



41^{ème} Journée de la Recherche Équine
Jeudi 12 mars 2015

Étude rétrospective des causes de mortalité des poulains âgés de 1 à 6 mois

Par

D. Carnicer¹, J. Tapprest¹, N. Foucher¹, B. Ecolivet¹, C. Sévin¹, C. Laugier¹

¹ Anses-Laboratoire de pathologie équine de Dozulé. RD 675, 14430 Goustranville (France)

Résumé

Les causes de mortalité de 233 poulains âgés de 1 à 6 mois sont analysées. Les broncho-pneumonies sont les causes les plus fréquentes avec 42% des cas. Les atteintes digestives représentent la deuxième cause avec des entérocrites (9%) et les pathologies digestives non infectieuses (18%) et notamment des ulcères gastroduodénaux. Les septicémies constituent la troisième cause avec 7% des cas, avec évolution vers ou à partir de localisations focales (méningites, arthrites septiques, etc.). Malgré leur faible fréquence, de nombreuses autres causes de mortalité sont observées et représentent 23% des poulains autopsiés.

L'examen nécropsique des poulains entre 1 et 6 mois et la recherche d'un éventuel agent pathogène sont fortement conseillés afin de mieux cibler les stratégies prophylactiques et thérapeutiques destinées à protéger le reste de l'effectif.

Mots clés : poulain, causes, mortalité, pathologie, nécropsie

Summary

Cause of death of 233 foals (1 to 6 months of age) was analyzed. Broncho-pneumonia was the most frequent condition in 42% cases. Digestive issues were the second most frequent condition joining enterocolitis (9%) and non-infectious digestive conditions (18%) especially gastro-duodenal ulcers. Septicemia was the third cause of death (7%), originated from or conducting to a focal infection (meningitis, septic arthritis). Despite their low rate, other multiple conditions were observed representing a global rate of 23% of cases.

Post-mortem examination in 1 to 6 months old foals is highly recommended to properly direct the prophylactic and therapeutic management of the stooed.

Key-words: foal, causes, mortality, pathology, necropsy

Introduction

Entre 1 et 6 mois, le poulain va devoir faire face à différents agents pathogènes, s'adapter à une nouvelle alimentation et combattre le stress constant de la découverte de son entourage et des relations sociales, notamment lors du sevrage. Ce poster résume les principales causes de mortalité ainsi que les anomalies macroscopiques les plus fréquentes associées à chaque entité et identifiées lors de l'examen nécropsique chez les poulains âgés d'un à 6 mois.

1. Matériel et méthode

Les causes de mortalité chez des poulains entre 1 et 6 mois sont recensées à partir de la base de données de 2204 autopsies d'équidés réalisées entre 2006 et 2012 au sein de l'Unité Epidémiologie et Anatomie Pathologique de l'Anses-Laboratoire de Pathologie Equine de Dozulé suivant un protocole systématique établi (Laugier et Tapprest 2014).

2. Résultats

Les poulains âgés de 1 à 6 mois (233) représentent 10,6% de la population d'équidés autopsiés. Une majorité des poulains recensés avaient moins de 3 mois (61%).

2.1. Bronchopneumonies

Les bronchopneumonies sont la première cause de mortalité avec 42% des poulains autopsiés. Principalement d'origine bactérienne, le germe le plus souvent identifié en culture pure ou en association est *Rhodococcus equi* (71%). Une origine primaire virale (EHV2) a été observée sur 1 cas.

2.1.1. *Rhodococcus equi*

R. equi est identifié chez 34% des poulains autopsiés et chez 71% des poulains présentant une broncho-pneumonie. Parmi les différentes formes cliniques de rhodococcose, la forme respiratoire (isolée ou mixte) est la plus fréquente et observée dans plus de 87% des cas d'infection à *R. equi*. Les lésions macroscopiques de l'appareil respiratoire varient en fonction de la phase d'évolution de la maladie :

- La forme aiguë se caractérise par des multiples petit abcès disséminés dans le parenchyme pulmonaire et une densification diffuse.
- La forme suraiguë est rare et se caractérise par une densification marquée et étendue du parenchyme pulmonaire, de coloration rouge foncé accompagnée d'un exsudat mucopurulent dans la lumière bronchique
- La forme chronique est la plus fréquente et se caractérise par des abcès très volumineux caséux situés principalement sur la partie crâniale des poumons et est fréquemment associée à un retard de croissance et de la maigreur.

Par ailleurs, lors d'une infection à *R. equi*, des lésions digestives chroniques (abcès des nœuds lymphatiques mésentériques ou coliques, ulcérations des plaques de Peyer) sont souvent associées aux lésions respiratoires (29,4% des cas). Les lésions musculo-squelettiques (ostéo-arthrite vertébrale, ostéomyélite) sont plus rares.

2.1.2. Autres germes

D'autres bactéries peuvent être responsables d'une broncho-pneumonie chez le poulain en association ou non avec une septicémie : *S. zooepidemicus* (6%), *E. coli* (5 %) et *K. pneumoniae* (4%). Dans ce cadre, les lésions pulmonaires ne sont pas spécifiques avec une densification plus ou moins intense du parenchyme de la partie crâniale des poumons, des territoires d'hépatisation rouge ou grise et la présence d'œdème ou d'atélectasie focale. Des complications de pleurésie sont parfois observées.

Afin de déterminer le germe responsable des bronchopneumonies les prélèvements à effectuer concernent des territoires densifiés non abcédés et des écouvillons de la coque des abcès, conditionnés pour examen bactériologique (froid positif).

2.2. Entérocolites

Les entérocolites sont la deuxième cause de mortalité impliquée sur 9% des poulains autopsiés. Les agents pathogènes sont essentiellement les bactéries du genre *Clostridium* (47%) et *E. coli* (27%), dont 60% non hémolytiques et 40% hémolytiques. Les Salmonelles sont rarement identifiées, parfois associées à la présence de Rotavirus.

2.2.1. Clostridiose

Lors d'une entérocolite due à des bactéries du genre *Clostridium*, on observe une congestion généralisée du cadavre, un aspect nécrotico-hémorragique de la muqueuse et un contenu intestinal hémorragique.

2.2.2. *Escherichia coli*

Lors d'une entérocolite à *Escherichia coli*, on peut observer des lésions congestivo-hémorragiques, voire nécrotico-hémorragiques disséminées sur la muqueuse caeco-colique. Le contenu de ces viscères est alors liquide, de coloration variant de vert foncé à marron-rougeâtre. Des lésions de l'intestin grêle peuvent aussi être observées (congestion de la muqueuse et nécrose des plaques de Peyer) évoquant une clostridiose.

2.2.3. Salmonellose

Dans certains cas de Salmonellose, on observe une inflammation aiguë du caecum et du côlon replié avec des lésions muqueuses sévères (œdème, hémorragies, ulcérations) et un contenu liquide malodorant renfermant de la fibrine ou du sang. Néanmoins d'autres cas présentent des signes plus frustes avec un contenu diarrhéique et des lésions muqueuses peu caractéristiques (congestion et hémorragies muqueuses).

2.2.4. Rotavirose

Les rotaviroses peuvent être à l'origine d'entérocolites avec un contenu digestif le plus souvent liquide de coloration vert foncé. Néanmoins, elles causent rarement la mort sauf dans les cas de surinfection bactérienne. Les lésions caractéristiques sont essentiellement histologiques et siègent sur l'intestin grêle : atrophie des villosités intestinales et augmentation du rapport cryptes/villosités.

Le diagnostic étiologique des diarrhées implique la réalisation d'analyses bactériologiques aérobies mais également anaérobies (pour la quantification et la qualification de *Clostridium spp*). Afin de garder au maximum l'anaérobiose, il est possible de récupérer le contenu intestinal dans un pot stérile avec bouchon à vis en le remplissant au maximum pour limiter la quantité d'air résiduel, mais le risque de destruction de *Clostridium spp* en conditions d'aérobie pendant le transport doit être considéré lors de l'interprétation des résultats.

Pour la recherche de Rotavirus par PCR ou par des tests immuno-enzymatiques, un prélèvement de contenu du côlon flottant dans un pot stérile à vis est réalisé.

2.3. Septicémies

Les septicémies représentent la troisième cause de mortalité (7%) et concernent dans 94% des cas des poulains de moins de 3 mois. Les portes d'entrée des bactéries sont ombilicales, digestives et respiratoires. Les bactéries les plus fréquemment isolées sont *S. aureus* (25%), *K. pneumoniae* (13%) et *R. equi* (13%). Lors d'une septicémie, un aspect congestivo-hémorragique généralisé du cadavre et des foyers d'œdème jaunâtre peuvent être observés. L'ictère et les uvéites sont fréquents.

Il est nécessaire de prélever des portions d'organes (classiquement poumon, foie et rein) pour un examen bactériologique aérobie. Un examen histologique est utile pour confirmer la nature des lésions, notamment en présence de cultures bactériennes négatives en raison d'une antibiothérapie préalable.

2.4. Artérite virale équine

Lors de l'épizootie d'artérite virale équine en Normandie durant l'été 2007 (*Tapprest et al. 2007b*), parmi les 5 poulains autopsiés au laboratoire, deux étaient âgés de respectivement 1,5 mois et 2 mois. Depuis, aucun cas supplémentaire n'a été constaté. Les lésions se caractérisaient par des foyers d'œdème blanchâtre à jaune disséminés sur le tissu conjonctif sous-cutané notamment sur les membres, sur la face ventrale de l'abdomen et la région du fourreau, un hydrothorax blanchâtre à jaunâtre et une pneumopathie avec une densification globale du parenchyme associée à un œdème blanc pleural et des territoires d'hépatisation rouge disséminés au sein du parenchyme. Dans un cas, une surinfection bactérienne était présente avec plusieurs abcès ponctiformes disséminés au sein du parenchyme pulmonaire. Lors de suspicion, des prélèvements de poumon et de foie doivent être réalisés pour recherche du virus de l'AVE par PCR.

2.5. Affections digestives non infectieuses

Les affections digestives non infectieuses représentent 18 % des cas de mortalité chez les poulains entre 1 à 6 mois. La pathologie prédominante de ces cas est l'ulcère gastro-duodéal (53%). L'observation de pathologie ulcérate gastro-duodénale évolutive est fréquente chez le poulain. La localisation préférentielle des ulcères gastriques perforants est la région proventriculaire à proximité du *margo plicatus*.

Les iléus mécaniques induits par un volvulus (14%) ou une invagination (5%) sont souvent associés à des entérites. Plus rarement, les obstructions intestinales peuvent être induites par une présence massive de *Parascaris equorum* dans la lumière intestinale (5%).

Les iléus paralytiques sont observés dans le cadre de nécroses thromboemboliques pariétales d'origine parasitaire (*Strongylus vulgaris*). Fréquemment observée il y a une vingtaine d'années, cette lésion est devenue rare (1 cas).

2.6. Les autres causes

De nombreuses autres causes de mortalité (euthanasie ou mort spontanée) sont rencontrées avec une fréquence sporadique mais représentant un global de 23% des poulains autopsiés: ostéomyélites, arthrites, méningites, traumatismes, hernies diaphragmatiques, myélopathies cervicales compressives,...

3. Discussion

Cette étude a mis en évidence une augmentation notable de la part des bronchopneumonies (42%) dans la mortalité des poulains entre 1 et 6 mois par rapport à une étude antérieure (27% selon Tapprest *et al.* 2007). La forme respiratoire de la Rhodococcose reste la cause majeure de mort par bronchopneumonie.

Cette étude montre aussi que 29,4% des poulains atteints de la forme respiratoire, présentent aussi une forme digestive. Il est intéressant d'avoir ce pourcentage en mémoire lors du choix de la modalité de traitement sur les poulains atteints de forme respiratoire de rhodococcose (suivi conservateur avec échographies pulmonaires régulières versus traitement médical) et souligne l'importance d'un suivi clinique et biologique rapproché. Deux cas de poulains morts d'artérite virale équine en 2007 sont inclus. Malgré l'absence de nouvelle épizootie mortelle depuis 2007 cette étude permet de rappeler l'implication potentielle de souches d'AVE très pathogènes dans la mortalité des poulains et la nécessité de vigilance particulière sur les effectifs de jeune âge (et les juments gestantes en raison des avortements potentiels) lors d'une épizootie connue.

Les ulcères perforants restent encore une des pathologies mortelles dominantes chez le poulain entre 1 et 6 mois représentant 44% des morts d'une pathologie digestive non infectieuse. Seulement 11% des poulains présentant des lésions ulcéraires perforantes de la muqueuse gastro-duodénale avaient une pathologie concomitante pouvant faire suspecter une origine médicamenteuse (liée au traitement lui-même ou au stress de l'administration). Ceci reflète la conscience préventive des lésions digestives de la part des éleveurs et des vétérinaires lorsqu'un traitement quelconque est mis en place. Malgré l'origine multifactorielle des ulcères gastro-duodénaux, ces résultats font néanmoins s'interroger sur les conditions d'élevage (manipulation, nombre de poulains par lot, ...) pouvant augmenter le stress quotidien du poulain dans ses premiers mois de vie.

Conclusions

Les broncho-pneumonies et entérites représentent plus de la moitié des causes de mortalité chez le poulain entre 1 et 6 mois, avec la Rhodococcose comme pathologie majeure. Dans ce cadre, le diagnostic nécropsique et la recherche de l'agent pathogène sont conseillées afin de mieux cibler les stratégies prophylactiques et thérapeutiques destinées à protéger le reste de l'effectif.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier le Conseil Régional de Basse-Normandie pour son soutien ainsi que les éleveurs et les vétérinaires référents pour leur confiance et leur contribution à la surveillance des maladies équines mortelles.

Références

- Laugier C., Tapprest J. 2014. Autopsie du poulain : particularités, principales lésions et prélèvements. Journées nationales GTV- REIMS, 453-468.
- Tapprest, J., Laugier, C., Foucher, N., Sevin, C. et Maillard, K. 2007. Connaître les principales causes de mortalité : diagnostic nécropsique et données statistiques chez le poulain de 1 à 6 mois. Le nouveau praticien vétérinaire: équine, Décembre/Mars, 153-157.
- Tapprest, J., Foucher, N., Laugier, C., Hans, A., Pitel, P.H. et Le Net, J.L. 2007b. Epizootie d'Artérite Virale Équine : Illustration nécropsique. Posters Congrès annuel Association Vétérinaire Equine Française (AVEF), Deauville.