

Economisch resultaat van langer behandelen

# Verlengd behandelen

Melkveehouders kiezen geregeld voor het verlengd behandelen van mastitis. Dat lijkt zinvol, maar dat is niet altijd zo. Jantijn Swinkels, dierenarts bij GD, deed een promotieonderzoek naar de effecten en opbrengsten van verlengd behandelen.

tekst Jantijn Swinkels

In de praktijk komt het nogal eens voor dat melkveehouders de behandeling van mastitisgevallen direct na de behandeling volgens de bijsluiter nog eens herhalen. Dit heet een verlengde behandeling. Melkveehouders geven aan dat ze dit doen omdat de symptomen van mastitis nog niet verdwenen zijn. Ze verwachten een beter resultaat van zo'n verlengde behandeling. Omdat dit leidt tot meer antibioticumgebruik, hogere kosten voor het antibioticum zelf en tot melkverlies, is een promotieonderzoek gedaan naar de economische gevolgen en de werkzaamheid van een verlengde behandeling.

Het proefschrift 'Verlengde antibioticum-behandeling van chronische mastitis bij melkkoeien tijdens de lactatie' wordt verdedigd aan de Universiteit Utrecht. In het proefschrift zijn de bacteriologische genezing, de zichtbare genezing, de celgetalgenezing en de economische gevolgen van verlengde behandeling vergeleken met die van een standaardbehandeling. Verlengde behandelingen worden vooral toegepast bij klinische en subklinische mastitisgevallen met een chronisch ka-

rakter. Dat uit zich door een meermalen herhaald verhoogd celgetal (subklinische mastitis) of door klinische symptomen die herhaald optreden, bijvoorbeeld vlokken in de melk.

## Verspreiding tegengaan

Het behandelen van hoogcelgetalkoeien met antibiotica is vaak onderdeel van het plan van aanpak om het tankcelgetal te verlagen. Het directe doel van de behandeling is de koe te genezen. Een belangrijk gevolg van genezing is dat de koe geen bacteriën meer kan verspreiden naar koppelgenoten. Dit indirecte effect wordt vaak niet meegerekend in een economische afweging, maar is wel van belang. Daarom is het in dit promotieonderzoek wel meegewogen.

Of verlengd behandelen economisch rendabel is, is in dit deelonderzoek alleen bekeken voor subklinische mastitis (hoogcelgetalkoeien). Verder is onderscheid gemaakt tussen de veroorzakers streptokokken (*Streptococcus uberis* en *Streptococcus dysgalactiae*) en stafylokokken (*Staphylococcus aureus*), de belangrijkste veroorzakers van een hoog

Tabel 1 – Opbrengst (in euro's) van een driedaagse en een achtdaagse antibioticumbehandeling van chronische subklinische mastitis op bedrijven met een optimaal en een suboptimaal uiergezondheidsmanagement (lage en hoge kans op overdracht van bacteriën)

mastitisverwekker en uiergezondheidsmanagement	behandeling	
	3-daags	8-daags
<b>Streptococcus uberis/dysgalactiae</b>		
optimaal management (R=0,21)*	11,62	-21,83
suboptimaal management (R=1,4)*	68,60	58,62
<b>Stafylococcus aureus</b>		
optimaal management (R=0,32)*	-21,12	-57,70
suboptimaal management (R=5,3)*	95,62	142,42

\*R = reproductieratio, het aantal koeien dat één geïnfecteerde koe kan besmetten gedurende de tijd dat de koe besmet is. Als R groter is dan 1, verspreidt de infectie zich in het koppel.



Het beste moment om te stoppen met een behandeling tegen chronische mastitis is lastig te bepalen

duidelijkst op probleembedrijven

# niet altijd zinvol



*Drs. J. M. Swinkels,  
dierenarts/manager  
uiergezondheidsteam,  
Gezondheidsdienst  
voor Dieren*

celgetal. Ook is gekeken naar verschil in uiergezondheidsmanagement op de bedrijven, weergegeven met de R-waarde. Deze waarde geeft de mate van verspreiding van mastitisbacteriën binnen een bedrijf weer. Hoe groter de R-waarde, hoe meer verspreiding van bacteriën. Bij een R-waarde die groter is dan 1, verspreidt de infectie zich in het koppel; op zo'n bedrijf is het uiergezondheidsmanagement dus niet optimaal.

Het totaal van het economische effect van een driedaagse behandeling (volgens bijsluiter) in vergelijking met een achtdaagse behandeling (verlengde behandeling) voor een gemiddelde koe staat in tabel 1. Hieruit blijkt dat een achtdaagse behandeling van subklinische mastitis gemiddeld alleen meer geld oplevert bij de behandeling van *S. aureus* op bedrijven met een suboptimaal uiergezondheidsmanagement. Deze bedrijven verdienen de veel hogere kosten van de langere behandeling (door meer antibioticumkosten en meer melk weggooien) terug door de hogere kans op genezing en doordat de overdracht van mastitisbacteriën naar andere koeien wordt beperkt. Het spreekt vanzelf dat zo'n langere behandeling gepaard moet gaan met het verbeteren van het uiergezondheidsmanagement, want anders is het dweilen met de kraan open.

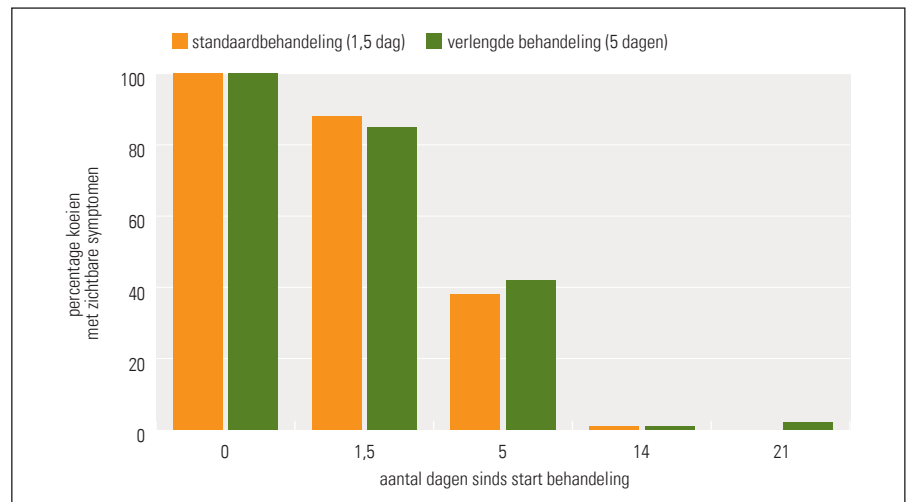
## **Genezing niet altijd zichtbaar**

Het promotieonderzoek spitte zich toe op verlengde behandeling bij chronisch geïnfecteerde koeien, omdat veehouders zulke koeien vaak verlengd behandelen. Bovendien ligt op dit vlak een kennisleemte, er zijn niet meer dan drie wetenschappelijke publicaties over dit onderwerp geschreven. Deze drie geven overigens allemaal aan dat langer behandelen tot een hogere bacteriologische genezing leidt. De bacteriologische genezing is een van de manieren om de werkzaamheid van een antibioticumbehandeling vast te stellen: het verdwijnen van de bacteriën. Andere maten voor het resultaat zijn: de zichtbare genezing (het verdwijnen van symptomen) en de celgetalgenezing (het verloop van het celgetal van het behandelde kwartier).

Om meer inzicht te krijgen in het resultaat van behandeling van chronische zichtbare mastitis zijn drie grote veldstudies uitgevoerd, verdeeld over heel Europa. In alle studies zijn de koeien behandeld met cefquinome injectoren, nu een derdekeusmiddel, maar destijds ook in Nederland veel gebruikt. De resultaten van deze studies zijn (sterk samengevat) weergegeven in tabel 2. Uit die tabel blijkt dat op 14 en 21 dagen na de start van de behandeling geen verschil in bacteriologische genezing is gevonden tussen verlengd en standaard behandelen (studie 1 en 3). Hetzelfde geldt voor de celgetalgenezing. In studie 1 waren er veel nieuwe infecties na de behandeling, vooral bij de genezen koeien. Dat duidt op suboptimaal management: aanvaankelijk genezen koeien zijn opnieuw besmet. Het succes van verlengd behandelen is dus afhankelijk van de kwaliteit van het uiergezondheidsmanagement. Uit dit en uit ander onderzoek lijkt een langere behandeling van *S. uberis* zinvol. Voor andere kiemen is dat niet aangetoond. De zichtbare genezing was beter in studie 1 en 2 op dag 14 en 21. Uit de derde studie bleek echter dat er geen verbetering in zichtbare genezing optrad door een verlengde behandeling, bekeken vanaf het begin van de behandeling (figuur 1). Uit de gegevens blijkt dat als de behandeling wordt gestopt na anderhalve dag, de zichtbare symptomen net zo snel verdwijnen als bij vijf dagen behandelen. Ook bacteriologisch is in studie 3 geen verschil gevonden tussen standaard en verlengd behandelen. Waarschijnlijk zijn de bacteriën na anderhalve dag behandelen verdwenen, maar zijn de gevolgen van de ontsteking nog niet opgeruimd: het vlokt nog wat na.

### Voorzichtige conclusies

In dit onderzoek is steeds met hetzelfde antibioticum gewerkt en alleen chronische mastitis is onderzocht. Daar waar het onderzoek enerzijds breed was (op



Figuur 1 – Percentage koeien dat na behandeling voor zichtbare mastitis nog symptomen vertoont na een standaardbehandeling (van anderhalve dag) of na een verlengde behandeling (van vijf dagen)

bedrijven in vijf landen uitgevoerd) is het anderzijds smal van opzet (één antibioticum en alleen chronische mastitis). Bij het doortrekken van de conclusies naar alle gevallen van mastitis en naar alle soorten antibiotica is voorzichtigheid geboden. Wel is duidelijk dat behandeling van chronische mastitis maatwerk is. Voor de ene bacterie of koe werkt een langere behandeling wel, voor de andere is dat maar de vraag. Ook zijn er verschillen in effect op bedrijven, afhankelijk van de kwaliteit van het uiergezondheidsmanagement. Er is dan ook behoefte aan meer onderzoek naar de effecten van verschillende antibiotica en het economisch resultaat dat daarbij hoort.

### Stoppen of doorgaan

Aan het eind van de behandeling volgens bijsluiters is niet vast te stellen of de koe bacteriologisch genezen is. Daarom is het voor de melkveehouder moeilijk om vast te stellen of hij moet stoppen of doorgaan met behandelen. Amerikaans onderzoek laat zien dat het beoordelen van de klinische symptomen belangrijke informatie oplevert bij mastitis veroor-

zaakt door coliformen (*E. coli* en *Klebsiella* spp.).

Of dit ook geldt voor streptokokken en stafylokokken, de belangrijkste veroorzakers van chronische mastitis, is nog niet bekend. Daar wordt meer onderzoek naar gedaan. Hopelijk kan dat onderzoek aantonen wat de criteria zijn voor het vaststellen van het beste moment om te stoppen met een antibioticumbehandeling. |

## Conclusies

- Verlengd behandelen van koeien met chronische mastitis is niet altijd beter. De lengte van de behandeling van mastitis is maatwerk.
- Een verlengde behandeling is economisch rendabel op bedrijven met een suboptimaal uiergezondheidsmanagement, maar dan dient de verlengde behandeling hand in hand te gaan met het verbeteren van dat management.
- De effectiviteit van het verlengen van een mastitisbehandeling hangt af van de mastitisverwekker, de koe en het uiergezondheidsmanagement.
- Tijdens de behandeling van mastitis blijven de zichtbare symptomen vaak langer aanwezig dan de bacteriële verwekkers.
- Nader onderzoek naar de effectiviteit van een verlengde behandeling bij verschillende bacteriën en verschillende antibiotica is nuttig.

Tabel 2 – Resultaten van verlengd behandelen (vijf dagen) vergeleken met een standaard behandeling (anderhalve dag) met cefquinome injectoren van klinische mastitis bij chronisch geïnfekteerde koeien, op basis van bacteriologische genezing (BG), zichtbare genezing (ZG) en celgetalgenezing (CG)

studienr.	aant. gevallen*	mastitisverwekker(s)	Is het resultaat van verlengd behandelen beter dan van een standaardbehandeling?***		
			BG	ZG	CG**
1	206	<i>S. aureus</i>	nee	ja	nee
2	994	alle, veel <i>S. uberis</i> en <i>E. coli</i>	—	ja	—
3	409	alle, veel <i>S. uberis</i>	nee/ja****	nee	nee

\* Aantal gevallen van klinische mastitis in de studie.

\*\* Kwartiercelgetal na behandeling onder de 200.000 cellen/ml.

\*\*\* Beoordeeld op 14 en/of 21 dagen na behandeling.

\*\*\*\* Over alle mastitisverwekkers was er gemiddeld geen verschil in bacteriologische genezing, wel is een verschil gevonden voor mastitis veroorzaakt door streptokokken, met name *S. uberis*.