

Situation épizootiologique actuelle de la cowdriose des petits ruminants dans les Niayes du Sénégal

par A. GUEYE, Mb. MBENGUE et A. DIOUF

I.S.R.A. Laboratoire National de l'Élevage et de Recherches Vétérinaires, B.P. 2057, Dakar-Hann, Sénégal.

RÉSUMÉ

GUEYE (A.), MBENGUE (Mb), DIOUF (A.). — Situation épizootiologique actuelle de la cowdriose des petits ruminants dans les Niayes du Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (3) : 268-271.

De graves foyers de cowdriose ayant affecté les cheptels ovin et caprin de la région des Niayes au Sénégal sont rapportés par les auteurs. Une étude de pathologie expérimentale a été réalisée à la suite d'inoculations directes à des moutons et à des chèvres de sang d'animaux malades ou de sang préalablement conservé dans l'azote liquide.

Des souches de *Cowdria ruminantium* ont été aussi isolées et conservées à très basse température, dans l'azote liquide.

Mots clés : Cowdriose - Epizootiologie - Petits ruminants - Sénégal.

SUMMARY

GUEYE (A.), MBENGUE (Mb.), DIOUF (A.). — Situación epizootiologica actual de la codriosis de pequeños ruminantes en las Niayes del Senegal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, 37 (3) : 268-271.

Severe outbreaks of heartwater affecting sheep and goats of the Niayes region in Senegal have been recorded by the authors. An experimental pathology study was carried out after direct inoculations to sheep and goats of blood of diseased animals or of blood previously kept in liquid nitrogen.

Strains of *Cowdria ruminantium* have been isolated and kept at very low temperature in liquid nitrogen.

Key words : Heartwater - Epizootiology - Small ruminants - Senegal.

I. INTRODUCTION

La cowdriose, rickettsiose due à *Cowdria ruminantium* Cowdry, 1926, a été quelquefois incriminée au Sénégal, lors de mortalité chez les petits ruminants. Le diagnostic parasitaire n'a jamais été confirmé, basé seulement sur l'observation de quelques symptômes et de lésions très suspectes. Différents foyers qui ont sévi sur les cheptels ovins et caprins de la région des Niayes sont rapportés ici. Dans une note antérieure (4) nous avons relaté des cas de cowdriose ayant affecté des bovins importés dans la même région.

Les Niayes sont des vestiges de forêt guinéenne survivant actuellement sous forme d'îlots dégradés par la sécheresse et la mise en culture. Cette zone écologique se situe entre les isohyètes de 400 et 600 mm. L'influence maritime et les alizés lui font bénéficier cependant d'un microclimat particulier, caractérisé par des températures modérées et une humidité relative assez élevée.

Le cheptel ovin et caprin s'élève approximativement à 50 000 individus dont 20 000 moutons et 30 000 chèvres. Cette région fut naguère un des grands foyers de la trypanosomose. La disparition de cette maladie a dévoilé la présence d'autres infections souvent fatales, dont on ne suspectait pas jusqu'à présent

l'importance. Plusieurs cas de cowdriose ont été ainsi observés dans des bergeries et parmi les troupeaux de chèvres.

II. SITUATIONS ÉPIZOOTILOGIQUES

La bergerie qui fait l'objet de cette observation est située à Kamb, et compte une trentaine de moutons de races Touabire et Peul-Peul. Le Touabire ou mouton Maure à poil ras est originaire du Sud de la Mauritanie, tandis que le Peul-Peul se retrouve dans toute la zone sahélienne. Ces animaux vont au pâturage pendant la journée et rentrent le soir. Les agneaux, par contre, sont maintenus à la ferme. Au mois d'octobre, juste après la saison des pluies, on a commencé à observer une mortalité associée à des avortements chez les brebis gestantes. Seuls les animaux allant au pâturage étaient affectés. Des cas se sont ainsi succédés jusqu'à la fin de novembre, entraînant la mort d'une vingtaine de bêtes.

L'examen de ces ovins a révélé une infestation par des tiques appartenant à différentes espèces : *Amblyomma variegatum* (Fabricius, 1794), *Hyalomma truncatum* (Koch, 1844), *Boophilus decoloratus* (Koch, 1844). Les diagnostics cliniques et parasitaires permirent d'établir que la cowdriose était à l'origine de ces cas mortels.

Au cours de la période qui suivit l'hivernage (décembre-janvier), une maladie semblable a sévi sur le cheptel caprin composé essentiellement de chèvres communément appelées chèvres du Sahel. Ces animaux fréquentent les mêmes pâturages que les moutons de la précédente ferme. La mortalité qui n'a significativement affecté que les chevreaux (en majorité à la mamelle) s'est élevée à plusieurs dizaines de sujets. Les adultes ne mouraient que très rarement bien qu'on ait noté des cas d'avortement. Les différents foyers ne se sont éteints qu'avec la disparition presque complète des jeunes. A l'examen des animaux, on a noté une forte infestation par des nymphes d'*Amblyomma variegatum* (Fabricius, 1794). Des cadavres d'animaux, morts quelques heures auparavant, et des individus malades sacrifiés ont fait l'objet de diagnostics microbiologique et parasitologique. Ainsi sur 13 chevreaux examinés, 7 montraient des éléments de *Cowdria ruminantium*. Les résultats des recherches bactériologiques ne permettaient pas d'incriminer une affection bactérienne dans cette épizootie.

III. ETUDES CLINIQUES ET ANATOMOPATHOLOGIQUES

1) Cas des ovins

La maladie revêt deux formes cliniques :

— la forme foudroyante, qui ne dure que quelques heures. Des animaux, apparemment en bonne santé la veille, sont trouvés morts le lendemain ;

— la forme aiguë, d'une évolution plus longue (2-3 jours après l'apparition des symptômes) est caractérisée par de l'hyperthermie pouvant dépasser 41 °C, une anorexie et une polypnée associées à une dyspnée. L'animal a les pattes antérieures écartées et évite le déplacement. Ensuite viennent des troubles nerveux qui se manifestent par des tremblements musculaires au niveau des membres et de l'encolure, une incoordination motrice entraînant souvent une chute de l'animal.

En décubitus latéral, les moutons présentent des crises de contracture musculaire, des mouvements de galop, de l'opisthotonos et une fixité oculaire. Les avortements surviennent au cours de cette forme aiguë.

Les lésions fréquemment rencontrées à l'autopsie sont : l'hydrothorax et l'hydropéricarde, des pétéchies sur le myocarde, de larges plages d'écchymose sur l'endocarde, un léger œdème des poumons et de la congestion rénale.

2) Cas des caprins

La maladie semble évoluer très vite chez les chevreaux dans le milieu naturel. Quand l'évolution de la maladie s'étale sur plusieurs jours, les animaux présentent du jetage muqueux, du larmolement et des signes asphyxiques. Des troubles nerveux n'ont pas été souvent remarqués même chez les individus chez qui le diagnostic de la cowdriose a été confirmé au laboratoire.

Les lésions observées à l'autopsie sont par contre plus éloquentes que les données du tableau clinique. En effet, on retrouve très souvent, même chez les animaux non atteints ou peu atteints, des lésions exsudatives et hémorragiques : ascite, hydrothorax, péricardite hémorragique et des plages d'écchymose sur le myocarde.

IV. CONFIRMATION DU DIAGNOSTIC ET ISOLEMENT DE SOUCHES

Le diagnostic de cowdriose fut réalisé selon la méthode de PURCHASE (7) par confection de frottis de cortex cérébral prélevé sur des cadavres ou des animaux sacrifiés *in extremis*. Les frottis sont colorés au Giemsa et la recherche des rickettsies effectuée au niveau de l'endothélium des capillaires sanguins. D'autre part, à des fins de diagnostic et d'isollements de souche, un mouton Peul-Peul fut inoculé par voie intraveineuse avec 18 ml du sang d'une brebis provenant de la localité de Kamb, atteinte d'une forme aiguë de la maladie avec des signes cliniques évidents. L'animal receveur, après une incubation de 11 jours, fut sacrifié au 18^e jour, à la phase nerveuse. L'observation des frottis du cortex de ce mouton révéla la présence de rickettsies, bien que ceux de l'animal donneur ayant manifesté toute la symptomatologie de la maladie aient été négatifs.

Une souche de *Cowdria ruminantium* fut isolée de ce mouton et conservée dans de l'azote liquide, en nous inspirant de la méthode décrite par ILEMOBADE et BLOT-KAMP (5). Le sang de cet animal fut prélevé dans des tubes à essai contenant une solution d'héparine (10 UI/ml). Un cryoprotecteur, le diméthyl sulfoxyde (DMSO), fut ajouté à une concentration de 10 p. 100 dans le sang hépariné, 10 min environ après la collecte : les proportions à respecter sont les suivantes : 2 ml de solution héparinée à 10 UI/ml, 7 ml de sang, 1 ml de DMSO. Ce sang est réparti dans des ampoules à lyophiliser de 3 ml qui sont ensuite scellées et plongées dans l'azote liquide. De la prise de sang à la conservation à très basse température, il s'écoule environ 15 à 30 min. Un protocole identique a été effectué avec des chèvres. La cowdriose est une réalité dont il faut tenir compte chez les petits ruminants du Sénégal. L'importance de cette rickettsiose sera difficile à apprécier à cause de son caractère insidieux. Les animaux ne sont pas tous atteints en même temps, mais les uns après les autres et ceci durant une longue période au bout de laquelle on se rend compte de la diminution considérable des effectifs du troupeau. Cependant, il arrive quelquefois que la cowdriose revête une allure épizootique chez les petits ruminants. Ceci a été observé au Soudan par KARRAR (6) et par WEBB en Afrique du Sud (ALEXANDER, 1). Les pertes s'élèvent

alors à plusieurs centaines, sinon à des milliers de têtes dans une même localité et en peu de temps. Cette atteinte massive des populations ovines et caprines est liée à différents facteurs, dont la sensibilité des individus, leur état immunitaire, l'intensité moyenne de l'infestation ixodienne et le taux d'infection rickettsienne du vecteur. Ces cas restent cependant exceptionnels.

Les animaux autochtones manifestent donc une sensibilité très nette vis-à-vis de la cowdriose et ne survivent que précairement dans les zones d'enzootie. La sensibilité des moutons indigènes a déjà été remarquée dans les pays limitrophes du Sénégal : au Soudan français, actuelle République du Mali, par CURASSON et DELPY (3) et ROUSSELOT (8) également en Guinée portugaise devenue la Guinée-Bissau par TENDEIRO (9). Cette constatation n'est pas en accord avec la règle épidémiologique qui veut que, dans un biotope donné, les animaux autochtones sont plus résistants que ceux nouvellement arrivés. Sans doute, existe-t-il des facteurs favorisants.

La mortalité élevée des chevreaux engendrée par la cowdriose est la première observée et confirmée au Sénégal.

Elle survient à une période de pullulation des nymphes d'*Amblyomma variegatum* sur de jeunes animaux qui font, à cette occasion, leur premier contact infectant avec la rickettsie. Pendant la même période, dans la région de Thiès très proche, les animaux ne sont pas affectés. Cela s'expliquerait par la différence d'abondance des populations de tiques. Alors qu'on observe, dans les Niayes, une forte infestation des chèvres par des nymphes d'*Amblyomma variegatum*, à Bandia dans la région de Thiès, ces animaux ne se sont que faiblement parasités (2). Néanmoins, les relations éventuelles de cette maladie avec d'autres infections pouvant affecter ces troupeaux méritent d'être élucidées.

Cette contrainte pathologique réduit les possibilités d'élevage extensif ou semi-extensif des moutons et des chèvres dans les Niayes ou les régions similaires. Apparemment, les chèvres adultes semblent mieux s'adapter que les moutons fréquentant les mêmes pâturages. L'élevage intensif ou l'élevage de moutons de case et la lutte contre la tique vectrice seraient des solutions en de telles circonstances. Le traitement par antibiothérapie est envisageable, mais il a un coût prohibitif.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Professeur G. UILENBERG pour les remarques et les sugges-

tions qu'il a bien voulu apporter à leur manuscrit.

RESUMEN

GUEYE (A.), MBENGUE (Mb.), DIOUF (A.). Situación epizootiologica actual de la codriosis de pequeños rumiantes en las Niayes del Senegal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1984, **37** (3) : 268-271.

Los autores notan graves focos de cowdriosis en el ganado ovino y cabrió de la región de Niayes en Senegal. Se ha efectuado un estudio de patología experimental des-

pués de inoculaciones directas, en carneros y cabras, de sangre de animales enfermos o de sangre previamente conservada en nitrógeno líquido.

Se han aislado y conservado a temperatura muy baja en el nitrógeno líquido cepas de *Cowdria ruminantium*.

Palabras claves : Codriosis - Epizootiologia -Pequeños rumiantes - Senegal.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALEXANDER (R. A.). Heartwater. The present state of our knowledge of the disease. 17th report of the Director of Veterinary Services and Animal Industry, Union of South Africa, August, 1931 : 89-150.
2. CAMICAS (J. L.), CORNET (J. P.). Contribution à l'étude des tiques du Sénégal (*Acarida : Ixodida*). Biologie et rôle pathogène d'*Amblyomma variegatum*. *Afr. méd.*, 1981, **191** ; 335-344.
3. CURASSON (G.), DELPY (L.). La heartwater au Soudan. *Bull. Acad. vét.* 1928 : 231-244.
4. GUEYE (A.), MBENGUE (Mb.), KEBE (B.), DIOUF (A.). Note épizootiologique sur la cowdriose bovine dans les Niayes du Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1928, **35** (3) : 217-219.
5. ILEMOBADE (A. A.), BLOTKAMP (J.). Préservation of *Cowdria ruminantium* at low temperatures. *Res. vet. Sci.*, 1975, **19** : 337-338.
6. KARRAR (G.). Rickettsial infection (heartwater) in sheep and goats in the Sudan. *Brit. vet. J.*, 1960, **116** : 105-114.
7. PURCHASE (H. S.). A simple and rapid method for demonstrating *Rickettsia ruminantium* (Cowdry, 1925) in heartwater brains. *Vet. Rec.*, 1945, **57** (36) : 413-414.
8. ROUSSELOT (R.). Notes de parasitologie tropicale. Parasites du sang des animaux. Tome 1. Paris, Vigot Frères, 1953, 152 p.
9. TENDEIRO (J.). Subsídios paro o conhecimento da fauna parasitológica da Guiné. *Bolm cult. Guiné port.*, 1948 (11) : 608.