

Questions sur les infections - Épisode 24

Mise à jour sur les tests en lien avec la COVID-19 au Canada

Shivoan : Bienvenue à un tout nouvel épisode de Questions sur les infections, une série de balados sur la santé publique produite par le Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses. Je m'appelle Shivoan Balakumar. Nous poursuivons notre série sur la COVID-19 pour couvrir des sujets et des questions d'intérêt à l'intention des praticiens de la santé publique au Canada. Si vous avez des questions, veuillez nous les envoyer à nccid@umanitoba.ca ou visitez notre site Web à www.nccid.ca. Dans ce 9^e épisode, nous revenons sur un sujet que nous avons déjà abordé dans le premier épisode de cette série : les tests de dépistage du SRAS COVID-2 au Canada. Vous entendrez non seulement des mises à jour sur le paysage des tests depuis notre premier épisode, mais vous aurez également un aperçu de ce qui se prépare dans la recherche sur les tests et les diagnostics de la COVID-19.

Nous nous entretenons encore une fois avec le Dr Jared Bullard, pédiatre spécialisé en maladies infectieuses et directeur médical associé au laboratoire provincial Cadham, à Winnipeg, au Manitoba. Voici Aleksandra Wierzbowski du CCNMI en compagnie du Dr Bullard.

Aleksandra : Au début de février, vous nous avez parlé des tests de la COVID-19 au Canada, incluant les tests qui étaient utilisés pour les critères et les performances de tests. Les tests au Canada ont-ils changé depuis ce temps? Si oui, que devraient savoir les professionnels de la santé au sujet de ces changements?

Dr Bullard : Je pense que la dernière fois que je vous ai parlé, nous avons abordé les tests développés en laboratoire. Donc, à peu près partout au pays, tous ont élaboré leur propre système interne pour effectuer ces tests. Dans l'ensemble, cela a été jugé suffisant et nous étions donc tous assez satisfaits et assez à l'aise avec les tests. Maintenant, lorsque nous effectuons des tests ici, nous utilisons en fait deux cibles génétiques différentes. Nous en utilisons une comme une sorte d'écran, puis une autre pour obtenir une confirmation, et dans la plupart des cas, cela a très bien fonctionné. C'est comme si nous n'avions vraiment aucun problème depuis le début. Nous nous adressons au Laboratoire national de microbiologie (LNM)... Dans la plupart des cas, ils confirmaient simplement ce que nous savions déjà. Donc, il ne nous a pas fallu beaucoup de temps pour trouver notre place et être satisfaits de nos propres plateformes de test.

L'une des premières évidences qui est apparue a été le volume de tests que nous devons faire. Rapidement, nous avons constaté qu'on en avait sous-estimé le nombre. Même si nous avons pris un peu de temps pour la planification, nous nous sommes dit « selon notre expérience de la pandémie de grippe en 2009, si nous prévoyons

environ 2 à 3 fois le volume, nous devrions être en mesure de faire ces tests assez facilement. » Ce que nous avons découvert, cependant, c'est que le volume était en fait probablement sept ou huit fois supérieur à celui de la grippe pandémique. Donc, tout de suite, on pense à tous ces laboratoires qui font des tests développés en laboratoire et, soudain, on réalise qu'ils ont tous besoin de réactifs et de différents fournisseurs pour pouvoir être en mesure de faire les tests. C'est donc de loin le plus grand changement qui s'est produit; le volume était bien supérieur à ce que nous avions prévu.

En conséquence, nous avons réussi à atteindre autant de parties prenantes différentes à travers l'université et à travers le système de santé, et ils ont été très, très utiles en nous fournissant toutes sortes de ressources afin que nous puissions continuer à faire ces tests. L'autre élément important des deux dernières semaines, ce sont les tests développés commercialement. Ainsi, de nombreux tests peuvent être effectués sur des plateformes automatisées, et l'avantage, c'est que le débit est beaucoup plus élevé. Ce n'est pas tout fait à la main, et on peut donc réellement effectuer un plus grand nombre de tests, avec moins de main-d'œuvre. Nous avons donc maintenant deux plateformes opérationnelles dans notre laboratoire qui sont capables de faire exactement ça. Elles sont automatisées et, donc, la vitesse à laquelle nous pouvons passer les tests est plus rapide, car nous avons maintenant trois options différentes.

Nous avons les deux plateformes automatisées pour les tests développés par le laboratoire; et la dernière chose qui est tout à fait nouvelle - vous avez probablement vu tous ces tests moléculaires aux points de services qui ont été mis au point, dont on a parlé dans les nouvelles et qui étaient censés être LA solution - on commence également à les utiliser et ils devraient être approuvés par Santé Canada dans peu de temps. La meilleure chose à propos de ces options, c'est qu'elles ne nécessitent pas la même expertise. Une fois qu'il aura été établi qu'elles fonctionnent aussi bien que nos autres tests, nous pourrions les utiliser dans les communautés rurales, éloignées et nordiques du pays. C'est donc une option plutôt intéressante. Que doivent savoir les autres professionnels de la santé sur ces changements? Eh bien, qu'il existe quelques options différentes. Avec le volume que nous aurons à traiter, on pourra voir parfois des changements se produire en quelques jours.

Un jour, on dit qu'il faut tester cette population spécifique et le lendemain, on découvre peut-être qu'il faut changer de cible et s'ajuster. Je pense que c'est simplement parce que c'est une situation tellement unique. Normalement, on n'aurait pas si peu de temps pour s'ajuster et s'adapter aux exigences de la journée. Donc, parce que chaque province a ses propres besoins, les critères sont dictés, je dirais, beaucoup plus à l'échelle locale qu'à travers le pays. Ce qui s'applique en Colombie-Britannique ne s'applique pas nécessairement au Manitoba, et ce qui se passe en Nouvelle-Écosse ne s'applique pas au Québec. Donc, à mon avis, l'expertise que nous

partageons sur les tests améliore l'efficacité, mais en fin de compte, notre interaction avec les intervenants de la santé publique et les besoins de l'endroit où ils se trouvent orientent davantage nos décisions sur les tests et les personnes à tester.

Je dirais que dans l'ensemble, le volume a été le seul grand changement, sans aucun doute, ainsi que les points de services et les plateformes automatisées. Je pense que nous sommes dans une bien meilleure situation qu'il y a environ trois semaines.

Aleksandra : D'accord, merci. Comment le Canada s'en sort-il avec les tests et les diagnostics de la COVID-19 et comment pourrait-on améliorer les tests?

Dr Bullard : À mon avis - l'une des choses que je tente de dire - les chiffres ne sont pas aussi importants que l'attention que les médias y prêtent. Pourquoi dis-je ça? L'Organisation mondiale de la santé a certainement souligné l'importance d'effectuer des tests, on ne peut pas le nier. Donc, l'idée est de tester autant de personnes que possible. Qu'elles soient asymptomatiques ou symptomatiques, cela importe peu, car on pourra alors les isoler et les traiter de manière appropriée. Et, dans une certaine mesure, c'est vrai et cela peut s'appliquer. Mais cela repose également sur l'idée que tout le monde a la même quantité de ressources à sa disposition. Certes, nous avons vu beaucoup de succès en Asie lorsque Taïwan, Singapour et la Corée du Sud effectuaient des tests de manière aussi intensive. N'oublions pas qu'ils avaient accès, je pense, à beaucoup plus de ressources que le reste du monde n'en a eu.

Alors, quel est le rendement du Canada en ce qui concerne les tests et le diagnostic de la COVID-19? Je pense que les Canadiens se débrouillent assez bien. Selon certains rapports et le nombre de tests effectués par habitant, on se classe parmi les pays les plus performants au monde, ce qui est vraiment, vraiment bon. Et cela en dit long sur les laboratoires et les travailleurs de laboratoire en général et leur dévouement au système de santé. J'entends beaucoup parler des prestataires de soins de première ligne, et ils vont certainement faire la part du lion pour surmonter cette crise. Et j'ajouterais que les employés de laboratoire sont tout aussi professionnels que les prestataires de soins de santé à leur manière, tout aussi important, n'est-ce pas? Eux aussi, ils ont peur de travailler avec tous ces échantillons. Ils sont également préoccupés par leur famille et la possibilité d'être infectés et de ramener le virus à la maison et vice-versa.

Ils se présentent au travail tous les jours et ils travaillent extrêmement fort pour obtenir ces résultats afin que tout le monde puisse travailler avec. Autre chose que les tests pourraient permettre de mieux faire [...] Je pense qu'en fin de compte, nous devons chercher des solutions de rechange aux tests moléculaires. Donc, nous devons examiner des éléments comme la sérologie. La sérologie n'était pas aussi utile au départ - c'est-à-dire, si une personne malade se présente au jour 1 ou 2 des

symptômes et que nous faisons un test sérologique, selon toute probabilité, il sera négatif. Mais, une fois que nous atteignons le marqueur après 5 à 7 jours de maladie, la sérologie est alors beaucoup plus utile, car on commence à voir certains anticorps apparaître, et en environ 14 jours, la plupart des gens auront des anticorps.

On peut imaginer que cela sera utile pour des analyses sur la population, car nous saurons combien de personnes sont encore susceptibles d'être infectées et celles qui ne le sont plus. Cela a beaucoup d'incidence pour savoir qui peut sortir dans la communauté et travailler. Parce que, une fois qu'on est immunisé, il semble qu'on ne risque plus d'être infecté. J'ai déjà parlé de certaines limites de notre chaîne d'approvisionnement. Certes, le volume était encore une fois sous-estimé. Ce n'est pas une surprise, mais nous avons certainement sous-estimé le volume que l'on aurait à traiter. Nous avons trouvé de nombreuses solutions de contournement pour répondre à cela. Mais, de temps en temps, nous sommes surpris parce que nous manquons de choses qu'on n'aurait jamais pensé manquer.

Les tubes, par exemple - pour faire des aliquotes et des échantillons différents - commencent soudainement à manquer et on se dit « oh, il nous en faut! » Et encore une fois, tout le monde joue du coude pour les mêmes réactifs. Un autre défi... sans aucun doute le Canada, je pense, était mieux préparé que ses voisins du sud, en ce qui concerne les tests. Une fois que les États-Unis ont démarré leurs tests, la demande du marché était très différente de celle du Canada. Imaginez, nous commandons environ 100 000 tests; les Américains peuvent en commander des millions et des millions et, de plus, il existe d'autres marchés à travers le monde qui peuvent faire la même chose. Donc, cela nous a vraiment fait réfléchir à ce qui serait avantageux pour le Canada, et à mon avis, c'est une autre chose à laquelle nous aurions pu réfléchir davantage pour être plus efficaces dans nos tests.

Aleksandra : À votre connaissance, dans les autres provinces, est-ce que ce sont surtout les laboratoires provinciaux ou d'autres laboratoires cliniques qui collaborent à l'effort?

Dr Bullard : Au départ, c'était exclusivement les laboratoires de santé publique pour la plupart. Ce que l'on voit maintenant, c'est que certains des laboratoires commerciaux commencent tout juste à jouer un rôle. Et cela correspond simplement au fait qu'ils ont accès à ces plateformes automatisées dont je parlais plus tôt. C'est super, c'est utile. En gros, cela allège un peu le fardeau et nous permet de modifier légèrement nos priorités, mais la majeure partie des tests sont effectués par les laboratoires de santé publique de tout le pays, à quelques exceptions près. Je pense que ce qui est étonnant, c'est que les laboratoires à travers le pays ont été en constante communication, et ce, dans un effort pour rendre les tests aussi efficaces que possible.

Par exemple, des laboratoires en Colombie-Britannique ont utilisé une plateforme commerciale, ils ont élaboré un protocole et l'ont partagé à travers le pays. Certains laboratoires en Alberta utilisaient une plateforme différente, et la même chose s'est produite. Nous avons emprunté des moyens plus efficaces à Terre-Neuve et au Québec et, de même, ils ont pris certaines de nos façons de faire. Nous avons partagé des données sur l'efficacité à tous les niveaux. On se dit que « si on travaille comme ça, on peut réellement continuer à produire plus de résultats de tests et passer à travers plus d'échantillons. » C'était incroyable de voir la communauté des laboratoires être solidaire à cet égard. Puis-je dire précisément ce que fait chaque laboratoire? Je pourrais probablement le faire parce que nous sommes étroitement liés à ce stade, et nous sommes tous différents. Il est intéressant de voir ce que nous tirons comme leçon d'un autre laboratoire pour l'adapter à une utilisation locale. C'est vraiment intéressant!

Aleksandra : Merci beaucoup. Pouvez-vous nous parler de ce qui se passe ici et à l'échelle internationale en ce qui concerne les tests et le diagnostic et en ce qui concerne la recherche et développement sur la COVID-19?

Dr Bullard : Ici au Manitoba; nous avons la chance d'avoir le laboratoire national de microbiologie à proximité, et nous avons travaillé en étroite collaboration avec eux pour valider un certain nombre de ces différents tests moléculaires effectués aux points de service. De plus, nous les avons aidés à en apprendre davantage sur ces différentes plateformes. Cette collaboration a été assez productive et elle va se poursuivre dans les prochaines semaines. De plus, nous leur avons également fait parvenir des échantillons afin qu'ils puissent poursuivre leur travail; le séquençage du génome entier est donc certainement utile, car une fois que vous avez un génotype, cela peut vous aider à suivre le comportement de ce virus dans la population. Nous examinons également des éléments importants comme la viabilité virale. Donc, dans les nouvelles récemment, vous avez probablement vu un article provenant du Nebraska... au début de la semaine dernière, je pense. On parlait de 11 cas dans leurs propres espaces, et comment ils pouvaient trouver le coronavirus du SRAS à peu près partout où ils regardaient, y compris dans l'air. La méthode qu'ils ont utilisée était en fait moléculaire. « Moléculaire » ne signifie pas que le virus qu'ils découvrent est toujours viable; il ne provoquera pas nécessairement une infection.

Cela étant dit, il existe des moyens de déterminer si un virus qui se trouvait dans cet environnement pourrait [...], nous devrions faire ce qu'on appelle une culture cellulaire. Donc, une culture cellulaire, je le répète, n'est pas tout aussi efficace pour déterminer si une personne est infectée, car cela prend un peu de temps. Le SRAS COVID-2 a tendance à prendre entre 3 et 5 jours, il est donc un peu plus rapide que la plupart des virus respiratoires, mais vous pouvez imaginer que les méthodes moléculaires sont généralement effectuées et disponibles en 24 heures environ, ce qui

est différent. Nous travaillons également avec eux... Par exemple, « si nous avons un échantillon pour le prélever, en utilisant ces méthodes moléculaires, ces échantillons contiendront-ils toujours un virus qui peut se développer en culture cellulaire, et est-il donc possible que ces virus puissent provoquer des infections? » Je pense que cela va répondre à beaucoup de questions importantes, en particulier pour la santé publique, la santé au travail et la prévention et le contrôle des infections.

En ce qui concerne la sérologie, dont j'ai parlé brièvement, vous avez probablement vu beaucoup d'options différentes... Cela pose un certain défi parce qu'il y a à la fois des produits valides qui sortent, ainsi que beaucoup de produits qui sont beaucoup moins admissibles. Nous avons vu toutes sortes de produits qui ne sont évidemment pas plausibles. Lorsqu'on examine de plus près, on découvre que l'entreprise n'existe pas réellement. Lorsqu'on regarde attentivement les publicités qu'ils envoient, elles ont l'air un peu sommaire et on se rend compte que ce n'est pas plausible. Or, il existe de nombreuses autres entreprises qui étudient actuellement les diagnostics sérologiques, et il y a donc encore plus de méthodes manuelles. Bientôt, je pense que nous commencerons à voir apparaître des plateformes automatisées en ligne.

C'est là que nous pourrions vraiment faire une surveillance sérologique sérieuse de la population dans son ensemble et vraiment savoir combien de personnes ont été infectées par la COVID-19.

Shivoan : C'était le contenu de l'entretien téléphonique entre Aleksandra Wierzbowski et Dr Jared Bullard. Si vous avez d'autres questions de santé publique sur la COVID-19, veuillez nous écrire à nccid@umanitoba.ca. La production de ce balado a été rendue possible grâce à une contribution financière de l'Agence de santé publique du Canada. Prière de noter que les opinions exprimées ici ne reflètent pas nécessairement celles de l'Agence. L'organisation hôte du CCNMI est l'Université du Manitoba. Visitez www.nccid.ca pour en savoir davantage.