

Évaluation des facteurs de risque pour le développement d'une hernie parastomiale: une étude rétrospective cas-témoins appariée

RÉSUMÉ

Objectif Identifier les facteurs de risque les plus susceptibles de contribuer au développement d'une hernie parastomiale.

Méthodes Étude rétrospective cas-témoins appariée utilisant l'analyse rétrospective des notes de cas. Un hôpital public et un hôpital privé d'Australie-Méridionale. Les stomisés qui ont subi une chirurgie de formation de stomie entre 2018 et 2021, et qui ont développé ("cas", n=50) ou non ("témoins", n=50) une hernie parastomiale ont été appariés par type de stomie. Les facteurs de risque potentiels de hernie parastomiale ont été identifiés à partir de la littérature et de l'avis d'experts afin d'élaborer un outil d'analyse des notes de cas. Les notes de cas ont été sélectionnées par date d'intervention chirurgicale à partir de 2018. Des analyses ont été menées dans lesquelles une régression logistique univariée a étudié les relations entre les facteurs de risque potentiels et le développement d'une hernie parastomiale. Des analyses exploratoires de sous-groupes ont cherché à déterminer si les relations entre les facteurs de risque et le développement d'une hernie parastomiale différaient selon le type de stomie.

Résultats Les caractéristiques des patients ont été synthétisées de manière descriptive et par hôpital. Des données probantes statistiquement significatives ont été trouvées concernant les liens entre le développement d'une hernie parastomiale et un BMI plus élevé (pour une augmentation, OR: 5 kg/m²: 1.74; CI à 95%: 1.19 - 2.76), une infection postopératoire (OR : 2.68; CI à 95%: 1.04 - 7.33), des chirurgies abdominales multiples (OR : 4.21; CI à 95%: 1.18 - 19.90), le temps écoulé depuis la chirurgie (> 30 mois, OR: 0.003; CI à 95%: 0.0004 - 0.02), et la taille de l'ouverture (OR pour une augmentation de 1 mm: 1,12; CI à 95%: 1.02-1.24). Il n'a pas été trouvé de données probantes suffisantes pour les relations attendues avec des facteurs tels que le tabagisme, la chimiothérapie et/ou la radiothérapie pelvienne, le mode de vie et les facteurs d'activité.

Conclusions Cette étude contribue à mieux comprendre les relations entre les facteurs de risque connus afin d'informer la pratique des infirmières et infirmiers stomathérapeutes dans la prévention d'une hernie parastomiale.

Un indice de masse corporelle élevé, une infection postopératoire, des interventions chirurgicales multiples, un large diamètre de la stomie et un délai de moins de 30 mois depuis l'intervention chirurgicale augmentent le risque de hernie parastomiale; d'autres facteurs n'ont pas atteint le seuil de signification, probablement en raison de l'utilisation d'un échantillon insuffisamment puissant.

La possibilité de répéter cette étude permettrait de renforcer les données nécessaires concernant les facteurs de risque les plus importants.

Mots clés stomie, hernie parastomiale, facteurs de risque, infirmières/iers stomathérapeutes, étude rétrospective cas-témoins appariée

Références Cusack L, Bolton F, Vickers K, et al. Evaluating risk factors for development of a parastomal hernia: a retrospective matched case-control study. WCET® Journal 2024;44(2):20-28

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.44.2.20-28>

Soumis le 6 février 2024, Accepté le 14 mai 2024

Lynette Cusack*

PhD

Université d'Adélaïde, Faculté des sciences médicales et de la santé,
Réseau local de santé de Northern Adelaide SA Health,
Hôpitaux Lyell McEwin et Modbury, Adélaïde, Australie
Email lynette.cusack@adelaide.edu.au

Fiona Bolton

BNurs

Hôpital St Andrews, Adélaïde, Australie

Kelly Vickers

BNurs

Réseau local de santé d'Adélaïde nord, Health SA,
Hôpitaux Lyell McEwin et Modbury, Adélaïde, Australie

Amelia Winter

BPsychSci (Hons)

Université d'Adélaïde, Faculté des sciences médicales et de la santé,
Adélaïde, Australie

Jennie Louise

PhD (Biostatistiques)

Unité de Biostatistics, Institut d'Australie-Méridionale de recherche
médicale et pour la santé, Adélaïde, Australie

Leigh Rushworth

MAdvClinPhysio (Cardiorespiratoire)

Université d'Adélaïde, École de science et pratique associées de la
santé, Adélaïde, Australie

Tammy Page

PhD

Université d'Adélaïde, Faculté des sciences médicales et de la santé,
Hôpital St Andrews, Adélaïde, Australie

Amy Salter

PhD (Biostatistiques)

Université d'Adélaïde, Faculté des sciences médicales et de la santé,
Adélaïde, Australie

* Auteur correspondant

CONTEXTE

Plusieurs pathologies peuvent conduire à la formation d'une stomie intestinale, notamment le cancer de l'intestin/du rectum et de la vessie et les maladies inflammatoires de l'intestin. Une stomie est une ouverture créée chirurgicalement sur l'abdomen permettant aux selles ou à l'urine de quitter le corps par le biais d'une colostomie, d'une urostomie ou d'une iléostomie. Les estimations du nombre de stomisés varient dans le monde entier. Les chiffres récents aux États-Unis sont de plus de 725,000;¹ Les chiffres européens sont estimés à environ 700,000;² et les chiffres australiens sont d'environ 50,000.³ Une hernie parastomiale, lorsque les intestins se pressent vers l'extérieur à travers un défaut de la paroi abdominale à proximité de la stomie, est l'une des complications les plus courantes rencontrées par les personnes qui ont subi une chirurgie de formation de stomie (stomisés).⁴ Bien que les taux estimés de développement de hernie parastomiale varient, de nombreuses estimations suggèrent qu'environ 50% des personnes stomisées développeront une hernie parastomiale qui pourrait être évitée.⁴ Les hernies parastomiales sont souvent douloureuses et perturbatrices, altérant la qualité de vie des stomisés.^{5,6,7}

Une revue systématique réalisée par Zelga et al,⁸ a identifié de multiples facteurs de risque susceptibles de contribuer au développement d'une hernie parastomiale, notamment: l'indice de masse corporelle (BMI), le tabagisme ou l'alcoolisme, la présence de comorbidités (telles que le diabète sucré, les maladies coronariennes, l'hypertension et la bronchopneumopathie chronique obstructive). Plusieurs facteurs liés à la chirurgie ont également été identifiés, notamment le type de stomie (par exemple dans l'intestin grêle ou le gros intestin, stomie en boucle ou stomie terminale, expertise du chirurgien), la position de la stomie sur l'abdomen et le contexte dans lequel la stomie a été créée (urgence ou électif). Un autre facteur identifié dans la littérature est la malnutrition qui entraîne une mauvaise cicatrisation de la stomie ou de la plaie.⁹ Enfin, certaines recherches suggèrent que la hernie parastomiale est plus susceptible de se produire chez les femmes que chez les hommes.¹⁰

L'objectif de cet article est, d'une part, de présenter les résultats des facteurs de risque les plus susceptibles de contribuer au développement d'une hernie parastomiale afin d'affiner les outils actuels d'évaluation du risque de hernie parastomiale et, d'autre part, de documenter le processus de réalisation d'une étude rétrospective cas-témoins appariée. Nous espérons que cette étude sera reproduite par de futurs chercheurs afin de renforcer les données probantes disponibles et de mieux comprendre les risques de développement d'une hernie parastomiale. Les directives de STROBE relatives au compte-rendu des études d'observation ont fourni des indications sur la notification.¹¹

MÉTHODES

Conception de la recherche

Une étude rétrospective cas-témoins appariée par le biais d'un examen des notes de cas a été entreprise pour identifier les facteurs de risque qui semblent avoir la plus forte association avec le développement d'une hernie parastomiale après une intervention chirurgicale.

Paramètres

L'examen des notes de cas a été réalisée sur deux sites: un grand hôpital public métropolitain et un hôpital privé métropolitain plus petit en Australie-Méridionale où l'on pratique la chirurgie de stomie. Des infirmières et infirmiers stomathérapeutes

expérimentés sont employées dans les deux hôpitaux et travaillent en étroite collaboration avec les chirurgiens colorectaux pour apporter un soutien aux stomisés.

Les participants

L'examen rétrospectif des notes de cas a porté sur deux groupes de participants stomisés qui ont subi une opération de formation de stomie entre 2018 et 2021. Le groupe 1 était constitué de "cas": une sélection de notes de cas de certains stomisés, mais pas tous, qui ont développé une hernie parastomiale au cours de cette période (après l'intervention chirurgicale initiale) ($n=50$). Le deuxième groupe était composé de témoins: une sélection de notes de cas de stomisés qui n'ont pas développé de hernie parastomiale entre 2018 et 2021 (après la chirurgie initiale) ($n=50$), et ils ont été proportionnellement appariés en fonction du type de stomie. L'identification et la déclaration des hernies parastomiales ont été diagnostiquées de manière informelle par les infirmières et infirmiers stomathérapeutes ou par des tomodensitométries confirmées à la suite d'un examen médical en cas de suspicion de hernie parastomiale. La sélection des notes de cas s'est faite de manière séquentielle, en commençant par les premières interventions chirurgicales de 2018. Un nombre égal de notes de cas et de notes de contrôle devait être sélectionné dans chacun des deux hôpitaux, l'objectif étant que chaque hôpital fournisse 25 notes de cas et 25 notes de contrôle. Cependant, cela n'a pas été possible en raison de la disponibilité des notes de cas sur chaque site. Par conséquent, 99 notes de cas ont été analysées: 50 provenant de l'hôpital public (25 cas et 25 contrôles) et 49 provenant de l'hôpital privé (23 cas et 26 contrôles).

Pour garantir une représentation appropriée du type de stomie dans chacun des deux hôpitaux (avec des profils de stomie différents), les proportions approximatives observées entre 2018 et 2021 ont été échantillonnées à dessein, ou de manière spécifique. A l'hôpital public, la proportion était de 56% pour l'iléostomie/40% pour la colostomie/4% pour l'urostomie, tandis qu'à l'hôpital privé, la proportion était de 36% pour l'iléostomie/36% pour la colostomie/28% pour l'urostomie, ce qui correspond au pourcentage du type de chirurgie de stomie dans chaque hôpital respectif. Atteindre ces proportions signifiait (par exemple) ignorer les notes d'un type de stomie si le quota requis pour ce type avait déjà été atteint (voir figure 1).

Outil d'examen et sources des données

L'outil d'examen des notes de cas a été développé en identifiant les principaux facteurs de risque de hernies parastomiales à partir de la littérature, de l'Outil d'évaluation du risque de l'Association des infirmières et infirmiers stomathérapeutes du Royaume-Uni,¹² de deux études australiennes antérieures sur les perceptions des infirmières et infirmiers stomathérapeutes¹³ et des expériences vécues par les stomisés.¹⁴ La nature multidisciplinaire de l'équipe de recherche a joué un rôle essentiel dans le développement et l'évaluation de l'outil d'examen afin de garantir l'apport d'une expérience académique et clinique pertinente, notamment en physiothérapie, stomathérapie et psychologie, ainsi qu'une solide compréhension de la base de données probantes (de la part des biostatisticiens). Pour garantir la fiabilité et la cohérence de la collecte des données entre les utilisateurs, l'outil d'examen final a été testé par quatre membres de l'équipe de recherche, qui occupaient des postes dans chaque hôpital, jusqu'à ce que 100% des éléments de l'outil d'examen soient validés. Quatre notes de cas de chacun des groupes de cas et de contrôle ont été testées. Ces notes de cas n'ont pas été incluses dans l'examen final. L'évaluation des niveaux d'activité s'est avérée difficile lors du test de l'outil. Cependant, la décision d'inclure l'équivalent

métabolique de la tâche (fréquemment appelé MET)¹⁵ a rendu cette démarche plus réalisable. Cet outil est souvent utilisé par les anesthésistes et était donc enregistré dans l'évaluation anesthésique préopératoire des patients. D'autres modifications mineures ont été apportées à la formulation et aux éléments de l'outil d'examen afin d'en améliorer la clarté et la pertinence.

Collecte des données et méthodes statistiques

En utilisant les numéros des notes de cas des patients (dossiers du service), les notes de cas à examiner ont été sélectionnées de manière séquentielle à partir d'une liste provenant de chaque hôpital. L'outil d'examen des notes de cas a été complété manuellement pour chaque note de cas par les quatre chercheurs des deux hôpitaux concernés, car les deux hôpitaux utilisaient encore des notes de cas sur papier.

Les données des formulaires d'examen ont été importées d'Excel dans R v4 (R Foundation for Statistical Computing) pour nettoyage et analyse ultérieure, conformément à un plan d'analyse préétabli. Les caractéristiques des patients ont été synthétisées de manière descriptive, à la fois globalement et par centre d'étude. Les relations univariées entre les facteurs de risque potentiels pré-spécifiés et le développement d'une hernie parastomiale ont été analysées à l'aide d'une régression logistique. Pour les facteurs de risque binaires, les estimations ont été présentées sous forme de

rapports de cotes (OR) et d'intervalles de confiance (CI) à 95% pour "oui" par rapport à "non"; pour les facteurs de risque nominaux ou ordinaux, les estimations ont été présentées sous forme de OR et d'CI à 95% pour chaque niveau suivant par rapport à un niveau de référence; et pour les facteurs de risque continus, les estimations ont été présentées sous forme de OR et d'CI à 95% pour une augmentation stipulée. Tous les modèles ont été ajustés pour le type de stomie (variable utilisée pour l'appariement des cas et des témoins), et certains modèles ont été ajustés en plus pour l'année de la chirurgie. Une analyse exploratoire des sous-groupes a également été réalisée pour déterminer si les relations entre les facteurs de risque et le développement d'une hernie parastomiale différaient en fonction du type de stomie. Un terme d'interaction entre le type de stomie et le facteur de risque a été inclus dans le modèle, et des estimations distinctes du risque (sous forme d'OR) ont été obtenues pour chaque type de stomie.

Éthique

Ce projet a été approuvé par les Comités d'éthique de la recherche humaine des hôpitaux publics et privés: Réseau local de santé, Adélaïde centre, Réf. 16705: Hôpital St Andrews numéro 138, Université d'Adélaïde H-2020-231 L'équipe de recherche a demandé à chaque comité d'éthique une dérogation au consentement du patient, qui a été approuvée sur la base de l'assurance de l'anonymat et de la confidentialité en ne

Comptages nécessaires pour obtenir les totaux des cas et des témoins à l'hôpital public

Hôpital public 1 Numéro de la note de cas: _____

1. Type de stomie (cocher une seule case): []Iléostomie []Colostomie []Urostomie
 2. Développement d'une hernie parastomiale (PSH) ? []Oui []Non

Comptage actuel du type de stomie et développement de PSH

	Iléostomie	Colostomie	Urostomie
PSH [Oui]=Cas	___ (sur 14)	___ (sur 10)	___ (sur 1)
PSH [Non]=Témoins	___ (sur 14)	___ (sur 10)	___ (sur 1)

Comptages nécessaires pour obtenir les totaux des cas et des témoins à l'hôpital privé

Hôpital privé 1 Numéro de la note de cas: _____

3. Type de stomie (cocher une seule case): []Iléostomie []Colostomie []Urostomie
 4. Développement d'une hernie parastomiale (PSH) ? []Oui []Non

Comptage actuel du type de stomie et développement de PSH

	Iléostomie	Colostomie	Urostomie
PSH [Oui]=Cas	___ (sur 9)	___ (sur 9)	___ (sur 7)
PSH [Non]=Témoins	___ (sur 9)	___ (sur 9)	___ (sur 7)

Figure 1. Format pour déterminer l'échantillonnage pour chaque hôpital en fonction du type de stomie et de la présence d'une hernie parastomiale.

communiquant pas d'informations identifiables sur les personnes. Des procédures strictes d'accès et de stockage des notes de cas ont été suivies conformément à la politique de chaque hôpital pendant la collecte des données.

RÉSULTATS

Processus et statistiques descriptives

L'approche de l'étude cas-témoins appariée était nécessairement pragmatique, étant donné que le nombre de notes de cas examinées était limité par le temps dont disposaient les chercheurs et la possibilité d'accéder aux notes de cas au sein de l'hôpital. Aucun des deux hôpitaux ne disposant de dossiers électroniques, les notes de cas originales sur papier ont été consultées. Ce processus a pris beaucoup de temps. Le tableau 1 présente les caractéristiques des participants inclus, par statut cas/témoins et globalement. Les nombres de cas (hernie parastomiale) et de témoins (pas de hernie parastomiale) ne sont pas exactement égaux pour chaque type de stomie. Les caractéristiques des patients différaient légèrement entre les cas et les témoins, les cas étant légèrement plus âgés (âge médian de 70.37 ans contre 66.11 ans pour les témoins), plus souvent de sexe masculin (64.6% des cas contre 52.9% des témoins) et ayant un poids moyen plus élevé (87.5 kg contre 75.2 kg pour les témoins). Le taux de suivi

par les infirmières et infirmiers stomathérapeutes était de 100% dans les deux groupes, et la proportion de patients ayant reçu une information spécifique à la hernie parastomiale avant l'apparition d'une hernie était similaire pour les cas (39.6%) et les témoins (39.2%).

Les caractéristiques des patients étaient similaires entre les deux centres d'étude (voir tableau 1).

Facteurs de risque potentiels

Le tableau 2 présente les résultats des analyses univariées de tous les facteurs de risque. Pour la plupart des facteurs, il n'y avait pas de preuve d'une association avec le risque de développer une hernie parastomiale; cependant, il y avait des preuves d'un risque accru de hernie parastomiale avec un BMI plus élevé (OR pour une augmentation de 5 kg/m² de l'BMI 1.74, CI à 95% : 1.19 à 2.76), et pour une taille d'ouverture plus importante (OR pour une augmentation de 1 mm de la taille d'ouverture 1.12, CI à 95% : 1.02 à 1.24). La taille de l'ouverture a été identifiée à partir des notes de cas des patients lors du premier examen STN postopératoire (environ jour 1-3). Le risque de hernie parastomiale a également diminué de manière significative à plus de 30 mois après l'opération, avec un rapport de cotes de 0.003 (CI à 95% : 0.0004 - 0.02). En ce qui concerne les autres facteurs, certains éléments

Tableau 1. Caractéristiques des participants par statut cas/témoins et globalement.

Caractéristique	Hernie parastomiale (Cas) n=48	Pas de hernie parastomiale (contrôle) n=51	Globalement n=99
Type de stomie: N (%)			
Colostomie	19 (39.58)	19 (37.25)	38 (38.38)
Iléostomie	21 (43.75)	24 (47.06)	45 (45.45)
Urostomie	8 (16.67)	8 (15.69)	16 (16.16)
Centre d'étude: N (%)			
Hôpital public	25 (52.08)	25 (49.02)	50 (50.51)
Hôpital privé	23 (47.92)	26 (50.98)	49 (49.49)
Âge au moment de l'opération (années): Médian (IQR)	70.37 (61.49, 77.03)	66.11 (55.13, 74.50)	68.27 (59.08, 75.65)
Sexe: N (%)			
Homme	31 (64.58)	27 (52.94)	58 (58.59)
Femme	17 (35.42)	23 (45.10)	40 (40.40)
Inconnu	0 (0.00)	1 (1.96)	1 (1.01)
Année de la chirurgie: N (%)			
2018	26 (54.17)	27 (52.94)	53 (53.54)
2019	18 (37.50)	18 (35.29)	36 (36.36)
2020	0 (0.00)	5 (9.80)	5 (5.05)
2021	4 (8.33)	1 (1.96)	5 (5.05)
Suivi par des infirmières/iers stomathérapeutes: N (%)	48 (100.00)	51 (100.00)	99 (100.00)
Temps de suivi des infirmières/iers stomathérapeutes (jours): Médian (IQR)	30.50 (22.75, 48.75)	22.50 (20.00, 30.25)	27.00 (20.75, 42.00)
Information spécifique à la hernie parastomiale: N (%)	32 (66.67)	20 (39.22)	52 (52.53)
Information spécifique à la hernie parastomiale avant la hernie parastomiale: N (%)*	19 (39.58)	20 (39.22)	39 (39.39)
Délai de formation de la hernie parastomiale (jours): Médian (IQR)	89.00 (27.50, 154.25)	23.00 (8.00, 69.00)	56.00 (10.00, 136.00)
Taille (cm): Moyenne (SD)	170.37 (8.74)	170.13 (10.20)	170.25 (9.46)
Poids (kg): Moyenne (SD)	87.52 (22.85)	75.20 (20.42)	81.17 (22.39)

indiquent que la chirurgie abdominale multiple et l'infection postopératoire augmentent le risque de hernie parastomiale; cependant, en raison des nombres relativement faibles, les intervalles de confiance pour les rapports de cotes estimés étaient trop larges pour être significatifs. De même, certains éléments indiquent que des niveaux d'activité plus élevés réduisent le risque de hernie parastomiale, avec une diminution statistiquement significative des cotes pour les personnes dont le niveau d'activité était "vigoureux" par rapport à "léger". Toutefois, le nombre de participants présentant ce niveau d'activité était faible, ce qui limitait la puissance statistique.

Dans certains cas, les facteurs de risque potentiels n'ont pas pu être analysés en raison du petit nombre de participants; par exemple, un seul participant présentait une ascite et deux seulement un anévrisme de l'aorte abdominale. Aucun cas de stomie placée hors du muscle droit n'a été enregistré. La localisation dans la gaine du muscle droit n'a pas pu être déterminée à partir des dossiers médicaux de la majorité des participants, car elle n'était pas clairement documentée avant ou après l'opération. Bien que la proportion de stomisés utilisant des vêtements de contention soit considérablement plus élevée chez les stomisés sans hernie parastomiale, les preuves de cette relation n'étaient pas statistiquement significatives. Cela peut être dû à une grande proportion de données manquantes, en particulier dans le groupe de contrôle, ce qui réduit la capacité à détecter la nature de la relation.

Analyse des sous-groupes par type de stomie

L'analyse des sous-groupes n'a pas révélé de différences entre les types de stomies dans la relation entre les facteurs de risque

potentiels et le développement d'une hernie parastomiale. Il est toutefois prudent de garder à l'esprit que cela ne signifie pas qu'il n'existe aucune différence, car dans de nombreux cas, les chiffres étaient trop faibles lorsqu'ils étaient ventilés par type de stomie pour que l'analyse soit significative.

DISCUSSION

L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs de risque qui semblent avoir la plus forte association avec le développement d'une hernie parastomiale. Les résultats devraient permettre d'affiner les outils actuels d'évaluation des risques et de fournir à d'autres praticiens cliniques et chercheurs travaillant avec des stomisés un protocole à reproduire et à rassembler des données probantes supplémentaires concernant le risque de hernie parastomiale.

Réalisation de l'examen des notes de cas

Le processus d'examen des notes de cas est décrit dans la section Méthodes; toutefois, certains points supplémentaires doivent être soulignés étant donné l'invitation à reproduire l'expérience. L'examen a révélé que de nombreux patients avaient un long historique de soins médicaux et qu'il n'était donc pas inhabituel d'avoir un certain nombre (trois à six) de dossiers de notes de cas examinés pour chaque patient, ce qui n'avait pas été pris en compte dans le temps alloué à l'examen de chaque patient. La qualité des informations disponibles dans les notes de cas des patients était variable. Si les examinateurs ont pu obtenir des informations plus précises que prévu concernant l'indice de masse corporelle et la taille de l'ouverture, les informations relatives à l'emplacement des stomies n'étaient pas bien documentées.

Tableau 2. Résultats des analyses univariées de tous les facteurs de risque.

Facteur de risque	Hernie parastomiale n=48 n (%)	Pas de hernie parastomiale n=51 n (%)	Rapport de cotes (CI 95%)	valeur p
Facteurs liés au patient				
BMI (kg/m ²) ^{a,d}	29.00 (25.89, 32.20)	26.17 (21.48, 28.72)	1.74 (1.19, 2.76)	0,009
Profession manuelle ^b	11/45 (24.44)	10/49 (20.41)	1.28 (0.47, 3.50)	0.623
Jeunes enfants ^b	5/47 (10.64)	6/50 (12.00)	0.87 (0.23, 3.16)	0.832
Niveau d'activité ^{a,f} : léger	20/48 (41.67)	11/50 (22.00)	(réf)	0.074*
- Modéré	26/48 (54.17)	31/50 (62.00)	0.53 (0.20, 1.37)	0.192
- Intense	2/48 (4.17)	8/50 (16.00)	0.12 (0.02, 0.79)	0.027
Antécédents de tabagisme ^{b,f} : Non-fumeur	18/48 (37.50)	13/50 (26.00)	(réf)	0.474*
- Ancien fumeur	19/48 (39.58)	24/50 (48.00)	0.57 (0.22, 1.45)	0.239
- Actuellement fumeur	11/48 (22.92)	13/50 (26.00)	0.62 (0.21, 1.84)	0.389
Vêtement de contention ^{a,f} : Oui	9/33 (27.27)	9/19 (47.37)	(réf)	0.963*
- Parfois	2/33 (6.06)	1/19 (5.26)	1.38 (0.06, 30.54)	0.839
- Non	22/33 (66.67)	9/19 (47.37)	1.18 (0.28, 4.96)	0.822
Informations sur la chirurgie				
Urgence ^b	16/48 (33.33)	13/51 (25.49)	1.61 (0.57, 4.71)	0.370
Localisée ^b	33/48 (68.75)	42/51 (82.35)	0.42 (0.15, 1.17)	0.102
Infection post-opératoire ^b	16/48 (33.33)	8/51 (15.69)	2.68 (1.04, 7.33)	0.046
Abdominales multiples ^b	10/48 (20.83)	3/51 (5.88)	4.21 (1.18, 19.90)	0.039
Malnutrition ^b	17/37 (45.95)	26/43 (60.47)	0.56 (0.22, 1.40)	0.221
Robotique/laparoscopique ^b	9/46 (19.57)	17/51 (33.33)	0.49 (0.19, 1.23)	0.135

Facteur de risque	Hernie parastomiale n=48 n (%)	Pas de hernie parastomiale n=51 n (%)	Rapport de cotes (CI 95%)	valeur p
>30 mois depuis l'intervention chirurgicale ^b	2/47 (4.26)	47/51 (92.16)	0.003 (0.0004, 0.02)	<0,001
Informations sur la stomie				
Sortie du muscle droit ^{b,c}	0/7 (0.00)	0/3 (0.00)	–	
Tréphine ^{b,g}	3/39 (7.69)	3/38 (7.89)	0.96 (0.17, 5.55)	0.963
Ouverture (mm) ^b	38.00 (35.00, 40.00)	35.00 (32.00, 40.00)	1.12 (1.02, 1.24)	0.021
Ouverture >35 mm ^b	29/48 (60.42)	22/50 (44.00)	2.17 (0.92, 5.28)	0.080
Colostomie transversale ^{c,h}	0/19 (0.00)	0/19 (0.00)	–	
Indication de la chirurgie de stomie				
Malignité ^b	28/48 (58.33)	30/51 (58.82)	0.98 (0.42, 2.29)	0.954
Diverticulaire ^b	12/47 (25.53)	11/50 (22.00)	1.23 (0.45, 3.33)	0.687
Comorbidités				
Hernie antérieure ^b	12/48 (25.00)	9/50 (18.00)	1.55 (0.58, 4.27)	0.385
Chirurgie abdominale antérieure ^b	20/47 (42.55)	21/50 (42.00)	1.04 (0.46, 2.36)	0.917
Anévrisme de l'aorte abdominale ^c	1/47 (2.13)	1/50 (2.00)	–	
Troubles du tissu conjonctif ^b	2/48 (4.17)	2/51 (3.92)	1.04 (0.12, 8.98)	0.973
Diabète ^b	12/47 (25.53)	9/50 (18.00)	1.58 (0.58, 4.44)	0.371
Autre ^b	25/33 (75.76)	22/36 (61.11)	2.06 (0.73, 6.15)	0.178
Médicaments				
Stéroïdes ^a	8/44 (18.18)	11/49 (22.45)	0.78 (0.26, 2.25)	0.647
Chimiothérapie dans l'année qui suit ^a	13/47 (27.66)	13/50 (26.00)	1.28 (0.49, 3.41)	0.619
Radiothérapie pelvienne ^b	5/47 (10.64)	8/51 (15.69)	0.62 (0.17, 2.03)	0.437
Pression intra-abdominale élevée				
Maladie respiratoire ^b	19/46 (41.30)	14/51 (27.45)	1.84 (0.78, 4.43)	0.168
Toux chronique ^b	4/40 (10.00)	3/48 (6.25)	1.66 (0.34, 8.92)	0.528
Ascite ^b	1/46 (2.17)	0/51 (0.00)	–	
Constipation aiguë/chronique ^{b,i}	8/23 (34.78)	9/26 (34.62)	1.02 (0.31, 3.36)	0.972

^a Ajusté pour le type de stomie et l'année de la chirurgie

^b Ajusté pour le type de stomie

^c Aucune analyse réalisée en raison du nombre insuffisant d'événements

^d Variable continue; les descriptifs sont la médiane (IQR) et l'estimation est le OR pour une augmentation de 5 kg/m²

^e Variable continue; les descriptifs sont la médiane (IQR) et l'estimation est le OR pour une augmentation de 1 mm

^f Variable catégorielle/ordinaire; les estimations sont des rapports de cotes pour chaque niveau par rapport au niveau de référence et la valeur p marquée d'un astérisque correspond à un test d'égalité globale des cotes entre les catégories

^g Inclut uniquement les patients ayant subi une iléostomie ou une colostomie

^h Inclut uniquement les patients ayant subi une colostomie

ⁱ Inclut uniquement les patients ayant subi une colostomie ou une urostomie

En outre, la documentation concernant les discussions avec les patients sur la prévention des hernies parastomiales et l'utilisation de vêtements de contention n'était souvent fournie que lorsque les patients souffraient d'une hernie parastomiale, ce qui a entraîné un biais de constatation; les résultats rapportés concernant l'utilisation de vêtements de contention ne reflètent donc peut-être pas fidèlement la relation avec les hernies parastomiales.

La nature de l'enregistrement de deux facteurs de risque a été améliorée au cours du processus d'examen. Conformément à l'outil d'évaluation des risques du Royaume-Uni,¹² l'obésité (BMI

supérieur à 30) et la taille de l'ouverture de la stomie supérieure à 35 mm ont été ajoutées. Cependant, la documentation dans les notes de cas a permis de les enregistrer en tant que variables continues. Plus précisément, les notes de cas comprenaient la taille de l'ouverture spécifique lors du premier examen STN, l'examen postopératoire, ainsi que la taille et le poids des patients, ce qui a permis aux examinateurs de calculer l'indice de masse corporelle spécifique. Il s'agit là d'un point fort de l'étude, car le fait de présenter l'ouverture et l'indice de masse corporelle comme des variables continues a permis d'accroître la puissance statistique et

de calculer des rapports de cotes spécifiques, ce qui a permis de mieux comprendre la relation entre l'indice de masse corporelle, la taille de l'ouverture et la hernie parastomiale.

BMI

Les résultats de cette étude de cas indiquent que les patients ayant un BMI plus élevé ou une ouverture de stomie plus grande sont plus susceptibles de développer une hernie parastomiale. En particulier, pour chaque augmentation de 5 kg/m² de l'BMI, les risques de hernie parastomiale augmentaient de 74%. Ce résultat est particulièrement important car la population de l'étude est connue pour avoir un indice de masse corporelle supérieur à la moyenne, en particulier dans l'hôpital public situé dans une zone socio-économique défavorisée. Un lien entre le statut socio-économique et l'obésité a été établi.¹⁶

Facteurs liés à la chirurgie

Certaines données ont également été trouvées concernant l'augmentation du risque de hernie parastomiale chez les patients ayant subi des interventions chirurgicales abdominales multiples et souffrant d'une infection postopératoire, mais le faible nombre de patients présentant ces facteurs de risque a affecté la puissance statistique permettant de déterminer le risque. Bien que la littérature antérieure,^{4,10,18,19,20,21} suggère un risque accru de hernie parastomiale en raison de certains facteurs liés à la chirurgie (muscle droit, stomie à la tréphine; colostomie transverse) et de l'ascite,²² ces facteurs de risque potentiels n'ont pas pu être examinés en raison de données insuffisantes (c.-à-d. que le nombre de notes de cas comportant ces caractéristiques n'était pas assez élevé pour calculer un rapport de cotes avec une puissance suffisante). En outre, pour chaque 1 mm d'ouverture supplémentaire, le risque de hernie augmentait de 12%. Ceci est cohérent avec la littérature antérieure qui rapporte que pour chaque millimètre d'augmentation de la taille de l'ouverture, le risque de hernie parastomiale augmente de 10%.⁸ En outre, une hernie parastomiale est plus susceptible de se développer dans les 30 premiers mois suivant l'opération.

Tabagisme

Il est intéressant de noter que, bien que la littérature antérieure ait suggéré que le tabagisme était un facteur de risque de hernie parastomiale,¹² aucune donnée probante étayant une relation entre le tabagisme et la hernie parastomiale n'a été trouvée dans cette étude. Cela était surprenant étant donné la tendance des fumeurs à tousser, ce qui augmente la pression intra-abdominale et entraîne des tensions abdominales.²² Dans l'ensemble, les fumeurs de tabac sont connus pour avoir de moins bons résultats post-chirurgicaux, en raison de la réduction du flux d'oxygène et de nutriments dans tout le corps, ce qui retarde la cicatrisation.²⁴ Il semblerait que la consommation de nicotine puisse inhiber la réparation cellulaire, mais cette question n'a pas fait l'objet de recherches dans le contexte de la hernie parastomiale.¹⁷

Chimiothérapie et radiothérapie

Aucune donnée probante n'a été trouvée étayant un lien entre la chimiothérapie et la radiothérapie dans l'année qui suit l'opération et l'apparition d'une hernie parastomiale due à l'affaiblissement des muscles sous l'effet du traitement. Cependant, des études antérieures²⁶ ont montré un lien. Il est possible qu'aucun effet n'ait été constaté dans l'étude récente en raison de la petite taille de l'échantillon, et il conviendrait donc d'approfondir cette question.

Dans l'ensemble, les résultats significatifs de cette étude sont conformes à une grande partie de la littérature antérieure,^{8,17,20,22} ce qui confirme sa pertinence dans le contexte australien et motive la

nécessité de clarifier d'autres facteurs potentiellement importants qui pourraient nécessiter une étude plus approfondie avec un plus grand nombre de notes de cas.

LES LIMITES

Il convient de tenir compte des limites de cette étude. Tout d'abord, si la conception pragmatique était nécessaire compte tenu du contexte clinique de la recherche (hôpitaux métropolitains très fréquentés avec des notes de cas non numérisées), l'étude a manqué de puissance pour détecter le risque potentiel de certains facteurs, en particulier les comorbidités et les traitements additionnels, tels que la chimiothérapie ou la radiothérapie. Les recherches futures pourraient inclure la collecte de données prospectives d'un échantillon puissant dans le cadre d'une étude multicentrique avec un long suivi des facteurs de risque de hernie parastomiale.

En outre, chaque hôpital disposait de ses propres protocoles en matière de documentation, d'évaluation et d'action. Par exemple, l'un des hôpitaux dispose d'une procédure qui demande au personnel de contacter un assistant en diététique ou un diététicien pour évaluer un patient dont l'indice de masse corporelle est faible, qui a perdu beaucoup de poids involontairement ou qui manque d'appétit, tandis que l'autre hôpital emploie un diététicien qui procède à une évaluation complète, y compris des analyses sanguines de routine (par exemple, les niveaux de fer et de magnésium), indépendamment de l'BMI. Ces différences de protocoles peuvent avoir affecté les données.

L'évaluation du facteur de risque lié au port de charges lourdes a été problématique, car très peu de données ont été enregistrées dans les notes de cas, et les notes disponibles étaient souvent ambiguës. Ce résultat n'est pas particulièrement surprenant en raison de la nature subjective de la question. Toutefois, cela signifie que les activités professionnelles et récréatives qui nécessitent de soulever des charges lourdes n'ont pas pu être évaluées de manière adéquate en tant que facteur de risque.

Les pratiques ont évolué au fil du temps dans chacun des hôpitaux. Par exemple, dans les notes de cas d'un des deux hôpitaux, les cas antérieurs à 2021 faisaient généralement peu référence à l'éducation à la hernie parastomiale, alors qu'après 2021, cela était systématiquement documenté, ce qui, là encore, pourrait avoir un impact sur la qualité des données collectées.

Enfin, le rapport sur la mesure de la stomie a été entrepris d'un point de vue pragmatique, car il n'y a pas de consensus sur le moment où il faut mesurer la stomie après l'opération pour déterminer le risque de formation d'une hernie parastomiale. Il est entendu que la taille et la forme de la stomie changeront après l'opération et qu'elle aura généralement une taille constante au bout de 6 à 8 semaines. Lorsqu'un patient développe une hernie parastomiale, la stomie peut changer de taille et de forme.²⁵ Il a été observé dans le contexte clinique des deux sites hospitaliers que les patients développaient occasionnellement une hernie parastomiale au plus tard 6 semaines après l'opération. Il a donc été décidé, par souci de cohérence, d'effectuer la mesure lors du premier examen postopératoire. D'où le plus grand nombre de stomies de plus de 35 mm. Le meilleur moment pour mesurer une ouverture afin de l'évaluer comme facteur de risque est un domaine qui fera l'objet de recherches futures.

Bien que la conception de cette étude de cas-témoins appariés augmente les chances d'obtenir des données représentatives, les problèmes décrits ci-dessus signifient que les résultats ne peuvent pas être généralisés aux personnes ayant une stomie.

CONCLUSION

Cette étude est la première du genre en Australie à synthétiser les résultats antérieurs relatifs au risque de hernie parastomiale et à effectuer une analyse rétrospective de notes de cas afin d'affiner ces facteurs de risque. Les hernies parastomiales altèrent souvent la qualité de vie des stomisés.⁵ Il est important de continuer à comprendre les facteurs de risque potentiels afin de mieux informer sur la prise en charge préventive. En décrivant le processus de cette étude, nous espérons qu'elle pourra guider les études futures des cliniciens et des chercheurs dans d'autres contextes de santé afin de renforcer les données probantes nécessaires sur les facteurs de risque importants.

Un indice de masse corporelle élevé, une infection postopératoire, des interventions chirurgicales multiples, un large diamètre de la stomie et un délai de moins de 30 mois depuis l'intervention chirurgicale augmentent le risque de hernie parastomiale. D'autres facteurs n'ont pas atteint le seuil de signification, probablement en raison de l'utilisation d'un échantillon insuffisamment puissant.

L'équipe de recherche a constaté que de nombreuses informations manquaient, notamment en ce qui concerne les facteurs liés aux patients, tels que le port de charges et d'autres facteurs liés au mode de vie. Il est recommandé d'utiliser des outils d'enregistrement de l'activité (tels que l'équivalent métabolique de la tâche¹⁵) et pour le port de charges (le Dictionnaire des titres professionnels²³), qui sont utilisés dans d'autres contextes et pourraient être intégrés au processus d'évaluation des infirmières et infirmiers stomathérapeutes.

REMERCIEMENTS

Nous remercions les directeurs des soins infirmiers des deux hôpitaux (le Réseau local de santé, Adélaïde nord et l'hôpital St Andrews) d'Australie-Méridionale, ainsi que les unités des dossiers cliniques pour leur aide et leur soutien dans le cadre de ce projet.

Nous remercions également l'Association des infirmières et infirmiers stomathérapeutes du Royaume-Uni (ASCN UK) pour son Outil d'évaluation des risques qui nous a incités à entreprendre une série d'études de recherche en Australie.

CONFLIT D'INTÉRÊT

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

DÉCLARATION ÉTHIQUE

Comité d'éthique de la recherche humaine H-2020-231, Réseau local de santé, Adélaïde centre: Hôpital St Andrews numéro 138 et Comité d'éthique de la recherche humaine de l'Université d'Adélaïde Réf. 16705.

FINANCEMENT

Ce travail a été soutenu par l'Université d'Adélaïde. Faculté des sciences médicales et de la santé.

RÉFÉRENCES

1. United Ostomy Associations of America. Living with an Ostomy: FAQs 2022. <https://www.ostomy.org/living-with-an-ostomy/>
2. Malik T, Lee MJ, Hari Krishnan AB. The incidence of stoma related morbidity: a systematic review of randomised controlled trials. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. 2018;100(7):501–8.
3. Australian Government Department of Health and Aged Care. About the Stoma Appliance Scheme 2023. <https://www.health.gov.au/our-work/stoma-appliance-scheme/about-the-stoma-appliance-scheme>.
4. Antoniou SA, Agresta F, Garcia Alamino JM, Berger D, Berrevoet F et al. European Hernia Society guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias. *Hernia*. 2018;22:183–198. <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1697-5>
5. van Dijk SM, Timmermans L, Deerenberg E, Lamme B, Kleinrensink G-J, Jeekel J, et al. Parastomal hernia: Impact on quality of life? *World Journal of Surgery*. 2015;39(10):2595–2601.
6. Claessens I, Probert R, Tielemans C, Steen A, Nilsson C, Andersen BD, et al. The ostomy life study: the everyday challenges faced by people living with a stoma in a snapshot. *Gastrointestinal Nursing*. 2015;13(5):18–25.
7. van Ramshorst GH, Eker HH, Hop WCJ, Jeekel J, Lange JF. Impact of incisional hernia on health-related quality of life and body image: a prospective cohort study. *The American Journal of Surgery*. 2012;204(2):144–150.
8. Zelga P, Kluska P, Zelga M, Piasecka-Zelga J, Dziki A. Patient-related factors associated with stoma and peristomal complications following fecal ostomy surgery: a scoping review. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*. 2021;48(5):415–430.
9. Sohn YJ, Moon SM, Shin US, Jee SH. Incidence and risk factors of parastomal hernia. *Journal of the Korean Society of Coloproctology*. 2012;28(5):241–246.
10. Shiraishi T, Nishizawa Y, Ikeda K, Tsukada Y, Sasaki T, Ito M. Risk factors for parastomal hernia of loop stoma and relationships with other stoma complications in laparoscopic surgery era. *BMC surgery*. 2020;20(1):141 <https://doi.org/10.1186/s12893-020-00802-y>
11. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening of reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2008;61(4):344–349.
12. Association of Stoma Care Nurses United Kingdom. Stoma care national guidelines: parastomal hernia prevention. 2016. https://ascnuk.com/_userfiles/pages/files/national_guidelines.pdf Accessed 6 June 2023.
13. Perrin A. Vice Chairpersons Report 2023. Association of Stoma Care Nurses United Kingdom. 2023. https://ascnuk.com/_userfiles/pages/files/committeeroles/report/vice_chair_persons_report_2024.pdf. Accessed 16 May 2024.
14. Cusack L, Salter A, Vickers K, Bolton F, Winter A, Rushworth L. Perceptions and experience on the use of support garments to prevent parastomal hernias: a national survey of Australian stomal therapy nurses. *Journal of Stomal Therapy Australia*. 2022;42(4):18–25.
15. Winter A, Cusack L, Bolton F, Vickers K, Rushworth L, Salter A. Perceptions and attitudes of ostomates towards support garments for prevention and treatment of parastomal hernia: A qualitative study. *Journal of Stomal Therapy Australia*. 2022;42(3):19–24.
16. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2000;32(9 Suppl):S498–S516.
17. Anekwe CV, Jarrell AR, Townsend MJ, Gaudier GI, Hiserodt JM, Stanford FC. Socioeconomics of obesity. *Current obesity reports*. 2020;9(3):272–279.
18. McGrath A, Porrett T, Heyman B. Parastomal hernia: an exploration of the risk factors and the implications. *British Journal of Nursing*. 2006;15(6):317–321.
19. Martin L, Foster G. Parastomal hernia. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. 1996;78(2):81–84.
20. Aquina CT, Iannuzzi JC, Probst CP, Kelly KN, Noyes K, et al. Parastomal hernia: A growing problem with new solutions. *Digestive Surgery*. 2014;31:366–376. DOI: 10.1159/000369279

21. Tivenius M, Nasvall P, Sandblom G. Parastomal hernias causing symptoms or requiring surgical repair after colorectal cancer surgery—a national population-based cohort study. *International Journal of Colorectal Disease*. 2019;34:1267–1272 <https://doi.org/10.1007/s00384-019-03292-4>
22. Manole TE, Daniel I, Alexandria B, Dan PN, Andronic O. Risk factors for the development of parastomal hernia: a narrative review. *Saudi Journal of Medicine & Medical Sciences* 11(3). 2023 July-September; 11(3):187–192. https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms_235_22
23. Bower C, Roth JS. Economics of abdominal wall reconstruction. *Surgical Clinics of North America*. 2013;93(5):1241–1253.
24. Dazhen L, Long Z, Changhai Y. The effect of preoperative smoking and smoke cessation on wound healing and infection in post-surgery subjects: A meta-analysis. *Int Wound J*.2022;19:2101–2106 DOI: 10.1111/iwj.13815
25. Osborne W, North J, Williams J. Using a risk assessment tool for parastomal hernia prevention. *British Journal of Nursing*. 2018; 27(5):15–19. <https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.5.S15>