

Traitement de la streptothricose bovine par une injection unique d'antibiotiques à haute dose

par J. M. BLANCOU

RÉSUMÉ

Une injection intramusculaire unique de Pénicilline (75.000 U. I./Kg de poids vif) associée à la Streptomycine (75 mmg/kg de poids vif) guérit en 15 jours des bovins atteints de Streptothricose grave, dans 70 p. 100 à 90 p. 100 des cas.

Les antibiotiques ont été utilisés par de nombreux auteurs dans le traitement de la Streptothricose des ruminants, par voie parentérale, avec des résultats très différents. Certains leur accordent une efficacité réelle (1.2.12 13) d'autres une efficacité très passagère ou nulle (4.5.7).

L'usage de ces mêmes antibiotiques a été préconisé avec succès dans certaines maladies dont l'agent causal est envahissant ou protégé par une réaction tissulaire de l'organisme : septicémies, endocardites, affections cutanées, « Lumpy wool disease » en particulier. Il nous a paru logique de tenter un nouveau traitement antibiotique de la Streptothricose bovine avec

une posologie différente, décuplée par rapport à la posologie classique.

Nous exposons ici les résultats obtenus par l'administration d'une association de Pénicilline et de Streptomycine à haute dose. L'activité particulière de ces deux antibiotiques « in vitro » sur *Dermatophilus Congolensis*, et « in vivo » chez les ovins (10.12.14), leur absence de toxicité aux doses élevées et leur faible prix de revient nous ont guidé dans le choix de cette association.

Le fait qu'à Madagascar, les animaux de races importées (Brahman, Limousin, Normand) et leurs croisements soient les plus gravement atteints (2.14) justifie le coût de l'intervention : 300 à 400 Francs malgaches par sujet environ.

TABLEAU N°I

Caractéristiques des animaux d'expérience

Animaux traités	Race	Sexe	Age	Degré d'atteinte	
	Zébu malgache croisé de zébu Brahman	41 mâles 31 femelles	1 à 8 ans 75 p.100 de sujets de 4 à 6ans	+++ ++ +	3 44 25
Animaux témoins	Zébu malgache croisé de zébu Brahman	45 mâles 25 femelles	1 à 8 ans 75 p.100 de sujets de 4 à 6ans	+++ ++ +	2 38 30

N.B. +++ = atteinte généralisée ; ++ = atteinte de plus de la moitié de la surface cutanée ; + = atteinte de plus du quart de la surface cutanée.

MODALITÉS DU TRAITEMENT

Animaux d'expérience.

Il s'agissait d'animaux atteints de Streptothricose naturelle, vivant en élevage extensif. Les caractéristiques principales des différents sujets d'expériences sont indiquées dans le tableau I :

Antibiotiques utilisés, posologie, mode d'administration.

Nous avons utilisé les antibiotiques usuels du commerce sous la forme de Bipénicilline-Didromycine associés selon la formule suivante :

Dihydrostreptomycine base (sulfate)	un gramme
Benzylpénicillinate de sodium cristallisé	400.000 UI
Benzylpénicillinate de procaïne lécithiné	600.000 UI

La posologie adoptée, après essais préliminaires, est de 75 mg de Streptomycine associés à 75.000 UI de Pénicilline par kilogramme de poids vif. La solution est administrée en une seule injection intra-musculaire au niveau de l'encolure. Après l'injection, nous n'avons jamais observé d'accident immédiat ou retardé.

Contrôle des résultats.

Deux critères ont été adoptés pour apprécier l'évolution de la maladie avant et après traitement :

1. — Examen clinique complet : état général, poids, état de la peau.

2. — Valeur du rapport Albumine/Globulines sériques.

Deux difficultés sont à souligner dans l'interprétation des résultats :

— L'intervention de facteurs incontrôlables en élevage extensif : climat, alimentation, traitements antiparasitaires collectifs. Pour cela, un choix rigoureux de sujets témoins est indispensable.

— L'éventualité de différences d'un troupeau à l'autre, telles qu'elles apparaissent dans les expériences de C. B. HART et coll. (6) opérant sur des effectifs importants d'ovins. Dans le

cas des bovins, des traitements de sondage sur d'autres troupeaux semblent infirmer cette possibilité. Mais seule une expérience étendue du traitement permettra de s'en assurer.

RÉSULTATS

Examen clinique.

Il est pratiqué quinze jours après le traitement, puis contrôlé régulièrement jusqu'au cinquième mois, où le résultat définitif est consigné.

1. — *Lot de 70 animaux témoins* : ce lot comprenait des sujets de même sexe et âge que le lot des animaux traités, observés durant la même période.

Observation au cinquième mois :

Etat aggravé	3
Etat stationnaire	56
Etat amélioré	8
Guérison totale	3

2. — *Lot de 72 animaux traités* :

Etat aggravé	1
Etat stationnaire	3
Etat amélioré	10
Guérison totale	58

Dans la majorité des cas la guérison totale est obtenue dès le 15^e jour. Parmi les 14 sujets n'ayant pas guéri totalement après un mois, 7 ont été soumis à un nouveau traitement, aux mêmes doses : 4 d'entre eux ont guéri totalement en 15 jours, les 3 autres sont restés incurables.

Valeur du rapport albumine/globulines sériques (*).

La valeur de ce rapport reflète toujours fidèlement l'état clinique du sujet (14). A titre indicatif, voici quelques valeurs relevées au hasard chez des animaux témoins et des animaux traités, à un mois d'intervalle.

1. — *Chez dix malades non traités* :

Février : 0,30 0,33 0,11 0,35 0,30 0,37 0,20 0,33 0,20 0,20.

Moyenne : 0,27.

(*) Analyses effectuées au Laboratoire Central de l'Élevage de Tananarive par R. GAULIER, que nous remercions vivement.

Mars (état stationnaire) : 0,27 0,33 0,10 0,41
0,23 0,35 0,23 0,35 0,25 0,24.

Moyenne : 0,28.

2. — Chez dix malades traités :

Février (Traitement) : 0,33 0,15 0,35 0,33
0,35 0,15 0,23 0,43 0,23 0,28.

Moyenne : 0,28.

Mars (Guérison) : 0,47 0,27 0,45 0,41 0,45
0,27 0,35 0,54 0,45 0,45 .

Moyenne : 0,41.

La différence des moyennes (0,01 chez les témoins contre 0,13 chez les animaux traités) témoigne d'une importante amélioration de l'état général.

CONCLUSION

Les résultats précédents, étudiés selon la méthode statistique du χ^2 corrigé pour la continuité démontrent une action hautement significative du traitement sur l'évolution de la maladie. On peut espérer (coefficient de confiance 95 p.100) la guérison totale de 70 p. 100 à 90 p. 100 des malades en une seule intervention.

DISCUSSION

L'étude sérologique, par la méthode de l'hémagglutination passive (8.9.14) nous a

démontré une augmentation significative du taux des anticorps après traitement. Cette observation est à rapprocher du fait que les animaux réfractaires au traitement étaient en général plus jeunes que les autres, et qu'ils guérissent parfois lors d'un second traitement. Cet ensemble de constatations suggère l'intervention possible d'un phénomène immunologique renforçant l'action des antibiotiques : la lyse brutale du *Dermatophilus Congolensis* provoquant une réaction anamnestic de l'organisme dont les anticorps auraient alors une activité bactériostatique.

Une vaccination du type de celles tentées précédemment chez les bovins (9.13) aurait probablement une efficacité accrue chez de tels animaux. L'antibiothérapie est cependant un traitement individuel. Le traitement collectif reste onéreux et perdrait rapidement de son efficacité au cours de grandes épizooties où trop d'individus se réinfectent et où peuvent apparaître de soudaines antibiorésistances.

Laboratoire Central de l'Elevage, Tananarive.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Messieurs GILIBERT J., de REVIERS B. et TARDIF J. du C. R. Z. F. de KIANJASOA pour le concours qu'ils nous ont apporté lors de ces traitements expérimentaux.

SUMMARY

Treatment of bovine streptothricosis by only an high dose antibiotic injection

Cattle caught by serious streptothricosis are, in 70 p 100 to 90 p 100 of cases, cured in 15 days by only a muscular injection of Penicillin (75 000 U. l./kg of live weight) associated with streptomycin (75 mmg kg of live weight).

RESUMEN

Tratamiento de la estreptotricosis de los bovinos mediante una inyección única de antibióticos en dosis elevada.

Una inyección intramuscular única de penicilina (75 000 U l/kg de peso vivo) asociada con la estreptomicina (75 mmg/kg de peso vivo) cura a los 15 días bovinos atacados por estreptotricosis grave en 70 a 90 p. 100 de los casos.



Photo n° 1. — Taureau 3/4 Brahman atteint de Streptothricose généralisée.
Traité le 11 avril 1968 par 35 millions U. I. de Pénicilline et 35 grammes de Streptomycine.



Photo n° 2 — Même animal le 21 avril.



Photo n° 3. — Taureau 3/4 Brahman atteint de Streptothricose.
Traité le 26 février par 35 millions U. I. de Pénicilline et 35 grammes de Streptomycine.



Photo n° 4 — Même animal le 11 mars

BIBLIOGRAPHIE

(Références citées)

1. ANONYME. — Seventh annual report of the Commonwealth Scientific and industrial Research organisation for the year, ending 30th June 1955, 1955, p. 185.
2. BUCK (G.). — Actinomycose ou Streptothricose cutanée des bovins à Madagascar. *Bull. Off. Int. Epiz.*, 1948, **29** (3-4), 117-121.
3. BUGYAKI (L.). — Dermatose contagieuse des ruminants et du cheval (Streptothricose — Actinomycose cutanée). *Bull. Off. int. Epiz.*, 1959, **51** (5-6), 237-249.
4. COLEMAN (C. H.). — Cutaneous streptothricosis of cattle in West Africa. *Vet. Rec.*, 1967, **81** (11), 252-254.
5. EGERTON (J. R.). — Mycotitic dermatitis of cattle. *Austr. Vet. J.*, 1964, **40**, 144-147.
6. HART (C. B.), TYSKIEWICZ (K.). — Mycotic dermatitis in sheep. Part III. Chemotherapy with Potassium Aluminium sulphate. *Vet. Rec.*, 1968, **82** (10).
7. MAMMERICKX (M.). — Observations sur la dermatose contagieuse des ruminants au Congo. *Ann. Soc. Belge Med. Trop.*, 1961, **41**, 133-144.
8. PULLIAM (J. D.), KELLEY (D. C.), COLES (E. H.). — Immunologic studies of natural and experimental Streptothricosis infection in cattle. *Am. J. Vet. Res.*, 1967, **28** (123), 447-55.
9. PERREAU (P.), CHAMBRON (J.). — Immunologie de la Streptothricose cutanée des bovins. Essais de vaccination. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1966, **19** (3), 263-74.
10. ROBERTS (D. S.). — *Dermatophilus* infection. *Vet. Bull.*, 1967, **37** (8), 513-21.
11. ROBERTS (D. S.). — Chemotherapy of epidermal infection with *Dermatophilus Congolensis*. *J. Comp. Path.*, 1967, **77** (2), 129-36.
12. THIERY (G.), MEMERY (G.). — La Streptothricose cutanée. IV. Etiologie, traitement, prophylaxie. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 1961, **14** (4), 415-27.
13. Rapport annuel 1967 de la Région de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de l'I. E. M. V. T. en Afrique Centrale, Tome II. Streptothricose bovine. Bilan d'activité.
14. Rapports annuels de la Région de Recherches de l'I. E. M. V. T. à Madagascar.