

LA BRONCHITE INFECTIEUSE OU CORONAVIROSE DU POULET

Brice Robineau

Introduction

Les affections à Coronavirus des oiseaux domestiques, principalement de l'espèce *Gallus gallus* (poulets, poules pondeuses) sont une dominante pathologique en aviculture, possiblement la plus importante par sa répartition mondiale et sa prévalence élevée dans tous les systèmes de production.

La Coronavirose aviaire est due à un gamma coronavirus, elle est connue par les professionnels sous le nom générique de bronchite infectieuse bien que le virus affecte de nombreux autres organes.

Historique – émergence des variants pathogènes

Les premières descriptions d'une affection respiratoire des poulets, dite bronchite infectieuse datent de 1931 aux Etats-Unis et l'étiologie virale a été mise en évidence en 1936 par Oscar Seigfried un vétérinaire. Le Coronavirus le plus ancien étant connu sous le nom de Mass (pour Massachusetts)

A partir des années 1950, il apparut que le virus pouvait affecter l'appareil reproducteur des poules ainsi que les reins, le tube digestif, l'appareil reproducteur mâle, les muscles et le cerveau.

En dépit des vaccins apparus dans les années 1950, le contrôle de la maladie s'avéra incomplet du fait de l'apparition de variants stables et pathogènes. D'abord décrits aux Etats Unis (variant Delaware, 1956) on en identifia progressivement en Europe dans les années 80 (Variants Hollandais, puis variants 793B / CR 88 en Grande-Bretagne et en France). Plus récemment dans les années 2000 alors que la situation semblait stable quant à l'émergence de nouveaux variants un Coronavirus apparu en Chine (Chinese Qx) se répandit progressivement vers toute l'Europe où les cheptels même vaccinés furent sévèrement touchés notamment par une atteinte précoce de l'appareil génital femelle.

Pathogénicité – persistance – épidémiologie

Le virus se multiplie dans le tractus respiratoire en détruisant les cellules trachéales ciliées mais il s'avère qu'il est plus persistant dans certains organes comme le tractus génital ou digestif où il peut être retrouvé des semaines après une guérison clinique.

Dans les systèmes de production modernes en âge unique et avec des barrières sanitaires, le Coronavirus aviaire est souvent dispersé par les litières de volailles qui sont épandues sur les champs et diffusent via les poussières des quantités importantes de virus. Il n'est pas exagéré de dire que dans les zones à forte densité une très grande partie des litières de volaille sont contaminées par des Coronavirus du fait de l'excrétion digestive.

Diagnostic

Le diagnostic est désormais fait par sérologie ELISA ou par PCR complétée ou non de séquençage. La séroneutralisation qui peut avoir un intérêt dans des dispositifs expérimentaux ne présente plus d'intérêt dans le diagnostic de terrain.

La technique ELISA utilise quasiment toujours des virus de type Mass mais est cependant capable de détecter correctement les Coronavirus variants.

La PCR repose sur la mise en évidence de la région codant pour la protéine de surface Spike support de l'antigénicité.

Du fait des mutations de cette région hypervariable il est parfois plus utile de pratiquer le séquençage plutôt que de tester de nombreuses amorces qui peuvent s'avérer trop spécifiques.

Le séquençage permet parfois de mettre en évidence des réassortants composés par exemple de 2 ou 3 virus vaccinaux démontrant ainsi la capacité d'émergence de nouveaux virus à partir de la mise en contact de plusieurs Coronavirus différents.

Vaccination

La vaccination utilise des vaccins vivants atténués administrables par spray et des vaccins inactivés adjuvés avec des excipients huileux.

Il n'existe pas de vaccin recombinant contrairement à plusieurs autres virus aviaires. Dans certains cas l'association de 2 vaccins vivants de 2 sérotypes différents peut protéger contre un variant d'un autre sérotype. Les rappels avec un vaccin d'un sérotype donné ont également pour effet d'augmenter l'immunité des autres sérotypes qui ont été utilisés préalablement en vaccination (rappel hétérologue).

Les titres en anticorps sériques ne sont pas un indicateur absolu de la protection notamment vis à vis de la sphère respiratoire ; par contre ils protègent efficacement contre la diffusion du virus dans les autres organes.

Conclusion

Les Coronaviruses aviaires sont une dominante pathologique mondiale de la production de poulets et poules pondeuses. L'apparition de variants stables et pathogènes est un phénomène relativement rare mais entraîne un échappement à la vaccination et est à l'origine d'une diffusion continentale.

La vaccination, bien qu'efficace pour prévenir les conséquences économiques, n'est nullement en mesure d'éradiquer la maladie ni d'empêcher l'excrétion notamment fécale du virus.

Bibliographie

Kaleta E. Redmann T. Brugère Picoux J. (2015) Manuel de Pathologie Aviaire , 164-171

Cook J.A , Jackwood M, Jones , R.C (2012). The long view : 40 years of infectious bronchitis research. *Avian Pathology* , 41(3) , 239-250

Jackwood M (2020). What we know about avian coronavirus infectious bronchitis virus (IBV) in poultry – and how that knowledge relates to the virus causing COVID-19 in humans . *American Association of Avian Pathologists* March 23,2020