

PROGRAMME CANADIEN DE SURVEILLANCE PÉDIATRIQUE

Résultats 2021



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada





Mission

Contribuer à l'amélioration de la santé des enfants et des adolescents au Canada grâce à un programme national de surveillance et de recherche portant sur des troubles infantiles qui entraînent des incapacités, une morbidité et une mortalité graves et des coûts économiques élevés dans la société, malgré leur faible fréquence.

Résultats annuels du Programme canadien de surveillance pédiatrique

La surveillance fait partie intégrante de la santé publique. Selon la définition qu'en donne l'Organisation mondiale de la Santé, la surveillance sanitaire comprend la collecte et l'analyse systématiques et continues des données ainsi que la diffusion rapide de l'information en vue de leur évaluation et de l'obtention de réponses sanitaires. Au cœur même de ce mandat, le Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) se consacre à diffuser l'information précieuse tirée de la surveillance active de maladies rares et d'affections peu courantes chez les enfants et les adolescents du Canada. Les résultats essentiels des études pluriannuelles et des sondages ponctuels du PCSP sont publiés dans le présent rapport annuel. Ils font ressortir les constats importants et orientent les professionnels de la santé, les chercheurs et les décideurs dans l'élaboration de stratégies pour améliorer la santé des enfants et des adolescents du Canada.

Citation recommandée

Programme canadien de surveillance pédiatrique, Société canadienne de pédiatrie. *Résultats 2021 du PCSP*. Ottawa, 2022.

Gestionnaire de projet

Melanie Laffin Thibodeau, gestionnaire de la surveillance, PCSP et IMPACT

Révision scientifique

Catherine Farrell, MD, présidente, comité de direction scientifique du PCSP

Charlotte Moore Hepburn, MD, directrice des affaires médicales, PCSP et Société canadienne de pédiatrie

Révision scientifique et révision de la traduction

Miriam Santschi, MD, représentante de la Société canadienne de pédiatrie, comité de direction scientifique du PCSP

Traduction

Dominique Paré, trad. a., Traduction Le bout de la langue inc.

Graphisme et conception

John Atkinson, Fairmont House Design

Édition et production

Una McNeill, conseillère du PCSP

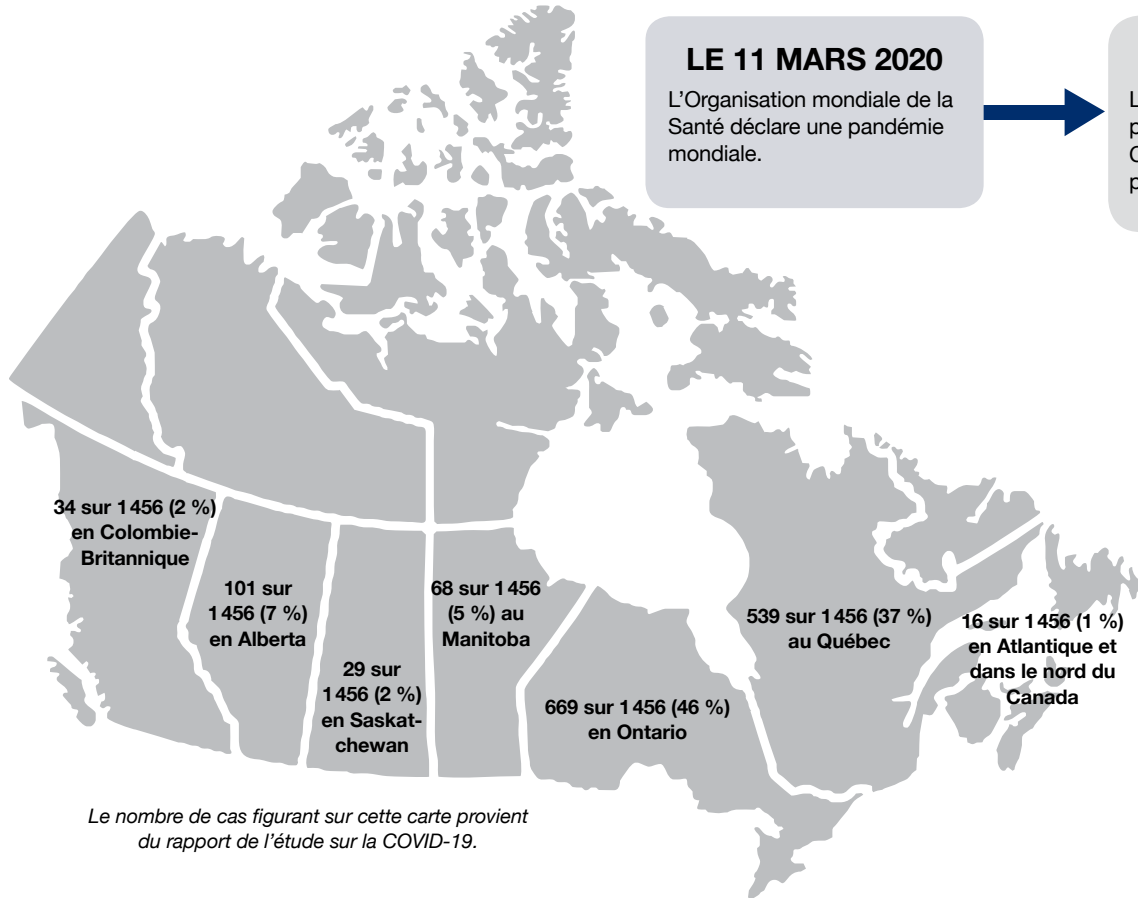
L'importance de la surveillance sanitaire pendant une pandémie

LE 11 MARS 2020

L'Organisation mondiale de la Santé déclare une pandémie mondiale.

MARS 2020

Le PCSP est mobilisé pour procéder à la surveillance de la COVID-19 aiguë grave dans la population pédiatrique canadienne.



DÉTECTION

D'AVRIL 2020 à MAI 2021

- Collecte de données sur l'infection par le SRAS-CoV-2 aigu grave afin d'évaluer la gravité et les facteurs de risque
- Collecte hebdomadaire (plutôt que mensuelle) de données électroniques auprès de 2 800 participants
- Déclaration en ligne en vue de la saisie rapide des cas et de l'analyse des données cliniques
- Définition de cas élargie pour inclure le syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant (SIME)

DIFFUSION

D'AVRIL 2020 à DÉCEMBRE 2021

RESPONSABLES DE LA SANTÉ PUBLIQUE

- Remise de données en temps quasi réel aux responsables de la santé publique pour éclairer les soins cliniques et les recommandations sanitaires

ALERTES DE SANTÉ PUBLIQUE

- COVID-19 et changements cutanés chez les enfants et les adolescents
- Maladie inflammatoire aiguë chez les enfants et les adolescents
- Myocardite et péricardite après la vaccination contre la COVID-19

CONSEILS SUR LES RÉACTIONS INDÉSIRABLES AUX MÉDICAMENTS

- Autorisation avec conditions de l'utilisation au Canada du remdésivir pour le traitement de patients ayant de graves symptômes de COVID-19
- Rappel de certains désinfectants pour les mains qui pourraient présenter des risques pour la santé
- Toux et rhume pendant la pandémie de COVID-19
- Chloroquine, hydroxychloroquine et COVID-19

- Aucune données scientifiques démontrant que l'ibuprofène aggrave les symptômes de la COVID-19

PUBLICATIONS

- Characteristics of children admitted to hospital with acute SARS-CoV-2 infection in Canada in 2020 (*Journal de l'Association médicale canadienne*)
- Commentaire du Programme canadien de surveillance pédiatrique sur les hospitalisations causées par la COVID-19 chez les enfants du Canada (site Web du PCSP)

PRÉSENTATIONS

- Séance d'apprentissage virtuel 2020 de la Société canadienne de pédiatrie
- Congrès virtuel 2021 de l'IDWeek
- Congrès annuel 2021 des *Pediatric Academic Societies*
- Congrès annuel 2021 de l'*American College of Rheumatology Convergence*
- Séries de conférences virtuelles 2021 de CanCOVID

DÉDUCTION

D'AVRIL 2020 à DÉCEMBRE 2021

- Analyse en temps quasi réel de 572 cas hospitalisés à cause d'une infection par le SRAS-CoV-2, 405 cas hospitalisés à cause du SIME et 505 cas atteints d'une infection par le SRAS-CoV-2 non hospitalisés, mais atteints d'une affection chronique ou âgés de moins d'un an
- Voir les résultats de l'étude sur la COVID-19 en page 23.

Table des matières

Avant-propos	4
Ministre de la Santé fédéral.....	4
Administratrice en chef de la santé publique du Canada	5
Présidente de la Société canadienne de pédiatrie	6
Présidente du Programme canadien de surveillance pédiatrique	7
Remerciements	8
Financement	8
Comité de direction scientifique du Programme canadien de surveillance pédiatrique	9
À propos du Programme canadien de surveillance pédiatrique	10
Aperçu.....	10
Objectifs.....	10
Surveillance.....	10
Processus	10
Limites de la surveillance	11
Taux de réponse	11
Glossaire des termes utilisés dans les résultats des études.....	12
Réseau international d'unités de surveillance pédiatrique	13
Études sous surveillance en 2021	14
Amyotrophie spinale 5q (rapport définitif).....	14
Carences en micronutriments et trouble du spectre de l'autisme	17
COVID-19 (rapport définitif).....	20
Effets indésirables graves et potentiellement mortels des médicaments	24
Événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins non médicales (récréatives) chez les enfants et les adolescents canadiens.....	26
Événements indésirables graves associés à la consommation de cannabis à des fins médicales	29
Fréquence et répercussions d'un diagnostic de PANDAS ou de PANS (rapport définitif).....	31
Hypoplasie du nerf optique et dysplasie septo-optique	34
Leucodystrophies pédiatriques.....	36
Maladies et blessures graves liées au vapotage	39
Paralysie flasque aiguë.....	41
Première hospitalisation en raison de l'anorexie mentale pendant la pandémie de COVID-19	43
Syphilis congénitale.....	46
Thromboembolie pulmonaire pédiatrique.....	48
Sondages ponctuels	50
Dépistage de la maltraitance d'enfants lors des rendez-vous médicaux virtuels	50
Répercussions de la pandémie de COVID-19 sur les enfants ayant des complexités médicales	52
Scénarios de cas donnant des crédits de maintien du certificat de la section 3	54
COVID-19 chez les nourrissons.....	54
Dépistage de la maltraitance d'enfants lors des rendez-vous médicaux virtuels	56
Première hospitalisation en raison de l'anorexie mentale pendant la pandémie de COVID-19	57
Syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant ayant un lien temporel avec la COVID-19	59
Syphilis congénitale.....	61
Publications de 2018 à 2021	63
Articles révisés par un comité de lecture publiés relativement aux études pluriannuelles et aux sondages ponctuels.....	63
Faits saillants du PCSP publiés dans <i>Paediatrics & Child Health</i>	65
Présentations en 2021	66
Possibilité de nouvelles études pluriannuelles et de nouveaux sondages ponctuels	68

Avant-propos

Ministre de la Santé fédéral

Honorable Jean-Yves Duclos, C.P., député

J'ai le plaisir de vous présenter les *Résultats 2021 du Programme canadien de surveillance pédiatrique*. Ce rapport met en lumière une année d'études sur les maladies et affections rares et émergentes ayant des répercussions importantes sur les enfants et les adolescents au Canada. Il marque également 25 ans de collaboration entre la Société canadienne de pédiatrie, Santé Canada et l'Agence de la santé publique du Canada, par l'entremise du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP). Ces organisations ont collaboré à plus de 83 études de surveillance pluriannuelles et plus de 55 sondages ponctuels afin d'éclairer les efforts visant à réduire les risques, à prévenir les maladies et à améliorer les diagnostics et les traitements.

Je tiens à féliciter la Société canadienne de pédiatrie pour son engagement à veiller au bien-être des enfants et des adolescents au Canada et pour une année de travail réussie. Ces études ne pourraient pas être menées à bien sans le dévouement des 2 800 pédiatres et surspécialistes de partout au Canada qui ont continuellement fourni des rapports de cas au PCSP malgré le fardeau supplémentaire que représente la pandémie de COVID-19. Votre engagement continue de renforcer notre surveillance nationale à un moment où l'importance d'une surveillance de qualité n'a jamais été aussi évidente pour les Canadiens.

Le gouvernement du Canada demeure déterminé à favoriser la santé physique et mentale des enfants et des adolescents alors que nous traversons la pandémie mondiale. Le PCSP a été l'une des premières sources importantes de données de surveillance qui nous a permis de comprendre les effets directs de la COVID-19 sur les jeunes. Aujourd'hui, il nous offre la possibilité de mieux comprendre certaines des répercussions plus larges de la pandémie sur les enfants et les adolescents.

Je suis reconnaissant du leadership et de l'engagement des pédiatres, des surspécialistes pédiatriques et de tous ceux qui rendent le PCSP possible. Votre travail continue d'aider les chercheurs, les décideurs et les professionnels de la santé à améliorer les politiques de santé publique, les programmes et les pratiques cliniques.



Administratrice en chef de la santé publique du Canada

Docteure Theresa Tam

Depuis 25 ans, le Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) a contribué à fournir au Canada des données de surveillance sur des maladies rares et des affections émergentes chez les enfants et les adolescents. La pandémie de COVID-19 nous a démontré l'importance de posséder des données de surveillance rigoureuses pour mieux comprendre les enjeux sanitaires émergents et pour soutenir des décisions fondées sur des données probantes. Tout au long de la pandémie, le PCSP nous a permis de mieux comprendre le fardeau, la prévention et le traitement des maladies existantes et émergentes chez les enfants et les adolescents canadiens, conjointement avec l'infection par le SRAS-CoV-2, comme le syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant (SIME).

Le rapport de cette année contient un certain nombre d'études sur les répercussions indirectes de la COVID-19 en présence d'une série de maladies dont sont atteints les enfants et les adolescents, en plus d'affections rares, dont le fardeau sociétal et économique est démesuré. Les études du PCSP englobent des problèmes mentaux et physiques divers et complexes qui peuvent être exacerbés par la COVID-19, comme l'hospitalisation en raison de l'anorexie mentale et les répercussions de la pandémie de COVID-19 sur les enfants ayant des complexités médicales. Le PCSP continue aussi de surveiller d'autres maladies et affections rares, comme la syphilis congénitale, les événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins récréatives et les carences en micronutriments liées au trouble du spectre de l'autisme.

Je tiens à remercier ceux et celles qui participent au PCSP et à la Société canadienne de pédiatrie pour leurs efforts continus en vue de soutenir la santé des enfants et des adolescents canadiens. Le PCSP existe grâce au dévouement de 2800 pédiatres et surspécialistes en pédiatrie du pays qui fournissent des déclarations précises et à jour. Les précieuses données accumulées ont permis aux professionnels de la santé et aux chercheurs de mieux informer les patients et les décideurs et ont contribué à améliorer les pratiques et politiques sanitaires pour les Canadiens. Les communautés en tirent également profit, car des rapports comme celui-ci nous aident à mieux comprendre les variations des besoins des divers enfants et adolescents du pays.

En qualité d'administratrice en chef de la santé publique du Canada, je suis heureuse de présenter les *Résultats 2021 du Programme canadien de surveillance pédiatrique* de la Société canadienne de pédiatrie. Je suis fière de ce partenariat de 25 ans entre l'Agence de la santé publique du Canada, Santé Canada et le PCSP, qui apporte un soutien continu à la surveillance et à la recherche au Canada et contribue à sensibiliser le milieu médical et le public.



Présidente de la Société canadienne de pédiatrie

Docteure Ruth Grimes

Dans mes fonctions de présidente de la Société canadienne de pédiatrie, je suis ravie de constater que le Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) a continué de fournir des données abondantes et opportunes pour soutenir le travail de la Société canadienne de pédiatrie dans des secteurs prioritaires en 2021. Je tiens à remercier nos partenaires gouvernementaux à l'Agence de la santé publique du Canada et à Santé Canada pour leur soutien et leur collaboration sans faille.

En plus de l'étude sur la COVID-19 et le syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant, le PCSP continue de surveiller quelques-uns des enjeux en santé pédiatrique les plus pressants de la dernière année. L'étude du PCSP sur les événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins récréatives en est un exemple, et les résultats continuent de démontrer combien il est nécessaire de renforcer les mesures pour protéger les enfants et les adolescents contre des expositions ou des ingestions accidentelles. Les résultats provisoires qui figurent à la page 26 révèlent que la majorité des événements graves et au potentiel mortel sont observés chez des enfants et des adolescents qui ont consommé des produits comestibles du cannabis, qu'on trouve souvent à domicile sous forme d'oursons en gelée ou de chocolat.

La Société canadienne de pédiatrie doit continuer de préconiser des règles et règlements plus rigoureux sur la vente des produits comestibles du cannabis et de s'assurer que les Canadiens soient informés des dommages que ces produits peuvent causer chez les enfants et les adolescents.

Une étude du PCSP sur la syphilis congénitale lancée en juin 2021 confirme la triste réalité : cette maladie n'est plus chose du passé, et le nombre de cas est en hausse. Au cours des six mois suivant le lancement de l'étude, un nombre de cas important a été déclaré (page 46). Ces données renforcent le message selon lequel, malgré la nécessité d'exercer une surveillance sanitaire liée à la pandémie, il ne faut pas oublier les autres menaces bien réelles envers la santé des enfants.

Je tiens à offrir mes remerciements les plus sincères à mes collègues de tout le pays pour leur appui et leur engagement envers le PCSP. Le Programme ne pourrait fonctionner sans leurs déclarations dévouées et leurs questionnaires détaillés. Je vous exhorte à suivre les études du PCSP et à faire vos déclarations, même si vous n'avez observé aucun cas. En qualité d'organisme national qui préconise la santé et le bien-être des enfants et des adolescents, les données de surveillance contribuent à soutenir nos travaux de nombreuses façons.



Présidente du Programme canadien de surveillance pédiatrique

Docteure Catherine Farrell

La pandémie de COVID-19 demeure au cœur des efforts de surveillance sanitaire en 2021, et c'est pourquoi je tire une énorme fierté des nombreux apports du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP). Grâce aux efforts de nos investigateurs dévoués et de notre réseau de participants fidèles, nous avons produit de l'information précieuse pour favoriser des décisions fondées sur des données probantes destinées au milieu médical, au milieu de la santé publique et aux familles canadiennes.

Grâce au travail consciencieux de nos 2800 participants, qui ont déclaré les cas de COVID-19 pédiatrique aiguë et de syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant toutes les semaines entre avril 2020 et mai 2021, notre équipe de chercheurs et nos partenaires de la santé publique ont disposé de données déterminantes à analyser et à résumer rapidement (page 20). Non seulement cette analyse hebdomadaire a-t-elle été mise à la disposition des plus hauts dirigeants de la santé publique, mais elle a également entraîné la publication de l'un des 25 articles les plus lus du *Journal de l'Association médicale canadienne* en 2021. D'ailleurs, cette publication du PCSP a été mentionnée plus de 200 fois différentes dans les médias dans les sept jours suivant sa diffusion, ce qui a démontré le grand intérêt envers nos résultats de surveillance de qualité. Félicitations à toutes et à tous pour cet apport exceptionnel à la surveillance sanitaire.



Bien sûr, nous savons tous que les effets de la COVID-19 chez les enfants et les adolescents du Canada ont été ressentis bien au-delà du milieu hospitalier aigu. En réaction, le PCSP a été déployé pour explorer les multiples effets de la pandémie chez les jeunes. Je vous invite à lire le résumé provisoire de l'étude sur les premières hospitalisations en raison de l'anorexie mentale pendant la pandémie, en page 43. Le rapport démontre clairement combien il est important que les enfants et les adolescents aient accès rapidement à un soutien en santé mentale et un soutien communautaire pendant cette période difficile, et qu'un financement particulier soit attribué aux troubles des conduites alimentaires. Les deux sondages ponctuels réalisés en 2021, l'un sur le dépistage de la maltraitance d'enfants lors des rendez-vous médicaux virtuels (p. 50) et l'autre sur les répercussions de la pandémie sur les enfants ayant des complexités médicales (page 52), révèlent quelques-unes des répercussions involontaires de l'événement chez les enfants et les adolescents depuis 18 mois.

Je profite de l'occasion pour remercier mes collègues de tout le pays qui ne cessent de soutenir le PCSP. Malgré le temps et l'énergie inégalés qu'ont dû consacrer les professionnels de la santé à leur travail depuis deux ans, vous avez de nouveau démontré votre solide engagement envers la surveillance sanitaire et envers les meilleurs soins possibles aux citoyens les plus jeunes.

Remerciements

La principale force du Programme canadien de surveillance pédiatrique repose sur son engagement à améliorer la santé des enfants et des adolescents au Canada et dans le monde. On ne pourrait y parvenir sans la participation des pédiatres, surspécialistes et autres dispensateurs de soins canadiens qui procèdent à la collecte mensuelle d'information sur des affections pédiatriques rares, sans les investigateurs qui conçoivent les études et analysent les données colligées afin de transmettre des connaissances et des solutions de formation ni sans les conseils des membres du comité de direction scientifique. Nous les remercions tous.

Nous remercions également les centres du Programme canadien de surveillance active de l'immunisation (IMPACT) pour le rôle qu'ils jouent dans la vérification des données colligées pour l'étude sur la paralysie flasque aiguë et pour leur appui au PCSP.

Par ailleurs, le solide partenariat entre la Société canadienne de pédiatrie, l'Agence de la santé publique du Canada et Santé Canada permet au programme de prendre de l'expansion au Canada et d'exercer un rôle de leadership sur la scène internationale.

Financement

Le financement du PCSP est capital pour appuyer la gestion du programme. Le programme de surveillance est financé par un mélange de soutien gouvernemental et de subventions sans restrictions accordées par des organismes de bienfaisance, des établissements de recherche, des hôpitaux et des sociétés du Canada. Les capitaux sont attribués pour subvenir aux besoins du programme et lui donner de l'expansion.

Nous sommes reconnaissants au Centre de surveillance et de recherche appliquée de l'Agence de la santé publique du Canada, à la Direction des produits de santé commercialisés de Santé Canada et aux sources non gouvernementales suivantes pour leur soutien en 2021 :

- Alberta Children's Hospital Research Institute
- Bethanys Hope Foundation
- Institut de recherche de l'Hôpital pour enfant du Manitoba finançant des bourses d'études de Novo Nordisk Inc.
- Institut de recherche du CHEO

Comité de direction scientifique du Programme canadien de surveillance pédiatrique

Catherine Farrell, MD (présidente)
Jill Borland Starkes, MD
Peter Buck, DVM, M. Sc.

Paul Dancey, MD
Marie Adèle Davis, MBA
Elizabeth Donner, MD
Joanne Embree, MD
Geneviève Gravel, MSP

Sabrina Heyde, JD
Krista Jangaard, MD
Carsten Krueger, MD
Melanie Laffin Thibodeau, B. Com.
Joanna Lazier, MD
Charlotte Moore Hepburn, MD
Jay Onysko, MA
Stephen Parker, MSP

Jorge Pinzon, MD
Anne Rowan-Legg, MD
Miriam Santschi, MD

Société canadienne de pédiatrie
Société canadienne de pédiatrie
Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique,
Agence de la santé publique du Canada
Directeurs de pédiatrie du Canada (représentant)
Société canadienne de pédiatrie
Association canadienne de neurologie pédiatrique (représentante)
IMPACT (Programme canadien de surveillance active de l'immunisation; représentante)
Centre de lutte contre les maladies transmissibles et les infections,
Agence de la santé publique du Canada
Conseillère
Société canadienne de pédiatrie
Société canadienne de pédiatrie (représentant des résidents)
Société canadienne de pédiatrie
Collège canadien de généticiens médicaux (représentante)
Société canadienne de pédiatrie
Centre de surveillance et de recherche appliquée, Agence de la santé publique du Canada
Centre de l'immunisation et des maladies respiratoires infectieuses,
Agence de la santé publique du Canada
Société canadienne de pédiatrie
Société canadienne de pédiatrie
Société canadienne de pédiatrie

Le comité de direction scientifique du PCSP tient à remercier la docteure Krista Jangaard, qui a terminé son mandat de six ans à titre de représentante de la Société canadienne de pédiatrie. Le comité, qui manquera son dévouement et ses compétences, lui souhaite bonne chance dans ses projets..



Le comité remercie aussi chaleureusement le docteur Carsten Krueger, qui a récemment terminé son mandat de trois ans à titre de premier représentant des résidents au comité de direction scientifique. Son apport au comité s'est révélé très précieux. Nous lui souhaitons une carrière pédiatrique féconde.

À propos du Programme canadien de surveillance pédiatrique

Aperçu

Le Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) est un projet conjoint de l'Agence de la santé publique du Canada et de la Société canadienne de pédiatrie qui contribue à améliorer la santé des enfants et des adolescents du Canada par la surveillance et la recherche nationales axées sur des maladies infantiles rares dont l'incapacité, la morbidité et les coûts financiers sont élevés pour la société, malgré leur faible fréquence. Tous les mois, le PCSP collige des données provenant d'environ 2 800 pédiatres et surspécialistes en pédiatrie, afin de surveiller des maladies et affections rares chez les enfants canadiens.

Objectifs

- Maintenir un système actif de surveillance nationale d'affections et de maladies à faible fréquence, mais à fort impact chez les enfants et adolescents canadiens.
- Faire participer les pédiatres, surspécialistes en pédiatrie et autres professionnels de la santé de disciplines connexes à la surveillance d'affections rares qui sont importantes pour la santé publique et le milieu médical.
- Produire de nouvelles connaissances sur des maladies infantiles rares afin d'améliorer les traitements, la prévention et la planification des soins.
- Répondre rapidement à des urgences sanitaires liées aux enfants et adolescents canadiens par la production rapide de nouvelles études pluriannuelles et de nouveaux sondages ponctuels.
- Participer aux efforts de surveillance internationale en pédiatrie, par l'entremise du Réseau international d'unités de surveillance pédiatrique (RIUSP).

Surveillance

- Le processus de surveillance complet est résumé à la figure 1 et comprend les trois « D » de la surveillance : la détection, la déduction et la diffusion.
- La surveillance de la santé peut se définir par le suivi d'un événement lié à la santé ou d'un déterminant de la santé au moyen de la collecte continue de données de qualité (détection); l'intégration, l'analyse et l'interprétation des données (déduction) à des produits de surveillance; et la diffusion de ces produits de surveillance auprès de ceux qui doivent les connaître (diffusion).

Processus

- Les équipes de recherche de partout au Canada sont invitées à soumettre des projets de nouvelles études pluriannuelles ou de nouveaux sondages ponctuels qui respectent les « critères de soumission », énumérés dans le site Web du PCSP, à www.pcsp.cps.ca/apply-proposez/criteres-dinclusion-des-etudes.
- Deux fois l'an, le comité de direction scientifique du PCSP analyse les projets et sélectionne ceux qui ont le plus d'importance pour le milieu médical et la santé publique. Il les évalue d'après des critères établis, et les membres de son équipe multidisciplinaire, composée de représentants de l'Agence de la santé publique du Canada, de la Société canadienne de pédiatrie, d'anciens investigateurs du PCSP, de chercheurs-cliniciens de diverses spécialités et de pédiatres communautaires, donnent des commentaires détaillés.
- Chaque mois, les participants au PCSP de tout le pays reçoivent un formulaire sur lequel figurent les affections en cours d'étude. Les participants indiquent au programme s'ils ont observé un cas qui respecte l'une des définitions de cas ou s'ils n'ont « rien à déclarer ». Ils sont invités à déclarer tous les cas, y compris les cas présumés ou probables. Ce fonctionnement peut entraîner des dédoublements, mais permet d'éviter d'omettre des cas.
- Les participants qui ont observé un cas reçoivent un questionnaire clinique détaillé, qu'ils doivent remplir et remettre au PCSP.

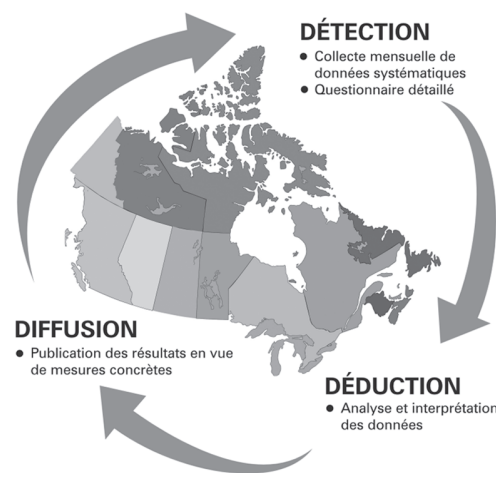
Fait saillants du PCSP

Le saviez-vous?

- Le PCSP a célébré son 25^e anniversaire en 2021.
- Le PCSP se compose d'environ 2 800 pédiatres et pédiatres surspécialisés dévoués.
- Depuis sa création, le PCSP a étudié 83 affections ou maladies rares et réalisé 55 sondages ponctuels.
- Plus de 80 manuscrits soumis à un comité de lecture sur les résultats des études pluriannuelles et des sondages ponctuels ont été publiés dans des revues à fort impact.
- Le taux de réponse mensuel moyen s'élève à 80 %.
- Le taux de réponse moyen aux questionnaires détaillés se situe entre 80 % et 90 %.
- En décembre 2021, 97 % des participants avaient accepté de recevoir leur formulaire mensuel par voie électronique.

Figure 1 – Sommaire du processus de surveillance

Surveillance sanitaire pancanadienne



- Tous les identifiants uniques sont supprimés du questionnaire détaillé avant que celui-ci soit expédié aux investigateurs en vue de l'analyse des données. Toutes les déclarations de cas potentielles sont évaluées en fonction de la définition de cas. Les cas dédoublés ou qui ne respectent pas la définition de cas sont exclus.
- Il est important de souligner que les études du PCSP font appel à des données anonymisées tirées des dossiers des patients. Les investigateurs n'ont aucun contact direct avec les patients.
- L'équipe de l'étude est responsable de l'analyse des données et de la mise en place d'un solide plan d'application des connaissances, afin de diffuser les résultats avec rapidité et efficacité.
- Les résultats des études sont publiés chaque année et utilisés pour améliorer la santé des enfants et des adolescents canadiens. Par exemple, les résultats des études du PCSP contribuent à faire ressortir des problèmes sanitaires en émergence, à repérer des dangers pour la sécurité, à mobiliser les connaissances sur des maladies et affections rares et à éclairer de nouvelles politiques et lignes directrices.

Limites de la surveillance

Comme tout système de surveillance à déclaration volontaire, le PCSP convient que sa surveillance comporte certaines limites, y compris les suivantes :

- La déclaration d'un taux d'incidence minimal peut sous-représenter les événements en population.
- Certains cas peuvent être vus par des médecins de famille ou d'autres professionnels de la santé, et non par des pédiatres.
- Il se peut que les totaux de surveillance omettent certains groupes d'enfants, comme ceux qui vivent en région rurale ou éloignée et qui sont moins susceptibles de recevoir des soins spécialisés rapidement.
- Certains éléments de données (p. ex., les examens de laboratoire, les affections préexistantes) ne figurent peut-être pas dans le dossier du patient au moment de la déclaration, auquel cas ils seront absents des totaux de surveillance. Toutes les mesures ont été prises pour s'assurer de saisir des données complètes et pour traiter les données manquantes de manière appropriée lors de leur analyse.
- Lorsque les investigateurs sont invités à préparer les rapports d'études en vue des *Résultats annuels du PCSP*, certains questionnaires cliniques sont parfois en attente. Après leur analyse, les conclusions peuvent changer.
- Les données du Québec sont incomplètes. En raison des lois québécoises, les cas déclarés dans cette province ne peuvent être inclus dans l'analyse des données que s'ils proviennent d'un centre où un projet donné est approuvé par un comité d'éthique de la recherche.
- Depuis le début de la pandémie de COVID-19, en raison de la charge de travail sans précédent imposée aux dispensateurs de soins de première ligne, il se peut que certains cas n'aient pas été déclarés.

Malgré ces limites, la surveillance joue un rôle important et fournit des données cliniques précieuses pour mieux comprendre les maladies et affections rares à l'étude.

Taux de réponse

Le taux de déclaration mensuel national moyen au PCSP s'élève à 80 %, et le taux de réponse moyen aux questionnaires détaillés se situe entre 80 % et 90 %.

TABLEAU 1 – Taux de déclarations initiales (en %) et nombre de participants en 2021

Province ou territoire	Taux de déclarations (en %)*	Nombre de participants†
Alberta	82	382
Colombie-Britannique	84	318
Île-du-Prince-Édouard	87	9
Manitoba	78	117
Nouveau-Brunswick	82	37
Nouvelle-Écosse	88	88
Nunavut	—	<5
Ontario	82	1 074
Québec	74	574
Saskatchewan	75	71
Terre-Neuve-et-Labrador	86	48
Territoires du Nord-Ouest	—	<5
Yukon	—	<5
Canada	80	2 715

* Le taux de déclaration mensuel national au PCSP atteint une moyenne de 80 %. Tout est mis en œuvre pour maximiser la déclaration. Les taux annuels sont susceptibles de changer en raison des retards de déclaration

† Environ 2 800 personnes participent au PCSP. Dans le tableau précédent, le nombre de participants canadiens au PCSP est toutefois calculé d'après la déclaration individuelle et collective. En effet, lorsqu'une personne désignée répond au nom d'un groupe, le PCSP enregistre une seule réponse.

TABLEAU 2 – Taux national de déclarations initiales entre 2017 et 2021

Année de déclaration	Taux de déclaration (en %)
2017	83
2018	79
2019	82
2020	82
2021	80

TABLEAU 3 – Taux de réponses aux questionnaires détaillés de 2021, au 20 août 2022*

Affections à l'étude	Avis de cas potentiels	Cas en attente	Pourcentage de réponses (en %)
Amyotrophie spinale 5q	10	1	90
Carences en micronutriments et trouble du spectre de l'autisme	28	7	75
COVID-19†‡	733	—	—
Effets indésirables graves et potentiellement mortels des médicaments	11	6	46
Événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins non médicales (récréatives) chez les enfants et les adolescents canadiens	49	16	67
Événements indésirables graves associés à la consommation de cannabis à des fins médicales	<5	—	—
Fréquence et répercussions d'un diagnostic de PANDAS ou de PANS	47	3	94
Hypoplasie du nerf optique et dysplasie septo-optique	<5	—	—
Leucodystrophies pédiatriques	19	6	74
Maladies et blessures graves liées au vapotage	<5	—	—
Paralysie flasque aiguë†	11	1	91
Première hospitalisation en raison de l'anorexie mentale pendant la pandémie de COVID-19	100	19	81
Syphilis congénitale	99	13	87
Thromboembolie pulmonaire pédiatrique	18	6	67
Total des cas (toutes les études)	1 136	79	81

* Les chiffres de ce tableau ont été compilés plus tard que ceux contenus dans le rapport de chaque étude; les totaux peuvent donc être différents en raison de la déclaration ou de l'analyse tardive de cas.

† Inclut les avis de cas du Québec provenant de centres où un projet donné est approuvé par un comité d'éthique de la recherche. Tous les cas provenant du Québec qui ne font pas partie de cette catégorie ont été exclus.

‡ La méthodologie de collecte de données de cette étude diffère de celle des autres, comme il est indiqué dans le rapport d'étude, et c'est pourquoi le taux d'achèvement n'est pas précisé.

Glossaire des termes utilisés dans les résultats des études

Déclarés : Avis de cas potentiels reçus par le PCSP

Dédoublets : Cas déclarés par plus d'un participant

Exclus : Cas ne respectant pas la définition de cas et cas déclarés par des établissements du Québec provenant de centres où un projet donné n'est pas approuvé par un comité d'éthique de la recherche

Au milieu de 2018, le PCSP a été informé de modifications aux lois du Québec qui ont une incidence sur sa capacité à recueillir des renseignements détaillés auprès des médecins de cette province. Le ministère de la Santé et des Services sociaux a approuvé la collecte d'avis de cas par le PCSP (incluant la date de naissance et le sexe) auprès des pédiatres et des surspécialistes en pédiatrie du Québec. Le PCSP peut également recueillir de l'information plus détaillée au Québec, auprès d'établissements où un projet donné est approuvé par un comité d'éthique de la recherche. Ainsi, les cas que les médecins du Québec ont déclarés après le 1^{er} août 2018 sont inclus dans l'analyse des données seulement s'ils ont été signalés à un établissement où un projet donné est approuvé par un comité d'éthique de la recherche.

En attente : Questionnaire détaillé non reçu ou dont la conformité à la définition du cas n'est pas établie.

Respect de la définition de cas : Cas dont la conformité à la définition est établie, à l'exception des rapports de cas dédoublets, des cas qui ne respectent pas la définition, des cas en attente de vérification et des cas déclarés au Québec dans des centres où un projet donné n'est pas approuvé par un comité d'éthique de la recherche

Réseau international d'unités de surveillance pédiatrique

Le PCSP offre une occasion de collaboration internationale avec d'autres unités de surveillance pédiatrique dans le monde, par l'entremise du Réseau international d'unités de surveillance pédiatrique (RIUSP, ou INOPSU en anglais). Le réseau est une plateforme de surveillance internationale à la fois efficace et facile d'accès. Aucun autre réseau ne permet de comparer des caractéristiques démographiques, diagnostiques et thérapeutiques et des résultats d'affections infantiles rares dans le monde entier.

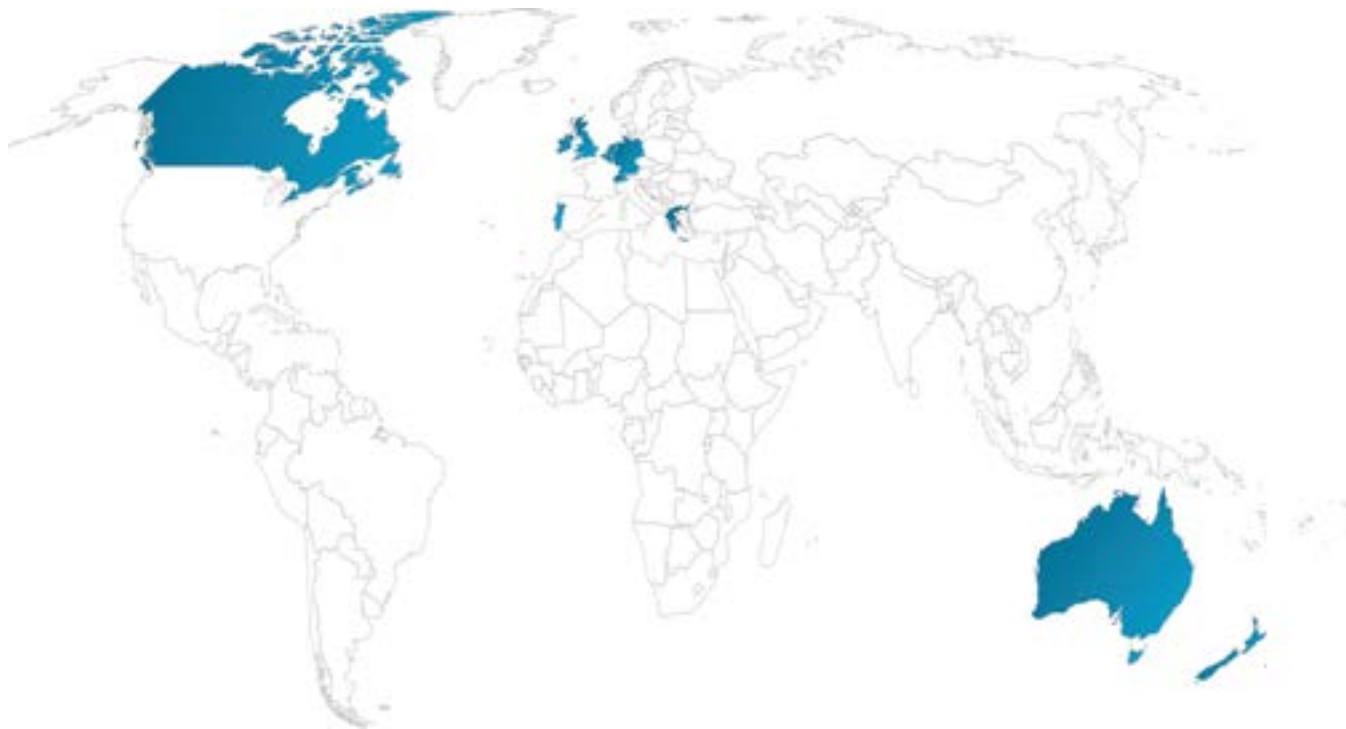
Créé en 1998, le RIUSP est formé de nombreuses unités de surveillance pédiatrique qui proviennent des quatre coins du monde, de la Nouvelle-Zélande au Canada. Plusieurs unités de surveillance pédiatrique cumulent des données sur des affections infantiles rares depuis au moins 20 ans. Elles en ont étudié plus de 300 jusqu'à maintenant, y compris des infections rares et des maladies évitables par la vaccination, des troubles de santé mentale, des blessures chez les enfants et des affections immunologiques. Le réseau englobe environ 10 000 professionnels de la santé des enfants qui, chaque mois, procèdent à la transmission volontaire de données sur ces maladies rares.



Les études coopératives conjointes sont considérées comme une façon importante de faire progresser les connaissances sur des troubles infantiles peu courants dans le monde. Par exemple, grâce à des travaux coopératifs, les données tirées des études sur le syndrome associé à l'infection congénitale à virus Zika et sur la microcéphalie grave du PCSP ont été combinées à celles de données tirées de projets de surveillance nationaux semblables réalisés au Royaume-Uni, en Australie et en Nouvelle-Zélande.

Pendant ces congrès, les pays membres peuvent mettre en valeur les activités de leur programme de surveillance, explorer des idées d'études novatrices d'intérêt pour le réseau, échanger sur l'application des connaissances et les possibilités de publications conjointes et établir des stratégies pour mieux assurer la mobilisation active des participants.

Pour en savoir plus sur le RIUSP, consulter le site Web suivant, en anglais : www.inopsu.com.



Études sous surveillance en 2021

Amyotrophie spinale 5q

Durée de l'étude : janvier 2020 à décembre 2021 – rapport définitif



Jean K. Mah

Investigatrice principale

Jean K. Mah, MD, neurologie pédiatrique, Université de Calgary, Alberta Children's Hospital; jean.mah@ahs.ca

Co-investigateurs

Price T, Hodgkinson V, Innes M, Korngut L, Parboosingh J



Questions

- Quelle est l'incidence minimale de l'amyotrophie spinale 5q (AS) chez les enfants du Canada?
- Quel est l'âge à l'apparition des symptômes et l'âge au moment de la confirmation génétique de la maladie?
- Quelles interventions thérapeutiques sont utilisées pour le traitement des enfants atteints d'AS au Canada?



Importance

- L'AS est la principale cause génétique des décès de nourrissons et le deuxième trouble autosomique récessif en importance au Canada.
- Les types I, II et III de l'AS se déclarent pendant l'enfance. Les patients atteints d'une AS de type I deviennent symptomatiques avant l'âge de six mois et présentent une faiblesse musculaire importante, une hypotonie et une aréflexie qui entraînent une insuffisance alimentaire et respiratoire évolutive. Malheureusement, les nourrissons non traités sont incapables de s'asseoir et meurent souvent avant leur deuxième anniversaire. Les enfants ayant une AS de type II sont symptomatiques avant l'âge de 18 mois. Certains peuvent s'asseoir, mais ils sont incapables de se lever ou de marcher sans aide. Les complications orthopédiques et respiratoires sont courantes, et la maladie peut s'associer à une diminution de l'espérance de vie. Chez les patients ayant une AS de type III, la maladie se manifeste après l'âge de 18 mois. L'enfant peut marcher sans aide, mais l'évolution de la faiblesse peut provoquer la perte de l'ambulation autonome; on peut s'attendre à une espérance de vie normale.
- Il existe actuellement un nombre croissant de traitements efficaces de l'AS, tels que le nusinersen. Le fait de comprendre l'incidence minimale, le tableau clinique et le traitement actuel contribuera à établir des stratégies pour améliorer la norme des soins des enfants atteints d'AS au Canada.



Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-terminees.

Définition de cas

Déclarer tout patient de la naissance à 18 ans (jusqu'au 18^e anniversaire) dont l'AS de type 0 à III vient d'être confirmée génétiquement. La majorité des cas d'AS 5q (96 %) sont attribuables à la délétion homozygote de l'exon 7 (et de l'exon 8) du gène SMN1; on trouve les mutations d'un allèle SMN1 et une délétion ou une mutation du gène SMN1 sur l'autre allèle dans 3 % à 4 % des autres cas.

Critères d'exclusion

Exclure les patients présentant d'autres causes de retards du développement, d'hypotonie ou de faiblesse (telle que des myopathies génétiques ou acquises, des dystrophies musculaires, des neuropathies, des troubles de la jonction neuromusculaire et des troubles du système nerveux central) ou une AS non 5q (telles que l'AS distale, l'AS avec détresse respiratoire et d'autres maladies génétiques ou acquises des motoneurones).

Particularités de l'étude

L'étude vise à déterminer l'incidence minimale annuelle d'AS à partir de diverses sources, y compris a) le Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP), b) les laboratoires de génétique moléculaire au Canada et c) le registre canadien des maladies neuromusculaires.



Résultats – janvier 2020 à décembre 2021

TABLEAU 1 – Cas d'amyotrophie spinale 5q du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2021

Année	Déclarés	Dédoublets	Exclu	En attente	Respect de la définition de cas*
2020	24	3	0	10	11
2021	14	2	0	5	7
Total	38	5	0	15	18

* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

Au moment de l'analyse, 18 cas déclarés respectaient la définition de cas de l'AS entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 décembre 2021. Quinze autres cas étaient en attente d'être vérifiés.

Caractéristiques démographiques

- Les cas avaient un âge médian de 11 mois (écart interquartile de 4 à 21).
- La majorité des patients étaient de sexe masculin.
- La répartition géographique des cas s'établissait comme suit : dix des 18 des cas (56 %) provenaient de l'Ontario et les autres, de l'Atlantique et de l'Ouest canadien.

Présentation et diagnostic

- Le diagnostic des 18 cas (100 %) a été confirmé par test génétique.
- Quatorze de 18 cas (78 %) n'étaient associés à aucune histoire familiale connue d'AS.
- La moitié des cas (neuf sur 18, 50 %) étaient des AS de type I et l'autre moitié, des AS de type II ou III.
- Cinq des 18 cas (28 %) ont d'abord été asymptomatiques et ont été diagnostiqués peu après la naissance grâce au dépistage de l'AS chez le nouveau-né ou à un test génétique ciblé découlant d'une histoire familiale positive.
- La majorité des cas d'AS de type I symptomatiques a été diagnostiquée à l'âge de cinq ou six mois, pour une moyenne de trois mois entre l'apparition des symptômes et le diagnostic.
- La majorité des cas d'AS de type II symptomatiques a été diagnostiquée entre l'âge de neuf et 22 mois, pour une moyenne de huit mois entre l'apparition des symptômes et le diagnostic.
- La majorité des cas d'AS de type III symptomatiques a été diagnostiquée entre l'âge de 22 et 42 mois, pour une moyenne de 18 mois entre l'apparition des symptômes et le diagnostic.
- Les principales manifestations initiales incluaient une hypotonie dans 12 des 14 cas (86 %) et un retard de développement moteur dans dix des 14 cas (71 %). La faiblesse musculaire a été déclarée dans sept des 14 cas (50 %).

Traitement et pronostics

Des 14 cas pour lesquels l'information thérapeutique était disponible, 12 cas symptomatiques (86 %) ont reçu un traitement initial de nusinersen. Le traitement des quatre autres cas n'était pas précisé.

Limites de l'étude

Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.



Conclusions

- L'analyse des cas en attente se poursuit. Lorsqu'elle sera terminée, l'incidence minimale d'AS chez les enfants au Canada sera évaluée à partir des données du PCSP.
- En moyenne, le diagnostic a été retardé de trois mois après l'apparition des symptômes d'AS de type I, de huit mois après celui d'AS de type II et de 18 mois après celui d'AS de type III.
- Au moins les deux tiers des cas d'AS (12 sur 18, 67 %) ont reçu un traitement initial de nusinersen.



Effets anticipés de l'étude

- Tous les cas ont été suivis dans des cliniques multidisciplinaires et ont reçu des services de soutien de l'AS. D'autre information sur le fonctionnement du patient, son état de santé et l'accès aux services de santé sera analysée.
- Le diagnostic rapide de l'AS et le dépistage du nouveau-né peuvent réduire le délai diagnostique et favoriser un traitement précoce. Les résultats de l'étude contribueront à améliorer les soins et les résultats cliniques des enfants ayant une AS, car ils éclaireront la planification du système de santé et optimiseront l'accès à de nouveaux traitements efficaces.



Publication et diffusion

5q Spinal Muscular Atrophy Canadian Paediatric Surveillance Program 2020 Results. Price T, Hodgkinson V, Innes M, Korngut L, Parboosingh J, Mah JK. Congrès de la Fédération des sciences neurologiques du Canada, Toronto, en octobre 2021 (présentation par affiche)

5q Spinal Muscular Atrophy Canadian Paediatric Surveillance Program 2020-2021 Results. Price T, Hodgkinson V, Innes M, Korngut L, Parboosingh J, Mah JK. Congrès de la Fédération des sciences neurologiques du Canada, à Montréal, en juin 2022 (présentation par affiche)

Remerciements

Les investigateurs remercient l'Alberta Children's Hospital Research Institute de l'Université de Calgary de son financement.

Carences en micronutriments et trouble du spectre de l'autisme

Durée de l'étude : janvier 2020 à décembre 2022



Laura Kinlin

Investigatrice principale

Laura Kinlin, MD, MSP, FRCPC, service de pédiatrie, The Hospital for Sick Children; laura.kinlin@sickkids.ca

Co-investigateurs

Birken C, Conway M, Critch J, Erdle S, Holland J, Jetty R, Lagacé C, Shouldice M, Weinstein M, Zwaigenbaum L

Questions

- Chez les enfants et les adolescents canadiens ayant un trouble du spectre de l'autisme (TSA), quelle est l'incidence minimale de carences en micronutriments particulières (carence en vitamine A ou xérophtalmie, scorbut, grave carence symptomatique en vitamine D, anémie ferriprive sévère)?
- Quelles caractéristiques cliniques, quelle utilisation des services de santé et quelles complications sont associées aux carences en micronutriments chez les enfants et les adolescents canadiens ayant un TSA?

Importance

- On ne connaît pas l'incidence de carences en micronutriments chez les enfants et les adolescents canadiens ayant un TSA.
- Une meilleure compréhension du fardeau des graves carences en micronutriments chez les enfants et les adolescents canadiens qui ont un TSA éclairera les conseils préventifs, le dépistage et les stratégies de prévention de cette population.

Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Déclarer tout enfant ou adolescent de moins de 18 ans (jusqu'à son 18^e anniversaire) qui a un trouble du spectre de l'autisme **ET** un nouveau diagnostic d'au moins l'une des carences en micronutriments suivantes :

- Carence en vitamine A ou xérophtalmie
- Scorbut
- Grave carence symptomatique en vitamine D
- Anémie ferriprive sévère

Le trouble du spectre de l'autisme du patient doit avoir été diagnostiqué par un pédiatre général, un pédiatre du développement, un psychiatre ou un psychologue. Les définitions des carences en micronutriments et les valeurs de référence des examens de laboratoire figurent à l'annexe 1 du protocole de l'étude.

Résultats – janvier à décembre 2021

TABLEAU 1 – Cas de carences en micronutriments et trouble du spectre de l'autisme en 2021

Déclarés	Dédouble	Exclus	En attente	Respect de la définition de cas*
28	1	6	13	8

* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

- Au moment de l'analyse, en janvier 2022, huit enfants et adolescents ayant une carence en micronutriments et un TSA confirmé respectaient la définition de cas entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2021. De plus, 13 cas étaient en attente d'être vérifiés.

- La majorité des patients respectait la définition de cas d'une seule des quatre carences en micronutriments sous surveillance, mais certains en présentaient plus d'une. Les huit patients ont ainsi reçu un total de 12 diagnostics de carence en micronutriments.
- Chacune des quatre carences en micronutriments sous surveillance était déclarée chez moins de cinq patients. Le scorbut et l'anémie ferriprive sévère étaient les plus déclarés, et la carence en vitamine A ou la xérophtalmie et la grave carence symptomatique en vitamine D l'étaient moins.

Caractéristiques démographiques

- Tous les patients étaient de sexe masculin (huit cas sur huit), ce qui peut refléter le fait que le TSA est plus courant chez les garçons que chez les filles.
- Les patients avaient un âge médian de 5,5 ans (plage de 1,8 à 9,8 ans).

Présentation et diagnostic

- Tous les patients (huit sur huit, 100 %) étaient réputés avoir un régime restreint ou un répertoire alimentaire limité. Dans tous les cas (huit sur huit, 100 %), le médecin répondant attribuait ces caractéristiques au patient ou à la patiente (p. ex., mangeur difficile, refus d'essayer de nouveaux aliments).
- Le régime alimentaire de la majorité des patients comptait moins de dix aliments différents.
- Presque tous les patients (sept sur huit, 88 %) étaient déclarés comme non verbaux (c'est-à-dire qu'ils n'utilisaient pas le langage parlé ou utilisaient seulement quelques mots).
- Très peu de patients présentaient d'autres troubles médicaux que le TSA, et aucun n'avait d'allergies ou d'intolérances alimentaires diagnostiquées par un professionnel de la santé.
- Il était rare que les patients reçoivent des vitamines, des herbes médicinales ou des suppléments au moment du diagnostic de carence en micronutriments.
- Le poids et la taille de presque tous les patients (six sur huit, 75 %) ont été mesurés au moment du diagnostic de carence en micronutriments. D'après la classification des mesures de poids ou de taille du médecin répondant, la plupart des patients étaient d'un poids normal ou sain (cinq sur huit, 63 %).
- La carence en micronutriments de tous les patients (huit sur huit, 100 %) a d'abord été diagnostiquée par un pédiatre général.

Traitement et pronostics

- La plupart des patients (six sur huit, 75 %) ont été hospitalisés pour être soumis à des examens qui ont mené à un diagnostic de carence en micronutriments ou pour être pris en charge. L'hospitalisation a été d'une durée médiane de neuf jours (plage de quatre à 18 jours).
- Des six patients hospitalisés, une minorité a subi une intervention invasive dans le cadre du bilan diagnostique (p. ex., aspiration de la moelle osseuse, anesthésie générale en vue de l'imagerie).
- Tous les patients (huit sur huit, 100 %) ont été traités par l'administration de vitamines par voie entérale. D'autres traitements ont parfois été utilisés.
- Aucun décès ni séquelles graves et permanentes n'ont été déclarés, mais le moment de la déclaration a peut-être limité la capacité des répondants à commenter les effets à long terme des carences en micronutriments.

Limites de l'étude

- Les limites que partagent toutes les études du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) sont énumérées à la page 11.
- Étant donné le nombre relativement peu élevé de cas déclarés et la période relativement brève de la surveillance, il faut interpréter ces résultats avec prudence. La présente étude du PCSP se poursuivra jusqu'en décembre 2022.



Conclusions

- De janvier à décembre 2021, huit enfants et adolescents ayant un TSA confirmé respectaient la définition de cas d'au moins l'une des carences suivantes : carence en vitamine A ou xérophtalmie, scorbut, grave carence symptomatique en vitamine D ou anémie ferriprive sévère. Le suivi des cas en attente est en cours.
- Selon ces huit cas de carences en micronutriments et de TSA :
 - Un régime très restreint ou un répertoire alimentaire limité est courant en cas de carence en micronutriments, et il est lié aux préférences et aux choix de l'enfant ou de l'adolescent.
 - Il n'y a pas de corrélation entre la mesure du poids et la carence en micronutriments. Un enfant ou un adolescent qui a une carence en micronutriments ne sera pas nécessairement en insuffisance pondérale.
 - Les hospitalisations ne sont pas rares chez les enfants et les adolescents qui ont un TSA et une carence en micronutriments.



Effets anticipés de l'étude

- Cette étude est la première à évaluer l'incidence minimale de carences en micronutriments chez les enfants et les adolescents qui ont un TSA au Canada.

- La surveillance continue contribuera à déterminer les caractéristiques cliniques, l'utilisation des services de santé et les complications associées aux carences en micronutriments chez les enfants et les adolescents qui ont un TSA.
- Les résultats éclaireront les conseils préventifs, le dépistage et les stratégies de prévention au sein de cette population.



Publication et diffusion

Micronutrient deficiencies in autism spectrum disorder: A macro problem? Kinlin LM, Birken CS. *Paediatr Child Health* Le 5 juin 2021;26(7):436-7. doi : 10.1093/pch/pxab032. Collection en ligne en novembre 2021

Remerciements

Les investigateurs tiennent à remercier Melanie Laffin Thibodeau et Melanie King pour leur aide dans la coordination et la gestion de l'étude. Ils sont conscients des demandes continues associées à la pandémie de COVID-19 et offrent leurs sincères remerciements aux médecins pour le temps et les efforts qu'ils ont consacrés à la déclaration des cas.

COVID-19

Durée de l'étude : avril 2020 à mai 2021 – rapport définitif



Shaun Morris

Investigateurs principaux

Fatima Kakkar, MD, MSP, Université de Montréal et CHU Sainte-Justine; fatima.kakkar@umontreal.ca

Charlotte Moore Hepburn, MD, FRCPC, FAAP, Université de Toronto et The Hospital for Sick Children; charlotte.moorehepburn@sickkids.ca

Shaun Morris, MD, MSP, FRCPC, FAAP, Université de Toronto et The Hospital for Sick Children; shaun.morris@sickkids.ca

Responsable du projet sur la COVID aiguë

Olivier Drouin, MD, M. Sc., MSP, FRCPC, Université de Montréal et CHU Sainte-Justine

Comité de direction sur le SIME

Roberta Berard, MD, FRCPC, Université de Western Ontario et London Health Sciences Centre; Elie Haddad, MD, Ph. D., Université de Montréal et CHU Sainte-Justine; Marie-Paule Morin, MD, FRCPC, Université de Montréal et CHU Sainte-Justine; Rosie Scuccimarri, MD, FRCPC, Université McGill et Hôpital de Montréal pour enfants; Rae Yeung, MD, FRCPC, Université de Toronto et The Hospital for Sick Children

Co-investigateurs

Baerg K, Bennett TL, Benseler S, Chan K, Cyr C, Dahdah N, Donner E, Embree J, Farrar D, Farrell C, Forgie S, Giroux R, Kang K, Kellner J, Lang B, Laxer R, Luu TM, McCrindle B, Orkin J, Papenburg J, Pound C, Price V, Proulx-Gauthier JP, Purewal R, Sadarangani M, Salvadori M, Thibeault R, Top K, Viel-Thériault I

Collaborateurs

Réseau de recherche en pédiatrie hospitalière du Canada, Vachon J

Collaborateurs stagiaires

Panetta L, Piché-Renaud PP, El Tal T



Questions

- Quel est le spectre de la maladie et quels sont les facteurs de risque d'une maladie grave attribuable à l'infection par le coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV-2) chez les enfants au Canada?
- Quel est le spectre de la maladie et quelles sont les caractéristiques cliniques du syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant (SIME) ayant un lien temporel avec la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19)?



Importance

- La COVID-19 est causée par le SRAS-CoV-2, un nouveau coronavirus qui s'est rapidement propagé dans le monde en 2020 et a entraîné une urgence sanitaire mondiale. Les cas graves chez les enfants sont moins fréquents que chez les adultes et les personnes âgées, mais le spectre de la maladie et des affections connexes qui accroissent le risque de maladie grave demeurent mal compris.
- Le SRAS-CoV-2 est également associé à un SIME. On ne sait pas grand-chose de cette complication importante, mais rare, de l'infection par le SRAS-CoV-2 chez les enfants. Il est urgent de peaufiner les démarches diagnostiques et de mieux comprendre les réponses aux traitements actuels.



Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-terminees.

Définition de cas

Déclarer tout nouveau patient de moins de 18 ans (jusqu'à son 18^e anniversaire) qui respecte l'une des trois définitions de cas suivantes :

- 1) Patient HOSPITALISÉ atteint d'une COVID-19 aiguë (virus SRAS-CoV-2 ayant obtenu une confirmation microbiologique)
- 2) Patient HOSPITALISÉ atteint d'un syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant ou d'une maladie de Kawasaki ayant un lien temporel avec la COVID-19, défini par :
 - une fièvre persistante (> 38 ° Celsius pendant trois jours ou plus) et des marqueurs inflammatoires élevés (protéine C-réactive [CRP], vitesse de sédimentation [VSE] ou ferritine)

ET l'une des affections suivantes ou les deux :

- des caractéristiques de la maladie de Kawasaki (forme complète ou incomplète)
- un syndrome de choc toxique (classique ou non)

ET

- l'absence d'une autre étiologie pour expliquer le tableau clinique.

NOTE IMPORTANTE : Déclarer les patients, quel que soit leur statut de SRAS-CoV-2.

- 3) Patient NON HOSPITALISÉ atteint d'une COVID-19 aiguë (virus SRAS-CoV-2 ayant obtenu une confirmation microbiologique)

ET d'au moins l'une des caractéristiques ou affections chroniques suivantes :

- Moins de 12 mois
- Obésité
- Cardiopathie congénitale
- Prise d'immunosuppresseurs (fortes doses de stéroïdes*, chimiothérapie, produits biologiques, immunomodulateurs)
- Transplantation d'un organe solide
- Immunodéficience primaire ou secondaire
- Anémie falciforme ou autre affection hématologique chronique
- Trachéostomie
- Maladie inflammatoire de l'intestin ou autre maladie gastro-intestinale ou hépatique chronique
- Asthme
- Pneumopathie chronique
- Néphropathie chronique
- Tumeur solide ou cancer hématologique
- Greffe de moelle osseuse
- Affection neurologique ou neurodéveloppementale chronique
- Diabète
- Maladie rhumatologique ou auto-immune chronique
- Maladie génétique ou métabolique

* Correspondant à au moins 2 mg/kg ou 20 mg/jour de prednisone pendant au moins deux semaines

Particularités de l'étude

Les particularités de la présente étude incluent trois définitions de cas distinctes, une surveillance hebdomadaire par saisie de données entièrement électronique et la taille et l'envergure de l'équipe de co-investigateurs.



Résultats – avril 2020 à mai 2021

Note : Le présent rapport inclut les cas de 2020 signalés avant le 2 février 2021.

TABLEAU 1 – Cas de COVID-19 entre le 1^{er} avril 2020 et le 31 mai 2021

Année	Déclarés	Dédoublés	Exclus	En attente	Respect de la définition de cas [‡]
2020*	960	150	79	0	731
2021†	840	77	38	0	725
Total	1 800	227	117	0	1 456

* Du 1^{er} avril au 31 décembre 2020

† Du 1^{er} janvier au 31 mai 2021

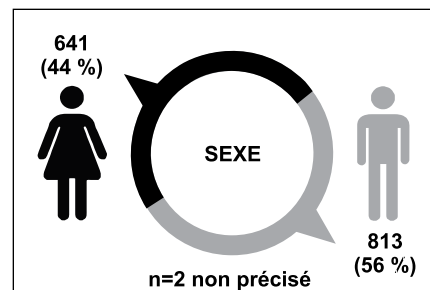
‡ Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données, à moins de provenir d'un centre où le projet est approuvé par un comité d'éthique de la recherche. Les cas déclarés par les centres suivants ont été inclus dans l'analyse des données du présent rapport : CHU Sainte-Justine, Hôpital de Montréal pour enfants, CHU de Sherbrooke, CHU de Québec-Université Laval et Centre mère-enfant Soleil.

Cas qui respectaient la définition de cas

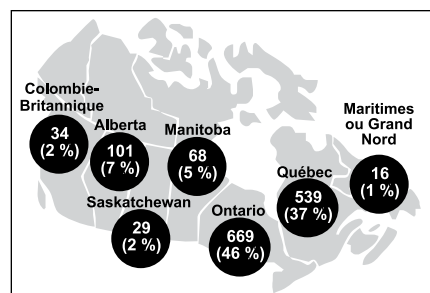
- Au total, 1 456 cas respectaient au moins une définition de cas de l'étude entre le 1^{er} avril 2020 et le 31 mai 2021, y compris 572 cas hospitalisés à cause d'une infection par le SRAS-CoV-2 confirmée, 405 cas hospitalisés à cause d'un SIME et 505 cas non hospitalisés atteints d'une infection par le SRAS-CoV-2 confirmée qui étaient atteints d'une affection chronique ou qui étaient âgés de moins d'un an.
- Vingt-six cas respectaient à la fois la définition de cas de patient hospitalisé atteint d'une infection par le SRAS-CoV-2 et d'un SIME.

Caractéristiques démographiques

- Les cas hospitalisés à cause d'une infection par le SRAS-CoV-2 avaient un âge médian de 3,2 ans (écart interquartile [ÉIQ] de 0,3 à 13,4 ans), tandis que les cas hospitalisés à cause d'un SIME avaient un âge médian de 5,4 ans (ÉIQ de 2,5 à 9,8 ans).
- Parmi les cas non hospitalisés atteints d'une infection par le SRAS-CoV-2, 332 sur 505 (66 %) avaient moins d'un an, et 189 sur 505 (37 %) étaient atteints d'un autre trouble chronique.



- Parmi toutes les définitions de cas, 813 cas sur 1 454 (56 %) étaient de sexe masculin et 641 cas sur 1 454 (44 %), de sexe féminin (n=2 cas non précisés).
- Parmi toutes les définitions de cas, la répartition géographique des cas s'établissait comme suit : 669 sur 1 456 provenaient de l'Ontario (46 %), 539 sur 1 456 du Québec (37 %), 101 sur 1 456 de l'Alberta (7 %), 68 sur 1 456 du Manitoba (5 %), 34 sur 1 456 de la Colombie-Britannique (2 %), 29 sur 1 456 de la Saskatchewan (2 %) et 16 sur 1 456 des Maritimes et du nord du Canada (1 %).



Présentation et diagnostic

- Dans l'ensemble, 240 des 572 cas hospitalisés à cause d'une infection par le SRAS-CoV-2 (42 %) et 68 des 405 cas hospitalisés à cause d'un SIME (17 %) étaient atteints d'autres troubles chroniques.
- Parmi les cas hospitalisés à cause d'une infection par le SRAS-CoV-2, 361 cas sur 572 (63 %) l'ont été pour recevoir des soins liés aux symptômes de COVID-19, 198 cas sur 572 (35 %) pour recevoir des soins non liés à la COVID-19 et 13 sur 572 (2 %) pour des raisons sociales ou humanitaires ou pour le contrôle de l'infection.
- Les principaux symptômes dans les cas hospitalisés et non hospitalisés qui étaient atteints d'une infection par le SRAS-CoV-2 s'établissaient comme suit : fièvre (613 sur 916, 67 %), toux (372 sur 916, 41 %) et écoulement nasal (359 sur 916, 39 %).
- Les principales caractéristiques cliniques des cas de SIME hospitalisés étaient les symptômes gastro-intestinaux (p. ex., douleur abdominale, diarrhée ou vomissements : 311 cas sur 405, 77 %), les éruptions (288 sur 405, 71 %) et l'hyperhémie conjonctivale bulbaire bilatérale sans exsudat (285 sur 405, 70 %).
- Dans les cas de SIME qui avaient été soumis à un échocardiogramme (n=391), 190 (49 %) présentaient des anomalies.

Traitement et pronostics

- Parmi les cas d'hospitalisation à cause d'une infection par le SRAS-CoV-2, 120 cas sur 572 (21 %) ont reçu des stéroïdes, 33 sur 572 (6 %), du remdésivir et dix sur 572 (2 %), des agents biologiques.
- Les principaux traitements du SIME étaient les immunoglobulines (382 sur 405, 94 %), l'aspirine (365 sur 405, 90 %) et les stéroïdes (271 sur 405, 67 %).
- Au total, 105 des 572 cas hospitalisés à cause d'une infection par le SRAS-CoV-2 (18 %) et 127 des 405 cas hospitalisés à cause d'un SIME (31 %) ont dû être admis aux soins intensifs.
- Une certaine forme d'assistance respiratoire ou hémodynamique a dû être apportée à 144 des 572 cas hospitalisés à cause d'une infection par le SRAS-CoV-2 (25 %) et à 116 des 405 cas hospitalisés à cause du SIME (29 %).
- Dans toutes les définitions de cas, six enfants sont décédés, et aucun à cause du SIME.

Limites de l'étude

Les limites que partagent toutes les études du Programme canadien de surveillance pédiatrique sont énumérées à la page 11.

Conclusions

- Le SRAS-CoV-2 a touché les enfants du Canada, puisque près de 1 000 hospitalisations (572 cas hospitalisés atteints d'une infection par le SRAS-CoV-2 confirmée et 405 cas hospitalisés à cause d'un SIME) ont été saisies par le PCSP pendant la période de l'étude.
- Les données extraites de ces hospitalisations ont fourni un aperçu du tableau clinique de l'infection par le SRAS-CoV-2 et le SIME, en plus des facteurs de risque de maladie grave et de résultats cliniques dans des groupes d'âge particuliers.
- Les données obtenues auprès des enfants non hospitalisés atteints d'une infection par le SRAS-CoV-2 contribuent à comprendre le tableau clinique et la gravité dans les divers groupes en fonction de l'âge et de la présence d'autres problèmes de santé.

Effets anticipés de l'étude

Ces données éclaireront les soins cliniques et les décisions politiques relatives aux enfants et à la COVID-19 au Canada.

Publication et diffusion

Commentaire du Programme canadien de surveillance pédiatrique sur les hospitalisations causées par la COVID-19 chez les enfants du Canada [Internet]. Kakkar F, Moore Hepburn C, Drouin O, Morris SK; pour le compte du Programme canadien de surveillance pédiatrique, équipe de l'étude sur la COVID-19. Ottawa : Société canadienne de pédiatrie; Sept. 2020. Consulté à www.pcsp.cps.ca/uploads/publications/PCSP_commentaire_COVID-19_septembre_2020.pdf

Characteristics of children hospitalized with acute SARS-CoV-2 infection in Canada in 2020. Drouin O, Moore Hepburn C, Farrar DS, Baerg K, Chan K, Cyr C, Donner EJ, Embree JE, Farrell C, Forgie S, Giroux R, Kang KT, King M, Laffin M, Luu TM, Orkin J, Papenburg J, Pound CM, Price VE, Purewal R, Sadarangani M, Salvadori MI, Top KA, Viel-Thériault I, Kakkar F, Morris SK, pour l'équipe de chercheurs de l'étude sur la COVID-19 du Programme canadien de surveillance pédiatrique. CMAJ 27 sept. 2021;193:E1483-93. doi : 10.1503/cmaj.210053

COVID-19, the road to recovery: Preliminary results of the CPSP study. Morris S, Tam T, Korczak D. Séance d'apprentissage virtuelle de la Société canadienne de pédiatrie en septembre 2020 (présentation orale et discussion d'experts)

Characteristics of children hospitalized with acute SARS-CoV-2 infection in Canada. Drouin O, Moore Hepburn C, Farrar DS, Kakkar F, Morris SK, pour le groupe d'étude sur la COVID-19 du Programme canadien de surveillance pédiatrique. Congrès annuel des Pediatric Academic Societies, tenu par voie virtuelle en mai 2021 (présentation par affiche)

COVID-19: Year two. Drouin O, Langley J, Allen U. Child and youth health lecture. Congrès annuel de la Société canadienne de pédiatrie, tenu par voie virtuelle en juin 2021 (présentation orale)

Disease severity and clinical manifestations of SARS-CoV-2 infection among infants over the first year of the pandemic in Canada. Piché-Renaud PP, Panetta L, Farrar DS, Moore Hepburn C, Drouin O, Kakkar F, Morris SK, pour le groupe d'étude sur la COVID-19 du Programme canadien de surveillance pédiatrique. Congrès virtuel 2021 de l'IDWeek, en septembre-octobre 2021 (présentation par affiche)

Epidemiology, clinical features, and severity of paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 infection in hospitalized children in Canada: A Canadian Paediatric Surveillance Program national prospective study. El Tal T, Morin MP, Morris SK, Farrar DS, Berard R, Kakkar F, Moore Hepburn C, Haddad E, Scuccimarri R, Yeung R, pour le groupe d'étude sur la COVID-19 du Programme canadien de surveillance pédiatrique. Congrès annuel de l'American College of Rheumatology Convergence, tenu par voie virtuelle en novembre 2021 (présentation par affiche et présentation orale enregistrée)

Epidemiology and outcomes of children with SARS-CoV-2 in Canada. Findings from a prospective pan-Canadian study. Drouin O. Série de conférences virtuelles 2021 de CanCOVID, en décembre 2021 (présentation orale)

Remerciements

Les investigateurs remercient les pédiatres et pédiatres subsécialisés du Canada qui ont déclaré les cas pour cette étude. De nombreux cas ont été déclarés toutes les semaines, et nous sommes reconnaissants des efforts supplémentaires requis des participants au PCSP pour déclarer les cas, particulièrement pendant la période très achalandée de la pandémie.

Effets indésirables graves et potentiellement mortels des médicaments

Durée de l'étude : en cours depuis janvier 2004



Sally Pepper

Investigatrice principale

Sally Pepper, B. Sc. Pharm., Rph, section de la sécurité des patients, Direction des produits de santé commercialisés, Santé Canada; sally.pepper@canada.gc.ca

Question

Quels événements graves et potentiellement mortels présumés être reliés aux effets indésirables des médicaments (EIM) ont été déclarés chez des enfants et des adolescents en 2021?

Importance

- Peu de produits pharmaceutiques sur ordonnance offerts sur le marché de l'Amérique du Nord ont fait l'objet d'essais cliniques auprès des populations pédiatriques, et la plupart sont utilisés sans lignes directrices appropriées ou précises en matière d'innocuité ou d'efficacité auprès de cette population.
- La surveillance postcommercialisation est essentielle pour déceler rapidement les EIM, et elle contribue à la surveillance continue du profil risques-avantages des produits de santé utilisés chez les enfants.

Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Effets indésirables graves et potentiellement mortels des médicaments* observés chez un nourrisson ou un enfant de 18 ans ou moins, par suite de l'emploi d'un produit sur ordonnance, en vente libre, biologique (immunoglobulines), de médecine parallèle (y compris les préparations à base d'herbes médicinales) ou radiopharmaceutique

* Réaction grave, nocive et non intentionnelle à un médicament, qui survient à n'importe quelle dose et exige une observation à l'urgence ou une hospitalisation, ou entraîne une invalidité durable ou importante ou un décès

Critères d'exclusion

Effets causés par un instrument médical, des produits sanguins (plaquettes, globules rouges, plasma d'un seul donneur), des vaccins, une intoxication ou une surdose autoadministrée

Particularités de l'étude

Les résultats importants de l'étude sur les EIM contribuent aux conseils mensuels sur les EIM que distribue le Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP).

Résultats – janvier à décembre 2021

TABLEAU 1 – Cas d'effets indésirables graves et potentiellement mortels des médicaments en 2021

Déclarés	Dédoublé	Exclus	En attente	Respect de la définition de cas*
7	0	2	0	5

* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

- Au moment de l'analyse, cinq cas d'effets indésirables graves et potentiellement mortels des médicaments présumés respectaient la définition de cas pour 2021. Les retards de déclaration et de vérification causés par la pandémie ont contribué au peu de cas déclarés en 2021.
- Dans un petit nombre de déclarations, plus d'un produit était présumé causer l'effet indésirable.

TABLEAU 2 – Produits de santé vraisemblablement responsables en 2021

Catégorie de produit de santé	Nom du produit de santé
Antidiarrhéiques, anti-inflammatoires intestinaux, anti-infectieux	Sulfasalazine
Antiépileptiques	Phénytoïne
Antihistaminiques pour un usage systémique	Rupatadine
Antinéoplasiques	Tramétinib
Médicaments contre une maladie obstructive des voies respiratoires	Formotérol-budésonide*
Psychoanaleptiques	Escitalopram
Psycholeptiques	Rispéridone

* Produit combiné contenant au moins deux ingrédients actifs

Caractéristiques démographiques

- Dans la majorité des cas, les patients étaient de sexe masculin.
- Les cas déclarés provenaient des groupes d'âge suivants : six à 12 ans et 13 à 17 ans.

Présentation et diagnostic

- Tous les cas étaient classés comme graves d'après les critères suivants (plus d'une cause de classification était fournie dans certaines déclarations) : potentiel fatal, hospitalisation, intervention pour éviter des dommages ou une atteinte permanente, et importants sur le plan médical (c'est-à-dire qu'ils n'ont pas immédiatement un potentiel fatal ou n'entraînent pas de décès ni d'hospitalisation, mais qu'ils peuvent compromettre l'état du patient ou nécessiter une intervention pour éviter l'un de ces résultats cliniques).
- Les réactions indésirables ont pris la forme de troubles faisant partie des catégories suivantes : troubles cardiaques, troubles du système immunitaire; troubles du système nerveux; troubles respiratoires, thoraciques et médiastinaux et troubles des tissus cutanés et sous-cutanés. En raison du peu de déclarations, il est impossible de déterminer les tendances pour l'année 2021. Depuis le début de l'étude en 2004 jusqu'en 2021, la majorité des effets indésirables ont pris la forme de troubles des tissus cutanés et sous-cutanés.
- La majorité des déclarations décrivait des réactions généralement indiquées dans les monographies de produits approuvés au Canada ou dans d'autres ouvrages de référence sur les médicaments.

Traitement et pronostics

- Aucun décès n'a été déclaré.
- Le résultat clinique était précisé dans tous les cas, qui étaient soit complètement rétablis, soit en cours de rétablissement.

Limites de l'étude

- Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.
- Les retards de déclaration et de vérification découlant de la pandémie de COVID-19 ont contribué au petit nombre de cas déclarés en 2021.
- Les effets indésirables de produits de santé sont tous considérés comme des présomptions parce qu'il est souvent impossible d'établir une association causale définitive. On n'en connaît pas la véritable incidence, car les effets indésirables demeurent sous-déclarés et le total des patients exposés n'est pas établi.



Conclusions

Depuis le lancement de la surveillance des effets indésirables par le PCSP en 2004, les catégories de produits les plus associées à des EIM présumés sont les antibactériens pour une utilisation systémique, les antiépileptiques et les psychoanaleptiques. Les médicaments présumés être les plus déclarés dans ces catégories sont l'amoxicilline, la carbamazépine et le méthylphénidate, respectivement. L'étude n'a reçu aucune déclaration sur ces trois médicaments en 2021.



Effets anticipés de l'étude

- Santé Canada convient de l'importance de renforcer l'information liée à la santé pédiatrique, car l'innocuité et l'efficacité des médicaments peuvent différer considérablement chez les enfants et les adultes et les données sur l'innocuité et l'efficacité des médicaments dans la population pédiatrique sont limitées^{1,2}. L'échange continu d'information sur l'innocuité des médicaments, grâce à la déclaration volontaire des EIM en provenance de diverses sources, comme le PCSP, est précieux pour Santé Canada, car il assure une surveillance continue du profil risques-avantages des produits de santé utilisés chez les enfants et peut favoriser l'adoption de mesures d'atténuation des risques.
- Étant donné l'importance de l'information sur la sécurité que fournissent les déclarations sur les EIM, Santé Canada a adopté la *Loi de Vanessa*, qui modifie la *Loi sur les aliments et drogues* et qui exige que certains établissements de santé décèlent et déclarent les EIM graves et les incidents liés au matériel médical à l'organisme de réglementation fédéral (pour en savoir plus, voir la page www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/medeffet-canada/declaration-effets-indesirables/declaration-obligatoire-hopitaux/education/module-1.html). L'objectif clé de la déclaration obligatoire consiste à améliorer la qualité et le nombre de déclarations d'EIM graves et à accroître la quantité de données concrètes pour surveiller la sécurité des produits de santé utilisés chez les enfants.

Remerciements

Les investigateurs remercient vivement Heather Morrison pour son aide.

1. Klassen TP, Hartling L, Craig JC et coll. Children are not just small adults: the urgent need for high-quality trial evidence in children. *PLoS Medicine* 2008;5(8):1180-2
2. Abi Khaled L, Ahmad F, Brogan T et coll. Prescription medicine use by one million Canadian children. *Paediatr Child Health* 2003;8(A):6A-56A

Événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins non médicales (récréatives) chez les enfants et les adolescents canadiens

Durée de l'étude : septembre 2018 à août 2022



Christina Grant

Investigateurs principaux

Richard E. Bélanger, MD, département de pédiatrie, Centre mère-enfant Soleil – CHU de Québec – Université Laval; richard.belanger@chudequebec.ca

Christina Grant, MD, service de médecine de l'adolescent, département de pédiatrie, Université McMaster; chgrant@mcmaster.ca

Co-investigateurs

Abramovici H, Acker A, Ammerman SD, Gingras N, Jack S, Moore Hepburn C, Plebon-Huff S, Yates R

Collaborateur : Dirk Huyer, MD, coroner en chef pour l'Ontario

? Questions

- Quelle est l'incidence minimale d'événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins non médicales (récréatives) chez les enfants et les adolescents du Canada?
- Quels sont les manifestations cliniques et les besoins médicaux connexes des enfants et des adolescents qui consultent à cause d'un événement grave ou au potentiel mortel associé à la consommation de cannabis à des fins non médicales?
- A-t-on remarqué des changements dans l'incidence d'événements graves et au potentiel mortel depuis que le cannabis a été légalisé il y a quatre ans?

! Importance

- Actuellement, les données scientifiques qui quantifient les répercussions de la légalisation du cannabis sur la santé des enfants et des adolescents du Canada sont limitées.
- Les données tirées de cette étude permettront d'évaluer les répercussions de la légalisation du cannabis sur la population pédiatrique et d'éclairer les politiques, les lois et la réglementation, de même que l'éducation publique et les communications pour faire connaître la maladie.

➔ Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Déclarer tout enfant ou adolescent de moins de 18 ans (jusqu'à son 18^e anniversaire) qui présente une nouvelle affection ou est atteint d'une affection chronique ou déjà diagnostiquée qui se détériore et provoque soit une hospitalisation (en soins généraux, à l'unité de soins intensifs ou en psychiatrie), soit une incapacité permanente, soit un décès, qui, selon toute probabilité, découle principalement de la consommation de cannabis à des fins non médicales (récréatives).

Ces situations incluent l'exposition volontaire ou involontaire de l'enfant ou de l'adolescent au cannabis ou une affection découlant de la consommation par un autre individu, tel qu'un ami, un parent ou une personne qui s'occupe de l'enfant et qui est sous l'influence du cannabis.

Critères d'exclusion

- Affection causée par la consommation de cannabis à des fins non médicales pendant la grossesse ou l'allaitement
- Affection causée par la consommation de cannabis à des fins médicales



Résultats – janvier à décembre 2021

TABLEAU 1 – Événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins non médicales (récréatives) chez les enfants et les adolescents canadiens en 2021

Déclarés	Dédoublé	Exclus	En attente	Respect de la définition de cas*
53	0	4	16	33

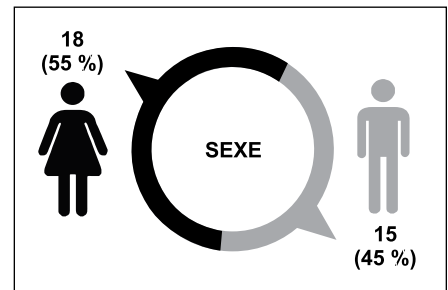
* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

- Au total, 53 cas d'événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins non médicales chez les enfants et les adolescents ont été déclarés par l'entremise du réseau du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) en 2021.
- Au moment de l'analyse, 33 de ces cas confirmés respectaient la définition de cas en 2021. En comparaison, dix cas respectaient la définition de cas entre septembre et décembre 2018, 38 en 2019, puis 50 en 2020.

Caractéristiques démographiques

- Au total, 18 cas étaient de sexe féminin (55 %, IC à 95 %, 37 à 71) et 15, de sexe masculin (45 %, IC à 95 %, 29 à 63).
- Les cas avaient un âge moyen de 7,7 ans et un âge médian de 5,5 ans. La majorité des cas avaient 12 ans ou moins (24 cas sur 33, 73 %, IC à 95 %, 55 à 86).



Présentation et diagnostic

- Encore une fois cette année, les principales manifestations primaires étaient l'empoisonnement ou l'intoxication (12 cas sur 33, 36 %, IC à 95 %, 21 à 54). La majorité d'entre eux (dix sur 12, 83 %, IC à 95 %, 48 à 96) étaient âgés de 12 ans ou moins et avaient ingéré des produits comestibles du cannabis. Les jujubes infusés de cannabis étaient les plus fréquents.
- Les autres manifestations incluaient des troubles neurologiques comme les convulsions, une altération du niveau de conscience (11 cas sur 33, 33 %, IC à 95 %, 19 à 51) et le trouble de l'usage du cannabis (DSM-5; sept cas sur 33, 21 %, IC à 95 %, dix à 39). Dans huit des 33 cas (24 %, IC à 95 %, 12 à 42), plus d'une affection primaire était déclarée.
- Les cas découlant d'une exposition non intentionnelle au cannabis (20 cas sur 33, 61 %, IC à 95 %, 43 à 76) étaient observés seulement chez les enfants de 12 ans et moins, tandis que ceux découlant d'une exposition intentionnelle (neuf cas sur 33, 27 %, IC à 95 %, 14 à 45) étaient observés seulement chez ceux de 13 ans et plus. Dans les quatre autres cas, l'intention était soit inconnue, soit non précisée.
- Dans l'ensemble, plus des deux tiers des cas avaient ingéré du cannabis sous forme de produits comestibles (23 cas sur 33, 70 %, IC à 95 %, 52 à 83). Toutefois, la majorité des cas liés aux enfants de 13 ans et plus avaient inhalé le cannabis en le fumant ou le vapotant (huit cas sur neuf, IC à 95 %, 41 à 99).
- Comme par les années passées, le médecin répondant ne connaissait pas la source de cannabis dans la majorité des cas (23 cas sur 33, 70 %, IC à 95 %, 11 à 83) ou affirmait qu'elle provenait d'une source illégale (huit cas sur 33, 24 %, IC à 95 %, 12 à 42). La source de cannabis déclarée ne pouvait pas être vérifiée.

Traitement et pronostics

- La grande majorité des cas ont été hospitalisés (30 cas sur 33, 91 %, IC à 95 %, 74 à 97). Ainsi, 26 des 33 cas (79 %, IC à 95 %, 70 à 90) ont été hospitalisés, et six cas sur 33 (18 %, IC à 95 %, huit à 36) ont été admis en soins intensifs.
- Au total, 22 des 33 cas (67 %, IC à 95 %, 49 à 81) ont reçu un traitement médical de diverses façons, sous forme de liquides intraveineux, d'assistance ventilatoire, d'examen ou de soins neurologiques. De plus, 12 cas (36 %, IC à 95 %, 21 à 54) ont reçu un traitement en santé mentale (p. ex., consultation en psychiatrie, en travail social, en dépendance ou en travail auprès des jeunes), soit exclusivement, soit en plus du traitement médical.

Limites de l'étude

Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.



Conclusions

- Des événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins non médicales (récréatives) se produisent bel et bien chez les enfants et les adolescents du Canada. Ainsi, 33 cas confirmés respectaient la définition de cas en 2021. Plus des deux tiers de ces cas (23 sur 33, 70 %) avaient ingéré des produits comestibles du cannabis.

- La principale manifestation primaire était l’empoisonnement ou l’intoxication (12 cas sur 33, 36 %), et la majorité touchaient des enfants de 12 ans et moins et du cannabis sous forme comestible (dix cas sur 12, 83 %). Cette tendance continuera d’être surveillée pendant le reste de l’étude.
- Il faudra plus de temps pour déterminer les répercussions de la légalisation et de la régularisation du cannabis sur la santé des enfants et des adolescents. Dans la grande majorité des cas d’événements graves et au potentiel mortel associés à la consommation de cannabis à des fins non médicales (récréatives), la source de cannabis était illégale ou inconnue (31 cas sur 33, 94 %), et les produits comestibles du cannabis, n’ont été mis en marché qu’à la fin de décembre 2019.



Effets anticipés de l’étude

- Cette étude fournira des données canadiennes sur les répercussions de la légalisation du cannabis en matière de santé et de bien-être des enfants et des adolescents. Ces données pourront également éclairer des politiques, des lois et d’autre réglementation sur le cannabis à des fins non médicales.
- L’information tirée de cette étude pourrait être adaptée en vue de préparer du matériel d’éducation publique et des communications pour faire connaître le problème.

Remerciements

Les investigateurs remercient Sieara Plebon-Huff, de Santé Canada, et Anna-Maria Frescura, de l’Agence de la santé publique du Canada, pour leur participation à l’analyse des données et à la rédaction du présent rapport préliminaire.

Événements indésirables graves associés à la consommation de cannabis à des fins médicales

Durée de l'étude : décembre 2019 à novembre 2022



Lauren E. Kelly

Investigateurs principaux

Lauren E. Kelly, Ph. D., département de pédiatrie et de santé des enfants, département des sciences de la santé communautaire, George and Fay Yee Centre for Healthcare Innovation, Université du Manitoba; lauren.kelly@umanitoba.ca

Geert 't Jong, MD, Ph. D., département de pédiatrie et de santé des enfants, Institut de recherche de l'Hôpital pour enfants du Manitoba; geert.tjong@umanitoba.ca

Co-investigateurs

Bélanger RE, Finkelstein Y, Grant C, Moore Hepburn C, Rassekh R, Richer L, Rieder M, Siden H

Collaborateurs

Abramovici H, Jack S

? Questions

- Quelles sont les caractéristiques cliniques des événements indésirables graves (ÉIG) associés à la consommation de cannabis à des fins médicales chez les enfants, y compris les indications et la médication concomitante?
- Comment les ÉIG associés à l'exposition intentionnelle de cannabis sont-ils dépistés et pris en charge?
- Quels sont les résultats cliniques des patients après un ÉIG associé à la consommation autorisée ou non autorisée de cannabinoïdes ou de cannabis à des fins médicales chez les enfants et les adolescents du Canada?

! Importance

- Santé Canada n'a approuvé aucun produit contenant des cannabinoïdes pour les enfants ou les adolescents, mais le cannabis à des fins médicales est utilisé pour traiter diverses affections, y compris les nausées et les vomissements chez les enfants atteints d'un cancer, les troubles convulsifs résistants aux médicaments et la spasticité réfractaire.
- On possède peu de données canadiennes concrètes sur les ÉIG chez les enfants qui consomment des produits du cannabis à des fins médicales et thérapeutiques, et peu de connaissances sur les produits, les indications et les événements indésirables associés à la consommation de produits contenant des cannabinoïdes en pédiatrie.
- Les données scientifiques sont également limitées à l'égard des caractéristiques cliniques, de la prise en charge et du pronostic des ÉIG chez les enfants et les adolescents exposés au cannabis à des fins médicales.

➔ Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Déclarer tout événement indésirable grave ou au potentiel mortel* associé à la consommation intentionnelle de cannabis à des fins médicales[†] chez un enfant, jusqu'à l'âge de 18 ans. Déclarer un événement indésirable même si son association avec la consommation de cannabis n'est pas démontrée. Inclure tout produit de cannabis provenant d'un producteur habilité ou privé (cultivé à domicile), tel que le cannabis séché visant à être fumé ou vaporisé, les huiles à usage oral ou topique et les produits du cannabis administrés par d'autres voies.

* Un événement indésirable grave ou au potentiel mortel désigne une réaction grave, non intentionnelle et nocive à un médicament, quelle qu'en soit la dose, et qui entraîne une observation à l'urgence, une hospitalisation, un handicap persistant ou important ou un décès.

† Le terme «cannabinoïdes ou cannabis consommés à des fins médicales» désigne la consommation intentionnelle de cannabis pour tout problème de santé autodéclaré (ou déclaré par un parent), avec ou sans l'autorisation du médecin.

Critères d'exclusion

- Événements indésirables découlant de la consommation de cannabinoïdes ou de cannabis à des fins récréatives
- Événements indésirables découlant de l'exposition accidentelle ou non intentionnelle à des cannabinoïdes ou à du cannabis (même s'ils sont consommés à des fins médicales par un autre membre du ménage)



Résultats – janvier à décembre 2021

TABLEAU 1 – Cas d'événements indésirables graves associés à la consommation de cannabis à des fins médicales en 2021

Déclarés	Dédoublé	Exclu	En attente	Respect de la définition de cas*
< 5	0	0	0	< 5

* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

Moins de cinq cas confirmés ont respecté la définition de cas au Canada entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2021.

Caractéristiques démographiques

Conformément à la politique du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP), le nombre de cas et les données relatives à moins de cinq personnes ne peuvent pas être présentés.

Présentation, diagnostic, traitement et pronostic

Il est impossible de présenter de l'information précise sur l'étude en raison du petit nombre de cas.

Limites de l'étude

Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.



Conclusions

- Moins de cinq cas confirmés ont respecté la définition de cas de cette étude en 2021.
- Cette étude se poursuivra jusqu'en novembre 2022 et la déclaration de cas sera encouragée et soutenue dans les réseaux sociaux de la Société canadienne de pédiatrie et des *Canadian Childhood Cannabinoids Clinical Trials (C4T)*.



Effets anticipés de l'étude

- Cette étude fournira des données pédiatriques canadiennes sur les caractéristiques cliniques, la prise en charge et le pronostic des patients après des ÉIG liés à la consommation autorisée ou non autorisée de cannabinoïdes ou de cannabis à des fins médicales.
- L'information tirée de cette étude sera transmise directement à Santé Canada et pourrait être adaptée en vue de documents de formation professionnelle et d'éducation publique.

Remerciements

Les investigateurs tiennent à remercier les médecins qui ont déclaré des cas pour cette étude.

Fréquence et répercussions d'un diagnostic de PANDAS ou de PANS

Durée de l'étude : décembre 2019 à novembre 2021 – rapport définitif



Sefi Kronenberg

Investigateurs principaux

Sefi Kronenberg, Ph. D., MD, département de psychiatrie, The Hospital for Sick Children, département de psychiatrie, Université de Toronto; sefi.kronenberg@sickkids.ca

Michelle Shouldice, MD, service de médecine pédiatrique, The Hospital for Sick Children, département de pédiatrie, Université de Toronto; michelle.shouldice@sickkids.ca

Co-investigateurs

Bitnun A, Doja A, Gill P, Laxer R, Levy D, Logan W, Pringsheim T, Sandor P, Yeh A, Wilbur C

Collaborateurs

Baer S, Benseler S, Brophy J, Bullard J, Chan MK, Comeau J, Edwards W, Givelichian L, Gonorazsky HD, Kakkar F, Lewis M, MacFadden M, McLaughlin T, Pepin K, Purnell J, Rosenberg A, Soper J, Stewart E, 't Jong GW, Wood E

Question

Quelles sont la fréquence et les répercussions d'une étiquette diagnostique de PANDAS (troubles neuropsychiatriques pédiatriques auto-immuns associés aux infections streptococciques) ou de PANS (syndrome neuropsychiatrique pédiatrique à apparition aiguë) chez les enfants du Canada?

Importance

- Les PANDAS et le PANS sont des syndromes neuropsychiatriques aigus et invalidants qui ont d'importants effets sur les enfants, leur famille et l'utilisation des soins.
- L'application des critères diagnostiques actuels des PANDAS et du PANS comporte des difficultés; on ne connaît pas la véritable fréquence du diagnostic.
- Les modes de pratique liés à l'évaluation clinique, au diagnostic et au traitement des patients pédiatriques qui reçoivent un diagnostic de PANDAS ou de PANS au Canada sont peu connus.

Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-terminees.

Définition de cas

Déclarer tout enfant âgé de trois à 18 ans (jusqu'à son 18^e anniversaire) vu au cours du mois précédent et qui a reçu* une étiquette diagnostique de PANDAS ou de PANS.

* Le diagnostic a été posé par un professionnel de la santé (généraliste, spécialiste, surspécialiste, autre professionnel de la santé ou dispensateur de soins complémentaires ou parallèles) ou par un membre de la famille.

Particularités de l'étude

- Contrairement aux études habituelles du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) qui établissent et examinent les caractéristiques liées à une maladie ou affection précise et confirmée, cette étude vise à définir l'incidence minimale d'enfants qui ont reçu l'étiquette diagnostique de PANDAS ou de PANS (par un professionnel de la santé ou un membre de la famille). C'est l'étiquette diagnostique, et non le diagnostic en soi, qui fait l'objet de l'étude.
- La présente étude inclut une sensibilisation ciblée vers certains groupes de spécialistes et de surspécialistes (y compris des pédopsychiatres, des neurologues pédiatres et des rhumatologues pédiatres), de même que des cliniques spécialisées connues pour être des centres vers lesquels sont dirigés les cas de PANDAS et de PANS.



Résultats – décembre 2019 à novembre 2021

Note : Ces résultats fournissent un portrait au 2 mai 2022 et doivent être considérés comme provisoires. En raison des retards de déclaration, d'autres cas devraient être inclus dans l'analyse définitive de l'étude.

TABLEAU 1 – Cas de PANDAS et de PANS entre le 1 ^{er} décembre 2019 et le 30 novembre 2021					
Année	Déclarés	Dédoublé	Exclus	En attente	Respect de la définition de cas [‡]
2019*	12	0	0	1	11
2020	39	0	3	4	32
2021 [†]	48	1	3	3	41
Total	99	1	6	8	84

* Du 1^{er} au 31 décembre 2019

† Du 1^{er} janvier au 30 novembre 2021

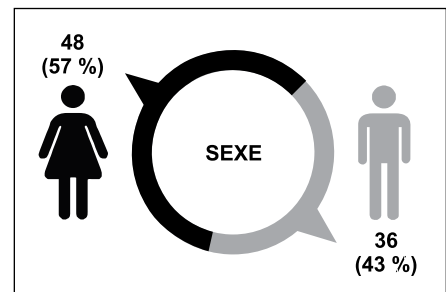
‡ Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données, à moins de provenir d'un centre où le projet est approuvé par un comité d'éthique de la recherche. Les cas déclarés par les centres suivants ont été inclus dans l'analyse des données du présent rapport : CHU Sainte-Justine, Hôpital de Montréal pour enfants, CHU de Sherbrooke, CHU de Québec-Université Laval et Centre mère-enfant Soleil.

Cas qui respectaient la définition de cas

Au moment de l'analyse, 84 enfants et adolescents respectaient la définition de cas et avaient donc reçu l'étiquette diagnostique de PANDAS ou de PANS entre le 1^{er} décembre 2019 et le 30 novembre 2021. Huit autres cas étaient en attente d'être vérifiés.

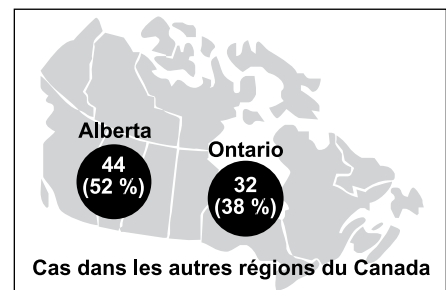
Données démographiques

- Plus de la moitié des cas (48 sur 84, 57 %) étaient de sexe féminin.
- Les cas avaient un âge moyen de 9,4 ans (écart-type=3,12).
- La plupart des cas provenaient de l'Alberta (44 sur 84, 52 %) et de l'Ontario (32 sur 84, 38 %).



Présentation et diagnostic

- Sur les 84 cas, 59 (70 %) présentaient au moins une affection préexistante, la plus courante étant l'anxiété ou la dépression (24 cas sur 84, 31 %).
- La plupart des cas étaient associés à au moins un symptôme neurocomportemental (p. ex., anxiété, dépression, hyperactivité; 81 cas sur 84, 96 %) ou obsessionnel-compulsif (p. ex., vérifier ou compter, ordonner, faire des listes, avoir des rituels; 62 cas sur 84, 74 %) ou à des mouvements anormaux (p. ex., mouvements choréiformes, tics; 34 cas sur 84, 40 %).
- La labilité émotionnelle (67 cas sur 84, 80 %), l'irritabilité (63 cas sur 84, 75 %) et l'anxiété (60 cas sur 84, 71 %) étaient les symptômes les plus déclarés.
- Dans 77 % des cas (63 cas sur 82), les symptômes se sont manifestés graduellement, et la progression déclarée de l'absence de symptômes aux symptômes graves s'est étalée sur une période de plus de 48 heures.
- Dans la majorité des cas, aucune infection au streptocoque du groupe A (SGA) ou autre infection déclarée n'avait reçu une confirmation microbiologique, que ce soit à l'apparition des symptômes (61 cas sur 73, 84 %; 67 cas sur 77, 87 %) ou à leur exacerbation (58 cas sur 70, 83 %; 45 cas sur 69, 65 %).
- D'autres évaluations médicales étaient également fréquentes : bilan sanguin (hémogramme, vitesse de sédimentation érythrocytaire, protéine C-réactive, anticorps antinucléaires; 56 cas sur 84, 67 %), neuro-imagerie (tomodensitométrie ou imagerie par résonance magnétique de la tête; 20 cas sur 84, 24 %) ou électroencéphalogramme (17 cas sur 84, 20 %).



Traitement et pronostics

- Environ les trois quarts des cas (52 sur 68, 76 %) ont déclaré avoir cumulé au moins cinq consultations depuis l'apparition de leurs symptômes, et plus du quart (24 cas sur 78, 31 %) avait rencontré plus de cinq dispensateurs de soins différents.
- L'apparition des symptômes a eu des conséquences négatives importantes dans divers secteurs : stress intrafamilial nouveau ou accru, troubles de santé mentale ou conflits (54 cas sur 84, 64 %); absences de l'école (43 cas sur 84, 51 %) et retrait des activités sociales ou des amis (33 cas sur 84, 39 %).
- Au total, 82 % des cas (69 cas sur 84) ont reçu au moins un traitement aux antibiotiques, surtout prescrits pour traiter une infection au SGA (41 cas sur 84, 49 %) et une prophylaxie de l'infection au SGA (20 cas sur 84, 24 %).
- Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (42 cas sur 84, 50 %) étaient les traitements anti-inflammatoires ou immunomodulateurs les plus prescrits.

- Un traitement psychologique et des psychotropes ont été administrés dans 54 % (45 cas sur 84) et 38 % (32 cas sur 84) des cas, respectivement.
- Dans 41 % des cas (33 cas sur 81), on constatait une différence importante à l'égard du degré de certitude au sujet du diagnostic de PANDAS ou de PANS, les familles des patients étant plus certaines du diagnostic que les médecins répondants.

Limites de l'étude

Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.



Conclusions

- Les patients qui avaient reçu une étiquette diagnostique de PANDAS ou de PANS faisaient beaucoup appel au système de santé, y compris un grand nombre de consultations, de tests diagnostiques, de traitements (y compris l'utilisation d'antibiotiques en l'absence d'infection connue au SGA), en plus de recevoir les soins de multiples dispensateurs de soins.
- La prescription de psychothérapies et de médicaments psychotropes n'était pas uniforme pour soigner les symptômes comportementaux ou mentaux des patients ayant obtenu un diagnostic de PANDAS ou de PANS.
- D'après les résultats provisoires, on constate un grand déséquilibre entre la certitude diagnostique des cliniciens et des familles.



Effets anticipés de l'étude

- Cette étude permet de mieux comprendre la fréquence de l'étiquette diagnostique de PANDAS et de PANS chez les enfants du Canada et de décrire les caractéristiques cliniques des enfants qui reçoivent ce diagnostic, de même que le fardeau connexe pour les enfants, les familles, les professionnels de la santé et le système de santé.
- Les résultats de l'étude auront des répercussions sur les connaissances, l'enseignement et la pratique clinique liés au PANDAS et au PANS.

Hypoplasie du nerf optique et dysplasie septo-optique

Durée de l'étude : novembre 2021 à octobre 2022



Brandy Wicklow

Investigatrices principales

Shazhan Amed, MD, FRCPC, M. Sc. SP, professeure agrégée de clinique, Université de la Colombie-Britannique, endocrinologue pédiatre, BC Children's Hospital; samed@cw.bc.ca

Brandy Wicklow, MD, FRCPC, M. Sc. épi., professeure agrégée, Université du Manitoba, endocrinologue pédiatre, The Children's Hospital of Winnipeg; bwicklow@hsc.mb.ca

Co-investigateurs

Alfattouh R, Bassilious E, Clark I, Hozjan I, Mitchell J, Nour M, Perry R, Pinto T, Rafay M, Rengan S, Rosolowsky E, Scott R, Stein R, Zuijdwijk C

Questions

- Quelle est l'incidence minimale d'hypoplasie du nerf optique (HNO) et de dysplasie septo-optique (DSO) chez les enfants de 0 à 17 ans au Canada?
- Quels sont les facteurs de risque prénatals d'HNO?
- Quelle est l'incidence de dysfonctionnement hormonal hypophysaire (DHH) au diagnostic chez les patients atteints d'HNO ou de DSO et quelles sont les modalités précises de déficit hormonal?
- Quels facteurs de risque sont associés à la présence de DHH au diagnostic d'HNO ou de DSO?

Importance

- Une meilleure compréhension de l'incidence et des facteurs de risque associés à l'HNO et à la DSO chez les enfants, de même que de la présence de DHH, éclairera les conseils cliniques, le dépistage et les stratégies de prévention.
- Le DHH est une observation courante chez les enfants ayant une DSO et peut être associé à une morbidité importante s'il n'est pas décelé rapidement.

Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Les diagnostics d'hypoplasie du nerf optique (HNO) et de dysplasie septo-optique (DSO) se situent dans un continuum. Les patients sont atteints d'une HNO lorsque l'observation est isolée, et d'une DSO lorsqu'ils présentent au moins deux des affections suivantes : une HNO, un dysfonctionnement hormonal hypophysaire (DHH) ou des anomalies de la ligne médiane du cerveau. Un cas d'HNO peut évoluer pour devenir un cas de DSO, ou des manifestations cliniques de DHH peuvent entraîner un diagnostic de DSO en présence d'HNO à l'examen ophtalmologique ou à l'imagerie par résonance magnétique.

Déclarer tout patient de moins de 18 ans (jusqu'à son 18^e anniversaire) qui a reçu un nouveau diagnostic de l'une ou l'autre des affections suivantes :

1. L'HNO isolée*
2. La DSO, qui se définit par au moins deux des affections suivantes :
 - a) L'HNO
 - b) Le DHH[†]
 - c) Les anomalies de la ligne médiane du cerveau (y compris l'agénésie du septum pellucidum ou du corps calleux à l'imagerie cérébrale)
3. Le DHH[†] chez un patient atteint d'une HNO connue
4. L'HNO faisant partie d'un syndrome génétique complexe

* L'HNO, ou hypoplasie du nerf optique, doit être confirmée par l'évaluation d'un ophtalmologiste qui constate la présence du signe du double anneau à l'ophtalmoscopie directe, un diamètre du nerf inférieur à 1,5 mm ou des observations à l'imagerie par résonance magnétique déclarées par un radiologue pédiatrique.

† Le DHH se définit par la présence d'au moins l'une des insuffisances hormonales suivantes, d'après des tests de laboratoire corroborés par les symptômes cliniques et l'examen physique :

- L'hormone de croissance (GH)
- La corticotrophine (ACTH)
- La thyrotrophine (TSH)
- L'hormone antidiurétique (ADH)
- L'hormone lutéinisante (LH)
- L'hormone folliculostimulante (FSH)

Critères d'exclusion

L'HNO qu'on croit associée à d'autres événements postnatals comme la rétinopathie du prématuré

Résultats – novembre à décembre 2021

TABLEAU 1 – Cas d'hypoplasie du nerf optique et de dysplasie septo-optique du 1 ^{er} novembre au 31 décembre 2021				
Déclarés	Dédoublé	Exclu	En attente	Respect de la définition de cas*
<5	0	0	<5	<5

* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

Au moment de l'analyse, moins de cinq cas confirmés respectaient la définition de cas d'HNO et de DSO entre le 1^{er} novembre et le 31 décembre 2021. Il est à souligner que la surveillance n'a été active que pendant deux mois en 2021.

Caractéristiques démographiques

Conformément à la politique du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP), le nombre de cas et les données relatives à moins de cinq personnes ne peuvent pas être présentés.

Présentation, diagnostic, traitement et résultats cliniques

Il est impossible de présenter de l'information précise sur l'étude en raison du petit nombre de cas.

Limites de l'étude

Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.

Conclusions

- Moins de cinq cas confirmés ont respecté la définition de cas d'HNO et de DSO au cours des deux premiers mois de cette étude du PCSP.
- Il faudra plus de temps avant de pouvoir tirer des conclusions. Un plus grand nombre de cas permettra de mieux comprendre l'incidence minimale et les facteurs de risque associés à l'HNO et à la DSO chez les enfants du Canada.

Effets anticipés de l'étude

- Cette étude fournira des données pédiatriques canadiennes sur l'incidence d'HNO et de DSO chez les enfants et déterminera les facteurs de risque associés au DHH.
- Les résultats de l'étude éclaireront les conseils cliniques, le dépistage et les stratégies de prévention.

Leucodystrophies pédiatriques

Durée de l'étude : décembre 2019 à novembre 2022



Sunita Venkateswaran

Investigateurs principaux

Geneviève Bernard, MD, M. Sc., FRCPC, professeure agrégée, départements de neurologie et de neurochirurgie, Université McGill, génétique pédiatrique et humaine, Centre universitaire de santé McGill; genevieve.bernard@mcgill.ca

Roberta La Piana, MD, Ph. D., professeure adjointe, départements de neurologie et de neurochirurgie, Université McGill, membre associée, département de radiologie diagnostique, Institut et hôpital neurologiques de Montréal; roberta.lapiana@mcgill.ca

Sunita Venkateswaran, MD, FRCPC, professeure agrégée, service de neurologie pédiatrique, Université d'Ottawa, département de pédiatrie, Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario; svenkateswaran@cheo.on.ca

Co-investigateurs

Blaser S, Brna P, Chakraborty P, Constantin E, Demos M, Geraghty M, Goetz H, Li P, Mah J, Mahmutoglu S, Major N, Meaney B, Miller E, Prasad C, Prasad N, Riou E, Rossignol E, Rupal T, Srour M, Vadeboncoeur C

? Questions

- Quelle est l'incidence minimale de leucodystrophies pédiatriques (LP) au Canada?
- Quels sont les schémas de présentation, les manifestations cliniques, les affections connexes et les parcours diagnostiques des enfants et des adolescents présentant divers types de leucodystrophies pédiatriques?

! Importance

- La détermination de l'incidence minimale de LP au Canada fournira de l'information qui contribuera à une planification plus efficace des services aux enfants et aux adolescents atteints de cette affection et aidera les familles et les praticiens à défendre les intérêts de ce groupe vulnérable de patients avec plus d'efficacité.
- La détermination de la proportion d'enfants atteints de chacune des LP permettra de préparer des protocoles diagnostiques et des programmes de formation pour améliorer les soins cliniques.
- Cette étude sera fondamentale à la création d'études coopératives nationales et internationales sur l'évolution naturelle et la physiopathologie des LP, qui serviront d'étapes vers le développement de futurs traitements.

↪ Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Déclarer les enfants, jusqu'à leur 18^e anniversaire, qui obtiennent un nouveau diagnostic de leucodystrophie, définie comme un trouble déterminé génétiquement* qui se caractérise par une atteinte primaire de la substance blanche. Les troubles caractérisés par une leucodystrophie incluent, entre autres, ceux qui figurent dans la liste suivante :

- Troubles liés au gène Pol-III (syndrome 4H [hypomyélinisation, hypogonadisme hypogonadotrope, hypodontie])
- Syndrome de délétion 18q
- Adrénoleucodystrophie liée à l'X (ALD-X)
- Leucodystrophie de l'adulte accompagnée de sphéroïdes neuroaxonaux et de glie pigmentée (ce qui inclut la leucoencéphalopathie héréditaire diffuse avec sphéroïdes, ou HDLS, et la leucodystrophie pigmentée orthochromatique avec glie pigmentée, ou POLD)
- Syndrome d'Aicardi-Goutières (AGS)
- Maladie d'Alexander (AxD)
- Leucodystrophie autosomique dominante avec maladie autonome (ADLD)
- Maladie de Canavan
- Xanthomose cérébrotendineuse (CTX)
- Leucoencéphalopathie liée aux canaux d'ions chlorures 2 (CIC-2) liée à un œdème intramyélinisant
- Trouble de l'activité du facteur eIF2B (maladie de disparition de la substance blanche ou ataxie juvénile avec hypomyélinisation du système nerveux central [CACH])
- Fucosidose
- Leucodystrophie à cellules globoïdes (maladie de Krabbe)
- Hypomyélinisation avec atrophie des noyaux gris centraux et du cervelet (H-ABC)
- Hypomyélinisation avec atteinte du tronc cérébral et de la moelle épinière, et spasticité des jambes (HBSL)

- Hypomyélinisation avec cataracte congénitale (HCC)
- Leucoencéphalopathie avec atteinte du tronc cérébral et de la moelle épinière et élévation des lactates (LBSL)
- Leucoencéphalopathie avec atteinte du thalamus et du tronc cérébral et lactates élevés (LTBL)
- Leucoencéphalopathie mégalencéphalique avec kystes sous-corticaux (MLC)
- Leucodystrophie métachromatique (MLD) et ses variantes biochimiques
- Dysplasie oculodentodigitale
- Maladie de Pelizaeus-Merzbacher (PMD)
- Maladie en rapport avec la maladie de Pelizaeus-Merzbacher (*maladie de Pelizaeus-Merzbacher-like*, PMLD)
- Trouble de la biogenèse des peroxysomes (y compris le syndrome de Zelleweger, l'adrénoleucodystrophie néonatale et la maladie de Refsum infantile)
- Maladie des corps de polyglucosane (PGBD)
- Leucoencéphalopathie par déficit en RNase T2
- Maladie de surcharge en acide sialique (maladie de Salla, maladie infantile de surcharge en acide sialique et forme intermédiaire)
- Déficit enzymatique simple de la bêta-oxydation des acides gras péroxisomaux (y compris le déficit simple en protéine D bifonctionnelle, le déficit en protéine X porteuse de stérols [SCPx], le déficit en acyl-CoA-oxidase péroxisomal)
- Syndrome de Sjögren-Larsson
- PCWH associé au gène SOX10 : neuropathie démyélinisante périphérique, leucodystrophie centrale dysmyélinisante, syndrome de Waardenburg et maladie de Hirschsprung

* Pour en savoir plus sur l'accès aux tests génétiques dans votre région, consultez la liste des investigateurs principaux et des co-investigateurs figurant au début du protocole de l'étude et prenez contact avec celui ou celle qui habite le plus près de votre pratique.

✓ Résultats – janvier à décembre 2021

Déclarés	Dédouble	Exclu	En attente	Respect de la définition de cas*
21	0	0	8	13

* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

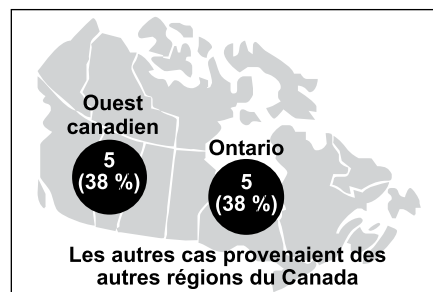
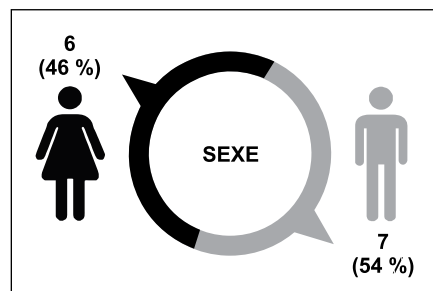
Au moment de l'analyse, 13 nouveaux cas confirmés de LP respectaient la définition de cas entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2021. Huit autres cas étaient en attente d'être vérifiés.

Caractéristiques démographiques

- Au total, sept patients sur 13 étaient de sexe masculin (54 %) et six sur 13, de sexe féminin (46 %).
- La répartition géographique des cas s'établissait comme suit : cinq cas sur 13 provenaient de l'Ontario (38 %), cinq sur 13, de l'Ouest canadien (38 %) et les autres, d'autres régions du Canada.

Présentation et diagnostic

- Les principaux symptômes lors de la première consultation s'établissaient comme suit : tonus musculaire anormal (six cas sur 13, 46 %), problèmes d'alimentation (six cas sur 13, 46 %), retard de développement global (cinq cas sur 13, 38 %) et régression du développement (cinq cas sur 13, 38 %). Moins de cinq cas ont présenté des convulsions ou des changements comportementaux. De multiples symptômes étaient observés chez la majorité des patients au moment de la première consultation.
- Les diagnostics de LP suivants ont été déclarés : leucodystrophie métachromatique, leucodystrophie à cellules globoides (maladie de Krabbe), carence multiple en sulfatase, maladie de Pelizaeus-Merzbacher, adrénoleucodystrophie liée à l'X, leucoencéphalopathie mitochondriale, syndrome de Cockayne et leucodystrophie liée au gène *TUBB4A*.
- Les diagnostics de LP ont surtout été posés par séquençage de l'exome entier. Les autres cas ont été diagnostiqués grâce à l'analyse chromosomique sur micropuce, au dépistage d'un seul gène et aux antécédents familiaux.
- En moyenne, les diagnostics de LP étaient posés 13,5 mois après la première consultation médicale.



Limites de l'étude

- Les limites que partagent toutes les études du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) sont énumérées à la page 11.
- En raison des restrictions imposées par la COVID-19, il se peut que les rendez-vous en personne et l'accès aux tests diagnostiques aient été limités.

Conclusions

- Après la première consultation médicale, il faut une moyenne de 13 mois avant de diagnostiquer les LP les plus courantes. Les patients atteints d'une LP reçoivent les services de santé indiqués après leur première consultation, mais un diagnostic précoce favorise une prise en charge optimale. Lorsqu'ils sont disponibles, des traitements axés sur la maladie (p. ex., greffe de moelle osseuse, thérapie génique) peuvent être offerts une fois le diagnostic génétique confirmé.
- Ces affections continuent d'être difficiles à prendre en charge, à la fois pour le patient et le dispensateur de soins, en raison de la complexité médicale et psychosociale du patient, du manque de ressources, du manque de connaissances à l'égard des directives de soins cliniques et de la nécessité de recourir à de multiples surspécialistes.

Effets anticipés de l'étude

- Les résultats de l'étude contribueront à la préparation d'activités d'application des connaissances pour informer les dispensateurs de soins aux enfants des divers types de LP, de leurs manifestations variées et des besoins des enfants atteints. S'ils connaissent mieux la trajectoire diagnostique des enfants et des adolescents présentant une LP, les dispensateurs de soins pourraient les diagnostiquer plus rapidement et amorcer des thérapies potentielles plus tôt.
- La collaboration de pédiatres et surspécialistes de tout le pays à la présente étude pourrait jeter les bases de l'expansion du réseau pédiatrique canadien des maladies génétiques de la substance blanche et de la création de centres d'excellence sur les LP au Canada, en collaboration avec les décideurs en santé. Ces travaux pourraient mener à la création d'un registre prospectif canadien des LP pour étudier des cohortes longitudinales et établir l'évolution naturelle ainsi que les taux de morbidité et de mortalité de la maladie.
- Les résultats de l'étude pourraient contribuer à la rédaction de directives cliniques standardisées sur les LP, adaptées à la population canadienne.

Maladies et blessures graves liées au vapotage

Durée de l'étude : février 2021 à janvier 2022



Nicholas Chadi

Investigateur principal

Nicholas Chadi, MD, MSP, professeur adjoint de pédiatrie, service de médecine de l'adolescent, département de pédiatrie, CHU Sainte-Justine; nicholas.chadi@umontreal.ca

Co-investigateurs

Baker M, Bélanger R, Beno S, Brody D, Do MT, Fournier C, Grant C, Leslie K, Moore Hepburn C, Pike I, Richmond S, Tse SM, Tulloch T, Vyver E, Zysman-Colman Z

Collaborateurs

Barrett G, Belzak L, Hardy J, Mischki T, Venugopal J

Questions

- Quelle est l'incidence minimale de maladies ou de blessures graves liées au vapotage chez les enfants et les adolescents?
- Quels sont les caractéristiques cliniques, les facteurs de risque liés au produit et aux substances, les maladies connexes et les résultats cliniques des traitements chez les enfants et les adolescents victimes d'une maladie ou d'une blessure grave liée au vapotage?

Importance

- Selon l'Enquête canadienne sur le tabac et la nicotine de 2020–2021, 14,4 % des adolescents de 15 à 19 ans avaient déclaré avoir vapoté au cours des 30 jours précédents, une proportion semblable à celle signalée dans l'enquête de 2019–2020.
- Il est essentiel de mieux comprendre les facteurs de risque précis et les profils des maladies et des blessures liés aux produits du vapotage pour mettre au point des mesures préventives et réglementaires efficaces.

Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Déclarer tout enfant ou adolescent de moins de 18 ans (jusqu'à son 18^e anniversaire) qui a besoin de soins à l'urgence, d'être hospitalisé ou d'être admis en soins intensifs en raison d'une maladie ou d'une blessure associée à l'un des éléments suivants :

1. L'inhalation d'aérosols à partir d'une vapoteuse (p. ex., lésion pulmonaire aiguë, graves symptômes gastro-intestinaux, activation ou dépression du système nerveux central, toxicité ou sevrage aigu de la nicotine)
2. Le dysfonctionnement d'une vapoteuse (p. ex., brûlure, traumatisme aux yeux, aux mains ou au visage)
3. L'ingestion d'une substance de vapotage (p. ex., liquide à vapoter contenant ou non de la nicotine ou arômes, huile de tétrahydrocannabinol [THC] et huile de hasch)

L'exposition à des dispositifs, des produits ou des substances de vapotage peut être **intentionnelle** ou **non intentionnelle** et inclut à la fois l'exposition primaire (utilisation ou inhalation directe) ou secondaire (p. ex., exposition aux aérosols de vapotage d'autrui ou blessure causée par une vapoteuse utilisée par autrui).

Les dispositifs de vapotage, ou vapoteuses, incluent tout type de cigarette électronique ou dispositif semblable qui aérosolise une substance solide ou liquide (substance de vapotage) susceptible de contenir la totalité ou une partie des substances suivantes : nicotine, cannabis, arômes et autres produits chimiques.

Particularités de l'étude

- Cette étude suit les sondages ponctuels du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) sur les maladies et blessures graves liées au vapotage réalisées en 2015 et en 2019.
- Les investigateurs de l'étude procéderont à la validation croisée des résultats de l'étude avec les données des congés hospitaliers obtenues auprès de l'Institut canadien d'information sur la santé.



Résultats – février à décembre 2021

TABLEAU 1 – Cas de maladies et blessures graves liées au vapotage du 1^{er} février au 31 décembre 2021

Déclarés	Dédouble	Exclu	En attente	Respect de la définition de cas*
<5	0	0	0	<5

* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données, à moins de provenir d'un centre où le projet est approuvé par un comité d'éthique de la recherche. Les cas déclarés par les centres suivants ont été inclus dans l'analyse des données du présent rapport : CHU Sainte-Justine, Hôpital de Montréal pour enfants et CHU de Sherbrooke.

Cas qui respectaient la définition de cas

Moins de cinq cas confirmés ont respecté la définition de cas au Canada entre le 1^{er} février et le 31 décembre 2021.

Caractéristiques démographiques

Conformément à la politique du PCSP, le nombre de cas et les données relatives à moins de cinq personnes ne peuvent pas être présentés.

Présentation, diagnostic, traitement et résultats cliniques

Il est impossible de présenter de l'information précise sur l'étude en raison du petit nombre de cas.

Limites de l'étude

- Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.
- La présente étude n'a peut-être pas saisi les cas de maladies et de blessures graves liées au vapotage susceptibles d'avoir consulté en milieu ambulatoire ou dans d'autres milieux non hospitaliers. De même, les maladies ou blessures liées au vapotage qui ne respectaient pas la définition de cas du PCSP n'ont pas été saisies.



Conclusions

- Très peu de cas de maladies ou blessures graves liées au vapotage ont été déclarés depuis le début de l'étude, par opposition aux sondages ponctuels menés par le PCSP en 2015 et en 2019 sur le sujet, au cours desquelles 35 et 88 cas ont été signalés, respectivement. Il est à souligner que la définition de cas de ces deux enquêtes antérieures était légèrement différente et incluait une faible proportion de cas vus en milieu ambulatoire.
- Les co-investigateurs et les professionnels de la santé de plusieurs grands centres pédiatriques du pays ont confirmé le très faible nombre de cas de maladies et blessures graves liées au vapotage dans leur centre et ont souligné que, d'un point de vue empirique, il semblait y avoir eu une diminution des cas au cours de l'année.
- Ce nombre de cas moins élevé que prévu pourrait s'expliquer par une véritable diminution de l'incidence des maladies ou blessures liées au vapotage, des modifications aux politiques provinciales et fédérales en matière de vapotage, une augmentation de la surveillance et du contrôle des produits de vapotage par des revendeurs et des fabricants et des modifications à l'accès et à l'utilisation des produits du vapotage chez les enfants et les adolescents dans le contexte de la pandémie de COVID-19.



Effets anticipés de l'étude

- Étant donné l'évolution rapide des produits de vapotage et le taux élevé de jeunes vapoteurs au pays, la présente étude pourrait contribuer à découvrir des risques émergents pour la santé liés aux produits du vapotage.
- Les résultats de l'étude peuvent appuyer la tenue d'autres recherches pour mesurer les répercussions des risques du vapotage pour la santé chez les enfants et les adolescents.
- La poursuite de la collecte d'information détaillée sur les cas individuels, y compris l'information sur les produits et les substances utilisés, même s'ils sont peu nombreux, peut contribuer à éclairer les changements aux politiques et aux mesures sanitaires préventives liées au vapotage.

Remerciements

Les investigateurs tiennent à remercier les médecins qui ont déclaré des cas à la présente étude.

Paralysie flasque aiguë

Durée de l'étude : en cours depuis janvier 1996



Nadine Sicard

Investigatrice principale (par intérim)

Nadine Sicard, MD, M. Sc., FRCPC, médecin-conseil principale, Direction générale des programmes des maladies infectieuses, Agence de la santé publique du Canada; nadine.sicard@phac-aspc.gc.ca

Co-investigatrice

Bhagat D

Question

Le Canada a-t-il maintenu son statut sans polio en 2021?

Importance

- La poliomyélite, dont le poliovirus sauvage n'est transmis que dans deux pays, constitue une cible d'éradication. La surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA), qui est la pierre angulaire de la surveillance de la polio, est essentielle pour confirmer qu'elle ne circule pas et pour qu'un pays soit déclaré sans polio.
- Le Canada assure la surveillance de la PFA auprès des enfants de moins de 15 ans, conformément aux recommandations et aux normes de pratique de l'Organisation mondiale de la Santé.

Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Apparition soudaine d'une faiblesse ou d'une paralysie localisée caractérisée par une flaccidité (tonus réduit), sans autre cause évidente (p. ex., traumatisme) chez un enfant de moins de 15 ans. Les faiblesses transitoires (p. ex., faiblesse postconvulsive) ne respectent pas la définition de cas.

Particularités de l'étude

Les cas sont saisis à la fois par l'entremise du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) et du Programme canadien de surveillance active de l'immunisation (IMPACT) installé dans 12 centres pédiatriques de soins tertiaires. Au Québec, seuls les cas de PFA déclarés par les centres d'IMPACT de la province sont admissibles à l'analyse des données dans le présent rapport.

Résultats – janvier à décembre 2021

Note : À cause des retards de déclaration, le présent rapport présente un portrait au 1^{er} mars 2022. Le total des cas de PFA entre 2017 et 2021 a été mis à jour pour inclure tous les cas confirmés qui ont été déclarés; ceux-ci sont présentés au tableau 2.

Déclarés	Dédouble	Exclus	En attente	Respect de la définition de cas*
8	0	2	0	6

* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données, à moins de provenir d'un centre où le projet est approuvé par un comité d'éthique de la recherche. Les cas déclarés par les centres suivants ont été inclus dans l'analyse des données du présent rapport : CHU Sainte-Justine, Hôpital de Montréal pour enfants, CHU de Québec-Université Laval et Centre mère-enfant Soleil.

Année	Cas totaux
2021	6
2020	30
2019	36
2018	73
2017	32

Cas qui respectaient la définition de cas

- Au total, huit cas d'apparition subite de faiblesse musculaire touchant des enfants âgés de moins de 15 ans ont été déclarés à l'Agence de la santé publique du Canada, tous par l'entremise d'IMPACT.
- Au moment de l'analyse, six cas respectaient la définition de cas de PFA en 2021, mais aucun ne respectait celle de polio.
- La durée médiane entre l'apparition de la paralysie et la déclaration était de 103,5 jours et la durée moyenne, de 93 jours (plage de 35 à 123 jours).

Caractéristiques démographiques

Les cas étaient âgés de un à 13 ans, pour un âge médian de 6,0 ans et un âge moyen de 7,2 ans.

Présentation et diagnostic

- Les six cas (100 %) ont tous été hospitalisés. La durée d'hospitalisation, connue dans cinq cas, s'est prolongée de deux à 27 jours, pour une durée médiane de quatre jours et une durée moyenne de neuf jours.
- Les diagnostics déclarés incluaient le syndrome de Guillain-Barré, la myélite et l'ataxie. Le syndrome de Guillain-Barré était le diagnostic le plus fréquent.
- Moins de cinq cas étaient à jour dans leur vaccination contre la polio.
- Aucun prélèvement de selle n'a été soumis en vue d'un test viral à l'égard des cas déclarés.

Traitement et pronostics

- Les résultats de cinq des six cas (83 %) ont été consignés au dossier au moment du rapport initial, et les cinq s'étaient soit pleinement rétablis, soit partiellement rétablis et conservaient une faiblesse résiduelle.
- Les résultats cliniques de moins de cinq cas ont été déclarés au moins 60 jours après l'apparition de la paralysie ou de la faiblesse.

TABLEAU 3 – Mesure des indicateurs de rendement de la surveillance de la paralysie flasque aiguë par l'Organisation mondiale de la Santé au Canada en 2021¹

Nombre de cas	Incidence [*]	Pourcentage doté d'un échantillon de selle approprié ^{†‡§}	Pourcentage doté d'un suivi au 60 ^e jour ^{†§}
6	0,10	0 %	50 %

* Sur 100000 habitants de moins de 15 ans. La cible est de 1,0 cas de PFA sur 100000 habitants de moins de 15 ans.

† La cible est d'au moins 80 % de cas confirmés dotés d'un échantillon de selle approprié dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie.

‡ La cible est d'au moins 80 % d'examen de suivi de la paralysie résiduelle au moins 60 jours après son apparition.

§ Les pourcentages doivent être interprétés avec prudence en raison du faible nombre de cas.

Limites de l'étude

- Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.
- Les retards de déclaration découlant des exigences opérationnelles liées à pandémie de COVID-19 peuvent avoir influé sur le nombre de cas déclarés en 2021.
- Il est parfois difficile d'obtenir des échantillons de selle chez les patients atteints de PFA à cause de la nature de leurs symptômes, qui incluent la constipation. De plus, l'accès rapide aux tests diagnostiques avancés permet souvent de poser le diagnostic avant la collecte de l'échantillon de selle.



Conclusions

- Même si le Canada n'a pas respecté les indicateurs de rendement de l'Organisation mondiale de la Santé pour la surveillance nationale de la PFA en 2021, les données probantes étaient suffisantes pour laisser supposer qu'aucun cas de polio ne s'est manifesté au Canada.
- Il sera important de renforcer les activités de déclaration des cas de PFA, qui ont souffert de la pandémie de COVID-19, puisque les exigences opérationnelles liées à la COVID-19 se sont assouplies.
- La surveillance de la PFA au Canada est assurée par un système de surveillance sensible et actif qui permet d'explorer de manière rapide et appropriée les cas de PFA pour déceler la polio. La polio est une maladie à déclaration obligatoire dans toutes les provinces et tous les territoires, de même que sur la scène nationale.



Effets anticipés de l'étude

Le statut sans polio du Canada demeure intact, conformément à l'évaluation annuelle du Comité national pour la certification de l'éradication de la poliomyélite du Canada.



Publication et diffusion

Acute flaccid myelitis in Canada, 2018 to 2019. Dickson C, Ho Mi Fane B, Squires SG. *Can Commun Dis Rep* Le 1^{er} octobre 2020;46(10):349–53. doi : 10.14745/ccdr.v46i10a07

Remerciements

Les investigateurs tiennent à remercier tous ceux qui ont participé à la collecte de données. Ils souhaitent également souligner l'excellent travail de Y. Anita Li, du docteur Oliver Baclic et de la docteure Catherine Dickson de l'Agence de la santé publique du Canada.

1. De l'information détaillée sur les indicateurs de rendement de la surveillance de l'Organisation mondiale de la Santé figure à l'adresse <https://polioeradication.org/polio-today/polio-now/surveillance-indicators>, en anglais.
2. Un échantillon de selle approprié désigne un prélèvement de selle obtenu dans les 14 jours suivant l'apparition de la paralysie.

Première hospitalisation en raison de l'anorexie mentale pendant la pandémie de COVID-19

Durée de l'étude : septembre 2021 à août 2023



Ellie Vyver

Investigateurs principaux

Debra K. Katzman, MD, FRCPC, The Hospital for Sick Children et Université de Toronto; debra.katzman@sickkids.ca

Ellie Vyver, MD, FRCPC, Alberta Children's Hospital et Université de Calgary; ellie.vyver@ahs.ca

Co-investigateurs

Agostino H, Chan H, Coelho JS, Cooney M, Couturier J, Devoe DJ, Dimitropoulos G, Dominic A, Findlay S, Johnson N, Kurji A, Lam PY, Lane M, Lebeuf S, Norris M, Patten S, Pesant C, Spettigue W, Steinegger C, Taddeo D, Thompson W, Veilleux-Lemieux M

? Questions

- Quelle est l'incidence minimale de premières hospitalisations en raison de l'anorexie mentale (AM) chez les enfants et les adolescents pendant la pandémie de COVID-19, par rapport aux trois années qui ont précédé la pandémie?
- Quels sont les caractéristiques cliniques et les facteurs de risque de la pandémie de COVID-19 associés aux hospitalisations en raison d'un premier tableau clinique de diagnostic primaire d'AM pendant la pandémie de COVID-19?

! Importance

- L'AM est une maladie mentale grave associée à une morbidité médicale et psychiatrique au potentiel fatal et à une mortalité importante.
- La pandémie de COVID-19 a eu des répercussions importantes sur les nouveaux cas d'enfants et d'adolescents atteints d'AM au Canada et dans le monde.
- Les pédiatres du Canada constatent qu'un plus grand nombre d'enfants et d'adolescents consultent à cause d'une AM. On ne connaît pas les causes exactes de cette augmentation.
- Cette étude examinera un enjeu de santé pédiatrique crucial et opportun d'une grande importance scientifique et sanitaire et permettra la collecte de précieuses données sur l'incidence, les caractéristiques cliniques, la gravité, le système individuel et familial fondamental et les autres facteurs liés à la pandémie qui contribuent à l'augmentation observée du nombre et de la gravité des cas d'enfants et d'adolescents qui consultent à l'hôpital afin de faire soigner une AM.

↻ Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Déclarer tout patient de 11 à 18 ans (jusqu'à son 18^e anniversaire) hospitalisé pour la première fois en raison d'un diagnostic primaire d'anorexie mentale

Conformément à la définition de la cinquième édition du *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM-5), le diagnostic d'anorexie mentale doit inclure les trois critères suivants :

1. Restriction des apports énergétiques par rapport aux besoins conduisant à un poids significativement bas compte tenu de l'âge, du sexe, du stade de développement et de la santé physique. Est considéré comme significativement bas un poids inférieur à la norme minimale ou, pour les enfants et les adolescents, inférieur au poids minimal attendu.
2. Peur intense de prendre du poids ou de devenir gros, ou comportement persistant interférant avec la prise de poids, alors que le poids est significativement bas.
3. Altération de la perception du poids ou de la forme de son propre corps, influence excessive du poids ou de la forme corporelle sur l'estime de soi, ou manque de reconnaissance persistant de la gravité de la maigreur actuelle.

Critères d'exclusion

1. Patient hospitalisé en raison d'une perte de poids ou d'une malnutrition, mais :
 - a) en raison d'un autre diagnostic des conduites alimentaires du DSM-5 (p. ex., restriction ou évitement de l'ingestion d'aliments, boulimie, accès hyperphagiques);
 - b) dont les manifestations s'expliquent par un autre trouble physique ou mental;
 - c) dont la cause de la perte de poids est indéterminée ou incertaine;
 - d) qui a déjà été hospitalisé en raison de l'anorexie mentale.
2. Patient admis à un programme hospitalier partiel ou de traitement de jour
3. Patient admis pour une autre raison primaire que l'anorexie mentale



Résultats – septembre à décembre 2021

TABLEAU 1 – Cas de première hospitalisation en raison de l'anorexie mentale pendant la pandémie de COVID-19 entre le 1^{er} septembre et le 31 décembre 2021

Déclarés	Dédoublé	Exclus	En attente	Respect de la définition de cas*
118	1	29	47	41

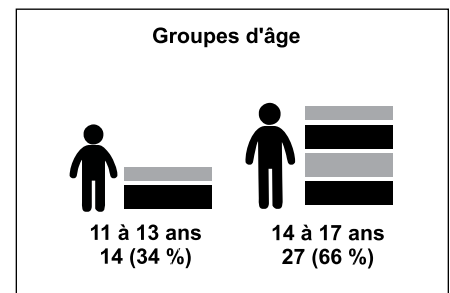
* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

Au moment de l'analyse, le 25 février 2022, il était démontré que 41 cas recensés entre le 1^{er} septembre et le 31 décembre 2021 respectaient la définition de cas; 47 autres cas étaient en attente de vérification.

Caractéristiques démographiques

- La majorité des cas étaient de sexe féminin (plus de 90 %).
- Les cas étaient âgés de 11 à 17 ans. Le mode est de 16 ans. La majorité des cas (27 sur 41, 66 %) étaient âgés de 14 à 17 ans et les autres (14 sur 41, 34 %), de 11 à 13 ans.
- Les cas habitaient dans les régions géographiques suivantes : 22 cas sur 41 (54 %) provenaient du centre du Canada, 16 sur 41 (39 %) de l'Ouest canadien et les autres, des autres provinces ou territoires.
- La majorité des cas (25 sur 41, 61 %) ont été admis dans une aile de pédiatrie générale et neuf sur 41 (22 %), dans une unité spécialisée de troubles des conduites alimentaires pédiatriques.

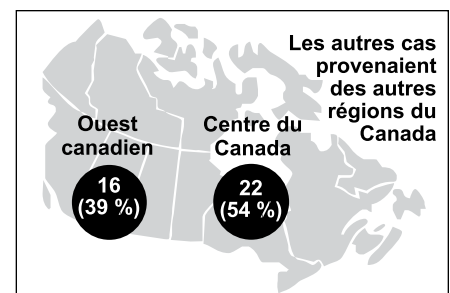


Présentation et diagnostic

- Le médecin répondant a indiqué que la pandémie de COVID-19 avait été un facteur précipitant de l'apparition de l'AM dans 20 des 41 cas (49 %).
- Le médecin répondant a indiqué que la pandémie de COVID-19 avait précipité l'hospitalisation de 15 des 41 cas (37 %).

Limites de l'étude

- Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.
- Il s'agit de l'analyse préliminaire d'une étude qui vient d'être lancée, et certains centres n'ont peut-être pas déclaré tous leurs cas.
- La méthodologie repose sur l'accès des enfants et de leur famille aux soins pédiatriques et sur l'exactitude de leur diagnostic dans ce contexte.
- Cette étude étant transversale, elle ne contiendra donc pas d'information sur les réponses aux traitements médicaux et psychiatriques, sur l'utilisation des services de santé à long terme ni sur le pronostic.



Conclusions

- La pandémie de COVID-19 a été considérée comme un facteur qui a précipité l'apparition d'AM chez près de 50 % des enfants et des adolescents déclarés à cette étude.
- La pandémie de COVID-19 a été considérée comme précipitant l'hospitalisation de plus du tiers des cas.
- La majorité des patients hospitalisés à cause d'un premier diagnostic d'AM étaient de sexe féminin, avaient de 14 à 17 ans et avaient été admis dans une unité de pédiatrie générale.



Effets anticipés de l'étude

- Cette étude permettra d'établir l'incidence minimale de premières hospitalisations en raison de l'AM chez les enfants et les adolescents du Canada pendant la pandémie.
- Cette étude fournira l'information nécessaire sur le tableau clinique et les facteurs précipitants potentiels de premières hospitalisations en raison de l'AM chez les enfants et les adolescents pendant la pandémie.
- Les résultats de l'étude fourniront des données importantes pour faciliter la mise en œuvre de stratégies de prévention et pour trouver les meilleurs moyens d'adapter, de modifier et de donner les services nécessaires pour soutenir les enfants et les adolescents atteints d'AM et leur famille pendant la pandémie et dans le cas de futures urgences sanitaires.



Publication et diffusion

Surge on surge: Eating disorders and the COVID pandemic, Vyver E, Katzman DK, Séance scientifique virtuelle de la Société canadienne de pédiatrie, le 16 mars 2021 (présentation orale)

Remerciements

Les investigateurs remercient les programmes de troubles des conduites alimentaires pédiatriques du Canada, le PCSP et les participants au PCSP. Ils sont reconnaissants du financement que leur a fourni le PCSP pour cette étude. Ils remercient également l'Agence de la santé publique du Canada de son apport et de son soutien.

Syphilis congénitale

Durée de l'étude : juin 2021 à mai 2023



Carsten Krueger

Investigateurs principaux

Carsten Krueger, MD, service d'infectiologie, d'immunologie et d'allergies, Université d'Ottawa; ckrueger@cheo.on.ca

Jared Bullard, MD, section d'infectiologie pédiatrique, Université du Manitoba; jared.bullard@gov.mb.ca

Co-investigateurs

Bitnun A, Brophy J, Comeau J, Embree J, Govindapillai S, Gravel G, Isaac M, Johnson D, Leis K, Purewal R, Robinson J, Roussin B, Sauvé L, Sheffield H, Talarico S, Tomas K, Wong S

? Questions

- Quels facteurs de risque sociocomportementaux de la mère sont associés aux nouveau-nés atteints de syphilis congénitale (SC)?
- Comment les pédiatres dépistent-ils, diagnostiquent-ils et prennent-ils en charge les nourrissons atteints de SC?

! Importance

- La SC est de plus en plus fréquente et peut avoir des conséquences irréversibles si elle n'est pas diagnostiquée.
- Il est essentiel de comprendre les obstacles qui empêchent les femmes d'entreprendre les soins prénatals pour éviter la SC.
- La compréhension des diverses manifestations cliniques et les profils actuels de diagnostic et de prise en charge de la SC peuvent éclairer les mesures d'éducation des médecins.

➔ Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Déclarer tout nouveau-né, nourrisson ou enfant de moins de quatre ans qui a reçu un nouveau diagnostic de syphilis congénitale confirmée ou probable au cours du mois.

Syphilis congénitale confirmée (doit inclure l'un des éléments suivants)

1. Identification du *Treponema pallidum* prélevé chez un nourrisson ou un enfant au moyen de l'amplification en chaîne par polymérase (PCR) ou de l'immunofluorescence
2. Sérologie réactive du sang veineux quatre fois plus élevée chez le nouveau-né que chez la mère dans la période entourant l'accouchement
3. Sérologie réactive du sang veineux chez un nourrisson, qui persiste au-delà de son second anniversaire

Syphilis congénitale probable

1. Nourrisson d'une mère atteinte d'une syphilis non traitée ou insuffisamment traitée à l'accouchement, quelles que soient les observations chez le nourrisson
- OU LES DEUX ÉLÉMENTS SUIVANTS :
2. Nourrisson ou enfant ayant obtenu un résultat réactif au test tréponémique
 3. L'un des critères supplémentaires suivants :
 - a. Signes cliniques de syphilis congénitale à l'examen physique
 - b. Preuves de syphilis congénitale aux radiographies des os longs
 - c. Numération cellulaire ou protéines du liquide céphalorachidien anormales, sans autre cause
 - d. Résultat réactif aux immunoglobulines M (IgM) tréponémiques (test d'anticorps 19S-IgM ou dosage immunoenzymatique aux IgM)

Particularités de l'étude

Cette étude a été conçue conjointement avec la Division de la surveillance des infections transmissibles sexuellement et par le sang de l'Agence de la santé publique du Canada.



Résultats – juin à décembre 2021

TABLEAU 1 – Cas de syphilis congénitale entre le 1^{er} juin et le 31 décembre 2021

Déclarés	Dédouble	Exclu	En attente	Respect de la définition de cas*
84	0	0	53	31

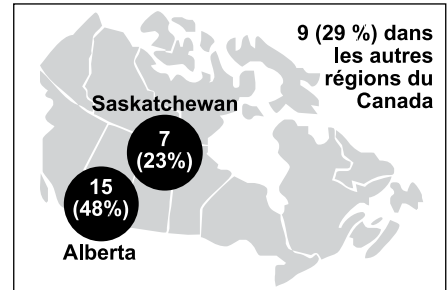
* Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

Au moment de l'analyse, il était démontré que 31 cas de SC déclarés entre le 1^{er} juin et le 31 décembre 2021 respectaient la définition de cas. Lors de la publication, 53 cas étaient en attente d'être vérifiés.

Caractéristiques démographiques

- La répartition géographique des cas s'établissait comme suit : 15 sur 31 (48 %) provenaient de l'Alberta, sept sur 31 (23 %) de la Saskatchewan, et les neuf autres sur 31 (29 %) d'une autre région du Canada. Le quart des cas (sept sur 28, 25 %) provenaient de codes postaux ruraux.
- Les mères avaient un âge médian de 24 ans (plage de 17 à 38 ans).
- Les facteurs de risque sociocomportementaux les plus déclarés chez les mères dont l'enfant était touché s'établissaient comme suit : consommation de substances psychoactives (19 sur 31, 61 %) et insécurité liée au logement (dix sur 31, 32 %). La réponse « Inconnu » était courante à l'égard des autres facteurs de risque, et pouvait même atteindre 93 % (28 sur 30).
- Chez les mères dont la consommation de substances psychoactives était déclarée, 42 % (huit sur 19) prenaient des méthamphétamines et 32 % (six sur 19), du fentanyl.
- Les co-infections étaient courantes chez les mères; 52 % (15 sur 29) des mères en avaient au moins une. La *Chlamydia* était la co-infection la plus fréquente (11 sur 29, 38 %) chez la mère.
- Il n'était indiqué dans aucun des cas de SC si la mère avait immigré au Canada depuis dix ans. Cependant, de nombreuses réponses « Inconnu » (12 sur 31, 39 %) ont été déclarées.



Présentation et diagnostic

- De nombreuses mères d'enfants atteints (neuf sur 31, 29 %) n'avaient pas reçu de soins prénatals consignés au dossier.
- La plupart des mères (22 sur 30, 73 %) avaient été soumises à un dépistage de la syphilis pendant la grossesse, et des 21 dont la sérologie était positive, seulement 67 % (14 sur 21) ont reçu un traitement.
- La plupart des nouveau-nés atteints de SC (22 sur 31, 71 %) avaient obtenu des examens physiques normaux, mais 50 % (15 sur 30) avaient obtenu des radiographies anormales des os longs.

Traitement et pronostics

- La plupart des nouveau-nés (27 sur 31, 87 %) atteints d'une SC confirmée ou probable ont reçu un traitement dans leur première semaine de vie.
- Tous les nouveau-nés atteints ont reçu une solution aqueuse de pénicilline G, le traitement de première intention de la SC, pendant au moins dix jours.
- Dans 46 % des cas (13 sur 28), aucune complication n'a été consignée au moment de la déclaration.

Limites de l'étude

- Les limites que partagent toutes les études du PCSP sont énumérées à la page 11.
- Les médecins déclarants n'étaient pas au courant de nombreux facteurs de risque sociocomportementaux potentiels chez la mère.



Conclusions

- L'insécurité en matière de logement et la consommation de substances psychoactives pendant la grossesse étaient des facteurs de risque fréquents chez les mères d'enfants atteints de SC, mais dans bien des cas, les pédiatres déclarants ne savaient pas si d'autres facteurs de risque sociocomportementaux potentiels étaient présents.
- La plupart des nouveau-nés atteints répertoriés dans cette étude étaient diagnostiqués et traités rapidement.



Effets anticipés de l'étude

- Les données colligées contribueront à éclairer les stratégies sanitaires en vue de prévenir la SC.
- Les résultats de l'étude pourraient éclairer un futur document de principes de la Société canadienne de pédiatrie sur la SC, de même que des discussions de l'Agence de la santé publique du Canada sur la révision de la définition de cas nationale de SC.
- Les prochaines étapes incluent l'exploration des obstacles empêchant les mères d'obtenir des soins prénatals auprès de spécialistes des infections congénitales.

Thromboembolie pulmonaire pédiatrique

Durée de l'étude : janvier 2020 à décembre 2022



Kristina R. Krmpotic

Investigateurs principaux

Kristina R. Krmpotic, MD, M. Sc., FRCPC, professeure adjointe, département de soins critiques, Université Dalhousie et département de soins intensifs pédiatriques, IWK Health Centre; kristina.krmpotic@iwk.nshealth.ca

Paul C. Moorehead, MD, MS, M. Sc., FRCPC, hématologie-oncologie pédiatrique, Université Memorial et Janeway Children's Health and Rehabilitation Centre; paul.moorehead@easternhealth.ca

Co-investigateurs

Chan AKC, Plint AC

Porte-parole dans les établissements

Amid A, Bishop J, Bhatt M, Brandao L, Bruce A, Charlebois J, Gibson P, Halparin J, Herrington K, Kulkarni K, Larson C, Le D, Lee A, MacGregor Steele J, MacLean G, Pelland-Marcotte MC, Sabapathy C, Silva M, Sinha R, Stoffman J, Terry J, Tole S, Trottier E, Winikoff R

Questions

- Quelle est l'incidence minimale de thromboembolie pulmonaire au sein de la population pédiatrique canadienne et quelles sont les caractéristiques démographiques et la répartition géographique des cas?
- Quels sont les manifestations cliniques, les facteurs de risque et le pronostic à court terme de la thromboembolie pulmonaire pédiatrique?
- Quelles modalités diagnostiques et interventions thérapeutiques les cliniciens choisissent-ils?

Importance

- La thromboembolie pulmonaire est un événement rare, mais au potentiel mortel, dont l'épidémiologie et le tableau clinique sont peu connus au sein de la population pédiatrique.
- Le diagnostic et la prise en charge sont variés.
- L'accroissement des connaissances sur l'incidence, les manifestations et les facteurs de risque de la thromboembolie pulmonaire pédiatrique peut contribuer à favoriser un dépistage et un diagnostic précoces et à améliorer la prise en charge et le pronostic des patients.

Méthodologie

La version intégrale du protocole figure à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/etudes-en-cours.

Définition de cas

Déclarer tout patient de la naissance à 18 ans (jusqu'à son 18^e anniversaire), qui reçoit un nouveau diagnostic de thromboembolie pulmonaire confirmée ou présumée. La thromboembolie pulmonaire est définie par un thrombus in situ ou une embolie, y compris les fragments et l'embolie graisseuse, située n'importe où dans la circulation pulmonaire du ventricule droit ou de la voie d'éjection et dans les régions périphériques et sous-segmentaires des artères pulmonaires. Sans s'y limiter, déclarer les patients qui sont asymptomatiques, qui viennent d'être opérés, qui sont enceintes ou l'ont récemment été ou qui sont décédés.

Thromboembolie pulmonaire confirmée – Le patient répond à l'un des quatre critères suivants :

1. Thromboembolie pulmonaire diagnostiquée à l'angiomodensitométrie pulmonaire, à l'angiographie pulmonaire classique **OU** à l'imagerie par résonance magnétique **OU** à l'angiographie pulmonaire par résonance magnétique
2. Scintigraphie de ventilation-perfusion démontrant une forte probabilité de thromboembolie pulmonaire
3. Échocardiographie démontrant un thrombus dans le ventricule droit **OU** la voie d'éjection **OU** l'artère pulmonaire principale ou sous-segmentaire **OU** en transit
4. Thromboembolie pulmonaire constatée à l'autopsie

Thromboembolie pulmonaire présumée – Le patient répond à l'un des deux critères suivants :

1. Présomption clinique de thromboembolie pulmonaire **ET** scintigraphie de ventilation-perfusion indiquant une probabilité intermédiaire de thromboembolie pulmonaire
2. Présomption clinique de thromboembolie pulmonaire **ET** échocardiographie démontrant une dysfonction du ventricule droit ne pouvant être expliquée autrement

Particularités de l'étude

Au départ, cette étude était limitée aux patients jusqu'à leur 16^e anniversaire. Le comité d'éthique de la recherche a accepté une modification en vue d'élargir la définition de cas pour inclure les patients jusqu'à leur 18^e anniversaire, et les déclarations de cas observés sont autorisées rétrospectivement à compter du début de l'étude.



Résultats – janvier 2020 à décembre 2021

TABLEAU 1 – Cas de thromboembolie pulmonaire pédiatrique du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2021*

Déclarés	Dédoublé	Exclus	En attente	Respect de la définition de cas [†]
35	0	6	19	10

* En raison de la rareté de cette affection, il a été entendu de présenter les données de 2020 et 2021, afin de pouvoir présenter certains résultats de l'étude dans le cadre de ce rapport provisoire.

† Étant donné les lois québécoises, les cas signalés par les participants du Québec sont comptabilisés dans la colonne « Déclarés », mais l'information détaillée n'a pas été colligée, et ces cas ont été exclus de l'analyse des données.

Cas qui respectaient la définition de cas

Au moment de l'analyse, dix cas de thromboembolie pulmonaire pédiatrique confirmés respectaient la définition de cas entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 décembre 2021. Au total, 19 autres cas étaient en attente de vérification.

Caractéristiques démographiques

- Les cas étaient surtout de sexe féminin (neuf sur dix, 90 %) et âgés de 11 à 18 ans (huit sur dix, 80 %).
- Au moins un facteur de risque était observé chez huit des dix patients (80 %). Aucun n'avait d'antécédents de thromboembolie.

Présentation et diagnostic

- Presque tous les cas étaient symptomatiques (neuf sur dix, 90 %) et s'accompagnaient d'une tachycardie (six sur dix, 60 %) ou d'une tachypnée (cinq sur dix, 50 %).
- L'angiographie pulmonaire par tomodensitométrie était la modalité diagnostique la plus courante (six sur dix, 60 %).

Traitement et pronostics

- La majorité des cas (huit sur dix, 80 %) ont reçu un traitement médical, et ils ont tous (huit sur huit, 100 %) reçu un traitement à l'héparine non fractionnée ou à l'héparine de faible poids moléculaire.
- Moins de cinq décès ont été déclarés pendant la période de l'étude, et aucun n'a été attribué aux complications du traitement.

Limites de l'étude

- Les limites que partagent toutes les études du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP) sont énumérées à la page 11.



Conclusions

- Les adolescents représentaient la majorité des cas de thromboembolie pulmonaire pédiatrique au Canada.
- Les facteurs de risque individuels étaient variables, mais au moins l'un d'entre eux était presque toujours présent.
- L'anticoagulation systémique était le traitement le plus administré.



Effets anticipés de l'étude

- Cette étude fournira des données canadiennes sur l'épidémiologie, la présentation et le pronostic de la thromboembolie pulmonaire pédiatrique et sur son mode de diagnostic et de prise en charge par les cliniciens.
- Les renseignements obtenus pourraient être utiles pour la rédaction d'un point de pratique destiné aux cliniciens.

Remerciements

Les investigateurs tiennent à remercier Julien Gallant, coordonnateur de la recherche, département de soins critiques pédiatriques du *IWK Health Centre*, pour sa participation au lancement de cette étude, à l'analyse des données et aux déclarations de cas.

Sondages ponctuels

Dépistage de la maltraitance d'enfants lors des rendez-vous médicaux virtuels

Octobre 2021



Stephanie Lim-Reinders

Investigatrices principales

Stephanie Lim-Reinders, MD, département de pédiatrie, faculté de médecine de l'Université d'Ottawa; slimreinders@cheo.on.ca

Michelle G.K. Ward, MD, FAAP, FRCPC, département de pédiatrie, faculté de médecine de l'Université d'Ottawa; mward@cheo.on.ca

Kelley Zwicker, M. Sc., MD, FRCPC, département de pédiatrie, faculté de médecine de l'Université d'Ottawa; kzwicker@cheo.on.ca

Co-investigateurs

Jain N, Kang KT, Keely K, Malic C, Ornstein A

Questions

- Les pédiatres canadiens dépistent-ils la maltraitance d'enfants lors des rendez-vous médicaux virtuels?
- Comment la maltraitance d'enfants est-elle dépistée lors des rendez-vous virtuels, et quels sont les facteurs favorables?
- Les rendez-vous médicaux virtuels influent-ils sur l'aptitude perçue à dépister la maltraitance d'enfant?

Importance

- La maltraitance d'enfants est une cause importante de morbidité et de mortalité en pédiatrie.
- Pendant la pandémie de COVID-19, des inquiétudes ont été soulevées quant au risque de rater des cas de maltraitance d'enfants. Des données sur la hausse des hospitalisations liées à la maltraitance d'enfants laissent croire à une augmentation de l'incidence de maltraitance d'enfants malgré une diminution démontrée des déclarations aux agences de protection de l'enfance.
- Les pédiatres jouent un rôle important dans le dépistage de la maltraitance d'enfants. En raison de la pandémie de COVID-19, de nombreux rendez-vous médicaux ont été transférés des rendez-vous en présentiel aux soins virtuels. On ne connaît pas l'effet de ce transfert sur le dépistage de la maltraitance d'enfants.

Méthodologie

Les pédiatres et surspécialistes en pédiatrie ont reçu un sondage ponctuel par l'entremise du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP). Il est possible de le consulter, à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/sondages-ponctuels.

Résultats

Le taux de réponse au sondage s'est élevé à 34 % (928 réponses sur 2770). Sur le nombre total de réponses, 76 % (704 sur 928) pouvaient être admis dans l'analyse. Les autres réponses (n=224) ont été exclues, parce que le sondage était incomplet, que le répondant a indiqué qu'il n'avait pas fourni de soins virtuels ou qu'il n'avait jamais déclaré de cas de maltraitance d'enfants.

Répondants

- Les répondants étaient en exercice autonome depuis une moyenne de 17,5 ans.
- La plupart des répondants (486 sur 700, 69 %) n'avaient pas d'expérience des soins virtuels avant la pandémie.

Dépistage de la maltraitance d'enfant

- Avant la pandémie, 6 % des répondants (45 sur 704) avaient déclaré au moins un cas de maltraitance d'enfant à une agence de protection de l'enfance après un rendez-vous virtuel.
- Depuis le début de la pandémie, 11 % des répondants (78 sur 700) ont déclaré au moins un cas de maltraitance d'enfants aux agences de protection de l'enfance après un rendez-vous virtuel.

- Le nombre de cas de maltraitance d'enfants déclarés aux autorités après un rendez-vous virtuel était associé de manière significative au nombre d'années d'expérience des répondants en pratique médicale ($p=0,026$), mais pas au nombre de rendez-vous virtuels ni à l'expérience antérieure des rendez-vous virtuels ($p=0,735$ et $p=0,127$, respectivement).
- Les répondants ont déclaré un total de 143 cas à une agence de protection de l'enfance après un rendez-vous médical virtuel. Dans près du quart de ces cas (34 sur 143, 24 %), le médecin a dû prévoir un rendez-vous subséquent en personne avant de procéder à un signalement à l'agence de protection de l'enfance.
- Les principaux facteurs qui ont suscité chez les répondants une inquiétude d'éventuelle maltraitance d'enfant pendant le rendez-vous virtuel incluaient la présence de facteurs de stress sociaux importants, tels que des difficultés financières et l'environnement du domicile, de même que l'aptitude des parents, telle que l'aptitude cognitive, la santé mentale et les dépendances.
- Parmi les facteurs qui ont soulevé une inquiétude, près du tiers (166 sur 524, 32 %) ont été divulgués par les patients (enfants ou adolescents) sans équivoque pendant le rendez-vous virtuel.
- Aucun répondant n'a indiqué que l'examen physique virtuel avait contribué à dépister la maltraitance d'enfant.

Difficulté à dépister la maltraitance d'enfants lors des rendez-vous virtuels

- Au total, 69 % des répondants (481 sur 700) ont classé le dépistage de la maltraitance d'enfants comme légèrement ou beaucoup plus difficile pendant les rendez-vous virtuels.
- Il n'y avait pas d'association significative entre la difficulté perçue à dépister les cas de maltraitance d'enfant pendant un rendez-vous virtuel et le nombre de cas déclarés par le répondant (V de Cramér= $0,096$).
- Les principaux obstacles au dépistage de la maltraitance d'enfant lors des rendez-vous médicaux virtuels étaient le peu d'interactions avec le patient (251 répondants sur 596, 42 %), y compris l'incapacité d'effectuer un examen physique (214 répondants sur 596, 36 %). Une autre crainte touchait le respect de la vie privée et de la confidentialité dans un contexte virtuel, car certains médecins ne savaient pas si le patient était dans un lieu privé pendant son rendez-vous virtuel (58 répondants sur 596, 10 %). Toutefois, 7 % des médecins répondants (39 répondants sur 596) ont souligné l'avantage de pouvoir observer la famille dans son propre domicile.
- De plus, 32 % des répondants (207 sur 648) ont soulevé la crainte d'avoir dépisté tardivement ou d'avoir raté un cas de maltraitance d'enfant lors d'un rendez-vous virtuel, et 4 % (28 répondants sur 704) ont commenté un cas de blessure évidente à un enfant de leur pratique.

Limites du sondage ponctuel

- Les limites que partagent tous les sondages ponctuels du PCSP sont énumérées à la page 11.
- Les données des sondages ponctuels du PCSP sont colligées auprès de multiples répondants, et il est impossible de déterminer les cas dédoublés. Il se peut donc que certains cas de maltraitance d'enfant possibles ou confirmés, dépistés lors d'un rendez-vous virtuel, aient été comptabilisés plus d'une fois.



Conclusions

- La majorité des répondants au sondage ponctuel trouvaient plus difficile de dépister la maltraitance d'enfant lors des rendez-vous virtuels qu'en personne, et soulignaient que le peu d'interaction, l'absence d'examen physique et l'absence de lieu confidentiel constituaient des obstacles notables.
- Le nombre d'années en exercice peut être un important facteur d'atténuation.
- Les facteurs sociaux, l'aptitude parentale et la divulgation sans équivoque de la part des patients formaient la majorité des signalements aux agences de protection de l'enfance. Dans aucun des cas, l'examen physique virtuel n'a eu d'influence sur le signalement.
- Ce sondage ponctuel révèle que les soins virtuels peuvent représenter un facteur important pour rater des cas de maltraitance d'enfants et que la prestation des soins virtuels en complique le dépistage rapide.



Effets anticipés du sondage

- Ce sondage ponctuel constitue la première étape pour établir une approche en vue d'aider les médecins à dépister la maltraitance d'enfant lors d'un rendez-vous virtuel.
- Étant donné les inquiétudes quant à la difficulté de dépister la maltraitance d'enfant lors des rendez-vous virtuels, les résultats du sondage ponctuel peuvent éclairer les décisions politiques sur la nécessité de prioriser la reprise des services en personne au sein de la population pédiatrique.

Remerciements

Les investigateurs remercient le PCSP pour cette occasion de distribuer un sondage ponctuel grâce à la bourse de surveillance pour les résidents.

Répercussions de la pandémie de COVID-19 sur les enfants ayant des complexités médicales

Février 2021



Catherine Diskin

Investigateurs principaux

Catherine Diskin, MB, BCh, M. Sc., service de médecine pédiatrique, The Hospital for Sick Children, professeure adjointe, département de pédiatrie, Université de Toronto

Peter J. Gill, MD, D. Phil., M. Sc., service de médecine pédiatrique, The Hospital for Sick Children, professeur adjoint, département de pédiatrie et institut des politiques, de la gestion et de l'évaluation de la santé, Université de Toronto

Co-investigateurs

Buchanan F, Cohen E, Dewan T, Diaczun T, Gordon M, Lee E, Major N, Moore Hepburn C, Orkin J, Patel H

Question

Quelles sont les répercussions de la pandémie de COVID-19 sur les enfants ayant des complexités médicales et leur famille?

Importance

- Les restrictions liées à la pandémie de COVID-19 ont eu comme conséquences directes de faire vivre aux enfants ayant des complexités médicales des perturbations multiples à leurs soins, y compris la perturbation des soins médicaux et spécialisés, des services de thérapie et de réadaptation, des soins à domicile, des services de répit et de l'éducation.
- Ce sondage ponctuel est le premier au Canada à être conçu pour explorer les effets et les problèmes cliniques indésirables liés à la perturbation des services aux enfants ayant des complexités médicales pendant la pandémie.

Méthodologie

Les pédiatres et pédiatres spécialisés ont reçu un sondage ponctuel par l'entremise du Programme canadien de surveillance pédiatrique (PCSP). Il est possible de la consulter, à l'adresse www.pcsp.cps.ca/surveillance/sondages-ponctuels.

Résultats

Le taux de réponse au sondage ponctuel s'est élevé à 28 % (784 répondants sur 2826), dont 69 % (540 répondants sur 784) ont indiqué fournir des soins à des enfants ayant des complexités médicales. Les résultats suivants ne portent que sur les 540 répondants qui donnaient des soins à ces enfants.

Répercussions des perturbations de la prestation des soins liées à la pandémie

- Au total, 67 répondants (12 %) ont déclaré avoir vu un enfant ayant des complexités médicales qui avait présenté des problèmes de santé indésirables à cause d'une perturbation aux services de santé attribuable à la pandémie de COVID-19 au cours des 12 mois précédents. Ces répondants ont déclaré 546 événements, pour une médiane de trois événements par répondant (écart interquartile de un à dix).
- Les répondants ont déclaré les événements indésirables suivants chez des enfants ayant des complexités médicales découlant d'une perturbation à leurs soins attribuable à la pandémie de COVID-19 : 26 des 540 répondants (5 %) ont déclaré que des patients avaient dû être hospitalisés, 22 sur 540 (4 %), que des patients avaient subi un recul physique ou développemental, 12 sur 540 (2 %), que des patients avaient dû être hospitalisés pendant une période prolongée et six sur 540 (1 %) ont vu des patients admis en soins intensifs.
- Les répondants ont observé d'autres problèmes de santé indésirables : présentation tardive aux services de santé ou report des soins à cause de la perception du risque d'exposition au SRAS-CoV-2 dans un centre de soins tertiaires, ralentissement observé de la progression développementale, prestation réduite de la surveillance de la santé, retards d'accès à des interventions non urgentes et difficultés à cause des politiques relatives aux visites à l'hôpital.
- La perturbation à l'approvisionnement en médicaments et en fournitures pour les enfants ayant des complexités médicales a été déclarée par 12 % des répondants (64 sur 540).
- Les répondants ont également déclaré que les enfants ayant des complexités médicales ont subi des interruptions aux soins familiaux (252 répondants sur 540, 47 %) et des soins à domicile (218 répondants sur 540, 40 %).

Avantages perçus des modifications à la prestation des soins liées à la COVID-19 pour les enfants ayant des complexités médicales

- Fait important, 47 % des répondants (253 sur 540) ont observé un avantage dont ont profité les enfants ayant des complexités médicales grâce aux changements à la prestation des soins découlant de la pandémie de COVID-19.
- Les avantages perçus incluaient la plus grande disponibilité des soins virtuels et des avantages qui s'y associent (p. ex., diminution du temps de déplacement et des coûts associés aux rendez-vous à l'hôpital), des modifications au système de santé pour soutenir la prestation de soins virtuels (p. ex., mise au point de codes de facturation spécifiques, technologie de soutien) et diminution des maladies respiratoires saisonnières.

Éducation et soutien scolaire

- Certains répondants (78 sur 540, 14 %) ont déclaré avoir vu des enfants ayant des complexités médicales exclus de l'apprentissage en personne par rapport à leurs camarades sans complexités médicales qui s'étaient fait offrir la possibilité d'aller en classe.
- Les raisons de cette exclusion incluaient les conseils sanitaires qui interdisaient leur présence (p. ex., conseils sur la prise en charge des interventions médicales productrices d'aérosols [n=6] ou sur les enfants ayant des complexités médicales qui habitent un établissement de soins de longue durée), l'absence de mesures d'assistance au comportement en classe, les difficultés liées au maintien de modes de transport sécuritaires et appropriés, les recommandations de médecins en particulier (déconseillant la fréquentation de l'école) et les limites au maintien de la distanciation physique ou au port du masque en milieu scolaire.
- Environ les deux tiers des répondants (357 sur 540, 66 %) ont déclaré que les enfants ayant des complexités médicales recevaient des soins de santé à l'école. Très peu de répondants (45 sur 540, 8 %) ont déclaré que les services avaient été transférés de l'école à la maison ou dans la communauté pendant les périodes d'apprentissage virtuel.

Limites du sondage ponctuel

- Les limites que partagent tous les sondages ponctuels du PCSP sont énumérées à la page 11.
- Les pédiatres ne connaissent pas nécessairement tous les aspects de la vie de l'enfant, comme l'a démontré le nombre élevé de répondants qui n'ont pas rempli tout le sondage ponctuel.
- Le sondage ponctuel n'incluait pas l'expérience des figures d'autorité de la famille, qui sont les mieux placées pour décrire les expériences de leur enfant.



Conclusions

- Les enfants ayant des complexités médicales ont vécu des problèmes cliniques indésirables liés aux effets directs et indirects de la pandémie de COVID-19.
- La pandémie de COVID-19 a interrompu les soins familiaux, les services à domicile, l'accès à l'éducation et d'autres services de soutien essentiels aux enfants ayant des complexités médicales et à leur famille.
- Les pédiatres canadiens ont observé des avantages associés aux changements structurels liés à la pandémie de COVID-19, y compris l'expansion des soins virtuels et la diminution de l'incidence de maladies respiratoires non liées à la COVID-19.



Effets anticipés du sondage

- Ce sondage ponctuel peut éclairer les politiques et la planification des services de santé pour les personnes ayant des complexités médicales en temps de pandémie ou non, y compris la conception et la prestation des services dans les milieux de soins aigus, à domicile et dans le secteur des soins communautaires.
- Les résultats pourraient éclairer la planification des politiques en matière d'éducation et de services pour les enfants ayant des complexités médicales.

Remerciements

Les investigateurs remercient le comité de direction scientifique du PCSP, notamment Melanie Laffin Thibodeau.

Scénarios de cas donnant droit à des crédits de maintien du certificat de la section 3

Note : À l'automne 2022, des questions à choix multiples portant sur les scénarios de cas suivants donnant des crédits de maintien du certificat de la section 3 seront proposées dans *Pédagogie*, le portail d'apprentissage en ligne de la Société canadienne de pédiatrie. Pour en savoir plus sur Pédagogie, consulter le site www.cps.ca/fr/ecme.

Références : Disponibles sur demande auprès du Programme canadien de surveillance pédiatrique

COVID-19 chez les nourrissons

Pierre-Philippe Piché-Renaud, MD, service d'infectiologie, The Hospital for Sick Children

Charlotte Moore Hepburn, MD, FRCPC, FAAP, Université de Toronto et The Hospital for Sick Children

Shaun K. Morris, MD, MSP, FRCPC, FAAP, Université de Toronto et The Hospital for Sick Children

Cas clinique

Un nouveau-né de sexe masculin venu au monde à 33 semaines d'âge gestationnel est admis en soins intensifs néonataux à cause d'une détresse respiratoire. Les antécédents médicaux de la mère sont sans histoire, et elle n'a pas pris d'autres médicaments que des vitamines prénatales. Elle affirme n'avoir reçu aucune dose du vaccin contre la COVID-19. Elle a obtenu un test positif au SRAS-CoV-2 lors de son hospitalisation en travail prématuré après une rupture spontanée des membranes au bout de trois jours de symptômes d'infection des voies respiratoires supérieures et de fièvre légère. À l'accouchement, le nouveau-né a un tonus réduit, une respiration laborieuse et une fréquence cardiaque de 90 battements à la minute. Une ventilation non invasive est entreprise et, après l'amélioration de son état respiratoire et de sa fréquence cardiaque, il est transféré à de l'oxygène à faible débit. Des hémocultures ont été effectuées lors de son admission en soins intensifs, et il se fait ensuite administrer de l'ampicilline et de la tobramycine par voie intraveineuse. Le test d'amplification en chaîne par polymérase (PCR) du SRAS-CoV-2 par écouvillon nasopharyngé est positif. L'hémogramme révèle une légère neutropénie de $1,3 \times 10^9/L$ et la radiographie thoracique, des opacités dans le lobe supérieur gauche. Il reçoit 0,15 mg/kg/jour de dexaméthasone par voie intraveineuse en raison d'une COVID-19 grave. Son état s'améliore et il est sevré de l'oxygène à faible débit. Le traitement à la dexaméthasone et aux antibiotiques se termine au bout de dix jours. Le nouveau-né obtient son congé à 36 semaines d'âge gestationnel corrigé après confirmation d'une prise de poids et d'un apport oral suffisants et en l'absence d'inquiétudes quant à son état respiratoire.

Ce que le clinicien doit savoir

Présentation et diagnostic

La fièvre, le coryza, la toux (infection des voies respiratoires supérieures) et les problèmes gastro-intestinaux, comme une diminution de l'apport oral, les vomissements et la diarrhée, sont les symptômes les plus associés à la COVID-19 chez les nourrissons. Il est important d'effectuer une évaluation clinique et un examen physique attentifs des nourrissons qui manifestent ces symptômes pour écarter d'autres causes que la COVID-19, y compris la pneumonie, la bactériémie, la méningite ou d'autres diagnostics non infectieux. Il faut envisager un test PCR nasopharyngé de la COVID-19 conformément aux politiques locales en matière de dépistage, une radiographie thoracique et d'autres examens pertinents chez les nourrissons qui présentent les symptômes précédents, en fonction de l'examen physique et de l'évaluation clinique.

La COVID-19 grave est généralement peu fréquente chez les nourrissons, particulièrement lorsqu'on les compare aux adultes et aux adolescents atteints d'autres affections. Cependant, certains nourrissons infectés par le SRAS-CoV-2 peuvent présenter des symptômes semblables à ceux de la bronchiolite, y compris la détresse respiratoire et d'autres caractéristiques d'une COVID-19 grave. Il se peut que les nourrissons de moins d'un an qui sont atteints de la COVID-19 doivent être hospitalisés dans ce contexte ou à cause d'autres préoccupations cliniques liées à l'infection par le SRAS-CoV-2, comme une maladie fébrile, une diminution de l'apport oral et une déshydratation, une léthargie ou, dans de rares cas, des convulsions. Les données probantes évoluent, mais les études révèlent que les facteurs de risque d'admission à cause de la COVID-19 et de grave maladie chez les nourrissons incluent une naissance prématurée avant 34 semaines d'âge gestationnel, un âge de moins d'un mois et la présence d'autres affections (comme une cardiopathie congénitale, des affections neurodéveloppementales et une pneumopathie chronique). Les nouveau-nés prématurés sont

plus à risque de COVID-19 grave, sans compter qu'il est démontré que l'infection par le SRAS-CoV-2 accroît le taux d'accouchements prématurés et de mortalité périnatale chez les femmes enceintes. Même si le faible seuil d'admission chez les nourrissons de moins de six à 12 semaines de vie qui arrivent en consultation parce qu'ils font de la fièvre peut expliquer l'augmentation du risque d'hospitalisation, une plus forte proportion de nouveau-nés de moins d'un mois admis à cause de la COVID-19 court un plus grand risque de présenter les caractéristiques d'une maladie grave par rapport aux nourrissons plus âgés, telles que la nécessité d'offrir une assistance respiratoire. Il est à souligner que les données probantes ne démontrent pas une plus grande vulnérabilité des femmes enceintes atteintes de la COVID-19.

Prévention, traitement et prise en charge

Des mesures de soutien comme l'hygiène nasale, l'acétaminophène pour soulager les symptômes et les mesures pour assurer un apport oral suffisant sont généralement les seuls traitements nécessaires pour soigner la COVID-19 chez les nourrissons, puisque l'infection par le SRAS-CoV-2 provoque seulement une maladie légère chez la majorité d'entre eux. Cependant, chez certains nourrissons en détresse respiratoire qui sont hospitalisés pour recevoir une assistance respiratoire, on peut envisager l'administration d'oxygène à faible débit, une ventilation non invasive ou une ventilation mécanique et un traitement quotidien de 0,15 mg/kg/dose de dexaméthasone par voie orale ou intraveineuse (jusqu'à concurrence de 6 mg par jour) pendant une période de cinq à dix jours. Lorsqu'on craint une surinfection bactérienne pulmonaire chez les nourrissons, particulièrement les nouveau-nés, il se peut qu'on doive administrer un traitement aux antibiotiques.

En raison des données limitées sur les enfants de moins de 12 ans, les antiviraux contre le SRAS-CoV-2, comme le remdésivir ou le nirmatrelvir-ritonavir, ou les anticorps monoclonaux contre la COVID-19, comme le sotrovimab ou le casirivimab conjugué à l'imdévimab, ne sont généralement pas recommandés chez les nourrissons. Dans de rares cas de nourrissons qui contractent une COVID-19 grave, on peut envisager ces médicaments en fonction de chaque situation (généralement à cause d'importantes affections connexes). Il est alors recommandé de consulter en infectiologie pédiatrique.

En l'absence de vaccin contre la COVID-19 homologué pour les nourrissons, une stratégie importante pour prévenir l'infection par le SRAS-CoV-2 chez les nouveau-nés consiste à vacciner la mère. Il est bien établi que cette approche réduit le risque d'autres infections (telles que la grippe) chez les nouveau-nés et qu'elle est efficace pour éviter une hospitalisation causée par la COVID-19 chez les nourrissons de moins de six mois.

Dépistage de la maltraitance d'enfants lors des rendez-vous médicaux virtuels

Stephanie Lim-Reinders, MD, département de pédiatrie, faculté de médecine de l'Université d'Ottawa

Michelle G.K. Ward, MD, FAAP, FRCPC, département de pédiatrie, faculté de médecine de l'Université d'Ottawa

Kelley Zwicker, M. Sc., MD, FRCPC, département de pédiatrie, faculté de médecine de l'Université d'Ottawa

Cas clinique

Une adolescente de 13 ans autrement en santé vous est envoyée en raison de douleurs abdominales continues. Elle a des douleurs chroniques depuis plusieurs années, mais la situation s'est aggravée depuis six mois. En raison des restrictions sanitaires liées à la COVID-19, vous la rencontrez dans le cadre d'un rendez-vous médical virtuel en présence de sa mère. Les frères et sœurs de l'adolescente sont également présents et jouent en arrière-plan pendant le rendez-vous virtuel, puisqu'il n'y a pas d'autre lieu où la fille et sa mère peuvent vous parler en privé. Après l'histoire préliminaire, au cours de laquelle vous prenez note du moment de l'apparition de la douleur, de son emplacement, de sa qualité et des facteurs aggravants ou atténuants, vous ne pouvez pas en établir clairement la cause. Vous ne relevez aucun signe indicateur notable. En effet, elle n'a pas perdu de poids, n'a pas de vomissements bilieux, n'a pas de fluctuations déclarées d'énergie et d'appétit et l'évaluation des systèmes est autrement négative. Vous remarquez que l'adolescente n'est pas en détresse physique aiguë, mais il est impossible de procéder à un examen physique compte tenu du caractère virtuel de la rencontre. Il est impossible de procéder à une évaluation HEADSS confidentielle en raison de l'absence d'intimité. Vous lui donnez rendez-vous deux semaines plus tard en vue d'une évaluation en personne, pour poursuivre l'histoire dans un milieu privé et effectuer un examen physique. Lorsqu'elle arrive à son rendez-vous et que vous effectuez l'évaluation HEADSS, elle vous confie qu'il y a un climat de violence physique et verbale à la maison. Vous téléphonez donc à l'équipe de l'agence locale de protection de l'enfance.

Ce que le clinicien doit savoir

La pandémie de COVID-19 a exacerbé le stress psychosocial pour certains parents et certaines familles. Des facteurs comme les inquiétudes financières, l'isolement social, la perte des services et les fermetures d'école favorisent le stress. En plus de l'augmentation de ces facteurs de stress sociaux, certaines études évoquent une hausse des cas de maltraitance d'enfants. Les appels aux agences de protection de l'enfance ont diminué, mais ceux à Jeunesse, j'écoute ont augmenté de 20 %. Les facteurs de stress liés à la pandémie évoluent et persistent, et les inquiétudes quant à l'augmentation de l'incidence de maltraitance d'enfants se poursuivent.

Les rendez-vous médicaux virtuels posent un défi unique pour évaluer la maltraitance chez les enfants. Cependant, il n'existe aucune démarche fondée sur des données probantes pour orienter les pédiatres qui craignent un cas de maltraitance d'enfant dans le contexte des soins virtuels.

En octobre 2021, un sondage ponctuel du Programme canadien de surveillance pédiatrique a été réalisé pour explorer le dépistage de la maltraitance d'enfants lors des rendez-vous médicaux virtuels. Les facteurs les plus déclarés par les médecins répondants pour signaler une présomption de maltraitance d'enfant à l'agence de protection de la jeunesse après un rendez-vous virtuel incluaient la divulgation sans équivoque de maltraitance par l'enfant ou le proche et des facteurs de stress sociaux comme les difficultés financières, l'environnement familial ou l'isolement. D'autres facteurs inquiétants étaient liés à l'aptitude des parents, tels que la capacité cognitive, la santé mentale et les dépendances.

Selon les répondants, les principaux obstacles au dépistage des cas possibles de maltraitance d'enfant pendant les rendez-vous médicaux virtuels incluaient l'incapacité de voir l'enfant ou d'interagir directement avec eux parce qu'il n'est pas nécessairement présent au rendez-vous et l'incapacité d'effectuer un examen physique. Les autres problèmes relevés incluaient le respect de la vie privée et de la confidentialité en milieu virtuel, car de nombreux médecins ne savaient pas si le patient disposait d'un lieu privé lors du rendez-vous virtuel. Même si certains médecins avaient déclaré avoir effectué des examens physiques virtuels, ceux-ci n'ont pas contribué aux signalements effectués auprès de l'agence de protection de l'enfance. Environ les deux tiers des médecins répondants ont déclaré qu'il était plus difficile de dépister la maltraitance d'enfant lors des soins virtuels.

Parmi les cas possibles de maltraitance d'enfant indiqués par les répondants lors des rendez-vous virtuels, près du quart avait besoin d'un rendez-vous de suivi en personne avant de déposer un rapport officiel à l'agence de protection de l'enfance. Par ailleurs, 32 % des répondants ont déclaré s'inquiéter du risque d'omissions ou de retards à dépister les cas de maltraitance d'enfant. Dans l'ensemble, ce sondage laisse supposer que les pédiatres devraient s'informer directement des risques de la maltraitance d'enfant, après s'être assurés du respect de la vie privée et de la confidentialité en milieu virtuel.

Références : Les références sont disponibles sur demande auprès du Programme canadien de surveillance pédiatrique.

Première hospitalisation en raison de l'anorexie mentale pendant la pandémie de COVID-19

Debra K. Katzman, MD, FRCPC, The Hospital for Sick Children et Université de Toronto

Ellie Vyver, MD, FRCPC, Alberta Children's Hospital et Université de Calgary

Cas clinique

Des parents amènent leur garçon de 15 ans à l'urgence parce qu'il a perdu 16 kg depuis trois mois. C'est un nageur compétitif qui allait bien jusqu'en mars 2020. Au début du confinement lié à la COVID-19, il a commencé à « manger sainement », c'est-à-dire à éviter les aliments riches en calories, à faire trop d'exercice et à passer plus de temps dans les réseaux sociaux pour savoir comment accroître sa masse musculaire. Ses parents ont remarqué qu'il était plus discret et plus irritable. Il affirme « se sentir seul ». Il décrit aussi se sentir fatigué, étourdi et constipé. À l'examen physique, il est pâle et émacié. Il pèse 41 kg (3^e percentile; 72 % de son objectif thérapeutique de poids) et mesure 1,73 m (entre le 50^e et le 75^e percentile). Ses signes vitaux orthostatiques s'établissent comme suit : fréquence cardiaque de 36 battements à la minute (couché sur le dos) et de 50 battements à la minute (en position debout), et tension artérielle de 90/40 (couché sur le dos) et de 92/46 (en position debout). Sa température orale est de 35,7 °C. Ses membres présentent une acrocyanose et ses pouls pédieux sont réduits.

Les examens incluent un hémogramme qui révèle une thrombopénie et une neutropénie légères. Les électrolytes, y compris le calcium, le magnésium, le phosphate et le glucose, sont normaux. Son urée est de 7 mmol/L (2,8 à 7,0 mmol/L), sa créatinine, de 96 µmol/L (40 à 69 µmol/L), son aspartate aminotransférase (AST), de 75 U/L (<41 U/L), et son alanine aminotransférase (ALT), de 73 U/L (<29 U/L). L'électrocardiogramme révèle une bradycardie jonctionnelle et une fréquence cardiaque de 35 battements/min, sans autres anomalies.

Le patient, qui reçoit un diagnostic d'anorexie mentale, est hospitalisé à cause d'une bradycardie, d'une hypothermie et d'un poids corporel très bas. Cette hospitalisation vise à stabiliser son état, à assurer une réadaptation nutritionnelle, à lui faire retrouver son poids et à entreprendre un traitement psychologique de son trouble alimentaire.

Ce que le clinicien doit savoir

Présentation et diagnostic

L'anorexie mentale est une maladie mentale complexe à la morbidité médicale et psychiatrique importante. C'est le trouble psychiatrique responsable du plus fort taux de mortalité. Elle touche environ 1 % de la population et son occurrence culmine à l'adolescence. On n'en connaît pas l'étiologie exacte. Selon les recherches, de nombreux facteurs contribuent à l'apparition de l'anorexie mentale, y compris des facteurs d'ordre génétique et environnemental.

La pandémie de COVID-19 a eu d'importantes répercussions sur les nouveaux cas d'anorexie mentale pédiatrique. Les enjeux qui sous-tendent l'augmentation des cas sont complexes et peuvent être associés à plusieurs facteurs, y compris les stratégies sanitaires d'atténuation, les fermetures d'école, l'isolement social et l'absence de structure et d'entraide de la part des camarades.

Les adolescents atteints d'anorexie mentale présentent souvent une perte de poids rapide, une restriction alimentaire, une crainte intense de prendre du poids ou de devenir gros, des rituels alimentaires, une perturbation de l'image corporelle, une dysfonction menstruelle chez les personnes nées femmes (sexes féminin attribué à la naissance), des changements d'humeur, une mauvaise estime de soi et un retrait social. Les symptômes physiques peuvent inclure de la fatigue, une intolérance au froid, une perte de cheveux, un lanugo, une peau pâle, sèche ou jaunâtre, de la constipation, un ralentissement de la croissance, un retard pubertaire et des troubles de concentration.

Il est indiqué de procéder à une anamnèse approfondie et à un examen physique en cas de soupçon d'anorexie mentale. Dans le diagnostic différentiel, il faut envisager d'autres diagnostics médicaux et psychiatriques et les conséquences des déterminants sociaux de la santé. Les critères diagnostiques de l'anorexie mentale, qui sont exposés dans le *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, cinquième édition*, sont répartis en deux sous-types : le type restrictif et le type hyperphagique/purgatif.

L'anorexie mentale peut toucher tous les systèmes organiques. Les complications médicales aiguës incluent l'instabilité physiologique comme la bradycardie, l'hypotension, les fluctuations des pouls orthostatiques et de la tension artérielle et une faible température corporelle. À long terme, la malnutrition peut modifier la structure et la fonction du cerveau, ralentir la croissance, retarder ou interrompre la puberté et réduire le pic de la masse osseuse.

Il n'y a pas d'examen pathognomonique pour diagnostiquer l'anorexie mentale. Une hémoculture est recommandée pour écarter les autres causes de perte de poids et pour évaluer les effets de la malnutrition sur la fonction des organes vitaux. Ces tests incluent un hémogramme avec numération leucocytaire différentielle, la protéine C-réactive, les électrolytes incluant le calcium, le magnésium et le phosphate; le glucose, l'urée, la créatinine, les épreuves de fonction hépatique, l'œstradiol ou la testostérone; de même que l'hormone lutéinisante (LH), l'hormone folliculostimulante (FSH) et la thyroïdostimuline (TSH). Il faut inclure l'électrocardiogramme dans les examens initiaux. Les anomalies courantes sont la neutropénie, la transaminite, la créatinine élevée et la suppression de l'hormone lutéinisante,

de l'hormone folliculostimulante, de l'œstradiol ou de la testostérone et de la thyroïdostimuline. Au départ, les électrolytes, y compris le calcium, le magnésium et le phosphate, sont souvent normaux dans le type restrictif de l'anorexie mentale, mais peuvent être perturbés (syndrome de renutrition) pendant la réadaptation nutritionnelle. L'hypokaliémie est courante dans le type hyperphagique/purgatif de l'anorexie mentale et doit être suivie de près. La principale anomalie à l'électrocardiogramme est la bradycardie, qui est une réponse physiologique à la malnutrition.

Prévention, traitement et prise en charge

Un dépistage rapide et une intervention opportune sont des facteurs pronostiques de l'anorexie mentale. Les adolescents atteints d'anorexie mentale doivent être soumis à une surveillance médicale des effets aigus et à long terme de ce trouble. La malnutrition est un facteur qui perpétue l'anorexie mentale et, par conséquent, le rétablissement du poids est la première étape du traitement. La surveillance médicale inclut des mesures du poids, de la taille et de la fréquence cardiaque orthostatique, la mesure de la tension artérielle, de la croissance et du développement et l'état métabolique. Un traitement familial est recommandé comme traitement psychologique ambulatoire en première ligne chez les adolescents dont l'état est stable sur le plan médical. L'hospitalisation est réservée aux adolescents atteints de grave malnutrition et est associée à des complications médicales aiguës, à des troubles de santé mentale qui nuisent au traitement et à des tendances suicidaires aiguës.

Pour en savoir plus, consulter le document de la *Society of Adolescent Health and Medicine* intitulé *Medical Management of Restrictive Eating Disorders in Adolescents and Young Adults* ([https://www.jahonline.org/article/S1054-139X\(14\)00686-7/fulltext](https://www.jahonline.org/article/S1054-139X(14)00686-7/fulltext)) et le rapport de l'*Academy for Eating Disorders*, intitulé *Eating Disorders: A Guide to Medical Care* (<https://www.aedweb.org/resources/publications/medical-care-standards>).

Références : Les références sont disponibles sur demande auprès du Programme canadien de surveillance pédiatrique.

Syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant ayant un lien temporel avec la COVID-19

Paul Tsoukas, MD, Programme de recherche en biologie cellulaire et service de rhumatologie, The Hospital for Sick Children

Rae S.M. Yeung, MD, Ph. D., FRCPC, départements de pédiatrie et d'immunologie et Institute of Medical Science, Université de Toronto, et service de rhumatologie, The Hospital for Sick Children

Cas clinique

Un garçon noir obèse de dix ans arrive à l'urgence parce que depuis trois jours, il fait de la fièvre, a des douleurs abdominales, de la diarrhée, une éruption et les lèvres rouges et craquelées. À l'examen, il fait de la fièvre (39,5 °C) et de la tachycardie (153 battements à la minute), est hypotendu (90/46 mm/Hg) et a une fréquence respiratoire de 24 respirations à la minute. Son examen révèle une injection conjonctivale sans exsudat et des lèvres érythémateuses craquelées. La paume de ses mains et la plante de ses pieds semblent enflées et érythémateuses, et il a une éruption érythémateuse macopapulaire blême et diffuse sur le dos, qui se propage sur les fesses. L'examen abdominal révèle une distension, une sensibilité et une défense abdominales.

Les résultats des examens s'établissent comme suit :

- Hémogramme avec numération leucocytaire différentielle : globules blancs : $4,92 \times 10^9/L$, hémoglobine : 90 g/L, numération plaquettaire : $34 \times 10^9/L$, numération absolue de neutrophiles : $1,18 \times 10^9/L$, numération absolue de lymphocytes : $1,08 \times 10^9/L$
- Alanine aminotransférase : 54 U/L, aspartate aminotransférase : 76 U/L, albumine : 21 g/L
- Créatinine : 98 $\mu\text{mol/L}$
- Ratio international normalisé (RIN) : 1,5, temps de thromboplastine partiel (TTP) : 47,2 secondes, fibrinogène : 2,4 g/L, D dimère : 24,26 ng/mL
- Protéine C-réactive : 201 mg/L, vitesse de sédimentation érythrocytaire : 5 mm/h, ferritine : 3318,7 ng/mL, triglycérides : 1,45 mmol/L
- Troponine : 74,7 ng/L, fraction amino-terminale du peptide natriurétique de type B (NT-proBNP) : 7 429,3 ng/L
- Amplification en chaîne par polymérase (PCR) négative dans un écouvillon nasopharyngé du SRAS-CoV-2

D'après son histoire, son examen physique et les résultats de laboratoire, il reçoit un diagnostic de syndrome inflammatoire multisystémique pédiatrique ayant un lien temporel avec la COVID-19 et est hospitalisé en vue d'un traitement.

Ce que le clinicien doit savoir

Il existe plusieurs noms et définitions de cas pour décrire un syndrome inflammatoire postinfectieux ayant un lien temporel avec la COVID-19 chez les patients pédiatriques, y compris le syndrome inflammatoire multisystémique de l'enfant (SIME) et le syndrome inflammatoire multisystémique pédiatrique ayant un lien temporel avec la COVID-19 (SIME-LT).

Présentation et diagnostic

Les patients atteints d'un SIME font de la fièvre (plus de 38 °C pendant au moins trois jours), inexplicée par d'autres causes. Les phénotypes cliniques du SIME décrits jusqu'à maintenant incluent 1) la fièvre et l'hyperinflammation; 2) des caractéristiques semblables à la maladie de Kawasaki et 3) un choc ou des états semblables au choc. En plus des caractéristiques de la maladie de Kawasaki et du syndrome de choc toxique, les systèmes cardiaque, gastro-intestinal, rénal et neurologique peuvent être atteints. Les patients qui possèdent les trois phénotypes cliniques peuvent voir leur état se détériorer rapidement et développer des signes d'hypotension et de perfusion insatisfaisante liés à un dysfonctionnement myocardique.

L'association temporelle avec la COVID-19 est connue, les cas de SIME se manifestant généralement de deux à six semaines après l'infection par le SRAS-CoV-2. La majorité des enfants touchés obtiennent un résultat négatif au test PCR avec transcription inverse pour dépister le SRAS-CoV-2 au moyen d'écouvillons nasopharyngés au moment de la présentation avec des signes de SIME, mais la grande majorité des enfants touchés (80 % à 100 %) obtiennent un résultat positif aux anticorps anti-SRAS-CoV-2. De nombreuses séries de cas indiquent qu'un nombre démesurément élevé d'enfants noirs et latino-américains sont atteints d'un SIME.

Tout enfant malade atteint d'une fièvre élevée inexplicée (depuis au moins trois jours, après avoir exclu les autres causes), particulièrement lorsque des signes cliniques évoquent une maladie de Kawasaki, de graves douleurs abdominales ou une hypotension, devrait être soumis à des examens de dépistage appropriés. Il faut également envisager un SIME chez les patients qui font une fièvre inexplicée depuis au moins cinq jours sans autres signes cliniques. Les examens de dépistage doivent se décliner en des tests de laboratoire systématique pour dépister la maladie de Kawasaki, la troponine, la NT proBNP (si elle est disponible), l'électrocardiogramme et l'échocardiogramme. En cas de crainte d'hyperinflammation, il faut envisager un bilan supplémentaire pour obtenir un bilan évolutif du choc cytokinique ou du syndrome d'activation des macrophages, y compris les valeurs de ferritine, de lactate déshydrogénase, de fibrinogène, de D dimère, de temps de thromboplastine, de ratio international normalisé et de triglycérides. Puisque le SIME est un diagnostic d'exclusion, les tests microbiologiques doivent se composer des cultures bactériennes, des écouvillons viraux et du test PCR du SRAS-CoV-2. Dans la mesure du possible, il faut également demander une sérologie du SRAS-CoV-2.

Le SIME est associé à un vaste diagnostic différentiel. Il faut envisager et exclure les diagnostics suivants : maladie de Kawasaki, sepsis bactérien, syndrome de choc toxique, COVID-19 aiguë grave ou autres infections virales, appendicite et autres maladies rhumatismales (p. ex., arthrite juvénile idiopathique systémique, vascularite ou maladie rhumatismale compliquée par le syndrome d'activation des macrophages). Il faut envisager les autres causes de fièvre et d'inflammation prolongée pendant le bilan du SIME.

Prévention, traitement et prise en charge

Chez les patients hospitalisés, il est fortement conseillé de compter sur la participation d'une équipe multidisciplinaire (qui peut inclure les services de pédiatrie générale, d'infectiologie, de rhumatologie d'immunologie, des soins intensifs, de cardiologie et d'hématologie et de thrombose). Chez les enfants qui se trouvent dans des centres sans unité consacrée aux soins intensifs pédiatriques, il faut envisager un transfert dans un centre de soins tertiaires lorsqu'ils font de l'hypotension ou un choc ou qu'ils ont des caractéristiques de syndrome d'activation des macrophages ou de choc cytokinique.

Le traitement du SIME est composé de corticostéroïdes, d'immunoglobulines intraveineuses (IgIV) et d'aspirine. Les corticostéroïdes peuvent être administrés selon une posologie de 1 à 2 mg/kg/jour par voie orale ou intraveineuse, sous forme de prednisone ou de méthylprednisolone, respectivement. En présence d'une maladie plus grave qui menace les organes vitaux ou qui ne répond pas à de faibles doses de stéroïdes, on peut donner de 10 mg/kg/jour à 30 mg/kg/jour (jusqu'à concurrence de 1 000 mg) de méthylprednisolone en perfusion intraveineuse sur une période de une à trois heures. Certains patients ont besoin de recevoir une biothérapie comme des inhibiteurs de l'interleukine-1. Ces traitements doivent être administrés en collaboration avec la rhumatologie pédiatrique. Une anticoagulation est indiquée chez un sous-groupe de patients. Il faut obtenir des conseils en hématologie, car l'anticoagulation est à envisager sur une base individuelle et les profils d'exercice et les conseils varient. Les facteurs de risque suivants sont à envisager : cathétérisme veineux central, âge de plus de 12 ans, néoplasies, admission en soins intensifs ou fraction d'éjection de moins de 35 %.

Les patients atteints d'un SIME doivent être suivis en cardiologie et en rhumatologie après leur congé. Les patients à qui sont prescrits des corticostéroïdes ou une biothérapie sont souvent traités au moins deux à trois semaines, et la réduction progressive des doses doit être orientée par les évaluations cliniques et les examens de laboratoire. Tous les patients atteints d'un SIME qui reçoivent des IgIV doivent continuer de recevoir une faible dose d'aspirine (de 3 à 5 mg/kg/jour, jusqu'à concurrence de 81 mg/jour) jusqu'à ce qu'une échocardiographie de suivi confirme que, de quatre à six semaines après le diagnostic, les artères coronaires sont normales dans la phase subaiguë et jusqu'à ce que les marqueurs inflammatoires se soient normalisés. Un suivi en cardiologie est recommandé pour tous les patients atteints d'un SIME apparenté à la maladie de Kawasaki, et il est suggéré de procéder à une hémoculture, un électrocardiogramme et un échocardiogramme de sept à 14 jours et de quatre à six semaines après le diagnostic. Les autres examens d'imagerie et le suivi sont dictés par la présence ou l'absence d'anévrisme des artères coronaires ou de dysfonctionnement myocardique.

Syphilis congénitale

Carsten Krueger, MD, service d'infectiologie, d'immunologie et d'allergies, Université d'Ottawa

Jared Bullard, MD, section d'infectiologie pédiatrique, Université du Manitoba

Cas clinique

Une femme de 21 ans, gestité 1 parité 0, arrive à l'hôpital en travail. Il est déterminé qu'elle n'a pas reçu de soins prénatals, qu'elle vit dans le système de refuges et qu'elle échangeait des relations sexuelles contre des méthamphétamines et de l'argent. Les examens de dépistage des infections transmises sexuellement et par le sang révèlent une sérologie négative au VIH, des anticorps protecteurs contre l'antigène de surface de l'hépatite B (AgHBs), un antigène de surface de l'hépatite B (AgHBs) négatif, des anticorps négatifs au virus de l'hépatite C (VHC) et un test d'amplification des acides nucléiques (TAAN) dans les urines positives à la *Chlamydia*. Son test rapide de la réagine plasmatique (RPR) révèle une sérologie de la syphilis réactive au dosage immunologique par chimiluminescence sur microparticules (CMIA) de 1:128. Elle ne présente aucuns symptômes systémiques, mais a un chancre indolore sur le col de l'utérus. À la naissance, on estime que son nouveau-né a 33 semaines d'âge gestationnel. Il pèse 2 100 grammes. L'examen révèle que le nouveau-né a une éruption maculaire diffuse et une desquamation des paumes des mains et de la plante des pieds, de même qu'une lymphadénopathie diffuse et une hépatosplénomégalie. L'hémogramme révèle une leucopénie et une thrombopénie.

Le nouveau-né est soumis à des examens de dépistage de la syphilis congénitale, dont le diagnostic est soutenu par un test RPR néonatal positif de 1:512, une amplification en chaîne par polymérase (PCR) positive au *Treponema pallidum* dans les sécrétions nasales, un test du Laboratoire de référence sur les maladies vénériennes (VDRL) positif de 1:4 dans le liquide céphalorachidien (LCR) et une réaction périostée bilatérale. Le nouveau-né reçoit une perfusion de solution aqueuse de pénicilline G par voie intraveineuse pendant dix jours après consultation en infectiologie. Pendant son séjour hospitalier, des consultations en ophtalmologie et en audiologie ont lieu et le nouveau-né est soumis à d'autres examens.

Ce que le clinicien doit savoir

La syphilis congénitale, qui a déjà été considérée comme une maladie d'intérêt historique, est devenue de plus en plus courante depuis dix ans, parallèlement à un changement de la composition démographique des cas de syphilis chez les adultes. Les hommes ont toujours présenté des taux de syphilis plus élevés que les femmes, mais une augmentation rapide des cas chez les jeunes femmes a entraîné une hausse de l'incidence des cas de syphilis congénitale, qui est passée de 0,26 cas sur 100 000 nouveau-nés dans les rapports sur les maladies à déclaration obligatoire en 2013 à 23,2 cas sur 100 000 nouveau-nés en 2019. En termes absolus, un seul cas a été déclaré en 2013, mais 53 l'ont été en 2019 — le chiffre le plus élevé depuis le début des signalements en 1993. Le dépistage et un traitement rapide s'imposent pour éviter les séquelles physiques et développementales à long terme. Cependant, il est probable que de nombreux cas demeurent non diagnostiqués en raison des occasions ratées de dépistage au cours du troisième trimestre, des tests faussement négatifs au cours du troisième trimestre et de la présentation souvent asymptomatique des nouveau-nés atteints.

Présentation et diagnostic

On estime qu'environ 60 % des nouveau-nés atteints de syphilis congénitale sont asymptomatiques à la naissance, mais ceux qui sont symptomatiques peuvent présenter une hépatosplénomégalie, une lymphadénopathie, une ostéochondrite, une éruption qui peut inclure une desquamation des paumes des mains et de la plante des pieds et d'abondantes sécrétions nasales. Des soupçons cliniques de syphilis congénitale devraient être soulevés avant l'accouchement, particulièrement dans les situations où les soins prénatals ont été limités. Chaque cas de syphilis congénital représente une lacune du système de santé, car la syphilis congénitale est évitable si on s'assure que toutes les femmes reçoivent des soins prénatals appropriés, plus particulièrement si on soumet les femmes plus vulnérables à la syphilis à un test de dépistage et à un traitement.

Les nouveau-nés de mères atteintes d'une syphilis non traitée ou traitée de manière inappropriée pendant la grossesse ou dont les signes à l'examen sont évocateurs d'une syphilis doivent être soumis à des examens conformes aux indications du point de pratique de la Société canadienne de pédiatrie (<https://cps.ca/fr/documents/position/syphilis-congenitale>), incluant un hémogramme, une sérologie de la syphilis, une ponction lombaire pour obtenir la numération cellulaire, une biochimie, un test VDRL du LCR et une radiographie des os longs. Le seuil d'examens ophtalmologiques et audiologiques devrait être bas pour dépister la kératite interstitielle, la chorioretinite et la perte auditive neurosensorielle, de même que pour dépister d'autres infections transmises sexuellement et par le sang susceptibles d'être également transmises par voie verticale.

La définition nationale de syphilis congénitale confirmée inclut 1) la détection du *T. pallidum* par microscopie en champ sombre ou des anticorps par immunofluorescence directe d'un échantillon néonatal OU 2) la sérologie réactive de la syphilis chez le nouveau-né démontrée par des preuves cliniques, radiographiques ou de laboratoire de la syphilis congénitale lorsque rien n'indique que la mère a suivi un traitement approprié OU 3) la détection de l'ADN du *T. pallidum* par test PCR d'un échantillon néonatal. De nombreuses provinces ont des définitions différentes de la « syphilis congénitale probable », mais aucune définition nationale n'a été adoptée jusqu'à maintenant. Le diagnostic sérologique de syphilis fait appel à un algorithme inverse dans la plupart des régions sanitaires. Il s'agit d'effectuer un dépistage par CMIA suivi d'un test RPR si la CMIA est réactive. Le test RPR se substitue à l'activité de la syphilis. En général, un traitement réussi entraîne la diminution de la RPR au test de suivi. Des dilutions quatre fois moins élevées sont indicatrices de la réussite du traitement (par exemple, une baisse de la RPR qui passe de 1:128 à 1:32 est considérée comme une réponse appropriée).

Prévention, traitement et prise en charge

Le dépistage systématique des femmes enceintes au cours du premier trimestre permet de dépister et de traiter rapidement la syphilis de la mère à l'aide de pénicilline, ce qui empêche la transmission verticale au fœtus. Malheureusement, de nombreux facteurs de risque hypothétiques de syphilis pendant la grossesse contribuent à la difficulté de faire participer les mères aux soins prénatals, tels que la consommation de substances psychoactives, l'insécurité en matière de logement, le faible revenu, le fait d'habiter en région rurale ou éloignée et la stigmatisation et la discrimination sociales. Par ailleurs, le sous-dépistage des femmes infectées pendant la grossesse complique les efforts préventifs en santé publique. De nombreuses régions sociosanitaires ont adopté le dépistage universel de la syphilis à la naissance pour dépister toute infection *de novo* ou toute réinfection contractée après le premier trimestre de grossesse.

Le traitement de la syphilis congénitale est largement accessible et hautement efficace. La perfusion de solution cristalline de pénicilline G par voie intraveineuse est le médicament de prédilection pendant une période totale de dix jours, pour une dose quotidienne totale de 50 000 unités/kg/dose en doses divisées, dont la fréquence repose sur l'âge du nouveau-né. Les cas de syphilis congénitale ne guérissent pas tous grâce à cette posologie, et c'est pourquoi il est essentiel de prévoir un suivi auprès d'un professionnel de la santé habitué à la prise en charge de ces nouveau-nés pour s'assurer d'une baisse suffisante de la RPR en réponse au traitement.

Publications de 2018 à 2021

Articles révisés par un comité de lecture publiés relativement aux études pluriannuelles et aux sondages ponctuels

(Pour obtenir la liste complète et les hyperliens, consulter l'onglet www.pcsp.cps.ca/publications/articles-publies-relativement-aux-etudes-et-aux-sondages-ponctuels.)

Blessures auto-infligées

Near-fatal self-harm among Canadian adolescents. Mitchell RH, Ani C, Cyr C et coll. *Can J Psychiatry* Novembre 2021. doi : 10.1177/07067437211058602. Publication en ligne avant impression

Cigarettes électroniques

E-cigarettes: A new hazard for children and adolescents. Richmond SA, Pike I, Maguire JL, Macpherson A. *Paediatr Child Health* 2018;23(4):255–9. Corrigendum : Publication en ligne le 29 mai 2020, doi : 10.1093/pch/pxaa060

Compétences en interventions diagnostiques pour les pédiatres

Procedural skill needs for Canadian paediatricians: A national profile. White J, Rowan-Legg A, Writer H, Chanchlani R, Gupta R. *Paediatr Child Health* Novembre 2020; pxaa103. doi : 10.1093/pch/pxaa103. Publication en ligne le 7 novembre 2020

COVID-19

Characteristics of children hospitalized with acute SARS-CoV-2 infection in Canada in 2020. Drouin O, Moore Hepburn C, Farrar DS, Baerg K, Chan K, Cyr C, Donner EJ, Embree JE, Farrell C, Forgie S, Giroux R, Kang KT, King M, Laffin M, Luu TM, Orkin J, Papenburg J, Pound CM, Price VE, Purewal R, Sadarangani M, Salvadori MI, Top KA, Viel-Thériault I, Kakkar F, Morris SK, pour l'équipe de l'étude sur la COVID-19 du Programme canadien de surveillance pédiatrique. *CMAJ* Le 27 septembre 2021;193:E1483-93. doi : 10.1503/cmaj.210053

Dépistage des lipides

Pediatric lipid screening and treatment in Canada: Practices, attitudes, and barriers. Khoury M, Rodday AM, Mackie A, Gill P, McLaughlin T, Harris KC, Wong P, McCrindle BW, Birken CS, de Ferranti S. *Can J Cardiol* Septembre 2020;36(9):1545–9. doi : 10.1016/j.cjca.2020.05.035. Publication en ligne le 3 juin 2020

Hypoglycémie

Hypoglycemia in unmonitored full-term newborns—a surveillance study. Flavin MP, Osiovich H, Coughlin K, Sgro M, Ray J, Hu L, León AJ, Gregoire K, Barr L, Gallipoli A, Grewal K. *Paediatr Child Health* Décembre 2018;23(8):509–14. doi : 10.1093/pch/pxy025. Publication en ligne le 10 mars 2018

Intoxication alcoolique sévère

Severe alcohol intoxication among Canadian youth: A two-year surveillance study. Acker A, Norris ML, Coe H, Santos A, Allain D, Dow K. *Paediatr Child Health* Novembre 2019;26(2):e82-8. doi : 10.1093/pch/pxz152. Collection en ligne en avril-mai 2021

Maladies et lésions liées au vapotage

Vaping-related injury and illness among Canadian children and adolescents: A one-time survey of paediatric providers. Chadi N, Moore Hepburn C, Beno S, Richmond SA. *BMJ Paediatrics Open* Octobre 2020;4:e000840. doi : 10.1136/bmjpo-2020-000840. Publication en ligne le 19 octobre 2020

Acute injury or illness related to the inhalation of vaping aerosols among children and adolescents across Canada: A cross-sectional survey of Canadian paediatricians. Zutruen S, Do MT, Ghandour L, Moore Hepburn C, Beno S, Richmond SA, Chadi N. *Paed Child Health* Août 2021; pxab062. doi.org/10.1093/pch/pxab062. Publication en ligne avant impression

Maladie de Lyme

Lyme disease in children: Data from the Canadian Paediatric Surveillance Program. Ogden NH, Gasmi S, Koffi JK, Barton M, Lindsay LR, Langley JM. *Ticks Tick Borne Dis* Mars 2020;11(2):101347

Microcéphalie grave et syndrome associé à l'infection congénitale à virus Zika

Population-based surveillance of severe microcephaly and congenital Zika syndrome in Canada. Morris SK, Farrar DS, Miller SP et coll. *Arch Dis Child* 2021;0:1–7. doi : 10.1136/archdischild-2020-320968. Publication en ligne le 8 janvier 2021

Paralysie flasque aiguë

Acute flaccid myelitis in Canada, 2018 to 2019. Dickson C, Ho Mi Fane B, Squires SG. *Can Commun Dis Rep* Octobre 2020;46(10):349–53. doi : 10.14745/ccdr.v46i10a07

Programme fédéral de santé intérimaire

Interim Federal Health Program (IFHP): Survey of access and utilization by pediatric health care providers. Leps C, Monteiro J, Barozzino T, Bowry A, Rashid M, Sgro M, Suleman S. *Paediatr Child Health* 2021;26(supplement_1): e79–80. doi : 10.1093/pch/pxab061.090

Sensibilisation Rh

Infants affected by Rh sensitization: A 2-year Canadian national surveillance study. Baker JM, Campbell DM, Pavenski K, Gnanalingam A, Hollamby K, Jegathesan T, Zipursky A, Bhutani V, Sgro M. *Paediatr Child Health* Le 30 mai 2020;26(3):159–65. doi : 10.1093/pch/pxaa025

Sepsis néonatal précoce

Population-based study of early-onset neonatal sepsis in Canada. Sgro M, Kobylanskii A, Yudin MH, Tran D, Diamandakos J, Sgro J, Campbell DM. *Paediatr Child Health* Mai 2019;24(2):e66–73. doi : 10.1093/pch/pxy018. Publication en ligne le 24 avril 2018

Suppression surrénalienne

Screening practices for paediatric asymptomatic adrenal suppression in Canada: Are we addressing this important risk? Goldbloom EB, Ahmet A. *Paediatr Child Health* Octobre 2020;25(6):389–93. doi : 10.1093/pch/pxy174. Publication en ligne le 30 mars 2019

Syndrome douloureux régional complexe

Canadian surveillance study of complex regional pain syndrome in children. Baerg KL, Tupper SM, Chu LM, Cooke N, Dick BD, Doré-Bergeron MJ, Findlay S, Ingelmo PM, Lamontagne C, Mesaroli G, Oberlander T, Poolacherla R, Spencer AO, Stinson J, Finley GA. *Pain* Le 1^{er} juin 2022;163(6):1060–9. doi : 10.1097/j.pain.0000000000002482. Publication en ligne le 13 septembre 2021

Troubles du comportement alimentaire restrictifs ou évitants

Incidence and age- and sex-related differences in the clinical presentation of children and adolescents with ARFID: A Canadian Paediatric Surveillance Program study. *JAMA Pediatr* Le 1^{er} décembre 2021;175(12):e213861. doi : 10.1001/jamapediatrics.2021.3861. Publication en ligne le 6 décembre 2021

Tuberculose

Epidemiology, clinical features, and outcomes of incident tuberculosis in children in Canada in 2013–2016: Results of a national surveillance study. Morris SK, Giroux RJP, Consunji-Araneta R, Stewart K, Baikie M, Kakkar F, Zielinski D, Tse-Chang A, Cook VJ, Fisher D, Salvadori M, Pernica J, Elwood K, Sauvé L, Hui C, Miners A, Alvarez GG, Al-Azem A, Gallant V, Grueger B, Lam R, Langley JM, Radzimirski N, Rea E, Wong S, Kitai I. *Arch Dis Child* Le 20 août 2021; archdischild-2021-322092. doi : 10.1136/archdischild-2021-322092. Publication en ligne avant impression

Véhicules tout-terrain

All-terrain vehicle serious injuries and death in children and youth: A national survey of Canadian paediatricians. Gill PJ, McLaughlin T, Rosenfield D, Moore Hepburn C, Yanchar NL, Beno S. *Paediatr Child Health* Février 2019;24(1):e13–8. doi : 10.1093/pch/pxy059. Publication en ligne le 18 juin 2018

Faits saillants du PCSP publiés dans *Paediatrics & Child Health*

(Pour obtenir la liste complète et les hyperliens, consulter l'onglet www.pcsp.cps.ca/publications/faits-saillants-publies-dans-paediatrics-child-health.)

Anorexie mentale et COVID-19

Anorexia nervosa: A paediatric health crisis during the COVID-19 pandemic. Vyver E, Katzman DK. *Paediatr Child Health* Août 2021;26(5):317–8. doi : 10.1093/pch/pxab031. Publication en ligne le 18 juin 2021

Blessures auto-infligées

Serious self-harm requiring intensive care unit admission: Understanding near-fatal suicide attempts. Korczak DJ, Skinner R, Dopko R. *Paediatr Child Health* Février 2019;24(1):58–9. doi : 10.1093/pch/pxy077. Publication en ligne le 25 juillet 2018

Carences en micronutriments et trouble du spectre de l'autisme

Micronutrient deficiencies in autism spectrum disorder: A macro problem? Kinlin LM, Birken CS. *Paediatr Child Health* Le 5 juin 2021;26(7):436–7. doi : 10.1093/pch/pxab032. Collection en ligne en novembre 2021

Colliers de dentition

Teething necklaces and bracelets pose significant danger to infants and toddlers. Abdulsatar F, Matsui D, Miller M, Taheri S. *Paediatr Child Health* Mai 2019;24(2):132–3. doi : 10.1093/pch/pxy155. Publication en ligne le 7 novembre 2018

Présentations en 2021

(Pour obtenir la liste complète et les hyperliens, consulter l'onglet www.pcsp.cps.ca/publications/presentations1.)

Amyotrophie spinale 5q

5q Spinal Muscular Atrophy Canadian Paediatric Surveillance Program 2020 Results. Price T, Hodgkinson V, Innes M, Korngut L, Parboosingh J, Mah JK. Congrès de la Fédération des sciences neurologiques du Canada, Toronto, en octobre (affiche)

COVID-19

Characteristics of children hospitalized with acute SARS-CoV-2 infection in Canada. Drouin O, Moore Hepburn C, Farrar DS, Kakkar F, Morris SK, pour le groupe d'étude sur la COVID-19 du Programme canadien de surveillance pédiatrique. Congrès annuel des Pediatric Academic Societies, tenu par voie virtuelle en mai (affiche)

COVID-19: Year two. Drouin O, Langley J, Allen U. Child and youth health lecture. Congrès annuel de la Société canadienne de pédiatrie, tenu par voie virtuelle en juin (oral)

Disease severity and clinical manifestations of SARS-CoV-2 infection among infants over the first year of the pandemic in Canada. Piché-Renaud PP, Panetta L, Farrar DS, Moore Hepburn C, Drouin O, Kakkar F, Morris SK, pour le groupe d'étude sur la COVID-19 du Programme canadien de surveillance pédiatrique. Congrès virtuel 2021 de l'IDWeek, en septembre-octobre (affiche)

Epidemiology, clinical features, and severity of paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 infection in hospitalized children in Canada: A Canadian Paediatric Surveillance Program national prospective study. El Tal T, Morin MP, Morris SK, Farrar DS, Berard R, Kakkar F, Moore Hepburn C, Haddad E, Scuccimarrì R, Yeung R, pour le groupe d'étude sur la COVID-19 du Programme canadien de surveillance pédiatrique. Congrès annuel de l'American College of Rheumatology Convergence, tenu par voie virtuelle en novembre (affiche et oral enregistré)

Epidemiology and outcomes of children with SARS-CoV-2 in Canada. Findings from a prospective pan-Canadian study. Drouin O. Série de conférences virtuelles 2021 de CanCOVID, en décembre (oral)

Dépistage des lipides

Child and adolescent lipid screening and management. Khoury M, Wong JP. Congrès annuel de la Société canadienne de pédiatrie, tenu par voie virtuelle en juin (oral)

Obésité sévère et retard global de développement

Severe obesity and global developmental delay in preschool children: Findings from a Canadian Paediatric Surveillance Program study. Gehring ND, Ball GDC, Belanger S, Bridger T, Chanoine JP, Gibson WT, Hadjiyannakis S, Haines J, Hamilton J, Haqq A, Henderson M, Ho J, Irvine B, Legault L, Luca P, Maguire J, McPherson A, Morrison K, Wahi G, Weksberg R, Zwaigenbaum L, Birken CS. Journée de recherche pédiatrique de l'Université de l'Alberta, tenue par voie virtuelle en avril (affiche)

Première hospitalisation en raison de l'anorexie mentale pendant la pandémie de COVID-19

Surge on surge: Eating disorders and the COVID pandemic, Vyver E, Katzman DK. Séance scientifique de la Société canadienne de pédiatrie, tenue par voie virtuelle en mars (orale)

Programme fédéral de santé intérimaire

Interim Federal Health Program (IFHP): Survey of access and utilization by pediatric health care providers. Leps C, Monteiro J, Suleman S. Congrès annuel de la Société canadienne de pédiatrie, tenu par voie virtuelle en juin (affiche)

Syndrome douloureux régional complexe

Canadian surveillance study of complex regional pain syndrome in children and youth. Baerg K, Tupper S, Chu L, Finley GA, et le groupe de collaborateurs au syndrome douloureux régional complexe du PCSP. Congrès annuel du Chronic Pain Network, tenu par voie virtuelle en mars (oral et affiche)

CRPS national results. Baerg, K. Congrès du Pediatric Inpatient Research Network, en avril (oral)

Agreement of reported symptoms by patients and signs at evaluation assessed by health professionals: An evaluation from the Canadian surveillance study of complex regional pain syndrome in children. Chu LM, Tupper S, Finley A, McMahon C, Baerg KL. Congrès mondial virtuel de l'International Association for the Study of Pain, en juin (affiche)

Complex regional pain syndrome in Canadian children and youth: preliminary results. Baerg K, Tupper S, Finley AG. Congrès mondial virtuel de l'International Association for the Study of Pain, en juin (affiche)

Just how common is it? Results of the Canadian surveillance study for kids with complex regional pain syndrome. Baerg K. Séance scientifique pédiatrique, Université de la Saskatchewan, tenue par voie virtuelle en juin (oral)

Complex regional pain syndrome in Canadian children and youth. Baerg K. Pediatric Pain, Patient & Community Partnership, and Research: Five Studies to Keep You in the Know, Children's Healthcare Canada Spark: Live Pain Theme Month, tenu par voie virtuelle en novembre (oral)

Programme canadien de surveillance pédiatrique

Possibilité de nouvelles études pluriannuelles et de nouveaux sondages ponctuels

La possibilité

- Profiter de la plateforme de surveillance du PCSP, qui est à la fois bien établie, opportune, rentable et réputée sur la scène internationale.
- Le PCSP peut surveiller avec efficacité des maladies et affections à faible fréquence, mais à fort impact, que voient les pédiatres généraux et surspécialisés.

Le bilan

- Le taux de réponse mensuel moyen, obtenu auprès d'environ 2800 pédiatres, s'élève à 80 %.
- Le taux de réponse moyen aux questionnaires détaillés se situe entre 80 % et 90 %.

Les thèmes d'intérêt

Quelques exemples d'études réussies du PCSP

- Maladies rares (y compris des maladies génétiques, métaboliques ou rares)
 - Déficit en acyl-coenzyme A déshydrogénase des acides gras à chaîne moyenne
 - Dystrophie myotonique congénitale
- Complications rares de maladies plus courantes
 - Effets indésirables graves associés aux approches complémentaires et parallèles
 - Suppression surrénalienne causée par un traitement aux glucocorticoïdes
- Infections émergentes
 - COVID-19
 - Maladie de Lyme
- Menaces pour la santé et la sécurité publiques
 - Colliers et bracelets de dentition que portent les nourrissons et les tout-petits
 - Syndrome d'abstinence néonatale
 - Vapotage

Les facteurs de réussite des études

- Étude ou maladie ayant une incidence de moins de 500 cas par année
- Équipe multidisciplinaire, comptant des représentants de tout le pays
- Porte-parole locaux qui encouragent la déclaration des cas dans leur établissement

Les répercussions des études

Application des connaissances : Les études sont publiées dans des revues à fort impact dotées d'un comité de lecture. Le PCSP est connu et renommé auprès de comités de rédaction réputés.

Politiques et lois en matière de santé publique

Politiques et lois en matière de santé publique : Les résultats ont inspiré l'interdiction totale des marchettes pour bébé et la promotion des sièges d'appoint afin de prévenir le syndrome de la ceinture de sécurité.

Directives professionnelles en médecine :

Les résultats ont inspiré des directives comme les documents de principes de la Société canadienne de pédiatrie sur l'hyperbilirubinémie néonatale et sur l'aide médicale à mourir.

Promotion et formation en santé publique :

Les résultats ont inspiré les efforts en vue de prévenir le rachitisme par carence en vitamine D et l'utilisation de cigarettes électroniques chez les personnes qui n'ont pas l'âge légal pour utiliser les produits du tabac traditionnels.

« À titre de représentant des Directeurs de pédiatrie du Canada au comité de direction scientifique du PCSP, j'ai été témoin de la capacité extraordinaire du PCSP à rassembler des investigateurs de diverses disciplines de la pédiatrie de partout au Canada pour étudier des maladies pédiatriques rares. Dans le cas d'affections qui s'associent à des incapacités, une morbidité et une mortalité élevées et à des coûts importants pour la société malgré leur faible fréquence, la surveillance nationale est essentielle pour saisir des données relatives à chaque cas. Au nom du comité de direction scientifique, je remercie sincèrement les milliers de participants au PCSP. Nous sommes vraiment chanceux de compter sur un programme de surveillance aussi solide au Canada. »

Ciarán M. Duffy, MB, BCh, M. Sc., FRCPC, FRCPI; professeur, département de pédiatrie, faculté de médecine, Université d'Ottawa; ancien représentant des Directeurs de pédiatrie du Canada au comité directeur scientifique du PCSP



Pour en savoir plus, téléphonez au 613-526-9397, poste 239, écrivez à pcsp@cps.ca ou consultez le site www.pcsp.cps.ca.



**Pour en savoir plus sur le
Programme canadien de surveillance pédiatrique
ou obtenir la version anglaise du présent
rapport, prenez contact avec la :**

Société canadienne de pédiatrie

Melanie Laffin Thibodeau, gestionnaire de la surveillance
2305, boul. St. Laurent, bureau 100
Ottawa (Ontario) K1G 4J8
Tél. : 613-526-9397, poste 239
Télec. : 613-526-3332
pcsp@cps.ca
www.pcsp.cps.ca

