

20000583

TL

REPUBLIQUE DU SENEGAL

**MINISTERE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLAS (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE **RECHERCHES** VETERINAIRES

DAKAR-HANN

LE BOTULISME DE TYPE D AU SENEGAL
UN NOUVEAU FOYER D'ORIGINE **HYDRIQUE**
RESPONSABLE D'UNE **FORTE** MORTALITE

Par **THIONCANE Y., LEFORBAN Y.** et
DOUTRE M.P.

REF. N°61/MICROBIC
MAI 1984

LE BOTULISME DE TYPE D AU SENEGAL
UN NOUVEAU FOYER D'ORIGINE EYDRIQUE
RESPONSABLE D'UNE FORTE MORTALITE

Par THIONGANE Y., LEFORBAN Y. et
DOUTRE M.P.*

Les cas de botulisme hydrique rencontrés dans le passé, au Sénégal, ont déjà fait l'objet de différentes publications (8, 10). Au Tchad, PROVOST, en 1975, décrit un foyer survenu chez des dromadaires (16). La présente note rapporte une nouvelle observation et montre que la contamination des eaux d'abreuvement n'est pas exceptionnelle en zone sahélo-soudanaise.

COMMEMORATIFS

Début mai 1984, une forte mortalité frappe les animaux tous abreuvés au même puits, au village de Kilim Peul, situé à 7 km au sud de Linguère, dans le Ferlo. 100 moutons, 50 chèvres, 5 chevaux et 10 bovins succombent en présentant les signes cliniques du botulisme. Le curage du puits permet de remonter des poils d'un petit mammifère dont l'espèce n'a pu être précisée.

MATERIEL ET METHODES

1 - Matériel

De l'eau est récoltée au point d'abreuvement. Des fragments de foie et de contenu intestinal font l'objet de prélèvements (mouton, chèvre, cheval),

A l'examen, les foies présentent une congestion accentuée.

2 - Méthodes

- Inoculation à la souris, par voie intrapéritonéale, de 1 ml d'eau de puits.
- Ensemencement en milieu viande-foie (VF), glucosé à 1 p. 100, d'un culot de centrifugation de la même eau, de fragments de foie (mouton, chèvre, cheval) et de contenu intestinal de chèvre,

* Laboratoire national de l'Élevage et de Recherches vétérinaires (ISRA)
BP 2057 - DAKAR (République du Sénégal).

- Recherche de la présence d'une toxine botulique dans le surnageant de ces cultures, après 3 jours d'incubation à 37°C, par inoculation intrapéritonéale à la souris (0,1 ml de la dilution au 1/100).
- Séroneutralisation : lorsqu'une toxine est mise en évidence, la séroneutralisation sur souris est réalisée, selon la méthode classique en mettant en présence 100 DMM/souris de toxine (sous un volume de 0,1 ml) et 1 unité antitoxique de chacun des sérums antitoxiques (sous le même volume). La mortalité des souris est notée pendant 3 jours.
- Isolation de la souche en cause de *Clostridium botulinum*, par action de la chaleur (10 minutes à 80°C) sur deux primocultures (foie d'un cheval et d'un mouton) faiblement contaminées par des bactéries thermosensibles.

RESULTATS

- L'inoculation directe de l'eau incriminée ne provoque aucune mortalité chez la souris,
- Seuls les surnageants des cultures mixtes, effectuées à partir des prélèvements de foie (cheval, mouton), inoculés à la dilution du 1/100 (0,1 ml), tuent la souris en 3 heures et se révèlent encore mortels à la dilution 10⁻⁴.
- La séroneutralisation réalisée avec l'un des surnageants de culture de foie montre que l'on se trouve en présence du type D de *Cl. botulinum*,

La souche en cause ne sembla pas présenter la substance toxique, convulsivante, thermostable, soluble et non antigénique rencontrée parfois avec le type D (15) et observée une fois au Sénégal (2).

- La souche isolée, par utilisation de la thermorésistance, produit une toxine dont la DMM/souris se situe entre 10⁻⁴ et 10⁻⁵ ml <surnageant de culture de 5 jours, en milieu V-F glucosé à 1 p.100).

.../...

DISCUSSION

Cette nouvelle **observation** d'un **foyer** de **botulisme** hydrique (contamination par un cadavre de petit **mammifère**) montre que :

- * très souvent, on se trouve en présence d'une **toxi-infection**, la souche de *Cl. botulinum* en cause pouvant facilement être isolée du foie des animaux morts,
- les cas déjà observés précédemment n'offrent pas un caractère exceptionnel,
- de tels accidents ont pu être à l'origine de 1 'épizootie de botulisme apparue dans le nord du Sénégal et dans le sud de la Mauritanie dans les années 60 et 70..., en agissant selon un processus déjà mentionné (10, 12),
- le botulisme animal ne doit pas être négligé en pathologie microbienne tropicale ; la liste déjà longue des foyers décrits au Sénégal en témoigne.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - CALVET (H.), FICART (P.), DOUTRE (M.P.), CHAMBRON (J.) - Aphasphorose et botulisme au Sénégal. - Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1965, 18 (3) : 249-282.
- 2 - CHAMBRON (J.), MARTEL (J.L.), DOUTRE (M. P.) - Le botulisme équin au Sénégal. Premier isolement de *Clostridium botulinum* type D. - Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1971, 24 (1) : 1 - 7.
- 3 - DOUTRE (M.P.), CHAMBRON (J.), avec la collaboration technique de FAYE (I) - Le botulisme dru ruminants et des équidés au Sénégal. Caractères de la souche isolée de *Cl. botulinum* et de sa toxine. - Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop. , 1966, 19 (4) : 495-510.
- 4 - DOUTRE (M.P.) - Le botulisme animal. au Sénégal. - Bull.Off.int.Epiz., 1967, 67 (11 - 12) : 1497-1515.
- 5 - DOUTRE (M.P.) - Première oboervation du botulisme C beta chez le porc au Sénégal. - Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1967, 20 (2) : 351-353.
- 6 - DOUTRE (M.P.) - Botulisme de type C chez une tourterelle (*Streptopelia roseogrisea bornuensis*) du Perlo (Sénégal). - Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1967, 20 (4) : 601-604.
- 7 - DOUTRE (M.P.) - Première observation de botulisme animal. de type D au Sénégal. - Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1969, 22 (1) : 25 - 27.
- 8 - DOUTRE (M.P.) - Fréquence au Sénégal du botulisme d'origine hydrique. - Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1969, 22 (1) : 29-31.
- 9 - DOUTRE (M.P.), CHAMBRON (J.) - Le botulisme des ruminants et des équidés au Sénégal et en Mauritanie. Conséquence pathologique des troubles nutritionnels. - Communication aux VIIèmes journées médicales, Dakar, 11-16 janvier 1972; 12 p.

- 10 - DOUTRE (M.P.), TOURE (L.) - A propos d'un nouveau cas de botulisme hydrique de type D survenu au Sénégal. Considérations étiopathogéniques.- Rev. Elev.Méd.vét.Pays trop., 1973, 31 (4) : 411-415.
- 11 - DOUTRE (M.P.) - Le botulisme animal de type D au Sénégal. Première observation chez le Chien.- Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1982, 35 (1) : 11 - 14.
- 12 - DOUTRE (M.P.) - Rapport sur le botulisme animal au Sénégal et en Mauritanie Colloque int. Microb. trop. , Abidjan, 22-25 mars 1982, 15 p.
- 13 - DOUTRE (M.P.) - Seconde observation de botulisme de type D chez le chien au Sénégal.- Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1983, 36 (2) : 131-132.
- 14 - DOUTRE (M.P.) - Un foyer de botulisme de type D, lié à des modifications du milieu naturel, observé chez les pélicans (*Pelecanus rufescens*) du Sénégal (Petite Côte) .- Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1979, 32 (2) : 131-134.
- 15 - DUMAS (J.) et col.- Traité de Bactériologie médicale. Paris, Flammarion, 1951 et mises à jour, p; 705c.
- 16 - PROVOST (A.), HAAS (Pc), DEMBELLE (M.) - Premiers cas au Tchad de botulisme animal (type C) : intoxication de dromadaires par l'eau d'un puits.- Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop., 1975, 28 (1) : 9 - 11.

R E S U M E

Un nouveau foyer de botulisme hydrique de type D, dû à la présence d'un cadavre de petit mammifère non identifié, est apparu au Sénégal, dans la région de Linguère, provoquant la mort d'environ 100 moutons, 50 chèvres, 5 chevaux et 10 bovins. Cette souche produit une toxine létale pour la souris jusqu'à la dilution 10^{-4} ml. La liste déjà longue des cas observés montre, qu'en zone sahélienne et soudano-sahélienne, le botulisme est un élément de la pathologie bactérienne tropicale qui ne doit pas être sous-estimé.

S U M M A R Y

BOTULISM TYPE D IN SENEGAL. A NEW OUTBREAK
OF HYDROUS ORIGIN RESPONSIBLE OF A HIGH
MORTALITY

A new outbreak of botulism type D, caused by the absorption of water contaminated by the corpse of a unknown small mammal, is reported from the Linguere area. About 100 sheep, 50 goats, 5 horses and 10 bovines died. The strain involved is isolated from the liver of a sheep and a horse. Its toxicity for mice is 10^{-4} ml. The number of cases already described in Senegal shows that botulism is an element of the tropical bacterian pathology which must be taken in account.