

ZV 0000659

---

---

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE. — *Lymphotropisme et migration de Mycoplasma mycoïdes, agent de la péripneumonie contagieuse bovine, dans les lymphatiques périphériques.* Note (\*) de MM. JEAN ORUE, GEORGES MÉMERY et GEORGES THIÉRY, présentée par M. Clément Bressou.

La lymphangiographie directe superficielle révèle la richesse du réseau lymphatique dermique des bovins de l'Ouest-Africain. Le lymphotropisme et la rapidité de la migration lymphatique de *M. mycoïdes*, qui est démontrée, expliquent l'innocuité constatée des inoculations virulentes intra-dermiques.

L'injection sous-cutanée d'une souche virulente de *Mycoplasma mycoïdes* provoque, chez les bovins réceptifs à la péripneumonie, un œdème envahissant au point d'inoculation entraînant la mort (phénomène de Willems) (1). Lors d'injection intra-dermique aucune réaction ne se produit, cependant l'immunité obtenue n'en est pas moins solide (2). L'étude précise du devenir de ce micro-organisme, après son injection parentale, a été envisagée pour expliquer l'innocuité et l'efficacité de cette méthode.

Nous nous proposons dans cette Note, d'une part, de confirmer l'importance du réseau lymphatique dermique des bovins, par lymphangiographie superficielle directe et, d'autre part, de démontrer la migration rapide de *M. mycoïdes* du point d'inoculation intra-dermique vers les relais ganglionnaires, qui supprime son immobilisation temporaire lors d'injection sous-cutanée, dans le conjonctif lâche.

**MATÉRIEL.** — **Colorant :** Bleu de méthyle (triphényl-*p*-rosalininetrisulfonate de sodium) en solution saturée dans du sérum physiologique glucosé.

**Culture :** Souche de *M. mycoïdes* adaptée à l'œuf embryonné (T 3), choisie à la fois pour son adaptation qui permet une culture *in vitro* facile et pour sa virulence encore suffisante pour nos bovins d'expérience.

**Bovins :** 15 taurins (*Bos taurus*) réceptifs, à sérologie négative.

**MÉTHODES.** — La lymphangiographie superficielle est effectuée par injection de colorants vitaux lymphotropes, suivant la technique classique décrite pour la première fois par Hudack et Mac Master (3), et adaptée à l'étude comparée de l'irrigation du derme et du tissu conjonctif lâche sous-cutané et sous-peaucier.

Nous injectons d'un côté, rigoureusement dans le derme de la région costale, 2/10<sup>e</sup> de millilitre de colorant. De l'autre, symétriquement, à l'aide d'une sonde, 0,5 ml, dans le conjonctif lâche. Afin d'éviter la diffusion du colorant dans le derme, au point d'inoculation, une sonde de 2 mm de diamètre est introduite sous la peau, sur une longueur de 20 cm, et maintenue en place pendant toute la durée de l'expérience.

Les observations sont faites 15 mn après l'injection, sur l'animal sacrifié, par dissection immédiate des régions intéressées.

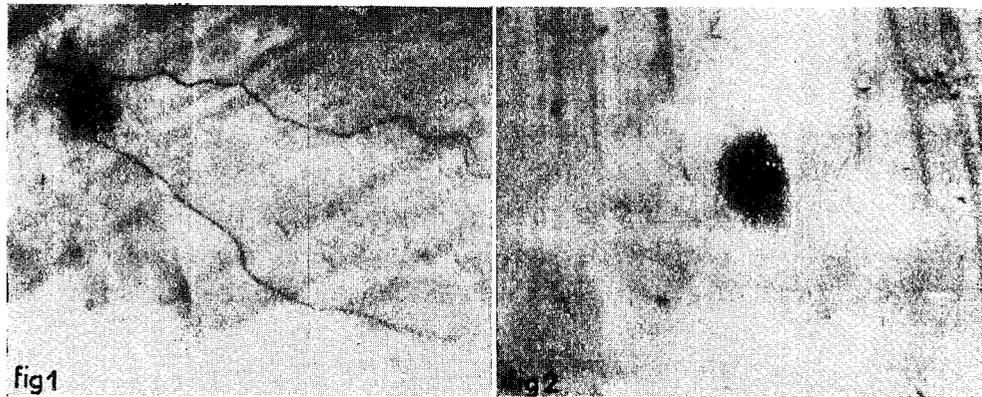
La migration de *M. mycoïdes* est démontrée par une technique que nous

avons conçue. Nous injectons 4 à 5/10<sup>e</sup> de millilitre de culture de la souche T 3 rigoureusement dans le derme au niveau de la 7<sup>e</sup> côte d'un bovin. Puis, 15 à 20 mn après l'inoculation, nous pratiquons l'exérèse du ganglion précural satellite.

Le ganglion est broyé en sérum physiologique. Cette suspension est d'abordensemencée en milieu tryptosé additionné de 10 % de sérum, puis inoculée à raison de 1 ml par voie sous-cutanée, à deux bovins réceptifs, après un séjour de 24 h au réfrigérateur.

**RÉSULTATS.** — 1. *Lymphangiographie.* — a. *Intra-dermique.* — La fixation vitale ou atrophagocytose révèle un réseau dermique dense (fig. 1).

L'examen histologique met en évidence un réseau superficiel papillaire constitué par de petites et moyennes fentes lymphatiques, se continuant à la limite du derme papillaire, par des canalicules nettement déterminés,



qui traversent obliquement le derme planiforme et tendiniforme pour former finalement un réseau sous-dermique de vaisseaux plus importants.

Macroscopiquement, au point d'injection, sur la face interne du tégument, on note la présence d'une tache ramifiée, aranéiforme, très localisée, conséquence de la diffusion lacunaire du colorant et surtout de son drainage par le réseau sous-dermique. Des canaux lymphatiques, anastomosés entre eux, dont les valvules sont visualisées par la substance traceuse, partent de cette zone, puis se réunissent en un, deux, parfois trois gros vaisseaux. Ces derniers cheminant à la limite du derme et de l'hypoderme pour rejoindre le ganglion satellite (ganglion précural), dont le hile est déjà fortement imprégné de colorant.

b. *Sous-cutané.* Après injection sous-cutanée effectuée suivant la technique préconisée, aucun drainage n'est constaté, contrairement à ce qui est observé après injection intra-dermique. La tache apparaît plus contrastée, plus régulière et bien délimitée (fig. 2).

L'irrigation lymphatique du conjonctif lâche de cette région est donc inexistante ou peu importante sur les bovins exempts de lésions récentes ou anciennes ayant perturbé l'intégrité du réseau lymphatique.

2. *Lymphotropisme et migration de M. mycoïdes.* — Apparemment, le micro-organisme a le même comportement que le colorant; son lymphotropisme semble donc exclusif.

La migration s'effectue, également, en moins de **15 mn?** et sa présence au niveau du ganglion est révélée par trois tests différents :

— l'adénoculture *in vitro* est positive;

— l'inoculation de la suspension ganglionnaire aux animaux réceptifs provoque une réaction locale classique (l'injection symétrique d'une suspension de ganglion normal est sans effet);

— un phénomène de Willems se développe dans les délais normaux sur l'animal d'expérience, non au point d'inoculation, mais au niveau de la plaie opératoire, point d'aboutissement des lymphatiques.

*En conclusion*, nous avons démontré l'existence chez les bovins de l'Ouest-Africain d'un réseau lymphatique dermique très dense, et confirmé une nouvelle fois <sup>(1)</sup> le lympho-tropisme de *M. mycoïdes*. La coexistence de ces deux facteurs favorise la migration très rapide du micro-organisme vers les ganglions satellites où il est bloqué, et détermine l'innocuité constatée des inoculations virulentes.

Au contraire, l'absence presque totale d'irrigation lymphatique du tissu conjonctif lâche, en facilitant la culture *in situ* de l'agent pathogène, assure le développement de la réaction locale willemsienne. Ce phénomène se produit, donc, chaque fois que *M. mycoïdes* n'est pas ou n'est plus drainé par le réseau lymphatique superficiel.

(\*) Séance du 8 juin 1960.

(1) P. MORNET, J. ORUE et L. DIAGNE, *Bull. Serv. Elev. Ind. ani.*, 2, 1949, p. 2.

(2) J. ORUE et G. MÉMERY, *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 1960 (sous- presse).

(3) S. HDACK et P. D. MC MASTER, *J. Exp. Méd.*, 57, 1933, p. 751.

(4) J. ORUE, G. MÉMERY et G. THIERY, *Le lymphotropisme de M. mycoïdes. Son incidence sur l'immunisation et la pathogénie de la péripneumonie contagieuse bovine*, 1960 (sous presse).

Extrait *des Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,  
t. 250, p. 4070-4072, séance du 13 juin 1960.

GAUTHIER-VILLARS,  
55, Quai des Grands-Augustins, Paris (69),  
Éditeur-Imprimeur-Libraire.

157903

Imprimé en France.