

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 116 (1974)

Heft: 4

Artikel: Infection à Haemophilus parasuis chez le porc

Autor: Baehler, J.F. / Burgisser, H. / Meuron, P.A. de

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-591030>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schweiz. Arch. Tierheilk. 116, 183-188, 1974

Provimi SA, Cossonay-Gare
 Institut Galli-Valerio, Lausanne
 Institut de bactériologie vétérinaire de l'Université, Berne

Infection à *Haemophilus parasuis* chez le porc

par J. F. Baehler, H. Burgisser, P. A. de Meuron
 et J. Nicolet¹

Introduction

La pleuropneumonie à *Haemophilus paraahaemolyticus* mise à part, les infections à hémophiles ne sont pas rares chez le porc. Les connaissances actuelles, selon la nomenclature moderne, peuvent se résumer comme suit :

Haemophilus parasuis et très rarement *Haemophilus suis* sont des parasites communs des cavités nasales. Nicod (1973) les isole de presque toutes les exploitations appartenant aux deux systèmes d'assainissement qu'il examina. Selon les circonstances (situation de stress), ces agents peuvent devenir pathogènes et montrent alors une affinité particulière pour les séreuses. Ainsi *Haemophilus parasuis* (rarement *H. suis*) est l'agent classique de la polysérosite fibrineuse (maladie de Glässer) ou de diverses arthrites chroniques. Enfin, il est fréquemment agent secondaire d'infections pulmonaires, notamment de la pneumonie enzootique.

Neher (1964) note que *H. suis* (*H. parasuis*?) en Europe et *Mycoplasma hyorhinis* aux Etats-Unis sont les deux organismes communément associés dans la polysérosite des porcs de 50-60 kg.

D'autre part, au cours de ces dernières années, on signale une évolution plus aiguë de la maladie, avec forte mortalité. Ainsi, Radostits et al. (1963) décrivent des cas de méningite associée à une pleuropneumonie aiguë, dont l'agent isolé est un hémophile du groupe parainfluenzae comme *H. parasuis*. Thomson et al. (1963) décrivent une septicémie foudroyante chez des porcelets de 1 à 2 semaines, l'agent une fois de plus appartient au groupe parainfluenzae. Lecce et al. (1960) signalent que des porcs sortis d'élevages qui, par leur isolement, n'ont jamais eu de contact avec des hémophiles, tombent malades lorsqu'ils sont placés dans un troupeau où *Haemophilus* est présent. La maladie est heureusement rare et facilement contrôlée par les antibiotiques et la vaccination. Heinze et al. (1963) rapportent que l'introduction d'un porc étranger dans une exploitation SPF fermée fut suivie de l'apparition de polysérosite (péritonite, pleurésie, péricardite) chez les animaux mis en contact avec ce porc. Un mycoplasme fut isolé dans ce cas des liquides séreux.

Dès la fin de l'année 1971, nous avons observé des troubles chez des porcs SPF en début d'engraissement. Les animaux provenaient d'une exploitation primaire A et présentaient, à partir du 5e ou 6e jour de leur installation en porcherie d'engraissement, de la fièvre (40-41 °C), de l'enflure des jarrets, des boiteries, de l'anorexie, puis des symptômes méningés se terminant par la mort

¹ Adresses des auteurs: Dr J. F. Baehler, Provimi SA, CH-1303 Cossonay-Gare; Dr H. Burgisser et Dr P. A. de Meuron, Institut Galli-Valerio, CH-1005 Lausanne; Prof. Dr J. Nicolet, case postale 2735, CH-3001 Berne.

chez une partie des pores atteints. Un traitement aux antibiotiques évitait les pertes, mais les animaux malades souffraient de séquelles articulaires qui ralentissaient leur accroissement normal.

Les premières autopsies présentèrent une inflammation fibrineuse des articulations du tarse et du carpe, mais l'examen bactériologique fut négatif, très probablement la conséquence du traitement aux antibiotiques.

Au printemps de l'année 1972, les animaux en provenance d'une exploitation B (remonte SPF) dont les géniteurs étaient en partie issus de l'exploitation A, montrèrent les mêmes symptômes en début d'engraissement.

Au commencement de l'année 1972, l'autopsie d'animaux non traités originaires de l'exploitation A et présentant de la tarsite dans les premiers jours d'engraissement a permis d'isoler *Haemophilus parasuis* des articulations. Le germe fut cultivé par la suite non seulement à partir des articulations, mais également du liquide péricardique et des méninges des animaux de A et de B, ce qui amena à soupçonner le rôle infectieux de cet agent.

Bactériologie

Technique

L'isolement et les manipulations bactériologiques courantes sont effectués selon les techniques classiques. Les milieux utilisés furent la gélose au sang de mouton (5%) et la gélose chocolat (10% de sang de mouton). L'ensemencement sur gélose au sang est complétée par une souche nourricière (*Staph. albus*).

Détermination de l'exigence en facteur X et V sur gélose Blood Agar Base (Oxoid CM 55)

Après avoir inoculé la gélose sur toute la surface, on place en triangle trois disques de papier filtre épais imbibés respectivement :

- a) d'une solution de 10^{-4} g/ml de β -diphosphopyridine nucleotide Grade III (Sigma) = facteur V,
- b) d'une solution de 0,1% de Hemin type III equine crystalline (Sigma) = facteur X,
- c) d'un mélange des deux solutions a) et b) = facteur X + V.

Les hémophiles non hémolytiques et uréase négatifs qui dépendent du seul facteur V sont classés *Haemophilus parasuis*, les souches qui exigent les deux facteurs X et V *Haemophilus suis*.

Préparation du vaccin

Une souche de *Haemophilus parasuis* isolée d'un cas clinique (exploitation B) est cultivée sur agar chocolat à 37°C en boîte de Petri pendant environ 15 heures. La culture est mise en suspension dans NaCl-physiologique additionné de merthiolate à la dilution de 1:2500. Les germes sont tués par un séjour d'environ 15 heures à 4°C. La suspension est ensuite lavée deux fois avec NaCl-physiologique additionné de merthiolate à 1:20000. La concentration bactérienne est fixée à 10^{10} germes/ml. A parts égales, cette suspension est diluée avec de l'hydroxyde d'alumine à 25%. Les épreuves de contrôle et de stérilité habituelles terminent l'opération.

Lésions

Macroscopiquement, il s'agit d'une inflammation séro-fibrineuse ou fibrineuse localisée le plus souvent aux tarse, parfois aux carpes, à la plèvre, au péricarde; les lésions nerveuses apparaissent très fréquemment sous l'aspect d'un épaissement des leptoméniges cérébrale et spinale et de la surface ventriculaire avec augmentation du liquide céphalo-rachidien.

L'enflure des articulations est modérée.

L'histologie permet de préciser la nature fibrino-purulente du processus inflammatoire diffus, sans colonies microbiennes visibles. L'infiltration cellulaire se compose de polynucléaires et de cellules mononucléées dont les proportions varient de cas à cas.

Sans que l'on puisse le prouver, on pourrait attribuer peut-être les assez fréquentes adhérences pleurales cicatrisées, très localisées, que l'on découvre au cours des abattages de contrôle, même chez les porcs SPF, aux séquelles d'une hémophilose passée guérie à *H. parasuis* ou *suis*.

Etude épidémiologique

Etant donné l'apparition régulière de l'infection chez des animaux en provenance de A et B, il devint nécessaire de repeupler des porcheries d'engraissement avec ces porcs uniquement. Les animaux ne contractèrent pas la maladie. Les impératifs de la commercialisation et le grand nombre de porcs de A et de B nécessitant un mélange avec des animaux d'autres provenances (exploitations SPF également), il se révéla indispensable de déterminer l'origine du germe et le mode de transmission de la maladie. Le problème se posait ainsi: les animaux de A et de B étaient-ils porteurs d'agents infectieux (microbisme d'exploitation) et tombaient-ils malades sous l'influence d'un stress dû au transport et au mélange à d'autres porcs ou les animaux des deux exploitations étaient-ils indemnes et, de ce fait, très réceptifs lors de l'arrivée dans les porcheries d'engraissement?

Il s'avéra utile de procéder à une série d'analyses bactériologiques et d'essais de transmission directe par contact entre animaux de diverses provenances.

Essai 1: recherche d'*Haemophilus sp.* et de *Mycoplasma sp.* dans les amygdales d'animaux adultes réformés de A et de B après l'abattage. Les analyses sont restées négatives.

Essai 2: le 7 mars 1973, mise en contact dans un box à l'Institut Galli-Valerio de deux porcs de A n'ayant pas encore montré de signes cliniques et provenant d'une porcherie d'engraissement où la maladie était fréquente avec deux porcs venant directement de B. Les animaux étaient âgés de 7-8 semaines et pesaient 13-15 kg.

Le 10 mars, un porc de A présente une paralysie de l'arrière-train et de l'anorexie; il meurt le 12 mars. Son autopsie révèle une pleurésie fibrineuse et une tarsite fibrineuse bilatérale; l'examen histologique montre une méningite diffuse à polynucléaires et à cellules mononucléées; l'examen bactériologique est négatif.

Le 16 mars, l'autre porc de A est sacrifié pour anorexie et amaigrissement; l'animal présente un abcès de l'articulation fémoro-tibiale droite. A l'autopsie, on trouve une pneumonie du lobe cardiaque et, à l'histologie, une bronchite aiguë avec atélectasie. Sc. viridans

est isolé de l'abcès. L'examen tant histologique que bactériologique des autres organes reste négatif. Les deux animaux de l'exploitation B ne présentèrent aucun symptôme et poursuivirent un engraissement normal.

Essai 3: installation le 4 juin 1973 de 44 porcs en provenance de 8 exploitations d'élevages SPF dans une petite porcherie d'engraissement. Parmi ces porcs, 7 provenaient de A et 7 de B. Le 9 juin 1973, un porc de A présente de l'apathie et une fièvre de 40,1° C; le 10 juin 1973, son état empire, il montre une aggravation des symptômes avec enflure du carpe et du tarse droits, un décubitus latéral par instant. Il meurt le 12 juin, ainsi qu'un autre porc provenant également de A. Le même jour, un porc de B est apathique avec une température de 41,5° C; il meurt le 14 juin. L'autopsie et l'examen histologique ont montré pour les 3 porcs des arthrites fibrineuses, des foyers de pneumonie, une méningite cérébrospinale et une épendymite ventriculaire séro-fibrineuses. L'examen bactériologique a permis d'isoler *Haemophilus parasuis* dans les 3 cas et *Mycoplasma hyorhinis* dans l'un des cas.

Essai 4: installation le 18 septembre 1973 de 30 porcs en provenance de A dans une porcherie d'engraissement de 300 animaux de diverses provenances; 13 des 30 bêtes furent vaccinées contre *H. parasuis*. Aucun signe clinique ne se manifeste du 18 au 23 septembre 1973. Mais le 24 septembre 1973, quatre porcs non vaccinés souffrent d'anorexie, d'enflure du tarse et de fièvre (40–40,5° C); deux sujets malades sont retirés du lot et mis en observation. Tous les porcs non vaccinés sont alors traités aux antibiotiques. Le 25 septembre, les deux porcs isolés sont atteints de troubles nerveux et les non-vaccinés sont soumis à un deuxième traitement antibiotique.

Des deux animaux isolés et non traités, l'un meurt le 26 septembre et l'autre le 29. L'autopsie de ces deux sujets montre une polysérosite fibrineuse et une augmentation du liquide céphalo-rachidien; à l'examen histologique, on constate une leptoméningite cérébrale et une épendymite ventriculaire. L'examen bactériologique permet d'isoler *H. parasuis* à partir des méninges, du liquide péricardique et des articulations du tarse et du carpe. Les animaux vaccinés n'ont présenté aucun signe clinique et tout le lot (28 porcs) engraisse normalement.

Discussion

L'*essai 1* a permis de juger que les géniteurs des exploitations A et B n'étaient pas porteurs d'*Haemophilus*. Il faut toutefois préciser que l'examen bactériologique d'amygdales prélevées aux abattoirs offre certaines difficultés, dues aux nombreux germes contaminants.

L'*essai 2* n'a pas été très concluant. L'animal péri a présenté une polysérosite fibrineuse sans qu'un germe puisse être isolé; le porc sacrifié avait une lésion sans rapport avec la maladie qui nous préoccupait ou secondaire à celle-ci. Pourquoi les deux porcs de B n'ont-ils présenté aucun symptôme? On peut émettre l'hypothèse que les deux animaux de A avaient déjà dépassé le stade aigu de la maladie lors de leur séjour en porcherie d'engraissement sans montrer de signes cliniques et qu'ils n'ont présenté que des séquelles lors de l'essai; l'infectiosité étant plus faible, les animaux de B ne tombèrent pas malades.

L'*essai 3* a montré que, sur 44 porcs en provenance de 8 exploitations, seuls 3 animaux de A et B manifestèrent des symptômes de la maladie. L'infection de 3 porcs sur 14 peut sembler faible. Ce fait s'expliquerait par le très grand mélange des porcs, qui aurait évité la transmission directe des germes aux animaux non-porteurs, avec augmentation de la virulence, ce qui semble avoir été le cas dans les lots formés uniquement d'animaux de A et de B.

Dans l'essai 4, seuls les animaux non vaccinés sont tombés malades. De plus, un traitement aux antibiotiques de deux jours, appliqué dès les premiers symptômes, permet de guérir les animaux définitivement.

Conclusion

L'agent principal de l'infection semble être *Haemophilus parasuis*, alors que *H. suis* et *Mycoplasma hyorhinis* paraissent être secondaires. La période d'incubation ne dépasse pas 7 jours. La maladie se déclare chez de jeunes animaux, jusqu'au poids d'environ 40 kg. Aucun cas n'a été observé chez des géniteurs. L'agent infectieux est sensible aux antibiotiques qui stoppent la maladie et évitent les séquelles articulaires, à condition que le traitement soit fait dès l'apparition des symptômes. La vaccination à *H. parasuis* pourrait être la prophylaxie de choix.

Il ressort de ces essais que les exploitations d'élevage A et B paraissent indemnes d'*H. parasuis* et que, par conséquent, les porcelets destinés à l'engraissement sont très réceptifs à ce germe.

La maladie a fait son apparition au sein d'une coopérative de propriétaires d'animaux SPF ayant 4 exploitations de remonte: A (primaire), B, C et D (secondaires); ces 4 stations d'élevage ont fourni les animaux reproducteurs aux diverses exploitations de multiplication. A, comme station primaire, est restée fermée à tout apport d'animaux extérieurs; B possède des animaux en provenance de A; c'est vers la fin de 1971 et le début de 1972 que C a introduit dans son élevage des animaux SPF d'autres provenances. Par la suite, C a fourni de nombreux reproducteurs aux multiplicateurs et des verrats à D. On pourrait supposer une pénétration progressive de l'infection, suivie d'immunisation de C et D transmise aux porcheries de multiplication, A et B étant restées indemnes.

Pourquoi C et D et les multiplicateurs n'ont-ils pas eu d'animaux malades dès le début? Cela proviendrait peut-être du fait que la maladie atteint avant tout les jeunes porcs jusqu'au poids d'environ 40 kg, aucun cas ne s'étant présenté chez des animaux adultes, livrés comme reproducteurs et provenant indifféremment de A, B, C ou D.

On peut enfin envisager différents moyens de combattre la maladie:

1. La création de porcheries d'engraissements réservées uniquement aux animaux de A et B.

2. La vaccination systématique des animaux au départ de A et B. Cette prophylaxie semble être efficace, mais coûteuse.

3. Une dernière possibilité, à n'envisager qu'en tout dernier ressort, serait l'introduction sous surveillance du germe dans les exploitations A et B. Cette solution extrême n'est évidemment pas sans danger et il semble illogique et déplaisant d'introduire un agent infectieux, bien que fréquemment trouvé et peu pathogène, dans une porcherie qui en est indemne.

L'étude de cette infection a montré que *H. parasuis*, en lui-même peu pathogène et probablement très répandu, a provoqué des pertes économiques au sein d'exploitations fermées dont l'état sanitaire est la garantie du bon fonctionnement d'une chaîne de commercialisation. Elle nous met plus sérieusement en garde contre d'autres affections, peut-être jusqu'ici ignorées, et qui pourraient concrétiser une menace aussi bien sanitaire qu'économique. La tâche d'un service sanitaire est donc de se montrer attentif non seulement dans la surveillance des maladies inscrites à son programme, mais également de rester à l'affût des moindres signes de toute autre affection.

Nous remercions la Coopérative de propriétaires d'animaux SPF, Lausanne, de sa collaboration.

Résumé

L'introduction en porcherie d'engraissement de porcs nés dans des exploitations fermées, telles que des stations primaires, peut occasionnellement s'accompagner de l'écllosion d'une polysérosite fibrineuse à *Haemophilus parasuis*, plus rarement à *H. suis* qui se manifeste par des atteintes articulaires et méningées.

La vaccination, quoique coûteuse, semble pour l'instant du moins, la méthode prophylactique à choisir.

Zusammenfassung

Die Überstellung von Schweinen, die in geschlossenen Betrieben wie Primärstationen geboren sind, in Mastbetriebe kann gelegentlich gefolgt sein vom Ausbruch kleiner Enzootien einer fibrinösen Polyserositis durch *Haemophilus parasuis*, seltener durch *H. suis*, charakterisiert durch Befall der Gelenke und der Meningen.

Riassunto

L'introduzione negli stabilimenti di ingrasso di suinetti nati in allevamenti strettamente isolati, le cosiddette stazioni primarie, può talvolta essere seguita da piccole enzootie di una polisierosite fibrinosa il cui agente causale è l'*Haemophilus parasuis* o, ma più raramente, l'*H. suis*. Questa condizione morbosa è caratterizzata da un interessamento articolare e meningeo.

Summary

The introduction of young pigs born in closed breeding farms (e.g. so-called primary stations) into fattening establishments can sometimes be followed by small enzootics of a fibrinous polyserositis. The causal agent is *Haemophilus parasuis*, rarely *H. suis*. The condition is characterized by articular and meningeal involvement.

Bibliographie

Hagg D. D.: Field interpretation of lameness. *Southwestern Vet.* 18, 49-52 (1964), in: *Progress in Swine Practice*, American Veterinary Publications, Inc. 1, 376 (1966). – Heinze C. D., Morter R. L. and Tiffany L. W.: Association of PPLO with polyserositis in adult swine. *J.A.V.M.A.* 143, 267-270 (1963), in: *Progress in Swine Practice*, American Veterinary Publications, Inc. 1, 256 (1966). – Lecce J. G., Justice W. H. and Elliott G. A.: Porcine polyserositis with arthritis. *J.A.V.M.A.* 137, 345-347 (1960), in: *Progress in Swine Practice*, American Veterinary Publications, Inc. 1, 257 (1966). – Neher G. M.: Arthritis of swine. *Illinois Vet.* 7, 3-9 (1964), in: *Progress in Swine Practice*, American Veterinary Publications, Inc. 1, 202 (1966). – Nicod B.: Etude comparative des deux systèmes d'assainissement dans le cadre du service consultatif et sanitaire en matière d'élevage porcin. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 115, 427-451 (1973). – Radsotits O. M., Ruhnke H. L. et Losos G. J.: Méningite épidémique du porc causée par une bactérie du groupe *Haemophilus*. *The Can. Vet. J.* 4, 265 (1963), in: *Rev. méd. vét.* 115, 54 (1964). – Thompson R. G. and Ruhnke H. L.: *Haemophilus* septicemia in piglets. *Canad. vet. J.* 4, 271-275 (1963).