

## Behandeling en preventie van neonatale kalverdiarree

Neonatale diarree is nog altijd de belangrijkste doodsoorzaak voor jonge kalveren in de eerste vier weken.

In de meeste landen van Noordwest-Europa veroorzaakt diarree meer dan 50% van deze sterfte. In dit artikel bespreken we de oorzaken en kijken we naar behandeling en preventie.

### Uitdroging wordt het kalf fataal

Een gezond kalf produceert per dag zo'n 10 liter spijsverteringssappen voor het maag-darmstelsel. Daarvan wordt 98% tot 99% weer in de bloedbaan opgenomen terwijl de darminhoud zich door de darmen verplaatst. Het normale netto vochtverlies via de ontlasting blijft daardoor beperkt tot 100 tot 200 ml per dag.

Maar als het kalf diarree heeft, beweegt de darminhoud te snel door de darmen om heropname van het vocht mogelijk te maken. Als het hierdoor ontstane vochtverlies ernstig is, sterft het kalf door uitdroging.

### Oorzaken van diarree bij kalveren

Diarree bij pasgeboren kalveren kan worden veroorzaakt door een infectie, verkeerde voeding of een combinatie hiervan.

Voorbeelden van verkeerde voedingspraktijken:

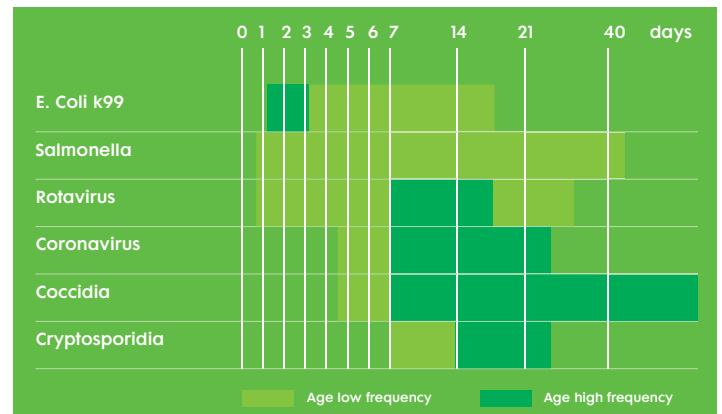
- gebruik van discutabele melkvervangers voor kalveren
- verkeerde temperatuur van bereiden en/of verstrekken
- onregelmatige voedertijden
- verkeerde plaatsing van de voeremmer

Voorbeelden van besmettelijke ziekteverwekkers die diarree kunnen veroorzaken:

- bacteriën (E. coli, salmonella, clostridium)
- virussen (rota, corona)
- parasieten (cryptosporidium, coccidia)

De leeftijds patronen voor besmettingen met veroorzakers van diarree zijn verschillend, maar er is veel overlapping tussen de leeftijden waarop deze besmettingen meestal voorkomen (zie figuur 1). Rond de leeftijd van drie weken komen meervoudige infecties vrij vaak voor.

Neonatale diarree is een typische 'multifactoriële ziekte', die wordt veroorzaakt door meerdere, elkaar versterkende factoren. Verkeerde voeding kan op zichzelf al voldoende zijn om diarree te veroorzaken, maar maakt het kalf ook kwetsbaarder voor een besmetting met ziekteverwekkers.



Figuur 1: Verband tussen leeftijd en voorkomen van bepaalde ziekteverwekkers

Het is echter belangrijk te beseffen dat het kalf sterft door de uitdroging, niet door het besmettelijke organisme. Sommige gevallen van besmettelijke diarree zijn zelfherstellend: het kalf zal de infectie zonder behandeling te boven komen, op voorwaarde dat het hiervoor lang genoeg in leven blijft.

### Tekenen van diarree en uitdroging herkennen

Uitdroging is in korte tijd dodelijk, dus het is belangrijk dat de verschijnselen zo snel mogelijk worden herkend. Controleer uw kalveren minstens twee keer per dag en geef ze een elektrolytenmix zodra u verschijnselen opmerkt. De kans op snel herstel neemt toe naarmate u eerder met de behandeling begint.

#### Droge snuit

Een gezond kalf houdt zijn snuit vochtig. Bij een uitgedroogd dier wordt de snuit droog en bleek.

#### Diepliggende ogen

De ogen liggen diep in de kassen en zijn dof.

#### Oren

De oren staan niet omhoog en naar voren, en ze zijn koud.

#### Minder eetlust

Het kalf heeft geen zin om te drinken en drinkt niet alle melk op.

## Ontlasting

Als de uitdroging snel komt opzetten, is het kalf misschien al uitgedroogd hoewel het nog normale of stevige ontlasting produceert. Naarmate de diarree erger wordt, gaat het dier dunne of waterige ontlasting produceren en heeft het een natte staart.

## Rectale temperatuur

Als de diarree wordt veroorzaakt door een infectie, heeft het kalf in de eerste stadia een verhoogde temperatuur. Maar wanneer de uitdroging verergert, daalt de temperatuur weer. Uiteindelijk is de temperatuur lager dan normaal. Een lichaamstemperatuur van meer dan 39,5 °C betekent dat het kalf koorts heeft. Kalveren met diarree raken snel onderkoeld en hebben dan een lichaamstemperatuur van minder dan 38 °C.

## Diagnosticeren

### Leeftijd

Een belangrijke factor is leeftijd, maar er is overlapping tussen de leeftijden waarop de verschillende oorzaken van diarree zich het vaakst voordoen. In de eerste paar dagen na de geboorte is een besmetting met E. coli waarschijnlijk, maar ook een besmetting met rotavirus is mogelijk. Bij kalveren van twee tot drie weken oud zijn besmettingen met cryptosporidium en rota- of coronavirussen de meest voorkomende oorzaken van diarree.

### Kenmerken van de ontlasting, acuut verloop

Deze factoren kunnen op bepaalde oorzaken wijzen, maar mogen niet worden gebruikt om een definitieve diagnose te stellen. Als de ontlasting waterig is en het kalf al binnen enkele uren sterk verzwakt door de uitdroging, is een besmetting met E. coli waarschijnlijk. Cryptosporidium leidt meestal tot een meer chronisch ziektebeeld.

### Ontlasting testen en post-mortemonderzoek

Door een monster van de ontlasting te testen, kan worden bepaald welke ziekteverwekkers worden uitgescheiden. Maar houd er rekening mee dat de ziekteverwekker die de diarree veroorzaakt, niet altijd aanwezig is in de ontlasting. Een negatieve test kan dus niet altijd alle mogelijke oorzaken uitsluiten. Bovendien kunnen sommige ziekteverwekkers in geringe hoeveelheden aanwezig zijn in de ontlasting van gezonde dieren. Daarom is het aan te raden dat de tests worden uitgevoerd door een expert, zoals uw dierenarts.

Als kalveren sterven als gevolg van diarree, kan een post-mortemonderzoek waardevolle informatie opleveren (mits de dode dieren op de juiste wijze naar het laboratorium worden vervoerd). Vraag uw dierenarts om hulp en advies.

## Voorkomen is beter dan genezen

Door een combinatie van maatregelen kunt u de weerstand en immuniteit van uw kalveren versterken en tegelijkertijd de infectiedruk verlagen.

## Immuniteit en weerstand van het kalf versterken

### Biest

Het is van essentieel belang dat u kalveren onmiddellijk na de geboorte voldoende biest van hoge kwaliteit voert. Biestvoeding valt verder buiten het bestek van dit artikel.

### Voeding

Verkeerde voedingspraktijken kunnen diarree veroorzaken. Bovendien kunnen de gevolgen van een infectie worden verergerd door verkeerde voeding.

In discutabele melkvervangers voor kalveren worden laagwaardige ingrediënten gebruikt, die het risico op diarree kunnen vergroten. Gebruik daarom altijd melkvervangers van goede kwaliteit en dien deze toe volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Zorg dat de biest en de melkvervanger op de juiste temperatuur worden gegeven, tussen de 39 °C en 41 °C. Voer de kalveren twee of drie keer per dag, steeds op dezelfde tijden.

## De infectiedruk op het bedrijf verlagen

### Huisvesting en behandeling van gezonde kalveren

Zelfs gezonde kalveren scheiden virussen, bacteriën en andere diarreeverwekkers uit, maar in hoeveelheden die geen zichtbare tekenen van ziekte veroorzaken. Naarmate het kalf ouder wordt, gaat het geleidelijk steeds meer van deze ziekteverwekkers uitscheiden. Deze dieren zijn vaak een bron van infectie voor andere dieren. Houd kalveren daarom de eerste twee levensweken apart in schone eenlingboxen. Om te voorkomen dat oudere kalveren de jongere dieren besmetten, voert u de kalveren op volgorde van leeftijd, te beginnen bij de jongste dieren.

### Zet kalveren met diarree apart van gezonde dieren

Kalveren met zichtbare verschijnselen van diarree verspreiden enorme hoeveelheden besmettelijke organismen. Daarom is het cruciaal dat zieke en gezonde kalveren van elkaar worden gescheiden.

### Hygiëne

Hanteer het "all-in all-out" systeem en reinig en desinfecteer de hokken.

## Kalversterfte door diarree voorkomen

Sterfte van kalveren is te voorkomen door de uitdroging onmiddellijk aan te pakken. Hiervoor geeft u het kalf elektrolyten.

Een snelle opname van elektrolyten is van cruciaal belang voor de overlevingskans van het dier. Kies daarom voor een product dat erg smakelijk is.

Een andere belangrijke eigenschap is de zogeheten SID-waarde ('strong ion difference'). Deze waarde heeft te maken met de soorten zouten in het elektrolytenproduct. Experts adviseren om producten met een SID-waarde van meer dan 60 te gebruiken.

Een derde probleem is de negatieve energiebalans die ontstaat doordat de melkopname daalt. Kalveren met diarree moeten een product krijgen dat zowel energie als elektrolyten bevat.

Lange tijd kregen kalveren met diarree geen melk meer, maar uit recent onderzoek blijkt dat het onthouden van melk niet tot een sneller herstel van kalveren leidt. Ga dus gewoon door met de melkvoeding, zolang de kalveren de melk blijven drinken.

Veel gevallen van diarree worden niet door bacteriën veroorzaakt en reageren daarom ook niet op een behandeling met antibiotica. Zelfs als er wel bacteriën bij betrokken zijn, is de infectie meestal zelfherstellend en zal het kalf ook zonder gebruik van antibiotica herstellen. Bij orale toediening van antibiotica kan de normale darmflora worden aangetast, waardoor de diarree verder wordt verergerd. Vermijd het gebruik van antibiotica daarom zo veel mogelijk.

### Behandeling van lichte gevallen

Bij lichte gevallen van diarree moeten zo snel mogelijk elektrolyten worden toegediend, wanneer de uitdroging nog in de beginfase is en het kalf nog kan drinken. Blijf gewoon melk geven.

Omdat diarree vaak door een infectie wordt veroorzaakt, zal het probleem zich waarschijnlijk verspreiden naar andere kalveren nadat een eerste geval is ontdekt. Daarom kan het zinvol zijn alle kalveren te behandelen, om te voorkomen dat zij het slachtoffer worden van uitdroging.

### Behandeling van ernstige gevallen

Sla een of twee melkvoedingen over en geef in plaats daarvan een elektrolytenmix in onbeperkte hoeveelheden (ad libitum). Wanneer de melkvoeding wordt hervat, geeft u de kalveren extra elektrolyten tussen de melkvoedingen.

### Conclusie

Diarree is nog altijd een groot probleem voor de moderne melkveehouder. Deze ziekte veroorzaakt groeivertraging en is verantwoordelijk voor meer dan de helft van alle vroegtijdige sterfte bij kalveren. Maar u kunt veel doen om diarree te vermijden.

En in de wetenschap dat uitdroging de belangrijkste doodsoorzaak is, kunt u voorkomende ziektegevallen behandelen door op de juiste manier elektrolyten toe te dienen.