

Commentaire

Santé publique clinique : exploiter le meilleur des deux mondes pour la santé comme pour le traitement des maladies

Bernard C. K. Choi, Ph. D. (1,2,3); Arlene S. King, M.D., M. Sc. S. (1); Kathryn Graham, Ph. D. (1,4); Rose Bilotta, M.D., M. Sc. S. (1); Peter Selby, MBBS, M. Sc. S. (1,4,5,6); Bart J. Harvey, M.D., Ph. D. (1); Neeru Gupta, M.D., Ph. D. (1,7,8); Shaun K. Morris, M.D., M.S.P. (1,9,10); Eric Young, M.D., M. Sc. S. (1,3); Pierrette Buklis, M. Sc. S., R.D. (1); Donna L. Reynolds, M.D., M. Sc. (1,5); Beth Rachlis, Ph. D. (1,11); Ross Upshur, M.D., M. Sc., M.A. (1,5,12)

 [Diffuser cet article sur Twitter](#)

Résumé

Introduction. Une collaboration efficace et soutenue entre cliniciens et professionnels en santé publique peut améliorer la santé des individus et la santé de la population. Le concept de santé publique clinique favorise cette collaboration entre médecine clinique et santé publique et permet de relever des défis complexes en matière de santé.

Dans ce commentaire, nous décrivons le concept de santé publique clinique, les types de problèmes complexes qui nécessitent une collaboration entre les professionnels responsables de la santé des individus et ceux responsables de la santé de la population, de même que les obstacles à la santé publique clinique et les applications de la santé publique clinique qui ont émergé pendant la pandémie de COVID-19.

Argumentaire. Il existe une complémentarité entre la médecine clinique, qui est axée sur la santé des individus, et la santé publique, qui est axée sur la promotion et la protection de la santé des populations. Une collaboration entre ces deux disciplines est nécessaire pour résoudre les problèmes de santé complexes. Pour ce faire, toutefois, il convient de s'attaquer aux obstacles relatifs aux disciplines, ainsi qu'aux obstacles culturels et financiers qui empêchent une collaboration accrue et durable en la matière. Les succès récents, particulièrement durant la pandémie de COVID-19, constituent un modèle de collaboration de ce type entre cliniciens et praticiens en santé publique.

Conclusion. Une approche en matière de santé publique qui favorise une collaboration permanente entre cliniciens et professionnels en santé publique pour lutter contre des menaces sanitaires complexes aura plus d'impact que la somme de ses parties.

Mots-clés : médecine clinique, santé publique, collaboration multidisciplinaire, maladie, santé, santé de la population, problème pernicieux, mégatendance, syndémie

Introduction

La médecine clinique et la santé publique sont considérées comme des disciplines distinctes, qui se concentrent respectivement sur la santé des individus et sur la santé de la population. Les défis complexes en matière de santé, comme ceux récemment posés par la pandémie de COVID-19, soulignent l'importance d'une collaboration plus efficace et soutenue entre les deux disciplines afin de réduire la morbidité et la mortalité, et cette collaboration favoriserait les initiatives en matière de recherche, de pratique et d'élaboration de politiques.

Notre étude empirique précédente indique que des liens plus étroits entre médecine clinique et santé publique peuvent conduire à de nouvelles possibilités de recherche et de formation et fournit le cadre nécessaire pour une collaboration et une coordination soutenues entre les deux disciplines¹. Elle décrit également l'origine du terme « santé publique clinique » et en fait un bref historique¹.

Pour les besoins de ce commentaire, nous définissons la « santé publique clinique »

Rattachement des auteurs :

1. Division de santé publique clinique, École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
2. Agence de la santé publique du Canada, Ottawa (Ontario), Canada
3. École d'épidémiologie et de santé publique, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), Canada
4. Centre de toxicomanie et de santé mentale, Toronto/London (Ontario), Canada
5. Département de médecine familiale et communautaire, Faculté de médecine, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
6. Département de psychiatrie, Faculté de médecine, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
7. Département d'ophtalmologie et des sciences de la vision, Faculté de médecine, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
8. Keenan Research Centre for Biomedical Science, Hôpital St. Michael's, Unity Health Toronto, Toronto (Ontario), Canada
9. Département de pédiatrie, Faculté de médecine, Université de Toronto, Toronto (Ontario), Canada
10. Division des maladies infectieuses, The Hospital for Sick Children, Toronto (Ontario), Canada
11. ICES, Toronto (Ontario), Canada
12. Lunenfeld Tanenbaum Research Institute, Sinai Health System, Toronto (Ontario), Canada

Correspondance : Bernard C. K. Choi, Agence de la santé publique du Canada, 785, avenue Carling, I.A. 6806A, Ottawa (Ontario) K1A 0K9; courriel : bernard.choi@phac-aspc.gc.ca
Ross Upshur, Division de santé publique clinique, École de santé publique Dalla Lana, Université de Toronto, 678-155, rue College, Toronto (Ontario) M5T 3M7; courriel : ross.upshur@gmail.com

comme une collaboration structurée et systématique entre cliniciens et professionnels en santé publique dans la poursuite d'objectifs communs en matière de santé. Nous avançons que la concrétisation, l'adoption et la promotion du concept de santé publique clinique peuvent faciliter la collaboration interdisciplinaire nécessaire à l'amélioration de la santé de tous.

Les professionnels en santé publique et ceux en santé clinique travaillent déjà ensemble pour optimiser la santé des individus et la santé de la population dans divers domaines, comme la promotion de la santé et comme la surveillance et la prévention des maladies, de même que la lutte contre celles-ci. Dans le contexte de la pandémie de COVID-19, on compte notamment comme exemples de cette collaboration l'élaboration des stratégies de dépistage et les projections mathématiques concernant le nombre de cas, les hospitalisations et les décès, ce qui concerne à la fois la santé de la population et l'accès aux services cliniques et hospitaliers. Il y a eu des appels à améliorer la collaboration entre les soins primaires et la santé publique, ce qui a donné des résultats^{2,3}, mais ces efforts n'en sont encore qu'à des stades préliminaires. Comme l'illustre la pandémie de COVID-19, les défis complexes en matière de soins cliniques et de santé publique exigent des solutions qui dépassent la portée de la médecine clinique seule ou de la santé publique seule.

La médecine clinique et la santé publique sont des sciences sœurs

Dans la mythologie grecque, la médecine curative et la promotion de la santé étaient deux domaines distincts de la médecine, mais étroitement apparentés⁴ : Panacée (la déesse des traitements) et Hygie (la déesse de la prévention et du bien-être) étaient des filles d'Asclépios (le dieu de la médecine)⁴. En 1938, Paul a avancé que la médecine curative et la médecine préventive étaient des « sciences sœurs » et qu'elles étaient toutes deux engagées dans la poursuite du même programme thérapeutique⁵.

Malgré la distinction fondamentale selon laquelle le patient, en médecine clinique, est un individu alors que le patient/client, en santé publique, est une population dans son ensemble, il existe des similitudes en ce qui concerne les fonctions qui

sont au cœur de ces sciences sœurs^{6,7} (voir le tableau 1). La nature similaire des ces fonctions offre un fondement sur lequel s'appuyer pour collaborer dans la discipline combinée que constitue la santé publique clinique.

Pour une santé publique clinique : argumentaire

On entend par problèmes de santé complexes les problèmes pernicieux, les mégatendances et les syndémies. Les problèmes pernicieux n'ont pas de formulation définitive, pas de règle d'arrêt, pas de test pouvant s'appliquer aux solutions et pas d'ensemble énumérable de solutions. Ils ne permettent pas l'apprentissage par essai-erreur. Ils sont uniques, constituent les symptômes d'autres problèmes, sont explicables de nombreuses façons, ne sont pas de type « vrai ou faux » et ont d'immenses conséquences⁸. Le changement climatique et l'épidémie d'obésité en sont des exemples⁹.

Les mégatendances sont des changements d'envergure qui se développent lentement (souvent sur des décennies) et qui, une fois établis, ont des répercussions à grande échelle qui sont difficiles, voire impossibles, à renverser¹⁰⁻¹². Les effets sociaux et physiques d'une connectivité omniprésente en constituent un exemple.

La notion de syndémie, ou d'épidémie synergique, implique deux maladies ou plus (par exemple maladie infectieuse et maladie chronique) qui aggravent mutuellement le pronostic qui leur est associé et qui entraînent une vulnérabilité accrue à des déterminants négatifs de la santé¹³. La syndémie « toxicomanie, violence et VIH/sida » [SAVA] en est un exemple¹⁴.

La pandémie de COVID-19 est un exemple de problème pernicieux qui a de graves conséquences sanitaires, sociales et économiques. Il s'agit également d'une mégatendance ayant des répercussions de grande envergure sur la santé¹⁵, lesquelles peuvent devenir incontrôlables au fil du temps et causer des effets insidieux et profonds – que l'on appelle « la COVID longue » – qui touchent les individus, les familles et le système de santé¹⁶. La coexistence et les interactions de la COVID-19 avec certaines maladies chroniques et les inégalités sociales et économiques en font également une syndémie^{17,18}.

La gravité de la pandémie de COVID-19 a conduit à une collaboration soutenue entre les cliniciens et les professionnels en santé publique, ce qui n'a pas toujours été le cas pour d'autres problèmes sanitaires. On peut penser que la reconnaissance officielle de cette collaboration et la promotion de la coordination des activités qui partagent des objectifs communs dans le cadre du concept de santé publique clinique peuvent faciliter l'élaboration de solutions significatives pour résoudre d'autres problèmes de santé complexes, grâce à des approches conjointes en matière d'élaboration de politiques, d'éducation, de recherche, de prestation de services de santé ainsi que de formation des cliniciens et des professionnels en santé publique.

Concrétisation de la vision d'une santé publique clinique

Les cliniciens et les professionnels en santé publique doivent surmonter les obstacles idéologiques et structurels qui entravent leur collaboration. Par exemple, l'accent mis sur la relation médecin-patient en médecine clinique peut limiter la prise en compte des objectifs et des

TABLEAU 1
Comparaison des fonctions au cœur de la médecine clinique et de la santé publique

Fonctions au cœur de la médecine clinique ⁶	Fonctions au cœur de la santé publique ⁷
Évaluation de la santé des individus	Évaluation de la santé de la population
Distinction entre « état malade » et « état sain »	Surveillance de la santé
Soin des malades, notamment aider les individus à faire face à la maladie	Protection de la santé
Guérir la maladie, dans la mesure du possible	Promotion de la santé
Prévention des maladies	Prévention des maladies et des blessures
(Sous-entendu : soins d'urgence pour les personnes gravement malades, ou médecine d'urgence) ^a	Préparation et intervention en cas d'urgence

^a Bien que la médecine clinique englobe la « médecine d'urgence », cette dernière n'est pas répertoriée dans Childs⁶.

fonctions liés à la santé publique. De même, l'accent mis sur l'amélioration de la santé des populations en santé publique peut conduire à une sous-estimation de l'importance des interventions cliniques préventives à l'échelle individuelle.

La promotion de la compréhension mutuelle du travail et de la science des cliniciens et des professionnels en santé publique est essentielle à une approche collaborative permettant aux praticiens de maximiser l'efficacité des interventions en adaptant le niveau à la nature du problème.

Voici des exemples d'efforts nécessaires pour parvenir à une coordination à plusieurs niveaux en matière de santé des populations et de santé des individus.

Renforcement du rôle des cliniciens dans la recherche en santé publique

L'une des stratégies susceptibles d'accroître la collaboration consisterait à offrir des occasions conjointes de formation et de recherche aux cliniciens et aux praticiens en santé publique. De plus, de nombreux cliniciens et médecins œuvrant en santé publique ont des postes de professeur associé non rémunérés dans leur département universitaire, une situation qui peut avoir pour conséquence de limiter la collaboration, car ces professeurs ont souvent l'impression d'avoir un statut inférieur à celui de leurs collègues « permanents ».

Il y a aussi la question du temps. En effet, les professeurs associés ont souvent des postes de responsabilité et se sentent coincés entre leur travail rémunéré et leur désir de contribuer à la recherche et à l'éducation. Certaines universités rémunèrent maintenant des professeurs cliniciens, qu'elles appellent des « professeurs de pratique »¹⁹. Cette solution pourrait également être appliquée aux professeurs œuvrant dans d'autres domaines, comme en santé publique clinique.

Résolution des obstacles liés à la discipline

Il existe des avantages importants à intégrer les perspectives à l'échelle individuelle (du patient) et à l'échelle de la population aux secteurs des soins primaires et de la santé publique²⁰. La médecine clinique est axée sur le diagnostic et le traitement des maladies, mais dans la mesure où les cliniciens sont souvent le premier point de contact avec les services de santé, ceux-ci ont un rôle à jouer dans

la prévention primaire et secondaire des maladies. Cela dit, il existe des obstacles en matière de formation et de procédures liées à la discipline. Pour diverses raisons, il est possible que les cliniciens ne soient pas en mesure d'offrir des services de prévention à leurs patients, notamment parce que ces services ne sont pas remboursés, parce qu'il n'y a pas suffisamment de temps pour le faire ou parce que les patients refusent ces services²¹.

Résolution des obstacles liés aux pratiques de financement

Le financement de la santé individuelle (soins curatifs, soins de réadaptation, soins de longue durée, services auxiliaires, produits médicaux) et celui de la santé de la population (prévention, services de santé publique, administration de la santé, assurances) reposent sur des budgets distincts²², ce qui peut créer des obstacles à une collaboration accrue. En outre, le sous-financement chronique et les compressions budgétaires de plus en plus importantes en santé publique, et en particulier à l'échelle municipale, compliquent la collaboration entre médecine clinique et santé publique²³. Considérée comme le « parent pauvre de la médecine clinique »²⁴, la santé publique ne reçoit généralement qu'une faible portion du budget annuel total en santé²⁵.

Précision des rôles

La confusion quant au rôle et au mandat de la médecine clinique (individuelle) par rapport à la santé publique (populationnelle) peut nuire à l'efficacité de la santé clinique publique. Par exemple, dans certaines administrations, c'est la santé publique qui prévoit la prestation des services d'immunisation et qui fournit les services cliniques nécessaires à l'administration des vaccins, tandis que dans d'autres administrations, ce sont presque exclusivement les cliniciens qui administrent les vaccins.

Une collaboration sous la bannière de la santé publique clinique pourrait aider à clarifier les rôles, à réduire la confusion et à améliorer l'efficacité des interventions.

Amélioration de la communication

Une communication bidirectionnelle efficace et en temps réel des données favoriserait la collaboration entre médecine clinique et santé publique.

Exemples d'efficacité de la santé publique clinique lors de la pandémie de COVID-19

La reconnaissance du concept de santé publique clinique et son adoption favoriseraient la collaboration entre cliniciens et professionnels en santé publique, en leur permettant de s'attaquer à des problèmes de santé complexes grâce à des approches multidisciplinaires²⁶ pour planifier et offrir des services cliniques et des services de santé publique. Cette collaboration serait bénéfique sur le plan des meilleures pratiques, de l'éducation, de la recherche et de la sensibilisation, et elle permettrait de combler les lacunes et les inégalités en matière de santé individuelle et de santé de la population. Les réussites en matière d'interventions menées en réponse à la pandémie de COVID-19 peuvent servir de modèle pour l'avancement des approches en santé publique clinique, comme l'illustrent les exemples fournis ci-dessous.

Le meilleur exemple de la contribution de la santé publique aux soins cliniques est sans doute celui des efforts visant à « aplatiser la courbe » : cette expression est vite devenue le slogan de la pandémie de COVID-19 en 2020, et la courbe des nouveaux cas est devenue le graphique le plus consulté de la pandémie²⁷. La pression exercée sur les cliniciens dans les hôpitaux par le grand nombre de personnes malades en même temps a été stratégiquement atténuée par les mesures de santé publique et les mesures sociales, comme le port du masque²⁸, le lavage des mains, la distanciation physique et diverses autres mesures destinées à réduire la transmission de la maladie dans les collectivités.

De même, les cliniciens ont travaillé à accroître la portée et l'efficacité des interventions visant la population²⁴. Par exemple, ils ont géré le traitement et le rétablissement des patients placés en isolement car ils étaient atteints de la COVID-19, ce qui a permis de réduire le risque de transmission communautaire du virus. Ils ont réussi à promouvoir le respect des mesures de santé publique et des mesures sociales tout au long de la pandémie, et ils ont joué un rôle crucial dans la santé de la population en encourageant la vaccination. En outre, la recherche clinique liée au développement et à l'essai de vaccins a fait appel à la fois à

des cliniciens et à des professionnels en santé publique.

En résumé, la collaboration entre cliniciens et professionnels en santé publique pendant la pandémie de COVID-19 a été remarquable. Ils ont travaillé à harmoniser l'éducation et les communications destinées au public sur le dépistage, les mesures de santé publique et les mesures sociales, dans le but d'améliorer la santé des individus et la santé de la population, réduisant ainsi l'impact de la pandémie sur ces deux plans. Ce rôle accru constitue un modèle pour la promotion continue des politiques de santé publique visant à réduire la morbidité et la mortalité attribuables à d'autres maladies infectieuses et transmissibles, aux blessures et aux maladies chroniques, et cette collaboration entre cliniciens et professionnels en santé publique devrait se poursuivre après la pandémie.

Recommandations

La pandémie de COVID-19 a fourni des preuves sans précédent de l'importance de la collaboration et de la coordination entre cliniciens et professionnels en santé publique. La poursuite de ce partenariat hautement efficace par l'officialisation du concept de santé publique clinique est une étape importante vers la recherche et l'élaboration de solutions nouvelles et plus complètes aux problèmes de santé de la population, par exemple en ce qui concerne les déterminants de la santé à l'échelle de l'individu et à l'échelle de la population. Un cadre global est nécessaire pour l'atteinte de ces objectifs communs à long terme, et ce, pour le bénéfice de tous.

Un récent rapport de la Commission Lancet souligne la nécessité pour tous les professionnels de la santé d'avoir des compétences en matière de soins à l'échelle des individus et à l'échelle des populations²⁹. Le meilleur moyen d'y parvenir est sans doute de mener un processus en plusieurs étapes, en définissant d'abord la portée de la santé publique clinique à l'aide de termes précis, puis en déterminant les sujets clés sur lesquels collaborer. Cela pourrait se faire en mettant sur pied un groupe de travail composé de divers intervenants, puis en menant un processus visant à dégager un consensus auprès d'un groupe élargi d'intervenants, afin d'affiner la vision et l'approche. En s'appuyant sur les succès et sur les leçons tirées de la réponse à la pandémie, on

pourrait commencer par une approche collaborative et soutenue en prévention des maladies transmissibles et dans la lutte contre celles-ci, afin de prévenir et d'endiguer les épidémies et les pandémies.

Certains de ces travaux nécessitent l'intervention d'un large éventail de professionnels de la santé. Bien qu'il y ait des partisans d'une plus grande synergie entre les soins primaires et la santé publique, le concept de santé publique clinique est plus large, intégrant une collaboration à l'échelle de toutes les spécialités cliniques et toutes les disciplines de la médecine, ainsi qu'avec d'autres spécialistes en soins de santé.

De plus, les solutions relevant de la technologie de l'information qui mettent en contact les professionnels en santé publique et les cliniciens locaux sont aptes à favoriser le partage des données et à permettre à tous les professionnels de la santé concernés d'être informés en temps réel de l'effet des interventions collaboratives (par exemple, les rapports sur la couverture vaccinale par type de pratique et par collectivité).

Conclusion

Il faut prendre dès à présent des mesures pour accélérer la mise en œuvre d'une santé publique clinique, afin de préserver les succès en matière de collaboration que nous avons connus dans la lutte contre la pandémie. En effet, que pourrait-on faire de mieux après la pandémie de COVID-19, sinon adopter le concept de santé publique clinique pour renforcer davantage les liens entre cliniciens et professionnels en santé publique et améliorer ainsi la santé de tous?

Conflits d'intérêts

Nous déclarons n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Financement

Aucun financement n'a été obtenu pour ce commentaire.

Contribution des auteurs et avis

BC et RU ont conçu et démarré le projet. BC a rédigé la première ébauche du manuscrit, avec l'apport de RU. Tous les auteurs ont participé à la révision critique de la première ébauche, ont soulevé d'importantes

questions et ont fourni d'autres contributions et références de la littérature publiée sur le sujet à l'échelle internationale. Tous les auteurs ont participé à la rédaction des diverses sections du manuscrit, en ont révisé les différentes versions et en ont approuvé la version définitive. Tous les auteurs sont responsables de l'ensemble des facettes du projet. BC, AK et KG ont effectué les dernières retouches et révisions. Aucun rédacteur ou réviseur médical n'a été embauché pour le projet.

Le contenu de l'article et les points de vue qui y sont exprimés n'engagent que les auteurs; ils ne correspondent pas nécessairement à ceux du gouvernement du Canada ou des organismes avec lesquels travaillent les auteurs.

Références

1. Choi BC, Pakes B, Bilotta R, et al. Defining clinical public health. *Clin Invest Med*. 2021;44:E71-76. <https://doi.org/10.25011/cim.v44i2.36479>
2. World Health Organization. Primary health care: closing the gap between public health and primary care through integration. Genève (CH) : WHO; 2018. En ligne à : https://www.who.int/docs/default-source/_primary-health-care-conference/public-health.pdf
3. Rawaf S. A proactive general practice: integrating public health into primary care. *London J Prim Care* (Abingdon). 2018;10(2):17-18. <https://doi.org/10.1080/17571472.2018.1445946>
4. Comité consultatif national sur le SRAS. Qu'est-ce que la santé publique? Dans : *Leçons de la crise du SRAS – Renouvellement de la santé publique au Canada*. Chapitre 3A [Internet]. Ottawa (Ont.) : Agence de la santé publique du Canada; 2003 [consultation le 9 août 2021]. p. 45-72. En ligne à : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/rapports-publications/lecons-crise-sras-renouvellement-sante-publique-canada/chapitre-3-role-organisation-sante-publique.html>
5. Paul JR. Clinical epidemiology. *J Clin Invest*. 1938;17(5):539-541. <https://doi.org/doi:10.1172/JCI100978>

6. Childs AW. The functions of medical care. *Public Health Rep.* 1975;90(1): 10-14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1434713/>
7. Association canadienne de santé publique. La santé publique dans le contexte du renouvellement du système de santé au Canada [Internet]. Ottawa (Ont.) : ACSP; 2019 [consultation le 10 août 2021]. En ligne à : <https://www.cpha.ca/fr/la-sante-publique-dans-le-contexte-du-renouvellement-du-systeme-de-sante-au-canada>
8. Rittel HW, Webber MM. Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sci.* 1973;4(2):155-169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>
9. Walls HL. Wicked problems and a ‘wicked’ solution. *Global Health.* 2018;14(1):34. <https://doi.org/10.1186/s12992-018-0353-x>
10. Naisbitt J. Megatrends: ten new directions transforming our lives. New York (NY): Grand Central Publishing; 1982.
11. Rozen A, Fredette J, Marom R, Collins S. Megatrends: a wave of change impacting the future. Market analysis. Paris (FR) : Alcatel-Lucent; 2012 [consultation le 18 juill. 2021]. En ligne à : http://www.tmcnet.com/tmc/whitepapers/documents/whitepapers/2013/6845-megatrends_en_market_analysis.pdf
12. McDonagh P, Prothero A. Introduction to the special issue: Sustainability as megatrend I. *J Macromark.* 2014; 34(3):248-252. <https://doi.org/10.1177/0276146714533341>
13. Singer M, Bulled N, Ostrach B, Mendenhall E. Syndemics and the biosocial conception of health. *Lancet.* 2017;389(10072):941-950. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30003-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30003-X)
14. Sullivan KA, Messer LC, Quinlivan EB. Substance abuse, violence, and HIV/AIDS (SAVA) syndemic effects on viral suppression among HIV positive women of color. *AIDS Patient Care STDS.* 2015;29(Suppl 1):S42-48. <https://doi.org/10.1089/apc.2014.0278>
15. Douglas M, Katikireddi SV, Taulbut M, McKee M, McCartney G. Mitigating the wider health effects of covid-19 pandemic response. *BMJ.* 2020;369: m1557. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1557>
16. Davis HE, Assaf GC, McCorkell L, et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine.* 2021;38:101019. <https://doi.org/10.1016/j.eclim.2021.101019>
17. Horton R. Offline: COVID-19 is not a pandemic. *Lancet.* 2020;396(10255): 874. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32000-6)
18. Geneau R. Propulser la promotion de la santé et la prévention des maladies chroniques hors des marges des plans d'action en santé publique globale – nouvelle tentative. Promotion de la santé et prévention des maladies chroniques au Canada. 2021;41(3):77-78. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.41.3.01f>
19. Office for Faculty Affairs. A. Full-time professors of the practice [Internet]. Cambridge (MA): Faculty of Arts and Sciences, Harvard University; [consultation le 11 mars 2021]. En ligne à : <https://academic-appointments.fas.harvard.edu/full-time-professors-practice>
20. Shahzad M, Upshur R, Donnelly P, et al. A population-based approach to integrated healthcare delivery: a scoping review of clinical care and public health collaboration. *BMC Public Health.* 2019;19(1):708. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7002-z>
21. Yarnall KS, Pollak KI, Østbye T, Krause KM, Michener J. Primary care: is there enough time for prevention? *Am J Public Health.* 2003; 93(4):635-641. <https://doi.org/10.2105/AJPH.93.4.635>
22. Organisation de coopération et de développement économique. Dépenses de santé [Internet]. Paris (FR) : OCDE; [consultation le 11 mars 2021]. En ligne à : <https://data.oecd.org/fr/healthres/despenses-de-sante.htm>
23. Guyon A, Perreault R. Public health systems under attack in Canada: evidence on public health system performance challenges arbitrary reform. *Can J Public Health* 2016; 107(3): e326-329. <https://doi.org/10.17269/CJPH.107.5273>
24. Maher D, Ford N. Promoting synergies between clinical medicine and public health. *Trop Med Int Health* 2016;21(8):938-942. <https://doi.org/10.1111/tmi.12733>
25. Lang A, Warren M, Kulman L. A funding crisis for public health and safety: state-by-state public health funding and key health facts, 2018 [Internet]. Washington (DC): Trust for America's Health; 2018 [consultation le 11 mars 2021]. En ligne à : <https://www.tfah.org/wp-content/uploads/archive/assets/files/TFAH-2018-InvestInAmericaRpt-FINAL.pdf>
26. Choi BC, Pak AW. Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. *Clin Invest Med.* 2006;29(6):351-364. http://uvsalud.univalle.edu.co/pdf/politica_formativa/documentos_de_estudio_referencia/multidisciplinarity_interdisciplinarity_transdisciplinarity.pdf
27. Roberts S. Flattening the coronavirus curve [Internet]. New York Times; 2020 [consultation le 27 mars 2021]. En ligne à : <https://www.nytimes.com/article/flatten-curve-coronavirus.html>
28. Liang M, Gao L, Cheng C, et al. Efficacy of face mask in preventing respiratory virus transmission: a systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis.* 2020;36: 1011751. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.1011751>
29. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, et al.; Global Independent Commission. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet.* 2010; 376(9756):1923-1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)