

LA GASTRO-ENTERITE DE DOYLE ET HUTCHINGS

Ph. COTTEREAU

Pathologie Médicale du Bétail et des Animaux de Basse-cour

Ecole Nationale Vétérinaire de LYON

La "gastro-entérite transmissible" ou maladie de Doyle et Hutchings est une maladie infectieuse, contagieuse, inoculable, spéciale au porc. Elle est due à l'action pathogène d'ultra-virus spécifique. Elle se caractérise par des vomissements, une diarrhée profuse, accompagnés d'une intense déshydratation survenant sur les animaux de tous âges d'une porcherie. Le taux de morbidité est de 100 %, tandis que celui de mortalité varie en fonction de l'âge des sujets. Cette mortalité atteint 100 % chez les porcelets âgés de moins de 5 jours. Elle décroît ensuite progressivement et après 15 jours, elle ne dépasse guère 10 % de l'effectif des porcs atteints.

L'infection apparaît brusquement sans prodrome "comme un orage dans un ciel serein". Elle s'étend alors très rapidement dans l'élevage puis frappe ensuite la plupart des élevages d'une même région.

La maladie sévit surtout de décembre à avril. Elle peut réapparaître, dans le même élevage la même année ou les années suivantes. Son importance et sa fréquence actuelles tiennent à l'intensification de la production porcine et par voie de conséquence, à la création d'élevages industriels comptant plusieurs centaines, voire plusieurs milliers d'animaux produits en "univers concentrationnaire". La morbidité détermine des retards de croissance sur les porcs âgés de plus de 15 jours, tandis que les portées de porcelets nouveau-nés sont décimées.

Identifiée par DOYLE et HUTCHINGS, aux Etats-Unis d'Amérique en 1946, il n'est pas impossible qu'elle ait sévi de tous temps, ainsi qu'en témoignent les observations de HURT en 1935. Elle est depuis, la description princeps de DOYLE et HUTCHINGS, signalée dans le monde entier.

En France, c'est en 1955 que ROBERT observe les premiers cas d'une gastro-entérite infectieuse, contagieuse évoluant dans des centres d'élevage et d'engraissement, différente de la Peste porcine. Ces premiers cas coïncidaient avec des importations massives de porcelets coureurs en provenance d'Allemagne fédérale. C'est à partir de cette époque, qu'un certain nombre de vétérinaires français ont eu la douloureuse surprise de voir évoluer une maladie, d'apparence pestique, sur des animaux qu'ils avaient séro-vaccinés contre la peste porcine classique.

Au mois d'avril 1962, nous avons pu identifier avec certitude la gastro-entérite de DOYLE et HUTCHINGS dans un très important élevage industriel situé près de Salon de Provence (Bouches-du-Rhône) établissant, pour la première fois dans notre pays, l'existence formelle de la maladie.

La période d'incubation est certainement très brève, moins de 48 heures. En quatre jours,

-au maximum, tout l'effectif de la porcherie est atteint de diarrhée quelque soit l'âge des porcs. Brusquement, en l'absence de tout changement alimentaire, les porcs d'une loge présentent une légère diminution de l'appétit puis en quelques heures ces porcs ont une diarrhée semi-liquide, profuse, de couleur allant du jaune "mayonnaise" au gris clair. Ces porcs ont une soif intense et s'amaigrissent rapidement. Tous les auteurs sont unanimes et nous l'avons vérifié nous-mêmes, il n'y a pas de fièvre, la température rectale reste voisine de la normale.

La maladie gagne alors rapidement tous les sujets de la porcherie sans épargner les truies nourrices. Ces truies présentent à leur tour les mêmes symptômes diarrhéiques, elles se déshydratent et s'amaigrissent ; mais le symptôme le plus grave chez ces truies nourrices est certainement la diminution, voire le tarissement brusque de la sécrétion lactée.

Les porcelets de la portée meurent alors en 2 à 3 jours de faim avec hypoglycémie ou le plus souvent, de la gastro-entérite elle-même qu'ils contractent près de leur mère. Ces jeunes porcelets présentent, à leur tour, une entérite diarrhéique de même nature que celle de leur mère. Les sujets ont des vomissements qui accélèrent la déshydratation malgré une soif inextinguible. Les rescapés de la portée sont rares et restent des animaux chétifs sans grande valeur économique. Par contre, le taux de mortalité est pratiquement nul ou tout au moins inférieur à 10 % chez les porcelets sevrés, les adultes, les truies et les verrats. Tous les porcs de cette dernière catégorie guérissent sans séquelles, avec un simple retard de croissance. Tels sont les symptômes de cette curieuse maladie.

L'autopsie des cadavres permet d'apprécier les lésions. Celles-ci intéressent surtout l'estomac et l'intestin.

Les porcelets qui meurent tout au début de la maladie ont encore l'estomac rempli de lait, ceux qui périssent par la suite sont maigres et déshydratés.

On observe une congestion intense du fundus stomacal et de l'intestin. Souvent l'intestin est distendu et rempli de matières excrémenticielles diarrhéiques. Le foie est pâle et dégénéré la plupart du temps. Le rein présente une congestion de la médullaire alors que la corticale est plutôt pâle. Les examens histologiques effectués par divers auteurs montrent de la desquamation épithéliale de la muqueuse intestinale et de la congestion de la sous-muqueuse avec présence d'flôts de polynucléaire neutrophiles. Ces lésions sont donc de type congestif plus qu'inflammatoire.

L'étiologie et la pathogénie de la gastro-entérite de Doyle et Hutchings sont encore mal précisées. Il est certain que la maladie est d'origine virale. Notre confrère REULARD, de l'Institut Pasteur a réussi en 1963, la transmission expérimentale de la maladie.

L'origine des enzooties est élucidée. Il est probable qu'en France, la maladie a été introduite à la suite d'importation de porcs porteurs du virus.

On peut dire que chaque année les élevages sont atteints à une même époque. L'immunité est certainement de courte durée et inférieure à une année.

Si les truies qui ont perdu leurs porcelets de la maladie de Doyle et Hutchings sont conservées, elles ont, en règle générale, toutefois avec des exceptions, des portées suivantes qui restent indemnes. Les porcelets qui naissent quelques jours ou quelques semaines après la fin d'une enzootie ne contractent pas la maladie. DOYLE affirme qu'une certaine résistance ou une immunité est acquise par la truie, qui a été en contact avec le virus.

Cette immunité serait apparemment transmise aux porcelets par le colostrum. Il ajoute que le sérum d'animaux guéris est capable d'inactiver le virus *in vitro* mais que l'hémothérapie n'a pas de pouvoir protecteur chez le porcelet.

Nous pensons qu'il doit exister des porteurs sains de virus qui, introduits dans un élevage, sont la cause de l'apparition de la maladie.

Il est certain que l'homme peut être passivement le vecteur de la maladie. La dissémination d'une loge à l'autre se fait certainement par le matériel d'élevage et le personnel et de porc à porc par la voie digestive, d'où l'extension foudroyante de l'infection. DOYLE assure que le virus disparaît rapidement à l'air libre, à la température des locaux d'élevage, qu'il est facilement détruit par les phénols et le formol. Congelé dans des fragments tissulaires ou dans le contenu intestinal, il conserverait sa virulence durant plusieurs mois. Ce virus se répartirait, d'après l'auteur précité, dans tout l'organisme des malades et se trouve donc dans tous les tissus à la phase d'état de la maladie. Il semble avoir une affinité particulière pour les tissus épithéliaux, surtout pour ceux du tractus gastro-intestinal. DOYLE a des preuves de la multiplication possible du virus au niveau de l'appareil respiratoire. L'agent infectieux serait surtout éliminé par les fèces et très probablement par tous les autres émonctoires. Il persisterait 8 semaines dans l'organisme du porc infecté expérimentalement. Ce fait renforce notre opinion de l'existence de porteurs sains.

L'ultra-virus est, pour certains, proche des myxovirus, pour d'autres, des Herpes-virus car des faits contradictoires s'observent dans ses caractères morphologiques et dans sa composition chimique. Ces faits expliquent les variations de taille qui vont de 80 à 230 $m\mu$.

Il se cultive sur porc, sur cellules de rein de porc. Pour certains, il détermine un effet cytopathogène, pour d'autres, il ne fait que survivre et se multiplier sur les cellules de rein de porc. Au 125^e passage sur rein de porc, son pouvoir pathogène diminue.

Le virus ne paraît pas pathogène pour les autres espèces animales, bien que certains travaux récents laissent penser qu'il puisse se multiplier sur oeuf embryonné, sur souriceau nouveau-né et sur cellules rénales de chien. Il n'a aucun effet sur les chats, chiens, renards, lapins et souris adultes.

La prophylaxie sanitaire de la maladie de Doyle et Hutchings est difficile à instituer.

Nous avons conseillé de faire évacuer rapidement dehors sous des abris de fortune réalisés avec des bottes de paille pressée, les truies sur le point de mettre bas. DOYLE préconise, et cela nous semble un pis-aller, de contaminer les truies qui sont sur le point d'accoucher en leur faisant consommer des viscères de porcelets morts de la maladie. Il faudrait alors 15 jours aux truies pour acquérir l'immunité et la possibilité de transmettre cette immunité aux porcelets nouveau-nés.

La désinfection des locaux n'est pas très efficace car il persiste des porteurs sains. Il est cependant indiqué de conseiller le blanchiment au lait de chaux crésylé ou la désinfection au formol.

L'épandage de superphosphates sur les sols et litières est sans action.

La diminution du nombre d'animaux par loge, la lutte contre le surpeuplement de la porcherie renforcent la résistance des sujets.

La prophylaxie médicale n'est guère plus encourageante.

Nous avons proposé d'administrer préventivement aux truies non encore atteintes, un aliment supplémenté en nitrofurazone et en furazolidone dans les proportions suivantes :

- _ nitrofurazone 200 g de produit pur par tonne d'aliment
- _ furazolidone 400 g de produit pur par tonne d'aliment

Cette association, peu utilisée en France, donne, semble-t-il, d'excellents résultats dans la prophylaxie et le traitement des diarrhées à virus du porc aux Etats-Unis. Cet aliment ainsi supplémenté sera distribué aux truies gestantes, aux truies suitées et aux porcelets durant 7 jours consécutifs.

La vitaminothérapie préventive doit être recommandée afin de renforcer les défences organiques des sujets. Il faudrait injecter, au milieu de la gestation et 15 jours avant la mise bas, 400 000 à 600 000 unités internationales de vitamine A aux truies. L'administration d'aliments supplémentés avec divers antibiotiques (spiramycine ND, érythromycine ND, oléandomycine ND, tylosine ND, terramycine ND), retarde de 2 à 3 jours l'apparition de la diarrhée mais n'empêche pas l'arrivée de la maladie dans une porcherie contaminée.

La thérapeutique proprement dite de cette gastro-entérite est aussi décevante que la prophylaxie. Tous les traitements essayés se sont montrés inopérants.

Chez les porcelets à la mamelle nous avons essayé :

- _ l'administration *per os* d'un comprimé d'auréomycine ND à 100 mg au porcelet à la naissance, puis, poursuivie durant trois jours consécutifs.

Elle entraîne une amélioration passagère et le recul de la date de la mort de trois jours environ.

- _ l'injection sous-cutanée à chaque porcelet tous les jours du soluté suivant :

chlorure de sodium	7 g
glucose	10 g
eau	1 litre

à la dose de 10 à 20 ml selon la taille du porcelet, confère les mêmes résultats que l'auréomycine ND

- _ l'ingestion d'un comprimé de triamcinolone ND à 1mg dès la naissance, ingestion répétée trois jours consécutifs, donne des résultats comparables aux deux thérapeutiques précédentes
- _ l'association des trois thérapeutiques précitées réalise une amélioration passagère puis, la maladie reprend avec la même acuité dès l'interruption du traitement.

.../...

Chez les truies, nous avons fait pratiquer :

- _ l'injection de 500 mg à 1 g de terramycine ND, ou d'auréomycine ND (truies pesant 100 à 125 kg) par voie ultra-musculaire durant 3 jours consécutifs. Ces doses relativement faibles furent retenues pour des raisons économiques. Elles apportèrent une amélioration passagère.
- _ l'injection de la solution salée-glucosée isotonique, sous la peau de la base des oreilles, 100 à 150 ml derrière chaque oreille, 4 jours de suite, ne détermina qu'une amélioration fugace.
- _ l'administration d'aliments supplémentés en antibiotiques réalise l'atténuation passagère des symptômes
- _ le stovarsol ND si utilisé dans les porcheries, la sulfadimérazine. L'association pénicilline-dihydrostreptomycine ne montre aucune action.
- _ l'hémothérapie homologue à l'aide du sang des convalescents semble peu efficace.
- _ la serumisation non spécifique à l'aide du sérum antipestique mériterait peut-être d'être essayée.

Des travaux de WELTER en 1965, il ressort qu'un vaccin peut être préparé à partir de culture inactivée de virus sur cellules de reins de chiens. On vaccine les truies durant la gestation 2 mois avant la mise bas avec rappel 1 mois avant la parturition. Les porcelets s'immunisent alors en absorbant le colostrum maternel.

Au total, la gastro-entérite de Doyle et Hutchings mérite toute l'attention des éleveurs, des vétérinaires et des chercheurs.