

SIPAS NEWSletter

Maggio 2014

ANNO VII n. 5

J Antimicrob Chemother. 2014 May 3.

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle
Venezie, Legnaro (PD), Italy.

Pleuromutiline: utilizzo negli animali da produzione di alimenti nell'Unione Europea, sviluppo di resistenza e impatto sulla salute umana ed animale.

van Duijkeren E, Greko C, Pringle M, Baptiste KE, Catry B, Jukes H, Moreno MA, Pomba MC, Pyörälä S, Rantala M, Ružauskas M, Sanders P, Teale C, Threlfall EJ, Torren-Edo J, Törneke
National Institute for Public Health and the Environment, Bilthoven, The Netherlands.

Le pleuromutiline (tiamulina e valnemulina) sono agenti antimicrobici che vengono principalmente utilizzati in medicina veterinaria, in particolare per i suini e, in misura minore, per il pollame e conigli. Nei suini, tiamulina e valnemulina sono usati per trattare la dissenteria suina, la diarrea da spirochete, l'enteropatia proliferativa suina, la polmonite enzootica e le altre infezioni in cui è coinvolto *Mycoplasma*. Ultimamente sono stati riportati da diversi paesi europei, aumenti nelle MIC di tiamulina e valnemulina per isolati di *Brachyspira hyodysenteriae*. Questo dato desta preoccupazione in quanto sono disponibili pochi antibiotici per il trattamento della dissenteria suina, e la resistenza a questi antibiotici è già comune e diffusa. La perdita delle pleuromutiline come strumenti efficaci per il trattamento della dissenteria suina a causa di ulteriori aumenti di resistenza o come conseguenza di restrizioni, rappresenterà un problema per la salute, la produttività e il benessere del suino. Nell'uomo, attualmente, è autorizzato solo un prodotto ad uso topico contenente pleuromutiline (retapamulina); tuttavia, si stanno sviluppando prodotti per somministrazione orale o endovenosa da utilizzare in gravi infezioni multiresistenti cutanee e respiratorie, comprese quelle causate da *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA). L'obiettivo di questa review è quello di riassumere le attuali conoscenze sull'uso di pleuromutiline, sullo sviluppo di resistenza e sul potenziale impatto di questa resistenza sulla salute animale e umana.

Epidemiol Infect. 2014 May 15:1-5.

Epatite E genotipo 4 in un allevamento suino in Italia, 2013.

Monne I, Ceglie L, Di Martino G, Natale A, Zamprogna S, Morreale A, Rampazzo E, Cattoli G, Bonfanti L.

In Europa sono stati rilevati ceppi zoonosici del virus dell'epatite E appartenenti ai genotipi 3 e 4. Nel 2012 e nel 2013, cinquantasette allevamenti suini del Nord Italia, già risultati sieropositivi per HEV sono stati monitorati per la presenza del virus, e, in caso di positività, i ceppi sono stati genotipizzati. L'RNA del virus dell'epatite E è stato rilevato in 17/57 (29.8%) allevamenti sieropositivi. L'analisi filogenetica ha dimostrato che nel Nord-est Italia sono circolati sottotipi diversi del genotipo 3; inoltre, per la prima volta nella popolazione suina italiana, è stato identificato un genotipo 4, attribuito al sottotipo d.

Prev Vet Med. 2014 Apr 18.

L'utilizzo di abbondante paglia al parto previene la comparsa di lesioni e migliora l'incremento in peso dei suinetti.

Westin R, Holmgren N, Hultgren J, Algiers B.

Department of Animal Environment and Health,
Swedish University of Agricultural Sciences, PO Box
234, SE-532 23 Skara, Sweden; Swedish Animal
Health Service, SE-532 89 Skara, Sweden.

La mancanza di materiale per la costruzione del nido ed i problemi ai piedi dei suinetti lattanti rappresentano due importanti problematiche di benessere nella produzione suinicola. Per questo motivo, gli allevatori svedesi hanno sviluppato un sistema di stabulazione libera delle scrofe, che prevede la fornitura di una grande quantità di paglia al momento del parto. L'obiettivo di questo studio di coorte è stato quello di valutare l'effetto di una maggiore quantità di paglia (15 - 20kg) fornita prima del parto, rispetto a quantità giornaliere limitate (0,5 - 1kg) sulla presenza di lesioni e sulle performance di crescita nei suinetti pre-svezzamento. Per ognuno di quattro allevamenti da riproduzione è stato scelto e monitorato un gruppo di scrofe per due lattazioni consecutive. Le scrofe sono state assegnate in modo casuale a uno dei due gruppi. Nel gruppo PAGLIA (n = 181 nidiate) sono stati forniti alle scrofe 15 - 20kg di paglia tritata due giorni prima della data prevista per il parto. Le scrofe nel gruppo CONTROLLO (n = 182 nidiate) hanno ricevuto 0,5 - 1kg di paglia tritata ogni giorno, e 2kg ulteriori per la costruzione del nido quando la scrofa era in procinto di partorire. I suinetti sono stati pesati individualmente entro 36h dopo la nascita, a 3-7 giorni dopo la nascita e allo svezzamento. Ai giorni 3-7, arti e piedi sono stati esaminati clinicamente per la presenza

e la localizzazione delle lesioni. I risultati ottenuti indicano che la fornitura di 15-20kg di paglia due giorni prima del parto previene efficacemente la formazione di abrasioni cutanee nei suinetti (IRR = 0.38) e lesioni ed erosioni a livello di tallone e suola (IRR = 0,08-0,35). Inoltre l'uso strategico di maggiori quantità di paglia ha avuto un effetto positivo sull'incremento di peso, aumentando il peso corporeo medio atteso allo svezzamento di 0.33kg.

J Anim Sci. 2014 May 6.

La quantità di colostro e la crescita dei suinetti durante la lattazione sono correlati allo stato metabolico ed epatico pre-parto delle scrofe.

Loisel F, Farmer C, Ramaekers P, Quesnel H.
INRA, UMR1348 PEGASE, F-35590 Saint-Gilles,
France.

È stato ipotizzato che la produzione di colostro possa essere influenzata dallo stato endocrino, metabolico ed epatico della scrofa. La silimarina, un estratto da piante, sembra influenzare lo stato endocrino ed epatico in alcune specie animali. Lo scopo di questo lavoro è stato quello di investigare gli effetti dell'assunzione di silimarina durante le fasi finali della gravidanza, sullo status ormonale ed epatico della scrofa e per determinare se esistano delle correlazioni tra lo stato metabolico ed epatico della scrofa durante il periodo periparto e la quantità di colostro e le performance dei suinetti durante l'allattamento. Dal giorno 107 di gravidanza fino al parto, scrofe nullipare sono state alimentate con una dieta integrata con 12 g/g di silimarina (SIL n=15) o non integrata (Control, n = 12). Il PV dei suinetti è stato registrato alla nascita, 24h dopo il parto del primo suinetto e a 7,14 e 21 g di lattazione. I campioni di sangue sono stati prelevati dalla scrofa al giorno 107 e 109 di gravidanza, giornalmente dal giorno 111 di gravidanza al giorno 2 di lattazione, e i giorni 7 e 21 di lattazione. I campioni sono poi stati analizzati per le variabili endocrine, metaboliche ed epatiche. La quantità di colostro è stata stimata durante 24h a partire dall'inizio del parto. La silimarina non ha influenzato la quantità e la composizione macroscopica del colostro (3.7 ± 0.3 kg) ($p > 0.10$), né le concentrazioni di prolattina sierica o le concentrazioni plasmatiche di progesterone, estradiolo-17 β , e cortisolo ($p > 0.10$). L'incremento medio di PV della nidiate è stato minore ($p < 0.05$) durante la prima settimana e tendeva ($p < 0.10$) ad essere minore durante la seconda, nelle nidiate di scrofe SIL. La silimarina non ha avuto effetti sulle concentrazioni plasmatiche di aspartato transaminasi, alanina transaminasi, gamma glutamiltransferasi (γ -GT), fosfatasi alcalina, e colesterolo totale ($p > 0.10$). La quantità di colostro è risultata positivamente correlata alle concentrazioni di urea ($r = 0.50$; $p = 0.01$) e creatinina ($r = 0.43$; $p = 0.03$) nelle scrofe un giorno prima del parto. L'incremento medio in PV della nidiate durante due settimane è risultato negativamente correlato con le concentrazioni

di acido beta-idrossi-butyrico ($r = -0.50$; $p = 0.01$) e di γ -GT ($r = -0.42$; $p = 0.03$) un giorno prima del parto e positivamente correlato con le concentrazioni di urea il giorno prima del parto ($r = 0.54$; $p = 0.01$). In conclusione, alla dose di 12 g/g, la silimarina non influenza le concentrazioni di prolattina o lo stato epatico della scrofa, non ha effetti sulla produzione di colostro e diminuisce l'incremento medio in peso vivo della nidiate nelle prime fasi di lattazione. La quantità di colostro e le performance della nidiate durante la lattazione sono risultate correlate con alcuni marker dello status metabolico ed epatico della scrofa misurati durante il periodo preparto.

Ir Vet J. 2014; 67(1): 9.

Comparazione filogenetica di ceppi di Circovirus suino tipo 2 (PCV2) e di virus della sindrome riproduttiva e respiratoria del suino (PRRSV) rilevati fino al 2008 e nel 2012 in Croazia.

Jelena Prpić, Tomislav Keros, Tomislav Bedeković, Dragan Brnić, Željko Cvetnić, Besi Roić, Lorena Jemeršić

Circovirus suino tipo 2 (PCV2) e virus della sindrome riproduttiva e respiratoria del suino (PRRSV) hanno causato notevoli danni economici alla produzione suinicola in Croazia negli ultimi vent'anni. Le caratteristiche cliniche dell'infezione si manifestano prevalentemente come problemi respiratori, perdita di peso e scarse performance di crescita, così come da insufficienza riproduttiva nelle scrofe gravide. Nonostante le infezioni vengano diagnosticate in modo continuativo in alcune regioni della Croazia, non è stata ancora valutata l'eterogeneità dei ceppi virali rilevati dal 2012. L'obiettivo di questo studio è stato quello di confrontare i ceppi di PCV2 e PRRSV isolati in Croazia fino al 2008 con i ceppi isolati nel 2012 per avere un quadro epidemiologico più completo di queste due infezioni. I ceppi di PCV2 e PRRSV rilevati nel 2012 in suini in ingrasso dalle regioni dove queste due malattie erano precedentemente state riscontrate, sono stati confrontati con i ceppi rilevati nelle stesse regioni nelle due decadi precedenti. L'analisi filogenetica ha rivelato che i ceppi di PCV2 e PRRSV circolanti non sono distanti dai ceppi precedentemente descritti in Croazia. Ciononostante, quando sono stati confrontati gli isolati noti presenti in Gen Bank, è stata rilevata un'elevata identità genetica con gli isolati di PRRSV provenienti da Ungheria, Danimarca e Olanda. I risultati di questo studio mostrano che nonostante PCV2 e PRRSV siano costantemente presenti nelle regioni della Croazia analizzate, i ceppi del 2012 sono geneticamente differenti da quelli rilevati negli anni precedenti. Questo risultato indica che ci sono state nuove introduzioni nella popolazione suina per entrambe le infezioni, presumibilmente come conseguenza al commercio di suini.

Effetto della “nuova sindrome della diarrea neonatale suina (NNPDS)” sull’incremento medio giornaliero dei suini e sulla mortalità in quattro allevamenti suini danesi

Hanne Kongsted, Helle Stege, Nils Toft, and Jens P Nielsen

Questo studio ha valutato l’effetto della nuova sindrome della diarrea neonatale suina (NNPDS) sull’incremento medio giornaliero (ADG) e sulla mortalità nei suini e descrive le manifestazioni cliniche in quattro allevamenti suini colpiti. NNPDS è una sindrome diarroica che colpisce i suinetti nella prima settimana di vita, non causata da infezione da *Escherichia coli* enterotossigeno (ETEC), *Clostridium perfringens* (*C. perfringens*) tipo A/C, *Clostridium difficile* (*C. difficile*), rotavirus A, coronavirus, *Cystoisospora suis*, *Strongyloides ransomi*, *Giardia spp* o *Cryptosporidium spp*.

Negli allevamenti analizzati, i suinetti con diarrea per 1 o più di un giorno, presentavano un ADG negativo di 9 e 14 giorni, rispettivamente. Ciononostante, se la diarrea era presente solo alla nascita, non erano visibili effetti negativi sul ADG. I suinetti provenienti da nidiata colpite avevano un ADG ridotto di 38 giorni. Nello studio non è stato evidenziato alcun effetto della diarrea sulla mortalità, ma l’allevamento d’origine, l’ordine di parto, il peso alla nascita, e il sesso sono risultati significativamente associati con la mortalità. In uno degli allevamenti, circa il 25% dei suinetti diarroici sono morti, contro il 6% dei suinetti non diarroici, e al 74% dei suinetti, sottoposti a necropsia, è stata diagnosticata enterite. Queste caratteristiche indicano che l’alta mortalità riscontrata in questo allevamento era riconducibile a diarrea. NNPDS ha influenzato negativamente l’ADG nei suinetti, e anche i suinetti che sono stati diarroici per un giorno presentavano solo una riduzione di ADG. Ciononostante lo studio ha mostrato che la diarrea circoscritta al giorno della nascita non ha influenza sull’ADG e suggerisce che questo fenomeno non sia correlato con la sindrome. Dato che lo stato diarroico della nidiata ha importanti effetti sul ADG, i nuovi studi sulla NNPDS dovrebbero focalizzarsi su suinetti da diverse nidiata colpite. Lo studio mostra importanti incongruenze nel decorso della diarrea tra allevamenti, un allevamento è risultato considerevolmente più colpito che altri. All’interno di questo allevamento, la NNPDS sembrava essere associata ad una maggiore mortalità, mentre in generale lo studio non ha evidenziato effetti letali della NNPDS.

Gut Pathog. 2014; 6: 9.

Rilevazione e analisi molecolare di *Campylobacter ureolyticus* negli animali domestici.

Monika Koziel, Gerard D Corcoran, Roy D Sleator, Brigid Lucey

Studi precedenti hanno rilevato la presenza di *Campylobacter ureolyticus* in un numero elevato di campioni da pazienti umani diarroici in Irlanda. Questo patogeno gastrointestinale emergente è la seconda specie più comune di *Campylobacter* rilevata nei pazienti con gastroenterite, dopo *C. jejuni*. Ciononostante, la fonte dell’infezione da *C. ureolyticus* nell’uomo rimane ancora sconosciuta. Per poter fare più chiarezza nell’epidemiologia dell’infezione, lo scopo di questo lavoro è stato quello di valutare la presenza di *C. ureolyticus* in alcuni animali domestici. In un periodo di 6 mesi, 164 campioni prelevati da vari animali domestici sono stati testati mediante metodi molecolari per la ricerca del gene hsp60, specifico di *C. ureolyticus*. Il campionamento ha incluso feci di cane (n = 44), gatto (n = 31) e suino (n = 89). *C. ureolyticus* è stato rilevato nel 32% (10/31) delle feci di gatto, nel 9% (4/44) di quelle di cane e nel 18% (16/89) di quelle di suino. L’analisi Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD) degli isolati di *C. ureolyticus* ha mostrato che un isolato da gatto era geneticamente simile a un ceppo di un paziente con gastroenterite. Questo studio riporta il rilevamento e l’isolamento di *C. ureolyticus* in animali domestici in Irlanda, e, insieme a precedenti isolamenti in campioni di bovino, rende plausibile che questo patogeno emergente abbia un potenziale zoonosico e l’ipotesi che gli animali domestici rappresentino una potenziale fonte di infezione per l’uomo.

J Anim Sci. 2014 Apr 28.

Cambiamenti di posizione della scrofa, risposta alle vocalizzazioni dei suinetti e loro impatto sulla mortalità dei suinetti per scrofe in box e in gabbia.

Melišova M, Illmann G, Chaloupková H, Bozděchová B.

Department of Ethology, Institute of Animal Science, Prague - Uhřetíněves, Czech Republic, 104 00.

I box parto con scrofe libere migliorano il benessere, ma possono aumentare l’attività della scrofa e influenzare negativamente la produzione di suinetti. Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare l’effetto della stabulazione in box o in gabbia parto, sui cambiamenti posturali della scrofa, sullo schiacciamento dei suinetti, sulle risposte della scrofa ai vocalizzi dei suinetti, sulla mortalità dei suinetti e sull’incremento di peso dei suinetti (BW). È stato ipotizzato che un maggiore spazio (box) possa da una parte, aumentare la frequenza di cambi di posizione nella scrofa e la probabilità di schiacciare i suinetti, ma dall’altra, migliorare le risposte della scrofa ai vocalizzi dei suinetti; per questo motivo non dovrebbero esservi differenze nel numero di suinetti schiacciati e nella mortalità totale tra i due diversi sistemi di stabulazione. Le scrofe sono state stabulate in modo random in box (n=20) o in gabbie parto (n=18). Il comportamento delle

scrofe è stato registrato e analizzato per 72h dalla nascita del primo suinetto (BFP). I cambiamenti di posizione delle scrofe comprendevano, spostamento da una posizione ventrale a laterale e vice versa, da posizione quadrupedale a seduto e a sdraiato, e da seduto a sdraiato. Sono inoltre stati valutati il verificarsi di condizioni di schiacciamento dei suinetti e la risposta della scrofa a queste situazioni. La risposta della scrofa è stata valutata nei confronti di playback audio (PB) di vocalizzi dei suinetti al giorno 3 postpartum (48 - 72 h dopo BFP; vocalizzi per schiacciamento in PB) e di schiacciamenti reali durante le prime 72 h dopo BFP (vocalizzi per schiacciamento reali). L'incremento di PV dei suinetti è stato valutato 24 h dopo BFP, il peso dei suinetti è stato registrato allo svezzamento, la presenza di suinetti schiacciati e la mortalità sono stati valutati durante le 72 h dopo BFP. I dati sono stati analizzati utilizzando PROC MIXED e PROC GENMOD. Le scrofe in box hanno mostrato più cambiamenti di posizione ($p=0.04$) e tendevano ad avere una maggior incidenza di suinetti schiacciati ($p= 0.07$) rispetto a quelle in gabbia. La risposta delle scrofe nei confronti di vocalizzi da schiacciamento PB è stata maggiore nelle scrofe in gabbia ($p=0.04$), ma non è risultata differente per i vocalizzi reali da schiacciamento tra scrofe in gabbia o in box ($p=0.62$). Confrontando i due tipi di stabulazione delle scrofe, non ci sono stati effetti sulla probabilità di schiacciamento ($P=0.38$) e sulla mortalità ($p=0.41$) durante le 72h dopo BFP, né sulla mortalità dei suinetti allo svezzamento ($p=0.81$). L'incremento di PV dei suinetti a 24h dopo BFP ($p= 0.01$) e il PV allo svezzamento ($P=0.02$) sono risultati maggiori per le scrofe in gabbia parto. Le scrofe stabulate in gabbia parto hanno mostrato più cambiamenti di posizione e tendevano a schiacciare di più i suinetti, anche se la risposta alle vocalizzazioni reali da schiacciamento non erano differenti tra i due gruppi di scrofe. Contrariamente a questo risultato, non c'è stato alcun incremento di suinetti schiacciati o di mortalità nelle scrofe in gabbia. Questo dato potrebbe essere stato influenzato dalle migliori condizioni corporee osservate nei suinetti in gabbia, che potrebbero a loro volta aver influenzato l'abilità dei suinetti a non farsi schiacciare dalla scrofa.

Animal. 2014 Apr 25:1-10.

Sopravvivenza del suinetto neonato: effetto della nutrizione della scrofa in prossimità del parto sulla deposizione di glicogeno fetale e la produzione e composizione di colostro e latte di transizione.

Theil PK, Lauridsen C, Quesnel H.

Department of Animal Science, Aarhus University, Research Centre Foulum, DK-8830 Tjele, Denmark.

La sopravvivenza dei suinetti, in particolare durante i primi 3 giorni dopo la nascita, è uno dei principali problemi in allevamento. I suinetti nascono in carenza energetica, e contemporaneamente hanno un fabbisogno energetico molto elevato, a causa della

elevata attività fisica, della forte necessità di termoregolazione (a causa della loro massa magra scarsamente isolante) e dell'elevata produzione di calore nei tessuti muscolari. Per poter sopravvivere, i suinetti appena nati possono contare su tre diverse fonti di energia, cioè il glicogeno, il colostro e il latte di transizione, che contribuiscono a coprire il loro fabbisogno energetico. I suinetti nascono con quantità limitate di energia nei depositi di glicogeno nei tessuti del fegato e dei muscoli e questi depositi sono sufficienti per una normale attività di ~ 16 ore. L'assunzione e l'ossidazione dei grassi e del lattosio dal colostro devono fornire una quantità di energia sufficiente a coprire almeno altre 18 h, fino a quando il latte di transizione diventa disponibile nella mammella della scrofa ~ 34 ore dopo la nascita del primo suinetto. La selezione genetica per nidiata più grandi ha reso ancora più difficile la sopravvivenza dei suinetti durante la fase critica neonatale, perché i programmi di selezione hanno indirettamente diminuito il peso alla nascita e l'aumento delle dimensioni della nidiata ha aumentato le competizioni tra suinetti. Sono stati fatti diversi tentativi per aumentare la sopravvivenza a breve termine (fino al giorno 3 di lattazione dei suinetti), concentrandosi sul miglioramento del trasferimento di energia materna alla prole, sia in utero che tramite le secrezioni mammarie. Il presente articolo analizza come la nutrizione della scrofa nelle fasi finali della gestazione possa favorire la sopravvivenza dei suinetti appena nati, aumentando i depositi di glicogeno, migliorando il rendimento e la composizione del colostro, e aumentando la produzione di latte di transizione.

Trop Anim Health Prod. 2014 May 10.

Performance riproduttive in scrofe vaccinate e non con un vaccino vivo modificato per PRRSV in allevamenti sieropositivi.

Olanratmanee EO, Thanawongnuwech R, Kunavongkri A, Tummaruk P.

Faculty of Veterinary Medicine, Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chonburi, 20110, Thailand.

L'infezione da virus della sindrome riproduttiva e respiratoria (PRRS) del suino causa disordini riproduttivi tra i quali ritorni in estro, aborto, mummificazione fetale e suinetti nati morti o deboli. L'obiettivo del presente studio è stato quello di valutare le performance riproduttive delle scrofe in allevamenti sieropositivi per PRRSV vaccinati o meno con un vaccino vivo modificato per PRRSV (PRRS-MLV). Lo studio è stato condotto in 20 allevamenti di suini sieropositivi per PRRSV in Thailandia. Nello studio sono stati inclusi 211.009 dati di fecondazione e 180.935 di parto. Le variabili analizzate includevano portata al parto (FR), tasso di ritorno in calore (RR), tasso di aborto (AR), numero totale di suinetti nati per nidiata (TB), numero di suinetti nati vivi per nidiata (BA), percentuale di nati morti (SB), percentuale di feti

mummificati (MM), e numero di suinetti svezzati per nidata (WP). I risultati hanno rivelato che FR in scrofe non vaccinate era inferiore a quella di scrofe vaccinate (85,0 vs 89,7%, rispettivamente, $p < 0.001$), e RR in scrofe non vaccinate era superiore a quello in scrofe vaccinate (6,9 vs 3,7%, rispettivamente, $p < 0.001$). AR non differiva significativamente tra non vaccinate e vaccinate (1,6 e 2,0%, rispettivamente, $p = 0,964$). TB (11.2 e 11.5, rispettivamente, $P < 0,001$), BA (10.0 e 10.6, rispettivamente, $p < 0,001$), e WP (9.2 e 9.6, rispettivamente, $p < 0.001$) erano più bassi nelle scrofe non vaccinate che in quelle vaccinate. SB (6,9 e 5,1%, rispettivamente, $p < 0,001$) e MM (3,2 e 2,2%, rispettivamente, $p < 0.001$) in scrofe vaccinate erano maggiori di quelli in scrofe non vaccinate. Il miglioramento delle performance riproduttive della scrofa in allevamenti vaccinati con PRRS-MLV è stato più pronunciato nelle scrofette e nelle scrofe primipare.