

Diagnostic différentiel

Compte tenu de la similitude de son tableau clinique et anatomopathologique avec d'autres maladies du porc, la peste porcine classique exige un diagnostic de laboratoire différentiel pour la distinguer des maladies suivantes :

- **Peste porcine africaine (PPA).** Les taux de mortalité et de morbidité de la PPA sont généralement plus élevés que ceux de la PPC, mais les signes cliniques et les lésions anatomopathologiques ne sont pas différenciables, si bien que le diagnostic de laboratoire différentiel s'avère indispensable au moindre soupçon de PPA.
- **Rouget.** Fait partie du groupe de maladies hémorragiques porcines et touche les porcs de tous âges. La mortalité est moins élevée qu'avec la PPC et les animaux répondent très bien au traitement par antibiotiques. Les lésions anatomopathologiques et microscopiques diffèrent de celles de la PPC. L'isolement de l'agent en laboratoire peut confirmer le diagnostic.
- **Salmonellose, pasteurellose, streptococcie et autres septicémies hémorragiques bactériennes.** Les signes cliniques sont communs. Les jeunes porcs sont les plus susceptibles et répondent bien au traitement opportun par antibiotique. Le diagnostic se confirme par l'isolement bactérienne.
- **Leptospirose.** Les cas aigus sont généralement peu fréquents et il existe des antécédents de signes compatibles avec cette maladie. L'isolement bactérienne et la sérologie confirment le diagnostic.
- **Intoxication coumarinique.** Toujours après application de raticides ou d'autres pesticides similaires dans le secteur. Elle survient de forme suraiguë avec primauté des hémorragies. Il n'y a pas d'isolement de valeur diagnostique.

Compte tenu du caractère immunosuppresseur du virus de la PPC, des maladies d'origine bactérienne peuvent être associées à l'infection virale de manière concomitante.

Compte tenu du tableau clinique et des lésions complexes de la PPC, on ne peut méconnaître le diagnostic différentiel avec le

syndrome dysgénésique respiratoire porcin et le syndrome de dermatite néphropathique porcine (PRRS et PDNS, acronyme en anglais) dans les pays où ces maladies sont présentes.

Diagnostic

Une fois détectée la présence de signes dans le troupeau permettant de soupçonner la PPC, il faut aussitôt alerter les services vétérinaires locaux.

Diagnostic clinico-épidémiologique. En plus de la similitude avec les maladies susmentionnées à tableau de lésions septicémiques et hémorragiques, l'apparition de souches du virus allant de modérément à faiblement pathogènes de la PPC entrave extraordinairement le diagnostic présomptif in situ. Il faut toutefois mener une bonne étude épidémiologique afin de caractériser le comportement du troupeau, à toutes les tranches d'âge, sur le plan de la morbidité et de la mortalité et des indicateurs bioproduitifs, ainsi que d'identifier la porte d'entrée éventuelle de la maladie dans l'exploitation. En ce qui concerne le diagnostic clinique, il faut insister sur le compte de leucocytes dans le sang des porcs touchés, car la leucopénie accompagnée de lymphopénie est un signe de la PPC.

Il faut tenir compte du fait que le comportement épidémiologique de la PPC dans le troupeau varie selon :

- La pathogénicité de la souche agissante.
- L'état immunitaire de l'animal et de la population porcine en général.
- Le moment de l'infection chez les truies grosses.
- Les systèmes d'exploitation porcine.

Diagnostic du laboratoire

Prélèvements requis

- Pour identifier l'agent, on utilise des prélèvements de : amygdales, ganglions lymphatiques (pharyngés, mésentériques et gastro-hépatiques), rate, reins, iléon distal et sang.
- Pour dépister les anticorps : des échantillons de sérum.

Prélèvement et conservation des échantillons

Organes : D'animaux malades ou suspects, abattus ou récemment morts. Les prélèvements doivent mesurer de 2 à 3 cm³. D'animaux vivants : exsudats ou biopsie d'amygdales.



Examen clinique pour dépister la PPC



Nécropsie et examen anatomopathologique



Mesures de biosécurité pour le transport

Sang: D'animaux vivants fébriles (5 ml, avec anticoagulant EDTA).

Sérum: D'animaux suspects guéris et de truies dont les portées ont été suspectées de contamination congénitale.

Les prélèvements doivent être placés dans des flacons ou des tubes stériles dûment fermés, à l'abri des chocs, étiquetés (mesures de sécurité biologique essentielles), conservés au réfrigérateur (jamais au congélateur) et expédiés au laboratoire le plus rapidement possible.

Le protocole de la recherche clinico-épidémiologique réalisée in situ doit accompagner les prélèvements expédiés au laboratoire.

Confirmation du laboratoire

Le diagnostic du laboratoire repose sur la preuve de la présence de:

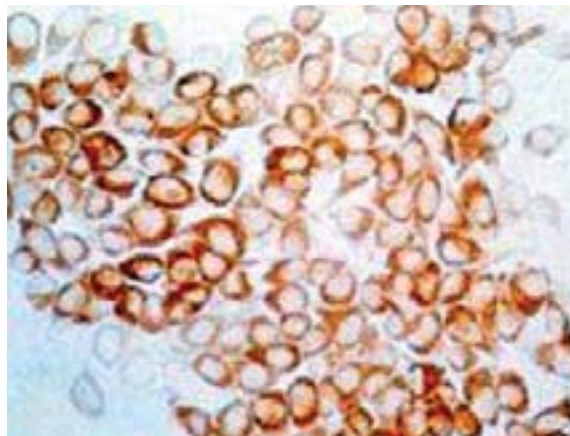
a) Virus

- Isolement du virus en culture cellulaire de la ligne PK-15, SK6 ou une autre ligne sensible, ou par inoculation intramusculaire chez des porcs. L'isolement du virus est la méthode diagnostique de confirmation prescrite par le *Manuel des normes pour les tests de diagnostic et les vaccins* de l'OIE.

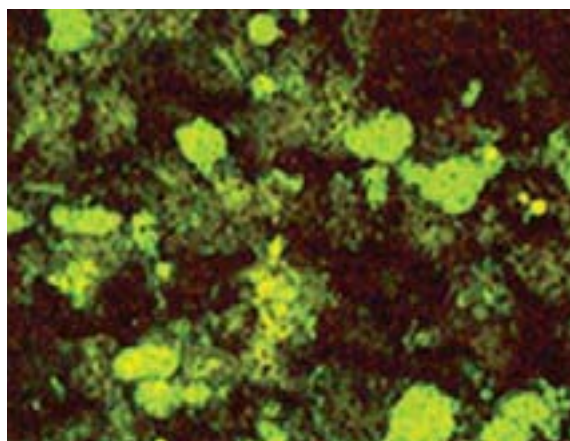
b) Composantes du virus (protéines ou acide nucléique, ou les deux)

- Méthodes immunohistochimiques:
 - **Immunofluorescence directe** (IFD). Sur des coupes d'organes de porcs atteints, effectuées au cryostat. L'utilisation d'un sérum polyclonal contre *Pestivirus* conjugué à la fluorescéine est le diagnostic primaire prescrit par l'OIE. Réalisation rapide (3-4 heures). Ne permet pas

IPD positive dans une culture de cellules infectées.



IFD positive sur une coupe du ganglion effectuée au cryostat.



de différencier le virus de la PPC d'autres *Pestivirus*.

- **Immunoperoxydase directe (IPD)**. Utilisation d'un jeu d'anticorps monoclonaux conjugués à la peroxydase. En cas de diagnostic positif par immunofluorescence directe et de présence suspectée d'un autre *Pestivirus*, il faut effectuer le diagnostic différentiel de confirmation par cette méthode. Durée: 4-5 heures.

- **Méthodes immunoenzymatiques: ELISA**. Plusieurs sociétés commerciales offrent des jeux

diagnostiques selon différents formats. Certains sont spécifiques pour la PPC, tandis que d'autres sont génériques. Durée: 4-5 heures.

- **Méthodes moléculaires:**

- **Transcription inverse-amplification en chaîne de la polymérase (RT-PCR)**. C'est une méthode très sensible et spécifique, mais qui exige des réactifs, des installations de laboratoire spéciales et des instruments très coûteux, ce qui limite le diagnostic de routine dans les pays en développement. Durée de réalisation: 4 heures.

- **RT-PCR en temps réel (Real Time PCR)**. Durée : 1-2 heures.

- **Séquençage d'acides nucléiques**. Méthode très utile dans les études d'épidémiologie moléculaire. Exige des réactifs coûteux, un laboratoire et du personnel spécialisés. Durée: 3 jours.

c) Anticorps:

- Séronéutralisation virale couplée à la peroxydase (NPLA). C'est la technique recommandée par l'OIE. Spécifique et fiable, elle fournit des résultats permanents. Elle exige des installations de culture tissulaire.



Groupe de diagnostic.



Prostration.

Au moindre soupçon d'un foyer de PPC, il faut diagnostiquer le virus ou ses composants (antigènes et acide nucléique), car les anticorps n'apparaissent au plus tôt que deux ou trois semaines après l'infection. Voilà pourquoi la sérologie ne peut être le seul outil diagnostique de vigilance durant la phase d'éradication de la maladie, car on court le risque, dès lors, de ne pas dépister à temps les cas cliniques de la maladie et de favoriser ainsi la dissémination de la PPC.

Méthodes de diagnostic de laboratoire de la PPC

Dépistage de	Méthode diagnostique	Prélèvements	Durée d'exécution	Installations
Virus	Isolement du virus en culture cellulaire (Pk-15 et SK-6, ou autre ligne cellulaire sensible)	Macérat d'organes (amygdales, ganglions, rate et rein) et sang.	7-21 jours	Equipements de culture de tissus.
	Inoculation en porcs (IM)		10-21 jours	Equipements de parage d'animaux.
Protéines et acide nucléique	Immunohistochimique (IFD et IPD)	Coupes d'organes (amygdales, ganglions, rate, rein et iléon) au cryostat et cultures cellulaires.	3-5 heures	IFD: Microscope à fluorescence.
	Immunoenzymatique (ELISA)	Macérat d'organes (amygdales, ganglions, rate et rein), sang, plasma et sérum.	4-5 heures	Jeux de diagnostic commerciaux et équipements de laboratoire.
	Moléculaire: - RT-PCR. - RT-PCR temps réel. - Séquençage.	Macérat d'organes (amygdales, ganglions, rate et rein), sang, plasma, sérum et écumes de cultures cellulaires infectées.	- 4 heures - 1-2 heures - 3 jours	Equipements, infrastructure et personnels adéquats pour technique de pointe.
Anticorps vs virus ou leurs protéines	Immunohistochimique - Séroneutralisation couplée à la peroxydase (NPLA). - Séroneutralisation avec un anticorps fluorescent (NIF).	Sérum	3 jours	Equipements de culture de tissus NIF : microscope à fluorescence.
	Immunoenzymatique (ELISA)		4-5 heures	Jeux de diagnostic commerciaux et équipements de laboratoire.

- **Séroneutralisation virale avec un anticorps fluorescent (NIF).** Similaire à la précédente, seul change la méthode de révélation qui est en l'occurrence la fluorescence, ce qui exige une lecture immédiate. Exige elle aussi des installations de culture tissulaire et un microscope à fluorescence.
- **ELISA.** Plusieurs sociétés commerciales offrent des jeux diagnostiques selon différents formats et spécificités. Le choix doit se baser sur les conditions épizootologiques de la maladie dans le pays et sur la connaissance exacte des objectifs de son application.

Prévention de la PPC

La prévention est sans aucun doute la méthode de lutte la plus efficace contre la PPC, car, même si elle implique des dépenses, celles-ci constituent un investissement profitable aux éleveurs de porcs à moyen et à long termes.

Pour éviter l'introduction de la maladie dans des pays ou des régions indemnes, il faut assurer la protection aux frontières, ce qui implique une actualisation systématique de la situation épizootique mondiale afin de connaître les risques d'exposition, ainsi que la mise en place d'un système de vigilance qui permette de dépister la maladie à son stade précoce et d'un plan de lutte concret à déclencher au moment opportun, en faisant fond sur une législation nationale actualisée.

Chaque exploitation porcine doit adopter impérativement des mesures de biosécurité de ses installations et les renforcer à mesure que le troupeau augmente, surtout dans les exploitations industrielles. Les éleveurs individuels, pour lesquels l'élevage de porcs peut être la seule source de revenus, doivent toutefois observer eux aussi les mesures sanitaires minimales pour garantir la santé du troupeau.

Parmi les mesures de biosécurité, il faut citer les suivantes:

- Isoler ou clôturer l'exploitation.
- Contrôler l'entrée des personnes, en particulier des vétérinaires; changement de vêtements et de chaussures; douche, etc.
- Contrôler l'accès des personnes étrangères à l'exploitation.

- S'assurer que les aide-éleveurs, au cas où ils auraient des porcs à eux, les vaccinent dûment contre la PPC ou les protègent d'autres facteurs préjudiciables aux animaux.
- Délimiter les zones extérieures ("sales") des zones intérieures ("propres") pour le fonctionnement de l'ensemble de l'exploitation porcine. Le déchargement de porcs et d'aliments et d'instruments d'élevage doit se faire à l'extérieur.
- Contrôler l'origine, le certificat sanitaire et la quarantaine des animaux entrant dans l'élevage.
- Réclamer le certificat sanitaire de l'origine de la semence pour insémination artificielle.
- Désinfecter les moyens de transport des porcs.
- Contrôler l'origine des aliments donnés aux animaux. Eviter (et interdire de préférence) les déchets alimentaires mal cuits dans l'élevage individuel.
- Contrôler l'eau des animaux du point de vue sanitaire.
- Désinfecter les instruments à usage vétérinaire.
- Ne pas partager les engins de travail avec d'autres élevages.
- Séparer les animaux par catégorie zootechnique (tranches d'âges) dans l'installation.

Les mesures de biosécurité des installations, telles que contrôle des vecteurs et piscine de désinfection, sont essentielles dans chaque exploitation.



- Mettre en place des systèmes d'exploitation "tout plein tout vide".
- Contrôler les vecteurs (rongeurs, insectes et volatiles),
- Interdire le contact avec des animaux d'autres espèces, surtout de bovidés et d'ovins et caprins susceptibles à d'autres *Pestivirus*.
- Eviter le contact avec les porcs sauvages ou les sangliers.