
BESTRIJDING VAN *STREPTOCOCCUS SUIS*-INFECTIES BIJ BIGGEN

VRAAG

“Kan het wassen van zeugen overdracht van *Streptococcus suis*-bacteriën van zeug naar big verhinderen?”

ANTWOORD

Streptococcus suis (*S. suis*) komt bij varkens voor in de bovenste luchtwegen, vooral ter hoogte van de tonsillen en de neus, en in het urogenitale en maag-darmstelsel. Bij de meeste dragerdieren worden geen klinische symptomen vastgesteld. Meestal zijn er in eenzelfde dier ook meerdere serotypes van *S. suis* aanwezig.

Tussen bedrijven gebeurt transmissie vooral via het transport van subklinisch geïnfecteerde dieren. Binnen een bedrijf infecteren de zeugen de biggen tijdens de geboorte via contaminatie door de vaginale microbiota (Cloutier et al., 2003) en na de geboorte via excreties en secreties. In een studie werden in de tonsillen van biggen van één dag oud dezelfde *S. suis*-stammen gevonden als bij de zeug (Amass et al., 1995). Bij het spenen worden bijna alle biggen besmet met *S. suis*. Echter, niet alle biggen zijn besmet met virulente *S. suis*-stammen (Marois et al., 2007). Naast de transmissie van zeug naar big tijdens en kort na de geboorte is horizontale transmissie belangrijk. Dit is vooral het geval bij klinische uitbraken, waarbij zieke dieren veel kiemen uitscheiden en andere biggen besmetten via direct contact of via aerosolen (Cloutier et al., 2003). *S. suis*-serotype 1- en 2-stammen kunnen ook geïsoleerd worden van voederbakken van biggen en zeugen (Robertson et al., 1991), wat erop wijst dat contaminatie van de omgeving mogelijk is. Ook vliegen kunnen *S. suis* herbergen en een rol spelen in de transmissie binnen en zelfs tussen bedrijven. *S. suis* serotype 2-stammen kunnen bij vliegen minstens vijf dagen vastgesteld worden en de vliegen kunnen de materialen waarop ze zitten contamineren voor minstens vier dagen (Enright et al., 1987). Het is niet duidelijk in hoeverre andere dieren, zoals vogels belangrijk zijn als reservoir of vector voor de verspreiding van *S. suis*.

De overleving van *S. suis* in de stalomgeving werd vooral bestudeerd voor *S. suis*-type 2-stammen. De overleving in water bij 4°C bedroeg één tot twee weken. In experimenteel geïnoculeerde feces was de overleving 104 dagen (0°C), 10 dagen (9°C) en 8 dagen (22-25°C). In stof was de overleving 54 dagen (0°C), 25 dagen (0°C) en 0 dagen (22-25°C). In de zomer (22-25°C) kan de kiem dus ongeveer 8 dagen overleven in feces en minder dan 24 uur in stof (Clifton-Hadley en Enright, 1984). De kiem wordt vrij snel (minder dan één minuut) geïnactiveerd door courant gebruikte desinfectantia. Als algemene regel geldt dat

alvorens te ontsmetten eerst het organisch materiaal moet verwijderd worden want het vermindert sterk de efficaciteit van de desinfectantia. *S. suis* overleeft tot ongeveer 2 uur in water van 50°C en slechts 10 minuten in water van 60°C. Toch geeft men aan dat het reinigen met warm water weinig extra effect heeft omdat het water zeer snel afkoelt op de oppervlakten die men reinigt (Clifton-Hadley en Enright, 1984).

Om de infectiedruk in de kraamstallen te verminderen, is het dus belangrijk om de afdelingen goed te reinigen en te ontsmetten alvorens de hoogdrachtige zeugen erin worden gebracht. Het wassen van de zeugen kan helpen om (fecale) bevuiling van de huid, met eventuele aanwezige wormeieren en ziektekiemen (vooral maagdarmpathogenen, zoals *E. coli* en *Clostridia*, maar ook *Staphylococcus hyicus* en *S. suis*), te verwijderen (Donavan, 2003; Kemper en Preissler, 2011). In dit opzicht kan het wassen van de zeugen bijdragen tot het verminderen van de overdracht van *S. suis*-kiemen van zeug naar big. Het is niet duidelijk of door het wassen alle *S. suis*-kiemen worden verwijderd van de huid. Verheghe et al. (2013) vonden dat het wassen van zeugen geen invloed heeft op het aanwezig zijn van methicillineresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) op de huid van zeugen. Zoals hoger aangegeven, is overdracht via de huid van de zeug niet de enige of voornaamste transmissieroute voor *S. suis*. Door het wassen van de zeug wordt infectieoverdracht tijdens de geboorte via het geboortekanaal of na de geboorte via excreties en secreties van de zeug niet verhinderd. Verder zijn de wijze waarop en de plaats waar de zeugen worden gewassen belangrijk. Er wordt geadviseerd om het wassen van de zeugen niet in de pas gereinigde kraamstallen uit te voeren, maar op een plaats buiten de kraamstallen. Het wassen van de zeugen, vooral als het met een hogedrukreiniger gebeurt, geeft aanleiding tot het genereren van aerosolen. Op deze manier kunnen eventuele pathogenen op de huid van de zeug snel en homogeen verspreid worden en aldus de volledige kraamstal contamineren. De gecontamineerde oppervlakten vormen dan een infectiebron voor de biggen. Het belang van ziekteoverdracht via dergelijke aerosolen werd eerder aangetoond voor het klassieke varkenspest virus. Elbers et al. (2001) rapporteerden een geval van transmissie van het klassieke varkenspestvirus tussen bedrijven via aerosolen die waren ontstaan na het reinigen met een hogedrukspuit van elektrocutiemateriaal om de dieren te euthanaseren op een bedrijf dat moest opgeruimd worden. Gezien het zoönotisch karakter van *S. suis* vormen aerosolen die ontstaan tijdens het gebruik van een hogedrukreiniger ook een potentieel risico voor de mens.

Als besluit kan gesteld worden dat het wassen van hoogdrachtige zeugen de contaminatie van de huid met ziekteverwekkers zoals *S. suis* kan verminderen.

Het zal echter niet leiden tot het verhinderen van de overdracht van *S. suis* naar de biggen omdat er veel andere belangrijke transmissiewegen zijn die door het wassen van de zeugen niet verhinderd kunnen worden. Het wassen van de zeugen gebeurt het beste buiten de kraamstal omdat de gegenereerde aerosolen de kraamstal contamineren.

REFERENTIES

- Amass S., Clark K., Ching C. (1995). Source and timing of *Streptococcus suis* infection in neonatal pigs: implications for early weaning procedures. *Swine Health and Production* 3, 189-193.
- Clifton-Hadley F., Enright M. (1984). Factors affecting the survival of *Streptococcus suis* type 2. *The Veterinary Record* 114, 584-586.
- Cloutier G., D'Allaire S., Martinez G., Surpenant C., Lacouture S., Gottschalk M. (2003). Epidemiology of *Streptococcus suis* serotype 5 infection in a pig herd with and without clinical disease. *Veterinary Microbiology* 97, 135-151.
- Donovan T. (2003). To wash or not to wash? *Journal of Swine Health and Production* 11, 266-267.
- Elbers A., Stegeman J., De Jong M. (2001). Factors associated with the introduction of classical swine fever virus into pig herds in the central area of the 1997/98 epidemic in the Netherlands. *The Veterinary Record* 149, 377-382.
- Enright M., Alexander T., Clifton-Hadley F. (1987). Role of houseflies (*Musca domestica*) in the epidemiology of *Streptococcus suis* type 2. *The Veterinary Record* 12, 132-133.
- Kemper N., Preissler R. (2011). Bacterial flora on the mammary gland skin of sows and in their colostrum. *Journal of Swine Health and Production* 19, 112-115.
- Marois C., Le Devendec L., Gottschalk M., Kobisch M. (2007). Detection and molecular typing of *Streptococcus suis* in tonsils from live pigs in France. *Canadian Journal of Veterinary Research* 71, 14-22.
- Robertson I., Blackmore D., Hampson D., Fu Z. (1991). A longitudinal study of natural infection of piglets with *Streptococcus suis* types 1 and 2. *Epidemiology and Infection* 107, 119-126.
- Verheghe M., Crombé F., De Man I., Haesebrouck F., Butaye P., Heyndrickx M., Rasschaert G. (2013). Preliminary study of the effect of sow washing, as performed on the farm, on livestock-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* skin status and strain variability. *Journal of Swine Health and Production* 21, 313-318.

Prof. dr. D. Maes

Eenheid Gezondheidszorg Varken

Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde

Faculteit Diergeneeskunde, UGent,

Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke

Dominiek.Maes@UGent.be

SCHIJNDRACHT BIJ GEITEN

VRAAG

“Wat zijn de huidige inzichten omtrent het ontstaan en behandelingsmogelijkheden voor pseudolactatie bij de melkgeit?”

ANTWOORD

Hydrometra of schijndracht is bij geiten een veelvoorkomend probleem en bekend bij geitenhouders. Bij hydrometra vormt zich vocht in de baarmoeder en vertoont de geit alle kenmerken van drachtigheid. Ze komt niet meer in bronst (anoestrus) en de omvang van de buik neemt toe. Ook is er vaak een ontwikkeling van uierweefsel en zelfs melkgift. Net zoals bij een gewone dracht is steeds een corpus luteum aanwezig. In de baarmoeder stapelt zich aseptisch anechoogeen vocht op dat door klieren van de baarmoederwand geproduceerd wordt en een andere samenstelling heeft dan amnionvocht. De inhoud van de baarmoeder bij een hydrometra ligt tussen 250 ml en 8 liter.

Hydrometra kan zich doorheen gans het jaar voordoen, maar komt eerder voor na het bronstseizoen; zowel bij geiten die door een bok gedekt werden (maar niet drachtig werden) als bij geiten die niet met een bok in contact kwamen. Schijndracht wordt eerder gezien bij geiten die reeds enkele malen gelammerd

hebben dan bij primipare of nullipare dieren. Melkgeiten zijn gevoeliger om de aandoening te ontwikkelen dan geitenrassen die voor het vlees gehouden worden. In een geitenkudde ontwikkelt gemiddeld 9% van de dieren de stoornis, met variaties tussen 3% en 20%. Geiten die niet jaarlijks lammeren, hebben meer kans om schijndracht te ontwikkelen. Rekening houdend met het feit dat duurmelken meer en meer voorkomt in de geitenhouderij, zal het probleem wellicht nog toenemen. Wat de exacte oorzaak is van de aandoening is niet geheel duidelijk, maar er wordt aangenomen dat er door een hormonale storing onvoldoende luteolyse van het corpus luteum is.

De diagnose kan het beste gesteld worden door met een lineaire echosonde de liesstreek van de geit te scannen. Er wordt anechoogeen vocht waargenomen in de baarmoeder maar een vrucht of vruchtvliezen zijn niet aanwezig. Om een werkelijke dracht van schijndracht te differentiëren, kan drachtcontrole dan ook het beste tussen de 40 en 70 dagen na inseminatie of dekking uitgevoerd worden, omdat vruchtdelen of vruchtvliezen dan reeds duidelijk zichtbaar zijn.

Wanneer het probleem van schijndracht niet behandeld wordt, dan zal in de meeste gevallen geaccumuleerd vocht op geregelde tijdstippen als vaginale uitvloeit naar buiten komen, maar er zal geen afbraak zijn van het corpus luteum en nieuw vocht zal steeds

gevormd en opgestapeld worden. Dit brengt in de eerste plaats langdurige infertiliteit met zich mee maar kan ook leiden tot infectie van de baarmoeder of obstructie van andere organen wegens dilatatie van de baarmoeder. Behandelen is dus aangewezen, hoewel soms een spontane “cloudburst” kan voorkomen met nadien een normale cyclus, en met genezing als gevolg.

Wat de behandeling betreft, kan er het beste tweemaal prostaglandine F2 α (2,5mg) IM toegediend worden met een tussentijd van 12 dagen. Bij hydrometra is een corpus luteum persistens altijd aanwezig en is het progesterongehalte in het bloed steeds te hoog. Prostaglandinen breken het corpus luteum persistens af en zorgen dus voor een daling van de progesteronspiegel. De behandeling leidt tot het ledigen van de baarmoeder ten laatste vier dagen na de injectie. Dit gaat meestal gepaard met ritsheid (bront). Het ledigen van de baarmoeder is duidelijk op te merken omdat de achterhand van de geit geheel nat is, hetgeen “cloudburst” wordt genoemd. De behandeling slaat steeds aan, maar na een cloudburst treedt vaak opnieuw een accumulatie van vocht in de baarmoeder op, zodat een tweede toediening van prostaglandine aangewezen is. Dit wordt het beste 12 dagen na de eerste injectie gegeven. Wordt de behandelde geit strikt opgevolgd en echografisch onderzocht korte tijd na de behandeling, dan is een tweede injectie in principe niet nodig op voorwaarde dat geen accumulatie van vocht via echografie wordt vastgesteld. Wordt de geit tijdens de ritsheid gedekt, dan is er een goede kans dat ze drachtig wordt en is een PG2 α -behandeling natuurlijk niet meer nodig.

Soms wordt ook bromocryptine gebruikt om hydrometra te behandelen omdat deze als prolactine-inhibitor de prolactine in het bloed doet dalen. Het is

een feit dat het prolactineniveau in het bloed van geiten met hydrometra vaak te hoog is. Maar dit is volgens onderzoek slechts het geval in de helft van de gevallen. Er kan dan ook getwijfeld worden aan het nut van het toedienen van bromocryptine in de gevallen van hydrometra waar het prolactineniveau normaal is. In de gevallen waarin het effectief te hoog is, brengt het toedienen van bromocryptine een daling van het prolactineniveau met zich mee, wat dan weer afbraak van het corpus luteum persistens (met een daling van het progesterongehalte) kan veroorzaken. Omdat in de praktijk een voorafgaande bloedafname om het prolactineniveau te bepalen, kosten meebrengt, lijkt een behandeling met PG F2 α dan ook logischer en is minstens even efficiënt.

Er is eveneens beschreven dat de toediening van oxytocine leidt tot een cloudburst, op voorwaarde dat deze twee keer per dag IM gedurende vier opeenvolgende dagen wordt toegediend (50 IU). De langdurige toediening van oxytocine veroorzaakt luteolyse van het corpus luteum, wellicht doordat meer endogene prostaglandine geproduceerd wordt. Gezien de omslachtigheid van acht injecties gedurende vier dagen, is een behandeling met prostaglandine F2 α verkiesbaar. Bovendien is ook na het toedienen van oxytocine, de kans vrij groot dat de hydrometra terugkeert. Ook hier is dus opvolging of een tweede behandeling aangewezen.

Dierenarts B. De Temmerman
Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfs-
diergeneeskunde
Faculteit Diergeneeskunde, UGent,
Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke

Errata

Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift nr 6-2015

De eerste korte titel op de voorpagina “*Angiostrongylus vasorum*-infectie bij het varken”
moet zijn: “*Actinobacillus pleuropneumoniae*”-infecties bij het varken

De *Maréchal-Vétérinaire* in de Grande Armée van Napoleon (1805-1815)

pg. 333, Inleiding, tweede regel:

18 juni 1815 moet zijn: 18 juli 2015