,1 \pm 2,0$, ML: $6,1 \pm 0,5$, NL: $5,4 \pm 0,4$ passi / min in piedi, $p = 0,06$) rispetto a scrofe NL, mentre le scrofe ML presentavano valori intermedi. L'osservazione visiva della postura del dorso ha mostrato che il 64% delle scrofe L presentava un inarcamento del dorso, rispetto al 14% delle scrofe NL ($p = 0,02$). Infine, l'analisi delle impronte e l'osservazione del passaggio da posizione da 'sdraiato' a 'in piedi' e delle lesioni al piede non hanno permesso l'individuazione di differenze significative tra L, ML e scrofe NL. In conclusione, alcune variabili quantitative ottenute da cinematica e uso dell'accelerometro si sono dimostrate efficaci per individuare indicatori affidabili di zoppia nelle scrofe. Ulteriori studi sono necessari per correlare questi indicatori con le cause di zoppia e per sviluppare metodi che possano essere implementati direttamente in azienda.