



Standpunt permanent droogzetten van kwartieren

Achtergrond

Staphylococcus aureus uierontstekingen zijn lastig aan te pakken infecties. Behandelen van de infectie van het geïnfecteerde kwartier of alle kwartieren, in lactatie of droogstand, leidt in veel gevallen niet tot bacteriologische genezing van de geïnfecteerde kwartieren. Sinds begin jaren '90 is een werkwijze in opkomst waarbij besmette kwartieren permanent worden drooggezet door intramammaire toediening van een jodium-preparaat. Door het permanent droogzetten van een kwartier wordt de kans op klinische mastitis sterk gereduceerd en wordt het geïnfecteerde kwartier als bron van *S. aureus* voor andere dieren geëlimineerd.

Permanent droogzetten van een kwartier is voor het eerst beschreven in 1993 (Boddie en Nickerson, 1993). Zij concludeerden dat chloorhexidine gebruikt kon worden om een kwartier permanent droog te zetten. Middleton en Fox (2001) hebben vervolgens chloorhexidine met povidone-jodium vergeleken en kwamen tot de conclusie dat povidone-jodium de voorkeur heeft boven chloorhexidine omdat het vaker succesvol was en omdat er bij chloorhexidine i.t.t. povidone-jodium soms residuen aangetroffen werden in de melk. De infusen werden altijd voorafgegaan door een parenterale toediening flunixin meglumine om eventuele effecten van ontsteking, endotoxinen en/of pyrogenen te minimaliseren. De ontstekingsgraad van de behandelde kwartieren was voor beide behandelingen minimaal (Middleton en Fox, 2001).

Noodzaak

De behoefte om kwartieren permanent droog te zetten wordt ingegeven door de noodzaak om zowel de bron van de infectie zoveel mogelijk te elimineren als om nieuwe infecties te voorkomen. Hiervoor bestaan in grote lijnen de volgende mogelijkheden:

- Behandelen van de infectie in lactatie of droogstand
- Elimineren van de infectiebron door afvoeren van het dier
- Permanent droogzetten van een geïnfecteerd kwartier

Omdat behandelen van de infectie van (met name) het chronisch geïnfecteerde kwartier of alle kwartieren, in lactatie of droogstand) bij *S. aureus* in veel gevallen niet leidt tot bacteriologische genezing van de geïnfecteerde kwartieren, houden deze een verhoogd risico voor het optreden van klinische ontsteking en blijven bovendien vaak een bron voor nieuwe infecties voor andere dieren. Het permanent droogzetten van een chronisch geïnfecteerd kwartier biedt de mogelijkheid het dier aan te houden zonder dat het risico bestaat dat andere dieren worden besmet en zonder versturende maatregelen in het management. Dit laatste is met name van belang op robotbedrijven, waar een belangrijke preventieve maatregel (risicovolle dieren “achteraan te melken”) niet toepasbaar is.

Welzijn, gezondheid en integriteit

De eerste verantwoordelijkheid voor de gezondheid, het welzijn en de integriteit van het dier ligt bij de eigenaar van het dier. De dierenarts dient de veehouder actief te ondersteunen in het waarborgen van gezondheid, welzijn en integriteit van het dier middels verbetering van het management en diergeneeskundige hulp.

Bij het intramammair toepassen van jodium moeten naast de gezondheid van het dier en haar koppelgenoten ook het effect op het welzijn, de intrinsieke waarde en de integriteit van het dier worden overwogen.

Gezondheid

Op bedrijven waar *S. aureus* een probleem is (verhoogd celgetal en/of klinische mastitis), moeten zowel bestaande infecties worden aangepakt als de kans op nieuwe infecties worden verminderd. De ingreep is in beide opzichten effectief.

Welzijn

De grootste aantasting van het welzijn kan worden verwacht door de inwerking van het povidone-jodium op het uierepitheel. Algemeen wordt geadviseerd het infuus altijd vooraf te laten gaan door een parenterale toediening flunixin meglumine om eventuele effecten van ontsteking, endotoxinen en/of pyrogenen te minimaliseren. Practici die de behandeling op deze manier toepassen geven aan geen effecten op het welzijn te kunnen waarnemen. Middleton en Fox (2001) beschreven dat de ontstekingsgraad van de behandelde kwartieren minimaal was.

Integriteit

Onder integriteit verstaan we de heelheid en gaafheid, evenwicht in de soortspecificiteit en het vermogen van het dier zich zelfstandig te handhaven. De integriteit van het dier wordt door de ingreep aangetast. Door de inwerking van povidone-jodium op het uierepitheel wordt dit onherstelbaar beschadigd.

Intrinsieke waarde

Onder intrinsieke waarde verstaan we de eigen waarde van het dier, los van de instrumentele waarde die het voor ons mensen heeft. Het permanent droogzetten is een aantasting van de eigen waarde van het dier omdat de ingreep niet direct in het belang van het dier is.

Bij het toepassen van de ingreep spelen verschillende overwegingen een rol. Naast de diergeneeskundige aspecten genezen en preventie van infectie speelt ook de behoefte van de veehouder om zijn bedrijfsvoering te optimaliseren en verstoringen daarin te verminderen. Er bestaat geen gevaar voor een structurele afhankelijkheid van de ingreep in de populatie. Het gevaar dat onderliggende oorzaken van *S. aureus* infectie verminderd aandacht krijgen en daardoor niet adequaat preventief worden aangepakt lijkt theoretisch.

Wet – en regelgeving

Volgens artikel 106 van EU 2019/6 is het een dierenarts toegestaan om in geval van onaanvaardbaar lijden een diergeneesmiddel toe te passen dat is geregistreerd voor een andere diersoort of een andere indicatie. Voor de indicatie permanent droogzetten zijn geen diergeneesmiddelen geregistreerd. Povidone-jodium is een geregistreerd diergeneesmiddel voor andere indicaties.

Volgens artikel 2.8 Wet Dieren is het verboden om lichamelijke ingrepen bij een dier te verrichten, waarbij een deel of delen van het lichaam wordt of worden verwijderd of beschadigd.

Uitzonderingen worden gemaakt voor:

- a. ingrepen waarvoor een diergeneeskundige noodzaak bestaat;
- b. bij algemene maatregel van bestuur aangewezen ingrepen;
- c. overige bij of krachtens enig wettelijk voorschrift verplichte dan wel toegestane ingrepen.

In artikel 2.7 van het Besluit diergeneeskundigen wordt ten aanzien van toegestane ingrepen de voorwaarde gesteld dat ze worden uitgevoerd op zodanige wijze dat bij het dier niet onnodig pijn of letsel wordt veroorzaakt en het dier niet meer dan nodig is in zijn functioneren wordt belemmerd.

Alternatieven

- Behandelen van de infectie (in lactatie of droogstand) van het geïnfecteerde kwartier of alle kwartieren is vanuit dierwelzijn de beste optie. Echter, omdat dit bij *S. aureus* in veel gevallen niet leidt tot bacteriologische genezing van de geïnfecteerde kwartieren houden deze een verhoogd risico voor het optreden van klinische ontsteking en blijven bovendien vaak een bron voor opnieuw en van nieuwe infecties voor andere dieren. Dit risico kan worden vermindert door risicovolle dieren als laatste te melken. Deze preventieve maatregel kan echter op bedrijven met een automatisch melksysteem niet worden toegepast.
- (Vervroegd) droogzetten van *S. aureus*-geïnfecteerde dieren, met antibiotica, geeft een grotere kans op bacteriologische genezing dan behandeling in de lactatie. Vervroegd droogzetten is alleen een optie aan het einde van de lactatie (zowel vanuit welzijns- als vanuit economisch perspectief). Het droogzetten van één kwartier met droogzetantibiotica is ongewenst omdat het de kans op residuen in de melk vergroot. Het kwartier zonder antibiotica droogzetten geeft o.a. verhoogd risico op klinische mastitis en de kans dat het kwartier de volgende lactatie besmet blijkt te zijn gebleven is groot.
- Zeker bij langduriger infecties en als meer kwartieren zijn aangedaan (o.a.) is de overweging om de bron van *S. aureus* definitief weg te nemen relevant. Er kan worden besloten de koe af te voeren. Op bedrijven met veel *S. aureus*-besmette koeien is kan het tegelijkertijd moeten afvoeren van veel koeien een drempel vormen voor deze aanpak.

Afweging

Het is de specifieke verantwoordelijkheid van de dierenarts om te waken over de gezondheid, het welzijn en de integriteit van dieren. Dit is op verschillende manieren verwoord in de Code voor de Dierenarts, de Statuten van de KNMvD en de Wet Dieren.

- Het therapeutisch en preventief aanpakken van *S. aureus* besmettingen dient de diergezondheid en het dierwelzijn. Er zijn echter verschillende therapeutische en preventieve mogelijkheden, die onder verschillende omstandigheden meer of minder succesvol zijn. Onder praktijkomstandigheden kan het in specifieke gevallen (met name chronische infecties) wenselijk zijn de bron van besmetting definitief uit te sluiten.
- Practici en veehouders geven aan geen effecten op het welzijn te kunnen waarnemen indien de behandeling onder pijnstilling wordt toegepast. Uit onderzoek is gebleken dat de ontstekingsgraad van de behandelde kwartieren minimaal was. Er is echter geen wetenschappelijk bewijs voor de pijnloosheid van de ingreep; welzijnsaantasting treedt mogelijk op.
- Naast welzijn en gezondheid is ook de intrinsieke waarde (eigenwaarde) en integriteit van het dier (heelheid en gaafheid, evenwicht in de soortspecificiteit en het vermogen zich zelfstandig te handhaven) in het geding: door intramammair toepassen van povidone-jodium worden de intrinsieke waarde en de integriteit van de dieren aangetast, namelijk de heelheid van het uierepitheel. Dit is bovendien een onomkeerbare verandering.
- Ook leidt toepassing van deze techniek tot een verdergaande “instrumentalisatie” van het dier. Niet het individu is van belang, maar zijn/haar gebruikswaarde voor de mens. Dieren worden ten gevolge van deze methode aangepast aan hun gebruiksdoel voor de mens.

Is de noodzaak tot het permanent droogzetten van kwartieren voldoende groot om de aantastingen van de intrinsieke waarde en de integriteit en de welzijnsaantasting van het individuele dier te rechtvaardigen?

De KNMvD onderkent de noodzaak van effectieve bestrijding en preventie van *Staph. aureus*-infecties, maar stelt dat er alternatieven zijn die de voorkeur genieten boven permanent droogzetten. Bovendien dient te worden voorkomen dat *Staph. aureus*-infecties een chronisch

karakter krijgen, zodat het aantal situaties waarin permanent droogzeten uitkomst moet bieden wordt teruggebracht. Dientengevolge formuleert de KNMvD het volgende standpunt en komt aansluitend tot aandachtspunten.

Standpunt

De KNMvD stelt zich op het standpunt dat met het permanent droogzetten van uierkwartieren zéér terughoudend moet worden omgegaan. Alle andere alternatieven dienen door de dierenarts eerst overwogen te worden voor deze ingreep wordt toegepast. Indien de dierenarts dan besluit deze ingreep toe te passen zou hij/zij dat alleen mogen doen onder de volgende voorwaarden:

- Het betreft een chronische *S. Aureus*-infectie, vastgesteld door bacteriologisch onderzoek
- Er zijn zwaarwegende en specifieke argumenten om niet te kiezen voor lactatiebehandeling of vervroegd droogzetten
- De ingreep vindt plaats in het laatste 2/3 deel van de lactatie
- De behandeling wordt door een dierenarts uitgevoerd
- De ingreep wordt toegepast met povidine-jodium volgens methode Middleton en Fox (2001).
- Er wordt afdoende pijnstilling gebruikt (flunixin meglumine)

Aandachtspunten

- Het feit dat op bedrijven met een automatisch melksysteem er niet voor kan worden gekozen risicovolle dieren als laatste te melken is een van de oorzaken van de wens tot permanent droogzetten. Automatische melksystemen moeten een goede uiergezondheid ondersteunen. Fabrikanten van automatische melksystemen moeten worden gevraagd aandacht te besteden en oplossingen te creëren voor deze specifieke groep koeien.
- Dierenartsen moeten voorkomen dat chronische infecties ontstaan waardoor dieren in aanmerking komen voor permanent droogzeten van een kwartier. Er zijn voldoende instrumenten om de uiergezondheid op een bedrijf te monitoren en bij vroegtijdig ingrijpen zijn er meer mogelijkheden voor het plan van aanpak per dier en per bedrijf. Het aangeboden krijgen van een koe voor het permanent droogzetten van een kwartier moet worden beschouwd als een signaal dat monitoring en preventie op het bedrijf hebben gefaald. Hierop moet worden bijgestuurd zodat wordt voorkomen dat meer dieren worden aangeboden voor dezelfde ingreep.

Literatuur

Barkema, H.W., Y.H. Schukken, R.N. Zadoks. 2006. *Invited review: The role of cow, pathogen, and treatment regimen in the therapeutic success of bovine Staphylococcus aureus mastitis*. J. Dairy Sci. 89:1877.

Boddie, R.L., S.C. Nickerson. 1993. *Permanent drying off of chronic mastitis quarters*. Louisiana Cattlemen. November:10.

Middleton, J.R., L.K. Fox. 2001. *Technical note: Therapeutic cessation of lactation of Staphylococcus aureus-infected mammary quarters*. J. Dairy Sci. 84:1976.

Sol, J., O.C Sampimon, H.W. Barkema, Y.H. Schukken. 2000. *Factors associated with cure after therapy of clinical mastitis caused by Staphylococcus aureus*. J. Dairy Sci. 83:278.