

ENTEROCOCCUS CECORUM souches pathogènes

Mise en contexte

Les infections à *Enterococcus cecorum* chez le poulet à chair sont présentes au Québec depuis 2010. Le nombre de cas a augmenté de façon très importante depuis 2018 pour atteindre des sommets inégalés en 2019-2020. La manifestation de ce syndrome a aussi évolué au cours des années. Initialement l'infection se manifestait davantage vers 28-30 jours d'âge. Les poulets démontraient de la paralysie et avaient une posture typique de « chauffeur de Harley ». Cette paralysie était causée par la présence d'ostéomyélite des vertèbres thoraciques (T4-T5) ce qui provoquait une déformation de la vertèbre atteinte et une compression de la moelle épinière. Depuis 2 ans, les signes cliniques apparaissent beaucoup plus tôt et les lésions sont davantage liées à la septicémie. Malgré cette évolution, la pathogénie exacte de la maladie demeure obscure et nous espérons que les recherches en cours nous permettront de mieux définir les méthodes de contrôle de cette maladie. Les informations contenues dans la présente fiche sont à l'image de nos connaissances actuelles.

Agent pathogène

Enterococcus cecorum est une bactérie de type coque Gram positif et est considérée comme un habitant normal de la flore intestinal de l'oiseau. Cependant, les travaux, du Dr Luke Borst de l'Université de Caroline du Nord, ont démontré l'existence de souches phylogénétiquement différentes chez les oiseaux sains versus les oiseaux atteints cliniquement (souches pathogènes). Toujours selon le Dr Borst, les souches pathogènes auraient la capacité de coloniser l'intestin durant la première semaine de vie. Les souches commensales quant à elles, ne coloniseraient pas l'intestin avant l'âge de 3 semaines. Il est important de noter que plusieurs modifications de la régie de départ peuvent aider à réduire la phase d'implantation hâtive et ainsi prévenir l'apparition de problèmes plus tard dans le lot. La Dre Martine

Boulianne de la Chaire de recherche avicole de l'Université de Montréal effectue présentement des travaux de recherche afin d'identifier les souches pathogènes isolées dans les cas cliniques au Québec.

Mode de transmission

Les modes de transmission de la bactérie restent toujours à élucider, mais la voie orale demeure la plus probable. La bactérie pathogène colonise d'abord l'intestin de l'oiseau. Cependant, pour développer la maladie, la bactérie doit passer du tractus intestinal à la voie sanguine pour finalement se loger au niveau de la rate, du foie, du cœur, des os et des articulations. Les travaux de Dr Borst ont permis de démontrer que, dans les bâtisses affectées de problèmes d'*Enterococcus* à répétition, cette bactérie est présente dans le sang dès le 7^{ième} jour d'âge. Ce point n'a pas été observé dans les bâtisses non affectées par l'*Enterococcus*. Malgré la présence de souches pathogènes d'*Enterococcus cecorum*, certains facteurs prédisposants doivent être présent pour qu'il y ait manifestation clinique de la maladie. Une fois infecté par la bactérie, il semble que l'oiseau ne soit pas en mesure de s'en départir (porteur à vie) et il devient alors une source de contamination pour le reste du lot.

Hypothèses pouvant expliquer l'augmentation des cas dans les dernières années au Québec

- Augmentation de la production avec comme conséquence une diminution de la durée des vides sanitaires, l'augmentation des élevages doublons et une augmentation des densités d'élevage
- Contamination de l'eau et du système d'abreuvement par des souches pathogènes d'*Enterococcus cecorum*. La bactérie crée un biofilm très résistant.
- L'apparition de nouveaux équipements de ventilation et de chauffage et leurs impacts sur le confort des poussins
- L'arrivée des ampoules de type LED : modèle, intensité, gradateur.

- Modification de la flore intestinale à la suite de l'arrêt de l'utilisation préventive des antibiotiques de catégorie 1 et 2.
- L'amélioration des performances zootechniques obtenues au cours des dernières années a significativement changé les besoins nutritionnels des poussins particulièrement durant leur première semaine de vie.

Signes cliniques

Le signe clinique le plus fréquent est l'apparition de problème locomoteur vers la 2^{ème} semaine de vie. Les oiseaux vont démontrer de la faiblesse, de la réticence à marcher. Ils sont en général un peu plus petit que les oiseaux sains. À la préhension, ces oiseaux démontrent une température corporelle plus élevée (fièvre). Les pertes hebdomadaires peuvent être significatives et sont principalement causées par de la sélection.

Procédures diagnostiques

Nécropsie :

- Nécrose de la tête du fémur, ostéomyélite
- Parfois, les os ont tendance à être plus mou (pas de fracture nette à la pression)
- Cœur : péricardite
- Rate augmentée de volume
- Présence de liquide séro-purulent au niveau des articulations
- Abscès au niveau de la colonne vertébrale (T4-T5)

Bactériologie et antibiogramme

PCR et qPCR pour *Enterococcus cecorum* : en développement présentement à la Chaire de recherche avicole.

Prévention

Lors d'un lot positif à *Enterococcus cecorum*, il est important de bien gérer la bâtisse contaminée :

- Respect des mesures de biosécurité afin d'éviter la transmission de la bactérie aux autres poulaillers

- Gestion du fumier à la sortie. Éviter la contamination des autres poulaillers sur le site.

Comme il a été observé à maintes reprises que la bactérie pathogène va demeurer présente dans la bâtisse, il est important de porter des actions qui auront pour but de réduire la charge bactérienne :

- Assécher la bâtisse le plus rapidement possible après la sortie du fumier ou après le lavage-désinfection
- Vide sanitaire de 14 jours et plus
- Chauffer la bâtisse à 100°F durant 4 jours avant d'étendre la litière
- Éliminer les entérocoques dans les lignes à eau entre chaque lot (utilisation d'un savon dégraissant suivi d'un désinfectant prévu à cette fin)

Gestion des oiseaux du prochain lot :

- **Appliquer le Poussin Podium (version 2021)**
- Gérer efficacement les systèmes de ventilation et de chauffage : plusieurs observations sur le terrain nous indiquent que si les oiseaux sont inconfortables suite à une ventilation ou une température inadéquate, ils vont réduire et/ou modifier leur consommation d'aliment ce qui aura un effet négatif sur la flore intestinale.
- Éviter un surplus d'activité causé par une trop grande intensité lumineuse
- S'assurer de la qualité de l'aliment de début, incluant les additifs et la qualité de ses ingrédients, afin de permettre l'implantation d'une flore intestinale optimale et la prévention des problèmes d'*Enterococcus*
- Vacciner pour la bronchite infectieuse et la maladie de Gumboro pourrait s'avérer utile selon la pression d'infection dans votre région.

L'application d'une ou de ces recommandations ne garantit pas l'élimination de l'*Enterococcus cecorum* dans un poulailler.

Borst et al., 2015, Comparative genomic analysis identifies divergent genomic features of pathogenic *enterococcus cecorum* including a type

IC CRISPR-Cas system, a capsule locus, an epa-like locus, and putative host tissue binding proteins, Plos One, 1-19

Borst et al., 2017, Pathogenesis of enterococcal spondylitis caused by enterococcus cecorum in broiler chickens, Veterinary Pathology, 54(1), 61-73

Borst et al., 2019, Coinfection with Eimeria spp. decreases bacteriemia and spinal lesions caused by pathogenic Enterococcus cecorum, Animal Feed Science and Technology, 250, 59-68

Grund et al., 2020, Tenacity of enterococcus cecorum at different environmental conditions, Journal of Applied Microbiology, 1-14

Remiot et al., 2019, Enterococcus cecorum chez le poulet de chair : enquête en élevage pour identifier des pratiques zootechniques à risque, Treizième Journées de la Recherche Avicole, 116-120