

Thuistest nodig voor Gram-negatieve bacteriën en BO-negatief

Mastitis niet altijd behandelen

De Nederlandse melkveehouderij kan binnenkort een aantal grote stappen voorwaarts zetten bij het verantwoord terugdringen van het antibioticagebruik bij mastitis, onder meer door niet in alle gevallen te behandelen. Dat vereist echter wel een omslag in het denken én goede onderscheidende thuistests. Aan beide moet worden gewerkt, aldus mastitis-expert en dierenarts Richard Olde Riekerink van GD.

Regelmatig verschijnen er alarmerende berichten over de toenemende resistentie van bacteriën tegen antibiotica. Maar er is ook goed nieuws: bij *Staphylococcus aureus* neemt de penicilline-resistentie alleen maar af, meldt mastitis-expert Richard Olde Riekerink van GD. In ingezonden melkmonsters waarin *GD aureus* aantreft, is in ruwweg minder dan vijftien procent van de gevallen sprake van een resistente stam. Hier tekent zich een dalende trend af; in de jaren 70 was dat nog meer dan veertig procent. Vooral vanaf 2003 is een daling ingezet. „Een harde verklaring is er niet voor, maar het zou een effect kunnen zijn van het beleid om oudere koeien die chronisch last hebben van een te hoog celgetal, vervroegd af te voeren. Daarmee blijven er ook minder oude, hardnekkige en resistentie-ontwikkende *aureus*-stammen over”, legt Olde Riekerink uit. Goed nieuws dus. Te meer omdat *S. aureus* de belangrijkste veroorzaker is van klinische en subklinische mastitis; goed voor respectievelijk 16 en 17 procent van de gevallen. „En *aureus* is hardnekkig, omdat het vaak dezelfde koegebonden kiem betreft, die gemakkelijk tussen koeien wordt overgedragen.” Mastitisverwekkers als *E. coli* en *S. uberis* zijn niet uit de koe afkomstig, maar uit de omgeving. Die kennen meer varianten en zijn minder besmettelijk, aldus de GD'er. Wel neemt de antibiotica-resistentie bij *E. coli* uit mestmonsters sinds 2005 gestaag toe. Inmiddels is nog maar 75 procent van alle *E. coli* in mestmonsters gevoelig voor alle antibiotica; dat was in 2009 nog 98 procent. Alertheid is hier dus geboden. De mastitisverwekkers *S. uberis*, *S. dysgalactiae* en de overige streptokokken zijn nog goed behandelbaar met antibiotica.

Gram-negatieve bacteriën

Wanneer GD bacteriologisch onderzoek doet op melkmonsters naar aanleiding van een van een verhoogd celgetal (subklinische mastitis), dan is in vijftig procent van de gevallen de uitslag 'bacteriologisch negatief'. Er kunnen dan geen of te weinig bacteriën worden aangetoond. Bij uierontsteking (klinische mastitis) geldt dat in ongeveer een derde van de gevallen. Dat wil echter niet zeggen dat er geen ziekmakende bacteriën zijn geweest. „Het kan goed zijn dat het gaat om zogenoemde Gram-negatieve bacteriën als *E. coli*, *Klebsiella* of overige coliforme bacteriën”, doceert Olde Riekerink. „Gram-negatieve bacteriën

zijn namelijk zelf-limiterend. De koe pakt de bacterie aan; als gevolg daarvan scheiden de bacteriën snel veel gifstoffen uit waardoor de koe ziek wordt, maar tegelijkertijd de bacterie doodgaat. Die kun je dan niet meer vinden.”

Volgens Olde Riekerink komt er nu wereldwijd een discussie op gang over de vraag waarom je koeien nog zou moeten behandelen, als de uitslag van het bacteriologisch onderzoek negatief is. „En in gevallen waar de Gram-negatieve bacteriën wel worden aangetoond, kun je dezelfde vraag stellen. Die doden zichzelf toch wel, of je er nu wel of geen antibiotica op loslaat.” *E. coli* bijvoorbeeld is in 12 procent van de gevallen verantwoordelijk voor klinische mastitis. Door bacteriologisch negatieve koeien en koeien met Gram-negatieve mastitisverwekkers niet meer te behandelen, kun je vijftig procent op mastitis-antibiotica besparen, stelt hij. „In de VS gebeurt dit al op sommige grotere bedrijven.”

Voorwaarde is wel dat je goed weet of je inderdaad met Gram-negatieve bacteriën te maken hebt. GD kan dit via een DNA-test binnen 24 uur aantonen. „Als het gaat om milde mastitis, met alleen vlokken of een hard uier, zonder koorts. Is er nog tijd om een dag te wachten met behandelen. Maar: dit moet nog wel onder Nederlandse omstandigheden nog onderzocht worden.”

In de VS zijn hiervoor doe-het-zelf testen beschikbaar, waar speciaal geschoolde medewerkers mee werken. GD heeft zo'n boerderij-kit ook in Nederland in de praktijk getest: de Petri-film. Die voldoet op zich goed, maar het vereist toch behoorlijk wat scholing om de test correct uit te voeren, is de ervaring van Olde Riekerink. „Er komt onder meer een broedstoof aan te pas om kweekjes te maken en je moet strikt hygiënisch werken. Bovendien moet je als boer goed weten hoe je de resultaten moet interpreteren.” Eigenlijk zou er een betrouwbare, snelle thuistest moeten komen à la Predictor, die direct inzicht geeft in de mastitisverwekker: Gram-negatief, Gram-positief (stafylokokken en streptokokken) of bacteriologisch negatief. „Wij willen nu bekijken of dat iets voor de GD is om te ontwikkelen.”

Onderscheidende test CNS

Op een ander vlak heeft GD recent al een belangrijke ontwikkeling gedaan. Het gaat om 's werelds eerste onderscheidende test voor de groep Coagulase-negatieve stafylokokken, ofwel CNS, in

routinediagnostiek. Deze groep mastitisverwekkers is verantwoordelijk voor acht procent van de subklinische mastitisgevallen en drie procent van de klinische gevallen. Olde Riekerink: „Er bestaan meer dan 35 soorten CNS. Daar zitten schadelijke en onschadelijke tussen, vrienden en vijanden. De ene CNS reageert ook beter op antibiotica dan de andere. Tot nu toe konden we daar nooit onderscheid in maken, maar vanaf 1 januari hebben we als eerste lab ter wereld de beschikking over een onderscheidende test.”

Dat biedt straks ook de mogelijkheid om te kiezen om niet in te grijpen met antibiotica wanneer er sprake is van 'vriendelijke' CNS. Olde Riekerink: „We vermoeden zelfs dat sommige CNS het uier beschermen tegen andere ziekteverwekkers zoals *aureus*.” Er is nog meer onderzoek nodig, maar bij koeien met (sub)klinische mastitis als gevolg van onschadelijke CNS zal het advies waarschijnlijk gaan luiden om het aan te zien en niet te behandelen, als het celgetal tenminste niet al te hoog is. „De infectie zal doorgaans vanzelf verdwijnen in de droogstand, door de droogzetters.”

Niet ingrijpen bij Gram-negatieve mastitisverwekkers, bij 'goedaardige' CNS of bij bacteriologisch negatieve uitslagen. Er is flink antibiotica mee te besparen, maar het zal een hele omslag in denken vereisen, voorziet de GD-man. Boeren hebben immers jarenlang vrijwel alles behandeld met antibiotica, ook 'voor de zekerheid' als de ziekteverwekker niet eens kon worden aangetoond. Er moet daarom snel een goede, betrouwbare thuistest komen, benadrukt hij nogmaals. „En als een koe echt ziek is, moet je die natuurlijk altijd behandelen, misschien niet met antibiotica maar wel tegen koorts en pijnstillers geven.”

Een andere weg naar antibiotica-reductie is selectief droogzetten. GD is in opdracht van het Productschap Zuivel bezig met een grote landelijke praktijkproef waar honderd bedrijven met ruim duizend koeien in meedraaien. Uitgangspunt is dat bij ongeveer een kwart van de koeien sprake is van een hoog celgetal; daar zijn droogzetters nodig als geneesmiddel en om te voorkomen dat in de volgende lactatie mastitis optreedt. In de overige driekwart zit een risicogroep die uit voorzorg wel droogzetters nodig heeft, maar ook een deel dat waarschijnlijk goed zonder kan. „We verwachten dat we volgend jaar een goede beslisboom kunnen leveren, die aangeeft welke dieren we rustig zonder antibiotica droog kunnen zetten.” Ook dan valt dus een grote stap te maken. Immers, van het totale antibioticagebruik in de melkveehouderij komt 38 procent voor rekening van droogzetters. ■

Kritisch op knoflookextract

Richard Olde Riekerink staat uitermate sceptisch tegenover het knoflookextract Allicine als mastitisbestrijder. „Ik durf keihard te beweren dat het niet werkt. Je kunt in een petrischaaltje knoflook over bacteriën gieten, dan gaan ze dood, maar dat doen ze ook als je er koffie of water op gooit. De bacteriën verdrinken. En als zo'n extract al zou werken, houd je dan die dodelijke concentratie ook nog over op het moment dat het middel via de pens van de koe in de uier komt?“, vraagt hij zich af.

„En de leveranciers claimen dat er geen wachttijd op zit, maar als het wel bacteriën doodt, hoe weet je dan of het veilig is? Het is nooit onderzocht.”

Het middel wordt vooral verkocht vanwege het gevoel dat knoflook natuurlijker is dan antibiotica, aldus de GD-man. „Maar 95 procent van alle antibiotica komt uit de natuur. Penicilline is ook een schimmel. Als knoflook al bacteriën doodt, kan daar net zo goed resistentie tegen ontstaan.”