

LES ARTHRITES DU PORC

Ph. COTTEREAU

Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour

Ecole Nationale Vétérinaire de LYON

Les boiteries dues à l'inflammation d'une ou de plusieurs articulations ne sont pas rares dans l'espèce porcine. Il convient d'en bien connaître les causes afin d'instituer une prophylaxie efficace ainsi qu'un traitement approprié.

S'il nous fallait chiffrer les pertes économiques engendrées par les seules boiteries du porc du fait du retard de croissance et des saisies d'abattoir, nous rendrions plus objectif l'importance de ces troubles locomoteurs. Malheureusement, il n'existe aucune statistique permettant d'avancer un chiffre raisonnable. Nous pouvons, tout au plus, admettre grâce à l'observation clinique que 5 à 7 % des porcs de la naissance au poids standard du porc charcutier présentent des troubles locomoteurs avec boiterie relevant d'une arthrite simple ou d'une polyarthrite.

Nous ne traitons que des arthrites, c'est-à-dire de l'inflammation de la synoviale articulaire avec érosion des surfaces articulaires et formation d'exostoses de voisinage dont l'origine infectieuse ne fait aucun doute.

Nous distinguons les arthrites simples des polyarthrites. L'arthrite simple n'intéresse qu'une articulation tandis que les polyarthrites se manifestent sur plusieurs articulations voisines ou éloignées les unes des autres.

Nous incluons dans les polyarthrites, les discospondylites du rouget chronique.

Simple ou multiples, les arthrites peuvent présenter plusieurs variétés d'inflammation : séreuse, séro-fibrineuse ou purulente.

Quelle que soit la nature de l'inflammation, les arthrites aboutissent le plus souvent à l'ankylose par fibrose puis calcification hétérotopique.

Les articulations les plus touchées sont par ordre décroissant le carpe, le tarse, la hanche, l'épaule et les articulations intervertébrales.

- **Les arthrites simples** sont très souvent d'origine traumatique. Il s'agit d'un porcelet blessé par sa mère au cours du decubitus, ou d'une séquelle de bataille lors de la constitution d'un lot de porcelets coureurs ou encore d'un choc au cours d'un transport en camion. Chez le porcelet, on constate un gonflement rapide de l'articulation donnant une sensation molle à la palpation. La douleur est intense et l'appui du membre impossible.

Chez les porcs plus âgés, la douleur précède le gonflement de l'articulation. Elle est si vive qu'elle peut donner le change à celle d'une fracture. Quelques jours plus tard le gonflement apparaît. Il est dur à la pression et le membre ne peut être fléchi.

L'arthrite débute toujours par une synovite, la capsule synoviale est congestionnée, ses villosités sont hypertrophiées. Il y a le plus souvent érosion des surfaces articulaires avec formation d'un pannus. Des exostoses naissent au voisinage de l'articulation, la fibrose envahit la capsule synoviale entraînant l'augmentation de volume de la région articulaire. La calcification parfait l'ankylose débutante.

L'examen bactériologique réalisé à partir de ces arthrites simples d'origine traumatique révèle, l'existence de germes pathogènes, banals du type staphylocoque, streptocoque, colibacille, corynebactéries, etc...Le traitement des arthrites simples doit être précis pour avoir un résultat complet ou une simple amélioration.

Il associe l'antibiothérapie à large spectre (tétracyclines, associations tétracycline-chloramphénicol, pénicilline-colimycine) ou l'antibiothérapie spécifique : spiramycine, tylosine, néomycine, kanamycine, chloramphénicol à la vitaminothérapie A et D ainsi qu'aux antiinflammatoires : cortisone et ses dérivés.

L'administration est faite par la voie parentérale. Les injections "in situ" délicates à réaliser risquent toujours de transformer une simple synovite débutante en une arthrite ouverte rapidement purulente du fait des difficultés de respecter une asepsie rigoureuse sur un animal dont la malpropreté est légendaire !

Il serait par contre, souhaitable de pratiquer des injections périarticulaires d'anesthésique local pour diminuer la douleur du sujet et éviter ainsi l'amyotrophie d'un jambon ou d'une épaule otant toute valeur économique au sujet.

- **Les polyarthrites** sont beaucoup plus fréquentes que les arthrites simples : elles sont d'origine virale ou bactérienne.

Parmi les polyarthrites d'origine virale, on peut citer les manifestations polyarthritiques de l'exanthème vésiculaire du porc.

Cette maladie infectieuse d'origine virale n'existe, semble-t-il qu'aux Etats-Unis. Elle se traduit essentiellement par l'apparition de vésicules dans l'espace interdigité, aux bourrelets ainsi qu'en d'autres parties de l'organisme.

Cette infection virale entraîne très souvent la chute des onglons, de l'oedème de l'extrémité des membres et des articulations du carpe et du tarse avec synovite puis complications bactériennes et arthrites. Il nous paraît inutile d'insister sur cette infection heureusement inconnue en France

- Inexistante en France, bien que pouvant apparaître sporadiquement aux frontières et s'étendre

dans les élevages porcins, la fièvre aphteuse se manifeste chez le porc très fréquemment par des boiteries. Elle est d'évolution beaucoup plus lente que dans l'espèce bovine. Les aphtes (vésicules) se localisent certes, dans la cavité buccale comme chez les bovins mais l'impossibilité pratique d'examen buccal fait qu'ils passent le plus souvent inaperçus. Seule une inappétence passagère signe leur présence dans la cavité buccale.

On a retrouvé, bien entendu, quelques aphtes sur le bourrelet podal et dans l'espace interdigité. Ces lésions sont en général difficiles à identifier du fait de la fange souillant habituellement les extrémités des membres du porc.

Cet aspect clinique fréquent de la fièvre aphteuse du porc doit être rappelé afin de prendre dans les meilleurs délais les mesures sanitaires indispensables.

L'abattage systématique des malades, des infectés et des contaminés est la seule méthode de lutte en attendant la mise au point éventuelle d'une vaccination anti-aphteuse pratique, efficace et économique dans l'espèce porcine.

Telles sont les maladies virales susceptibles d'entraîner chez le porc l'apparition de polyarthrites certes, à point de départ viral mais surtout oeuvre de complications bactériennes banales.

- A la limite entre les ultra-virus et les bactéries se situent les P.P.L.O. avec un agent pathogène que l'on retrouve dans certaines rhinites du porc *Mycoplasma hyorhinis*.

Des auteurs américains ROBERTS, SWITZER et RAMSEY décrivent, en 1963, des polyarthrites du porcelet à la mamelle associées aux symptômes de la maladie de GLASSER. Ils isolent des articulations, *Mycoplasma hyorhinis* dont ils font l'agent de cette infection.

- La maladie de GLASSER se traduit chez le porcelet non sevré par des polyarthrites avec inflammation fibrineuse des séreuses articulaires, compliquées de pleurésie, de péricardite et de péritonite. Attribuée par HJARRE et WRAMBY à l'action pathogène d'*Hemophilus suis*, l'étiologie de la maladie GLASSER est encore mal élucidée.

Jusqu'à plus amples démonstrations, nous pensons que l'origine de la maladie de GLASSER doit être recherchée dans un déséquilibre du rapport serumalbumine, serumglobuline liée aux besoins considérables en matières protéiques du jeune porcelet entre 21 jours et le sevrage. Cette diminution du rapport favorise la transudation dans les cavités séreuses (synoviale, péricarde, plèvre, péritoine), des germes secondaires banals *Mycoplasma hyorhinis*, *Hemophilus suis*, *Pasteurella multocida*, *Escherichia coli* envahissent ces transudats à la faveur de la moindre résistance des sujets et donnent un caractère infectieux à la maladie.

La prophylaxie de ce syndrome réside dans l'alimentation équilibrée de la truie gestante et nourrie à l'aide d'un aliment composé spécial pour cette catégorie d'animaux, dans l'administration d'un aliment de préservage aux jeunes porcelets à la mamelle.

Le traitement impose l'utilisation des anti-inflammatoires : cortisone et ses dérivés ; diméthylsulfoxyde associés aux antibiotiques spécifiques des mycoplasmes : spiramycine et tylosine.

- La Brucellose à *Brucella suis*, heureusement rare dans notre pays, sauf sur quelques élevages de porcs de race danoise importée, peut entraîner outre d'autres symptômes plus caractéristiques, des boiteries avec polyarthrites notamment chez le porcelet à la mamelle ou au sevrage.

On observe alors un gonflement articulaire et des boiteries.

- De toutes les maladies bactériennes productrices d'arthrites le rouget du porc en est certainement le meilleur pourvoyeur.

Dû à l'action pathogène d'*Erysipelothrix rhusiopathiae* que les bactériologistes appellent encore *insidiosa* le rouget chronique se manifeste essentiellement par des arthrites. Ces arthrites résultent vraisemblablement toujours d'une atteinte aiguë brève, inapparente.

Elles peuvent être pour certains auteurs, la seule manifestation du rouget.

Parfois, le porc malade de rouget chronique n'est pas atteint d'arthrites visibles. Il est maigre, le dos voussé, marche comme sur des épines. Il s'agit alors de discospondylites.

Ces discospondylites du porc ont donné lieu à une importante étude d'auteurs scandinaves en 1962 (GRABELL et coll.).

L'étude de ces lésions présente un double intérêt. A la fois pratique, lié à l'importance de ces localisations de l'affection pour l'inspecteur des viandes, et théorique, en ce qui concerne la pathogénie de telles lésions et leur ressemblance avec l'arthrite rhumatoïde de l'homme. Sur un total de 44 animaux autopsiés ou provenant de saisies à l'abattoir pour arthrites chroniques, les auteurs relèvent 27 sujets porteurs de lésions intervertébrales, à différents stades évolutifs, et radiologiquement décelables. Dans 26 cas, sur 28 examens bactériologiques effectués, ils isolent *Erysipelothrix insidiosa*.

L'aspect macroscopique des spondylites varie avec leur ancienneté dans les lésions les plus récentes, seul le disque intervertébral est atteint. Le *Nucleus pulposus* et la partie interne de l'*Annulus fibrosus* prennent une teinte rougeâtre. Le *Nucleus pulposus* conserve sa consistance gélatineuse.

Dans les lésions les plus évoluées, l'inflammation s'étend aux surfaces osseuses. Le disque intervertébral est creusé en son centre d'une cavité contenant un magma nécrotique et hémorragique.

Enfin, à la phase chronique, on note un tassement vertébral, consécutif à la disparition du disque et à son remplacement par un tissu grisâtre, ferme, rétracté. Ce tissu fibreux envoie des prolongements à l'intérieur des surfaces osseuses en regard.

Cette image s'accompagne souvent de production ostéophytique intervertébrale, surtout en face ventrale. En ce qui concerne les arthrites, nous retrouvons le tableau classique de l'arthrite érysipeloïde du porc, forme exsudative ou hémorragique, souvent prédominant les productions ostéophytiques pouvant aboutir à la fusion des abouts osseux.

Quant à la pathogénie de telles lésions, les auteurs émettent l'hypothèse d'affections localisées, provoquées par une souche d'*E. insidiosa* moins virulente il a été isolé d'une des carcasses *E. insidiosa* à la fois sous forme S et sous sa forme R). La localisation intervertébrale, débutant au de l'*Annulus fibrosus*, serait en relation avec la persistance d'une vascularisation importante à ce niveau chez le jeune (constatation identique à celle effectuée en médecine humaine).

Enfin, il n'est pas exclu que des troubles de l'ossification d'origine nutritionnelle, puissent faciliter l'apparition et le développement de telles localisations.

Lorsque les arthrites siègent sur des articulations explorables, ces articulations sont tuméfiées, dures à la palpation. A l'autopsie, l'articulation montre au début un tissu de granulation dans les cavités articulaires avec prolifération du tissu conjonctif. Il apparaît des lambeaux d'exsudat qui restent soit en suspension dans le liquide articulaire soit fixés à la capsule synoviale. Les ligaments capsulaires s'épaississent et des proliférations osseuses périarticulaires naissent. Il y a fréquemment des érosions des cartilages articulaires avec ostéite et périostite. Comme dans toutes les arthrites l'ankylose avec calcification constitue la phase ultime de l'évolution.

Dans un récent travail sur les polyarthrites et les épiphyséolyses du porc, DUTHIE et LANCASTER (1964) en Grande-Bretagne font le point des plus récentes études sur ce problème pathologique. Ils pensent que l'agent infectieux, quel qu'il soit, se localise sur des articulations fragilisées par des troubles phospho-calciques antérieurs ou contingents. Ils croient que des prédispositions héréditaires ainsi que les conditions d'environnement jouent un rôle important dans la prédisposition à l'affection.

Tous les spécialistes sont unanimes on retrouve, dans 50 à 70 % des cas de polyarthrites du porc, *E. rhusiopathiae*.

La prophylaxie du rouget du porc est trop connue pour que nous insistions. Cependant, il faut bien remarquer que la vaccination pourtant très efficace est peu utilisée dans notre pays.

Le traitement du rouget est classique et constant dans ses résultats, sauf notamment dans le cas de rouget chronique avec arthrites.

- La streptococcie du porc est très fréquente chez le porcelet à la mamelle âgé de moins de 4 semaines.

Elle se manifeste par l'apparition de fièvre, d'anorexie, d'abattement que le vétérinaire qualifie de "septicémie" du porcelet.

Quelques porcs de la portée meurent, tandis que les autres survivent. Sur ces rescapés, on note une légère omphalite puis la tuméfaction molle de plusieurs articulations. A l'ouverture des articulations, le liquide synovial est trouble. Il renferme beaucoup d'éléments cellulaires mais peu de germes. Les examens bactériologiques pratiqués à partir de la moelle osseuse, de la rate, du foie et des articulations permettent de mettre en évidence dans la très grande majorité des cas un streptocoque beta hémolytique.

La prophylaxie réside dans la vaccination des truies gestantes au moins un mois avant la mise-bas à l'aide d'un stock-vaccin ou d'un auto-vaccin. Le traitement utilise les antibiotiques sur les bactéries gram positif, sulfamides, bipénicilline, spiramycine, tylosine et tetracycline.

- La colibacillose du porcelet à la mamelle, caractérisée par une diarrhée aqueuse blanc-jaunâtre se complique parfois, de polyarthrites. Il s'agit ici plutôt d'abcès articulaires faisant leur apparition à la fin de la période aigüe de l'infection.

Comme dans le cas de la streptococcie, la prophylaxie fait appel à la vaccination à l'aide d'un stock-vaccin ou d'auto-vaccin de la truie gestante tandis que le traitement se résoud à l'utilisation des antibiotiques plus spécialement actifs sur les bactéries gram négatifs : chloramphenicol, colimycine, néomycine, kanamycine, etc...

- La tuberculose du porc semble diminuer d'importance dans notre pays, du fait de la prophylaxie obligatoire de la tuberculose bovine. Néanmoins, faut-il rappeler la sensibilité du porc à l'action pathogène de *mycobacterium tuberculosis* variété *avium* et *hominis*. Le porc peut donc se contaminer au contact des volailles tuberculeuses ou en ingérant des eaux grasses non cuites, provenant de collectivités (hôpitaux, restaurants, etc...)

Outre l'aspect classique de la tuberculose porcine, avec localisation ganglionnaire, on rencontre fréquemment des discospondylites avec ostéomyélite tuberculeuse surtout décelable, il faut bien le dire, au cours de l'inspection sanitaire des viandes.

L'aspect lésionnel est caractéristique lorsque la carcasse est fendue en deux au milieu du canal rachidien. Il s'agit d'abcès articulaires ou juxta-articulaires avec petites cavernes où se trouve du caseum plus rarement des lésions calcifiées.

La prophylaxie de la tuberculose porcine est liée à celle de la tuberculose dans toutes les espèces y compris chez l'homme.

Le traitement ne se justifie pas d'autant que l'infection est rarement diagnostiquée du vivant de l'animal.

- La pyobacillose du porc à *Corynebacterium pyogenes* est source fréquente de polyarthrites chez le porc. Il s'agit ici d'une maladie d'élevage apparaissant le plus souvent chez les reproducteurs notamment la truie. On observe en effet couramment des métrites légères, des mammites avec abcès des mamelles. A partir des reproductrices, l'infection gagne les porcelets avec diarrhée, omphalites, tandis que le porc sevré présente des broncho-pneumonies purulentes, des abcès cutanés et des arthrites suppurées. Dans un lot de porcs à l'engrais on note un grand nombre de sujets qui boitent. Ils ont des tuméfactions articulaires souvent volumineuses molles au début, puis devenant plus dures par la suite. L'autopsie d'un porc révèle la présence sur le même sujet de broncho-pneumonies purulentes et d'abcès articulaires. La section d'un de ces abcès laisse sourdre un pus crémeux bien lié, de bonne nature.

L'examen bactériologique doit porter sur la capsule de l'abcès et non sur le pus sans cela on met en évidence des germes pyogènes banals du type staphylocoque.

Corynebacterium pyogenes n'est souvent isolé qu'au début de l'infection à la limite des parties saines.

La pyobacillose du porc s'observe fréquemment dans les porcheries de laiterie où règnent de mauvaises conditions hygiéniques avec humidité constante. Le mode d'alimentation toujours foncièrement déséquilibré favorise certainement la localisation articulaire du germe *pyogene*. *Corynebacterium pyogenes* est mauvais antigène aussi les stock-vaccins et les auto-vaccins préparés à l'aide de cette bactérie sont semble-t-il peu efficaces dans la prévention de l'infection.

C'est beaucoup plus dans le respect des règles hygiéniques les plus élémentaires que l'on évite, l'apparition de l'infection. Le traitement est basé sur l'utilisation des sulfamides, des sulfones et des associations antibiotiques à large spectre.

- Nous terminons cette étude descriptive des principales arthrites du porc par le panari interdigité.

Cette affection semble de plus en plus fréquente dans les élevages industriels notamment sur les porcs lourds de 100 kg et plus.

Si dans la lésion on isole presque toujours *Spherophorus necrophorus*, il semble que ce germe vienne se greffer sur une affection initiale : "la fourbure du porc". La fourbure est caractérisée par une inflammation de l'engrènement podophyllo-kéraphyleux qui, après un stade aigu, évolue vers la chronicité. Elle entraîne des troubles de la station et de la marche, avec sensibilité accrue du pied à la percussion.

Cette fourbure a pour origine des causes variées telles que les intoxications, la parturition et l'alimentation. Il semble que les rations trop riches en orge et en blé favorisent l'apparition de l'accident.

Très rapidement observés dans son stade de début, la fourbure est justiciable d'un traitement par les anti-histaminiques de synthèse et les corticostéroïdes. Non traitée, elle aboutit irrémédiablement au panari interdigité, avec tuméfaction du bourrelet, plaies ulcéreuses phagédéniques au bourrelet. Le porc se déplace avec difficulté, marche comme sur des épines, le dos en arc de cercle, les membres postérieures sous lui du derrière.

L'observation courante montre que l'affection prend un net caractère enzootique dans une exploitation surtout si le sol des parcours ou des loges est rugueux (machefer par exemple).

La prophylaxie découle de l'étiologie. L'éleveur doit veiller à la netteté des sols ainsi qu'à faire traiter très rapidement les cas de fourbure. Lorsque le panari est déclaré, il faut traiter dès le début de l'apparition de la tuméfaction à l'aide d'injections parentérales de sulfamides ou mieux des sulfones. Localement, on pourra appliquer à l'aide de bombe aérosol des antibiotiques ou des antiseptiques. L'intervention chirurgicale ne se justifie pas du fait de l'indocilité de l'animal à supporter un pansement compressif.

Au total, les arthrites infectieuses de l'espèce porcine constituent un problème économique important car elles ralentissent la croissance et l'engraissement des sujets. Elles provoquent par surcroît la saisie d'un fort tonnage de viande plaçant aux Etats-Unis ce motif de saisie au troisième rang d'importance chez cet animal. Elles méritent donc toute l'attention de l'éleveur et du vétérinaire.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DUNNE HW : Les maladies du porc 1962 Vigot frères éditeurs, 23, rue de l'école de médecine Paris 6e
 NILSON SA : Nordisk veterinærmedicin 1964-16-128, 139
 GRABELL I, HANSEN H, OLSSON SE, ORSTADIUS K et THAL E.: Acta Veterinaria Scandinavica 1962-3-33-50
 DUTHIE IF et LANCASTER MC : Polyarthritis and epiphyseolysis of pigs in England the veterinary record 1964 - vol 76 n° 10 263, 275
 PENNY RHC, OSBORNE AD, WRIGHT AI, STEPHENS TK : The Veterinary record 1965 - vol 77 n° 38, 1101 à 1108
 DENNIS DIKRD : In swine canadian journal of comparative medicine and veterinary science 1960-12-347
 DOYLE LP : Arthritis in swine veterinary medicine 1954-8-345
 COLLINS DH et GOLDIE W : J. Path. Bact. 1940-50-323
 FREEMAN MJ et BERMAN DT : Am J. Vet. Res. 1964-25-145
 ROBERTS D, SWITZER WP et RAMSEY FR : J. Vet. Res. 1963-24-19