Maladies à transmission vectorielle, changement climatique et conception urbaine

Ogden NH^{1*}

Affiliation

¹ Laboratoire national de microbiologie, Agence de la santé publique du Canada, Saint-Hyacinthe (Québec)

*Correspondance : nicholas.ogden@canada.ca

Citation proposée : Ogden NH. Maladies à transmission vectorielle, changement climatique et conception urbaine. Relevé des maladies transmissibles au Canada 2016;42:225-6. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v42i10a04f>

Contexte

Depuis que la communauté scientifique et la communauté de santé publique ont commencé à étudier les effets des changements climatiques sur la santé, le risque des maladies à transmission vectorielle (MTV) est au premier plan des discussions, et ce, en raison de la sensibilité des moustiques, des tiques et des maladies qu'ils transmettent, au climat et aux changements climatiques (1).

Objectif

Examiner les risques pour le Canada que présentent l'émergence et la réémergence des maladies transmises par les tiques et les moustiques, et émettre l'hypothèse que la planification et la conception urbaines et suburbaines pourraient moduler ces risques.

Narratif

Les moustiques et les tiques sont sensibles au climat, car a) leur taux de mortalité dépend de la température et de l'humidité; b) les taux de développement d'une étape du cycle de vie à la suivante (et donc la longueur de leur cycle de vie et leur abondance) dépendent de la température; c) leur taux de reproduction dépend du climat; et d) l'activité de recherche d'hôte des vecteurs varie en fonction de la température et de l'humidité. Pour les maladies transmises par les moustiques, l'incubation extrinsèque (ou le temps nécessaire pour qu'un virus passe de l'intestin d'un moustique à ses glandes salivaires) dépend de la température. Si le climat est trop froid, la période d'incubation extrinsèque est plus longue que le temps de survie moyen d'un moustique, si bien que la transmission virale ne se produit pas. Toutefois, les différentes MTV réagiront différemment aux changements à long terme des diagrammes de températures et de précipitations, ainsi qu'à la variabilité accrue du climat et aux événements météorologiques extrêmes qui sont attendus dans le cadre des changements climatiques.

De nouveaux agents pathogènes transmis par les moustiques et les tiques pourraient émerger et se propager au Canada étant donné que les changements climatiques rendent une plus grande partie du pays favorable aux vecteurs et aux agents pathogènes. Toutefois, ils peuvent suivre différents schémas

selon le vecteur. Les maladies transmises par les moustiques peuvent réagir à un climat variable et à des événements météorologiques extrêmes en produisant des épidémies, mais les maladies transmises par les tiques ne peuvent pas réagir de cette façon en raison des différences importantes au niveau de leur cycle de vie (2). Cela se reflète dans les profils épidémiologiques du virus du Nil occidental, qui sont caractérisés par une propagation géographique initiale rapide puis par une endémicité et un déclin de l'activité avec toutefois des épidémies lorsque les diagrammes de précipitations et de température favorisent une forte abondance du vecteur. Toutefois, l'émergence de la maladie de Lyme est caractérisée par une propagation géographique lente suivie par des niveaux relativement constants de risque année après année. Les évaluations du risque fondées sur des modèles pour l'émergence de la maladie de Lyme au Canada laissent entendre un risque futur généralisé sur le plan géographique et, à ce jour, elles sont cohérentes avec la surveillance récente. Les évaluations du risque pour les maladies transmises par des moustiques plus tropicaux tels que le virus Zika et le virus Chikungunya laissent entendre que le risque augmentera mais sera probablement limité à des zones restreintes du sud du Canada.

Le risque réel que posent les tendances actuelles des MTV pour le public canadien peut être modulé par la planification urbaine et suburbaine. Les fortes précipitations sont plus susceptibles de faire augmenter la reproduction des moustiques dans les zones suburbaines, tandis que les sécheresses donnent lieu à la formation de bassins d'eau stagnante dans les drains et les égouts, les transformant en lieux de reproduction des moustiques (3). L'aménagement des espaces suburbains déterminera l'étendue des contacts entre les résidents et les vecteurs. Le verdissement des espaces urbains pour réduire les îlots de chaleur, accompagné des campagnes axées sur la marche et le vélo, pourraient augmenter nos contacts avec les moustiques et les tiques. Les jardins suburbains hébergent peu des espèces d'oiseaux et de moustiques, mais ceux qui y viennent sont souvent des hôtes et vecteurs efficaces de transmission du virus du Nil occidental, augmentant ainsi le risque d'infection à cette maladie.

Conclusion

Il est probable que les changements climatiques favorise l'émergence et la ré-émergence des MTV au Canada (4).

Toutefois, la mesure dans laquelle le public canadien risquera de contracter ces maladies sera déterminée, au moins en partie, par la façon dont nous concevons, construisons et gérons les milieux urbains et suburbains.

Conflit d'intérêts

Aucun.

Références

1. Githeko AK, Lindsay SW, Confalonieri UE, Patz JA. Climate change and vector-borne diseases: a regional analysis. *Bull World Health Organ.* 2000;78:1136-47.
2. Ogden NH, Lindsay LR. 2016. Effects of climate and climate change on vectors and vector-borne diseases: ticks are different. *Trends Parasitol.* 2016;32:646-56.
3. Yusa A, Berry P, Cheng J, Ogden N, Bonsal BR, Stewart R, Waldick RC. Climate change, drought and human health in Canada. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12:8359-412.
4. Kulkarni MA, Berrang-Ford L, Buck PA, Drebot MA, Lindsay LR, Ogden NH. Major emerging vector-borne zoonotic diseases of public health importance in Canada. *Emerging Microbes & Infection.* 2015;4:e33.

Abonnez-vous aujourd'hui

Abonnez-vous au **RMTC** en ligne et recevez les nouveaux numéros directement dans votre boîte de réception.

Recherche Web