

DE SEROPREVALENTIE VAN CASEUZE LYMFADENITIS OP EEN AANTAL GEITENBEDRIJVEN IN OOST-VLAANDEREN

Seroprevalence of caseous lymphadenitis on a number of goat farms in the province of East Flanders

J. Laureyns¹, A. Warendorff², J. Dewulf¹, A. de Kruif¹

¹Vakgroep Verloskunde, Voortplanting en Bedrijfsdiergeneeskunde,

Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent,

Salisburylaan 133, 9820 Merelbeke, België

²DAP De Toren, Bruggestraat 163a, B-8820 Torhout

Jozef.Laureyns@Ugent.be

SAMENVATTING

Klinisch wordt caseuze lymfadenitis bij geiten gekenmerkt door abscessen met kaasachtige etter voornamelijk in de oppervlakkige lymfeklieren maar ook in de inwendige lymfeklieren en organen. Niet enkel wegens de rechtstreekse economische verliezen maar ook wegens het zoönotisch aspect kan het optreden van de ziekte de rendabiliteit van het geitenbedrijf aantasten. Omdat er in België nog geen prevalentiecijfers bekend zijn, werd het voorkomen van caseuze lymfadenitis onderzocht in de provincie Oost-Vlaanderen.

ABSTRACT

Caseous lymphadenitis (CL) in goats is manifested by abscesses filled with caseous pus, mainly in the superficial lymph nodes, but also in internal lymph nodes and several organs. Not only because of the direct economic losses, but also because of the zoonotic aspect, the occurrence of the disease can harm the profitability of the goat farm. Because until now no records have been available in Belgium, a prevalence study for CL was performed in the province of East Flanders.

INLEIDING

Hoewel een infectie met *Corynebacterium pseudotuberculosis* ook bij paarden en runderen symptomen kan opwekken, is het belang ervan het grootst bij geiten en in mindere mate bij schapen. Er werden ook reeds sporadische gevallen bij de mens gerapporteerd. Mensen kunnen besmet worden door rechtstreeks contact met schapen en geiten of door het drinken van besmette melk (Peel *et al.*, 1997). Een infectie bij geiten veroorzaakt caseuze lymfadenitis (CL), een chronische aandoening gekenmerkt door abscessen met kaasachtige etter. Voornamelijk de oppervlakkige lymfeknopen zijn aangetast, maar

ook de inwendige lymfeknopen en de organen. Economische verliezen ontstaan door afkeuring bij het slachten, door een verminderde vleesaanzet en door een daling van de melkproductie. Niet enkel wegens de economische schade maar ook door het zoönotisch aspect is de ziekte ongewenst op het geitenbedrijf. Indien er abcedatie van de uier optreedt, kan *Corynebacterium pseudotuberculosis* in zeer kleine hoeveelheden via de melk uitgescheiden worden (Van Gent *et al.*, 1987). In de geitenhouderij is er veel hoeveeverkoop en de keten van producent naar consument is meestal kort. De geitenhouder wil

zijn klanten niet afschrikken met een ziekte die uitwendig sterk opvalt en bovendien een potentieel risico inhoudt voor de mens.

In Nederland bestaat er een bestrijdingsprogramma waaraan men vrijwillig kan deelnemen; ook een aantal Vlaamse geitenbedrijven neemt eraan deel. Wanneer men ook in België CL systematisch wil bestrijden, moet men kunnen beschikken over prevalentiedata. Deze prevalentiecijfers ontbreken tot op heden voor België (Imberechts *et al.*, 2004). Daarom werd in een preliminair onderzoek bepaald hoe frequent CL voorkomt op de grootste Oost-Vlaamse geitenhouderijen.

MATERIAAL EN METHODEN

Aan de hand van SANITEL-bestanden werd een lijst opgemaakt van alle geitenbedrijven in Oost-Vlaanderen waar meer dan 50 geiten gehouden worden. Het ging om 12 bedrijven. De verantwoordelijken werden telefonisch ingelicht over het opzet van het onderzoek en gevraagd of ze bereid waren tot medewerking. Vier van de 12 bedrijven bleken reeds deel te nemen aan het Nederlandse bestrijdingsprogramma. Deze 4 bedrijven leverden hun melk aan Nederlandse afnemers en voldeden aan de Nederlandse criteria om officieel vrij van CL verklaard te worden. De overige 8 bedrijven werden serologisch getest.

De steekproefgrootte per bedrijf werd berekend aan de hand van de volgende formule (Thrusfield, 1995):

$$n = (1 - \alpha)^{1/N} \left(N - \frac{-1}{2} \right)$$

met n de steekproefgrootte, α het significantieniveau, N de populatiegrootte en p de prevalentie in een besmet bedrijf.

Voor het berekenen van de steekproefgrootte werd ervan uitgegaan dat wanneer de ziekte aanwezig is op het bedrijf, de minimale binnenbedrijfsprevalentie 30% draagt. Dit cijfer is afkomstig van de "Praktijkmap voor herkauwers" van de Nederlandse Gezondheidsdienst voor Dieren (Anonymus, 2004). Tevens werd een significantieniveau van 5% gehanteerd.

Daar het niet mogelijk bleek om op basis van vooraf beschikbare lijsten een zuiver willekeurige monsternamen te organiseren, werden op het bedrijf zelf de dieren zo goed mogelijk willekeurig bemonsterd. Niet de makkelijkst te vangen dieren werden bemonsterd, maar telkens wanneer de dieren stil stonden werd een geit willekeurig uitgekozen om die vervolgens te vangen. Wanneer een dier aanwezig was met klinische symptomen die konden wijzen op CL werd dit dier steeds in de monsternamen op-

genomen. De monsternamen werden uitgevoerd in december 2004.

Het bloed werd uit de jugularisvene gepreleveerd in vacuutainerbuisjes en dezelfde dag naar het laboratorium van de vakgroep gebracht waar het serum gedurende 10 minuten werd gecentrifugeerd aan 1620g bij 4°C. Daarna werd het serum bewaard bij -20°C totdat alle monsters gezamenlijk konden verzonden worden naar het European Veterinary Laboratory te Woerden, Nederland. De sera werden daar getest met de "double-antibody sandwich ELISA" waarvan de sensitiviteit 93±3% is en de specificiteit 98±1% (Imberechts *et al.*, 2004).

In januari 2005 ontvingen alle deelnemende geitenhouders een enquêteformulier. De vragen handelden over het voorkomen van klinische symptomen van CL vanaf het opstarten van het bedrijf en over de bedrijfsvoering om zo de kans op insleep van de ziekte te kunnen inschatten.

RESULTATEN

Alle onderzochte geiten waren negatief voor antistoffen tegen *Corynebacterium pseudotuberculosis* (Tabel 1). Bij de bedrijfsbezoeken werd er tweemaal een geit met een zwelling in de parotisstreek opgemerkt. Beide dieren werden ook getest en waren eveneens seronegatief.

Op de enquête reageerden 10 van de 12 aangeschreven bedrijven, waaronder de 4 die deelnamen aan het Nederlandse bestrijdingsplan. Twee andere bedrijven gaven te kennen hun medewerking aan een vrijwillig bestrijdingsprogramma te willen overwegen. Van de 10 waren er 5 bedrijven die bij het opstarten enkel geiten en bokken hadden aangekocht van CL-vrije, gecertificeerde bedrijven. Hiertoe behoorden de vier hierboven genoemde CL-vrije kudden. Van de 10 gebruikten er 6 een ontsmettingsbak voor schoeisel aan de ingang van de stal. Bedrijfskledij was ter beschikking op 4 bedrijven en 7 boden bedrijfsschoeisel aan. De meesten gebruikten een eigen dekbok, maar één bedrijf leende af en toe een bok van een ander bedrijf. Eén geitenhouder paste kunstmatige inseminatie toe. Op één van de geitenhouderijen werden reeds in november 2003 symptomen van CL vastgesteld bij meerdere geiten uit een beslag van 70. Het bedrijf werd opgestart met geiten die niet van CL-vrije, gecertificeerde kudden afkomstig waren. De dieren vertoonden knobbels aan de kop en de uier en vermagerden. De gehele kudde werd afgevoerd behalve een aantal lammeren die men moederloos had opgefokt met rundercolostrum en kunstmelk. De stallen werden ontsmet en het bedrijf werd weer opgestart met geiten die werden aangekocht bij gecertificeerde, CL-vrije beslagen. Sindsdien werden

Tabel 1. Resultaten van het serologisch onderzoek.

Bedrijf	Aantal volwassen geiten	Noodzakelijke steekproefgrootte	Aantal bemonsterd	Resultaat
1	240	9	9	negatief
2	88	9	9	negatief
3	314	9	9	negatief
4	292	9	9	negatief
5	110	9	9	negatief
6	429	9	9	negatief
7	511	9	9	negatief
8	215	9	9	negatief

er geen symptomen meer waargenomen. Op een ander bedrijf zijn er ooit symptomen van CL gezien bij één enkele geit. Ook hier werden er vroeger geiten gekocht van niet-CL-vrije bedrijven. De overige 8 hebben na de opstart nooit nog geiten of bokken van niet-CL-vrije bedrijven aangekocht. Op zes van de ondervraagde geitenhouders werd CL ooit serologisch onderzocht, telkens met een negatieve uitslag.

DISCUSSIE

Om budgettaire redenen was het aantal serumstalen dat voor antistoffenbepaling kon onderzocht worden, beperkt. Daarom werden enkel de grootste bedrijven in Oost-Vlaanderen bemonsterd. Die produceren alle melk of kaas en zouden op die manier mensen kunnen besmetten.

Geen enkele geit werd seropositief bevonden in dit onderzoek. Als we ervan uitgaan dat wanneer de ziekte aanwezig is op het bedrijf, minimaal 30% van de dieren serologisch positief is, dan kunnen we uit deze resultaten met 95% zekerheid besluiten dat CL op geen enkel getest bedrijf aanwezig was. Deze resultaten worden bovendien versterkt door de resultaten van de enquête, waaruit blijkt dat slechts op twee bedrijven in het recente verleden klinische symptomen werden waargenomen. De ziekte werd op die bedrijven toen aangepakt en uitgeroeid. Ook waar men CL reeds eerder serologisch had aangetoond, werden er geen positieve uitslagen genoteerd. Bovendien is een derde van de bedrijven in Oost-Vlaanderen die werden benaderd voor medewerking, reeds officieel vrij van CL volgens het Nederlandse bestrijdingsprogramma.

Dat geiten met verdachte symptomen in de test werden meegenomen, is een afwijking van de methode van willekeurige staalname. Deze werkwijze vergroot echter de kans op het aantreffen van positieve dieren, wat alleen maar gunstig is wanneer men de afwezigheid van de ziekte op een bedrijf wil aantonen.

Het onderzoek wijst uit dat CL op de onderzochte bedrijven zeker niet endemisch is. Vaccineren zou in deze omstandigheden niet zinvol zijn omdat vaccinatie als bestrijdingsmethode enkel nut heeft in gebieden waar de ziekte wel endemisch is. Als enige bestrijdingsmethode faalt vaccinatie omdat de bescherming nooit volledig is en omdat gevaccineerde geiten toch nog drager kunnen zijn (Williamson, 2001; Hoek *et al.*, 1992). Vaccinatie is trouwens onmogelijk in België omdat er geen CL-vaccin geregistreerd is. Daarentegen is het eradiceren van CL op basis van serologische onderzoeken en afvoer van positieve dieren wél mogelijk, zoals duidelijk blijkt uit het succes van het Nederlandse bestrijdingsprogramma. Dit is grotendeels te danken aan de hoge sensitiviteit en de hoge specificiteit van de gebruikte test. Wegens de langdurige resistentie van de kiem in het milieu zijn nauwkeurige reiniging en ontsmetting van de stallen eveneens van groot belang bij de bestrijding. De lammeren moeten moederloos opgefokt worden met rundercolostrum en kunst- of rundermelk. Contact met geiten van andere bedrijven moet zoveel mogelijk vermeden worden; voornamelijk de dekbok blijkt een groot potentieel risico te vormen voor de insleep van CL op een bedrijf. Ook is het belangrijk dat de geiten zich zo min mogelijk kunnen verwonden aan bijvoorbeeld prikkeldraad en scherpe randen (Williamson, 2001). Dat men door toepassing van deze

maatregelen de ziekte op het bedrijf kan uitroeien, blijkt ook uit de enquête. Het bedrijf waar in 2003 geiten nog symptomen hadden vertoond, was nu seronegatief. In dit geval is het waarschijnlijk gelukt om lammeren aan te houden uit een kudde met klinisch zieke geiten zonder herinfectie.

Er dient nog onderzocht te worden hoe de situatie in de rest van België is. Ook kleinere beslagen moeten getest worden. Kinderboerderijen moeten daarbij op de eerste plaats komen wegens het zoönotisch belang. Het is ook niet ondenkbaar dat op de beslagen met slechts enkele geiten hogere prevalenties zouden gevonden worden, zowel tussen als binnen de beslagen. Omdat het in die gevallen meer om hobbyfokkerij gaat, zal de kennis omtrent de ziekte er waarschijnlijk geringer zijn en zullen de hygiënemaatregelen minder doeltreffend zijn dan op commerciële, grote geitenbedrijven. In vergelijking met de rundveehouderij lijkt het erop dat de professionele geitenhouderij in Oost-Vlaanderen verder staat op het gebied van de bioveiligheid. Dat blijkt uit het grote aandeel van bedrijven met minstens bedrijfsschoeisel en/of een ontsmettingsbak voor de bezoekers. Bij aankoop wordt bovendien rekening gehouden met de ziektestatus van het bedrijf van herkomst. De contacten via de dekbok en het transport worden zoveel mogelijk beperkt.

Uit de enquête blijkt dat de geitenhouders over het algemeen de ziekte goed kennen. Holstad (1986) stelde vast dat in alle kuddes waarvan de boer zei dat de ziekte voorkwam, de ziekte ook daadwerkelijk voorkwam, terwijl in kuddes waarvan de boer beweerde dat de ziekte er afwezig was, ze ook niet kon aangetoond worden. Ook de ernst van de aandoening wordt door de fokkers goed ingeschat. Slechts op 2 van de 10 bedrijven die op de enquête hebben geantwoord, wordt er geen rekening gehouden met de gezondheidsstatus van het bedrijf waar ze geiten

aankopen. Dat 4 van de 12 gecontacteerde bedrijven reeds vrijwillig meewerken aan het Nederlandse bestrijdingsprogramma wijst ook op een goede kennis van het belang van deze ziekte.

DANKWOORD

De geitenhouders die allen heel bereidwillig meewerkten aan de studie worden daarvoor van harte bedankt. Eveneens dank voor de goede respons op de enquête, en dank aan het Federaal Voedselagentschap voor het ter beschikking stellen van de Sanitelgegevens.

LITERATUUR

- Anonymus (2004). Caseous lymphadenitis. In: *GD-Praktijkmap Herkauwers*. Gezondheidsdienst voor Dieren, Deventer.
- Hoek A., Pekelder J.J., Kuiper R. (1992). Caseous lymphadenitis, CL, bij de geit. *Diergeneeskundig memorandum* 3, 30-44.
- Holstad G. (1986a). *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in goats I. Evaluation of two serological diagnostic tests. *Acta veterinaria Scandinavica* 27, 575-583.
- Imberechts H., Decostere A., Dierick K., Thiry E., Mainil J., Saegerman C. (2004). Caseuse lymfadenitis bij kleine herkauwers. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 73, 103-111.
- Peel MM., Palmer GG., Stacpoole AM., Kerr TG. (1997). Human lymphadenitis due to *Corynebacterium pseudotuberculosis*, report of ten cases from Australia and review. *Clinical Infectious Diseases* 24, 185-191.
- Van Gent R.J.M., Cornelissen B.P.M., Kuiper R., Van Amerongen J.J. (1987). Pseudotuberculose bij de geit, ook in Nederland. Een literatuuroverzicht. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 112, 334-339.
- Williamson L.H. (2001). Caseous lymphadenitis in small ruminants. *Veterinary Clinics of North America - Food Animal Practice* 17, 359-371.