

Entérite infectieuse du veau à *Escherichia coli* dans un ranch du Mali

D. PLANCHENAU (1), A. BREARD (1), E. SARTIRANO (2) et G. TACHER (1)

- (1) Institut d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux.
Service de Microbiologie, 10, rue Pierre-Curie, 94704 Maisons-Alfort Cédex.
(2) Vétérinaire du Ranch Madina-Diassa (Mali).

RÉSUMÉ

Au ranch de Madina Diassa (Mali), à partir d'un veau nouveau-né mort de diarrhée infectieuse, une souche d'*Escherichia coli* entéropathogène, de sérotype 0111. K 58, est isolée de divers tissus.

La recherche d'un éventuel virus par microscopie électronique s'est révélée négative.

La prévention de cette entérite infectieuse, cause importante de mortalité des veaux, est à envisager par immunisation des vaches gestantes avec un vaccin de sérotype homologue.

Le ranch de sélection de Madina Diassa, au Mali, comporte un effectif de 1 900 taurins N'Dama répartis en 8 lots sur 8 000 hectares de pâturages soudaniens. On y compte 752 femelles de plus de 4 ans et 535 jeunes dont l'âge varie de quelques jours à un an. Ces derniers restent dans les parcs de nuit jusqu'à l'âge de 2 mois, avant d'accompagner leur mère au pâturage. La mortalité dans cet élevage est un problème préoccupant puisque son taux est de l'ordre de 18 p. 100 du troupeau entier par an. Dans la classe d'âge de 0 à 1 an, il atteint 30 p. 100 (26 p. 100 dans les 100 premiers jours de vie). Parmi les causes de ces pertes, une des plus importantes est constituée par une diarrhée observée chez les veaux de moins d'un mois. Cette maladie décelée au ranch depuis 1978 ne semble pas avoir été constatée jusqu'à présent dans les élevages traditionnels. Elle touche 40 p. 100 des jeunes nés au ranch et 10 p. 100 meurent.

La quasi-totalité de ces évolutions mortelles est enregistrée lorsque l'entérite apparaît dans les premiers jours de vie. Cette diarrhée,

d'aspect blanc-jaunâtre, est considérée comme fatale dans 100 p. 100 des cas quand elle survient dans les 12 heures qui suivent la naissance. Lorsque son apparition est plus tardive, le taux de mortalité diminue nettement. Aucun signe de déshydratation n'est observé.

La saison ne paraît pas avoir d'influence sur l'éclosion de la maladie.

L'étiologie des gastro-entérites néo-natales du veau est un problème très complexe. Leur diagnostic différentiel clinique est difficile, voire impossible, à cause des agents multiples pouvant être incriminés. Les signes cliniques et les lésions sont presque toujours non spécifiques et, dans l'étiopathogénie, interviennent probablement des facteurs propres au sujet qui le prédisposent à l'infection et à la maladie.

On sait que, le plus souvent, un virus (adénovirus dans les pneumo-entérites, coronavirus, rotavirus) est l'agent primaire du syndrome, auquel s'associent assez vite des complications bactériennes dues aux Entérobactéries (*Escherichia coli*, *Salmonella* sp.,

etc.) ; la littérature scientifique est d'ailleurs abondante sur le sujet (2, 5, 6, 10 et 11).

Dans ce ranch malien, des prélèvements ont pu être effectués sur un veau nouveau-né (âgé de 10 heures) atteint à l'évidence de cette diarrhée. Des fragments d'intestin, de caillette, de foie, de poumon et de rate furent immédiatement congelés et transmis sans délai au laboratoire.

A partir des trois derniers prélèvements, l'analyse bactériologique a permis d'isoler une souche d'*Escherichia coli*, notamment du poumon où elle existait en culture pure. La preuve d'une septicémie à colibacille était ainsi apportée. La sérotypie (*) de la souche révéla qu'il s'agissait d'un colibacille entéro-pathogène de formule antigénique 0111. K 58 dont l'antibiogramme montra qu'il était sensible à l'ampicilline, la streptomycine, la colistine, le chloramphénicol, l'oxytétracycline, la sulfadiazine et à l'association triméthoprime-sulfaméthoxazole ; la lincomycine était inactive.

Le contenu intestinal fut soumis à un examen au microscope électronique (*), afin d'y déceler un éventuel virus ; mais aucune particule virale ne put être découverte et l'existence d'une virose ne fut donc pas confirmée.

La diarrhée infectieuse des veaux nouveaux, au ranch de Madina Diassa, semble donc

due exclusivement à un colibacille entéro-pathogène ; cette opinion découle aujourd'hui de l'examen d'un seul sujet, il est vrai, mais il sera peut-être possible de l'étayer par de nouvelles analyses en vérifiant qu'il s'agit bien de colibacilles du même sérotype.

Ce résultat ne doit pas surprendre ; s'il est vrai que les virus interviennent fréquemment dans la pathogénie de telles affections, leur présence n'est nullement obligatoire au déclenchement d'une septicémie colibacillaire.

La prophylaxie de cette diarrhée infectieuse découle très normalement des connaissances acquises en la matière (1, 3, 4, 7, 8 et 9) ; les veaux doivent, dès leur naissance, ingérer un colostrum riche en anticorps spécifiques et la meilleure façon d'obtenir ce résultat est d'immuniser les vaches gestantes 4 à 6 semaines avant la parturition, au moyen d'un vaccin inactivé contenant impérativement le sérotype en cause et qui peut être préparé à bref délai, la souche étant conservée à l'I. E. M. V. T.

Une telle mesure est donc à envisager au ranch de Madina Diassa, si de tels accidents doivent s'y renouveler.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier très vivement leur confrère TALL, Directeur du Ranch, pour toutes les facilités qu'il leur a accordées lors de l'étude de cette maladie.

(*) Examens effectués par les Laboratoires vétérinaires SANDERS, 91200 Athis Mons, dont nous remercions ici très vivement le Directeur, notre confrère L. RENAULT.

SUMMARY

Calf infectious enteritis by *Escherichia coli* in a ranch of Mali

In the Madina Diassa (Mali), from a newborn calf dying of infectious diarrhoea, an enteropathogenic strain of *Escherichia coli* (0111. K 58) is isolated in various tissues.

The research of a possible virus by electronic microscopy was negative.

The prevention of this infectious enteritis, important cause of calf mortality, is possible by dams immunization with an homologous vaccine.

RESUMEN

Enteritis infecciosa con *Escherichia coli* del ternero en un rancho del Mali

En el rancho de Madina Diassa, Mali, se aisló una cepa de *Escherichia coli* entero-patógena, de serotipo 0111. K 58 en varios tejidos de un ternero recién nacido muriendo de diarrea infecciosa.

La búsqueda de un eventual virus por microscopía electrónica fué negativa.

Se necesita tener presente la prevención de dicha enteritis infecciosa, causa importante de mortalidad de los terneros, mediante la inmunización de las vacas en gestación con una vacuna de serotipo homólogo.

BIBLIOGRAPHIE

1. BYWATER (R. J.). Pathogenesis and treatment of *Escherichia coli* infections in calves. *J. S. afr. vet. Ass.*, 1976, **47** (3) : 193-195.
2. CANCELLOTTI (F. M.), TURILLI (C.), GENTILE (A.) et GACLIARDI (G.). Reolike virus responsible for diarrhoea in newborn calves. *Atti Soc. Ital. Buiatria*, 1976, **8** : 179-188.
3. DOBRESCU (L.) et HUYGELEN (C.). Immunoprophylaxis of *Escherichia coli* septicaemia in the calf by vaccination of the pregnant cow. *Rec. Méd. vét.*, 1973, **149** (5) : 653-666.
4. FARID (A.), IBRAHIM (M. S.) et REFAI (M.). Studies on colibacillosis in calves in Egypt. I. Mortality among buffalo and friesland calves. *Zbl. Veter. Med., B, Dtsch.*, 1976, **23** (1) : 38-43.
5. KHARALAMBIEV (Kh.), MITOV (B.) et POPOV (G.). Coronavirus and rotavirus enteritis — a current problem on large farms. *Tsentrallen Veterinarnomed. Institut, Sofia, Bulgaria*, 1977, **75** (12) : 7-11.
6. MARSOLAIS (G.), ASSAF (R.), MONTPETIT (C.) et MAROIS (P.). Diagnosis of viral agents associated with neonatal calf diarrhoea. *Canad. J. comp. Med.*, 1978, **42** (2) : 168-171.
7. MYERS (L. L.). Vaccination of cows with *Escherichia coli* bacterin for the prevention of naturally occurring diarrheal disease in their calves. *Am. J. vet. Res.*, 1976, **37** (7) : 831-834.
8. MYERS (L. L.), NEWMAN (F. S.), WILSON (R. A.) et CATLIN (J. E.). Passive immunization of calves against experimentally induced enteric colibacillosis by vaccination of dams. *Am. J. vet. Res.*, 1973, **34** (1) : 29-33.
9. RENAULT (L.). La colibacillose du veau. Diagnostic. Perspectives nouvelles de prophylaxie médicale. *Bull. mens. Soc. vét. prat. Fr.*, 1978, **62** (4) : 259-281.
10. SAXEGAARD (F.) et BRATBERG (B.). Isolation of bovine adenovirus type 1 from a calf with pneumoenteritis. *Acta vet. Scand.*, 1971, **12** (3) : 464-466.
11. SCHERRER (R.), COHEN (J.), L'HARIDON (R.), FEYNEROL (C.) et FAYET (J. C.). Identification of a rotavirus associated with neonatal calf diarrhoea in France. *Bull. Off. int. Epiz.*, 1976, **85** (1-2) : 23-32.