

Issues postopératoires chez les Autochtones au Canada : revue systématique

Jason A. McVicar MD, Alana Poon MD, Nadine R. Caron MD MSP, M. Dylan Bould MBChB MED, Jason W. Nickerson TRA PhD, Nora Ahmad MD, Donna May Kimmaliardjuk MD, Chelsey Sheffield MD, Caitlin Champion MD MSc, Daniel I. Mclsaac MD MSP

■ Citation : *CMAJ* 2021 May 17;193:E713-22. doi : 10.1503/cmaj.191682-f

Voir la version anglaise de l'article ici : www.cmaj.ca/lookup/doi/10.1503/cmaj.191682

Résumé

Contexte : Il existe d'importantes iniquités en matière de santé chez les populations autochtones au Canada. La faible densité de la population canadienne et les populations en région éloignée posent un problème particulier à l'accès et à l'utilisation des soins chirurgicaux. Aucune synthèse des données sur les issues chirurgicales chez les Autochtones au Canada n'avait été publiée jusqu'à maintenant.

Méthodes : Nous avons interrogé 4 bases de données pour recenser les études comparant les issues chirurgicales et les taux d'utilisation chez les adultes des Premières Nations, inuits et métis et chez les adultes non autochtones au Canada. Des évaluateurs indépendants ont réalisé toutes les étapes en parallèle. L'issue primaire était la mortalité; les issues secondaires comprenaient le taux d'utilisation des chirurgies, les complications et la durée

du séjour à l'hôpital. Nous avons effectué une méta-analyse pour l'issue primaire à l'aide d'un modèle à effets aléatoires. Nous avons évalué les risques de biais à l'aide de l'outil ROBINS-I.

Résultats : Vingt-huit études ont été analysées, pour un total de 1976258 participants (10,2 % d'Autochtones). Aucune étude ne portait précisément sur les populations inuites et métisses. Quatre études portant sur 7 cohortes ont fourni des données corrigées sur la mortalité pour 7135 participants (5,2 % d'Autochtones); les Autochtones présentaient un risque de décès après une intervention chirurgicale 30 % plus élevé que les patients non autochtones (rapport de risque combiné 1,30; IC à 95 % 1,09–1,54; $P = 81$ %). Les complications étaient aussi plus fréquentes chez le premier groupe, notamment les infections (RC corrigé 1,63; IC à 95 % 1,13–2,34) et les pneumonies (RC 2,24; IC à

95 % 1,58–3,19). Les taux de différentes interventions chirurgicales étaient plus faibles, notamment pour les transplantations rénales, les arthroplasties, les chirurgies cardiaques et les accouchements par césarienne.

Interprétation : Les données disponibles sur les issues postopératoires et le taux d'utilisation de la chirurgie chez les Autochtones au Canada sont limitées et de faible qualité. Elles suggèrent que les Autochtones ont de plus hauts taux de décès et d'issues négatives postchirurgicales et qu'ils font face à des obstacles dans l'accès aux interventions chirurgicales. Ces conclusions indiquent qu'il y a un besoin de réévaluer en profondeur les soins chirurgicaux prodigués aux Autochtones au Canada pour leur assurer un accès équitable et améliorer les issues.

Numéro d'enregistrement du protocole : PROSPERO-CRD42018098757.

L'accès sûr, rapide et abordable aux soins chirurgicaux est essentiel à la santé générale de la population; les problèmes de santé pouvant mener à des soins chirurgicaux forment le tiers du fardeau mondial des maladies^{1,2}. En plus de représenter 65 % des traitements contre le cancer, les interventions chirurgicales sont essentielles à la prise en charge des traumatismes, et l'accouchement par césarienne peut réduire le taux de mortalité néonatale de 70 %¹. L'ampleur et l'omniprésence des problèmes nécessitant une intervention chirurgicale font en sorte qu'il est essentiel de surveiller leur prévalence et leur traitement

par des systèmes locaux et nationaux afin d'obtenir un portrait exact de la santé et du bien-être des populations au Canada, ce qui inclut les populations autochtones.

Au Canada, il y a environ 1,67 million d'Autochtones, ce qui représente 4,9 % de la population totale (58 % sont des membres des Premières Nations, 4 %, des Inuits et 35 %, des Métis)³. Il existe des iniquités en matière de santé chez les Autochtones : leur espérance de vie à la naissance est 5–11 ans plus courte que celle des non-Autochtones^{4,5}, et des données montrent clairement qu'on retrouve chez ces populations des taux plus importants de

maladies transmissibles et non transmissibles, de blessures involontaires et de suicide^{4,6-14}. Ces iniquités en matière de santé sont des répercussions directes des déterminants sociaux de la santé, qui sont eux-mêmes des effets du colonialisme et des politiques gouvernementales, notamment le système des pensionnats autochtones^{8,11}. Au Canada, les personnes vivant en région éloignée ont un moins bon accès à des soins de santé publics que le reste de la population, ce qui s'accompagne de moins bonnes issues pour la santé¹⁵.

Vu l'incidence majeure des maladies pouvant mener à une intervention chirurgicale sur la santé de la population et les différences reconnues dans l'accès aux soins de santé des Autochtones au Canada, il est crucial de bien connaître les conditions d'accès aux services chirurgicaux et les issues postopératoires pour réduire les iniquités en matière de santé. Jusqu'à maintenant, peu d'études ont été menées sur les soins chirurgicaux et postopératoires chez les Autochtones au Canada, et les données disponibles n'ont jamais été synthétisées. Notre objectif était donc de faire une revue systématique des études comparant les issues postopératoires chez les Autochtones et les non-Autochtones au Canada.

Méthodes

Après l'enregistrement du protocole auprès du Registre prospectif international d'examen systématiques (PROSPERO-CRD42018098757), nous avons réalisé une revue systématique respectant les lignes directrices de présentation de rapports de synthèse des connaissances élaborées par la Collaboration Cochrane et celles de MOOSE (Meta-analysis Of Observational Studies in Epidemiology)¹⁶. Nous présentons nos conclusions dans le respect de l'énoncé PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis)¹⁷.

Stratégie de recherche

Nous avons établi une stratégie d'interrogation exhaustive et révisée par les pairs¹⁸, en collaboration avec un spécialiste de l'information, utilisant des termes liés à la chirurgie et à l'appartenance aux peuples autochtones canadiens. Nous avons appliqué cette stratégie d'interrogation aux bases de données MEDLINE, Embase, Cochrane et Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature sans restriction quant à la langue, pour toutes les publications ajoutées avant le 12 avril 2019 (annexe 1, accessible en anglais au www.cmaj.ca/lookup/doi/10.1503/cmaj.191682/tab-related-content). Nous avons aussi passé en revue les références des articles inclus. Nous n'avons pas consulté la littérature grise en raison de la variabilité de la qualité des études, de l'important risque de biais et de l'incapacité à vérifier la méthodologie. Nous avons communiqué avec les auteurs des différentes études lorsque des clarifications étaient nécessaires.

Issues

Notre issue primaire était la mortalité postopératoire, quelle qu'en soit la cause, sans imposer de limite quant à la période de suivi pour cette issue. Les issues secondaires comprenaient les complications, la durée du séjour, les temps d'attente, le taux de soins chirurgicaux, l'utilisation des ressources, la satisfaction et la qualité de vie.

Critères d'inclusion et d'exclusion

Nous avons inclus les études portant sur des adultes ayant subi une intervention chirurgicale ou une césarienne au Canada, qui identifiaient les Autochtones d'une manière ou d'une autre (p. ex., technique de mesure explicite ou autodéclaration) et qui présentaient des données quantitatives comparant les issues primaire ou secondaires chez un groupe d'Autochtones et un groupe de non-Autochtones ou la population générale. Nous avons exclu les études qui s'intéressaient à des non-Canadiens ou à des non-Autochtones ainsi que les études de cas et les séries de cas.

Sélection des études et extraction des données

Deux évaluateurs (A.P. et N.A.) ont réalisé toutes les étapes de la sélection des études de manière indépendante à l'aide du logiciel de revue systématique Covidence (Veritas Health Innovation). Elles ont d'abord passé en revue les titres et les résumés. Précisons que, pour qu'une étude soit exclue, les 2 évaluateurs devaient s'entendre; toute incertitude ou divergence d'opinion amenait un examen du texte intégral de l'étude, duquel devait se dégager un consensus (A.P., N.A., J.M., D.M.). Deux évaluateurs indépendants (A.P. et N.A.) ont extrait les données des études incluses après l'examen du texte intégral à l'aide d'un formulaire spécialement conçu et mis à l'essai pour la présente revue. Les renseignements sur la publication, les caractéristiques de la population étudiée, la conception et les résultats (nombres, proportions, mesures de tendance centrale et variance) ainsi que les taux des différentes issues et les données sur l'ampleur de l'effet corrigé et non corrigé (rapport des cotes [RC], risques relatifs et rapports de risque) ont aussi été relevés. Enfin, nous avons extrait des données sur les principaux facteurs confondants, comme l'âge, les comorbidités, le milieu de vie (rural ou urbain) et le revenu. Dans le cas des études sur les interventions chirurgicales en obstétrique, nous avons extrait des données sur les issues maternelles seulement.

Analyse des données

Nous avons résumé les caractéristiques des études de manière descriptive. Les données sur l'issue primaire, corrigées pour tenir compte des facteurs confondants prédéterminés (procédure, âge et comorbidités), ont fait l'objet d'une méta-analyse utilisant des modèles à effets aléatoires pondérés reposant sur la méthode de l'inverse de la variance pour tenir compte du regroupement des données sur des interventions chirurgicales hétérogènes (logiciel complet de méta-analyse, BioStat). Nous avons évalué l'hétérogénéité à l'aide de la statistique I^2 . Enfin, nous avons réalisé une synthèse non exhaustive des données sur les autres issues.

Deux évaluateurs indépendants (J.M. et D.M.) ont évalué le risque de biais à l'aide de l'outil ROBINS-I (Risk Of Bias In Non-Randomized Studies of Interventions ou Risque de biais dans les études non randomisées d'interventions)¹⁹. Nous nous sommes concentrés sur la définition de l'appartenance à un peuple autochtone dans les études, comme indiqué à l'annexe 2, accessible en anglais au www.cmaj.ca/lookup/doi/10.1503/cmaj.191682/tab-related-content.

Résultats

Nous avons recensé 707 titres et résumés, examiné le texte intégral de 118 articles et inclus 28 études (figure 1 et tableau 1) publiées en anglais entre 1989 et 2016. Les spécialités chirurgicales comprenaient la chirurgie urologique ($n = 8$, 29%)^{25,34,40-43,45,46}, obstétrique ($n = 5$, 18%)^{29,33,35,38}, orthopédique ($n = 3$, 11%)^{21,28,30,32}, générale ($n = 3$, 11%)^{24,27,47}, cardiaque ($n = 3$, 11%)^{22,39,44}, ophtalmologique ($n = 1$, 4%), plastique ($n = 1$, 4%) et

vasculaire ($n = 1$, 4%)^{23,26,37}. Trois études (11%) portaient sur plus d'une spécialité chirurgicale^{31,36}. Toutes les études étaient observationnelles (26 études de cohortes rétrospectives, 1 étude cas-témoin et 1 étude transversale). En tout, il y avait 1976258 participants aux études incluses, et 202056 (10,2%) s'identifiaient comme Autochtones. Les études utilisaient différentes méthodes pour établir l'appartenance aux peuples autochtones (annexe 3, accessible en anglais au www.cmaj.ca/lookup/doi/10.1503/cmaj.191682/tab-related-content).

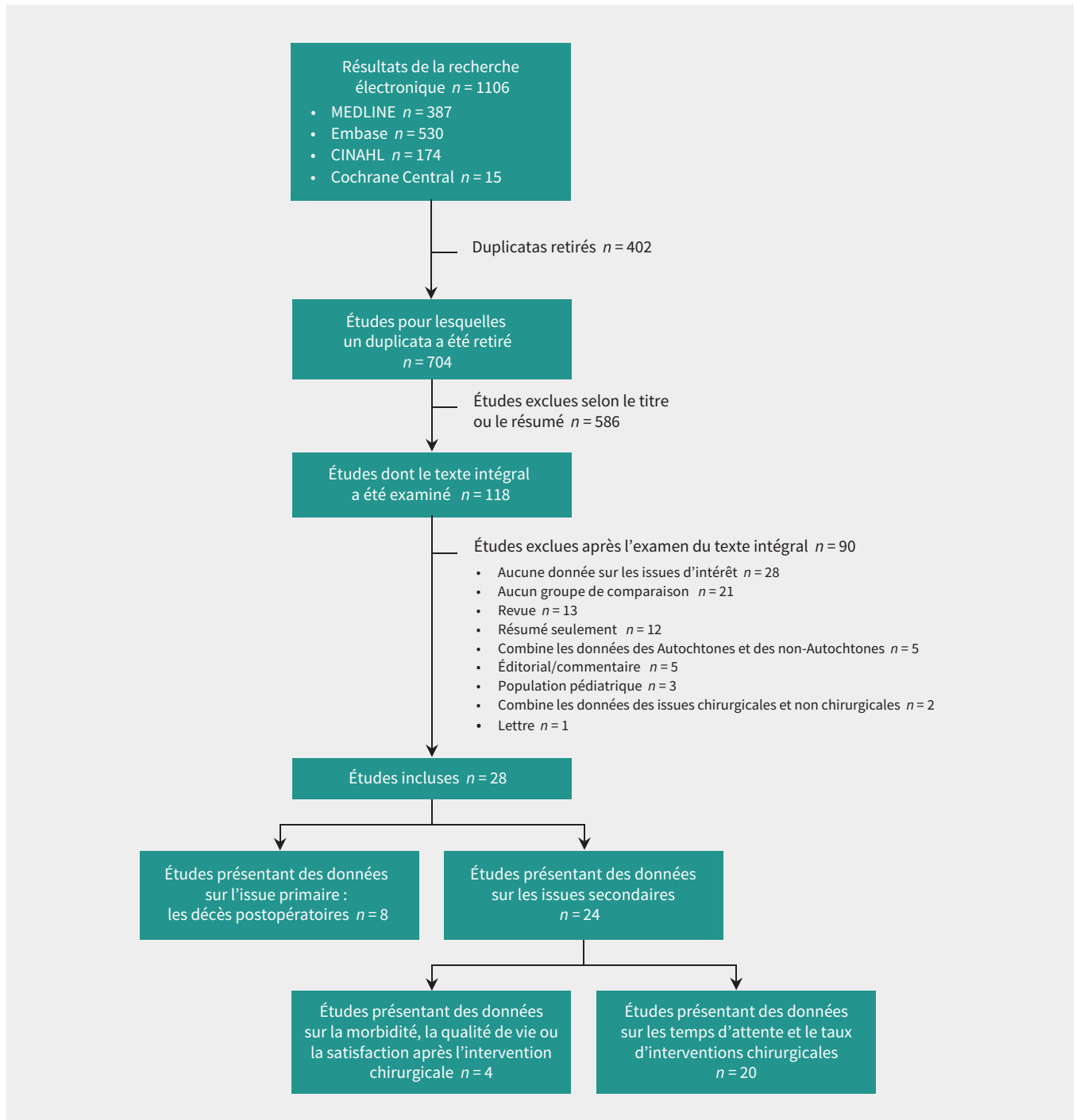


Figure 1 : Diagramme présentant la sélection des études. CINAHL = Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature (Index cumulatif de la littérature infirmière et paramédicale).

Tableau 1 (partie 1 de 2) : Caractéristiques des études incluses

Étude	Modèle d'étude	Spécialité chirurgicale	Taille de l'échantillon	N ^{bre} d'Autochtones	N ^{bre} de non-Autochtones	Peuples autochtones	Identification des Autochtones	Issues d'intérêt
Aljohani et al. ²⁰	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie obstétrique	165 969	20 414	145 555	Premières Nations	Membre des Premières Nations	Taux d'accouchements par césarienne
Barnabe et al. ²¹	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie orthopédique	300 673	10 745	289 928	Premières Nations, Inuits et Métis	Soins payés par la Direction générale de la santé des Premières Nations et des Inuits (Santé Canada)	Taux d'arthroplasties de la hanche ou du genou pour cause d'arthrose
Bresee et al. ²²	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie cardiaque	22 171	489	21 682	Premières Nations	Membre des Premières Nations	Taux de revascularisation coronarienne à la suite d'un infarctus aigu du myocarde; décès après une revascularisation coronarienne à la suite d'un infarctus aigu du myocarde
Callegari et al. ²³	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie plastique	1598	125	1473	Premières Nations et Métis	Inconnu	Taux de traitements chirurgicaux de brûlures
Cohen et al. 1989 ²⁴	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie générale	37 383	1327	36 056	Premières Nations	Membre des Premières Nations	Taux de réadmissions après une cholécystectomie
Dyck ²⁵	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie urologique	645	89	556	Non précisé	Membre des Premières Nations	Taux de transplantations rénales
Goulet et al. ²⁶	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie vasculaire	678	84	594	Premières Nations, Inuits et Métis	Membre des Premières Nations ou origine ethnique indiquée dans le dossier médical	Décès après une revascularisation en raison de la maladie vasculaire périphérique
Hong et al. ²⁷	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie générale	1164	Inconnu	Inconnu	Non précisé	Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes	Décès après une transplantation hépatique
Leslie et al. ²⁸	Étude cas-témoin rétrospective	Chirurgie orthopédique	104 292	1069	103 223	Premières Nations	Membre des Premières Nations	Décès après une intervention chirurgicale pour une fracture non traumatique de la hanche, du poignet ou de la colonne vertébrale
Liu et al. ²⁹	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie obstétrique	29 216	253	28 963	Premières Nations	Réside sur une réserve	Taux d'accouchements par césarienne
Martens et al. ³⁰	Étude transversale	Chirurgie orthopédique	Inconnu	116 071	Inconnu	Premières Nations	Membre des Premières Nations	Taux d'amputations chez les patients diabétiques
McIntyre et al. ³¹	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie orthopédique et chirurgie vasculaire	127	64	63	Premières Nations et Métis	Autodéclaration	Taux d'amputations ou de pontages vasculaires chez les patients dialysés
Meatherall ³²	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie orthopédique	44	21	23	Premières Nations et Métis	Inconnu	Handicaps et qualité de vie après l'amputation d'un membre inférieur
Oster et al. ³³	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie obstétrique	427 058	28 306	398 752	Premières Nations	Membre des Premières Nations	Taux d'accouchements par césarienne

Tableau 1 (partie 2 de 2) : Caractéristiques des études incluses

Étude	Modèle d'étude	Spécialité chirurgicale	Taille de l'échantillon	N ^{bre} d'Autochtones	N ^{bre} de non-Autochtones	Peuples autochtones	Identification des Autochtones	Issues d'intérêt
Promislow et al. ³⁴	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie urologique	30 688	2361	28 327	Non précisé	Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes	Taux de transplantations rénales
Riddell et al. ³⁵	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie obstétrique	215 993	9152	206 841	Premières Nations	Membre des Premières Nations	Taux d'accouchements par césarienne
Rose et al. ³⁶	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie orthopédique et chirurgie vasculaire	325	224	101	Premières Nations et Métis	Inconnu	Taux d'amputations chez les patients diabétiques
Roy et al. ³⁷	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie ophtalmologique	88	43	45	Premières Nations	Inconnu	Taux de traitements chirurgicaux de l'uvéite
Shen et al. ³⁸	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie obstétrique	214 028	Inconnu	Inconnu	Premières Nations	Membre des Premières Nations	Taux d'accouchements par césarienne
Sood et al. ³⁹	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie cardiaque	12 170	574	11 596	Premières Nations, Inuits et Métis	Autodéclaration	Taux de chirurgies cardiaques; morbidité après une chirurgie cardiaque; décès après une chirurgie cardiaque
Storsely et al. ⁴⁰	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie urologique	114	38	76	Premières Nations et Métis	Autodéclaration	Morbidité après le don d'un rein; décès après le don d'un rein
Tonelli ⁴¹	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie urologique	9905	495	9410	Premières Nations, Inuits et Métis	Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes	Taux de transplantations rénales
Tonelli et al. ⁴²	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie urologique	4840	685	4155	Premières Nations, Inuits et Métis	Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes	Taux de transplantations rénales
Weber et al. ⁴³	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie urologique	705	126	579	Premières Nations, Inuits et Métis	Autodéclaration	Décès après une transplantation rénale
Wei-Randall et al. ⁴⁴	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie cardiaque	353 688	6560	347 128	Premières Nations	Zones où il y a un fort pourcentage de membres des Premières Nations	Taux de revascularisation coronarienne à la suite d'un infarctus aigu du myocarde
Yeates et al. ⁴⁵	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie urologique	24 561	1071	23 490	Non précisé	Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes	Taux de transplantations rénales
Yeates et al. ⁴⁶	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie urologique	17 986	1650	16 336	Premières Nations, Inuits et Métis	Registre canadien des insuffisances et des transplantations d'organes	Taux de transplantations rénales
Zhang et al. ⁴⁷	Étude de cohorte rétrospective	Chirurgie générale	149	20	129	Premières Nations	Membres des Premières Nations ou autodéclaration	Décès après une transplantation hépatique

Issues

Huit études ont rapporté des taux de mortalité (tableau 2)^{22,23,26–28,39,43,47}; parmi elles, 4 présentaient des données brutes sur la mortalité^{22,23,26,47}. En tout, 47 Autochtones sur 292 (16,1 %) sont décédés, contre 1209 non-Autochtones sur 5647 (21,4 %). Il n'a toutefois pas été possible de réaliser une méta-analyse en raison de la description inadéquate des données non corrigées. La méta-analyse des données corrigées a estimé un rapport de risque combiné de 1,30 (intervalle de confiance [IC] à 95 % 1,09–1,54; $I^2 = 81\%$), où un rapport de risque supérieur à 1 indique un risque plus important de décès chez les Autochtones (figure 2). Une étude a signalé une mortalité accrue pour la cohorte d'Autochtones, selon les rapports de cotes (RC) corrigés (RC 1,15; IC à 95 % 0,63–2,08), mais la tendance n'était pas statistiquement significative³⁹. Nous nous sommes penchés sur les possibles sources d'hétérogénéité dans notre calcul de l'effet combiné par type de chirurgie (orthopédique, transplantation et cardiovasculaire). Le pourcentage de variation attribué à l'hétérogénéité entre les études était de 0 % pour les chirurgies orthopédiques et cardiovasculaires, et de 89 % pour les transplantations. L'estimation du rapport de risque combiné des chirurgies cardiovasculaires et orthopédiques était de 1,33 (IC à 95 % 1,16–1,54; $I^2 = 37\%$), et il était de 1,41 (IC à 95 % 0,81–2,46; $I^2 = 89\%$) pour les études sur les transplantations. Une analyse de sensibilité a examiné la durée du suivi comme facteur potentiel de modification de l'effet à l'aide d'une régression, mais rien n'indique que cette issue influence l'effet ($p = 0,317$).

Des issues secondaires ont été rapportées par 24 études et sont décrits à l'annexe 4, accessible en anglais au www.cmaj.ca/lookup/doi/10.1503/cmaj.191682/tab-related-content. Les complications étaient souvent rapportées et étaient plus fréquentes chez les Autochtones. Nous avons constaté un plus haut taux corrigé de complications infectieuses postopératoires chez les Autochtones (RC corrigé pour les infections 1,63; IC à 95 % 1,13–2,34; RC corrigé pour la pneumonie 2,24; IC à 95 % 1,58–3,19), mais il n'y avait aucune différence entre les 2 groupes pour les issues mixtes, événements cardiaques et rénaux graves³⁹. Les donneurs de rein vivants qui étaient Métis ou membres des Premières Nations avaient un plus haut taux de complications à long terme, comme l'apparition d'hypertension (RC corrigé 6,3; IC à 95 % 1,8–22,1) ou de diabète (19,4 % c. 1,6%; $p = 0,005$)⁴⁰. Les bénéficiaires autochtones d'une transplantation rénale (rapport de risque 1,53; IC à 95 % 1,20–1,95) avaient un risque accru de rejet du greffon²⁵. Après une cholécystectomie, les personnes s'identifiant comme membres des Premières Nations étaient 1,5 fois plus susceptibles que les autres d'être réadmis à l'hôpital (IC à 95 % 1,17–1,81)²⁴. Nous avons évalué la qualité de vie après l'amputation d'un membre en raison de complications liées au diabète et n'avons noté aucune différence entre les patients des Premières Nations ou Métis et les autres participants à l'étude (diminution dans les deux groupes)³².

Le taux d'intervention chirurgicale et les temps d'attentes pour les Autochtones et les non-Autochtones ont été comparés dans 20 études^{20–23,25,29–31,33–39,41,42,44–46} (annexe 5, accessible en anglais au www.cmaj.ca/lookup/doi/10.1503/cmaj.191682/tab-related-content). Six études s'intéressant aux taux de transplan-

tation rénale ont montré que les Autochtones atteints d'insuffisance rénale de stade terminal étaient moins susceptibles de recevoir une transplantation que les non-Autochtones (rapport de risque 0,34–0,54)^{25,34,41,42,45,46}. Deux études ont révélé que les Autochtones ayant reçu une transplantation rénale avaient attendu 3–7 mois plus longtemps^{43,46}, et 4 études s'intéressant au taux d'accouchements par césarienne sur 5 ont conclu que celui-ci était plus faible de 3 %–5 % chez les femmes des Premières Nations^{20,29,33,35,38}. Chez les personnes atteintes d'une maladie cardiovasculaire, 2 études ont montré de plus faibles taux d'angiographie chez les Autochtones (RC 0,73; IC à 95 % 0,62–0,87), mais des taux similaires de pontage coronarien dans les 2 groupes. Une autre étude a toutefois trouvé des taux plus faibles pour toutes les chirurgies cardiaques chez les Autochtones, y compris ceux qui vivent en zone urbaine (0,31 c. 1,04 par 1000 personnes)^{22,39,44}. Trois études portant sur les amputations en raison de complications du diabète ont conclu que le taux d'amputation était plus élevé chez les membres des Premières Nations et les Métis^{30,31,36}. Les patients autochtones atteints d'arthrose étaient 2 fois moins nombreux à subir une arthroplastie de la hanche ou du genou que les patients non-autochtones²¹.

Évaluation du risque de biais

En tout, 5 études avaient un faible risque de biais, 9, un risque modéré, 2, un risque important, et 12, un risque indéterminé (tableau 3). Dans la plupart des études dont le risque de biais était modéré ou important, la méthode utilisée pour déterminer l'appartenance aux peuples autochtones était une source de biais. La plupart des études ont tenté de faire des corrections pour les facteurs confondants potentiels, comme le lieu de résidence, la gravité de la maladie et les comorbidités; elles avaient par conséquent un risque faible à modéré de biais dans ces catégories.

Interprétation

Dans le cadre de la revue systématique, qui visait à estimer le lien entre l'appartenance aux peuples autochtones et le taux d'interventions chirurgicales ou les issues chirurgicales au Canada, nous avons relevé des preuves d'iniquité envers les Autochtones. Peu d'études s'intéressaient directement aux issues postopératoires; notre capacité à tirer des conclusions sur la mortalité et les complications a donc été limitée par le risque de biais, l'hétérogénéité des études et la sous-représentation importante des Inuits et des Métis. Dans les 4 études (7 cohortes) qui pouvaient être incluses dans la méta-analyse, nous avons relevé un risque corrigé de décès supérieur de 30 % chez les Autochtones par rapport aux non-Autochtones ainsi que des taux de complications plus élevés, notamment pour les infections postopératoires et les réadmissions hospitalières. Les Autochtones semblaient aussi avoir un plus faible taux d'utilisation des chirurgies non urgentes visant à améliorer la qualité de vie, comme les arthroplasties, et d'interventions potentiellement salvatrices, comme les chirurgies cardiaques, les transplantations et les accouchements par césarienne.

Tableau 2 (partie 1 de 2) : Caractéristiques des études qui ont rapporté les données sur la mortalité

Étude	Spécialité chirurgicale	Taille de l'échantillon	L'issue primaire de l'étude était-elle la mortalité?	Durée du suivi de la mortalité	Rapport de risque corrigé (IC à 95%)*	Variabiles utilisées pour les corrections	Taux brut de mortalité	Rapport de risque non corrigé (IC à 95%)*
Bresee et al. ²²	Chirurgie cardiaque	4287	Non	Variable, suivi jusqu'au 31 mars 2009	0,91 (0,56-1,47)	Âge, sexe, diabète, hypertension, année de l'infarctus aigu du myocarde, fraction d'éjection, fumeur ou non, anatomie coronarienne, quintile de revenu, distance entre la résidence et le laboratoire de cathétérisme cardiaque le plus près, comorbidités (maladie vasculaire cérébrale, insuffisance cardiaque, MPOC, démence, sida, cancer métastatique, maladie hépatique de stade léger, maladie hépatique de stade modéré ou grave, paraplégie ou hémiplégié, ulcère gastroduodéal, maladie vasculaire périphérique, maladie rénale, maladie rhumatismale)	Autochtones 17/108 non-Autochtones 997/4179	0,67 (0,42-1,07)
Leslie et al. ²⁸	Chirurgie orthopédique (fracture de la hanche)	4145	Oui	Inconnu	1,37 (1,16-1,62)	Âge (à 5 ans près), sexe, diabète, lieu de résidence, groupes de diagnostics similaires (aucun, 1-2, 3-5, > 5)	ND	ND
	Chirurgie orthopédique (fracture du poignet)	8216	Oui	Inconnu	1,53 (1,31-1,79)	Âge (à 5 ans près), sexe, diabète, lieu de résidence, groupes de diagnostics similaires (aucun, 1-2, 3-5, > 5)	ND	ND
	Chirurgie orthopédique (fracture de la colonne vertébrale)	3431	Oui	Inconnu	1,30 (1,01-1,67)	Âge (à 5 ans près), sexe, diabète, lieu de résidence, groupes de diagnostics similaires (aucun, 1-2, 3-5, > 5)	ND	ND
	Chirurgie orthopédique (fracture de la hanche)	10 367	Oui	12 mois	(RC) 0,77 (0,53-1,12)	Âge (à 5 ans près), sexe, diabète, lieu de résidence, groupes de diagnostics similaires (aucun, 1-2, 3-5, > 5)	ND	ND
Sood et al. ³⁹	Chirurgie cardiaque (mixte)	12 170	Oui	Pendant le séjour à l'hôpital	(RC) 1,15 (0,63-2,08)	Âge, sexe, indice de masse corporelle, distance entre la résidence et un centre, comorbidités : tabagisme, antécédents familiaux, diabète, consommation de lipides, maladie hépatique chronique, dialyse, hypertension, hypertension pulmonaire, AVC, MPOC, maladie vasculaire périphérique, ICC, arythmie, SCA, chirurgie cardiaque antérieure, statut fonctionnel (SCC, NYHA) type et urgence de l'intervention, médicaments (inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, bêtabloquants, AAS, stéroïdes, agents inotropes)	ND	(RC) 1,11 (0,66-1,86)
Zhang et al. ⁴⁷	Chirurgie générale (transplantation hépatique)	149	Non mentionné	22 ans	ND	SO	Autochtones 6/20; non-Autochtones 26/129	ND

Tableau 2 (partie 2 de 2) : Caractéristiques des études qui ont rapporté les données sur la mortalité

Étude	Spécialité chirurgicale	Taille de l'échantillon	L'issue primaire de l'étude était-elle la mortalité?	Durée du suivi de la mortalité	Rapport de risque corrigé (IC à 95%)*	Variabiles utilisées pour les corrections	Taux brut de mortalité	Rapport de risque non corrigé (IC à 95%)*
Goulet et al. ²⁶	Chirurgie vasculaire (revascularisation en raison de la maladie vasculaire périphérique)	678	Non mentionné	5 ans	1,00 (0,6–1,6)	Inconnu	Autochtones 20/84; non-Autochtones 160/594	1,00 (0,6–1,6)
Hong et al. ²⁷	Chirurgie générale (transplantation hépatique)	1164	Décrit comme « survie et déterminants de la survie »	1 an	1,09 (1,04–1,15)	Âge, genre, origine ethnique, groupe sanguin, type de donneur, état médical avant la transplantation, infection par le virus de l'hépatite B	ND	ND
Weber et al. ⁴³	Chirurgie urologique (transplantation de rein)	705	Non mentionné	10 ans	1,93 (1,34–2,76)	Âge du donneur (plus ou moins de 45 ans), âge du receveur, genre du receveur, diabète avant la transplantation, donneur décédé (c. donneur vivant), retard de fonctionnement du greffon, période d'immunosuppression, maximum d'anticorps réactifs, diabète après la transplantation, disparité dans les HLA et non-respect des consignes post-transplantation	ND	ND
Callegari et al. ²³	Chirurgie plastique (traitement des brûlures)	825	Non mentionné	Pendant le séjour à l'hôpital	ND	SO	Autochtones 4/80; non-Autochtones 26/745	ND

Remarque : AAS = acide acétylsalicylique, AVC = accident vasculaire cérébral, HLA = antigène des leucocytes humains, IC = intervalle de confiance, ICC = insuffisance cardiaque congestive, MPOC = maladie pulmonaire obstructive chronique, ND = non déclaré, NYHA = classification de l'insuffisance cardiaque de la New York Heart Association, RC = rapport de cotes, SCA = syndrome coronarien aigu, SCC = système de classification de l'angine de la Société canadienne de cardiologie, SO = sans objet.

*Sauf indication contraire.

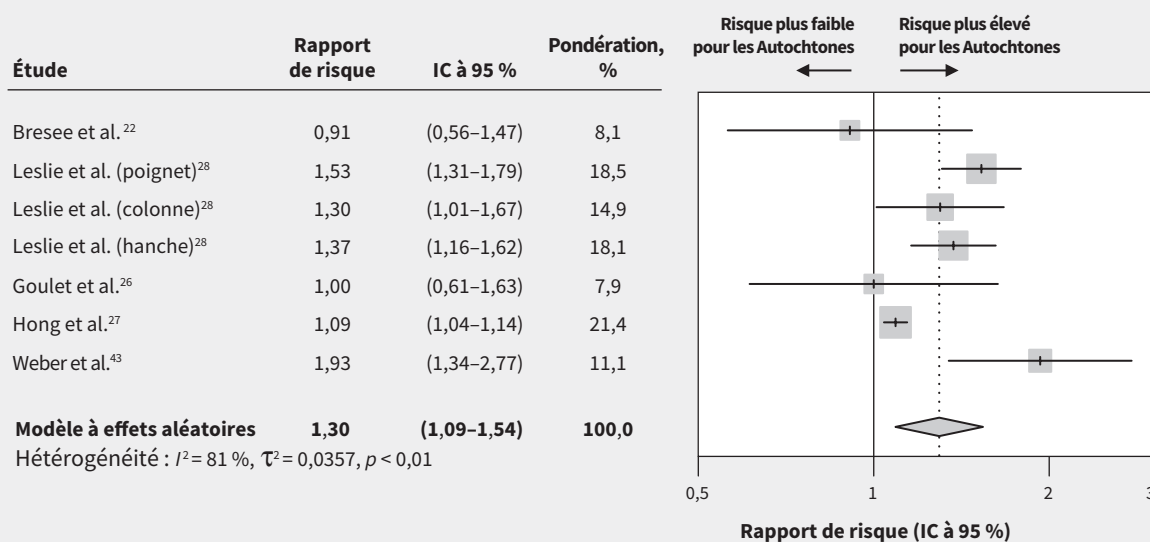


Figure 2 : Graphique en forêt présentant les rapports de risque et les intervalles de confiance (IC) à 95 % des liens corrigés entre l'appartenance aux peuples autochtones et la survie postopératoire.

Tableau 3 : Risque de biais

Étude	Biais liés aux facteurs confondants	Biais dans la sélection des participants	Biais dans la mesure des résultats	Biais dans la mesure de l'exposition	Biais dans la sélection des résultats rapportés	Biais provenant de données lacunaires	Risque de biais général
Aljohani et al. ²⁰	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Barnabe et al. ²¹	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Bresee et al. ²²	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Faible	Modéré
Callegari et al. ²³	Important	Faible	Faible	Indéterminé	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Cohen et al. ²⁴	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Dyck et al. ²⁵	Important	Faible	Important	Modéré	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Goulet et al. ²⁶	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Hong et al. ²⁷	Modéré	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Modérée
Leslie et al. ²⁸	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Faible	Modéré
Liu et al. ²⁹	Faible	Modéré	Faible	Important	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Martens et al. ³⁰	Faible	Modéré	Faible	Modéré	Faible	Indéterminé	Indéterminé
McIntyre et al. ³¹	Faible	Modéré	Faible	Faible	Faible	Faible	Modéré
Meatherall ³²	Important	Indéterminé	Important	Indéterminé	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Oster et al. ³³	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Faible	Faible	Modéré
Promislow et al. ³⁴	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Riddell et al. ³⁵	Faible	Faible	Faible	Modéré	Faible	Faible	Modéré
Rose et al. ³⁶	Faible	Modéré	Faible	Indéterminé	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Roy et al. ³⁷	Important	Modéré	Faible	Indéterminé	Faible	Indéterminé	Indéterminé
Shen et al. ³⁸	Modéré	Important	Faible	Modéré	Faible	Faible	Important
Sood et al. ³⁹	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Storsely et al. ⁴⁰	Modéré	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Modéré
Tonelli ⁴¹	Faible	Faible	Modéré	Faible	Faible	Modéré	Modéré
Tonelli et al. ⁴²	Modéré	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Modéré
Weber et al. ⁴³	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Wei-Randall et al. ⁴⁴	Important	Faible	Faible	Important	Faible	Modéré	Important
Yeates ⁴⁵	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Yeates ⁴⁶	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Zhang et al. ⁴⁷	Important	Faible	Faible	Faible	Faible	Indéterminé	Indéterminé

Les conclusions concordent avec les iniquités dans les issues chirurgicales observées chez les Autochtones dans d'autres pays à revenu élevé⁴⁸⁻⁵¹. Bien qu'une partie de cet effet puisse être attribuable au fardeau des maladies chroniques dans ces populations, nos conclusions portaient sur la combinaison de résultats corrigés pour les principaux facteurs confondants, comme les comorbidités, ce qui laisse croire que d'autres facteurs contribueraient à la situation.

Bien que l'accès aux soins chirurgicaux soit un élément fondamental d'un système de santé hautement fonctionnel, l'évaluation des besoins en matière de chirurgie et l'accès à de bons services chirurgicaux sont des dossiers complexes. Présentement, il y a peu

de données sur les temps d'attente et les taux d'interventions chirurgicales — les mesures par excellence de l'accès. Les études incluses dans la présente revue ont documenté de plus faibles taux de chirurgies courantes qui pourraient avoir un effet majeur sur la santé des Autochtones, qu'ils résident en région éloignée ou en zone urbaine, mais elles soulèvent aussi des questions sur les différences dans le stade de la maladie à l'admission et dans les habitudes d'orientation des patients. Par exemple, l'accès à des soins intermédiaires, notamment la prise en charge des facteurs de risque, pourrait retarder les issues ayant des répercussions sur la qualité de vie, comme l'amputation d'un membre ou le développement de complications chez les donneurs de rein vivants.

Il est crucial de créer un système national normalisé de suivi de l'accès aux chirurgies et des issues chez les Autochtones par des méthodes culturellement appropriées. Il existe au Canada une grande diversité des populations autochtones, et toute recherche panautochtone doit tenir compte des différences historiques, géographiques et culturelles propres aux communautés des Premières Nations, inuites et métisses ainsi que de l'hétérogénéité dans chacune de ces populations. La prise en charge efficace des maladies pouvant mener à une intervention chirurgicale nécessite un bon dépistage et un bon diagnostic ainsi qu'un accès rapide à des services chirurgicaux et de bons soins de transition et de suivi. Les complexités inhérentes à la prestation de soins chirurgicaux de qualité dans une population culturellement diversifiée et répartie sur le plan géographique ayant des taux plus élevés d'issues négatives soulignent le besoin urgent d'études de grande qualité et culturellement sûres portant sur différentes spécialités chirurgicales. Ces études devraient évaluer l'accès aux soins chirurgicaux pour les Autochtones et leur utilisation ainsi que les potentiels obstacles géographiques, culturels, physiques et systémiques à l'accès.

La santé des communautés nécessite des investissements dans les déterminants sociaux de la santé, comme dans l'accessibilité des services de santé, ce qui comprend le développement de qualité pendant la petite enfance, les investissements dans la culture et la langue, l'amélioration de la distribution des revenus, un logement de qualité et l'accès à la sécurité personnelle, à l'éducation, à la sécurité alimentaire, à de bons services de santé mentale et à un environnement sain. Pour remédier aux iniquités répertoriées ici, il faut reconnaître les conditions coloniales dans lesquelles le système de santé canadien a été créé et continue de fonctionner. Le système actuel de santé au Canada crée des obstacles systémiques aux soins et limite la capacité à décrire des tendances nationales dans les issues chez les Autochtones⁵². Un plan national complet doit donc être créé pour améliorer l'accès aux services chirurgicaux et pour mesurer, surveiller et améliorer les issues chirurgicales, obstétriques et anesthésiques pour toute la population canadienne, particulièrement pour les Autochtones et les personnes qui vivent en région rurale ou éloignée⁵³. Les leaders autochtones et les voix de ces communautés devraient être au centre de cette discussion.

Limites de la revue

Certaines études incluses dans la présente revue systématique datent de 1989, une époque où les soins postopératoires étaient peut-être différents de ce qu'ils sont aujourd'hui. Cela dit, la plus ancienne étude incluse dans la méta-analyse a été publiée en 2006. Aucune étude ne portait précisément sur les issues postopératoires chez les patients qui s'identifiaient comme Inuits ou Métis. La plupart des études étaient rétrospectives, et un nombre d'entre elles comportaient des sources de biais. Les méthodes utilisées pour déterminer l'appartenance aux peuples autochtones variaient, et il y avait un risque d'erreur de classification. Cette source de biais commune entraîne probablement une sous-estimation des iniquités présentées ici⁵⁴. La gravité ou le stade de la maladie à l'admission n'était pas connu. Nous reconnaissons, par exemple, que les décès attribuables aux chirurgies

aux poignets sont rares, et nous croyons que cela reflète l'absence de mesure des facteurs confondants et le moins bon état de santé des patients autochtones. Malheureusement, de nombreuses études n'ont pas rapporté de taux de mortalité non corrigés ou de mesures de la taille de l'effet; c'était le cas de la majorité des études incluses dans la méta-analyse primaire corrigée. Ainsi, les études comprenaient peu de données et de recoupements qui auraient permis de faire une méta-analyse non corrigée. Une mesure combinée de la taille de l'effet non corrigé de la mortalité ou des issues secondaires n'a pas été fournie en raison des données incomplètes dans les études incluses, ce qui limitait la capacité à estimer les effets d'une correction des facteurs confondants sur la taille estimée des effets et limitait en partie notre analyse à une synthèse non exhaustive. Notre méta-analyse combinait des études s'étendant sur différentes périodes de suivi des issues, mais de précédents projets de recherche suggèrent une certaine constance dans la mesure des effets postopératoires dans le temps⁵⁵. Nous avons aussi détecté dans notre estimation combinée une hétérogénéité qui semble être attribuable à des données provenant d'études sur les transplantations. Dans les études sur les autres types de chirurgies, l'hétérogénéité était faible et la taille de l'effet combinée pour ces études était semblable à la taille de l'effet combinée pour toutes les études. Nous reconnaissons que les taux d'utilisation ne sont pas une mesure directe de l'accès aux soins chirurgicaux, puisqu'ils ne tiennent pas complètement compte des différents obstacles auxquels les patients font face et qu'ils ne représentent pas les choix personnels des patients autochtones en réponse au manque de confiance dans le système de santé, qui est bien connu, et à l'absence de sécurisation culturelle.

Conclusion

Dans la présente revue systématique de l'utilisation et des issues des soins chirurgicaux, nous avons conclu que comparativement aux populations non autochtones, les Autochtones canadiens ont des taux de mortalité et d'issues négatives plus élevés, et des taux d'utilisation des soins chirurgicaux moins élevés. Les communautés des Premières Nations, inuites et métisses sont de mieux en mieux outillées pour orienter la recherche et les politiques en matière de santé pour les populations autochtones. Les droits des communautés autochtones et les bienfaits de la recherche pour elles, les politiques coloniales et le racisme anti-autochtones devraient être pris en compte dans toute analyse des politiques de santé et recherche sur les issues en matière de santé.

Références

1. Global surgery 2030. Policy brief: assessing access, indicators for a healthy surgical system. Lancet Commission on Global Surgery; 2015.
2. Shrimpe MG, Bickler SW, Alkire BC, et al. Global burden of surgical disease: an estimation from the provider perspective. *Lancet Glob Health* 2015;3(Suppl 2):S8-9.
3. *Aboriginal peoples in Canada: key results from the 2016 census*. Ottawa: Statistics Canada; 2017. Accessible ici : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/171025/dq171025a-eng.htm?indid=14430-1&indgeo=0> (consulté le 6 avr. 2021).
4. Walker J, Lovett R, Kukutai T, et al. Indigenous health data and the path to healing. *Lancet* 2017;390:2022-3.

5. Katz A, Kinew KA, Star L, et al. *The health status of and access to healthcare by registered First Nation Peoples in Manitoba*. Winnipeg: Manitoba Centre for Health Policy; 2019.
6. Anderson I, Robson B, Connolly M, et al. Indigenous and tribal peoples' health (The Lancet–Lowitja Institute Global Collaboration): a population study. *Lancet* 2016;388:131-57.
7. First Nations regional longitudinal health survey. Ottawa: First Nations Centre; 2005.
8. King M, Smith A, Gracey M. Indigenous health part 2: the underlying causes of the health gap. *Lancet* 2009;374:76-85.
9. MacMillan HL, MacMillan AB, Offord DR, et al. Aboriginal health. *CMAJ* 1996; 155:1569-78.
10. Nelson SE, Wilson K. The mental health of Indigenous peoples in Canada: a critical review of research. *Soc Sci Med* 2017;176:93-112.
11. Young TK, Reading J, Elias B, et al. Type 2 diabetes mellitus in Canada's first nations: status of an epidemic in progress. [erratum publié dans *CMAJ* 2000; 163:1132]. *CMAJ* 2000;163:561-6.
12. Patterson M, Flinn S, Barker K. Addressing tuberculosis among Inuit in Canada. *Canada Commun Dis Rep* 2018;44:82-5.
13. Crowshoe L, Dannenbaum D, Green M, et al.; Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Type 2 diabetes and Indigenous Peoples. *Can J Diabetes* 2018;42:296-306.
14. Health Inequalities Data Tool. Ottawa: Public Health Agency of Canada, the Pan-Canadian Public Health Network, Statistics Canada and the Canadian Institute of Health Information; 2017. Accessible ici : <https://health-infobase.canada.ca/health-inequalities/data-tool/index> (consulté le 22 nov. 2019).
15. Subedi R, Greenberg TL, Roshanafshar S. Does geography matter in mortality? An analysis of potentially avoidable mortality by remoteness index in Canada. *Health Rep* 2019;30:3-15.
16. Stroup DF, Berlin JA, Morton SC, et al. Meta-analysis of observational studies in epidemiology: a proposal for reporting. *JAMA* 2000;283:2008-12.
17. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al.; The PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med* 2009;6: e1000097.
18. McGowan J, Sampson M, Salzwedel DM, et al. PRESS peer review of electronic search strategies: 2015 guideline statement. *J Clin Epidemiol* 2016;75:40-6.
19. Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2011;343:d5928.
20. Aljohani N, Rempel BM, Ludwig S, et al. Impact of diabetes on maternal-fetal outcomes in Manitoba: Relationship with ethnic and environmental factors. *Clin Invest Med* 2008;31:E338-E45.
21. Barnabe C, Hemmelgarn B, Jones CA, et al. Imbalance of prevalence and specialty care for osteoarthritis for First Nations people in Alberta, Canada. *J Rheumatol* 2015;42:323-8.
22. Bresee LC, Knudtson ML, Zhang J, et al. Likelihood of coronary angiography among First Nations patients with acute myocardial infarction. *CMAJ* 2014;186:E372-80.
23. Callegari PR, Alton JDM, Shankowsky HA, et al. Burn injuries in native Canadians: a 10-year experience. *Burns Incl Therm Inj* 1989;15:15-9.
24. Cohen MM, Young TK, Hammarstrand KM. Ethnic variation in cholecystectomy rates and outcomes, Manitoba, Canada, 1972-84. *Am J Public Health* 1989;79:751-5.
25. Dyck RF, Tan L. Rates and outcomes of diabetic end-stage renal disease among registered native people in Saskatchewan. *CMAJ* 1994;150:203-8.
26. Goulet S, Trepman E, Cheang M, et al. Revascularization for peripheral vascular disease in Aboriginal and non-Aboriginal patients. *J Vasc Surg* 2006;43:735-41.
27. Hong Z, Wu J, Smart G, et al. Survival analysis of liver transplant patients in Canada 1997-2002. *Transplant Proc* 2006;38:2951-6.
28. Leslie WD, Brennan SL, Prior HJ, et al. The contributions of First Nations ethnicity, income, and delays in surgery on mortality post-fracture: a population-based analysis. *Osteoporos Int* 2013;24:1247-56.
29. Liu SL, Shah BR, Naqshbandi M, et al. Increased rates of adverse outcomes for gestational diabetes and pre-pregnancy diabetes in on-reserve First Nations women in Ontario, Canada. *Diabet Med* 2012;29:e180-3.
30. Martens PJ, Martin BD, O'Neil JD, et al. Diabetes and adverse outcomes in a first nations population: associations with healthcare access, and socioeconomic and geographical factors. *Can J Diabetes* 2007;31:223-32.
31. McIntyre I, Boughen C, Trepman E, et al. Foot and ankle problems of Aboriginal and non-Aboriginal diabetic patients with end-stage renal disease. *Foot Ankle Int* 2007;28:674-86.
32. Meatherall BL, Garrett MR, Kaufert J, et al. Disability and quality of life in Canadian Aboriginal and non-Aboriginal diabetic lower-extremity amputees. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86:1594-602.
33. Oster RT, Toth EL. Longitudinal rates and risk factors for adverse birth weight among First Nations pregnancies in Alberta. *J Obstet Gynaecol Can* 2016;38:29-34.
34. Promislow S, Hemmelgarn B, Rigatto C, et al. Young Aboriginals are less likely to receive a renal transplant: a Canadian national study. *BMC Nephrol* 2013;14:11.
35. Riddell CA, Hutcheon JA, Dahlgren LS. Differences in obstetric care among nulliparous First Nations and non-First Nations women in British Columbia, Canada. *CMAJ* 2016;188:E36-43.
36. Rose G, Duerksen F, Trepman E, et al. Multidisciplinary treatment of diabetic foot ulcers in Canadian Aboriginal and non-Aboriginal people. *Foot Ankle Surg* 2008;14:74-81.
37. Roy M. Analysis of uveitis in a Canadian Aboriginal population. *Can J Ophthalmol* 2014;49:128-34.
38. Shen GX, Shafer LA, Martens PJ, et al. Does First Nations ancestry modify the association between gestational diabetes and subsequent diabetes: a historical prospective cohort study among women in Manitoba, Canada. *Diabet Med* 2016;33:1245-52.
39. Sood MM, Tangri N, Komenda P, et al. Incidence, secular trends, and outcomes of cardiac surgery in Aboriginal peoples. *Can J Cardiol* 2013;29:1629-36.
40. Storsley LJ, Young A, Rush DN, et al. Long-term medical outcomes among Aboriginal living kidney donors. *Transplantation* 2010;90:401-6.
41. Tonelli M, Hemmelgarn B, Kim AKJ, et al. Association between residence location and likelihood of kidney transplantation in Aboriginal patients treated with dialysis in Canada. *Kidney Int* 2006;70:924-30.
42. Tonelli M, Hemmelgarn B, Manns B, et al. Death and renal transplantation among Aboriginal people undergoing dialysis. *CMAJ* 2004;171:577-82.
43. Weber CLC, Rush DN, Jeffery JR, et al. Kidney transplantation outcomes in Canadian Aboriginals. *Am J Transplant* 2006;6:1875-81.
44. Wei-Randall HK, Josée Davidson M, Jin J, et al. Acute myocardial infarction hospitalization and treatment: areas with a high percentage of first nations identity residents. *Health Rep* 2013;24:3-10.
45. Yeates KE, Schaubel DE, Cass A, et al. Access to renal transplantation for minority patients with ESRD in Canada. *Am J Kidney Dis* 2004;44:1083-9.
46. Yeates KE, Cass A, Sequist TD, et al. Indigenous people in Australia, Canada, New Zealand and the United States are less likely to receive renal transplantation. *Kidney Int* 2009;76:659-64.
47. Zhang M, Uhanova J, Minuk GY. Liver transplant outcomes in a Canadian First Nations population. *Can J Gastroenterol* 2011;25:307-10.
48. Rahiri JL, Alexander Z, Harwood M, et al. Systematic review of disparities in surgical care for Maori in New Zealand. *ANZ J Surg* 2018;88:683-9.
49. Lawton PD, McDonald SP, Snelling PL, et al. Organ transplantation in Australia: inequities in access and outcome for Indigenous Australians. *Transplantation* 2017;101:e345-6.
50. Keddiss MT, Sharma A, Ilyas M, et al. Transplant center assessment of the inequity in the kidney transplant process and outcomes for the indigenous American patients. *PLoS One* 2018;13:e0207819.
51. McLeod M, Signal V, Gurney J, et al. Postoperative mortality of Indigenous populations compared with non-Indigenous populations: a systematic review. *JAMA Surg* 2020;155:636-56.
52. Kirby M, LeBreton M. The health of Canadians — the federal role. Final report of the Standing Senate Committee on Social Affairs, Science and Technology. Ottawa; 2002.
53. Orser BA, Wilson CR. Canada needs a national strategy for anesthesia services in rural and remote regions. *CMAJ* 2020;192:E861-3.
54. Sarfati D, Garvey G, Robson B, et al. Measuring cancer in indigenous populations. *Ann Epidemiol* 2018;28:335-42.
55. Smith T, Li X, Nylander W, et al. Thirty-day postoperative mortality risk estimates and 1-year survival in Veterans Health Administration surgery patients. *JAMA Surg* 2016;151:417-22.

Intérêts concurrents : Dylan Bould est président du conseil d'administration de la Fondation d'éducation internationale de la Société canadienne des anesthésiologistes. Aucun autre intérêt concurrent n'a été déclaré.

Cet article a été révisé par des pairs.

Affiliations : Départements d'anesthésiologie et de médecine de la douleur (McVicar, Poon, Bould, Mclsaac) et de chirurgie (Kimmaliardjuk), Faculté de médecine (Ahmad, pendant l'étude); Centre de droit, politique et éthique de la santé (Nickerson), Université d'Ottawa; L'Hôpital d'Ottawa (McVicar, Poon, Kimmaliardjuk, Mclsaac); Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario (Bould); Institut de recherche Bruyère (Nickerson), Ottawa, Ont.; Département de chirurgie et Programme de médecine en région nordique (Caron), Université de la Colombie-Britannique, Prince George, C.-B.; Centre d'excellence en santé autochtone (Caron), Université de la Colombie-Britannique, Vancouver, C.-B.; Département d'anesthésiologie et de médecine de la douleur (Ahmad, au moment de la rédaction), Université de Toronto, Toronto, Ont.; Hôpital général Qikiqtani (Sheffield), Iqaluit (Nunavut); Centre de santé West Parry Sound (Champion), Parry Sound, Ont.; Département de chirurgie (Champion), École de médecine du Nord de l'Ontario, Sudbury, Ont.

Collaborateurs : Nadine Caron, Dylan Bould, Jason Nickerson, Dan Mclsaac et Jason McVicar ont conçu et élaboré l'étude. Alana Poon, Nora Ahmad, Jason McVicar et Dan Mclsaac ont interprété les données et rédigé la première version du manuscrit. Tous les auteurs ont révisé de façon critique le contenu intellectuel important de la version préliminaire et approuvé la version finale.

Propriété intellectuelle du contenu : Il s'agit d'un article en libre accès distribué conformément aux modalités de la licence Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND 4.0), qui permet l'utilisation, la diffusion et la reproduction de tout médium à la condition que la publication originale soit adéquatement citée, que l'utilisation se fasse à des fins non commerciales (c.-à-d., recherche ou éducation) et qu'aucune modification ni adaptation n'y soit apportée. Voir : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>.

Financement : Ce projet a été financé par une subvention à l'innovation de l'Association médicale universitaire de l'Hôpital d'Ottawa et par une subvention de la Fondation canadienne de recherche en anesthésie. Daniel Mclsaac et Jason McVicar ont reçu du soutien salarial du département d'anesthésiologie et de médecine de la douleur de l'Hôpital d'Ottawa.

Partage des données : Toutes les données de l'étude sont disponibles sur demande auprès de l'auteur recevant les correspondances.

Remerciements : Les auteurs remercient Sascha Davis pour son aide avec la stratégie d'interrogation ainsi que Jean Allen et Michelle Doucette-Issaluk pour leur expertise dans la révision du manuscrit.

Déclaration d'intérêts : Trois des auteurs s'identifient comme Autochtones : Jason McVicar (Métis), Nadine Caron (Premières Nations) et Donna May Kimmaliardjuk (Inuk).

Accepté : 1^{er} février 2021

Correspondance : Jason McVicar, jmccvicar@toh.ca