



Veillez noter que ce rapport a été rédigé en anglais et traduit en français. Veuillez consulter le rapport original pour toute divergence ou clarification.

Contexte

- La grippe aviaire touche communément les oiseaux, mais elle peut également infecter les humains, de même que les mammifères non humains, tels que les chats, les renards et les ours.
- L'infection chez l'humain survient habituellement après une exposition par un contact étroit avec des oiseaux infectés ou encore dans des environnements hautement contaminés comme les fermes d'élevage de volailles et les marchés d'oiseaux vivants.
- Le risque d'infection de l'influenza aviaire de type A chez l'humain est rare pour le grand public, mais peut être plus élevé pour certaines populations.
- Comme il s'agit d'une maladie infectieuse émergente qui pourrait donner lieu à une pandémie, il est important d'identifier des stratégies en santé publique efficaces en amont et en aval (plus particulièrement celles adoptant une approche « Une seule santé ») pour prévenir, réduire et/ou atténuer le risque de contagion de la grippe aviaire chez les humains.
- Ce profil rapide de données probantes a été demandé pour alimenter les délibérations initiales à propos de telles stratégies en santé publique. Il se concentre ainsi sur l'identification de synthèses de données probantes réelles comprenant des données probantes avérées et synthétisées issues d'études uniques.

Déterminer les caractéristiques et les répercussions des stratégies de santé publique qui peuvent être utilisées pour prévenir, réduire ou atténuer les répercussions de la grippe aviaire sur les humains.

12 janvier 2024

[Code de produit FSM : PDPR 64]

Questions

- Quels sont les caractéristiques et les impacts des stratégies en santé publique, plus particulièrement celles adoptant une approche « Une seule santé », qui peuvent participer à la prévention, à la réduction et/ou à l'atténuation du risque de contagion de la grippe aviaire chez les humains?

Résumé des faits saillants

- Nous avons recensé onze synthèses de données probantes liées aux stratégies en santé publique permettant de prévenir, réduire et/ou atténuer le risque de contagion chez les humains, dont sept s'avèrent très pertinentes à notre avis.
- Seulement deux synthèses de données probantes mentionnent l'approche Une seule santé.
- Il a été démontré qu'une formation en infection pour les travailleurs de la santé réduisait de manière appréciable le risque d'infection par les virus respiratoires parmi les travailleurs de la santé pratiquant des intubations trachéales.
- Un partage accru des données de production et de commerce au sein des réseaux commerciaux d'élevage de volailles est également apparu comme une stratégie informationnelle importante soutenant les stratégies d'atténuation de la propagation mondiale de l'influenza aviaire.
- Certaines mesures non pharmaceutiques se sont avérées efficaces pour prévenir les infections de la grippe aviaire, dont le port d'équipement de protection individuelle, la distanciation physique dans les écoles et les interventions

lors de marchés de volaille vivante (comme des systèmes d'accès à la quarantaine, la séparation physique des volailles de diverses sources, la désinfection et la décontamination, le nettoyage quotidien, l'octroi de jours de repos et la fermeture de marchés de volaille vivante).

- La vaccination chez les humains constitue la principale mesure pharmaceutique utilisée en tant qu'outil des stratégies en santé publique, avec un profil d'innocuité favorable et une immunogénicité des vaccins contre la H5N1 et la H7N9.
- Les vaccins H5N1 et H5N2 semblent efficaces pour contrer la morbidité et la mortalité chez les volailles.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour combler certaines lacunes dans la documentation, notamment à propos des stratégies liées aux mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections, et concernant la surveillance et la production de rapports.

Cadre pour organiser l'information recherchée

- Stratégies en matière de santé publique
 - Information et formation disponibles
 - Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection
 - Éviter les sources d'exposition (par exemple, limiter les contacts avec les oiseaux, les animaux ou les environnements infectés)
 - Utiliser l'équipement de protection individuelle (par exemple, masques, gants)
 - Se laver les mains
 - Distanciation physique
 - Adopter des pratiques de manipulation sécuritaire des aliments
 - Des mesures de biosûreté à la ferme et au marché
 - Des mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections
 - Prise en charge des cas et de leurs contacts
 - Quarantaine et isolement

Encadré 1 : Approche et documents à l'appui

Au début de chaque profil de données probantes rapide et tout au long de son élaboration, nous faisons appel à un spécialiste qui nous aide à cerner la question et à veiller à ce que le contexte pertinent soit pris en compte dans le résumé des données probantes.

Nous avons cerné des données probantes répondant à la question en effectuant des recherches dans ACCESSSS, Health Systems Evidence, Health Evidence et PubMed pour trouver des synthèses complètes de données probantes (ou des produits dérivés de la synthèse tels que des aperçus de synthèses de données probantes) et des protocoles pour les synthèses de données probantes. Ces recherches ont été menées pour la dernière fois le 18 décembre 2023 et n'étaient pas limitées par la date de publication, sauf dans PubMed, à l'exception de PubMed, qui se limitait à la documentation publiée au cours des cinq dernières années (à partir de 2019). Nous avons également inclus des données probantes issues de recherches internes fournies par l'ASPC et portant sur la littérature publiée depuis octobre 2022, la dernière recherche ayant été effectuée le 13 décembre 2023. Les stratégies de recherche utilisées sont présentées à l'annexe 1. Contrairement aux méthodes de synthèse qui permettent une compréhension approfondie des données probantes, ce profil vise à fournir un aperçu et des renseignements clés à partir de documents pertinents. Il est à noter que même si la contamination de l'environnement et la biodiversité ont été considérées comme étant hors de portée pour le présent PDPR, elles peuvent être envisagées pour les futurs produits de synthèse de données probantes élaborés en fonction des résultats présentés ici.

Nous avons évalué la qualité méthodologique des synthèses de données probantes qui ont été jugées très pertinentes à l'aide d'AMSTAR. AMSTAR évalue la qualité globale sur une échelle de 0 à 11, où 11/11 représente une revue de la plus haute qualité. L'outil AMSTAR a été conçu pour évaluer les revues axées sur les interventions cliniques, de sorte que ce ne sont pas tous les critères qui s'appliquent aux synthèses de données probantes portant sur les ententes de prestation, les ententes financières ou de gouvernance au sein des systèmes de santé ou dans les systèmes sociaux plus vastes.

Un document annexe distinct comprend :

- 1) des détails méthodologiques (annexe 1)
- 2) des principales conclusions des documents de données probantes identifiés (annexe 2)
- 3) des conclusions détaillées des documents de données probantes identifiés (annexe 3)
- 4) des documents ayant été exclus au cours des dernières étapes de la revue (annexe 4)

- Mesures de contrôle frontalier
- Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique
 - Vaccination (chez les animaux)
 - Vaccination (chez les humains)
 - Médicaments antiviraux
- Surveillance et production de rapports
- Populations prioritaires
 - Groupes à haut risque d'exposition
 - Travailler à même une ferme d'élevage de volaille commerciale (par exemple, producteurs, travailleur dans une usine de transformation, abatteur de volaille)
 - Travailler avec des élevages de cour ou non-commerciaux
 - Rôle qui implique la reproduction et la manipulation d'oiseaux (par exemple, vendeur, éleveur d'espèces exotiques, fauconnerie, pigeons de concours)
 - Chasser et trapper des oiseaux sauvages et des mammifères (par exemple, chasseurs-cueilleurs autochtones)
 - Travailler avec des volailles vivantes ou récemment abattues (par exemple, boucher)
 - Travailler avec des oiseaux sauvages et/ou des mammifères pour des besoins de soins de santé, de recherche et de conservation (par exemple, vétérinaires, techniciens de laboratoire, chercheurs, biologistes, spécialistes œuvrant à la réhabilitation de la faune ou ayant l'autorisation de pratiquer le marquage d'oiseaux, la capture, l'échantillonnage, le retrait, la réhabilitation)
 - Travailler avec des mammifères non humains qui se nourrissent communément d'oiseaux sauvages
 - Visiter des marchés d'oiseaux vivants ou de mammifères, ou y travailler
 - Garder ou travailler avec des animaux qui interagissent régulièrement avec des oiseaux sauvages (par exemple, gardiens d'animaux, animaux de compagnie, chiens de garde, chiens de chasse, employé d'élevage de visons)
 - Travailler en milieux de soins et autres foyers de contact (s'il y a début de transmission de personne à personne)
 - Autres facteurs à considérer
- Résultats
 - Infection à potentiel zoonotique
 - Infection de personne à personne
 - Impacts sur la santé des personnes infectées

Ce que nous avons découvert

Nous avons recensé huit synthèses de données probantes liées aux stratégies en santé publique permettant de prévenir, réduire et/ou atténuer le risque de contagion chez les humains. Bien que nous ne soyons pas parvenus à identifier de stratégies liées à des mesures non pharmaceutiques pour contrôler la propagation des infections ou en relation avec la surveillance et la production de rapports, nous avons pu dégager quelques stratégies de la santé publique liées à l'information et à la formation disponibles, aux mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection et aux mesures pharmaceutiques provenant des synthèses de données probantes ci-incluses. Compte tenu du nombre restreint de synthèses de données probantes hautement pertinentes incluses (7 des 11 synthèses de données probantes), nous avons combiné des conclusions provenant de synthèses ayant un niveau de pertinence faible et moyen dans le sommaire ci-dessous.

Information et formation disponibles

En ce qui a trait aux stratégies de la santé publique liées à l'information et à la formation, une synthèse de données probantes de qualité moyenne (faible pertinence) centrée sur la ligne de front des travailleurs de la santé a révélé que la formation sur les infections pour ceux impliqués dans le processus d'intubations endotrachéales pouvait réduire significativement leur risque d'infection provenant de virus respiratoires. (1) En adoptant une approche systémique, une seconde synthèse de données probantes de qualité moyenne (pertinence moyenne) a mis en lumière le besoin de partage d'information liée à la production et au commerce entre les secteurs privés et publics à même les réseaux commerciaux de volaille, cela dans le but de faciliter l'accès à l'information et de renseigner à propos des politiques pouvant appuyer des stratégies d'atténuation de la propagation mondiale de la grippe aviaire. (2)

Mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection

Certaines mesures non pharmaceutiques permettant de prévenir l'infection par la grippe aviaire ont été identifiées, dont l'utilisation d'équipement de protection individuelle, la distanciation physique et des mesures de biosûreté à la ferme et au marché. Des mesures de protection individuelle (par exemple, gants, blouses, masques chirurgicaux et masques N95) pour les travailleurs de la santé en première ligne se sont avérées efficaces, et la fermeture des écoles a été considérée comme une stratégie pour prévenir la propagation du virus H5N1 en Australie (provenant de synthèses de données probantes de faible pertinence). (1; 3; 4) Une synthèse de données probantes de qualité moyenne a identifié certaines interventions appliquées dans les marchés de volaille vivante tels que des systèmes d'accès à la quarantaine, la séparation physique des volailles de diverses sources, la désinfection et la décontamination, le nettoyage quotidien, l'octroi de jours de repos et la fermeture de marchés de volaille vivante. Ces interventions ont participé à une diminution de l'incidence des virus de la grippe aviaire dans les milieux des marchés de volaille vivante. (5)

Mesures pharmaceutiques utilisées en tant qu'outil des stratégies de la santé publique

La vaccination chez les humains a été identifiée comme une mesure pharmaceutique utilisée en tant qu'outil des stratégies de la santé publique. Un organisme d'évaluation des technologies de la santé andalou a rapporté dans une synthèse de données probantes de qualité moyenne que la forme inactivée du virion fragmenté issue du vaccin contre la grippe aviaire H5N1 datant d'avant la pandémie, qui contient une faible dose d'antigènes et un adjuvant ayant pour base une émulsion aqueuse, présentait un profil de sûreté favorable et une immunogénicité. (6) Ce résultat est appuyé par une autre synthèse de données probantes de qualité moyenne qui a rapporté que deux doses de 7,5 µg du vaccin H5N1 avec adjuvant à base d'une émulsion aqueuse entraînaient une robuste réponse des anticorps et que cela s'avérait très bien toléré chez les adultes plus âgés. (7) Nous avons trouvé une synthèse de données probantes de faible qualité démontrant que les individus ayant reçu le vaccin antigrippal saisonnier présentaient une réponse plus faible à la vaccination contre la grippe aviaire H5N1. (8) Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les réponses immunitaires plus faibles. Enfin, nous avons dégagé une synthèse de données probantes de qualité moyenne qui a conclu que les vaccins H7N9 avec adjuvant destinés aux humains étaient immunogènes et sûrs pour les individus en bonne santé. (9)

Deux synthèses de données probantes de qualité moyenne traitent de la vaccination chez les volailles. Une synthèse de données probantes décrit qu'autant le virus inactivé que le virus recombinant actif H5 de la variole aviaire (pour la H5N1 et la H5N2) étaient efficaces pour protéger la volaille de la morbidité et de la mortalité. (10) L'autre synthèse de données probantes indiquait que le virus recombinant de l'herpès du dindon (rHVT) et la forme inactivée de vaccins à vecteurs viraux présentaient les avantages d'amener une immunité plus étendue comme ils tolèrent mieux une variation de l'hémagglutinine (HA). (11)

Prochaines étapes

Il existe certaines lacunes dans les synthèses de données probantes existantes à propos des stratégies en santé publique permettant de prévenir, réduire et/ou atténuer le risque de contagion chez les humains, ce qui pourrait être le point de mire de futures synthèses de données probantes. Ces lacunes sont :

- Des approches Une seule santé qui se concentrent sur la santé humaine, animale et environnementale (par exemple, nous avons identifié seulement deux synthèses de données probantes qui mentionnent brièvement Une seule santé) (4; 5)
- Des mesures non pharmaceutiques utilisées à l'échelle mondiale pour contrôler la propagation des infections à la grippe aviaire chez les humains et les animaux.
- Des stratégies en santé publique centrées sur la surveillance et la production de rapports portant sur les infections à la grippe aviaire chez les humains et les animaux.
- Des mesures en santé publique adaptées spécifiquement aux populations prioritaires qui font face à un haut risque d'exposition à la grippe aviaire (par exemple, les travailleurs des fermes commerciales)
- Des fluctuations dans la réponse immunitaire chez les humains et les animaux à cause de la vaccination antigrippale.

Références

1. Chin KJ, Englesakis M, Lee Y, et coll. Risk factors and protective measures for healthcare worker infection during highly infectious viral respiratory epidemics: A systematic review and meta-analysis. *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2022;43(5): 639-650. (en anglais)
2. Hautefeuille C, Dauphin G, Peyre M. Knowledge and remaining gaps on the role of animal and human movements in the poultry production and trade networks in the global spread of avian influenza viruses - A scoping review. *PLoS One* 2020;15(3): e0230567. (en anglais)
3. Kellerborg K, Brouwer W, van Baal P. Costs and benefits of interventions aimed at major infectious disease threats: lessons from the literature. *Eur J Health Econ* 2020;21(9): 1329-1350. (en anglais)
4. Halton K, Sarna M, Barnett A, Leonardo L, Graves N. A systematic review of community-based interventions for emerging zoonotic infectious diseases in Southeast Asia. *JBI Database System Rev Implement Rep* 2013;11(2): 1-235. (en anglais)
5. Shi N, Huang J, Zhang X, et coll. Interventions in Live Poultry Markets for the Control of Avian Influenza: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Journal of Infectious Diseases* 2020;221(4): 553-560. (en anglais)
6. Prieto-Lara E, Llanos-Méndez A. Safety and immunogenicity of pre-pandemic H5N1 influenza vaccines: a systematic review of the literature. *Vaccine* 2010;28(26): 4328-34. (en anglais)
7. Zhang K, Wu X, Shi Y, Gou X, Huang J. Immunogenicity of H5N1 influenza vaccines in elderly adults: a systematic review and meta-analysis. *Hum Vaccin Immunother* 2021;17(2): 475-484. (en anglais)
8. Keitel WA, Voronca DC, Atmar RL, et coll. Effect of recent seasonal influenza vaccination on serum antibody responses to candidate pandemic influenza A/H5N1 vaccines: A meta-analysis. *Vaccine* 2019;37(37): 5535-5543. (en anglais)
9. Zheng D, Gao F, Zhao C, Ding Y, Cao Y, Yang T, Xu X et Chen Z, 2019. Comparative effectiveness of H7N9 vaccines in healthy individuals. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 15(1), pp.80-90. (en anglais)
10. Hsu SM, Chen THH, Wang CH. (2010). Efficacy of avian influenza vaccine in poultry: a meta-analysis. *Avian diseases*, 54(4), 1197-1209. (en anglais)
11. Mo J, Spackman E, Swayne DE. Prediction of highly pathogenic avian influenza vaccine efficacy in chickens by comparison of in vitro and in vivo data: A meta-analysis and systematic review. *Vaccine*. 2023;41(38): 5507-5517. (en anglais)

Bain T., Bhuiya A., Demaio P., Wilson M. G. Profil de données probantes rapide n° 64 : Déterminer les caractéristiques et les répercussions des stratégies de santé publique qui peuvent être utilisées pour prévenir, réduire ou atténuer les répercussions de la grippe aviaire sur les humains. Hamilton : Forum sur la santé de McMaster, 12 janvier 2024.

Ce profil de données probantes rapides a été financé par l'Agence de la santé publique du Canada. Le Forum sur la santé de McMaster reçoit un soutien financier et en nature de l'Université McMaster. Les opinions exprimées dans le profil des données probantes rapides sont celles des auteurs et ne doivent pas être prises pour représenter les opinions de l'Agence de la santé publique du Canada ou de l'Université McMaster. Les auteurs remercient Nujud Al-Jabouri, Samantha Cheng, Yao Maclean, Kunika Singh et Tresha Sivanesanathan d'avoir réalisé les évaluations AMSTAR.