

LES STREPTOCOCCIES DU PORC

Josée VAISSAIRE, Micheline LAROCHE

Laboratoire Central de Recherches Vétérinaires, Service de Bactériologie - 22, rue Pierre-Curie, 94700 MAISONS-ALFORT

avec la collaboration technique de Ginette MIRIAL, M.H. COCONNIER, P. GUERY, J. HARDY

I. INTRODUCTION ET HISTORIQUE

Les Streptocoques ont été mis en évidence chez les animaux il y a juste cent ans par Nocard et Mollerau. Leur rôle et leur place dans des maladies diverses tant chez l'homme que chez les animaux sont très importants.

La Streptococcie du porc était une entité connue jusqu'il y a environ 15 ans comme une maladie pyogène provoquant des abcès sous-cutanés ou musculaires ou des viscères, appelée aussi "Maladie du béton frais" parce que l'entrée des germes étaient des excoriations ou des plaies que les animaux se faisaient en se frottant aux parois des cases très rugueuses. Elle était aussi la complication d'interventions septiques faites en exploitation (castrations, caudectomies, etc.).

A l'heure actuelle, les Streptococcies sont des maladies bactériennes qui constituent un des problèmes majeurs en élevage intensif porcin, avec les affections respiratoires et digestives d'origine virale ou bactérienne auxquelles elles se superposent.

Elles sont importantes et fréquentes :

- soit primaires d'emblée dans des élevages et plus particulièrement dans les exploitations de naisseurs ou de post-sevrage ;

- soit secondaires à des conditions d'élevage, à des stress ou à des maladies virales ou bactériennes d'évolution variable. Les Streptocoques dans ces derniers cas se révèlent être des opportunistes majeurs mais qui tuent le plus souvent.

Ces affections sont dues à divers types de Streptocoques regroupés suivant la classification de Lancefield (basée sur l'extraction d'antigènes de paroi : polyoside C ou acide teichoïque) en sérogroupes. Ces sérogroupes ont comme dénomination : A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, O, P, R, S, T, U. Certains streptocoques ne possèdent pas d'antigène spécifique et sont dits non groupables.

Les maladies provoquées par ces différents germes ont une symptomatologie polymorphe en général mais les symptômes peuvent être particuliers et caractéristiques pour certains sérogroupes de streptocoques. L'âge des animaux sur lesquels ils provoquent des troubles peut être assez bien défini.

Certains sérogroupes trouvés chez le porc peuvent provoquer des affections chez l'homme et vice versa. On est donc en face de zoonoses.

Ces affections, en général, ne sont pas spectaculaires, d'évolution subaiguë ou chronique (sauf pour quelques maladies d'évolution aigüe) et sporadiques. Ce sont des maladies d'exploitation mais les pertes qu'elles entraînent sont importantes. Ce sont des maladies "traînantes" dont il n'est pas facile de se défaire.

Quelles sont ces affections chez le porc ?

2. OBSERVATIONS CLINIQUES

Les travaux effectués au cours des six dernières années ont porté sur plus de 4 000 souches isolées de plus de 850 foyers de Streptococcies répartis dans toute la France et issus généralement d'élevages industriels (naisseurs, post-sevrages, sélectionneurs, engraisseurs, troupeaux noyaux).

Les observations cliniques varient en fonction du type de Streptocoque en cause.

La Streptococcie depuis longtemps connue comme une maladie pyogène existe encore, on observe des abcès dans les masses musculaires de l'animal en engraissement, des septiciémies chez le jeune avec de multiples abcès dans les viscères et même des pleurésies et des péritonites, des endocardites valvulaires végétantes chez l'adulte.

Les conditions d'habitat jouent un rôle prépondérant : porcheries neuves, caillebotis métalliques en maternité, etc. Les reproducteurs sont souvent "porteurs sains". Les exploitants eux-mêmes sont quelquefois responsables de la propagation de l'affection par des panaris qu'ils ont plus ou moins fréquemment, dus au même germe : *Streptococcus equisimilis* ou *pyogenes humanus* du groupe C de Lancefield.

Une autre Streptococcie, prépondérante elle, est celle qui provoque septicémies, arthrites, pneumonies, sinusites, rhinites, méningites, endocardites. Les septicémies avec troubles nerveux sont fréquentes chez les jeunes. Les morts subites sont fréquentes chez les porcs à l'engrais. Les reproducteurs sont "porteurs sains" au niveau du rhino-pharynx. Cette affection a pris de l'extension en France depuis une dizaine d'années. Elle est favorisée :

– par des conditions d'élevage : regroupements importants, d'origine diverse, d'animaux très jeunes en post-sevrage ; reproducteurs venus de pays étrangers où sévissait la maladie ;

– par des stress divers dus au sevrage, à des vaccinations à virus vivants, à des passages viraux (grippe porcine, etc.).

Elle est due à *Streptococcus suis* des groupes R et S de Lancefield.

D'autres Streptococcies provoquent des avortements chez la truie et des mortinatalités par pneumonie ou par septicémie chez les porcelets. Ce sont des cas sporadiques d'exploitations. Quelques truies sont atteintes. Une portée peut mourir. On observe des écoulements purulents à la vulve de la truie avant et après avortements, il peut y avoir pyomètre. Des cas de mammite sont observés, associés souvent aux métrites.

Elles sont dues au *Streptococcus lentus* du groupe E de Lancefield, ainsi qu'au *Streptococcus spp.* du groupe L de Lancefield. Ce dernier ne provoque des mammites et des avortements qu'à un moindre degré par rapport à *Streptococcus lentus* (E).

Certaines septicémies chez les jeunes avec présence de quelques signes nerveux en fin d'évolution de l'affection sont provoquées dans des circonstances particulières : après des stress, de mauvaises conditions d'élevages, des maladies graves intercurrentes par les Streptocoques du groupe des Entérocoques : groupe D de Lancefield (*Streptococcus faecium*, *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus bovis*).

Chez l'adulte et le porc à l'engrais, on peut avoir des Streptococcies mortelles d'évolution rapide : deux à cinq jours accompagnées de fièvre, anorexie et abattement, quelquefois troubles nerveux qui sont dues à un des trois Streptocoques rencontrés plus fréquemment dans l'espèce bovine :

- *Streptococcus agalactiae* du groupe B de Lancefield
- *Streptococcus dysgalactiae* du groupe C de Lancefield
- *Streptococcus uberis* non groupable.

L'évolution de l'affection est quelquefois si rapide que les exploitants et les vétérinaires pensent à de l'entérotaxémie. Les lésions rencontrées sont soit une congestion aiguë des viscères, soit un aspect cuit et boueux de différents organes. Dans quelques cas seulement on a pu savoir que les porcs étaient alimentés avec des sous-produits laitiers.

Des septicémies chez les porcs à l'engrais, jeunes adultes ou reproducteurs ont pu être notées sans expression clinique particulière avec congestion de l'ensemble des viscères, dues à deux Streptocoques non groupables — *Streptococcus mitis* et *Streptococcus sanguis* — très ubiquistes que l'on rencontre aussi bien chez l'homme que chez les animaux.

Nous avons pu enregistrer des avortements chez la truie dus à *Streptococcus spp.* du groupe G de Lancefield, ce Streptococque est rencontré en général dans la pathologie du chien.

3. MATÉRIEL ET MÉTHODES

1. MATÉRIEL

4 152 souches de Streptocoques ayant provoqué des maladies cliniques ou ayant été trouvées sur des porcs malades associées à d'autres germes ont été étudiées depuis six ans dans 877 foyers de Streptococcies.

Ces foyers sont répartis dans toute la France aussi bien dans les régions fortes productrices de porcs que dans des régions plus traditionnelles.

Les examens ont été faits essentiellement dans des élevages industriels de taille et d'importance diverses.

2. MÉTHODES

Bactériologie : la caractérisation des souches est faite après différentes étapes :

1. Ensemencement sur gélose au sang, isolement sur bouillon Brain Heart Infusion (B.H.I.) plus sérum et gélose glucose sérum.

2. Vérification à la coloration de Gram et recherche de la catalase (négative).

3. Repiquage de la souche pure sur gélose au sang où l'hémolyse est notée ; généralement elle est „ ou non hémolytique (N.H.), rarement „-hémolytique.

4. Agglutination rapide sur lame :

- par la méthode du Streptex, 20 minutes à 1 heure à 37°C ;
- par la méthode du Slidex, 1 heure à 56° C et centrifugation, elle doit être négative (A.B.C.D.F.G.), mais on peut observer de rares fausses agglutinations en D.

La caractérisation est faite :

– soit par la méthode des gammes classiques :

Bile esculine azide	Arabinose
NaCl à 6,5 %	Glycérol
Mannite	Arginine
Sorbitol	Hippurate
Raffinose	Esculine
Inuline	V.P.
Lactose	(Vosges
Tréhalose	Proskauer : acétoïne)

– soit par la méthode des gammes rapides "Api Strept" après lecture à 4 et 24 h, mais l'interprétation doit être pondérée suivant la concentration du germe et la qualité des réactifs.

Enfin, le groupage sérologique par la méthode de Fuller préconisée par l'Institut Pasteur confirme la caractérisation des souches.

4. RÉSULTATS ET COMMENTAIRES

1. Sur 877 foyers de Streptococcies, 48 % sont dus à *Streptococcus suis* des groupes R et S de Lancefield. Toute la symptomatologie présentée par cette maladie est représentée dans ces foyers avec une prédominance nette des mortalités par septicémie et troubles nerveux entre la troisième et la dixième semaine (plus de 50 % des cas) et présence de troubles respiratoires (plus de 20 % des cas), le reste est représenté par du portage. Cette affection est donc bien dominante à l'heure actuelle en France, particulièrement présente chez les naisseurs et en post-sevrage.

2. L'affection provoquée par *Streptococcus pyogenes humanus* = *Streptococcus equisimilis* du groupe C de Lancefield est en deuxième position.

La Streptococcie classique pyogène, provoquant des abcès multiples, des septicémies, des endocardites, représente encore près de 20 % des cas observés. C'est une affection d'exploitation sévissant dans de grandes unités de sélection, chez des naisseurs, dans des troupeaux noyaux qui tournent correctement en apparence. Son développement est insidieux. La maladie est souvent entretenue par le personnel qui s'occupe de l'élevage, porteur de plaies ou de panaris aux doigts à Streptocoques pyogènes. Plusieurs cas ont pu être vérifiés dans cette étude.

3. Les Streptococcies à *Streptococcus zooepidemicus* = *pyogenes animalis* du groupe C de Lancefield sont très rares chez le porc, 4 foyers seulement dans cette étude, soit 0,5 % des cas alors que dans d'autres espèces animales ce germe est prépondérant. La clinique est à peu près similaire au cas précédent.

4. Les avortements, les mammites des truies, les mortinatalités des porcelets pendant les premiers quinze jours dus aux Streptocoques des groupes E et L représentent 8 % des Streptococcies observées (3 % pour le groupe E, 5 % pour le groupe L) ce qui est loin d'être négligeable. La recherche de ces germes devrait être systématique dans les cas d'avortements, de mammites des truies et de septicémies du très jeune porc. Ces maladies semblent en augmentation depuis trois ans et ces germes, classiquement d'origine porcine, se retrouvent à l'heure actuelle chez d'autres espèces animales en contact avec les porcs.

5. Les Streptococcies dues aux classiques agents des mammites chez la vache laitière :

- *Streptococcus agalactiae* du groupe B de Lancefield
- *Streptococcus dysgalactiae* du groupe C de Lancefield
- *Streptococcus uberis* non groupable

causent 8 % des septicémies aiguës rencontrées chez le porc adulte (4 % pour *Str. dysgalactiae*, 3 % pour *Str. uberis*, près de 1 % pour *Str. agalactiae*). On trouve cette affection chez certains animaux nourris avec des sous-produits laitiers (lactosérum, etc.). Pour d'autres cas, l'origine est plus obscure.

6. Les Streptocoques du groupe G déterminent des avortements chez la truie, avortements qui semblent exceptionnels, près de 1 % des cas de cette étude. On peut penser à des contaminations accidentelles. Ces streptocoques étant plus particulièrement pathogènes pour l'espèce canine et l'espèce humaine.

7. Les septicémies streptococciques dues au groupe D de Lancefield (les entérocoques) représentent plus de 6 % des cas étudiés. Ces maladies sont souvent consécutives à des stress importants ou secondaires à des maladies intercurrentes graves (peste, maladie d'Aujezky, etc.).

Enfin, 10 % des streptococcies chez le porc sont dues à l'intervention de Streptocoques non groupables : *Str. mitis* et *Str. sanguis* dont la pathogénicité n'est pas claire. Ces germes sont retrouvés aussi bien dans des processus généralisés que localisés.

Le tableau suivant résume l'ensemble des résultats :

Germe	Nombre de foyers	Pourcentage
<i>Streptococcus suis</i> groupes R et S	421	48,0 %
<i>Streptococcus equisimilis</i> groupe C	162	18,5 %
<i>Streptococcus faecium</i> <i>Streptococcus faecalis</i> <i>Streptococcus bovis</i> groupe D	55	6,2 %
<i>Streptococcus lentus</i> groupe E	26	3,0 %
<i>Streptococcus spp</i> groupe G	6	0,7 %
<i>Streptococcus spp</i> groupe L	44	5,0 %
<i>Streptococcus agalactiae</i> groupe B	6	0,7 %
<i>Streptococcus uberis</i> non groupable	27	3,1 %
<i>Streptococcus dysgalactiae</i> groupe C	36	4,1 %
<i>Streptococcus zooepidemicus</i> groupe C	4	0,5 %
<i>Streptococcus mitis</i> non groupable	34	3,9 %
<i>Streptococcus sanguis</i> non groupable	56	6,3 %
Totaux	877	100 %

Les antibiogrammes montrent une résistance grandissante des *Streptococcus suis*, ce qui donne assez souvent ces résultats :

Sensible à :

Amoxicilline
Triméthoprime + sulfamides
Pénicilline
Ampicilline

Résistant à :

Streptomycine
Tétracycline
Erythromycine
Kanamycine
Spiramycine
Virginiamycine
Sulfamides
Chloramphénicol
Oxacilline
Furadoïne
Oléandomycine
Céfalotine

Les sensibilités à la Pénicilline, Amoxicilline et Ampicilline sont quelquefois limitées.

Les *Streptococcus equisimilis* restent plus sensibles aux antibiotiques classiques tels que : Oxacilline, Pénicilline, Ampicilline, Cefalotine, Furadoïne, Virginiamycine.

Les vaccins et les auto-vaccins sont d'efficacité très variable sur l'ensemble des Streptococcies.

5. CONCLUSION

Ces affections ne doivent pas être sous-estimées. Si celles occasionnées par les *Streptococcus suis* sont importantes et souvent d'évolution aiguë, touchant un certain nombre de porcelets dans une exploitation en même temps, les autres évoluent insidieusement, s'installent sans que l'on y prenne trop garde et donnent une mortalité échelonnée dans le temps. Le bilan économique des deux types d'évolution et des différentes affections est le même.

La maladie streptococcique une fois installée dans une exploitation entraîne les éleveurs, les techniciens et les vétérinaires à prendre des solutions palliatives de plus ou moins courte durée, les rechutes sont fréquentes. En quelques années il est souvent nécessaire d'effectuer un repeuplement de l'élevage avec des reproducteurs sains, après vide-sanitaire et désinfection totale de l'exploitation.

La prophylaxie sanitaire reste primordiale dans ces affections surnoisées aussi bien au niveau des locaux, du matériel, des animaux, qu'au niveau du personnel. La lutte contre les vecteurs doit être reconsidérée : mouches, moustiques, oiseaux, rongeurs, parasites, sont des agents importants dans la transmission de ces affections à traitements difficiles et à guérison incertaine.

BIBLIOGRAPHIE

- ELLIOT S.D., 1966, J. Hyg. Camb., **64**, 205-212.
- JONES J.E.T., 1976, Br. Vét. J., **132**, 162-171.
- PERCH B., PEDERSEN K.B., HENRICHSEN, J. Clin. Microbiol., **17** (6), 993-996.
- VAISSAIRE J., LEMENEC M., VIGOUROUX A., SALINGARDE F., CARNERO R., LAROCHE M., 1983. Bull. Acad. Vét. de France, **56**, 331-338.
- VAISSAIRE J., LAGADIC M., LEMENEC M., KOBISCH M., CARNERO R., LAROCHE M., MIRIAL G., 1984. Bull. Soc. vét. prat. de France, **68** (3), 191-194.
- VAISSAIRE J., MARCON Ch., KOBISCH M., LEMENEC M., CARNERO R., LAROCHE M., MIRIAL G., 1985. Journées Rech. Porcine en France, **17**, 217-222.
- VAISSAIRE J., GESLIN P., MARTEL J.L., LAROCHE M., MIRIAL G., SISSIA G., FREMEAUX A., 1985. Sci. vét. Méd. Comp. **87** (4), 19-28.
- VAISSAIRE J., FEILLOU Cl., MARTEL J.L., LEMENEC M., PLATEAU E., SENDRAL R., TURQUAND O., LAROCHE M., MIRIAL G. Bull. Soc. Vét. Prat. de France, 1985, **69** (3), 209.
- ZANEN H.C., HENGEL H.W.B., 1975. The Lancet **7**, 1286-1288.