

SIPAS NEWSletter

Febbraio 2013

ANNO VI n. 2

J Sci Anim. 2012 Dic, 90 4:308-10 Suppl.

L'emivita degli anticorpi assorbiti da un integratore di colostro contenente immunoglobuline suine.

Polo J, Campbell JM, Crenshaw J, Rodríguez C, Pujol N, Navarro N, Pujols J.

APC EUROPE, S.A.,-Granollers, Spain.

L'assorbimento di immunoglobuline (Ig) dal colostro alla nascita è essenziale per la sopravvivenza dei suinetti. L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare il tempo di dimezzamento degli anticorpi assorbiti nel sangue dei suinetti neonati ai quali era stato somministrato per via orale un integratore di colostro (CS) contenente fonti di energia (grassi e carboidrati) e IgG da plasma suino. I suinetti vitali (n = 23; 900 a 1.800 g PV) di 6 scrofe non sono stati alimentati con il colostro materno, sono stati sottoposti a prelievo di sangue entro le 2 ore di vita e assegnati in modo casuale a due gruppi: gruppo di controllo (n = 9), al quale sono stati forniti 30 ml di un sostitutivo del latte privo di Ig; gruppo trattamento (n = 14), al quale sono stati forniti 30 ml di CS mediante sonda gastrica. I suinetti sono stati stabulati in una struttura con livello di biosicurezza 3 (Centre de Recerca en Sanitat animal, Spagna) e alimentati con il sostitutivo del latte privo di Ig ogni 3 - 4 ore per 15 g. Sono inoltre stati determinati sopravvivenza, peso, contenuto di IgG nel plasma mediante immunodiffusione radiale (RID), e anticorpi nei confronti di circovirus suino tipo 2 (PCV2), parvovirus suino (PPV), virus della sindrome riproduttiva e respiratoria dei suini (PRRS), *Mycoplasma hyopneumoniae* (Mhy), e virus dell'influenza suina (SIV) mediante ELISA specifiche, prima dell'inizio del trattamento, dopo 24 h, e settimanalmente per 56 giorni. Non sono stati osservati sintomi clinici in entrambi i gruppi. L'indice di mortalità è stato inferiore (17 vs 38%, p < 0,02) e il PV maggiore (17,7 vs 15,3 kg, p = 0.035) per i suini trattati con CS rispetto a quelli del gruppo di controllo. A 24 h dopo la somministrazione, il gruppo CS presentava un valore medio di IgG plasmatiche di 7,6 ± 0,06 contro lo 0,14 ± 0,03 mg / ml per il gruppo di controllo. I livelli di IgG nel gruppo CS sono diminuiti fino al giorno 21, quando la sintesi *de novo* di IgG è stata rilevata nel 25% dei suinetti. L'emivita della concentrazione di anticorpi (HLAC) valutata mediante RID è stata di 6,2 g. Nel gruppo CS, l'efficienza del trasferimento di anticorpi per PCV2 e PPV è risultata elevata. Per PCV2, tutti gli animali sono rimasti sierologicamente positivi fino al giorno 56 e il valore calcolato di HLAC è stato di 17,7 g. Per il PPV, il 72,7% dei suinetti è risultato positivo in ELISA fino al giorno 35 e il valore di HLAC era 12,0 g.

Per PRRS, tutti i suinetti sono rimasti positivi fino al giorno 14 e il valore di HLAC era di 11,9 g. Per Mhy e SIV i valori di HLAC calcolati erano 8.4 e 3.0 g. In sintesi, l'emivita degli anticorpi derivati da plasma nei suinetti variava tra 3,0 e 17,7 g. Lo studio inoltre conferma che gli anticorpi derivati da plasma suino sono stati ben assorbiti e possono rappresentare un utile strumento per offrire una protezione più o meno specifica contro gli agenti patogeni, e una buona alternativa per formulare CS per i suinetti neonati.

J Sci Anim. 2013 Feb 13.

Il comportamento dei suinetti come misura di vitalità e la sua influenza sulla sopravvivenza e la crescita durante l'allattamento.

Muns R, Manzanilla EG, Sol C, Manteca X, Gasa J.

Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 08193, Spain.

Lo scopo di questo studio è stato quello di sviluppare un metodo di punteggio della vitalità dei suinetti basato sul loro comportamento e di correlarlo alla crescita e alla sopravvivenza durante l'allattamento. Nello studio sono stati coinvolti 287 suinetti provenienti da 21 scrofe (*Sus scrofa*). Dopo il parto (g 0), i suinetti sono stati pesati e testati per 4 parametri comportamentali all'interno di un recinto circolare (diametro 55 cm): capacità di movimento (M), stimolazione della mammella (U), numero di cerchi completi nel recinto (N), e vocalizzazioni (S). I suinetti sono stati nuovamente pesati i g 1, 2, 3 e 17. La temperatura rettale (RT) dei suinetti è stata registrata ai g 0, 1, 2 e 3, inoltre sono state segnate le informazioni relative al parto delle scrofe. Sono state effettuate analisi di regressione multipla per la sopravvivenza e l'incremento di PV allo svezzamento come variabili dipendenti. L'incremento di PV dei suinetti allo svezzamento è stato influenzato da: PV alla nascita (P < 0,001), numero di parti della scrofa (P = 0.024), numero totale di suinetti nati vivi per scrofa (P < 0,001), e somma dei parametri U e N (UN; P = 0.023). La sopravvivenza dei suinetti durante l'allattamento è stata influenzata da: PV alla nascita (P = 0.015), parametro UN (P = 0,026), e RT al g 3 (P = 0,085). La somma dei parametri U e N, in combinazione con il peso vivo alla nascita e le informazioni relative alla scrofa, può essere utile per predire la sopravvivenza e la crescita dei suinetti durante l'allattamento, diventando così un valido strumento per migliorare la gestione dei suinetti durante i primi giorni di lattazione. In conclusione, utilizzare il parametro UN sembra essere un modo

semplice e utile per valutare la vitalità dei suinetti sia per scopi scientifici che commerciali.

Tierarztl Prax Ausg G Grosstiere Nutztiere. 2013 Feb 12; 41 (1) :61-6.

Zoppia in suini svezzati associata ad un'overdose di tetraciclina. Un caso clinico.

Gotter V, Wolf P, Kamphues J, Grosse Beilage E
Verena Gotter, University of Veterinary Medicine
Hannover, Field Station for Epidemiology,
Bueschelerstrasse 9, 49456 Bakum, Germany.

In un allevamento è stata osservata una grave zoppia in suini che erano stati svezzati a 3 settimane o più, dovuta a protratte e gravi distorsioni delle articolazioni e degli unghioni degli arti anteriori e/o posteriori. La divaricazione degli unghioni, nonché le deformazioni alla flessione degli arti in particolare nelle articolazioni carpali, aumentavano all'aumentare del peso e dell'età dei suini. A causa di una tosse nei suinetti, iniziata 7-8 settimane prima che fossero evidenti segni di zoppia o deformazione degli arti, era stata somministrata tetraciclina attraverso l'acqua. Nel corso di un sopralluogo, è stato accertato un errore di calcolo nella dose: 129-168 mg tetraciclina per kg di peso corporeo. Si è quindi suggerito di interrompere immediatamente la terapia con tetraciclina e di usare un antibiotico diverso per combattere tosse e starnuti, ancora presenti. Nel corso di un follow-up di valutazione dopo 4 settimane, l'allevatore aveva registrato una significativa diminuzione degli animali colpiti. Nonostante non possa essere provata una correlazione diretta tra la zoppia dei suini svezzati e il dosaggio di tetraciclina, i dati osservati supportano la teoria che il sovradosaggio ne rappresenti per lo meno un fattore contributivo.

J Sci Anim. 2012 Dic, 90 Suppl 4:315-7.

Aumento della funzione di barriera intestinale del piccolo intestino in suinetti alimentati con latte in polvere.

Huygelen V, De Vos M, Willems S, Tambuyzer B, Casteleyn C, Knapen D, Van Cruchten S, Van Ginneken C.

University of Antwerp, Faculty of Pharmaceutical,
Biomedical and Veterinary Sciences, 2610 Wilrijk,
Belgium.

La variazione di peso alla nascita all'interno di una nidata è negativamente correlata alla sopravvivenza dei suinetti ed alla crescita post-natale. Una funzionalità meno efficiente della barriera epiteliale nei suinetti più leggeri può in parte spiegare questa relazione inversa tra peso alla nascita e performance zootecniche. Infatti, una barriera compromessa aumenta la permeabilità epiteliale paracellulare, di conseguenza, tossine, composti allergenici, o batteri possono entrare nella

circolazione sistemica e indurre risposte infiammatorie. Gli effetti dell'alimentazione sulla funzione dell'epitelio intestinale del suinetto sono in gran parte sconosciuti. Questo studio ha esaminato la funzione della barriera epiteliale dell'intestino tenue di suinetti nati con un normale peso (NBW) ($1,46 \pm 0,10$ kg) e di suinetti con basso peso alla nascita (LBW) (<1 kg alla nascita) in relazione alla loro dieta. Sedici coppie di suinetti di tre giorni d'età LBW e NBW sono stati assegnati in modo casuale a 3 gruppi: un gruppo di controllo lasciato sotto scrofa e sacrificato a 3 g d'età (SOW3), un gruppo alimentato dalla scrofa fino a 10 giorni (SOW10), e un gruppo alimentato con latte in polvere dal giorno 3 al giorno 10 (FOR10). Per misurare la permeabilità intestinale, i suinetti sono stati trattati per via intragastrica con 0,75 g di lattulosio / kg di peso corporeo e con 0,3 g di mannitolo / kg di peso corporeo 4 ore prima dell'eutanasia. L'escrezione urinaria di zucchero è stata misurata usando la spettrofotometria enzimatica. Indipendentemente dal peso alla nascita, i livelli di lattulosio per il gruppo FOR10 ($4,4 \pm 2,3$ mmol / L) tendevano ad essere inferiori ($p = 0,07$) rispetto al gruppo SOW10 ($26,4 \pm 10,2$ mmol / L), dato questo che indica una ridotta permeabilità intestinale paracellulare nel gruppo FOR10. Tale riduzione è stata associata con un'espressione proteica di occludina, un'importante proteina di tight-junction, 6 volte maggiore ($P < 0,01$) in FOR10 rispetto al gruppo SOW10. I livelli di mannitolo in FOR10 ($31,0 \pm 18,2$ mmol / L) non sono apparsi differenti ($p = 0,28$) dal gruppo SOW10 ($61,1 \pm 10,2$ mmol / L). Tuttavia, i villi più corti ($P < 0,01$) nei suinetti del gruppo FOR10 indicavano una ridotta capacità di assorbimento. In conclusione, il latte in polvere ha ridotto i sintomi di disfunzione gastrointestinale rispetto all'alimentazione sottoscrofa, indipendentemente dal peso dei suinetti alla nascita.

Acta Vet Scand. 2013 Feb 15; 55 (1): 12.

Trattamento delle ulcere nella regione della spalla nelle scrofe: uso di tappeti in gomma e pomata di zinco rispetto alla clortetraciclina spray.

Kaiser M, Kristensen CS, Bækbo P, Alban L.

Department of Veterinary Research and Development,
Pig Research Centre,
Danish Agriculture & Food Council
Denmark

Le ulcere della spalla possono avere un significativo impatto sul benessere delle scrofe. In Danimarca, si utilizzano tappeti in gomma per il trattamento delle ulcere da spalla. L'obiettivo di questo studio è stato quello di confrontare l'effetto di un trattamento costituito dall'uso combinato del tappeto in gomma e di una pomata di zinco, con quello dell'utilizzo locale di antibiotico (clortetraciclina) spray sulle ulcere della spalla. Un totale di 304 scrofe con ulcere alla spalla è stato osservato poco dopo il parto (giorno 1) e nei giorni 14 e 21 dopo la prima osservazione. Le scrofe sono state abbinate a seconda del grado delle ulcere alla

spalla, ottenuto con il sistema ufficiale di punteggio danese. Da ciascuna coppia, una scrofa è stata assegnata al gruppo tappeto (M) e l'altra a un gruppo antibiotico (A) in modo casuale. Nel gruppo M, tappetini in gomma sono stati collocati sul pavimento, e le ulcere sono stati trattate con un unguento di zinco una volta al giorno. Nel gruppo A, le scrofe sono state trattate con antibiotico spray al giorno 1. La dimensione dell'ulcera alla spalla è stata misurata manualmente su scala continua nei giorni 1, 14 e 21. I dati sono stati analizzati utilizzando due modelli multivariabili in cui le risposte erano l'estensione dell'ulcera il giorno 14 e il giorno 21, rispettivamente. Le variabili esplicative erano rappresentate da terapia, allevamento, numero di parti, condizione fisica e dimensioni dell'ulcera il giorno 1. Per le scrofe con un'ulcera su entrambe le spalle, è stata selezionata la spalla con l'ulcera di maggiori dimensioni. Il trattamento che prevedeva tappeto in gomma e pomata di zinco ha avuto un effetto statisticamente significativo sulle dimensioni dell'ulcera il giorno 14 e il giorno 21 rispetto al trattamento giornaliero con spray antibiotico. Per le scrofe più leggere del gruppo M, le dimensioni medie dell'ulcera alla spalla erano significativamente diminuite il giorno 14 (3,8 cm² rispetto a 9,5 cm² del gruppo A) e 21 (3,4 cm² rispetto a 6,6 cm²), rispetto a scrofe leggere trattate solo con lo spray antibiotico. Per le scrofe pesanti si sono avuti questi risultati quand'è stata utilizzata come variabile risposta la lesione al giorno 21 (2,0 cm² rispetto a 5,7 cm²), ma non quella al giorno 14. Inoltre, la dimensione della lesione al giorno 1 è risultata statisticamente associata alla dimensione della lesione al giorno 14 e al giorno 21. Il trattamento è risultato ugualmente efficace nei tre allevamenti. L'utilizzo di tappeti in gomma e il trattamento quotidiano con pomata di zinco contribuisce alla guarigione delle ulcere alla spalla, rispetto alla stabulazione delle scrofe su fessurato e al trattamento quotidiano con spray antibiotico. Si consiglia quindi di mettere un tappetino di gomma nella gabbia parto al primo segno di ulcere alla spalla.

Viol. 2012 Agosto, 86 (16): 8872-8878.

Evoluzione dei nuovi virus influenzali riassortanti A/H3N2 nei suini e nell'uomo in Nord America nel periodo 2009-2011.

Martha I. Nelson, Amy L. Vincent, Pravina Kitikoon, Edward C. Holmes, e Marie R. Gramer
Fogarty International Center, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA.
nelsonma@mail.nih.gov

Nuovi virus influenzali H3N2 (H3N2v) contenenti sette segmenti dal genoma dai virus del lineaggio suino triplo-riassortante H3N2 e un segmento del gene della matrice (pM) del virus H1N1 responsabile della pandemia del 2009 (H1N1pdm09) sono stati isolati da 12 pazienti umani negli Stati Uniti tra agosto e dicembre 2011. Per capire l'evoluzione di questi nuovi virus H3N2

nei suini e nell'uomo, è stata condotta un'analisi filogenetica di 674 sequenze del gene M e 388 sequenze dei geni HA e NA da virus influenzali isolati da suini del Nord America durante il periodo 2009-2011, così come sequenze di HA, NA e M di otto virus H3N2v isolati dall'uomo. Sono stati identificati 34 virus influenzali suini (definiti rH3N2p) con la stessa combinazione di segmenti H3, N2, e pM dei virus H3N2v isolati nell'uomo. In particolare, questi virus rH3N2p sono stati generati nei suini attraverso eventi di riassortimento tra virus H3N2 e il segmento pM per circa 4 - 10 volte dal 2009. In particolare, il segmento N2 di tutti i virus H3N2v isolati dall'uomo è derivato da un lineaggio N2 geneticamente distinto, che ha circolato nel suino fin da quando è stato acquisito dal riassortimento con virus umani stagionali H3N2 nel 2001-2002, anziché dalla N2 associata con il lineaggio suino H3N2 del 1998. L'identificazione di questa variante N2 può avere implicazioni per la progettazione del vaccino contro l'influenza e per la potenziale minaccia pandemica della variante H3N2v per i gruppi di età nell'uomo con diversi livelli di esposizione e immunità precedenti.

Vet Ital. 2012 Apr; 48 (2) :133-56.

Sviluppo e valutazione di test diagnostici per la diagnosi sierologica di brucellosi nei suini.

Di Febo T, Luciani M., Portanti O, Bonfini B, Lelli R, Tittarelli M.

Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise 'G. Caporale', Campo Boario, 64100 Teramo, Italia.

Un test ELISA competitiva (c-ELISA), un test ELISA indiretto (i-ELISA) e una *dissociation-enhanced lanthanide fluorescence immunoassay* (DELFI) sono stati sviluppati per testare gli anticorpi nei confronti di *Brucella suis* in sieri di suino e cinghiale. Per i tre saggi sono stati utilizzati: un anticorpo monoclonale (Mab 4B5A) anti-Brucella-LPS (c-ELISA e DELFI) e un anticorpo monoclonale (Mab 10C2G5) anti-IgG suine (i-ELISA). La specificità (Sp) e la sensibilità (Se) dei saggi sono stati i seguenti: Se e Sp = 100% ad un valore soglia del 61,0% (B/B0%) per c-ELISA; Sp = 99,1% e Se = 100% con un valore soglia del 21,7% (percentuale di positività: % PP) per i-ELISA; Sp = 91,0% e Se = 75% ad un valore soglia del 37,0% (B/B0%) per DELFI. Inoltre, le prestazioni di un saggio commerciale di polarizzazione di fluorescenza (FPA), standardizzato per sieri bovini, sono state valutate in sieri suini. La specificità e la sensibilità ottenute erano entrambe del 100%. Questi risultati suggeriscono che la combinazione di c-ELISA, i-ELISA e FPA può essere utilizzata per migliorare la diagnosi di brucellosi nel suino.

Microbiology. 2013 Gen 24.

Rilevamento di *Actinobacillus pleuropneumoniae* nell'acqua di abbeveraggio di allevamenti di suini.

Loera Muro VM, Jacques M, Tremblay YD, Avelar Gonzalez FJ, Loera Muro A, Ramirez-Lopez EM, Medina A, Gonzalez-Reynaga HM, Guerrero Barrera AL.

Universidad Autonoma de Aguascalientes

Actinobacillus pleuropneumoniae (App) è l'agente eziologico della pleuropneumonia suina ed è normalmente trasmesso mediante aerosol e per contatto diretto tra gli animali. App è stato tradizionalmente considerato un patogeno obbligato dei suini e la sua presenza nell'ambiente è ancora da indagare. In questo lavoro, la presenza di App è stata rilevata nell'acqua di abbeveraggio di allevamenti di suini in Messico utilizzando una PCR specifica per il gene *apxIV* della tossina RTX. La presenza di App nell'acqua potabile dell'allevamento è stata confermata mediante immunofluorescenza indiretta utilizzando un anticorpo policlonale specifico per App e mediante ibridazione in situ fluorescente (FISH). I batteri vitali dall'acqua potabile sono stati rilevati utilizzando la colorazione Live / Dead BacLight. Inoltre, gli App vitali sono stati selezionati e isolati utilizzando il CAMP test e l'identità dei batteri isolati è stata confermata mediante colorazione di Gram, un anticorpo policlonale specifico ed una PCR App-specifica. Inoltre, sono stati osservati biofilm mediante microscopia elettronica a scansione in campioni positivi per App. In conclusione, i dati ottenuti suggeriscono che App disponibile è presente nell'acqua potabile di allevamenti suini e può utilizzare il biofilm come strategia per sopravvivere nell'ambiente.

J Sci Anim. 2013 Feb 13.

Parametri genetici delle cause di mortalità dei suinetti- natimortalità, debolezza alla nascita, fame, schiacciamento e vari, in suini ibridi.

Strange T, Ask B, Nielsen B.

Pig Research Centre, Danish Agriculture & Food Council, Axelborg, Axeltorv 3, DK-1609 Copenhagen V, Denmark.

Questo studio ha avuto come scopo quello di stimare i parametri genetici per le cause di mortalità come natimortalità, debolezza alla nascita, fame, schiacciamento, e altre in suinetti ibridi nati da scrofe incrociate. I dati sono stati raccolti in un unico allevamento commerciale danese da ottobre 2006 a luglio 2008, per 34.194 suinetti (2152 nidiate), nati da 195 tori Duroc danese e 955 scrofe incrociate tra Landrace danese e Yorkshire danese. Dei 34.194 suinetti nati, l'11,5% era nato morto, il 4,2% è stato schiacciato dalla scrofa, il 2,7% è morto a causa della fame, il 2,3 era debole alla nascita e il 2,2% è morto per cause varie prima dello svezzamento. Le prime quattro cause di mortalità sono state analizzate con un modello lineare misto generalizzato multivariato con una

funzione di collegamento probit, che includeva l'effetto genetico di entrambi padre e madre. L'ereditabilità in base al componente padre variava tra 0,08 per la natimortalità e 0,21 per la fame, mentre l'ereditarietà basata sul componente madre era compresa tra 0,01 per la natimortalità e lo 0,24 per le cause varie, indicando che è possibile la riduzione della mortalità dei suinetti attraverso la selezione genetica. Le risposte attese osservate alla selezione, tuttavia, potrebbero essere basse. Le correlazioni genetiche tra i tratti di mortalità sulla base del componente padre sono variate da -0,05 tra natimortalità e fame e 0,35 tra natimortalità e debolezza alla nascita, mentre le correlazioni genetiche in base al componente madre variavano da -0,11 tra debolezza alla nascita e fame a 0,76 tra schiacciamento e fame. Sembra quindi che vi sia un rapporto favorevole tra i due tratti natimortalità e debolezza alla nascita, e tra schiacciamento e fame, il che implica la necessità di una maggiore attenzione alla registrazione delle corrette cause di mortalità. La precisione della correlazione genetica è risultata piuttosto bassa, e ci possono essere risposte correlate inaspettate tra le diverse cause nelle mortalità degli incroci se non sono stati considerati effetti non-additivi.

Epidemiol Infect. 2012 Nov 23:1-7.

Presenza di agenti patogeni nei roditori selvatici catturati in allevamenti di suini e di polli in Svezia.

Backhans A, M Jacobson, Hansson I, Lebbad M, Lambertz ST, Gammelgard E, Saager M, Akande O, Fellström C.

Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden.

Un totale di 207 roditori selvatici sono stati catturati in nove allevamenti di suini, cinque allevamenti di polli e cinque località prive di allevamenti in Svezia e analizzati per una selezione di batteri, parassiti e virus. *Lawsonia Intracellularia* e *Yersinia enterocolitica* sono stati rilevati solo nei roditori da allevamenti di suini (9% e 8% di prevalenza, rispettivamente), dato che indica che questi agenti hanno maggiori probabilità di essere trasmessi ai roditori dai suini o dall'ambiente degli allevamenti infetti. *Brachyspira hyodysenteriae* (1%), *Brachyspira intermedia* (2%), *Campylobacter jejuni* (4%), *Campylobacter upsaliensis* (2%), leptospire (7%) e virus dell'encefalomiocardite (9%) sono stati rilevati anche da roditori non provenienti da zone con allevamenti nelle vicinanze. *Giardia* e *Cryptosporidium* spp. sono risultati comuni, anche se non è stata verificata la presenza di tipi zoonotici, e *Salmonella enterica* è stata isolata da uno di 11 topi in un allevamento, ma non è stata rilevata mediante PCR da nessun altro roditore. *Trichinella* spp. e *Toxoplasma gondii* non sono stati rilevati.