



FOTO: FAC. DIERGENEESKUNDE, UGENT

Wat is *Cryptosporidium parvum*?

Op de meeste bedrijven blijft diarree bij jonge kalveren een van de grootste boosdoeners tijdens de kalveropfok.

– VANESSA MEGANCK, UGENT –

Aan diarree gaan kalveren niet alleen al te vaak verloren, men moet ook rekening houden met de behandelingskosten en de extra tijd die men aan de verzorging van het zieke kalf moet spenderen. Daarbovenop komt ook nog het verlies door de groeiachterstand! Diarree kan zowel voedingsgerelateerd als besmettelijk van oorzaak zijn. Bij de besmettelijke diarree denken we aan het rota- en coronavirus, de bacterie *Escherichia coli* en de parasiet *Cryptosporidium parvum*. Deze laatste is in zo'n 60% van de gevallen de onderliggende (mede-)oorzaak van diarree bij jonge kalfjes!

Beschadiging van de darmcellen

Cryptosporidium parvum is een eencellige parasiet. Het is dus geen virus en ook geen bacterie. Daarom ook dat het geven van antibiotica in deze gevallen van diarree het probleem niet zal oplossen. De eitjes van deze parasiet zijn beschermd door een soort kapseltje en worden oöcysten genoemd. Deze eitjes zijn terug te vinden in de mest van kalveren en koeien.

Het jonge kalf neemt deze eitjes via de muil op, waarna de parasiet vrijkomt in de dunne darm en hier de darmcellen binnendringt. Doordat de parasiet zich in de darmcellen vermenigvuldigt, beschadigt hij de darmcellen van het kalfje. Hierdoor vermindert de verteringscapaciteit. Uiteindelijk produceert de parasiet weer eitjes die dan via de mest van het kalfje uitgescheiden worden en zo is de cirkel rond. Hou ook altijd in het achterhoofd dat deze parasiet een zoönose is. Dat wil zeggen dat ook mensen besmet kunnen geraken en ziek kunnen worden. Het is echter vooral voor de zogenaamde yopri's (jong, oud, zwanger, immunodeficiënt) dat besmetting gevaarlijk kan zijn.

Cryptosporidium kan bij kalveren diarree veroorzaken vanaf 3 (!) tot zo'n 45 dagen. In de praktijk zien we cryptosporidiosediarree meestal bij kalveren tussen 5 en 15 dagen oud. Men mag zich niet vastpinnen op de ouderdom waarop de diarree optreedt om de diagnose te stellen. Ook op geur, kleur of consistentie van

de mest mag men hiervoor niet voortgaan. De diagnose kan gesteld worden door het aantonen van de eitjes in de mest (oöcysten) of door het toepassen van immunologische technieken op de mest (aantonen van antigenen). Laat je dierenarts hiervoor wat verse mest nemen (rechtstreeks uit het rectum). Vergeet hierbij niet om ook meststalen te nemen van de kalveren zonder symptomen, meestal scheiden die het meest oöcysten uit! Kalveren die besmet zijn, zien er dus niet altijd ziek uit.

Hoe cryptosporidiumdiarree behandelen?

Zoals eerder vermeld, zullen elektrolyten en antibiotica alleen het probleem niet verhelpen. Halofuginone lactaat is het enige product dat in België geregistreerd is om cryptosporidiose bij kalveren te behandelen. Dit product kan je eveneens inzetten in de preventie van cryptosporidiumdiarree. Belangrijk is dat het steeds gedurende 7 dagen moet toegediend worden aan de juiste dosering (100 g/kg lichaamsgewicht) en liefst in de melk.

Belangrijk is ook te onthouden dat dit product de parasiet niet afdoodt. Wel zal het voor een sterke daling van de oöcystenuitscheiding zorgen, waardoor de infectiedruk vermindert en er vervolgens minder (snel) kalveren aangetast zullen

worden. Bij een uitbraak van cryptosporidiose is het belangrijk niet alleen de zieke kalveren, maar ook alle in-contactkalveren te behandelen.

Net zoals bij alle andere gevallen van diarree, is het ook hier belangrijk om het vochtgehalte van het kalf op peil te houden door het bijgeven van elektrolyten. Er bestaat veel discussie over het feit of de melkvoeding al dan niet moet worden gestopt, en hoe lang men enkel elektrolyten mag geven. Men moet namelijk rekening houden met het lage energetische gehalte van elektrolyten. Een kalf van 50 kg heeft nood aan 2000 tot 3500 kcal/dag (3,5 tot 6 l melk). Bij ziekte en in een koude omgeving worden deze behoeften verdubbeld. Elektrolyten bevatten echter maar weinig energie (gemiddeld 100 kcal/l). Het is dus belangrijk om de toediening van melk niet (te lang) te stoppen. De beste strategie voor het toedienen van extra vocht aan een kalf met diarree bestaat erin om melk en elektrolyten om de andere dag af te wisselen. Lichaamswarm toedienen, helpt om verdere afkoeling van het kalf te vermijden en vermijdt bovendien dat het kalf extra energie moet verbruiken om de koude vloeistof zelf 'op te warmen'. Het kalf warm houden, kan ook door dik instrooien en door een warmtelamp boven het dier te hangen. Indien het herstel van het kalf niet vlot verloopt of de toestand van het kalf achteruitgaat, raadpleeg je best de dierenarts. Door het kalf via een infuus van extra vocht te voorzien, zijn al heel wat kalverlevens gered.

Bij erg zieke kalveren kunnen soms antibiotica en/of ontstekingsremmers aangewezen zijn om bijkomende bacteriële infecties te voorkomen of te onderdrukken. Er zijn ook allerhande producten op de markt zoals pro- en prebiotica, vitamines en darmbeschermers? Over bewijzen in verband met het klinische effect van deze producten bestaat echter nog heel veel discussie.

Hoe deze diarree voorkomen?

Net zoals bij alle gevallen van diarree zijn hygiëne en een goed biestmanagement zeer belangrijk! Het belang van een goede hygiëne start al van bij de droge koeien en gaat over de afkalfstal naar de hokjes van de kalveren heen. Het streven naar een optimale hygiëne rond het moment van de geboorte blijft een van de voornaamste vuistregels. Houd de afkalfstal schoon en voorzie een voldoende hoeveelheid vers, proper stro. Zieke dieren verwijder je best uit de stal en plaats je in quarantaine. In de praktijk zien we immers vaak dat de afkalfstal wordt gebruikt om ook zieke dieren tijdelijk in onder te brengen. Dit heeft dan ook tot gevolg dat de kalveren worden geboren in de meest besmette ruimte van het hele bedrijf! Wanneer je hulp moet bieden bij de kalving, gebruik

dan proper en ontsmet materiaal (touw-tjes, kettinkjes, ...) en vergeet ook niet om de achterhand van de koe en de eigen handen even te wassen en indien mogelijk te ontsmetten. Bij een goede hygiëne hoort ook propere bedrijfskledij. Na de kalving isoleer je het kalf best zo snel mogelijk van het moederdier en ontsmet je de navel met jodiumtinctuur. Het is belangrijk dat het kalf in een proper en goed dik ingestrooid hok terecht komt. Bevuiling van eet- en drinkgerei met mest moet je ten stelligste vermijden! Zieke dieren worden best als laatste verzorgd en daarna moeten handen en laarzen minstens gewassen en liefst ontsmet worden. Het is ook een goed idee de kalveren steeds van jong naar oud te verzorgen.

De biest moet van goede kwaliteit zijn en er moet zo snel mogelijk zo veel mogelijk van gegeven worden. Denk aan de 4 v's bij biest: vers, vlug, vaak en veel! Vooral in de preventie van besmettelijke diarree is een optimalisering van de passieve afweer van belang. Terwijl met actie-

regel geldt dat de kalveren gedurende de eerste 6 levensuren minstens 4 l biest van een goede kwaliteit moeten opnemen. Als het kalf de biest niet spontaan opneemt (bijvoorbeeld na een zware kalving of bij een dikbilkalfje met een dikke tong) kan de biest toegediend worden via een slokdarmsonde. De biest die wordt uitgemolken bij de eerste melkbeurt bevat de meeste antistoffen. Het is dus belangrijk dat je deze biest gebruikt om aan het kalf te geven gedurende de eerste levensuren. Probeer ook zoveel mogelijk biest van het eigen moederdier te geven en een voorraad 'eerstemelksbiest' aan te leggen in de diepvriezer. Een colostrometer (zie foto) is een handig en goedkoop hulpmiddel om de kwaliteit van de biest te testen. De colostrometer kleurt dondergroen bij biest van goede kwaliteit. Om de biest te 'boosten' met extra antistoffen (dan wel specifiek tegen rotavirus, coronavirus en *E. coli*) kunnen de moederdieren gevaccineerd worden. Door deze vaccinatie maken de moederdieren extra antistoffen aan in hun



Een colostrometer is een handig en goedkoop hulpmiddel om de kwaliteit van de biest te testen.

ve weerstand de weerstand die het kalf zelf opbouwt doordat het met ziektekiemen in aanraking komt wordt bedoeld, verstaat men onder passieve weerstand de weerstand die het kalf 'gratis' van zijn moeder meekrijgt kort na de geboorte. Typisch bij runderen is dat de kalveren de passieve immuniteit enkel meekrijgen via de biest, terwijl het immuunapparaat van het kalf zelf pas rond een leeftijd van 3 à 4 maanden ten volle ontwikkeld is om de actieve immuniteit op te starten. Met andere woorden, kalveren die geen of onvoldoende biest krijgen, zullen veel te weinig weerstand hebben en zelf nog niet in staat zijn dit tekort op te vangen. Daarom zullen zij veel gevoeliger zijn voor het oplopen van allerhande ziekten. Als algemene

bloed die dan via de biest aan het kalf worden doorgegeven.

Medicamenteus kan halofuginone lactaat, dus ook preventief ingezet worden. Het is belangrijk om dit onmiddellijk vanaf de geboorte toe te dienen en dit aan dezelfde dosering als hierboven vermeld (100 g/kg lichaamsgewicht gedurende 7 dagen in de melk). Ook hier geldt de opmerking dat dit product de parasiet niet afdoodt, maar het zal wel zorgen voor een daling van het aantal uitgescheiden eitjes en voor een uitstelling van de piek van oöcystenuitscheiding. Dit laatste is belangrijk, aangezien hoe ouder het kalf is op het moment dat het in contact komt met grote hoeveelheden eitjes, hoe beter het bestand is tegen deze besmetting.

Besmetting

Cryptosporidium kan op korte tijd de omgeving erg besmetten. Dit gebeurt door de korte prepatentperiode (de tijd tussen het tijdstip van besmetting en het tijdstip dat er eitjes gevonden worden in de mest); de massale uitscheiding van de eitjes; het feit dat de eitjes onmiddellijk besmettelijk zijn wanneer ze uitgescheiden worden in de mest van het kalf; deze eitjes zijn ook zeer resistent: ze zijn niet gevoelig voor een standaard ontsmetting.

Wanneer er op jouw bedrijf cryptosporidiose wordt vastgesteld, moet je grondig reinigen en ontsmetten met speciale producten op basis van kwaternaire ammoniumzouten. Producten op basis van chloor – zoals bleekwater – zijn niet voldoende. Na de reiniging en ontsmetting moet je de hokjes minstens enkele dagen laten opdrogen en leeg laten staan.

Voor de rest worden stresstoestanden best zoveel mogelijk vermeden en moet je erop letten dat het kalf een evenwichtige

en goed verteerbare voeding krijgt, vooral om de weerstand van het dier tegen maag-darminfecties optimaal te houden. De weerstand van de kalveren wordt bovendien bevorderd door een optimale voeding (energie, sporenelementen en vooral ook vitamines) van de koeien tijdens de droogstand, zodat de kalveren met voldoende reserves geboren worden. Hierbij moet je bijzondere aandacht besteden aan het voorzien van vitamine A, vitamine E en selenium. De typische symptomen van specifieke tekorten hieraan zijn goed beschreven en zijn over het algemeen ook vrij goed te herkennen, maar een mengbeeld van matige tot milde tekorten van meerdere sporenelementen en vitamines geeft meestal een diffuus symptomenbeeld van zwakke, minder vitale kalveren waarbij diarree bij de jonge kalfjes vaak als de hoofdklacht wordt vermeld. Daarom is het aangewezen om bij slepende en moeilijk behandelbare klachten bij de kalveren zeker ook de koeien – en meer bepaald

hun voeding en voedingstoestand – niet uit het oog te verliezen. Een bepaling van vitamine A, vitamine E, selenium, koper, zink, jood en kobalt in het bloed van een aantal vaarzen en koeien geeft een indicatie over de voorziening van de kalveren op het bedrijf en kan in een vroeg stadium bijsturing mogelijk maken.

Besluit

We kunnen zeggen dat alle algemene zaken op het vlak van hygiëne, biestmanagement, ... ook gelden bij het bestrijden van de parasiet *Cryptosporidium parvum*. Wel moet je er rekening mee houden dat er specifieke producten nodig zijn om te behandelen en te ontsmetten. ■

Vanessa Meganck is als dierenarts verbonden aan de Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde, aan de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Gent.

Index van zeugenlijnrassen: berekeningen vierde trimester 2010 (2010.4)

BEER	STAMB-NR.	RAS	BLT	T	GBDAT	NB	NG	TWT	IFI	BETR.	MOEDER	Prod. MOEDER	EIGENAAR
IFI top van de actieve LARGE WHITE beren													
SALVADOR	071PD92	L		14	14-06-07	2,34	2,00	-8,81	184,3	0,766	051PX86	10/2,32	BAX LUC
PRUDENT	054E52282	L		14	12-01-05	2,02	1,41	-10,60	167,9	0,816	TCE010841	n.b.	HYPOR KI
STANLEY	071PL54	L		14	19-09-07	1,14	1,03	-3,47	141,3	0,662	051P21U	7/2,41-25,8	K.I. VLAANDEREN-BEVEL
RIK VT VOGELTJE	063M0054	L		15	16-09-06	1,15	1,17	-0,89	141,0	0,815	033L4366	6/2,25-26,95	INGELS LUC
SALTO	071PK78	L		14	03-09-07	1,02	0,74	-6,32	137,2	0,794	051P20U	11/2,47-24,45	VAN GORP BART LV
IFI top 10 van de actieve LANDRAS beren													
GORAN	X+74E04Z	X	F	17	13-01-07	1,22	1,02	-7,31	148,4	0,817	03483EK	10/2,49-24,15	K.I. VLAANDEREN-BEVEL
FABIAN	X+6402P29	X	F	17	15-04-06	1,21	0,95	-3,80	139,3	0,697	0240210J	12/2,37-26,71	VERMEIREN LUK
GINO VAN 'T LINDENERF	07332100	X	F	15	27-06-07	1,61	1,39	4,08	139,0	0,729	02332020	12/2,32-24,38	INGELS LUC
HUMAN-NN VAN DE JANSHOEK	X+87BT62	X	X	16	29-06-08	1,78	1,29	9,18	125,6	0,633	047BX83	11/2,43-24,27	K.I. CENTRUM OUDENBURG
HUNTER VAN DE JANSHOEK	X+87BT63	X	F	14	29-06-08	1,46	0,75	1,96	121,4	0,556	047BX83	11/2,43-24,27	K.I. VLAANDEREN-BEVEL
GAUDIO VAN WEELDE	071011L	R	F	15	22-12-07	0,08	0,21	-6,19	119,1	0,770	041V654	13/2,36-27,18	K.I. VLAANDEREN-BEVEL
GAST	071P96S	I	Y	16	08-11-07	1,21	1,32	-1,97	148,1	0,709	051PF13	4/2,3-28,21	VAN GORP BART LV
FILM	067KH08	I	F	15	07-10-06	1,00	0,95	-6,44	144,5	0,736	037KX77	7/2,34-24,11	K.I. VLAANDEREN-BEVEL
ELITE	057KC11	I		14	05-07-05	1,18	0,98	1,95	129,2	0,643	017KN81	11/2,2-24,85	BROSENS JAN
EDDY	057KC13	I		15	05-07-05	0,41	1,10	8,50	120,7	0,931	017KN81	11/2,2-24,85	VANGENEUGDEN ALEX
Bron: Vlaams Varkensstamboek vzw, Van Thorenburghlaan 20, 9860 Scheldewindeke (09 362 12 85 of www.varkensstamboek.be)													
Berekeningen: Onderzoeksgroep Huisdiergenetica, Departement Biosystemen, K.U.Leuven													

Vruchtbaarheidindex