

PESTE PORCINE AFRICAINE

ÉTIOLOGIE

Classification de l'agent pathogène

La peste porcine africaine (PPA) est causée par un virus à ADN de la famille des *Asfarviridae*, genre *Asfivirus*. Le virus de la PPA est le seul membre de cette famille. Les géotypes viraux ont été identifiés par analyse des séquences. La virulence du virus de la PPA est extrêmement variable d'un isolat à l'autre ; la nomenclature normalisée des isolats indique la ville ou le pays où chaque souche a été isolée pour la première fois, ainsi que les deux derniers chiffres de l'année d'isolement (par exemple, Lisbonne 60, RD 78). Il s'agit du seul arbovirus à ADN connu.

Résistance aux agents physiques et chimiques

| | |
|----------------------------------|--|
| Température : | Très résistant à température modérée. Inactivé par traitement thermique : 56 °C/70 min ; 60 °C/20 min. |
| pH: | Inactivé à un pH <3,9 ou >11,5 dans un milieu sans sérum. Le sérum accroît la résistance du virus, par exemple à pH 13,4 le virus survit jusqu'à 21 heures sans sérum et jusqu'à 7 jours en présence de sérum. |
| Agents chimiques/désinfectants : | Sensible à l'éther et au chloroforme. Inactivé par contact avec une solution d'hydroxyde de sodium au 8/1000 (30 min), d'hypochlorites contenant 0,03 % à 0,5 % de chlore (30 min), de formol au 3/1000 (30 min), d'ortho-phenylphenol 3 % (30 min) et de composés iodés. Note : l'efficacité des désinfectants peut varier en fonction du pH, du temps de stockage et des matières organiques présentes. |
| Survie du virus : | Reste viable sur de longues périodes dans le sang, les fèces et les tissus ; particulièrement dans les produits de charcuterie infectés, non cuits ou peu cuits. Peut se multiplier dans certaines tiques vectrices du genre <i>Ornithodoros</i> . |

ÉPIDÉMIOLOGIE

L'épidémiologie de la peste porcine africaine est complexe, avec des schémas épidémiologiques différents suivant que les infections surviennent en Afrique, en Europe, en Asie et dans les Amériques. La PPA apparaît à la faveur de cycles de transmission où interviennent des porcs domestiques, des sangliers, des suidés sauvages africains et des tiques molles.

Espèces hôtes

- Toutes les variétés domestiques et sauvages de *Sus scrofa* sont sensibles au virus de la PPA et développent des signes cliniques.
- Les suidés sauvages africains : phacochères (*Phacochoerus* spp.), potamochères (*Potamochoerus* spp.), hylochères (*Hylochoerus meinertzhageni*), contractent une infection généralement asymptomatique et font office d'hôtes réservoirs du virus de la PPA.
- Les tiques du genre *Ornithodoros* sont le seul arthropode hôte naturel du virus et interviennent en tant que réservoirs et vecteurs biologiques du virus.

Transmission

- Transmission directe :
 - contact entre des animaux atteints et des animaux sains
- Transmission indirecte :
 - ingestion de restes alimentaires ou de déchets contenant de la viande contaminée (le virus de la PPA reste infectieux dans les produits porcins non cuits pendant 3 à 6 mois)
 - vecteurs biologiques – tiques molles du genre *Ornithodoros*
 - matières contaminées, locaux, véhicules, outils, vêtements
- Chez les tiques vectrices : transmission trans-stadiale, transovarienne et sexuelle du virus de tique à tique

Sources du virus

- Sang, tissus, sécrétions et excréments d'animaux atteints et d'animaux morts
- Les animaux qui se rétablissent après une infection aiguë ou chronique peuvent devenir des porteurs persistants du virus ; c'est particulièrement le cas chez les suidés sauvages d'Afrique ainsi que chez les porcs domestiques et les sangliers des zones endémiques.
- Tiques molles du genre *Ornithodoros*

Distribution

La peste porcine africaine est présente dans les populations de suidés sauvages ou de porcs domestiques de plusieurs régions d'Asie, d'Europe, d'Afrique et des Amériques.

Pour des informations plus récentes et détaillées sur la distribution de cette maladie dans le monde, veuillez consulter la base de données du Système mondial d'information sanitaire de l'OIE (interface WAHIS) : <https://wahis.oie.int/#/home>.

DIAGNOSTIC

Dans la nature, la période d'incubation est généralement de 4 à 19 jours ; les signes cliniques de la forme aiguë surviennent dans les 3 à 4 jours suivant l'infection. Aux fins du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* de l'OIE, la période d'incubation de la peste porcine africaine chez les espèces *Sus scrofa* est fixée à 15 jours.

Diagnostic clinique

Forme hyper-aiguë (virus hautement virulent)

- Mort subite précédée de peu de signes cliniques

Forme aiguë (virus hautement virulent)

Chez le porc domestique, la mortalité est généralement proche de 100 %.

- Fièvre (40,5–42 °C)
- Apparition précoce d'une lymphopénie et d'une thrombopénie (48 à 72 h)
- Rougeurs cutanées (porcs à peau claire) – extrémité des oreilles, queue, parties distales, face ventrale du thorax et de l'abdomen
- Anorexie, léthargie, cyanose et troubles de la coordination, 24 à 48 heures avant la mort
- Accélération du pouls et de la fréquence respiratoire
- Des vomissements, une diarrhée (parfois hémorragique) et une décharge oculaire peuvent être observés.
- La mort survient dans les 6 à 13 jours, au maximum dans les 20 jours
- Avortements chez les truies gestantes
- Chez les suidés domestiques, la mortalité atteint souvent 100 %.

Forme subaiguë (virus modérément virulent)

- Signes moins intenses ; fièvre légère, baisse de l'appétit et dépression
- Durée de la maladie : 5 à 30 jours
- Avortement chez les truies gestantes
- Mort dans les 15 à 45 jours
- Mortalité plus faible (par exemple de 30 à 70 %, avec de grandes variations)

Forme chronique (virus modérément ou faiblement virulent)

- Grande diversité des signes : perte de poids, pics thermiques non systématiques, troubles respiratoires, nécrose de certaines zones cutanées, ulcérations cutanées chroniques, arthrite
- Péricardite, adhérence pulmonaire, gonflement des articulations
- La maladie se développe pendant 2 à 15 mois
- Faible mortalité
- Certains animaux parmi les survivants peuvent être porteurs du virus à vie.

Lésions

Formes aiguës (toutes les lésions ne sont pas observées, cela dépend de l'isolat)

- Hémorragies massives dans les ganglions lymphatiques gastro-hépatiques et rénaux
- Pétéchies rénales (cortex, substance médullaire et bassinets rénaux)
- Splénomégalie congestive
- Œdèmes cutanés et cyanose sur les parties dépourvues de poils
- Ecchymoses cutanées sur les pattes et l'abdomen
- Excédent de liquide pleural, péricardique et/ou péritonéal
- Pétéchies des muqueuses du larynx et de la vessie ainsi que sur les surfaces viscérales des organes
- Œdème des structures mésentériques du colon et adjacentes à la vésicule biliaire ; œdème pariétal de la vésicule biliaire

Forme chronique

- Possibilité de nécrose caséuse focale et de minéralisation pulmonaire
- Dilatation des ganglions lymphatiques

Diagnostic différentiel

- Peste porcine classique (PPC, hog cholera)
 - impossible de différencier la PPA de la PPC sur la base de l'examen clinique ou post-mortem ; il est essentiel de prélever des échantillons pour analyse en laboratoire
- Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP)
- Érysipèle porcin
- Salmonellose
- Maladie d'Aujeszky [porcelets]
- Pasteurellose
- Autres maladies septicémiques

Diagnostic de laboratoire

Prélèvements

Identification de l'agent causal

- Une série complète d'échantillons de terrain doit être soumise pour analyse, en particulier les prélèvements suivants :
 - sang collecté au début de la phase fébrile sur EDTA (0,5 %)
 - rate, ganglions lymphatiques, amygdales, poumons, rein et moelle osseuse, conservés à 4 °C

Épreuves sérologiques

- Sérum collecté dans les 8 à 21 jours post-infection à partir d'animaux convalescents

Procédures

Identification de l'agent causal

- Isolement :
 - Inoculation de cultures cellulaires (cultures primaires de monocytes ou cellules de moelle osseuse de porc – la plupart des isolats sont hémadSORBANTS)
- Épreuve d'hémadsorption (HAD) dans des cultures primaires de leucocytes – un résultat positif en HAD est définitif pour le diagnostic de la PPA ; les prélèvements ayant donné un résultat négatif en HAD doivent être soumis à une PCR afin d'exclure toute possibilité d'une présence du virus.
- Détection de l'antigène par immunofluorescence (IF) – un résultat positif associé à des signes cliniques et à la présence de lésions caractéristiques constitue un diagnostic de suspicion de PPA.
- Mise en évidence du génome viral par amplification en chaîne par polymérase – les techniques PCR sont particulièrement indiquées lorsque les échantillons sont impropres à l'isolement viral ou à la recherche d'antigène (en raison d'un début de putréfaction).
- La technique d'inoculation au porc n'est plus recommandée.

Épreuves sérologiques

- Épreuve immuno-enzymatique
- L'épreuve d'immunofluorescence indirecte (IFI) doit être utilisée en confirmation pour les sérums provenant de zones indemnes de PPA et positifs en ELISA ainsi que pour ceux provenant de zones d'enzootie et dont les résultats en ELISA ne sont pas concluants.
- Épreuve d'immunoblot ou coloration à l'immunoperoxydase – en alternative à l'IFI pour confirmer des résultats douteux sur des sérums individuels.

Pour des informations plus détaillées concernant les méthodes de diagnostic de laboratoire, veuillez consulter, dans la dernière édition du *Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres*, la section « Techniques de diagnostic » du chapitre 3.8.1, Peste porcine africaine.

PRÉVENTION ET CONTRÔLE

Prophylaxie sanitaire

Les suidés rétablis après une infection par le virus de la PPA et les porcs sauvages infectés persistants doivent faire l'objet de mesures spécifiques dans le cadre de la lutte contre la maladie.

Pays indemnes

- La peste porcine africaine est une maladie à déclaration obligatoire
- Mise en place rigoureuse des mesures sanitaires applicables aux importations d'animaux et de produits d'origine animale
- Programme de surveillance continue pour la détection précoce de la peste porcine africaine
- Destruction appropriée des déchets et résidus alimentaires des avions et navires provenant de pays infectés.

Dans les foyers

- Il est essentiel de procéder à l'abattage rapide de tous les porcs et d'éliminer les carcasses et les litières de manière appropriée.
- Nettoyage et désinfection complètes
- Délimitation de la zone infectée et contrôle des mouvements de porcs et des produits porcins
- Enquête épidémiologique détaillée avec traçage des sources possibles de l'infection (en amont) et suivi des possibilités de propagation (en aval).
- Surveillance de la zone touchée et des zones adjacentes.

Pays non indemnes

- Éviter tout contact entre les porcs, les suidés sauvages et les tiques molles vectrices ou leurs habitats (Afrique) – empêcher la divagation des porcs.
- Évitez de donner aux porcs des eaux grasses non traitées ou des restes de cuisine contenant de la viande
- Veiller à ce que les fermes et la chaîne d'approvisionnement du porc pratiquent une bonne biosécurité

Prophylaxie médicale

- Il n'existe aucun traitement contre la peste porcine africaine.
- Aucun vaccin n'a été mis au point à ce jour.

Pour des informations plus détaillées concernant les échanges internationaux sûrs d'animaux terrestres et de produits d'origine animale, veuillez consulter la dernière édition du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* de l'OIE.

RÉFÉRENCES ET AUTRES INFORMATIONS

- Alonso C., Borca M., Dixon L., Revilla Y., Rodriguez F., Escribano J.M. & ICTV Report Consortium (2018). ICTV Virus Taxonomy Profile: *Asfarviridae*. *J. Gen. Virol.*, **99**, 613–614.
- Brown C. & Torres A., Eds. (2008). - USAHA Foreign Animal Diseases, Seventh Edition. Committee of Foreign and Emerging Diseases of the US Animal Health Association. Boca Publications Group, Inc.
- Coetzer J.A.W. & Tustin R.C. Eds. (2004). - Infectious Diseases of Livestock, 2nd Edition. Oxford University Press.
- Fauquet C., Fauquet M., & Mayo M.A. (2005). - Virus Taxonomy: VIII Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. Academic Press.
- Kahn C.M., Ed. (2005). - Merck Veterinary Manual. Merck & Co. Inc. and Merial Ltd.
- Shirai J., Kanno T., Tsuchiya Y., Mitsubayashi S. & Seki R. (2000). - Effects of Chlorine, Iodine, and Quaternary Ammonium Compound Disinfectants on Several Exotic Disease Viruses. *J. Vet. Med. Sci.*, **62**, 85–92.
- Spickler A.R. & Roth J.A. Iowa State University, College of Veterinary Medicine - <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.htm>
- World Organisation for Animal Health (2019). - Terrestrial Animal Health Code. OIE, Paris.
- World Organisation for Animal Health (2019). - Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. OIE, Paris.

*

* *

Les Fiches techniques de l'OIE sur les maladies animales sont régulièrement mises à jour. Veuillez adresser toute nouvelle référence scientifique ou proposition de modification au Service scientifique de l'OIE (scientific.dept@oie.int). Dernière mise à jour : février 2022.