



L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE ET LES MAMMIFERES

Un petit nombre de mammifères, parmi lesquels les porcs, les phoques, les baleines, les visons, les chats et les furets, sont, dans des conditions naturelles, sensibles aux virus de l'influenza d'origine aviaire. Les porcs, les chats et les félidés sauvages ainsi que les furets sont nettement plus sensibles au virus H5N1 hautement pathogène de l'influenza aviaire que les autres espèces.

➤ L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE ET LES PORCS

Lors d'un examen sérologique effectué sur des porcs au Vietnam en 2003 et 2004, au plus fort de l'épidémie de H5N1 chez les volailles, on a trouvé dans un très faible pourcentage d' animaux examinés (0,25 % soit 8 porcs sur les 3175) des anticorps contre le virus H5N1. Une étude expérimentale limitée au cours de laquelle des virus H5N1 provenant du Vietnam et de Thaïlande ont été inoculés par voie intranasale à des porcelets a confirmé la sensibilité du porc à ce virus. Les porcs ont survécu à l'infection et n'ont présenté que des symptômes atténués. En outre, il n'y a pas eu de transmission du virus à des porcs sensibles qui ont été mis en contact avec les animaux infectés. Des résultats similaires avaient déjà été obtenus précédemment après une inoculation intranasale de porcs par le virus H5N1 isolé en 1997 à Hong Kong. Dans une autre étude expérimentale, également limitée, 2 isolats de H5N1 provenant du Japon se sont avérés ne pas "prendre" chez des porcs nains. Ce fut par contre le cas d'un virus H5N1 réassorti, créé dans des conditions de laboratoire. De même, le virus hautement pathogène H7N7 qui a provoqué une épidémie de peste aviaire chez les volailles aux Pays-Bas en 2003 s'était propagé sur le terrain à un nombre limité de porcs. On n'a toutefois trouvé des porcs présentant des anticorps contre le virus H7N7 que dans 13 des 43 exploitations mixtes étudiées comprenant des porcs et des volailles contaminées, et non dans les exploitations mixtes où les volailles avaient été préventivement éliminées ou dans les exploitations porcines sans volailles. Sur les 13 exploitations mixtes contaminées par le H7N7, les porcs examinés étaient positifs à raison de 13,8 % en moyenne, et lors d'une nouvelle analyse un mois plus tard, il est apparu que le virus ne s'était pas répandu davantage dans la population porcine. La sensibilité du porc au virus H7N7 a également été confirmée dans des études expérimentales, mais la sécrétion du virus dans des frottis nasaux de porcelets infectés à titre expérimental était de très courte durée et variable. Il n'y avait absolument pas de symptômes cliniques et, tout comme pour le virus H5N1, il n'y avait pas de transmission du virus à des animaux sensibles en contact avec les animaux contaminés.

Sur base de ces données limitées, nous pouvons affirmer qu'un contact étroit avec des volailles infectées ou l'exposition à une très forte dose du virus est requise pour une infection du porc par des virus hautement pathogènes de l'influenza aviaire. Chez les porcs sans parcours extérieur et sans contact avec les volailles, le risque d'une infection par le H5N1 est minimal dans les conditions épidémiologiques actuelles. En théorie, les porcs ayant un parcours extérieur (en pâturage) courent un risque plus élevé d'infection par les virus de la grippe aviaire, surtout si un contact avec les oiseaux sauvages est possible. Les virus faiblement pathogènes, inoffensifs, de la grippe aviaire se transmettent parfois dans la nature des oiseaux sauvages au porc, mais jusqu'à présent, cela n'est jamais arrivé avec des virus hautement pathogènes. D'après nos connaissances actuelles, les virus hautement pathogènes de la grippe aviaire ne pourront se maintenir dans la population porcine que s'ils subissent des changements génétiques étendus. La transmission de pareils virus du porc à l'homme n'a encore jamais été détectée et est peu vraisemblable vu que le virus ne peut pas, ou difficilement, se propager au sein de la population porcine.

➤ L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE ET LES TIGRES

En 2003 et 2004, dans 2 zoos pour tigres en Thaïlande, il y a eu des cas d'infection par le virus H5N1 de dizaines de tigres et de 2 léopards. Les tigres présentaient de la fièvre, une respiration difficile, un écoulement nasal sanguinolent et parfois aussi des troubles nerveux. Ils sont morts de l'infection ou ont été euthanasiés préventivement. Le virus H5N1 n'a pas été retrouvé seulement dans les poumons, principal organe cible des virus de l'influenza, mais aussi dans des cellules hépatiques et dans des cellules nerveuses du cerveau. Le nourrissage des animaux avec de la viande de poulet crue contaminée par le H5N1 était la cause de l'infection, ce qui prouve que les félidés sauvages peuvent s'infecter via ingestion orale d'aliments contaminés. On ne sait toutefois pas avec certitude si le virus se multiplie dans le système digestif, et il est très possible qu'il utilise le nez ou les voies respiratoires supérieures comme porte d'entrée.

➤ L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE ET LES CHATS

Des cas de H5N1 chez les chats ont été rapportés en Thaïlande en 2004 (virus détecté dans 2 des 3 chats morts), et plus récemment à Rügen, en Allemagne (1 chat) et à Graz en Autriche (2 chats?). Le chat retrouvé mort en Allemagne avait eu de multiples contacts avec des oiseaux sauvages contaminés.

Des études expérimentales ont confirmé que les chats sont sensibles au virus H5N1. Le virus a frappé aussi bien après une inoculation intratrachéale (directement dans la trachée) qu'après avoir nourri les chats avec des poulets expérimentalement contaminés par H5N1. Les chats présentaient de la fièvre, une respiration difficile, une activité réduite et de la conjonctivite. Bien qu'un des chats soit mort spontanément et inopinément, on ne peut pas déduire la mortalité de ces expériences, par ce que les chats ont été euthanasiés en vue d'une analyse virologique. Le virus H5N1 a nettement provoqué chez les chats une infection généralisée, le virus se multipliant non seulement dans le système respiratoire, mais aussi dans le système nerveux central et différents organes internes. Les chats infectés ont excrété le virus dans des frottis nasaux et dans des frottis du nez et de la gorge, et dans une moindre mesure dans des frottis rectaux. Contrairement à ce qui se passait chez le porc, il y avait dans les conditions expérimentales transmission du virus H5N1 des chats infectés à des chats sensibles mis à leur contact. Ces expériences confirment que les chats peuvent s'infecter avec le virus H5N1 en mangeant des oiseaux contaminés et/ou par contact d'une quantité suffisante de virus avec les voies respiratoires. Il reste encore de nombreuses questions à propos de la pathogénèse exacte du H5N1 chez le chat, mais tant les sécrétions respiratoires que les matières fécales peuvent contenir du virus. La transmission entre chats a été démontrée dans des conditions expérimentales, mais pas encore dans les conditions naturelles. On ignore toujours si les chats peuvent jouer un rôle dans la propagation du virus H5N1 et s'ils peuvent transmettre le virus à l'homme. Lors d'une épidémie de H5N1 à grande échelle dans un zoo de tigres en Thaïlande, où 147 tigres sont morts de l'infection ou ont été euthanasiés, il n'y a pas eu de transmission aux préposés aux soins et aux vétérinaires qui ont eu des contacts étroits avec les tigres.

➤ L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE ET LES FURETS

Les furets sont bien sensibles aux virus de l'influenza humaine, et on les utilise souvent comme animaux d'expérience dans la recherche sur l'influenza. Dans des conditions expérimentales, les furets sont également très sensibles aux virus H5N1 hautement pathogènes de l'influenza aviaire. Après une inoculation intranasale par H5N1, on voit davantage de symptômes graves (troubles respiratoires, fièvre, dépression, perte de poids, parfois diarrhée et troubles nerveux) qu'après une inoculation de virus de l'influenza humaine conventionnelle. Le virus H5N1 provoque chez le furet une infection généralisée et ne se multiplie donc pas seulement dans les poumons, mais est aussi isolé dans le cerveau, le sang et différents organes internes. Contrairement aux porcs ou aux chats, on a étudié chez le furet un grand nombre d'isolats différents d'H5N1, et on a remarqué de grandes différences, provisoirement inexplicables, entre les isolats. Tous les isolats s'avéraient capables de se multiplier chez les furets, et seulement une partie d'entre eux a provoqué une infection létale. Provisoirement, aucun cas de H5N1 chez le furet n'a encore été rapporté dans les conditions naturelles, mais cette possibilité n'est certainement pas exclue.

➤ L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE ET LES CHIENS

On dispose provisoirement de peu de données fiables sur la sensibilité des chiens au virus H5N1. D'après une étude sérologique réalisée en 2005 en Thaïlande, 160 des 629 chiens urbains étudiés avaient des anticorps contre H5N1. Chez un chien, le virus a également été isolé. Ces données n'ont toutefois pas encore été confirmées par des laboratoires de référence ou par une étude expérimentale. Jusqu'il y a peu, les chiens étaient en outre considérés comme très résistants aux

virus de l'influenza. Plus récemment, quelques cas isolés du virus H3N8 de l'influenza équine ont été décrits chez le chien, mais l'influenza ne constitue pas un problème vétérinaire chez le chien.

➤ **L'INFLUENZA AVIAIRE HAUTEMENT PATHOGENE ET LES CHEVAUX ET RUMINANTS**

Chez les chevaux ou les ruminants, on n'a pas encore détecté d'infections par le virus H5N1, et le risque en est très faible.

Auteur :
Kristien Van Reeth
L'Université de Gand
Membre du comité scientifique Influenza