



NURSES SPECIALIZED IN
WOUND, OSTOMY AND CONTINENCE
CANADA

INFIRMIÈRES SPÉCIALISÉES EN
PLAIES, STOMIES ET CONTINENCE
CANADA

STOMIES D'ALIMENTATION: RECOMMANDATIONS CANADIENNES DES MEILLEURES PRATIQUES

SEPTEMBRE 2023

AVERTISSEMENT

Ces recommandations de meilleures pratiques n'engagent en rien les infirmières/infirmiers ni les organismes qui les emploient. L'application de ces recommandations de meilleures pratiques devrait reposer sur les besoins individuels et les circonstances locales. Elles ne constituent pas une obligation ni une exonération de responsabilité.

Malgré tous les efforts visant à garantir l'exactitude du contenu de ce document au moment de la publication, les Infirmières spécialisées en plaies, stomies et continence Canada (ISPSCC) et les auteurs qui y ont collaboré n'offrent aucune garantie quant à l'exactitude de l'information qu'il contient et n'assument aucune responsabilité relativement aux pertes, dommages, blessures ou dépenses découlant de toute erreur ou omission dans le contenu de ce document.

Les références à des produits ou à des programmes éducatifs dans ce document ne constituent pas une approbation de ces produits ou programmes. De plus, les professionnels de la santé doivent suivre les instructions d'utilisation des fabricants.

SUGGESTION DE CITATION

Infirmières spécialisées en plaies, stomies et continence Canada. (2023, septembre). Stomies d'alimentation: recommandations canadiennes des meilleures pratiques. 1ère Éd.

DÉCLARATION SUR LES DROITS D'AUTEUR

Ce document peut être produit, reproduit et publié dans son intégralité, sans aucune modification et sous n'importe quel format, y compris sous forme électronique, à des fins d'enseignement ou d'autres activités non commerciales. Si des modifications à ce document sont nécessaires, une autorisation écrite doit être obtenue auprès des ISPSCC, et ce, quelle que soit la raison.

Le genre masculin est utilisé dans ce texte uniquement dans le but d'en alléger la forme et d'en faciliter la lecture.

REMERCIEMENTS

L'élaboration de ces recommandations a été rendue possible grâce au soutien financier accordé par Cardinal Canada.



Le contenu de ce document a été créé par un groupe de travail composé d'infirmières spécialisées en plaies, stomies et continence (ISPSC) et dirigé par Valérie Chaplain. À noter qu'au moment de la rédaction de ce document le titre d'ISPSC n'était toujours pas reconnu au Québec où les ISPSCs de cette province portent toujours le titre de stomothérapeute.

Rédigé et produit par John Gregory, IIWCC, ISWA, Opencity Inc. avec la collaboration volontaire des membres de l'équipe de travail.

Nous reconnaissons que l'association des Infirmières spécialisées en plaies, stomies et continence Canada, est située sur le territoire traditionnel et non cédé de la Nation algonquine Anishinaabe.

STOMIES D'ALIMENTATION MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL

RESPONSABLE DU PROJET

Valérie Chaplain, Inf. B. Sc. Inf, ISPSC, PSCC(C)

MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL (EN ORDRE ALPHABÉTIQUE)

Pascale Bellemare, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute

Anne-Marie Blais, Inf. B. Sc. Inf, ISPSC, PSCC(C)

Rachel Bossé, Inf. B. Sc. Inf, ISPSC, PSCC(C)

Manon Caissy, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute

Isabelle Deshaies, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute

Isabelle Dionne, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute

Julie Gagnon, Inf. M. Sc. Inf, Stomothérapeute

Audray Lafortune, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute, PSCC(C)

Nadie Leclerc, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute, PSCC(C)

Marie-Carine Lemieux, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute

Luce Martineau, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute, PSCC(C)

Jessica Pelletier-Deschênes, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute

Sandra Quirion, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute

Josée Sénéchal, Inf. MScCH-WC, B. Sc. Inf, ISPSC, PSCC(C)

Heidi St-Jean, Inf. B. Sc. Inf, ISPSC, PSCC(C), Inf conseillère en soins podologiques

Mélanie Therrien, Inf. B. Sc. Inf, Stomothérapeute

La recherche documentaire a été effectuée par Véronique Synnett, bibliothécaire à l'Institut du Savoir Montfort, Ottawa. John Gregory et Josée Sénéchal ont contribué à la traduction du document final vers l'anglais.

CONFLITS D'INTÉRÊTS

Aucun conflit d'intérêt n'a été rapporté par les membres du groupe de travail.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des Aide-Mémoire,
Figures et des Tableaux
p. 6

Introduction
p. 8

Notions De Bases
p. 10

Méthode
p. 27

Recommandations
p. 29

SECTION 1
Principes Généraux
p. 36

SECTION 2
Soins Préopératoires
p. 44

SECTION 3
Soins
p. 48

SECTION 4
Complications
p. 72

Glossaire
p. 91

Appendices
p. 93

Références
p. 94

LISTE DES AIDE-MÉMOIRE, FIGURES, ET DES TABLEAUX

Aide-Mémoire 1 *Le changement planifié du tube de gastrostomie à dispositif de rétention interne souple*

Aide-Mémoire 2 *Méthodes de vérification de l'emplacement et de perméabilité du tube*

Aide-Mémoire 3 *La vérification du pH gastrique*

Aide-Mémoire 4 *Type et quantité d'eau pour l'irrigation du tube d'alimentation en fonction de la clientèle*

Aide-Mémoire 5 *Déblocage d'un tube avec de l'eau tiède*

Figure 1 *Algorithme décisionnel en contexte d'alimentation entérale*

Figure 2 *Voies de passage des tubes d'alimentation entérale*

Figure 3 *Facteurs qui influencent la décision d'installer un tube d'alimentation percutané*

Figure 4 *Approche transorale avec guidage endoscopique et transillumination*

Figure 5 *Sutures transabdominales en T*

Figure 6 *Exemple de pompe volumétrique et tubulures associées pour l'administration des formules entérales*

Figure 7 *Exemples de différents tubes d'alimentation entérale*

Figure 8 *Dispositif de rétention interne gonflable*

Figure 9 *Dispositif de rétention interne de type dôme*

Figure 10 *Exemples de dispositifs de rétention externe*

Figure 11 *Tube de gastrostomie avec pince*

Figure 12 *Tube d'alimentation entérale à profil bas à ballonnet*

Figure 13 *Types de connexion*

Figure 14 *Types de rallonges d'administration*

Figure 15 *Tube gastrojéjunal*

Figure 16 *Embout EnFit pour une administration sécuritaire de l'alimentation entérale*

Figure 17 *Trois types d'embouts de seringue sans aiguille*

Figure 18 *Systèmes de fixation*

Figure 19 *Exemple de tube d'alimentation placé dans un site sous-optimal*

Figure 20 *Complications associées à la fixation du dispositif de rétention externe avec des sutures non résorbables*

Figure 21 *Dispositif de rétention externe trop serré en post-opératoire*

Figure 22 *Marquer la position du dispositif de rétention externe*

Figure 23 *Stabilisation du tube d'alimentation*

Figure 24 *Dispositif de rétention interne poussé vers l'intérieur de l'estomac avant qu'il soit tourné*

Figure 25 *Exemple de bandelettes colorimétriques pour la mesure du pH*

Figure 26 *Migration du tube d'alimentation*

Figure 27 *Tube d'alimentation à profil bas trop long*

Figure 28 *Guide gradué*

Figure 29 *Trajet de gastrostomie non fermé spontanément*

Figure 30 *Syndrome de la collerette enfouie*

Figure 31 *Enfouissement du disque de rétention interne lors du syndrome de la collerette enfouie*
Figure 32 *Hypergranulation au site d'insertion d'un tube d'alimentation*
Figure 33 *Bâtons de nitrate d'argent*
Figure 34 *Exemples de dermatite de contact*
Figure 35 *Passe-sonde pour cathéters*
Figure 36 *Exemples de produits antimicrobiens*
Figure 37 *Textile antimicrobien placé sous un dispositif de rétention externe*
Figure 38 *Cathéter urinaire à ballonnet*
Figure 39 *Dispositif de fixation pour cathéter urinaire*

Tableau 1 *Nomenclature des tubes d'alimentation entérale*
Tableau 2 *Exemples d'indications pour l'installation d'un tube d'alimentation entérale percutané*
Tableau 3 *Exemples de contre-indications relatives pour l'installation d'un tube d'alimentation entérale percutané*
Tableau 4 *Résumé des recommandations*
Tableau 5 *Contribution des différents professionnels à la gestion et aux soins des stomies d'alimentation*
Tableau 6 *Mobilisation du tube de gastrostomie*
Tableau 7 *Mobilisation du tube de jéjunostomie ou gastro-jéjunostomie sans fils d'ancrage*
Tableau 8 *Résumé des fréquences minimales suggérées pour les soins*
Tableau 9 *Signes et symptômes du BBS*
Tableau 10 *Corticostéroïdes topiques de classe moyenne pour le traitement de l'hypergranulation*
Tableau 11 *Interventions pour corriger les symptômes gastro-intestinaux*

Figures 9, 11, 15, 19, 20, 27, 34, 37 © Isabelle Dionne; figures 10, 13, 14, 32 © Isabelle Dionne et Valérie Chaplain; aide-mémoire 1 et figure 12 © Marie-Carine Lemieux; figures 18, 23 © Isabelle Dionne et Julie Gagnon; figure 24 Wikicommons; figure 25 © Nadie Leclerc; figures 29, 30 © Luce Martineau; figure 35 © Julie Gagnon et Valérie Chaplain. Toutes utilisées avec permission. Tous les autres aide-mémoire, figures et tableaux sont la propriété des ISPSCC.

Note. Le symbole † a été utilisé tout au long de ce document des meilleures pratiques, pour représenter l'opinion d'expert du groupe de travail.

INTRODUCTION

L'alimentation joue un rôle essentiel dans le développement, la culture et les interactions humaines.¹ Elle est non seulement essentielle à la survie des individus, mais elle est aussi entourée de rituels, que ce soit pour sa préparation, sa cuisson ou sa présentation.

Lorsqu'une personne ne peut combler ses besoins nutritionnels par la voie orale, il est possible de pallier cette situation par l'ajout d'un soutien nutritionnel. Il existe deux voies d'administration permettant de fournir un soutien nutritionnel à une personne, soit la voie entérale (système digestif) et la voie parentérale (voie intraveineuse).^{2,3} La voie entérale permet d'offrir un soutien nutritionnel chez les personnes ayant un système gastro-intestinal (GI) fonctionnel mais qui ne peuvent ingérer suffisamment de nutriments par voie orale.^{4,5} La voie parentérale est quant à elle la seule solution lorsque le tractus GI est non fonctionnel ou encore en présence de conditions médicales particulières qui, malgré une alimentation entérale optimisée, ne peut être tolérée ou absorbée de façon adéquate (p. ex. : occlusion intestinale, iléus prolongé, maladie inflammatoire de l'intestin compliquée et autres anomalies congénitales ou acquises tel que le syndrome de l'intestin court).⁶ L'alimentation entérale (AE) est supérieure à la nutrition parentérale, car elle entraîne moins de complications infectieuses, coûte moins cher, permet de stimuler la fonction intestinale et de préserver l'intégrité de la muqueuse intestinale tout en réduisant la durée d'hospitalisation.^{2,7-10} Il est indéniable que l'AE présente de nombreux avantages, mais elle n'est pas sans effets indésirables. L'implication d'une équipe multidisciplinaire travaillant en interdisciplinarité et aux faits des meilleures pratiques, permet d'assurer une offre de soins sécuritaire et de réduire les complications associées à l'utilisation de l'AE en diminuant les erreurs liées au processus entourant l'administration de celle-ci.⁸

Ce guide vise à outiller principalement les infirmières, mais également tout autre professionnel de la santé offrant de l'accompagnement en contexte d'AE. Il est reconnu qu'une augmentation des connaissances des professionnels de la santé facilite la transition de la personne à travers le continuum de service. Ceci est également vrai pour la personne profitant de l'AE et ses proches. Dans un contexte de soins qui relaie de plus en plus les soins post procéduraux vers les services communautaires et où les infirmières jouent souvent un rôle d'intervenant pivot ou de liaison au sein des équipes interprofessionnelles,¹¹ des guides de pratiques s'avèrent essentiels pour une offre de service optimale et standardisée. La première partie de ce guide vise à présenter l'information de base de manière à bien expliquer la terminologie spécifique à ce domaine de pratique. Par la suite, la méthodologie utilisée pour parvenir à la rédaction des recommandations sera décrite. Pour finir, les recommandations seront présentées accompagnées d'éléments justificatifs issus de la littérature scientifique consultée.

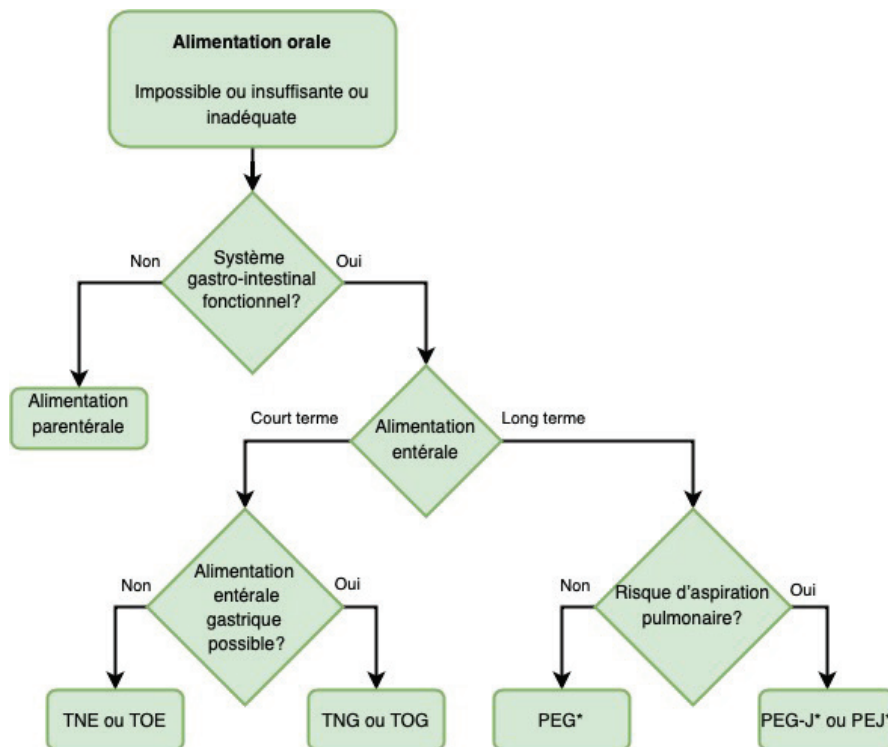
Malgré le nombre important d'articles repérés dans le cadre de ce projet (voir section méthodologie), force est de constater que très peu d'études randomisées contrôlées sont disponibles sur le sujet. Les évidences qui sous-tendent les soins offerts aux porteurs de stomies d'alimentation sont généralement faibles et si de nombreux guides de pratique à l'image de celui-ci existent, il s'agit généralement d'écrits de nature consensuelle entraînant potentiellement des biais non intentionnels qui reflètent la pratique déjà en place.¹²

NOTIONS DE BASES

La voie entérale est accessible par deux orifices naturels, soit le nez et la bouche.¹³ Il est également possible, en passant directement à travers la peau de l'abdomen, de rejoindre le système digestif, que ça soit dans l'estomac ou dans l'intestin. Lorsque l'accès à la voie entérale se fait à travers la peau on parle d'un accès percutané. Peu importe si la voie choisie est naturelle ou percutanée, l'administration de l'AE, souvent appelée *formule* ou *gavage*, se fait en utilisant un tube d'alimentation entérale (TAE).

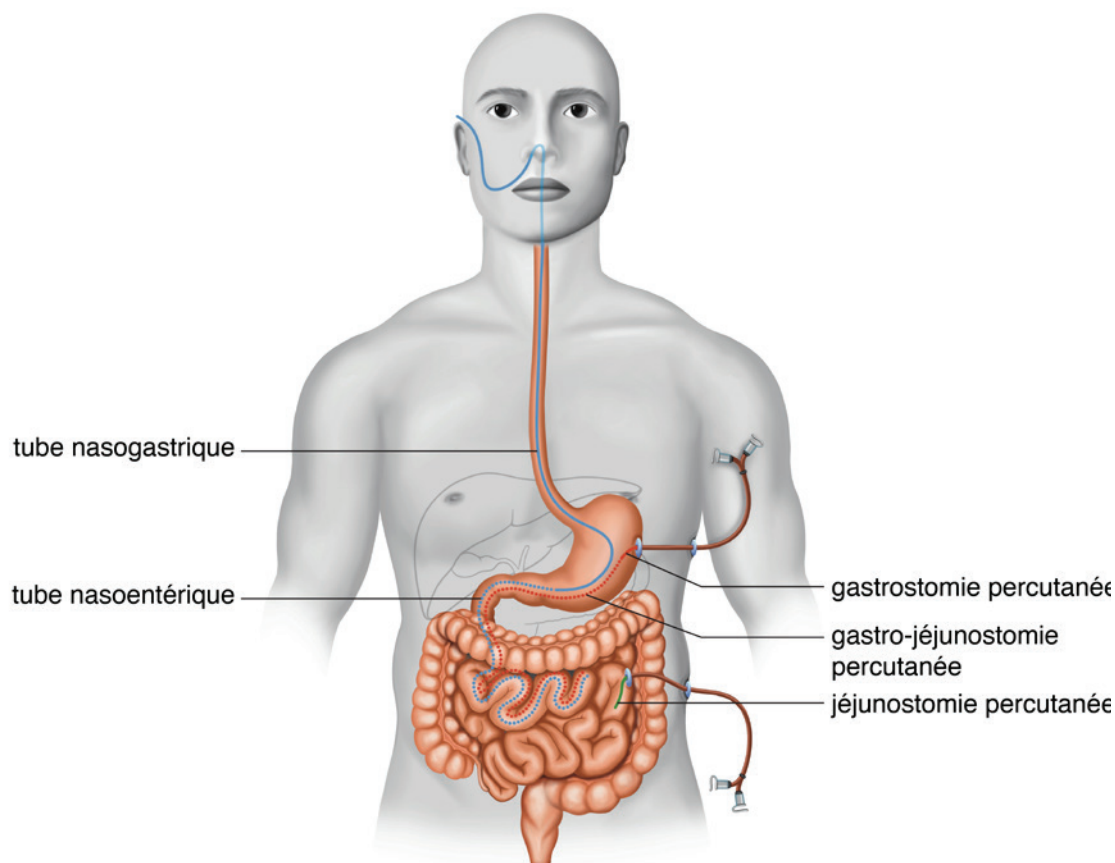
De manière générale, il est convenu qu'un soutien nutritionnel prévu pour une période de moins de 4 semaines sera administré via un TAE qui passera par les voies naturelles, alors qu'un soutien nutritionnel prévu pour plus de 4 semaines sera administré par un TAE percutané, (voir les figures 1 et 2).^{9,10,13-16} En pédiatrie, la période de 4 semaines est souvent largement dépassée expliquant pourquoi un tube passant par le nez peut par exemple rester en place quelques mois.† L'administration d'une AE peut être temporaire ou permanente, selon la condition de la personne.¹⁷

Figure 1 Algorithme décisionnel en contexte d'alimentation entérale



Note. *Chez l'adulte, l'installation par endoscopie est généralement préférable à l'installation chirurgicale en raison des moindres risques, des faibles coûts et de la rapidité d'exécution. TNE : tube naso-entérique, TOE : tube oro-entérique, TNG : tube naso-gastrique, TOG : tube oro-gastrique, PEG : *percutaneous endoscopic gastrostomy*, PEG-J : *percutaneous endoscopic gastro-jejunostomy*, PEJ : *percutaneous endoscopic jejunostomy* © ISPSCC 2023. Source : ^{15,18}

Figure 2 Voies de passage des tubes d'alimentation entérale



Un TAE installé pour de longues périodes sans aucun apport oral peut mener, particulièrement chez les enfants, à une dépendance envers l'AE. Cette dépendance amène certaines personnes qui n'ont théoriquement plus besoin d'un support alimentaire à maintenir l'utilisation du TAE en raison de difficultés à faire la transition vers l'alimentation orale.¹⁹ Lorsque c'est le cas, une diminution graduelle du volume de formule entérale (FE) sur une période de 3 semaines est suggérée pour provoquer la sensation de faim, sans permettre pour autant une perte de poids de plus de 10 %.¹⁹ Chez les personnes qui peuvent utiliser de manière concomitante la voie orale, il est suggéré d'aménager un horaire exclusivement nocturne pour l'AE, ce qui encourage les activités d'alimentation orale durant le jour et peut permettre d'éviter que cette dépendance se développe.¹⁹ De plus,

en particulier en pédiatrie et selon le mode d'administration de la FE, l'administration devrait se faire à table à l'heure des repas avec les autres membres de la famille.

Le choix d'un TAE percutané comparativement à un TAE passant par le nez ou la bouche présente des avantages intéressants tel que :

- diminution du risque de déplacement accidentel du tube et du besoin de réinsertion;
- diminution du risque d'aspiration;
- discrétion;
- accès plus sûr et plus fiable;
- optimisation du développement des compétences langagière (en particulier chez la clientèle pédiatrique);
- moins de blocage car le calibre est plus grand et la longueur du tube est plus courte;

- moins d'interférence dans les activités quotidiennes;
- meilleure qualité de vie;
- aucune irritation nasale/congestion/traumatisme au septum nasal;
- diminution de l'anxiété au moment des repas; et
- réduction du temps d'alimentation.^{7,20}

Cependant, l'insertion d'un TAE percutané (ou sa réinsertion en cas de déplacement) nécessite de l'expertise et de la technologie qui ne sont pas disponibles dans tous les centres. Dans ces circonstances, un TAE passant par le nez peut être une option plus sûre à plus long terme.²⁰

Pour identifier la voie entérale choisie, il est convenu de la nommer en combinant les préfixes faisant référence à l'orifice d'entrée (p. ex. : oro, naso, percutané...) et les

suffixes faisant référence à la position de l'extrémité distale du TAE (p. ex. : gastro pour l'estomac, jéjuno pour l'intestin grêle). On verra donc une nomenclature qui se décline selon le modèle des exemples suivants : tube d'alimentation entérale naso-gastrique, tube d'alimentation entérale percutané gastrique. L'usage veut que ces TAE soient désignés par des abréviations et les plus utilisées sont les abréviations anglophones (voir tableau 1). En français, l'usage est d'ajouter le terme stomie pour les accès percutanés, c'est ainsi qu'on dira gastrostomie percutanée par exemple. L'abréviation anglophone PEG, régulièrement rencontrée, décrit le passage du tube par la peau, la méthode de guidage et le site de son extrémité distale, *percutaneous endoscopic gastrostomy*. À noter qu'il existe un abus d'usage pour l'abréviation PEG qui est à tort utilisée pour désigner tous les types de TAE percutanés.

Tableau 1 Nomenclature des tubes d'alimentation entérale

Site d'entrée	Extrémité distale du tube	Nom du tube	Abréviation ANG couramment utilisées en FR
Nez	Estomac	Naso-gastrique	NGT
Nez	Intestin	Naso-entérique/naso-jéjunal	NET/NJT
Bouche	Estomac	Oro-gastrique	OGT
Bouche	Intestin	Oro-entérique/naso-jéjunal	OET/OJT
Peau	Estomac	Gastrostomie endoscopique percutanée	PEG
Peau	Intestin	Jéjunostomie endoscopique percutanée	PEJ
Peau	Estomac et intestin	Gastrojéjunostomie endoscopique percutanée	PEG-J
Peau	Estomac	Gastrostomie	G-tube
Peau	Intestin	Jéjunostomie	J-tube
Peau	Estomac et intestin	Gastrojéjunostomie	G-J-tube

Note. Liste non exhaustive.

Les tubes qui sont installés autrement que par endoscopie (p. ex. : laparoscopie, radiologie...) sont couramment appelés « G-tube » pour une gastrostomie, « J-tube » pour une jéjunostomie et « G-J-tube » pour une gastrojéjunostomie.

Le pylore est une valve musculaire située à la sortie de l'estomac juste avant l'intestin grêle, lequel est composé successivement du duodénum, du jéjunum et de l'iléon.¹ L'alimentation postpylorique fait référence à l'alimentation administrée directement dans

le jéjunum ou le duodénum.²¹ Elle est réalisée soit en insérant une extension tubulaire via un tube de gastrostomie préexistant et qui est alors nommée gastro-jéjunostomie, ou soit en insérant le tube d'alimentation à travers l'abdomen directement dans le jéjunum, intervention qui résulte en une jéjunostomie percutanée.^{1,17} Le tube de jéjunostomie est utilisé pour les personnes qui sont incapables d'assimiler les aliments dans l'estomac et qui doivent donc être alimentés directement dans le jéjunum.^{22,23} Les personnes qui sont sujettes aux aspirations pulmonaires sont également de bonnes candidates pour l'installation d'une jéjunostomie.¹⁸ De plus, on remarque plus d'installation de tubes de gastrojéjunostomie comparativement aux tubes de jéjunostomie en raison du type de procédure nécessaire. En effet, la création de gastro-jéjunostomies peut se faire en radiologie alors que la majorité des jéjunostomies sont créées chirurgicalement.

Indications et contre-indications

Les indications pour l'alimentation par TAE sont variées, rappelons cependant que le système digestif doit être en mesure de digérer et d'assimiler les nutriments.²³ Les indications (voir tableau 2) peuvent être regroupées en trois grandes catégories :^{14,24}

- conditions cliniques nuisant à une prise orale sécuritaire; et
- maladies aiguës et/ou chroniques provoquant un état catabolique où l'apport oral devient insuffisant.

Le groupe de travail de l'association des ISPSCC s'est penché spécifiquement sur les TAE percutanés. S'il est vrai que plusieurs des recommandations présentées dans ce document pourraient s'appliquer aux tubes passant par les orifices naturels, les utilisateurs de ce guide doivent être conscients que l'objectif de cette démarche visait spécifiquement l'analyse de la littérature et l'élaboration de recommandations pour les tubes percutanés.

Tableau 2 Exemples d'indications pour l'installation d'un tube d'alimentation entérale percutané

- Soutien alimentaire d'une durée de plus de 4 semaines ou décompression de l'estomac
- Dysphagie
- Gastroparésie
- Aspiration pulmonaire
- Complications congénitales de la bouche, de l'œsophage ou des intestins
- Cancer ORL/cou traités avec chimiothérapie/radiothérapie
- Traumatisme crânien
- Anomalies crâniofaciales
- Retard de croissance (en pédiatrie)
- Résection majeure du système gastro-intestinal
- Masse pylorique non résécable
- Pancréatite
- Fistule entérique
- Chirurgies ORL, œsophage, estomac

Note. Liste non exhaustive. *Source* : 1-3,10,22,24-28

Les contre-indications à l'installation d'un TAE sont souvent relatives à une procédure d'installation (voir tableau 3). Par exemple une obstruction du pharynx ou de l'œsophage qui empêche le passage du gastroscopie ou encore l'interposition d'organes tel que le foie ou des anses intestinales qui empêchent d'avoir accès à l'estomac ou l'intestin par la voie percutanée.²⁶ Les quelques contre-indications absolues sont l'obstruction du système GI en distal du site d'administration de la formule entérale, un état septique, une péritonite, une ischémie colique, ou encore une carcinomatose péritonéale avancée.^{2,28-30} Les coagulopathies sévères non corrigées sont généralement considérées comme des contre-indications absolues.

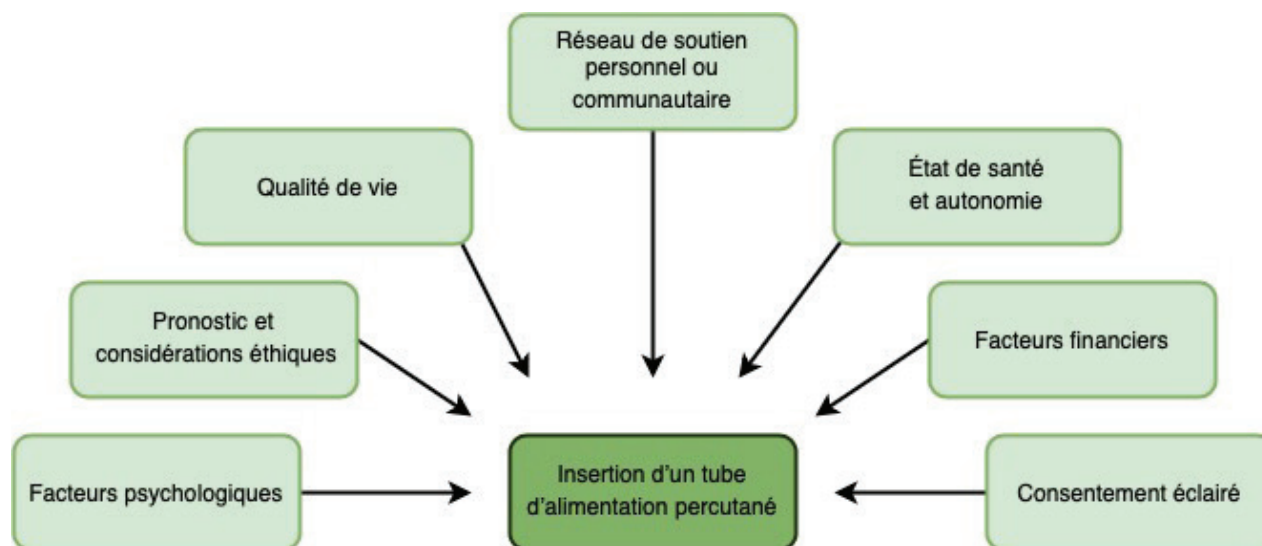
Tableau 3 Exemples de contre-indications relatives pour l'installation d'un tube d'alimentation entérale percutané

- Démence
- Espérance de vie limitée
- Saignements gastro-intestinaux
- Instabilité hémodynamique ou respiratoire
- Ascite sévère
- Obésité
- Grossesse
- Dialyse péritonéale

Source : 9,13,14,26,28,30,31

La prise de décision d'instaurer une AE doit donc se faire en fonction de la personne, en pesant les avantages et les conséquences qu'elle peut entraîner au niveau de la qualité de vie. Enfin, le choix de procéder à l'installation d'un TAE repose sur un ensemble de facteurs, (voir figure 3), qui doivent être analysés de manière rigoureuse.^{15,30}

Figure 3 Facteurs qui influencent la décision d'installer un tube d'alimentation percutané



Note. © ISPSCC 2023. ^{15,20}

Installation

Pendant plusieurs années, la voie d'insertion du TAE était spécifiquement associée avec la technique qui guidait l'installation, par exemple, l'endoscopie était associée à une insertion du TAE en utilisant la voie orale (transorale), alors que la radio-imagerie était réservée à l'insertion transabdominale directe.²⁹ Avec le temps, les différentes techniques de guidage ont été utilisées indépendamment de la voie d'insertion.

L'objectif des paragraphes suivants n'est pas de revoir dans le détail les procédures d'installation des TAE, mais plutôt de donner un bref aperçu des différentes techniques. Le choix de la procédure d'installation dépendra entre autres des ressources et de l'expertise disponibles au centre de service et des considérations anatomiques qui peuvent affecter la capacité de placer le tube par une voie plutôt qu'une autre (p. ex. : site d'insertion difficile à identifier par la voie endoscopique en raison d'une chirurgie antérieure ou d'un tissu adipeux abdominal trop important). De plus, si la personne doit subir une intervention chirurgicale pour d'autres raisons, il est possible que l'installation d'un TAE soit réalisée lors de cette procédure opératoire. La personne est généralement sous sédation et sous anesthésie locale pour la procédure transorale ou transabdominale par guidage.¹⁷

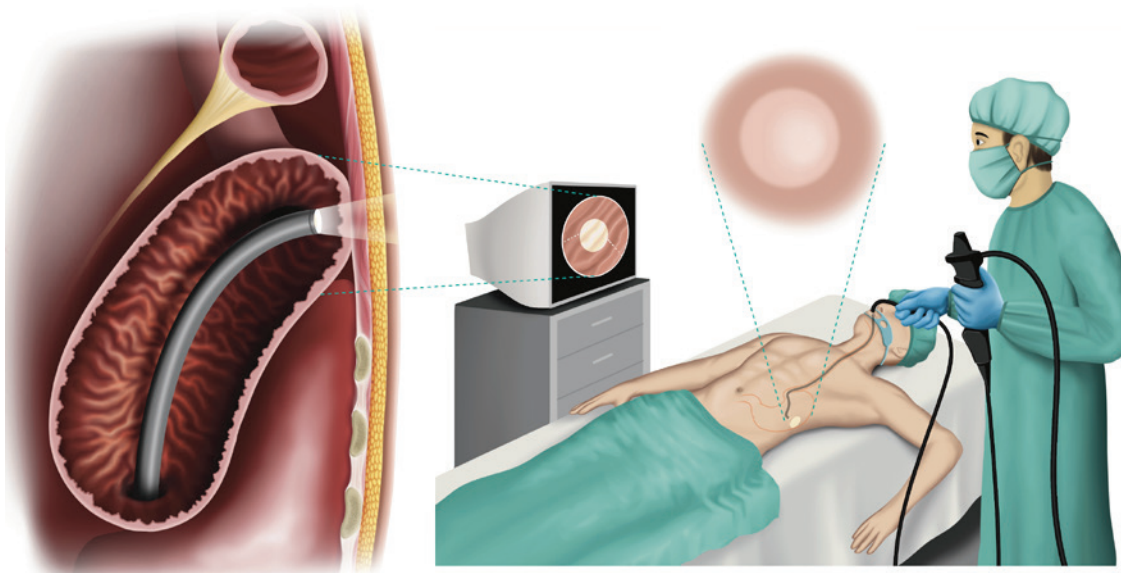
La procédure endoscopique percutanée par l'approche transorale a fait l'objet d'une première publication scientifique en 1980 par Gauderer et ses collaborateurs et a un taux

de réussite de plus de 95 %.⁷ La mortalité liée à l'intervention est estimée à 0,5 %.²² La procédure endoscopique percutanée est devenue la méthode la plus courante de création de gastrostomie dans le monde.³³ La réalisation de la procédure endoscopique peut se faire par la technique *pull* (tirer) en référence à l'action de tirer le TAE de l'intérieur vers l'extérieur de la paroi, ou à l'opposé, par la technique *push* (pousser) qui fait référence à l'action de pousser le TAE de l'extérieur vers l'intérieur.⁷ Les techniques *pull* et *push* sont considérées équivalentes pour ce qui est du succès de l'insertion.²⁹ Chaque approche procédurale (transorale et transabdominale) et chaque méthode de guidage présentent des avantages et désavantages.

Le TAE installé lors de la procédure menant à la création d'une stomie d'alimentation a longtemps été un tube avec un dispositif de rétention interne de type non gonflable.²⁹ Mais de plus en plus d'auteurs rapportent l'utilisation de tubes munis de dispositif de rétention interne gonflable, aussi appelé ballonnet.³⁴

Dans l'approche transorale avec guidage par endoscopie, l'endoscope est inséré par la bouche et de l'air est injecté pour gonfler l'estomac. La source lumineuse de l'endoscope est visible à travers la peau (transillumination) et le clinicien marque la zone d'insertion du tube, (voir figure 4).³⁴

Figure 4 Approche transorale avec guidage endoscopique et transillumination



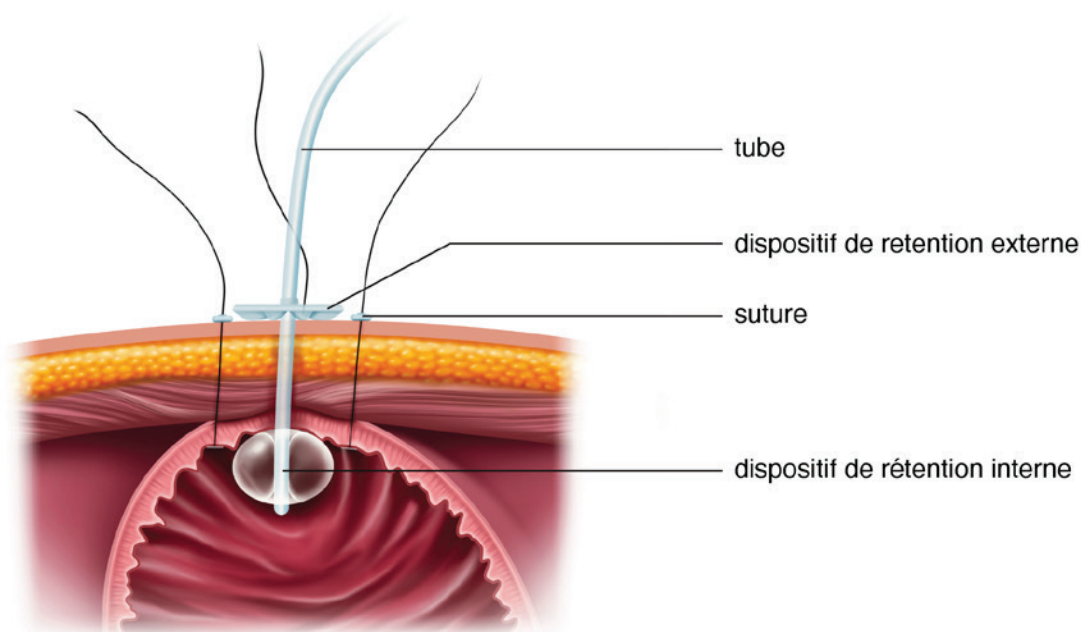
La gastrostomie percutanée par guidage radiologique est une technique minimalement invasive utilisant une technique d'imagerie (p. ex. : fluoroscopie) pour l'installation d'un TAE.^{35,36} Cette technique est utilisée dans les cas où il n'est pas possible de passer un endoscope par l'approche transorale,²² l'installation par voie radiologique présente les mêmes avantages qu'approche chirurgicale. Il existe d'autres techniques de guidage tels que les ultrasons ou la tomodensitométrie.³⁵

Finalement, la gastrostomie percutanée chirurgicale peut être réalisée par laparoscopie ou en utilisant une approche

ouverte. Des sutures transabdominales en T ou système d'ancrage sont souvent utilisées pour fixer l'estomac à la paroi abdominale (voir figure 5) ce qui accélère la solidification des deux régions anatomiques.³⁵

Habituellement, pour la population pédiatrique, la technique chirurgicale nécessite une anesthésie générale. Des enfants plus âgés/jeunes adultes soigneusement sélectionnés peuvent cependant avoir un tube d'alimentation percutané inséré sous sédation consciente, comme cela est plus courant chez les clientèles adultes.²⁰

Figure 5 *Sutures transabdominales en T*



Les études comparant l'installation chirurgicale et endoscopique percutanée chez les adultes n'ont montré aucune différence de morbidité ou de mortalité entre ces deux approches.^{9,35} En pédiatrie, les données sont en faveur de la technique chirurgicale par laparoscopie.³⁷ En effet, la méta analyse comprenant huit études et portant sur 1550 patients montrait que le risque de complications majeures était 3,86 fois plus élevé avec la technique endoscopique qu'avec la technique laparoscopique. Dans cette étude, les complications majeures sont les événements nécessitant une réintervention chirurgicale dans les 30 jours telles que : les lésions aux organes ou viscères, les fuites intra-abdominales et la formation de fistules.³⁷ Cependant, la voie endoscopique percutanée est moins coûteuse, moins invasive et plus rapide.⁹ Ainsi, la voie chirurgicale est généralement réservée aux patients qui se rendent déjà au bloc opératoire pour une autre intervention chirurgicale ou lorsque l'insertion par guidage endoscopique ou radiologique n'est pas possible (p. ex. : obstruction de l'œsophage, présence d'une anse colique entre l'estomac et la paroi abdominale).³⁵ De plus, la présence de varices

gastriques augmente le risque d'hémorragie sévère et est généralement considérée comme une contre-indication à l'insertion endoscopique ou radiologique d'un tube de gastrostomie. L'obésité, de son côté, rend la transillumination utilisée durant la méthode endoscopique difficile.³⁵

La laparotomie peut être particulièrement utile chez les très petits nourrissons, en présence de nombreuses adhérences ou d'anomalies anatomiques importantes.³⁴

La jéjunostomie d'alimentation est souvent créée chirurgicalement, de préférence dans le jéjunum proximal.² Une jéjunostomie définitive est couramment pratiquée dans le cadre de certains types de résection gastrique.

Le choix du type de TAE est donc déterminé par :

1. Le site anatomique où l'alimentation doit être administrée : gastrique, post-pylorique (jéjunal) ou à la fois gastrique et jéjunal. Le choix du site d'administration (estomac versus intestin) de l'AE doit privilégier l'estomac. La voie jéjunale doit être choisie uniquement chez les patients présentant

une anatomie gastrique défavorable (p. ex. : intervention chirurgicale antérieure), une vidange gastrique altérée, une intolérance à l'alimentation gastrique ou encore un risque élevé d'aspiration pulmonaire.¹⁴

2. La voie d'accès (basée entre autres sur la durée anticipée du soutien de l'AE) : orale/nasale ou abdominale percutanée.
3. La technique d'insertion préférée (seule ou en combinaison de plus d'une technique) : chirurgie ouverte (laparotomie), laparoscopie, endoscopique ou radiologique.
4. Caractéristiques propres à un tube plutôt qu'un autre (voir section Types de tubes).

Mode d'administration

Il existe quatre modes d'administration de l'AE, soit le mode continu, cyclique, intermittent ou par bolus.³⁸

L'AE continue par pompe consiste à administrer la FE à un débit prédéterminé (ml/h) via une pompe volumétrique. L'alimentation continue est administrée durant 16 à 20 heures par période de 24 heures, mais variera selon le débit d'administration et le volume de formule requis.¹ Ce mode d'administration améliore la tolérance à l'AE en général. L'administration continue est particulièrement recommandée chez les personnes profitant d'une alimentation post-pylorique.

En effet, lorsque l'extrémité distale du TA se trouve dans l'intestin, l'estomac ne peut agir comme un réservoir, et si l'alimentation était donnée en bolus directement dans le jéjunum, elle pourrait provoquer des douleurs abdominales, de la diarrhée et un syndrome de *dumping* en raison de la différence d'osmolarité entre le jéjunum et un large volume d'AE. Par conséquent, il est nettement préférable que les formules administrées directement dans le jéjunum soient administrées lentement par perfusion continue. Une pompe volumétrique d'AE permet de contrôler précisément le débit de l'alimentation.

Il est fortement encouragé de prévoir un horaire d'AE qui permette une pause de 90 minutes continues sans administration d'AE, de médication ou d'eau, en particulier dans le contexte d'administration gastrique. Cette pause permet au pH gastrique de revenir à la normale,¹ limitant la prolifération bactérienne dans l'estomac et du même coup limitant le risque d'infection.

Le mode cyclique est une variante du mode continu. En effet, le même volume de FE est administré sur une plus courte durée et donc à un débit plus rapide. L'administration se déroule généralement durant 8 à 14 heures par période de 24 heures, préférablement la nuit. Ceci a l'avantage de moins nuire aux activités de la vie quotidienne et elle peut être combinée à une alimentation orale lorsque c'est possible. La FE peut également être donnée par pompe volumétrique pour plus de précision. Le mode cyclique est souvent utilisé lors d'une transition vers l'alimentation orale.⁷

Le mode intermittent est une administration répétitive (4 fois ou plus par jour) d'un volume précis sur une courte période,³⁹ soit sur 20 à 60 minutes chez l'adulte ou de 120 à 180 minutes chez l'enfant.

Finalement l'alimentation par bolus implique une perfusion (de 100 à 400 ml) de FE sur une période de 10 à 30 minutes.⁷ Ceci reproduit les périodes d'alimentation d'un horaire usuel.³⁹ Les bolus sont administrés à l'aide de seringues ou par gravité.¹ Le principal désavantage de ce mode est qu'il peut provoquer la diarrhée. Un risque d'aspiration pulmonaire lui est aussi associé, ce risque relève plutôt de l'anatomie de l'estomac, qui par la présence de son renflement anatomique capable d'étirement, permet une accumulation transitoire de formule entérale. En présence d'un reflux gastroœsophagien important, cette accumulation de FE, même temporaire, pourrait entraîner une aspiration vers les voies respiratoires. Ce mode est généralement utilisé pour l'administration du lait chez les nourrissons.³⁹

Peu importe le mode d'administration, il est toujours possible d'utiliser une pompe

volumétrique, (voir figure 6).¹⁵

Figure 6 Exemple de pompe volumétrique et tubulures associées pour l'administration des formules entérales



a) pompe volumétrique b) tubulures et sacs pour l'administration des formules entérales.

Les principaux avantages de la pompe volumétrique sont le contrôle et la précision qu'elle offre sur le débit de l'AE et la réduction des erreurs et des complications (p. ex. : occlusion du tube) à condition que les recommandations du fabricant soient respectées (p. ex. : mise en marche des alarmes).³⁸ Les modes d'alimentation en mode continu ou cyclique exigent que la personne soit reliée pendant de longues périodes par une tubulure à une pompe volumétrique ou à un système par gravité. Chez certaines populations vulnérables (p. ex. : pédiatrie, démence...), le risque d'accidents associé à ces tubulures (p. ex. : strangulation) est bien réel et une vigilance particulière est de mise.⁴⁰

L'administration par gravité est également possible. La surveillance est plus importante en raison des risques d'administration d'un volume excédentaire ou insuffisant.³⁹

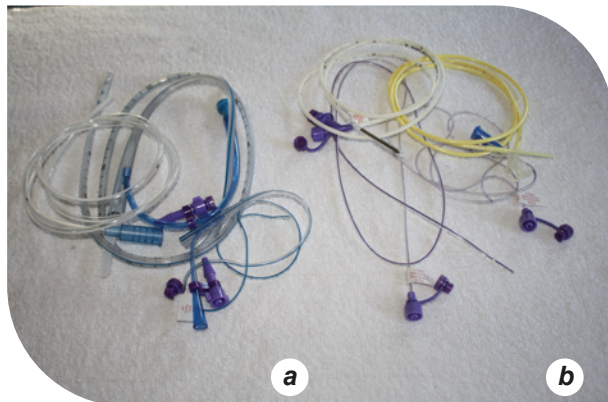
Les types de tubes

Les tubes sont nommés par leur site d'entrée et le site d'administration de l'AE ou des médicaments, voir tableau 1. Au-delà de cette nomenclature, les tubes peuvent être regroupés selon des caractéristiques précises telles que :¹⁶

- le diamètre externe du tube (p. ex. : 12 à 30 Fr; certains modèles sont aussi petit que 5 Fr);
- le dispositif de rétention interne : gonflable (p. ex. : ballonnet) ou non gonflable (p. ex. : dôme de plastique ou entonnoir en forme de champignon ou boucle rétractable [*pigtail*]);
- la longueur du segment extérieur : standard (p. ex. : tube visible sortant de l'abdomen) ou à profil bas (tube qui s'arrête au niveau de la peau au ras de l'abdomen);
- le matériau de fabrication (p. ex. : polyuréthane, silicone); et
- le dispositif de rétention externe (p. ex. : disque).

Noter que les dispositifs de rétention interne et externe peuvent prendre différents noms selon la région du monde où on se trouve. C'est ainsi qu'on verra les termes tels que collerette ou disque. De manière à rester plus général le terme dispositif de rétention a été utilisé tout au long du document. Par contre, l'expression *syndrome de la collerette enfouie* n'a pas été changée, même s'il s'agit dans les faits de l'enfouissement du dispositif de rétention interne (voir section Complications). Chacune

Figure 7 Exemples de différents tubes d'alimentation entérale



a) tubes nasogastriques enfants et adultes b) tubes nasoentériques enfants et adultes c) tubes de gastrostomie à ballonnet de longueur standard.

Figure 8 Dispositif de rétention interne gonflable



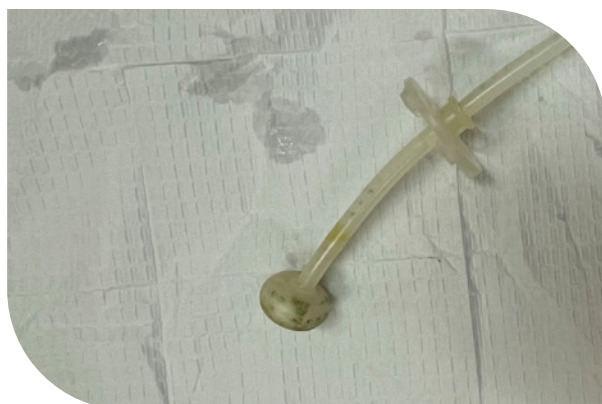
de ces caractéristiques présente des avantages et des désavantages qu'il importe de considérer lorsque vient le moment de sélectionner le TAE qui sera installé.

De manière générale, les tubes de gastrostomie sont moins susceptibles de se boucher par rapport aux tubes de la voie nasale ou orale,¹⁶ entre autres en raison de leur plus grand diamètre interne (voir figure 7) et de leur longueur plus restreinte. Les tubes destinés à l'alimentation jéjunale chez la clientèle pédiatrique ont une lumière interne particulièrement petite ce qui augmente le risque de blocage.

Les TAE possèdent des dispositifs de rétention interne qui peuvent être gonflables ou non. Les dispositifs gonflables, appelés ballonnet, ont la forme d'un petit ballon qui est rempli d'eau, ce qui maintient sa forme (voir figure 8).

Il existe également des dispositifs de rétention interne non gonflables, qui sont plus rigides mais restent généralement souples et qui prennent différentes formes, (voir figure 9) (p. ex. : dôme, champignon...). Dans tous les cas, les dispositifs de rétention interne ne sont pas visibles lorsque le tube est en place puisqu'ils sont à l'intérieur du corps et préviennent l'expulsion spontanée du tube.

Figure 9 Dispositif de rétention interne de type dôme



Les TAE percutanés qui sont munis de dispositifs de rétention interne sous forme de ballonnet sont plus faciles à retirer et à remplacer, mais nécessitent des remplacements plus fréquents que ceux avec d'autres types de dispositifs de rétention interne.^{16,41}

Généralement les TAE sont également munis de dispositifs de rétention externe qui sont visibles à la surface de l'abdomen. Ils permettent de prévenir la migration du tube vers l'intérieur de l'estomac ou de l'intestin. La partie du tube qui traverse la paroi abdominale est donc coincée entre le dispositif de rétention interne et externe, (voir figure 10).

Figure 10 Exemples de dispositifs de rétention externe



Les dispositifs de rétention externe sont généralement mobiles le long du tube. Il est donc possible de faire des ajustements pour maintenir un espace minimal entre la surface de la peau et le dispositif. Des tubes peuvent également présenter une pince pour empêcher le reflux des fluides gastriques lorsqu'il n'est pas utilisé, (voir figure 11), ou encore une valve interne anti-reflux. À noter que la valve anti-reflux n'est pas une caractéristique suggérée pour une personne ayant besoin de réaliser une décompression gastrique.⁴¹ Par ailleurs, des tubulures spécifiquement conçues pour la décompression existent.

Figure 11 Tube de gastrostomie avec pince



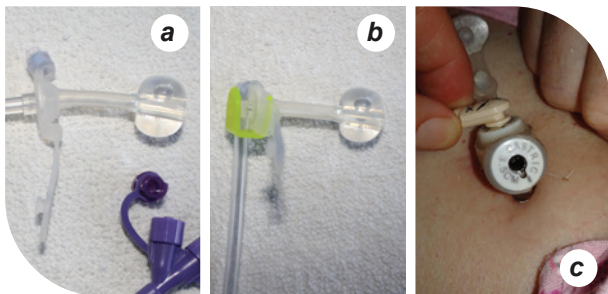
Figure 12 Tube d'alimentation entérale à profil bas à ballonnet



Les dispositifs d'alimentation entérale percutanée à profil bas (au niveau de la peau) sont communément appelés boutons, (voir figure 12).¹⁶

La partie visible sur l'abdomen est un port d'accès de forme évasée avec une fermeture à capuchon, ce qui sert également de dispositif de rétention externe, empêchant le port d'accès de migrer vers l'intérieur de la paroi abdominale. Pour être au ras de l'abdomen, le trajet fistuleux menant vers l'estomac doit être mesuré (en cm) pour que la longueur du tube soit appropriée. Ces dispositifs à profil bas sont plus discrets et plus légers, entraînent moins de restrictions de mobilité, ne nécessitent pas de système de fixation supplémentaire (p. ex. : sutures transabdominales) et sont moins susceptibles de se déloger en se coinçant dans quelque chose.¹³ Il s'agit souvent du type de dispositif d'alimentation privilégié pour la population pédiatrique.¹⁶ Une tubulure (rallonge) séparée, est branchée dans le dispositif à profil bas lors de l'administration, puis retirée lorsque l'administration de l'alimentation est terminée. La longueur des rallonges d'administration est variable et l'angle de l'embout de connexion peut être droit ou à 90 degrés, (voir les figures 13 et 14).

Figure 13 Types de connexion



a) connexion droite b et c) connexion à 90 degrés.

Figure 14 Types de rallonges d'administration

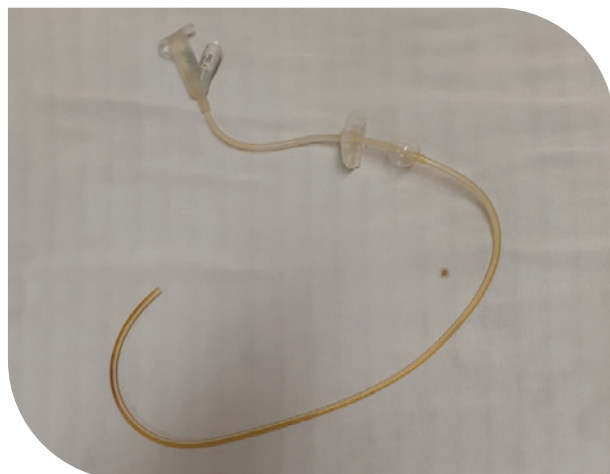


a) dispositif d'alimentation entérale à profil bas avec rallonge b) différentes tubulures ou rallonges d'administration.

Les seuls inconvénients des dispositifs à profil bas sont qu'ils sont plus chers qu'un simple tube de gastrostomie et qu'il peut être nécessaire de les changer tous les 4 à 6 mois selon les recommandations du fabricant.²⁰ Le changement pourrait même être nécessaire avant, selon la prise de poids de la personne. De plus, le type de formule entérale utilisée ou encore la rigueur dans l'entretien du TAE peuvent également faire varier la durée de vie du dispositif.

Une personne ayant un TAE de longueur standard pourrait, lors du remplacement de ce tube, opter pour un dispositif à profil bas. Par contre, en présence d'une infection péristomiale, d'un trajet de stomie plus long que les dispositifs disponibles ou d'une stomie

Figure 15 Tube gastrojéjunal



non cicatrisée, il est déconseillé d'insérer un TAE de remplacement à profil bas.⁷ Dans une approche d'installation chirurgicale d'un TAE, une étude prospective datant de plusieurs années et portant sur l'installation initiale d'un tube à profil bas ($n = 86$) faisait état de sérieux problèmes lors de l'installation et d'un taux de complications élevé.⁴² D'autres auteurs recommandent d'attendre la maturation de la stomie avant d'installer un dispositif d'alimentation avec ballonnet.³⁰ Mais la pratique observée actuellement dans de nombreux centres tend à dévier de ces façons de procéder. En effet, les dispositifs à ballonnet à profil bas, sont de plus en plus installés dès la procédure de création initiale d'une gastrostomie, en particulier chez la clientèle hors des grands centres urbains de manière à simplifier les suivis.

Il est encore fréquent que des sutures d'ancrage, aussi appelées sutures transabdominales en T, soient utilisées lors de la création d'une nouvelle stomie d'alimentation équipée d'un TAE de longueur standard avec ballonnet. Ces sutures d'ancrage permettent de fixer l'estomac à la paroi abdominale ce qui facilite la gastropexie.³⁴ Ceci améliore non seulement la stabilité du trajet fistuleux de la stomie pendant sa cicatrisation mais permet également de simplifier le premier remplacement de TAE sans qu'une visite dans un centre spécialisé soit nécessaire. À noter que les dispositifs à profil bas ne sont pas fixés avec des sutures transabdominales lors de l'installation initiale.

Les tubes de gastro-jéjunostomie percutanée et les tubes de jéjunostomie percutanée sont plus susceptibles de se bloquer en raison de leur longueur et de leur faible diamètre, (voir figure 15).^{16,22,23}

Le tube de gastro-jéjunostomie est généralement un tube qui pénètre dans l'estomac par une gastrostomie préexistante et qui se prolonge jusqu'au jéjunum.²³ Une lumière de ce tube se termine dans l'estomac

Figure 16 Embout ENFit pour une administration sécuritaire de l'alimentation entérale



Figure 17 Trois types d'embouts de seringue sans aiguille



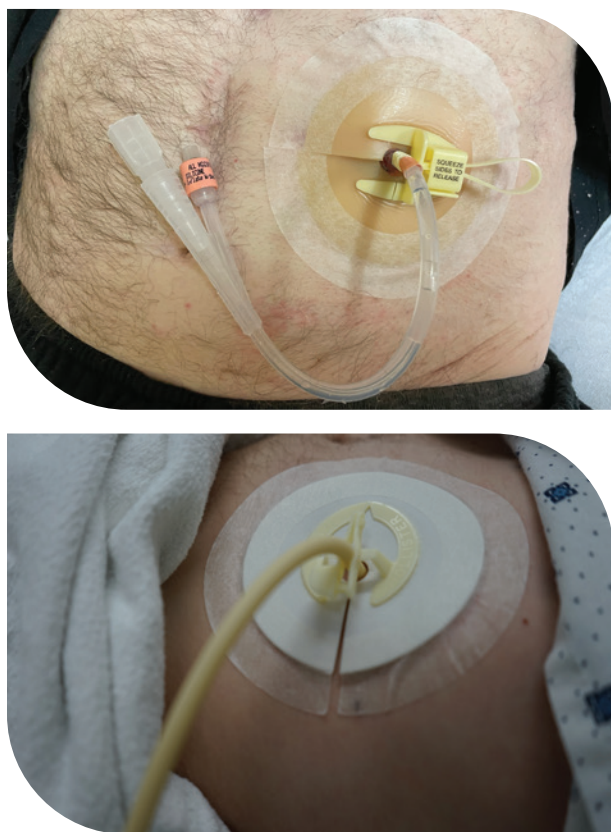
De gauche à droite: ENFit, seringue avec embout, Luer-Lock.

et l'autre continue à travers la valve pylorique jusqu'à l'intestin grêle. Le port jéjunale permet l'alimentation tandis que le port gastrique fournit un évent continu ou intermittent. Il est cependant mentionné que le petit diamètre des tubes de gastro-jéjunostomie procure généralement une décompression inadéquate ou insuffisante.⁷ Le port gastrique est souvent dédié à l'administration de fluides et de médicaments.⁴³ Le tube extérieur aura, comme les autres types de tube, une forme de Y avec ses deux ports d'accès.³⁵ Les principales complications associées avec le tube des gastro-jéjunostomies sont le déplacement rétrograde de l'extrémité distale du tube et l'obstruction du tube.⁷ Des attaches fixées lors de la procédure d'installation peuvent empêcher la migration rétrograde du tube, mais celles-ci ne peuvent prévenir les problèmes d'occlusion qui sont propres aux tubes de petits calibres.⁷

De manière à éviter l'administration accidentelle de produit entérique vers les voies vasculaires ou dans d'autres dispositifs d'accès,¹⁵ les organisations qui assurent l'administration sécuritaire des médicaments recommandent aux fabricants la conception d'embouts différents pour les ports d'administration de ces différentes tubulures. La norme ENFit a ainsi vu son apparition dans les dernières années.³⁵ Tous les tubes et accessoires dédiés à l'alimentation entérale devraient idéalement répondre à cette norme, voir la figure 16.

Cependant, il existe encore de nombreux centres qui n'ont pas adopté le matériel répondant à cette norme. Des seringues d'irrigation avec embout cathéter sont régulièrement utilisées dans les milieux pour l'irrigation des tubes, (voir figure 17). Les embouts Luer-Lock sont conçus pour accéder au système vasculaire.

Figure 18 *Systèmes de fixation*



Le choix du matériau qui compose le TAE influence la vitesse de dégradation de celui-ci.⁴⁴ Les tubes composés de silicone se détériorent plus rapidement que ceux composés de polyuréthane et présentent plus fréquemment des colonisations fongiques responsables de blocage. Les tubes en polyuréthane sont probablement les mieux adaptés à une administration médicamenteuse en raison de l'inertie chimique de ce matériau avec les ingrédients actifs des médicaments. De plus, pour un même calibre externe, la lumière interne d'un tube composé de polyuréthane est supérieure à celle au silicone.⁴⁴

Une variété de systèmes de fixation existe également pour bien immobiliser le tube. Ces dispositifs peuvent être utilisés en plus du dispositif de rétention externe, (voir figure 18).

Enseignement

La qualité de vie des personnes recevant une AE est grandement influencée par leur capacité à faire face aux défis de ce type d'alimentation, ainsi que par le degré et la qualité du soutien qu'elles reçoivent des professionnels de la santé.¹ Bien que l'AE n'empêche pas de manger et de boire chez toutes les personnes, celles qui sont sous AE à long terme décrivent un certain deuil face à la perte de cette capacité à manger et à boire, et peuvent trouver cela particulièrement difficile lors d'occasions sociales, notamment lorsque la nourriture y occupe une place centrale.⁴⁵

Une communication efficace est essentielle entre les professionnels de la santé, la personne ainsi que ses proches en contexte d'AE. À la suite d'une enquête auprès des proches de personnes recevant une AE, McClaren et Arbuckle (2020) rapportent que 62 % ($n = 24/39$) des répondants n'avaient pas reçu de conseils sur l'administration de médicaments par TAE.¹ Le jargon médical a également été identifié comme un obstacle à la capacité des personnes et leurs proches à comprendre l'enseignement prodigué par

les professionnels de la santé. Ceci peut particulièrement être vrai selon le degré de scolarisation de la personne ou selon ses défis d'alphabétisation, de lecture, etc... Il importe donc d'avoir recours à du matériel éducatif présenté dans un langage simple et accessible.²⁰

Des études récentes portant sur l'impact et l'enseignement fait aux personnes porteuses de stomie d'alimentation et leurs proches ont révélé que de manière générale, ceux-ci ne se sentent pas suffisamment formés en ce qui a trait à la gestion de l'administration de l'AE à domicile.⁴⁶

Les personnes et leurs proches signalent leur manque de connaissances sur la nutrition entérale en général, notamment au sujet des ingrédients des formules commerciales, et ils craignent que la personne ait faim ou que la personne s'étouffe.

L'enseignement fait à la personne porteuse d'un TAE et ses proches (en particulier chez la clientèle pédiatrique) sur les implications et les soins d'une stomie d'alimentation est essentiel à l'adaptation de celle-ci. L'une des interventions infirmières les plus importantes touche l'enseignement au sujet de la prévention et la gestion appropriée des complications potentielles.⁴⁷ Si une standardisation des enseignements faits aux personnes et leurs proches est nécessaire et est appréciée par ceux-ci, encore faut-il que les infirmières et autres professionnels de la santé soient formés et outillés pour offrir cet enseignement.⁴⁸ En effet, quand les infirmières ont une bonne connaissance des recommandations, les soins et l'enseignement qui en découlent sont optimisés et une diminution notable des complications et des réadmissions est observée.^{49,50}

Rarement, il peut y avoir un effet imprévu sur l'image corporelle, en particulier chez la clientèle adolescente. La présence d'un TAE permanent nécessitant parfois un soutien psychologique pour faciliter l'adaptation d'un tel changement.²⁰ Bien avant l'insertion d'un TAE percutané, les enfants et les adolescents doivent être préparés de manière appropriée à un tel changement.

L'impact psychologique plus fréquemment rencontré chez les personnes porteuses d'un TAE et leurs proches se manifeste par de l'anxiété, du stress et de la dépression.⁵¹

De plus, dans un contexte où de plus en plus de procédures de ce type sont réalisées en chirurgie d'un jour, l'évaluation de l'aptitude à pouvoir s'occuper adéquatement du TAE par la personne et ses proches,⁵² peut sembler difficile à réconcilier avec, dans ce contexte, le court passage en milieu hospitalier. Cette transformation de l'offre de soins, oblige les services communautaires à pallier le manque de temps pour assurer un transfert de connaissances nécessaires à la prise en charge sécuritaire des TAE et fournit un argument supplémentaire à l'instauration de services externes dédiés à la population porteuse de TAE.

MÉTHODE

Un groupe de travail issu des membres de l'association des ISPSCC a été formé en juin 2022 afin de développer des recommandations nationales sur les meilleures pratiques pour améliorer les soins pour les personnes nécessitant une alimentation entérale. Le groupe d'infirmières canadiennes avait la particularité d'être toutes francophones, ce qui a permis de mener la plus grande partie du travail et des rencontres en français.

Des termes de recherche assortis de critères d'inclusion et d'exclusion ont été convenus avec le groupe de travail. Une revue de la littérature a été réalisée en juillet et août 2022 par Véronique Synnett de l'Institut du Savoir Montfort à Ottawa, en Ontario.

La stratégie de recherche utilisée s'est concentrée sur des mots-clés liés aux gastrostomies et jéjunostomies, aux soins, aux complications, aux compétences nécessaires à la prise en charge, aux auto-soins ainsi que tous leurs synonymes autant en anglais qu'en français : *gastrojéjunostomie, Gastrostomy, G-tube, Jejunostomy, J-tube, Gastro-Jejunostomy, Gastric-Jejunal Tube, GJ-tube, PEG, Percutaneous endoscopic gastrostomy tube, PEJ, Percutaneous endoscopic jejunostomy, Feeding tube, Enteral feeding, Enteral nutrition, Nursing care, Nursing management Complications, Percutaneous radiologic gastrostomy patient, Family, Teaching, Self-care.*

Tous les articles en anglais et en français des 20 dernières années ont été repérés. Les bases de données consultées sont les suivantes : CINAHL, Cochrane Database of Systematic Reviews, Dynamic Health, Embase, Érudit, JBI, LISSA, Medline, NRC, OMNI, Scholar, ScienceDirect, and Up to Date. La recherche menée en restreignant les concepts a généré 1685 titres.

Ceux-ci ont été évalués pour leur pertinence au projet, sur la base du titre et du résumé. Quatre membres du groupe de travail ont, de manière indépendante, donné une note de 0 à 3 pour chaque titre, où 3 était jugé très pertinent et 0 non pertinent. Seuls les titres ayant obtenu une valeur sommative de 7 et plus ont été conservés pour une lecture complète. Au terme de cet exercice, 243 articles ont été lus et révisés. Chaque article a été révisé de manière indépendante par 2 membres du groupe de travail. De ceux-ci, 207 ont été retenus pour leur pertinence au projet.

Le contenu des sections a été développé par trois sous-groupes, ce qui a servi de base à la rédaction des recommandations. La rédaction s'est faite par le biais d'un document de travail collaboratif, où tous pouvaient directement modifier le document. Chaque membre du groupe de travail a été invité à bonifier et modifier les recommandations élaborées par les 3 sous-groupes et une rencontre de travail a permis de finaliser une première version des recommandations.

Après l'examen des énoncés proposés, une méthodologie Delphi a été mise en œuvre pour parvenir à un consensus. Cette méthode Delphi, faite au moyen d'un sondage a permis aux membres du groupe de travail d'exprimer leur degré d'accord avec le libellé de chaque recommandation.

Les recommandations qui n'ont pas atteint un degré d'accord de 80 % ont fait l'objet de discussions, de modifications et ont été soumises à une 2e ronde Delphi.

Ce processus s'est poursuivi pour un total de trois tours; si un accord n'a pu être obtenu après trois tours, la recommandation a été retirée des discussions et n'a pas été incluse dans la liste finale des recommandations. Le consensus a été atteint sur 54 recommandations (80 % d'accord ou plus) liées à aux soins et à la prévention et gestion des complications des tubes d'alimentation percutanés. En cours de processus Delphi, une ronde de catégorisation des énoncés a été nécessaire pour distinguer les recommandations d'énoncés plus techniques ou faisant trop appel à une technique de soins. Les énoncés identifiés comme tels ont été déplacés dans le texte sous forme de tableau ou d'aide-mémoire. Une dernière ronde Delphi fut nécessaire en raison des modifications apportées au libellé de 4 recommandations à la suite des commentaires de l'évaluation par les pairs. Les 4 recommandations ont obtenu 90% d'accord au terme de cette ronde de consultation.

Une fois les 3 premières rondes du processus Delphi complétées, les recommandations ont été soumises à un groupe d'ISPSCs anglophones pour traduction. Le processus de traduction de l'ensemble du document a également été complété lorsque le document final fut terminé.

L'ensemble du groupe de travail a travaillé à la rédaction du manuscrit.

Un groupe d'examineurs issu de divers champs de pratique a pris connaissance du document produit. Au total, 15 pairs examineurs ont apporté une contribution précieuse au document. Leurs commentaires ont été recueillis via SurveyMonkey en juin 2023. Dans l'ensemble, 100 % des examineurs ont déclaré qu'ils recommanderaient ces recommandations de pratiques exemplaires à leurs collègues et administrateurs pour soutenir les pratiques cliniques touchant les tubes d'alimentation entérale percutanés au Canada. En fonction des commentaires, des améliorations ont été apportées au document, et les résultats généraux et les idées ont été discutés avec les membres du groupe de travail. Enfin, le document terminé a été approuvé par le conseil d'administration de l'association des ISPSCC avant sa publication.

RECOMMANDATIONS

Ces recommandations sont basées sur les évidences scientifiques disponibles, cependant il est important que les professionnels de la santé se référant aux protocoles en place dans leur établissement. De plus, ces recommandations ne remplacent pas une ordonnance médicale individuelle ou collective, ni les directives des fabricants.

Les recommandations ont été regroupées par thème pour faciliter le repérage. Le tableau qui suit (tableau 4), présente l'ensemble des recommandations, le niveau d'évidence associé à chacune d'elles et les principales publications qui les appuient.

Note. Le niveau d'interprétation des preuves est décrit à l'annexe 1.⁵³



Tableau 4 *Résumé des recommandations*

No.	Recommandation	Niveau d'évidence	Références
Principes généraux			
1	Une équipe interdisciplinaire est la mieux placée pour offrir des soins sécuritaires et accompagner les personnes porteuses d'une stomie d'alimentation et leurs proches.	la–V	15,18,54-57
2	Les organismes de soins de santé fournissant des soins aux personnes porteuses d'une stomie d'alimentation et leurs proches doivent se doter de politiques et de lignes directrices pour assurer une offre de service basée sur les meilleures pratiques, et ce, à travers tout le continuum des soins.	V	15,18,54
3	Les professionnels de la santé qui prodiguent des soins aux personnes porteuses d'une stomie d'alimentation et leurs proches doivent acquérir des connaissances et des compétences spécifiques.	la	58
4	Des considérations éthiques sont associées à la décision de créer une stomie d'alimentation entérale. Dans une approche holistique impliquant la personne et ses proches, cette décision éclairée doit être prise après une analyse des risques et des bénéfices.	V	31,59
5	Privilégier la création d'une stomie d'alimentation lorsque l'alimentation entérale est prévue pour plus de 4 semaines chez l'adulte. Pour une alimentation entérale prévue pour moins de 4 semaines, l'insertion d'un tube nasogastrique est préférable. Chez la population pédiatrique, la période qui détermine l'option à privilégier est généralement plus longue que 4 semaines.	V	10
Soins pré-opératoires			
6	Réaliser une rencontre préparatoire entre la personne/ ses proches et une personne ressource telle qu'une ISPSC, infirmière clinicienne, diététiste/nutritionniste, médecin ou infirmière praticienne afin de faciliter une prise de décision éclairée lorsqu'une stomie d'alimentation est envisagée.	V	24,60
7	Suivre le protocole préopératoire standard pour les interventions électives jugées à risque de saignement.	V	2,24,57,60-63
8	Considérer cesser l'administration des inhibiteurs de la pompe à protons 24 heures avant la procédure, dont l'utilisation pourrait être associée à un plus haut taux d'infection. Une dose d'antibiotique intraveineux en prophylaxie 30 minutes avant la procédure est généralement prescrite. La décontamination nasopharyngée des personnes porteuses du SARM peut être demandée.	la–V	25,64-66

No.	Recommandation	Niveau d'évidence	Références
9	Considérer la désinfection de la cavité oropharyngée avec une solution antiseptique orale 30 minutes avant la procédure lorsque l'installation du tube d'alimentation implique la voie orale.	V	60,63
Soins postopératoires immédiats			
10	Assurer une surveillance et des soins postopératoires standards au site d'insertion du tube et de sa périphérie durant les 7 premiers jours.	IV–V	18,38,55,67-70
11	Maintenir, dès l'installation, un espace d'environ 5 mm entre le dispositif de rétention externe et la surface de l'abdomen, ou entre le bouton d'alimentation et l'abdomen.	V	67,70,71
12	Maintenir le tube d'alimentation à 90 degrés par rapport à la surface de l'abdomen.	V	67
13	En l'absence de complications, l'utilisation du tube de gastrostomie chez l'adulte peut être débutée de 2 à 4 heures après l'installation et après 4 à 6 heures chez l'enfant.	IV–V	3,10,15,26,34,35,38,55,72-75
14	Mobiliser le tube d'alimentation sur une base régulière. La technique varie selon le type de tube en place. Le moment où s'amorce la mobilisation peut varier.	V	3,15,18,22,24,76-79
15	Laisser en place au minimum 24 heures un pansement semi-occlusif au site d'insertion. En l'absence d'écoulement, le site peut ensuite être laissé à l'air libre.	V	16,26,29,80-84
16	En l'absence d'inflammation péristomiale, une douche est permise une semaine après la procédure. Pour le bain, attendre que le trajet de la stomie soit cicatrisé.	V	20,28,76,80,81
17	Fournir au moment du congé de la documentation pour soutenir la personne porteuse du tube d'alimentation entérale et ses proches dans l'apprentissage des soins courants. Cette documentation doit donner les spécificités du type de tube installé, qui joindre en cas d'urgence et la date du premier suivi.	IV–V	3,47,52,85,86
Soins courants			
18	Nettoyer quotidiennement la stomie, le matériel en place, la peau péristomiale et inspecter leur intégrité.	Ia-V	3,9,15,18-20,35,70,71,76,78-80,83,87-93
19	Poursuivre l'hygiène bucco-dentaire, même chez les personnes dont la totalité de l'alimentation et de l'hydratation est administrée par la stomie d'alimentation.	V	18,94

No.	Recommandation	Niveau d'évidence	Références
20	Attendre la cicatrisation du trajet de la stomie avant de remplacer un tube d'alimentation. Il est impératif de savoir quel type de tube est en place avant de tenter de le retirer ou de le remplacer. Le premier changement devrait se faire par du personnel qualifié ayant des compétences spécifiques. Les remplacements subséquents peuvent être faits par la personne ou ses proches selon leurs compétences et leurs habiletés.	V	15,35,69,70,95-98
21	Lorsque la partie externe du tube semble serrée sur l'abdomen, s'assurer que la section du tube insérée dans le trajet correspond à l'épaisseur de la paroi abdominale surtout lors d'une prise de poids ou de la croissance.	V	83
22	Débuter la vérification hebdomadaire de l'étanchéité du ballonnet des tubes qui en possèdent, quatre semaines après la création de la stomie. Utiliser seulement de l'eau potable pour gonfler le ballonnet.	V	70,78,80,91,99
23	Changer les accessoires et les systèmes de fixation sur une base régulière et selon la fréquence recommandée par les fabricants.	V	39,70,100-102
24	Appliquer un pansement semi-occlusif à la suite du retrait définitif d'un tube d'alimentation.	V	35
Médication et alimentation			
25	Une étroite collaboration entre le pharmacien(ne), les médecins et le personnel infirmier est nécessaire avant l'administration de la médication via un tube d'alimentation entérale, et tout au long du traitement. De même, la collaboration de l'équipe interdisciplinaire impliquant une diététicienne/nutritionniste est essentielle pour déterminer le mode approprié d'administration de l'alimentation..	IV–V	27,38,103-107
26	Respecter les contre-indications, les interactions, les mises en garde, les précautions et la posologie prescrite de chaque médicament ainsi que leurs spécificités en lien avec l'alimentation entérale.	V	27,104,106
27	Considérer l'alimentation entérale comme une médication. La vérification préalable lors de l'administration doit suivre les normes d'administration provinciales.	V	23,108
28	Administrar la formule entérale séparément des médicaments. Administrar également chacun des médicaments séparément. Valider avec la pharmacie s'il peut en être autrement.	Ia–V	15,38,69,104,109,110
29	Administrar la médication sous forme liquide lorsque disponible.	V	3,27,30,38,83,102,106,111-116

No.	Recommandation	Niveau d'évidence	Références
30	Utiliser exclusivement de l'eau stérile lorsque la dilution des médicaments est nécessaire. Lorsque la médication liquide n'est pas disponible, écraser finement la médication seulement si sa forme solide le permet, avant de la diluer. Valider avec la pharmacie s'il peut en être autrement.	V	38
31	Respecter la fréquence d'irrigation du tube d'alimentation, selon son utilisation et le mode d'administration de l'alimentation entérale. La condition de la personne et son âge peuvent influencer les quantités et le produit à utiliser.	Ia-V	3,13,25,26,31,38,39,83,92,103,110,112,117-119
32	Maintenir la personne en position assise ou semi-assise lorsque le tube d'alimentation est utilisé, et pendant les 60 minutes suivant son utilisation.	V	3,23,38,85,103,120
33	Vérifier l'emplacement de l'extrémité interne du tube d'alimentation, avant son utilisation ou son irrigation.	Ia-V	3,18,21,38,69,76,79,84,87,121,122
34	Évaluer la personne recevant l'alimentation entérale afin d'identifier les signes d'intolérance ou de complications, particulièrement lors de l'initiation de l'alimentation entérale.	V	23,38
35	Appliquer les principes de la prévention des infections à toutes les étapes de l'administration de la formule entérale.	V	69,123

Complications

36	Identifier la cause de la complication, la traiter, et instaurer des mesures pour prévenir les récurrences.	V	15,24,25,43,57,61,67,72,95,111,119,124,125
----	---	---	--

Syndrome de la collerette enfouie

37	Connaître les signes et symptômes du syndrome de la collerette enfouie, pour une prise en charge optimale.	V	69,126
38	Investiguer tous les cas où un syndrome de la collerette enfouie est suspecté.	V	126

Occlusion du tube

39	Appliquer les étapes de la procédure de désobstruction du tube d'alimentation en cas d'occlusion.	V	18,22
----	---	---	-------

Saignement et hypergranulation

40	Cautériser chimiquement les bourgeons d'hypergranulation à raison de 2 à 3 traitements/semaine jusqu'à résolution.	Ia-V	7,13,16,31,76,80,83,102,112,115,117,127-131
----	--	------	---

No.	Recommandation	Niveau d'évidence	Références
Fuite et dermatite de contact			
41	Si la fuite concerne le liquide gastrique, administrer des inhibiteurs de la pompe à protons afin de diminuer la sécrétion de celui-ci. Une prescription est nécessaire.	IIa–V	15,16,25,29,83,117,127,132-136
42	Évaluer le besoin de décompression en vérifiant le volume gastrique résiduel. Cette mesure doit demeurer exceptionnelle. En présence d'aérophagie, il n'y aura pas de volume gastrique résiduel important, mais la décompression pourrait être nécessaire.	IV–V	15,83,97,117,119,127
43	Vérifier l'intégrité et le bon fonctionnement du tube/bouton et le changer si besoin.	V	127,136
44	L'utilisation d'un tube d'alimentation de plus gros calibre est une pratique de dernier recours réservée aux professionnels de la santé. Elle peut être envisagée lorsque toutes les autres solutions ont été infructueuses, et ne remplace pas la stabilisation adéquate du tube au risque de récurrence du problème de fuite.	IV–V	15,25,41,63,73,83,111,117,119,127,136
45	En présence de signes de dermatite de contact, les meilleures pratiques s'appliquent tout en respectant la distance d'environ 5 mm avec le dispositif de rétention externe et le maintien de l'angle de 90 degrés du tube avec l'abdomen.	V	15-17,25,83,111,134
46	Seulement si le problème de fuite persiste, l'équipe interdisciplinaire pourrait envisager le retrait du tube et la création d'une nouvelle stomie d'alimentation dans un nouveau site.	IV–V	15,17,25,31,63,111,117,119,135
Infection			
47	En présence de signes cliniques d'infection au site d'insertion du tube, procéder à une culture de plaie seulement si une antibiothérapie systémique est envisagée.	IIa–V	35,111,133,135
48	Privilégier l'utilisation de produits antimicrobiens topiques tels que des solutions de nettoyage de plaies ou des pansements. Les antibiotiques topiques ne sont pas recommandés.	IIa–V	15,16,26,31,35,70,72,78,88,92,93,117,127,133,137
49	Connaître les signes et symptômes d'infection fongique pour être en mesure de l'identifier et de la traiter si elle se développe au site d'insertion du tube.	V	112
50	En présence d'une infection profonde, le tube en place est jugé contaminé et doit être retiré. Un nouveau tube temporaire doit être inséré et l'infection traitée.	IIa–V	15,31,95,112,127,133

No.	Recommandation	Niveau d'évidence	Références
Retrait accidentel du tube			
51	Intervenir rapidement et se référer à un professionnel de la santé expérimenté lors du retrait accidentel d'un tube d'alimentation installé depuis moins de 4 semaines.	V	3,15,98
52	Réinstaller un tube de taille équivalente, idéalement dans les 4 heures suivant le retrait accidentel d'un tube d'alimentation installé depuis plus de 4 semaines.	V	3,15,26,70,111,138
Symptômes gastro-intestinaux			
53	Envisager une consultation médicale, nutritionnelle ou pharmaceutique selon le symptôme gastro-intestinal présent.	V	18,57,125
54	Cesser l'administration via le tube si une obstruction intestinale ou un iléus est soupçonné.	V	18,57,125

SECTION 1 : PRINCIPES GÉNÉRAUX

Recommandation 1 : Une équipe interdisciplinaire est la mieux placée pour offrir des soins sécuritaires et accompagner les personnes porteuses d'une stomie d'alimentation et leurs proches.

L'équipe interdisciplinaire permet un échange entre professionnels selon des perspectives et des compétences uniques à chaque discipline. L'impact de ces échanges interprofessionnels se reflète sur une offre de services sécuritaires, et une thérapie de soutien nutritionnel appropriée pour la personne et avantageuse pour le système de santé, (voir tableau 5).^{15,18}

Note: L'encadrement de la pratique par les ordres professionnels et les établissements de soins prévaut sur les indications données à titre informatif dans ce tableau. Des variations importantes peuvent exister entre les provinces et les organisations.

Tableau 5 Contribution des différents professionnels à la gestion et aux soins des stomies d'alimentation

	ISPSC	Infirmière	Infirmière auxiliaire	Diététicienne/nutritionniste	Orthophoniste	Pharmacien	Médecin spécialiste	Médecin généraliste/IP
Décider d'initier l'alimentation via gastrostomie								
<i>Note. Cette décision doit se prendre en collaboration avec la personne et ses proches</i>								
Déterminer les indications pour une gastrostomie	X	X		X	X		X	X
Évaluation complète de la déglutition					X			
Évaluation complète de l'état nutritionnel				X				
Planification de la méthode d'insertion et du type de dispositif	X						X	X
Enseignement à la personne et ses proches avant la procédure	X	X	X	X	X		X	X
Installation initiale/ soins hospitaliers postinstallation								
Préparation pré-opératoire avant l'insertion		X	X				X	
Installation/confirmation de l'emplacement du tube							X	
Surveillance postinstallation		X					X	
Gestion des complications immédiates	X	X					X	
Évaluation des besoins nutritionnels et du type d'alimentation				X				
Enseignement à la personne et ses proches sur les soins du tube	X	X	X				X	
Évaluation/enseignement pour l'administration des médicaments	X	X	X [†]	X	X	X	X	X
Enteral medication planning/management						X	X	X

	ISPSC	Infirmière	Infirmière auxiliaire	Diététicienne/ nutritionniste	Orthophoniste	Pharmacien	Médecin spécialiste	Médecin généraliste/IP
Fournir des informations au sujet des propriétés physiques et chimiques de certains médicaments et de leurs différentes formulations et formes ainsi qu'une interprétation des données publiées sur la stabilité et la compatibilité.						X		
Planification/ gestion de la médication par voie entérale.						X	X	X
Enseignement sur l'administration de l'alimentation entérale	X	X	X	X			X	
Information sur les fournitures et l'obtention de celles-ci (p. ex. : seringues, tubulures, alimentation entérale, épaississants pour les liquides)	X	X	X	X	X			
Informations sur qui, comment et quand contacter en cas d'urgence ou de problèmes techniques	X	X	X	X	X		X	
Organisation du transfert des soins vers la communauté	X	X		X	X	X	X	X
Soins courants								
<i>Note. Ceci est fait conjointement avec la personne et ses proches</i>								
Soins du tube et de la stomie	X	X	X	X			X	X
Surveillance de l'état nutritionnel	X	X	X	X			X	X
Hygiène buccale	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestion de la déglutition					X			
Prise en charge des complications : tube et stomie	X	X					X	X
Déterminer la nécessité de poursuivre l'alimentation entérale	X	X		X	X		X	X

	ISPSC	Infirmière	Infirmière auxiliaire	Diététicienne/ nutritionniste	Orthophoniste	Pharmacien	Médecin spécialiste	Médecin généraliste/IP
Remplacement initial d'un tube de gastrostomie à ballonnet une fois le trajet fistuleux cicatrisé.	X	X	X				X	X
<i>Vérifier les protocoles de votre organisation</i>								
Remplacement de routine d'un tube de gastrostomie à ballonnet	X	X [‡]	X [‡]				X	X
<i>Vérifier les protocoles de votre organisation</i>								
Remplacement d'un tube de gastrostomie sans ballonnet pour un tube avec ballonnet	X						X	X
<i>Vérifier les protocoles de votre organisation</i>								
Remplacement d'un tube d'une gastro- jéjunostomie.							X	
<i>Vérifier les protocoles de votre organisation</i>								
Remplacement d'un tube d'une jéjunostomie.	X	X					X	X
<i>Vérifier les protocoles de votre organisation</i>								
Retrait définitif d'un tube de gastrostomie	X	X	X ^{‡‡}	X			X	X
<i>Vérifier les protocoles de votre organisation</i>								
Transition								
Transition des soins pédiatriques vers les soins adultes	X	X		X	X	X	X	X

Note. IP = Infirmière praticienne. † = Seulement pour l'enseignement à la personne ou ses proches; ‡ = Seulement si compétence pour cette intervention; ‡‡ = Le type de dispositif de rétention interne (p. ex. : ballonnet versus dôme) peut limiter l'acte. Inspiré de ^{18,39}

Plusieurs recommandations et protocoles, basés sur la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) ont clairement démontré qu'une approche interprofessionnelle de la gestion de l'AE procure des bienfaits positifs pour les soins aux personnes.¹⁰ Selon la méthode d'installation du tube de gastrostomie, différentes spécialités médicales peuvent être interpellées (p. ex. : médecin en endoscopie, anesthésiste, gastroentérologue, chirurgien...); après la mise en place du tube, la prise en charge nécessite l'implication d'une équipe interprofessionnelle.¹⁰ L'accès à une telle équipe augmente la qualité des interventions, réduit les complications et contribue significativement à l'amélioration de la qualité de vie des personnes et leurs proches et au rapport coût-efficacité des différentes mesures mises en place.^{15,56,140} Dans l'étude menée par Kurien et ses collaborateurs (2012) une réadmission de 23 % dans les 6 mois post création d'une stomie d'alimentation a été observée lorsque l'accompagnement par une ressource dédiée était insuffisant.⁵⁰

Une équipe interdisciplinaire axée sur le support nutritionnel devrait comprendre : médecins, infirmières, diététistes/nutritionnistes, pharmaciens, et/ou autres professionnels de la santé ayant une expertise en nutrition et qui ont une habileté à gérer les fournitures associées avec une thérapie de soutien nutritionnel.^{15,18,56,141} De plus, la présence d'une telle équipe augmente la qualité de l'enseignement offert et permet un meilleur accompagnement de la personne et de ses proches.⁵¹

L'ISPSC possède les connaissances et l'expertise pour accompagner la personne et ses proches tout au long de l'épisode de soins impliquant une AE. Forte de ses compétences pour la sélection d'un site de stomie de dérivation fécale ou urinaire, elle pourrait être consultée lors de l'installation pour aider à sélectionner un site de placement en contexte de profil abdominal complexe. Sa formation

lui permet également d'offrir à la personne et ses proches des soins et de l'enseignement pour une prise en charge optimale du TAE et des complications potentielles, en particulier celles qui concernent directement la peau péristomiale et le tube d'alimentation.

En l'absence d'une équipe interdisciplinaire dédiée au soutien à la nutrition, une approche collaborative multidisciplinaire devrait être mise en place pour assurer la meilleure prise en charge des personnes porteuses d'un TAE et de leurs proches.¹⁸ La télémédecine offre la possibilité de rejoindre les gens résidant en dehors des grands centres, et cette modalité d'offre de service devrait être envisagée.

Recommandation 2 : Les organismes de soins de santé fournissant des soins aux personnes porteuses d'une stomie d'alimentation et leurs proches doivent se doter de politiques et de lignes directrices pour assurer une offre de service basée sur les meilleures pratiques, et ce, à travers tout le continuum des soins.

Les politiques organisationnelles devraient inclure minimalement :⁵⁴

- les critères de sélection des patients;
- le processus de sélection de la voie d'accès et de la technique d'installation optimales selon les options disponibles, c'est-à-dire gastrostomie percutanée par endoscopie (PEG), gastrostomie par laparoscopie, par radiologie, etc...;
- les soins immédiats pré et post-gastrostomie (p. ex. : antibiotiques prophylactiques, soins et surveillance du tube et soins des plaies);
- l'enseignement pré et post insertion;
- la fréquence et les types de suivis et d'exams de routine;
- la transition des services pédiatriques aux services pour adultes; et
- l'arrêt de l'alimentation par tube.

Envisager l'alimentation par TAE peut être très préoccupant pour les personnes et leurs proches. Les candidats présentent souvent de manière concomitante des maladies chroniques ou des limitations qui nécessitent d'autres traitements.

L'accès à des ressources communautaires compétentes et spécialisées permet de mitiger les complications potentielles par une détection précoce de celles-ci, et de fournir un accompagnement professionnel personnalisé et adapté à la situation particulière de chaque personne.⁸⁶

Recommandation 3 : Les professionnels de la santé qui prodiguent des soins aux personnes porteuses d'une stomie d'alimentation et leurs proches doivent acquérir des connaissances et des compétences spécifiques.

De nombreuses études démontrent qu'une approche interprofessionnelle basée sur l'état nutritionnel des patients est associée à la réduction de la mortalité, des coûts hospitaliers, de la durée du séjour à l'hôpital et des taux de réadmission.¹⁰ Ces situations souvent complexes exigent la mobilisation de connaissances variées et des compétences spécifiques pour être en mesure d'offrir des soins sûrs et adaptés.¹⁸

La formation et le champ de pratique des cliniciens qui ont à s'occuper des personnes et leurs proches devraient inclure au minimum :^{22,58,142}

- l'anatomie du tractus gastro-intestinal;
- l'identification des types de tube/dispositif d'AE;
- l'impact de l'emplacement de l'extrémité interne du tube;
- les méthodes pour retirer ces tubes et dispositifs;
- la prise en charge des complications après l'insertion initiale et en contexte de soins courants;
- les risques et complications associés au retrait accidentel et au remplacement

des TAE et la prise en charge des complications associées;

- les principes de base sur l'administration sécuritaire des formules nutritionnelles entérales et de la médication;
- le matériel utilisé (p. ex. : pompe volumétrique, tubulures et rallonges d'administration, formule entérale);
- la prévention de l'infection, et des erreurs de connexion; et
- les coordonnées et le rôle des professionnels de la santé à consulter selon le besoin.

Recommandation 4 : Des considérations éthiques sont associées à la décision de créer une stomie d'alimentation entérale. Dans une approche holistique impliquant la personne et ses proches, cette décision éclairée doit être prise après une analyse des risques et des bénéfices.

La décision d'initier l'utilisation d'un TAE percutané doit toujours être prise dans l'intérêt de la personne en tentant de maintenir son indépendance autant que possible.¹⁸

Les décisions éthiques plus difficiles touchent souvent les personnes avec des conditions complexes (p. ex. : conditions terminales/progressives, accident vasculaire cérébral, démence, déficience intellectuelle, troubles neurologiques, incapacité de décision, états végétatifs persistants).¹⁸

Rajan et ses collaborateurs (2022) explorent adroitement des situations qui pourraient d'un premier coup d'œil sembler adéquates pour l'AE, mais qui dans le fond ne le sont pas.²⁴ Par exemple, en présence d'une anorexie associée à un processus oncologique avancé, il est suggéré que l'AE ne soit même pas proposée en raison d'une incapacité du corps à utiliser les nutriments, peu importe leur provenance.²⁴ De même, dans des conditions telles qu'un état végétatif permanent, le tube d'alimentation est déconseillé en raison de l'incapacité de la personne à éprouver une

quelconque qualité de vie.²⁴ En revanche, si la personne présente une dysphagie non compliquée avec une qualité de vie préservée, un TAE percutané est fortement recommandé en raison du bénéfice nutritionnel non équivoque. Lors d'une obstruction gastro-intestinale maligne, la décompression via une gastrostomie offre un avantage symptomatique évident qui améliore la qualité de vie.²⁴

L'installation d'un TAE en contexte de démence avancée est controversée et fait l'objet de débats d'ordre éthique, puisque tout indique que la procédure n'améliore ni la qualité de vie, ni la survie des personnes qui en souffrent.^{30,31,60} Une revue Cochrane de 2021 a conclu qu'il n'existe actuellement aucune preuve que l'alimentation via un TAE améliore la survie ou la qualité de vie des personnes atteintes de démence avancée. De plus, cette intervention ne réduit pas la douleur ou la mortalité, et ne diminue pas les symptômes comportementaux et psychologiques de la démence.¹⁴³ Ces mêmes auteurs ont démontré qu'il existe un risque clinique important de développer des lésions de pression chez la population atteinte de démence avancée et recevant une AE.¹⁴³

Le pronostic limité des personnes atteintes d'une maladie sous-jacente ou la présence de comorbidités doit être pris en compte lorsqu'il est question de l'installation d'un TAE.⁹ En effet, dans la revue systématique réalisée par Sánchez-Sánchez et ses collaborateurs en 2021,¹⁴⁴ l'utilisation d'une AE en contexte de soins palliatifs a augmenté le nombre de visites aux urgences et aucune différence statistique au niveau du traitement des symptômes, du confort et de la qualité de vie en fin de vie n'a été trouvée entre les utilisateurs d'une AE via TNG et gastrostomie percutanée et ceux qui n'en avaient pas. Par contre, l'AE améliorerait la survie en contexte de soins palliatifs dans le cadre hospitalier.¹⁴⁴

Finalement, une étude conduite au Japon, rapportait que les mandataires des personnes

atteintes de démence déplorait l'absence ou la quasi-absence de discussion avec le personnel médical au sujet de l'AE et que parfois, les familles se sentaient obligées d'opter pour les TAE.¹⁴⁵

Une fois que la décision d'initier l'alimentation par TAE est confirmée, certains facteurs doivent être pris en considération pour sélectionner la voie d'accès la plus appropriée. En effet, une évaluation plus approfondie est requise pour déterminer si le dispositif prévu et la méthode d'installation conviennent à la personne.

La sélection du TAE le plus approprié doit s'appuyer sur les caractéristiques suivantes :¹⁸

- accès aux services de remplacement de tube;
- âge du patient;
- capacités du patient/famille et le soutien disponible après la procédure d'installation (court et long terme, et pendant les périodes de maladie);
- mobilité du patient et nécessité de dissimuler le tube;
- particularités anatomiques;
- préférence du patient/famille;
- risque anesthésique;
- risque que le patient retire/arrache le tube; et
- site anatomique d'insertion.

Dans la mesure du possible, il convient de préciser dès le départ si le TAE doit être placé de façon permanente ou temporaire. Si le TAE est temporaire, les objectifs devraient être établis en fonction d'une transition vers un apport oral adéquat et le retrait définitif ultérieur du TAE. Ceci est particulièrement important pour les patients pédiatriques.¹⁸

De manière à minimiser les effets psychologiques de l'AE sur les personnes et leurs proches, le personnel soignant doit adopter une approche de prise de décision partagée.¹ Bien qu'il ne soit pas toujours possible de proposer aux personnes un choix

de mode d'alimentation en raison du manque d'alternatives à la nutrition entérale, il est important de prendre en compte leurs valeurs, telles que leurs préférences et leurs attentes, lors de l'initiation d'une AE.¹ Cela peut aider la personne à réfléchir à ses préoccupations concernant l'AE et de les soupeser avec les avantages potentiels de l'AE, garantissant ainsi qu'elle a été incluse dans le processus de prise de décision.

Recommandation 5 : Privilégier la création d'une stomie d'alimentation lorsque l'alimentation entérale est prévue pour plus de 4 semaines chez l'adulte. Pour une alimentation entérale prévue pour moins de 4 semaines, l'insertion d'un tube nasogastrique est préférable. Chez la population pédiatrique, la période qui détermine l'option à privilégier est généralement plus longue que 4 semaines.

La période de temps charnière sur laquelle les professionnels de la santé se basent pour déterminer la nécessité d'une stomie d'alimentation est de 4 semaines. C'est-à-dire qu'un soutien nutritionnel prévu pour moins de 4 semaines sera administré via un TAE

qui passera par les voies naturelles, alors qu'un soutien nutritionnel prévu pour plus de 4 semaines sera administré par un TAE percutané.^{9,10,13-15} En pédiatrie, cette balise des 4 semaines est souvent largement dépassée expliquant pourquoi un tube passant par le nez par exemple reste en place beaucoup plus longtemps chez cette clientèle. À noter que des publications parlent d'une période d'alimentation via TNG ou TNE pouvant aller jusqu'à 6 semaines avant d'envisager l'installation d'un TAE percutané.^{2,16,57}

La création d'une stomie d'alimentation nécessite un accès à une expertise et une technologie qui ne sont pas disponibles dans tous les centres, en particulier dans les régions éloignées. Dans ces circonstances, un TAE passant par le nez peut être la seule option envisageable même à plus long terme.²⁰ C'est d'ailleurs toujours dans ce contexte d'accès limité que de plus en plus de centres font l'installation de dispositifs à ballonnet à profil bas dès la procédure initiale tel que discuté plus tôt.

SECTION 2 : SOINS PRÉOPÉRATOIRES

Recommandation 6 : Réaliser une rencontre préparatoire entre la personne/ses proches et une personne ressource telle qu'une ISPSC, infirmière clinicienne, diététiste/nutritionniste, médecin, ou infirmière praticienne afin de faciliter une prise de décision éclairée lorsqu'une stomie d'alimentation est envisagée.

Le rendez-vous préopératoire permet de revoir l'ensemble des éléments nécessaires à l'intervention et de faire de l'enseignement à la personne et ses proches. Une rencontre préopératoire bien structurée permet non seulement d'augmenter les connaissances de la personne et ses proches, mais également d'assurer une offre de service standardisée.⁶⁴ C'est également l'occasion de prévoir le matériel nécessaire lors du retour au domicile, de mettre la personne et ses proches en contact avec un fournisseur local (p. ex. : pharmacie, distributeur de produits médicaux...), et de vérifier si cette personne est admissible à un programme de remboursement particulier (p. ex. : ancien combattant, assistance sociale, Services de santé non assurés pour les Premières Nations et les Inuit, programme ministériel provincial d'alimentation entérale ...). La rencontre préopératoire permet également de vérifier la présence d'allergies,²⁵ non seulement au niveau des médicaments mais également au niveau des produits désinfectants et du latex. Le fait de développer un lien professionnel avec une ressource dédiée aux soins des personnes porteuses de tubes d'alimentation entérale facilite le suivi post-installation lors des suivis téléphoniques ou en clinique.⁸⁶ L'accès à une ressource dédiée pour ce type de soins aide à prévenir les complications en permettant une reconnaissance et une prise en charge précoces de celles-ci. De plus, une telle ressource augmente l'accessibilité à des rendez-vous ambulatoires.⁸⁶

Il est également suggéré de fournir, lors de la rencontre pré-opératoire, des instructions écrites à la personne et ses proches. Ces instructions devraient décrire les complications, les stratégies de prévention, les signes / symptômes d'intolérance gastro-intestinale et la conduite à tenir en cas d'urgence ainsi que les coordonnées de la personne-ressource à contacter le cas échéant. Le niveau de langage doit être adapté à la clientèle.²⁰ Il importe de prévoir que la personne et ses proches aient besoin de temps pour assimiler l'information et poser des questions.²⁰

Un formulaire de consentement doit être signé par la personne ou son mandataire pour ce type de procédure. La signature du formulaire de consentement incombe au médecin responsable de la procédure d'installation. Cependant, la rencontre préopératoire est souvent l'occasion de s'assurer que le consentement soit libre et éclairé.² Le consentement éclairé pour l'installation d'un tube de gastrostomie doit également inclure des informations sur les

exigences des soins courants et ne doit pas se limiter à la seule procédure d'installation.⁵⁸

Selon le profil abdominal de la personne, il pourrait être justifié que l'ISPSC soit impliquée pour faciliter le choix du site d'insertion du tube. Ceci contribuerait à faciliter l'entretien subséquent, favoriser le confort du patient et prévenir les complications, (voir figure 19).[†]

Figure 19 Exemple de tube d'alimentation placé dans un site sous-optimal



Note. Noter que le tube utilisé ici n'est pas un tube spécifiquement conçu pour l'AE.

Traditionnellement, le site d'insertion du tube de gastrostomie est placé au niveau de ligne médiane (*linea alba*) pour éviter la formation d'hématome et d'infection dans les compartiments des muscles grands droits.²⁶ Cependant, des études de cas ont rapporté des hernies lorsque le site d'une gastrostomie n'est pas placé dans la région du muscle grand droit.¹⁴⁶⁻¹⁴⁸

Finalement, dans une étude de 2022, Emmons démontre que le moment choisi pour la première rencontre entre la personne ressource et la personne et ses proches est important.⁶⁴ En effet, la première rencontre a tout avantage à se faire dans les jours qui précèdent la procédure et non le jour même, afin de permettre aux personnes de bien assimiler l'information présentée, et de poser leurs questions avant la procédure de façon à avoir un jugement éclairé pré-intervention.⁶⁴

Recommandation 7 : Suivre le protocole préopératoire standard pour les interventions électives jugées à risque de saignement.

Pour éviter les risques de saignement et complications hémorragiques lors de la procédure, il est important lors de cette rencontre préopératoire, de revoir la liste des médicaments de la personne pour s'assurer que les anticoagulants, advenant le cas, soient temporairement suspendus.^{25,60} En effet, l'installation d'un tube percutané pour l'alimentation entérale est associée à un risque hémorragique non négligeable.¹⁴ Un bilan sanguin préopératoire est habituellement recommandé en particulier un bilan de coagulation, dosage d'hémoglobine et de plaquettes.^{60,62,149} Un *international normalized ratio* (INR) inférieur à 1,5 et un décompte de plus de 50 000 plaquettes / μ L sont les valeurs recherchées.²⁹

Chez la clientèle pédiatrique, l'évaluation systématique de l'état de la coagulation en absence de facteurs de risque n'est pas recommandée.²⁰ Les enfants présentant une maladie hépatique, une malabsorption, une dénutrition sévère ou ceux qui sont immunodéprimés peuvent cependant présenter un risque accru de coagulopathie et donc dans ces cas, un bilan de coagulation est suggéré.²⁰

Le risque de saignement lors de la procédure doit être comparé avec le risque d'événement thromboembolique,²⁴ en particulier chez les personnes prenant des antiagrégants plaquettaires à la suite de l'installation d'une endoprothèse (stent) coronarienne par exemple. La warfarine devrait être généralement arrêtée cinq jours avant la mise en place de la gastrostomie. Chez les personnes à haut risque, l'héparine de bas poids moléculaire (HBPM) peut remplacer la warfarine et être administrée jusqu'à la veille de la procédure. La warfarine peut alors être reprise le soir de l'intervention.²⁴ L'aspirine n'est généralement pas suspendue.²⁹ De

manière générale, les procédures percutanées d'installation initiale sont considérées à haut risque alors que les procédures et techniques impliquant un trajet de stomie mature sont considérées à faible risque.²⁹ Ceci explique pourquoi généralement il n'est pas nécessaire de suspendre des traitements anticoagulant ou antiagrégant plaquettaire pour un changement routinier de tube.

Recommandation 8 : Considérer cesser l'administration des inhibiteurs de la pompe à protons 24 heures avant la procédure, dont l'utilisation pourrait être associée à un plus haut taux d'infection. Une dose d'antibiotique intraveineux en prophylaxie 30 minutes avant la procédure est généralement prescrite. La décontamination nasopharyngée des personnes porteuses du SARM peut être demandée.

La suspension des inhibiteurs de la pompes à protons (IPP) 24h avant la procédure diminue les risques d'infection péristomiale.²⁵ En effet, dans la revue de la littérature conduite par Im et ses collaborateurs (2014), l'utilisation d'un IPP s'est révélée être inhibitrice de l'activité bactéricide des neutrophiles, augmentant la translocation bactérienne et favorisant la croissance de la microflore gastrique. D'ailleurs, il a été démontré que les risques d'infection de la plaie après une installation de PEG augmentent lorsque le niveau d'acide gastrique est faible.

L'utilisation d'une dose prophylactique d'antibiotique avant la procédure d'installation d'un tube d'alimentation percutané est reconnue depuis plusieurs années comme une stratégie efficace pour diminuer les risques d'infections postopératoires.^{20,25,151} Ceci est particulièrement vrai lorsque l'intervention procédurale utilise la voie orale.²⁹ À ce sujet, une analyse Cochrane datant de 2009 rassemblant 10 essais randomisés contrôlés ($n = 1100$) a permis de calculer une réduction

relative du risque d'infection de 19 % pour les personnes recevant des antibiotiques.¹⁵² Alternativement, l'administration d'une solution de co-trimoxazole dans le tube après l'installation est possible, si l'antibiothérapie prophylaxie n'a pas pu être offerte.²⁵ L'utilisation d'une telle prophylaxie est aussi concluante chez la population pédiatrique.⁶⁶ Les doses sont à préciser selon la population visée.

Une décontamination nasopharyngée des personnes porteuses du SARM est indiquée selon les politiques locales d'établissement,^{25,31,111} si c'est le cas elle est habituellement débutée dans les jours qui précèdent la procédure.

Finalement, lorsqu'un rasage est nécessaire, l'utilisation d'une tondeuse électrique est préférable pour éviter de traumatiser inutilement la peau ce qui pourrait favoriser le développement de foyers infectieux locaux.^{3,25} Une liste de contrôle peut faciliter le respect des différentes étapes préopératoires.

Recommandation 9 : Considérer désinfecter la cavité oropharyngée avec une solution antiseptique orale 30 minutes avant la procédure lorsque l'installation du tube d'alimentation implique la voie orale.

Dans les minutes qui précèdent la procédure, lorsque celle-ci implique le passage buccal, il peut être nécessaire de nettoyer et désinfecter la cavité oropharyngée. Pour ce faire, les dentiers doivent être retirés et les sécrétions aspirées si nécessaire.⁶⁰ Cette désinfection diminue la charge bactérienne. Pour être efficace elle doit se faire dans les 30 minutes qui précèdent la procédure à l'aide d'une solution antiseptique pour usage buccal.^{3,25,26,61,117,132} L'utilisation d'une solution en gargarisme est généralement adéquate, mais elle doit être réservée aux individus qui sont capables de la recracher. Si pour des raisons cognitives ou pathologiques, la personne ne peut procéder

au gargarisme sans risquer l'aspiration pulmonaire, l'utilisation d'une tige montée avec éponge est préférable pour procéder à la désinfection.¹⁸ Tel que souligné par Roveron et ses collaborateurs (2018), les revues systématiques faites sur la désinfection de la cavité oropharyngée impliquent des populations ventilées mécaniquement et non des populations avec TAE.³ Cependant, comme la baisse de la charge bactérienne de 40 % observée est suffisamment importante pour significativement diminuer le risque de pneumonie comparativement au simple brossage de dents,³ cette étape pré-procédurale peut s'avérer pertinente lors de l'installation d'un tube d'alimentation par la voie transorale.

SECTION 3 : SOINS

Postopératoire immédiat (jusqu'à 7 à 14 jours)

Recommandation 10 : Assurer une surveillance et des soins postopératoires standards au site d'insertion du tube et de sa périphérie durant les 7 premiers jours.

L'installation d'un TAE percutané est une procédure invasive qui, comme toutes interventions opératoires, exigent une surveillance étroite dans les heures qui suivent la procédure. C'est ainsi que l'évaluation des signes vitaux est faite selon le protocole post-opératoire de l'établissement. La surveillance plus spécifique de la stomie d'alimentation est similaire aux surveillances habituelles des sites opératoires: intégrité de la peau péristomiale et, le cas échéant, de la peau autour des sutures ainsi que la qualité et quantité d'écoulement. Un site de stomie d'alimentation sain et intègre devrait avoir la même coloration et température au toucher que le reste de la peau de la personne, être sec et sans écoulement, croûte ou saignement.^{9,25} Il en va de même pour la peau environnante. Voir les recommandations sur les complications si ce n'est pas le cas (voir section 4 Complications).

En raison de la distension de l'estomac causée par l'air qui y est insufflé pendant la procédure, de nombreuses personnes se plaignent d'inconfort abdominal après l'insertion du TAE percutané. Un contrôle adéquat de la douleur demeure prioritaire après la procédure.³²

Le nettoyage du site d'insertion est un soin postopératoire standard pour les TAE percutanés. Dès le pansement postopératoire retiré, soit minimalement 24h après l'intervention, nettoyer quotidiennement le site de la stomie avec une solution stérile telle que du normal salin. À défaut d'avoir du normal salin dans la communauté, il faudra alors nettoyer avec de l'eau potable bouillie puis refroidie. Le nettoyage se fait à partir du tube, vers la périphérie. Une tige montée ou une compresse de gaze stérile peuvent être utilisées en veillant à ne pas réutiliser la section de la gaze ou de la tige montée ayant déjà touché la peau. Nettoyer ainsi jusqu'à la 7e journée postopératoire. Après ce délai, suivre la recommandation 18 (soins courants).

Certains auteurs mentionnent l'utilisation d'agent antiseptique (p. ex : chlorhexidine, povidone iodée) pour le nettoyage du site d'insertion du tube durant la période post-opératoire afin d'aider à assécher le site d'insertion. Cependant, ces agents retardent le processus de cicatrisation et ne sont généralement pas nécessaires.^{16,29,70,83,102,127} Ils ne devraient pas être utilisés dans un contexte de prévention, ils sont plutôt utiles dans un contexte de traitement de l'infection (voir section 4 Complications).

De manière générale, suturer le rebord du dispositif de rétention externe à la peau n'est pas recommandé en raison des complications mineures qui y sont associées (p. ex. : ulcération et infection locale du site), (voir figure 20).¹⁸

Figure 20 Complications associées à la fixation du dispositif de rétention externe avec des sutures non résorbables



Pendant la période de cicatrisation, il est possible que des sutures d'ancrage, ou des systèmes de fixation ou stabilisation aient été installés pour éviter le mouvement du tube et prévenir le retrait accidentel.^{70,78,139} Les sutures d'ancrage transabdominales en T permettent à la paroi de l'estomac d'être en contact étroit avec celle de l'abdomen pour favoriser la gastropexie.⁷² Même si leur présence peut déranger la personne ou ses proches, il importe de maintenir le nettoyage du site d'insertion. À noter que la gastropexie est également favorisée par l'action combinée des dispositifs de rétention interne et externe qui maintiennent la paroi de l'estomac accolée à la paroi abdominale.

Même si la norme pour le retrait des sutures non résorbables en contexte chirurgical est de 10 à 14 jours,⁷³ il est généralement nécessaire de laisser les sutures d'ancrage en place plus longtemps pour permettre la gastropexie, en particulier chez les clientèles dont le processus de cicatrisation est ralenti.

En présence de signes d'inflammation, les sutures résorbables toujours présentes après 14 jours devraient être retirées.[†]

Certains modèles de TAE dont le dispositif de rétention interne est une boucle rétractable (style *pigtail*),⁹⁸ possèdent souvent une suture non résorbable qui maintient la boucle dans sa position courbée, ce qui prévient l'expulsion du tube. Il est important dans ce cas de ne pas retirer cette suture. Ceci ajoute aux arguments prônant l'importance de bien connaître le type de TAE en place.

Recommandation 11 : Maintenir, dès l'installation, un espace d'environ 5 mm entre le dispositif de rétention externe et la surface de l'abdomen, ou entre le bouton d'alimentation et l'abdomen.

La distance recommandée entre le dispositif de rétention externe et la peau de l'abdomen varie selon les écrits consultés allant d'un minimum de 2 mm à un maximum de 2 cm, la majorité étant entre 2 et 5 mm.^{3,15,18,35,62,70,98,149} Ce jeu de quelques millimètres est important en période postopératoire immédiate pour pallier l'œdème post opératoire normal de s'établir sans causer de tension excessive sur le dispositif de rétention externe.²⁴ Par contre, l'œdème post-opératoire peut aussi causer une tension excessive sur le dispositif de rétention interne. Il est alors nécessaire, si possible, de déplacer le dispositif de rétention externe le long du tube pour retrouver un dégagement d'environ 5 mm, (voir figure 21).

Figure 21 Dispositif de rétention externe trop serré en post-opératoire

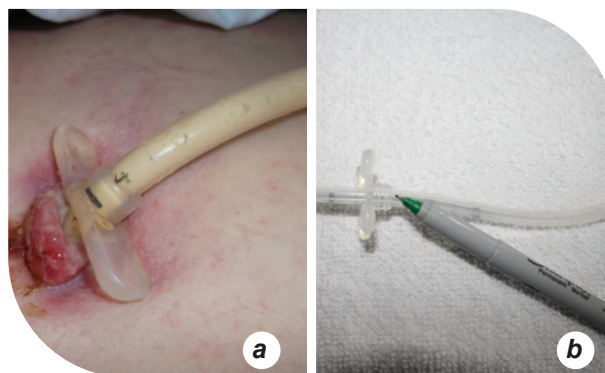


Note. Le dispositif de rétention externe est très serré sur l'abdomen, il n'y a aucun espace de *dégagement*.

Un tube maintenu trop serré sur l'abdomen crée une pression qui peut entraîner une nécrose tissulaire, une lésion de pression, une hémorragie ou un syndrome de la collerette enfouie.^{3,15,29,35} Cependant, si cette distance est trop grande, le processus menant à la gastropexie (fixation de la paroi de l'estomac à la paroi abdominale) ne se fera pas correctement.²⁴ C'est d'ailleurs, ce qui explique qu'un tube d'alimentation percutané retiré (volontairement ou non) avant que la gastropexie soit complétée peut avoir des conséquences grave telles qu'une fuite de liquide gastrique dans la cavité péritonéale, une péritonite et même un choc septique. Les personnes dont le temps de cicatrisation est prolongé (p. ex. : malnutrition sévère, chimiothérapie, corticothérapie) sont plus susceptibles de présenter cette complication car le processus de cicatrisation de la gastropexie est par le fait même prolongé.¹³

Si le tube est maintenu de manière trop lâche, il risque de bouger librement ce qui favorise les mouvements involontaires, précoces et répétitifs du tube. Ceux-ci peuvent non seulement causer de la douleur mais nuisent également à la gastropexie et du trajet de la stomie.¹⁵ Ces mouvements involontaires répétés du tube peuvent également élargir le trajet de la stomie d'alimentation et être la cause de fuites du contenu gastrique, d'une infection ou de l'hypergranulation au site d'insertion. Le dispositif de rétention externe doit donc être ni trop serré ni trop lâche. Il est conseillé de noter la position du dispositif de rétention externe sur le tube. Si celui-ci est gradué, la mesure devrait être notée au dossier et l'information remise à la personne. Les tubes qui ne sont pas gradués devraient être marqués à l'encre indélébile, ce qui sera utile lorsque les soins courants débiteront.^{3,70} À noter que la graduation d'un tube neuf finit par s'effacer, (voir figure 22), il est plus prudent de marquer régulièrement le tube avec une encre indélébile. La marque devrait se faire juste au-dessus du dispositif de rétention lorsque la distance de 5 mm est bien ajustée.

Figure 22 Marquer la position du dispositif de rétention externe

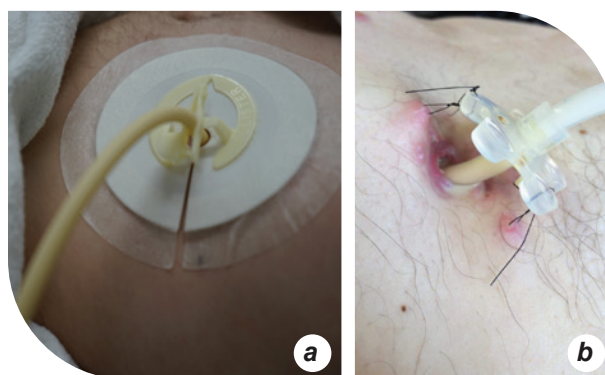


a) Graduation partiellement effacé b) Utilisation d'encre indélébile pour marquer la position du dispositif de rétention externe

Recommandation 12 : Maintenir le tube d'alimentation à 90 degrés par rapport à la surface de l'abdomen.

Pour éviter l'élargissement de la stomie, il est important de maintenir le tube à 90 degrés avec la surface de l'abdomen. Il est parfois nécessaire d'utiliser des systèmes de fixation qui permettent de stabiliser le tube dans cet angle, (voir figure 23). Lorsque le tube n'est pas maintenu à 90 degrés il déforme la bouche du trajet fistuleux qui s'élargit et peut causer des fuites du contenu gastrique.

Figure 23 Stabilisation du tube d'alimentation



a) tube maintenu à 90 degrés avec la surface de l'abdomen par un système de fixation b) tube non maintenu à 90 degrés ayant causé un élargissement de la stomie.

Recommandation 13 : En l'absence de complications, débuter l'utilisation du tube de gastrostomie 2 à 4 heures post installation chez l'adulte et 4 à 6 heures post installation chez l'enfant.

Chez l'adulte, le tube percutané de gastrostomie peut être utilisé (alimentation et médicaments) dans les 2 à 4 heures suivant l'insertion, mais il est recommandé de s'assurer qu'il n'y a pas de complication précoce, en particulier de saignement. Le délai d'attente moyen répertorié dans la littérature est de 4 heures, ce qui est considéré comme une alimentation précoce. Chez l'enfant, le délai suggéré est de 4 à 6 heures.¹⁸ Ce délai permet aux effets de la sédation et de l'anesthésie de se résorber.⁵⁵ Il est souvent suggéré de commencer par une irrigation du tube avec 30-50 ml d'eau stérile, en pédiatrie le volume est habituellement inférieur. En présence de douleur, faire revoir la personne par le médecin responsable de la procédure.⁵⁵ Par contre, il n'y a pas de données probantes qui appuient les essais avec de l'eau avant de commencer la nutrition entérale via la gastrostomie.^{15,58}

Lors de l'alimentation précoce via un TAE de gastrostomie, aucune différence significative dans les infections locales, la diarrhée, les saignements, le reflux gastro-œsophagien, la fièvre, les vomissements, la stomatite, les fuites et le décès n'a été observée chez les personnes adultes.²⁶ Des études démontrent que des résultats similaires sont observés chez les enfants.⁷⁴ En plus d'être sécuritaire et bien tolérée, une alimentation précoce a l'avantage de réduire les coûts et de diminuer les hospitalisations.²⁶ En 2019, Shellnut a procédé à une revue systématique de la littérature au sujet du délai sécuritaire avant l'utilisation d'un tube d'alimentation inséré dans une stomie d'alimentation.⁷⁵ C'est ainsi que l'auteure a pu conclure que l'initiation précoce de l'alimentation et l'utilisation du tube de gastrostomie pour la médication dans les 4 heures suivant la mise en place sont sûres et sécuritaires.⁷⁵

Dans le cas des jéjunostomies, le début de l'AE devrait se faire progressivement sur une durée variable d'environ 6 jours. Habituellement les premières 24h se déroulent uniquement avec une administration d'eau.¹⁵ Lorsqu'une alimentation post-pylorique est initiée sans qu'une procédure intestinale ait été nécessaire (p. ex. : insertion d'un tube de jéjunostomie via un tube de gastrostomie préexistant), les risques d'iléus sont nettement moindres ce qui permet une administration de l'AE plus libérale.¹⁵

Recommandation 14 : Mobiliser le tube d'alimentation sur une base régulière. La technique varie selon le type de tube en place. Le moment où s'amorce la mobilisation peut varier.

La mobilisation des TAE est un élément de soin crucial pour la prévention du syndrome de la collerette enfouie (*buried bumper syndrome*, [BBS]), voir section Complications. Il est essentiel de connaître le type de TAE en place avant de procéder à sa mobilisation, car le type de tube dictera la technique de mobilisation. Il est important de ne pas tourner un tube de jéjunostomie ou de gastrojéjunostomie car ceci peut perforer l'intestin ou peut déplacer l'extrémité interne du tube.^{3,22,70,79,137}

La fréquence de la mobilisation du TA rapportée dans la littérature varie d'une fois par jour à une fois par semaine.^{61,63,70,72,90} Les tubes qui se terminent dans l'estomac devraient être bougés dans un mouvement de va et vient ainsi que dans un mouvement de rotation (voir tableau 6). Ceci favorise le maintien de la perméabilité du trajet, alors que le mouvement de va et vient du tube permet de relâcher la pression sur la muqueuse gastrique pour éviter les complications.^{18,62,149}

Plusieurs auteurs signalent que le début de la mobilisation du tube devrait se faire 7 à 10 jours après l'installation, le temps que la cicatrisation soit suffisamment amorcée.^{63,72} Ne pas oublier que cette période peut être

plus longue dans certaines situations cliniques (p. ex. : traitements oncologiques retardant le processus de cicatrisation). Cette procédure simple est essentielle pour prévenir le syndrome de la collerette enfouie, voir section Complications. Lorsque des sutures d'ancrage ou un système de stabilisation sont en place, la mobilisation du tube ne peut débuter qu'à leur retrait.

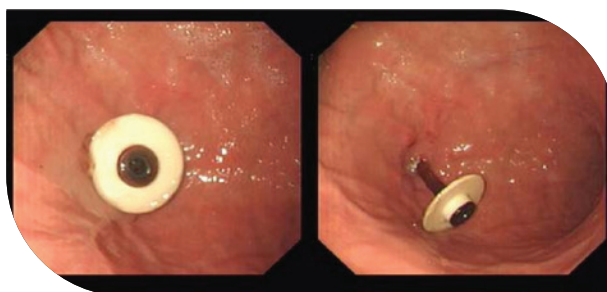
Table 6 Mobilisation du tube de gastrostomie

- S'assurer que le tube est bien un tube de gastrostomie et **NON** un tube de gastro-jéjunostomie ou jéjunostomie.
- S'assurer que le dispositif de rétention externe n'est pas suturé à la peau.
- Pour la mobilisation du TAE gastrique, déplacer le dispositif de rétention externe (minimum de 2 cm) de manière à permettre **au tube d'être poussé** vers l'intérieur de l'estomac. Ces centimètres de dégagement permettent de s'assurer que le disque de rétention interne ne frotte pas sur la paroi de l'estomac lorsqu'il sera tourné.
- La profondeur du mouvement de va et vient recommandée varie dans la littérature, un minimum de 2 cm est conseillé.
- Une fois le tube ainsi poussé vers l'intérieur, faire tourner le tube sur lui-même de 360 degrés.
- Une fois la rotation terminée, ramener le tube vers l'extérieur, dans sa position initiale et replacer le dispositif de rétention externe de manière à laisser suffisamment d'espace (environ 5 mm) entre la paroi de l'abdomen et le dispositif, sans plus.
- Il ne doit pas y avoir de signe de pression sur la peau péristomiale. Le cas échéant, ajuster le dispositif de rétention externe. La longueur du tube visible à l'extérieur peut varier selon la position de la personne, selon qu'elle est en décubitus dorsal ou assise.

Source : 15,35,98

Faire tourner le TAE sans d'abord l'avancée dans l'abdomen n'empêchera pas l'enfouissement du disque de rétention interne, (voir figure 24). C'est l'action d'éloigner le dispositif de rétention interne de la muqueuse gastrique (pour s'assurer qu'elle soit libre) qui est le plus important.⁷⁶ Ceci permet de dégager le tube de la muqueuse gastrique ou intestinale.⁷⁷ Si le mouvement de va et vient est peu profond, il y a un risque de mobiliser uniquement la paroi de l'abdomen lors de la rotation du tube.^{10,15,17,28,35,72,78,83,102}

Figure 24 Dispositif de rétention interne poussé vers l'intérieur de l'estomac avant qu'il soit tourné



Pour les tubes d'alimentation qui se rendent au jéjunum (gastro-jéjunostomie ou jéjunostomie) le mouvement de va et vient est le **seul** qui est permis, puisque ces tubes longs et fins dans un espace étroit risque de causer un traumatisme à la muqueuse intestinale, (voir tableau 7).

Tableau 7 Mobilisation du tube de jéjunostomie ou gastro-jéjunostomie sans fils d'ancrage

- S'assurer que le tube est bien un de jéjunostomie ou de gastro-jéjunostomie.
- Pour la mobilisation du tube de jéjunostomie ou de gastro-jéjunostomie, déplacer le disque de rétention externe (minimum de 2 cm) de manière à permettre au tube d'être poussé vers l'intérieur de l'estomac.
- La profondeur du mouvement de va et vient recommandée varie dans la littérature, un minimum de 2 cm est conseillé.
- Une fois le tube ainsi poussé vers l'intérieur, ramener le tube vers l'extérieur, dans sa position initiale et replacer le dispositif de rétention externe de manière à laisser suffisamment d'espace (environ 5 mm) entre la paroi de l'abdomen et le dispositif, sans plus.

Source : 15,35,98

En général, les dispositifs de rétention interne de type ballonnet (voir figure 8) sont moins à risque de syndrome de la collerette enfouie que ceux de type disque ou dôme (voir figure 9). C'est ce qui explique que les dispositifs à profil bas à ballonnet qui ne peuvent être poussés loin dans l'abdomen en raison de leur faible longueur, ne présentent pas plus de syndrome de la collerette enfouie que les autres types de tubes. En revanche, il demeure nécessaire de pousser légèrement le dispositif à profil bas avant de le tourner pour tout de même lui permettre un dégagement minimal de la muqueuse gastrique. De plus, le fait de vérifier chaque semaine la quantité d'eau dans le ballonnet et donc de dégonfler et regonfler celui-ci, permet de relâcher la pression de la paroi gastrique, voir recommandation 22.

Recommandation 15 : Laisser en place au minimum 24 heures un pansement semi-occlusif au site d'insertion. En l'absence d'écoulement, le site peut ensuite être laissé à l'air libre.

L'utilisation d'un pansement post-opératoire permet de garder le site sec pour diminuer d'une part les irritations cutanées mais également pour prévenir le développement d'hypergranulation (voir section Complications). La littérature consultée varie sur la durée de l'utilisation d'un pansement post-opératoire, allant de 24 heures à 14 jours.^{16,26,80,81,83,84} Dans le cas de plaies chirurgicales fermées, le maintien d'un pansement semi-occlusif pour les premières 24 à 48 heures permet de protéger le site chirurgical et d'absorber les écoulements au besoin.^{82,153} L'utilisation d'un tel pansement semi-occlusif pourrait également être envisagé en période postopératoire immédiate lors de l'installation d'un TAE.[†] De plus, les compresses de gazes ont tendance à adhérer au lit des plaies humides, laissant des débris au moment de leur retrait.^{70,78}

Pour éviter une trop grande traction sur le dispositif de rétention interne du tube (dans

l'estomac) il est déconseillé de placer le pansement sous le dispositif de rétention externe (celui qui est visible sur l'abdomen) sans modifier l'ajustement de ce dernier. L'objectif étant de maintenir un jeu d'environ 5 mm entre le dispositif de rétention externe et la surface de la peau ou du pansement lorsque ce dernier est nécessaire.

Des auteurs proposent des types de pansements spécifiques tels que les pansements à base d'hydrogel et de glycérine qui favorisent le maintien d'une humidité contrôlée au site d'insertion afin d'en optimiser la cicatrisation.¹⁵ Cependant, ce type de pansement a souvent une capacité d'absorption limitée et sont trop occlusifs, ce qui peut provoquer de la macération et favoriser le développement de mycose. Les pansements sans capacité d'absorption verticale provoquent un contact plus long avec des sécrétions gastriques, lorsqu'il y en a. Quelques auteurs rapportent également l'utilisation d'une serviette sanitaire de type protège-dessous coupée et deux et fendue en son centre.^{112,154,155} Cette option, si elle est envisagée, doit l'être en dernier recours, dans un souci financier et/ou d'essai infructueux de gestion de l'écoulement, et il est nécessaire de garder à l'esprit que de tels produits peuvent causer de la macération.[†]

Recommandation 16 : En l'absence d'inflammation péristomiale, une douche est permise une semaine après la procédure. Pour le bain, attendre que le trajet de la stomie soit cicatrisé.

Si certains auteurs affirment que la douche est permise après un minimum de 48 h,²⁰ la majorité des écrits recommandent d'attendre 7 jours.^{76,80,81,90}

Le temps de cicatrisation du trajet d'une nouvelle stomie d'alimentation varie grandement selon les écrits allant de quelques semaines à 3 mois.^{18,20,24,26,67,76,80,81,90} En effet, des comorbidités telles qu'une malnutrition concomitante, la présence d'ascite ou de

traitement aux stéroïdes prolongent le processus de cicatrisation.²⁴ Il importe donc pour le clinicien de faire preuve de jugement clinique et de considérer l'ensemble de la situation de santé de la personne pour établir un plan d'intervention adapté et sécuritaire en fonction des capacités de cicatrisation de la personne. Par exemple, le bain ou la baignade, habituellement permis une fois la cicatrisation complétée, peut, chez une personne ayant un diagnostic oncologique sous traitement de chimiothérapie, se traduire par la contrainte d'attendre de 8 à 12 semaines avant de pouvoir prendre un bain ou même une douche.⁸⁰

Recommandation 17 : Fournir au moment du congé, de la documentation pour soutenir la personne porteuse du tube d'alimentation entérale et ses proches dans l'apprentissage des soins courants. Cette documentation doit donner les spécificités du type de tube installé, qui joindre en cas d'urgence et la date du premier suivi.

La personne et ses proches doivent recevoir un document détaillant les spécificités du tube installé. Ce document doit contenir en plus de la date d'installation les éléments suivants : le type de tube, son calibre, la longueur du tube visible au-dessus de la peau, le type de dispositif de rétention interne, la présence ou non de sutures et si elles sont résorbables le cas échéant, le volume d'eau utilisée le cas échéant. Un numéro de contact en cas d'urgence est également fortement conseillé.^{3,48,67,93} Ces informations seront utiles pour l'achat des fournitures et faciliteront grandement les suivis ultérieurs.

La création d'un livret d'enseignement permet non seulement de servir de référence à la personne et sa famille, mais permet également de standardiser les points d'enseignement essentiels qui doivent être abordés, peu importe le personne ressource qui est présente lorsqu'il est remis.⁶⁴

Une étude faisait également état d'une nette diminution des consultations à l'urgence des personnes faisant l'objet d'un suivi régulier et ce autant à 1 mois, 3 mois et 1 an post procédure d'installation initiale.¹⁵⁶ Peu d'articles abordent la nécessité des suivis de routine pour les personnes porteuses de TAE percutané. Lorsque cet élément est abordé, il est suggéré d'offrir minimalement un rendez-vous de suivi annuel en présence ou par téléphone avec une personne ressource compétente pour s'assurer de l'intégrité du site d'insertion et du tube.⁴¹

Finalement, au moment du congé de l'hôpital, il est important de valider auprès du service de nutrition, l'équivalence des formules entérales. Il est en effet possible qu'un centre de soins de longue durée s'approvisionne avec un type de formule différent de ce qui est fourni en milieu de soins aigus. Il importe de s'assurer que la transition se fasse sans conséquences néfastes pour la personne.¹⁵⁷

SECTION 3 : SOINS COURANTS ET SURVEILLANCE

Recommandation 18 : Nettoyer quotidiennement la stomie, le matériel en place ainsi que la peau péristomiale et inspecter leur intégrité.

Le respect des consignes entourant les soins courants permet généralement de prévenir bon nombre de complications (voir section Complications) ou à tout le moins d'intervenir rapidement lors de la détection des premiers signes cliniques de complication.

Le nettoyage quotidien du site de stomie permet aux personnes d'observer le site et d'identifier de façon précoce les signes et symptômes d'infection.^{3,15,17,69,78,80,89,90,102} De plus, le nettoyage réduit la charge microbienne et élimine les contaminants du site.⁹³ Il est préférable de nettoyer le site en débutant au tube et de poursuivre en s'éloignant de celui-ci, de manière à diminuer les risques de contamination du site d'insertion. Les solutions antiseptiques sont à éviter puisqu'elles peuvent engendrer des complications telles que l'irritation cutanée et la sécheresse de la peau.^{78,80} Les soins de stomie peuvent être fait directement dans la douche avec un savon à pH équilibré (pH autour de 5,5) lorsque la période post-opératoire est terminée (voir précédemment).

De manière générale et dans un contexte préventif, les crèmes et les poudres appliquées au site d'insertion sont à éviter, afin d'éviter la prolifération des pathogènes.^{3,20} De plus, ces produits rendent la peau plus perméable, ce qui augmente sa susceptibilité aux irritations.⁷⁶

Recommandation 19 : Poursuivre l'hygiène bucco-dentaire, même chez les personnes dont la totalité de l'alimentation et de l'hydratation est administrée par la stomie d'alimentation.

La cavité orale comporte une quantité non négligeable de microorganismes qui prolifèrent dans cet environnement humide, chaud et sombre. L'absence de soins buccaux favorise d'autant plus la prolifération de ces micro-organismes qui peuvent devenir source d'infection.⁹⁴

Les risques de carence au niveau de l'hygiène buccale augmentent entre autres en présence de démence, de dépendance envers les autres pour les activités de la vie quotidienne (AVQ), de problèmes de santé mentale, de traitements pour les cancer ORL et lors de la présence d'un tube d'alimentation entérale.⁹⁴ Il importe donc de bien expliquer à la personne et ses proches le maintien de saines habitudes d'hygiène buccale, malgré la présence d'un tube d'alimentation.

Recommandation 20 : Attendre la cicatrisation du trajet de la stomie avant de remplacer un tube d'alimentation. Il est impératif de savoir quel type de tube est en place avant de tenter de le retirer ou de le remplacer. Le premier changement devrait se faire par du personnel qualifié ayant des compétences spécifiques. Les remplacements subséquents peuvent être faits par la personne ou ses proches selon leurs compétences et leurs habiletés.

Le premier changement de TAE percutané devrait être effectué dans les 4 à 12 semaines suivant la création de la stomie d'alimentation autant chez l'enfant que chez l'adulte. Le changement se fait habituellement entre la 4^e semaine.^{35,69,70,95,98} Les changements à 12 semaines se font généralement chez les personnes dont le processus de cicatrisation est plus lent. Cependant, il existe également des auteurs qui préfèrent attendre systématiquement un délai de 3 mois de manière à s'assurer que le trajet est bien cicatrisé et que la paroi de l'estomac s'est bien fixée à la paroi abdominale interne (gastropexie).^{16,20,26} Les protocoles de chaque établissement peuvent grandement varier quant à la personne qualifiée autorisée à procéder au premier changement de tube d'alimentation. Les risques associés au changement précoce du tube de longueur standard incluent la création d'un faux trajet allant jusqu'à la perforation. Ce faux-trajet peut mener à des fuites du contenu gastrique vers la cavité péritonéale durant le remplacement du tube et ultimement occasionner une péritonite.

Kinikini et Fang (2021) expliquent que les fabricants recommandent normalement un remplacement régulier aux 4-6 mois pour les dispositifs à ballonnet et aux 6-12 mois pour ceux sans ballonnet.⁴¹ Ceux-ci peuvent cependant rester en place jusqu'à 2 ans.⁸⁴ Ces remplacements programmés peuvent prévenir le déplacement ou le retrait inattendu

du tube.^{83,118} Il est cependant important de savoir que la communauté scientifique ne s'entend pas sur la fréquence de changement prédéterminée qui, selon d'autres auteurs, ne limite pas les complications.^{35,70,98} C'est ainsi que la norme de soins actuelle est plutôt mal définie et que le tube reste en place jusqu'à ce qu'il soit dysfonctionnel ou selon les recommandations des fabricants ou encore selon la politique interne en place, sans négliger le jugement clinique du personnel soignant.^{16,20,26,35,41,70,95,98}

Une équipe de chercheurs en Angleterre s'est penchée spécifiquement sur la longévité des dispositifs de gastrostomie.¹⁵⁸ Cette étude rétrospective ($n = 277$) a révélé que la longévité d'un PEG était dans 95,1 % des cas de 1 an et de 5 ans dans 68,5 % des cas. De plus, l'âge de la personne (< 70 ans) était un prédicteur significatif d'une faible longévité du PEG.¹⁵⁸

Les différents écrits présentent une légère variation de 1 ou 2 mois dans les délais suggérés pour les changements réguliers et planifiés.^{16,83} Il est conseillé de discuter avec un expert selon le modèle de tube utilisé pour prévoir la fréquence des changements de tubes planifiés.

Le changement percutané d'un tube de gastrostomie n'est possible que si le dispositif de rétention interne est souple et pliable, comme c'est le cas avec un ballonnet par exemple ou encore comme un dôme qui est suffisamment souple pour se plier sous la pression. Si le dispositif de rétention interne est rigide il ne pourra pas être retiré à travers le trajet de la gastrostomie. Il est essentiel de connaître le type de dispositif de rétention interne du tube en place, et consulter les instructions du fabricant avant de tenter le retrait.⁹⁷

Le premier changement de TAE est l'occasion idéale pour prodiguer l'enseignement sur la façon de procéder à la personne et ses proches. La famille ou l'aidant naturel peut

faire le changement d'un tube de gastrostomie à ballonnet une fois le trajet mature et lorsqu'il démontre des connaissances et habiletés suffisantes, (voir aide-mémoire 1).^{41,84,119,132,159}

Un TAE percutané avec dispositif de rétention non gonflable souple peut être retiré définitivement par l'infirmière possédant les connaissances et les compétences pour le faire.^{5,26,41} Cependant les remplacements des TAE sans ballonnet pour un autre dispositif sans ballonnet qui peuvent causer plus d'inconfort et de douleur sont faits par les membres du corps médical.⁴¹ L'infirmière peut cependant remplacer un tube de gastrostomie sans ballonnet par un TAE avec ballonnet selon les protocoles en place dans son organisation.

Aide-Mémoire 1 Le changement planifié du tube de gastrostomie à dispositif de rétention interne souple

Retrait :

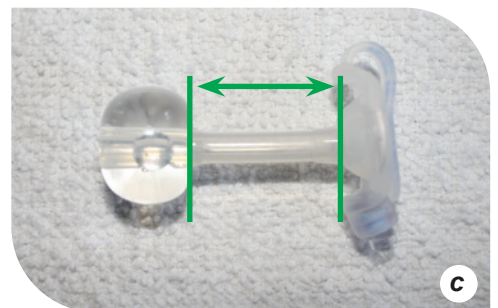
- Éviter d'administrer l'AE 4 h avant la procédure, et l'administration d'eau 2 h avant la procédure, seule la médication essentielle devrait être poursuivie.
- Procéder à l'hygiène des mains et utiliser les équipements de protection individuelle appropriés.
- S'assurer qu'il n'y a pas de signes locaux d'infection. Si c'est le cas, le tube de remplacement sera considéré comme contaminé une fois en place, même s'il est neuf. Il sera donc nécessaire de le changer à nouveau une fois l'infection traitée et résolue.
- Nettoyer le site pour éliminer les résidus ou croûtes le cas échéant.
- Lors du remplacement d'un tube à ballonnet vérifier l'étanchéité du ballonnet d'un nouveau tube en injectant de l'eau, afin de s'assurer qu'il n'y a pas de défautuosité. Retirer l'eau (photo a).
- Si la procédure cause de l'anxiété, prendre les moyens pharmacologiques et non pharmacologiques nécessaires.
- S'assure d'avoir tout le matériel nécessaire avant de débiter.
- Demander à la personne de s'allonger.
- Si possible, déplacer le dispositif de rétention externe pour l'éloigner de l'abdomen (ne s'applique pas aux dispositifs à profil bas).
- Mobiliser le tube dans un mouvement de va et vient, pour s'assurer que le dispositif de rétention interne n'est pas enfoui. Si c'est le cas, cesser la procédure et consulter rapidement un médecin.
- Replacer le tube dans sa position initiale en s'assurant qu'il n'y ait pas de jeu entre le dispositif de rétention interne et la paroi interne de l'estomac.
- Marquer le tube au niveau de la peau. Ceci sera utile pour sélectionner une longueur de tube bien adaptée au trajet de la gastrostomie si un dispositif à profil bas est souhaité.
- Dégonfler le ballonnet du dispositif en place, si celui-ci en possède un (photo b).
- Noter que plusieurs types de tubes possèdent des dispositifs rétractables (p. ex. : dôme) qui sont suffisamment souples pour s'écraser sur eux-mêmes lorsqu'ils passent dans le trajet de la gastrostomie.
- Saisir le tube fermement près de la stomie avec la main dominante.
- Couvrir le site et la main dominante avec une débarbouillette (pour protéger des éclaboussures) et tirer lentement le tube en utilisant une traction ferme et régulière.
- Appliquer simultanément une contre-pression ferme sur l'abdomen à l'aide de la main non dominante.
- Maintenir un mouvement parallèle au trajet de la stomie, ne pas plier le tube.
- En cas de résistance notable, cesser, repositionner le tube dans sa position initiale, regonfler le ballonnet le cas échéant et consulter rapidement un médecin.
- Mesurer la longueur du tube qui était dans le trajet de la gastrostomie (photo c)
- Jeter le tube selon le protocole de l'organisation.
- Nettoyer la peau et la stomie pour éliminer les sécrétions gastriques.



a) Vérification de l'étanchéité du ballonnet d'un dispositif à profil bas.



b) Retrait de l'eau du ballonnet d'un dispositif à profil bas.



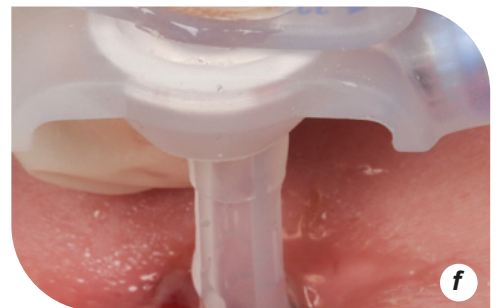
c) Mesure de la longueur du dispositif à profil bas.

Insertion

- Lubrifier l'extrémité du nouveau tube avec un lubrifiant hydrosoluble, préférer l'utilisation de sachet à usage unique (photo d).
- Introduire le nouveau tube doucement en suivant le même angle que lors du retrait de l'ancien tube (photo e et f).
- Ne pas forcer, s'il y a résistance, consulter immédiatement un docteur
- Pour un tube de longueur standard (qui n'est pas à profil bas), poursuivre l'insertion jusqu'à la longueur estimée lors du retrait de l'ancien tube.
- S'il s'agit d'un dispositif de rétention interne souple et pliable (dôme), le nouveau tube devrait tourner librement une fois que celui-ci se trouve dans l'estomac.
- S'il s'agit d'un dispositif de rétention interne à ballonnet, pousser d'environ 2 cm supplémentaires et utiliser la quantité d'eau stérile recommandée pour gonfler le ballonnet (photo g).
- Si la personne se plaint de douleur pendant que le ballonnet est gonflé, cesser et dégonfler complètement le ballonnet. Il est possible que le tube n'ait pas été poussé assez loin ou encore qu'il y ait un faux trajet. Dans ce dernier cas, consulter rapidement un médecin.
- Positionner le dispositif de rétention externe pour permettre un jeu d'environ 5 mm avec la peau. Marquer le nouveau tube au-dessus du dispositif de rétention pour vérification future.
- Vérifier que l'extrémité distale du nouveau tube soit bien dans l'estomac avant de l'utiliser.



d) Lubrification de l'extrémité du nouveau dispositif.



e) et f) Insertion du nouveau dispositif.



g) Ballonnet du nouveau dispositif gonflé avec la quantité d'eau requise.

Source : 3,5,97

Lors du remplacement d'un TAE muni d'un dispositif de rétention interne souple mais non gonflable (p. ex. : dôme), il pourrait arriver que le dispositif se brise et se détache du tube, de sorte qu'il reste dans l'estomac alors que le tube est retiré.⁴¹ La conduite à tenir dépendra des risques d'occlusion intestinale (p. ex. : stricture intestinale, antécédents de chirurgie intestinale), de la condition de la personne et de la taille du dispositif qui sera appelé à être évacué avec les selles.⁷² Si les risques d'occlusion sont jugés trop importants, le dispositif de rétention devra être retiré par endoscopie.

Il est recommandé de vérifier la position du nouveau tube de gastrostomie lorsque celui-ci est remplacé. La méthode de référence pour confirmer la position d'un dispositif de gastrostomie de remplacement est la radiologie ou l'endoscopie.³ La méthode radiologique engendre une surexposition

aux rayonnements et demeure peu pratique, longue et coûteuse. La radiologie ou l'endoscopie ne sont pas réalisables une fois que la personne est dans la communauté.⁸⁴ La confirmation de la position du tube de gastrostomie de remplacement dans une stomie mature devrait idéalement être faite en utilisant, lorsque c'est possible, les 4 méthodes au chevet reconnues, (voir aide-mémoire 2), malgré les limites de chacune.²¹

Les méthodes d'insufflation d'air et auscultatoire ne sont pas fiables. Bien qu'il s'agisse de méthodes largement pratiquées, en particulier pour les tubes passant par le nez, leur fiabilité est considérée comme discutable et ne sont pas recommandées.^{58,160}

La fiabilité des méthodes de vérification de l'emplacement du tube augmente à mesure que la vérification combine plusieurs de ces méthodes.⁸⁴

Aide-Mémoire 2 Méthodes de vérification de l'emplacement et de perméabilité du tube

Emplacement	Limitation
<ul style="list-style-type: none"> • Aspiration du contenu gastrique et vérification de la coloration : <ul style="list-style-type: none"> ◦ Le liquide gastrique est habituellement trouble et verdâtre; ◦ Le liquide intestinal est habituellement biliaire (jaunâtre); et ◦ Le liquide peut également être de la couleur de l'alimentation entérale. • Vérification du pH du contenu gastrique (pH de 5,5 ou moins = estomac ; pH de 6 et plus = jéjunum) à l'aide de bandelettes colorimétriques avec gradation de 0,5 (voir aide-mémoire 3). • Évaluation de la longueur externe du tube. La longueur doit correspondre à la longueur notée ou marquée sur le tube. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'impossibilité d'obtenir du contenu gastrique par aspiration n'indique pas toujours que le tube est dans la mauvaise position.¹⁸ • La mesure du pH du résidu gastrique n'est pas aussi fiable si la personne utilise un médicament qui diminue la sécrétion d'acide gastrique ou encore si elle reçoit une alimentation entérale continue.¹⁸ • La mesure de la longueur du tube externe ne s'applique pas aux dispositifs à profil bas.¹⁸
Perméabilité	Limitations
<ul style="list-style-type: none"> • Perméabilité du tube lors de l'irrigation avec 30 à 50 ml (quantité inférieure en pédiatrie) d'eau stérile. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il ne doit pas y avoir de résistance ni de fuite autour du tube. Cette méthode ne permet pas de dire où se trouve l'extrémité du tube (estomac ou intestin), mais permet de s'assurer que l'extrémité est perméable, ce qui par exemple ne serait pas le cas dans le cas d'un syndrome de la collerette enfouie (BBS).

Source : 3,18,115

Aide-Mémoire 3 La vérification du pH gastrique

- Avant d'effectuer la vérification du pH des sécrétions gastro-intestinales, l'alimentation doit être interrompue pendant 15 à 20 minutes.
- Installer le patient en position couchée sur le côté gauche, selon la tolérance. Cette position optimise l'aspiration du contenu gastrique.
- Avant de prélever des sécrétions gastro-intestinales, aspirer 10 à 30 ml (chez l'adulte) d'air dans une seringue et rincer le tube avec de l'air pour confirmer que l'extrémité n'est pas incrustée dans la muqueuse gastro-intestinale.
- S'il n'y a pas de résistance lors de cette étape, aspirer doucement du contenu gastro-intestinal. (adulte: 5 à 10 ml ; enfants et nouveau-nés: 0.5 à 1 ml).
- Si aucun contenu gastrique est aspiré dans la seringue, mobiliser le tube en le poussant de quelques cm vers l'intérieur de l'abdomen et réessayer (ce type de mobilisation n'est pas possible pour un dispositif à profil bas).
- Évaluer visuellement le contenu, en notant la couleur, la consistance et l'odeur.
- Le contenu gastrique apparaît généralement trouble et vert, et les sécrétions de l'intestin grêle sont souvent jaunâtres/orangés.
- Une aspiration gastrique de couleur rouge ou brun foncé ou présentant l'apparence de marc de café indique un saignement et doit être signalée immédiatement au clinicien traitant.
- Tester le liquide obtenu à l'aide d'une bandelette de pH avec gradation de 0,5 (voir figure 25).
- Un pH entre 1 à 4 suggère que le tube est dans l'estomac. Un pH entre 4.1 et 6 est typique de l'estomac d'une personne qui prend des inhibiteurs de la pompe à protons ou d'autres médicaments réduisant l'acidité gastrique, ou encore qui reçoit de l'alimentation en continue.
- Un pH de 6 et plus indique que le tube est probablement dans le jéjunum.
- Si le résultat de pH se situe en dehors des valeurs cibles souhaitées, une radiographie est recommandée.
- • Si le pH est normal, rincer le tube d'alimentation avec 30 ml d'eau chez l'adulte, et la quantité recommandée selon l'âge de l'enfant.

Source : 21,88,122,161

Figure 25 Exemple de bandelettes colorimétriques pour la mesure du pH

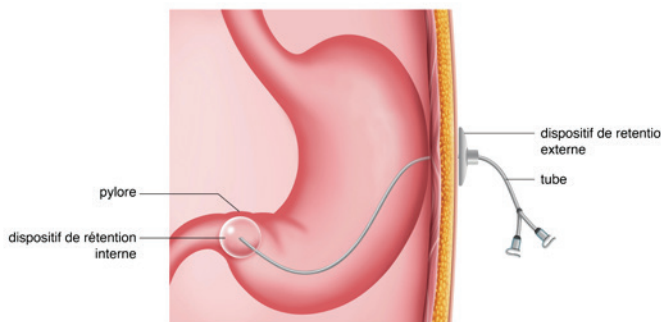


Chez l'enfant et le nouveau-né, le test du pH peut être invalide en raison du reflux gastro-oesophagien ou l'effet tampon du lait.¹⁴⁹ De plus, les nouveau-nés ont un pH temporairement plus élevé à la suite de la déglutition de liquide amniotique et il est important de se rappeler que les prématurés produisent difficilement de l'acide gastrique.¹⁶¹

Si le test de pH de l'aspiration gastro-intestinale est valable pour prédire la position du TAE, cette méthode est insuffisante pour détecter un déplacement rétrograde du TAE dans l'œsophage ou à la jonction gastro-œsophagienne ou la migration antégrade vers le pylore, (voir figure 26).¹⁶² Le test du pH combiné avec la mesure de la longueur du tube est plus fiable. Pour cette raison, il est nécessaire de mesurer et marquer la longueur visible du tube immédiatement après sa mise en place. Pour éviter que la marque s'efface trop rapidement, marquer

le tube au-dessus du dispositif de rétention externe lorsque celui-ci est bien ajusté à environ 5 mm de la surface de l'abdomen. La marque doit se faire au moyen d'une encre indélébile. Si la longueur du tube change, le tube a possiblement migré.⁷¹ Il est cependant important de valider que la personne n'ait pas récemment pris du poids, car advenant que ça soit le cas, la longueur du tube aura probablement changé sans qu'il s'agisse d'une migration du tube.

Figure 26 Migration du tube d'alimentation



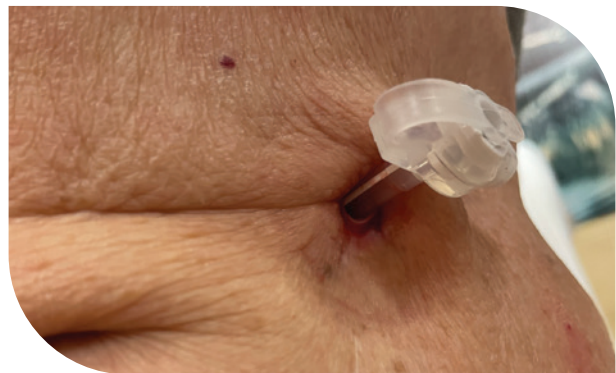
En cas de doute sur la position du tube de remplacement, une vérification radiologique est nécessaire. Une radiographie est également recommandée lorsqu'il y a de la résistance ou que plusieurs tentatives sont nécessaires pour réinsérer le tube ou le dispositif.¹⁸

Recommandation 21 : Lorsque la partie externe du tube semble serrée sur l'abdomen, s'assurer que la section du tube insérée dans le trajet correspond à l'épaisseur de la paroi abdominale surtout lors d'une prise de poids ou de la croissance.

Idéalement la longueur du trajet de stomie devrait être mesurée tous les 6 mois pour vérifier si la longueur du tube utilisée est toujours adéquate.^{83,119} Ceci est particulièrement vrai pour les dispositifs à profil bas. Utiliser une longueur inappropriée peut causer un syndrome de la collerette enfouie lorsque le tube est trop court et donc trop serré, ou un problème de migration du

ballonnet dans l'estomac ou l'intestin lorsqu'il est trop long. La vérification de la longueur du trajet de la stomie est particulièrement importante chez l'enfant en croissance et lorsqu'il y a perte ou prise de poids chez l'adulte, (voir figure 27).¹⁵⁹ Il est préférable de toujours mesurer la longueur du tube dans plus d'une position (p. ex. : assise, couchée et debout) et de faire l'ajustement en conséquence.

Figure 27 Tube d'alimentation à profil bas trop long

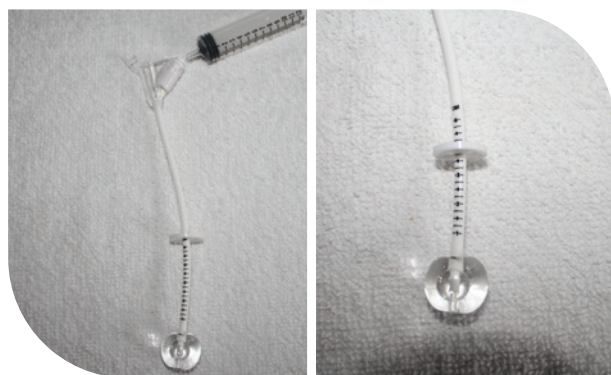


Lorsque des changements planifiés de TAE sont prévus, il est simple de faire la vérification à cette occasion. Si aucun changement planifié de tube est prévu, la vérification bi-annuelle est souhaitable. Pour les tubes standards, il suffit de procéder à l'ajustement du dispositif de rétention externe en s'assurant de maintenir un dégagement d'environ 5 mm entre celui-ci et la peau alors que le dispositif de rétention interne est bien accolé à la muqueuse gastrique ou intestinale. Pour savoir si le dispositif interne est bien accolé à la muqueuse, procéder au mouvement de va et vient du tube. Une résistance se fera sentir lorsque le tube sera tiré vers l'extérieur indiquant que le dispositif interne est bien accolé à la muqueuse.

Lorsqu'un dispositif à profil bas déjà en place s'avère trop long, il est relativement simple de le marquer, le retirer et de mesurer la longueur nécessaire. Des guides gradués sont disponibles pour aider à prendre la mesure surtout dans le cas de dispositif à profil bas qui seraient trop courts ou trop

longs, (voir figure 28). Le guide est de petit calibre et est muni d'un ballonnet gonflable. Il doit être inséré (ballonnet dégonflé) dans le trajet fistuleux et une fois la longueur du trajet estimée dépassée, le ballonnet peut être gonflé, ce qui permettra de tirer doucement le guide vers l'extérieur jusqu'à ce qu'une résistance soit ressentie. Le disque mobile peut être déplacé pour marquer la mesure, le ballonnet est alors dégonflé et le guide retiré. La lecture se fait SOUS le disque mobile et cette mesure permet de choisir un tube à profil de bas d'une longueur appropriée.

Figure 28 Guide gradué



Recommandation 22 : Débuter la vérification hebdomadaire de l'étanchéité du ballonnet des tubes qui en possèdent, quatre semaines après la création de la stomie. Utiliser seulement de l'eau potable pour gonfler le ballonnet.

La fréquence de vérification du ballonnet se fait habituellement sur une base hebdomadaire.^{78,99} Il existe des dispositifs avec ballonnet qui sont installés en salle de procédure (installation initiale) et pour ceux-ci un délai de 6 à 12 semaines est suggéré avant de débuter la vérification de l'intégrité du ballonnet.⁸⁰

La vérification de l'étanchéité du ballonnet prévient entre autres la perte du tube associée à un ballonnet insuffisamment gonflé.^{41,91} Pour un TAE percutané de longueur standard, une perte d'eau de plus de 5 ml en 7 jours indique qu'il est nécessaire de changer le tube.⁹⁹

À noter que les ballonnets des dispositifs à profil bas contiennent beaucoup moins de ml d'eau que les tubes de longueur standard. Plusieurs facteurs peuvent faire en sorte que le ballonnet fuit: la porosité du ballonnet, le volume et type d'eau utilisé pour le remplir, le pH de l'estomac, la composition de la FE et l'entretien du tube. La solution saline peut cristalliser et nuire au dégonflement ou causer la rupture du ballonnet.^{3,99} De l'air ne devrait jamais être utilisé pour gonfler le ballonnet puisqu'en cas de fuite, le dégonflement du ballonnet se ferait plus rapidement qu'avec de l'eau.⁹⁹ De plus, en raison de la différence de densité entre l'eau et l'air, la même quantité d'air n'aura pas nécessairement le même résultat que l'eau sur la taille du ballonnet.⁹⁷ Si chez un adulte, la taille du ballonnet n'a que peu d'incidence sur le volume gastrique, il en est autrement chez un nourrisson.

Recommandation 23 : Changer les accessoires et les systèmes de fixation sur une base régulière et selon la fréquence recommandée par les fabricants.

Il y a peu d'études récentes et peu de consensus pour la durée de vie, la fréquence de changement et l'entretien des accessoires (p. ex. : seringue, rallonge).^{99,100,123,125,163,164} Les principes généraux de prévention des infections, les protocoles internes, le jugement clinique des professionnels de la santé et les recommandations des fabricants guident généralement la gestion de ces accessoires.

Étant donné que la contamination dans le système d'alimentation entérale peut se produire en raison d'une mauvaise utilisation de l'équipement jetable (p. ex. : la réutilisation des seringues qui ne sont pas faites pour être ré-utilisées), il est important de s'assurer que la ou les personnes responsables de la mise en place et de l'administration de la FE soient conscientes de la nécessité d'utiliser de l'équipement à usage unique (p. ex. : jeter les seringues après une seule utilisation, si telles sont les recommandations du fabricant).¹⁰⁰

Voici quelques balises sur la fréquence des changements d'équipement.

Dans tous les cas, les accessoires qui présentent des changements de textures importants (trop durs ou trop mous), qui sont craquelés ou remplis de dépôts, doivent être changés. Les rallonges et les connecteurs devraient être changés aux 2 mois ou selon les recommandations du fabricant.³⁹

En néonatalogie, changer les rallonges aux 3 semaines.¹⁰¹

Les rallonges peuvent être nettoyées avec de l'eau et du savon à vaisselle.¹⁰¹ Noter que le savon à lave-vaisselle fera moins de mousse. Le rinçage est primordial. Pour assécher, de l'air peut être insufflé à l'aide d'une seringue. Le matériel d'irrigation (p. ex. : seringue) doit être changé quotidiennement tout comme les ensembles d'administration (p. ex. : sac et tubulures).^{100-102,120,123} Le tableau 8 présente un résumé de la fréquence des soins recommandés.

Tableau 8 Résumé des fréquences minimales suggérées pour les soins

Intervention	Fréquence
Nettoyer et inspecter la peau péristomiale	Quotidienne
Mobilisation et rotation du tube de gastrostomie	Minimum : Hebdomadaire Maximum : Quotidienn ^e
Mobilisation du tube de jéjunostomie ou de gastrojéjunostomie	Minimum : Hebdomadaire Maximum : Quotidienne
Hygiène buccodentaire	Quotidienne
Remplacement du dispositif initial	4 à 12 semaines après l'installation, selon la capacité de cicatrisation de la personne, le jugement clinique du professionnel de la santé et le protocole en place
Remplacements subséquents du dispositif	Avec ballonnet : 4-6 mois Sans ballonnet : 6-12 mois Se référer aux recommandations du fabricants
Vérification de l'étanchéité du ballonnet si le dispositif en possède un	Hebdomadaire à partir de 4 à 12 semaines après l'installation initiale.
Vérification de la longueur du tube versus la longueur du trajet.	2 fois par année ou au besoin
Changement des dispositifs de fixation	Selon le fabricant, habituellement hebdomadaire
Changement des rallonges et connecteurs	Selon fabricant, habituellement aux 2 mois En néonatalogie: rallonges aux 3 semaines
Changement du matériel pour l'irrigation	Quotidienne
Changement des tubulures d'administration	Quotidienne
L'équipement réutilisable devrait être lavé à l'eau tiède ou chaude avec du savon puis, rincé, séché et conservé dans un endroit frais, sec et recouvert. ¹⁶⁴	

Recommandation 24 : Appliquer un pansement semi-occlusif à la suite du retrait définitif d'un tube d'alimentation.

Lorsque le tube est retiré définitivement, le pansement appliqué sur l'ancien site d'insertion du tube absorbe les écoulements éventuels jusqu'à la fermeture du trajet qui est relativement rapide (24 à 72 h),³⁵ surtout lorsque la gastrostomie est âgée de moins d'un an. Il est possible qu'un ancien site de gastrostomie ne se referme pas dans les délais attendus (parfois plusieurs semaines voire mois), pouvant même nécessiter exceptionnellement une chirurgie. L'utilisation quotidienne de nitrate d'argent (AgNO_3) dans l'entrée du trajet de l'ancienne gastrostomie peut préalablement être tentée pour stimuler sa fermeture (voir figure 29). L'autorisation du médecin peut être nécessaire. Le nitrate d'argent va débrider chimiquement les tissus matures afin de réactiver le processus de cicatrisation.

Figure 29 *Trajet de gastrostomie non fermé spontanément*



a) gastrostomie non fermée 3 mois après le retrait du tube
b) traitement au nitrate d'argent pour stimuler la fermeture du trajet.

Voici quelques pistes d'interventions pour faciliter la fermeture d'un trajet de gastrostomie :

- retirer le TA quand le patient est à jeun;
- cautériser le trajet fistuleux avec AgNO_3 dès le retrait définitif d'un tube d'une gastrostomie âgée de plus d'un an;
- favoriser une position horizontale le plus possible et limiter les activités physiques pendant 2 jours;
- protéger la peau péristomiale avec une crème barrière et un produit absorbant qui devra être changé dès que souillé et réappliquer la barrière cutanée au besoin;
- recommander de manger des aliments plus solides au début du repas, et de terminer avec les liquides;
- faire un suivi quotidien et s'assurer que la personne a les coordonnées d'une personne-ressource à rejoindre; et
- consulter rapidement un chirurgien si le trajet fistuleux tarde à se refermer.

SECTION 3 : SOINS: MÉDICATION ET ALIMENTATION

Recommandation 25 : Une étroite collaboration entre le pharmacien(ne), les médecins et le personnel infirmier est nécessaire avant l'administration de la médication via un dispositif d'alimentation entérale, et tout au long du traitement. De même, la collaboration de l'équipe interdisciplinaire impliquant une diététicienne/nutritionniste est essentielle pour déterminer le mode approprié d'administration de l'alimentation.

Une communication interdisciplinaire efficace est étroitement liée à l'administration sécuritaire de la médication en contexte d'alimentation entérale. Le rôle des pharmaciens est central dans la recherche de solutions en contexte d'AE.¹⁰⁴ Les pharmaciens ont la responsabilité de donner aux autres membres de l'équipe de soins des informations pharmacologiques, notamment les propriétés physiques et chimiques de certains médicaments et de leurs différentes formulations ainsi qu'une interprétation des données publiées sur leur stabilité et leur compatibilité.

Pour les personnes porteuses de gastrostomies qui ne sont pas en mesure de prendre des médicaments par voie orale, la nécessité du traitement médicamenteux ainsi que les autres voies d'administration doivent être prises en considération avant d'administrer des médicaments par le tube d'alimentation entérale. Ces alternatives comprennent l'administration de médicaments par voie transdermique, sublinguale, buccale, rectale ou injectable.¹⁰⁶

Le personnel infirmier ainsi que la personne et ses proches ne doivent pas naviguer seuls dans cette spécialité.¹⁰⁴

Recommandation 26 : Respecter les contre-indications, les interactions, les mises en garde, les précautions et la posologie prescrite de chaque médicament ainsi que leurs spécificités en lien avec l'alimentation entérale.

La collaboration étroite avec l'équipe de pharmacie est importante pour tout ce qui se rapporte à la compatibilité de l'alimentation entérale avec la médication. Ceci inclut les contre-indications, la voie d'administration et la nécessité de faire ou non une pause de l'alimentation avant l'administration de la médication.¹⁰⁴ L'administration par inadvertance d'un médicament ou d'une formulation du médicament par le TAE, peut entraîner une obstruction du tube, une efficacité réduite du médicament ou une toxicité pour la personne.²⁷

La plupart des médicaments oraux sont absorbés dans l'intestin grêle, mais pour certains, c'est l'estomac qui est la cible d'action et d'absorption. Par conséquent, si le TAE est placé dans l'intestin grêle, certains médicaments à libération gastrique peuvent voir leurs effets diminués car l'estomac est contourné.¹⁰⁶ Ces

médicaments comprennent les antiacides, qui neutralisent l'acide gastrique, ainsi que le sucralfate et le bismuth, qui forment tous deux une barrière protectrice dans l'estomac.¹⁰⁶

Lorsqu'une pause de l'AE est nécessaire avant l'administration d'un médicament, celle-ci vise à prévenir les interactions médicament-nutriments. La durée de l'arrêt de l'alimentation avant l'administration dépend de chaque médicament et du fait que le médicament se lie ou non à la formule. L'AE doit dans certains cas être arrêtée pour permettre à l'estomac ou à l'intestin grêle de digérer la FE avant la prise du médicament.³⁸ Le pharmacien est la meilleure personne pour proposer des délais appropriés selon les médicaments à prendre. Non seulement ce délai, lorsque nécessaire, évitera les interactions entre les produits contenus dans la FE et la médication mais il permettra également une meilleure absorption de la médication.

Recommandation 27 : Considérer l'alimentation entérale comme une médication. La vérification préalable lors de l'administration doit suivre les normes d'administration provinciale.

L'administration de l'AE doit être faite en conformité aux normes d'exercice de l'administration des médicaments. De l'administration d'une substance prescrite découle tout un processus qui dépasse le simple geste technique. Pour que l'administration se fasse de façon sécuritaire, il est nécessaire de posséder des connaissances et des compétences, et de faire appel à un jugement clinique qui combine l'évaluation, la surveillance et le suivi.¹⁰⁸

Recommandation 28 : Administrer la formule entérale séparément des médicaments. Administrer également chacun des médicaments séparément. Valider avec la pharmacie s'il peut en être autrement.

Il est déconseillé de mélanger ensemble les différents médicaments destinés à être administrés par un TAE, étant donné les risques d'incompatibilité physique et chimique, d'obstruction du tube et de modification des réponses médicamenteuses.¹⁰⁹

L'alimentation intermittente présente l'avantage d'administrer les médicaments entre les périodes d'alimentation.¹⁰⁴ Si le médicament doit être pris à jeun, il doit être administré au moins une demi-heure avant ou deux heures après l'alimentation par le tube.⁸⁹

Recommandation 29 : Administrer la médication sous forme liquide lorsque disponible.

Il est préférable d'opter pour les formes liquides des médicaments afin de garantir l'administration de la bonne dose et d'éviter que des comprimés écrasés ne provoquent une irritation des voies gastro-intestinales supérieures ou obstruent le tube.²⁷

Cependant, la forme liquide ne garantit pas sa compatibilité avec l'administration entérale, il convient donc de vérifier si les formes posologiques liquides disponibles sont appropriées pour l'administration entérale.³⁸ Les médicaments liquides sont généralement conçus pour être utilisés chez la clientèle pédiatrique. Il faut donc souvent administrer de grandes quantités de médicament pour obtenir la dose désirée, ce qui peut entraîner une intolérance aux excipients.

Les élixirs ou les suspensions sont généralement préférés aux sirops car ces derniers sont plus susceptibles de s'agglutiner lorsqu'ils sont exposés à la FE.¹⁰⁶ De nombreuses préparations liquides sont extrêmement hyperosmolaires ou contiennent de grandes quantités de sorbitol, ce qui augmente le risque d'intolérance gastro-intestinale causant la diarrhée.¹⁰⁶ Il ne faut donc pas automatiquement supposer qu'une préparation liquide est compatible avec l'administration par tube d'alimentation.¹⁰⁶

Recommandation 30 : Utiliser exclusivement de l'eau stérile lorsque la dilution des médicaments est nécessaire. Lorsque la médication liquide n'est pas disponible, écraser finement la médication seulement si sa forme solide le permet, avant de la diluer. Valider avec la pharmacie s'il peut en être autrement.

L'écrasement et la dilution de la plupart des médicaments solides avant leur administration, rend le médicament non homologué, car il diffère de son format original.^{15,107}

Les médicaments qui ne doivent pas être écrasés ou ouverts comprennent les préparations à libération modifiée ou lente, les préparations à enrobage entérique, les comprimés buccaux ou sublinguaux, et les produits hormonaux.¹¹³ Les médicaments à enrobage entérique et à libération prolongée/lente/retardée ne doivent jamais être écrasés car le broyage du comprimé détruit l'enrobage protecteur, ce qui peut entraîner des taux sanguins instables et une toxicité. Comme ces médicaments sont conçus pour être absorbés dans l'intestin, leur présence dans l'estomac sans l'enrobage protecteur peut également provoquer des irritations gastriques.¹⁶⁵ En général ces médicaments sont accompagnés des lettres ER, XR, ou XL.²⁷

De plus, comme l'enrobage protecteur ne peut pas être broyé en une fine poudre, il peut obstruer le tube d'alimentation.¹⁰⁹ Les gélules avec des composants perlés ou des microgranules à enrobage entérique ne doivent pas être instillées dans les tubes d'alimentation en raison du risque accru d'obstruction.¹⁰⁹ De plus, les médicaments ayant des propriétés cancérogènes, tératogènes ou cytotoxiques ne doivent pas être écrasés, en raison de la libération de particules aérosolisées qui pourraient potentiellement nuire au personnel soignant.¹⁰⁶ Plus le médicament solide est bien écrasé, plus il est facile à diluer. Ceci permet d'éviter

les résidus qui peuvent se coller dans le TAE. L'eau du robinet, même potable, ne doit pas être utilisée pour diluer ou dissoudre les médicaments car elle peut contenir des contaminants (p. ex. : des micro-organismes pathogènes, des pesticides, des métaux lourds, des produits pharmaceutiques). Ces contaminants peuvent avoir un effet sur la médication lors de la dilution. Seule de l'eau stérile doit être utilisée pour la dilution des médicaments.³⁸

Tenir compte de l'âge et de l'état volémique de la personne pour déterminer le volume de diluant (p. ex. : le volume de diluant doit être inférieur pour les doses pédiatriques, en utilisant un rapport minimum de 1:1 [médicament : diluant]). Toutefois, le volume minimum pour les patients adultes sans restriction liquidienne est de 5 ml.³⁸

Recommandation 31 : Respecter la fréquence d'irrigation du tube d'alimentation, selon l'utilisation de celui-ci et selon le mode d'administration de l'alimentation entérale. La condition de la personne et son âge peuvent influencer les quantités et le produit à utiliser.

Avant l'administration d'un médicament, le rinçage du tube avec 30 ml d'eau tiède permet d'éliminer tous les résidus du produit d'alimentation qui pourrait avoir des interactions avec la médication administrée. Considérant que l'eau provenant d'un chauffe-eau n'est pas potable, l'eau tiède doit être obtenue en laissant l'eau bouillie tiédir à température de la pièce.

Les volumes d'irrigation dépendent de l'âge de la personne, du nombre de médicaments, des besoins hydriques, des restrictions hydriques et de l'état clinique de la personne, (voir aide-mémoire 4).¹⁸

Afin d'éviter les interactions médicamenteuses et d'assurer l'administration complète de la dose désirée, il est nécessaire d'irriguer

le tube avec 15 ml d'eau entre chaque médicament.^{38,106} Des volumes de rinçage plus petits peuvent être nécessaires chez les patients en restriction liquidienne et chez les enfants. Lorsque plusieurs médicaments sont administrés l'un après l'autre, irriguer le tube avec 30 ml d'eau après l'administration du dernier médicament.^{38,103,106,113}

L'irrigation régulière du TAE, qu'il soit utilisé ou non, prévient les occlusions et doit être enseignée à la personne et ses proches.¹⁵ Lorsque l'alimentation est en mode continu, il est nécessaire d'irriguer le TAE aux 4-6 heures.^{3,16,39,161} Pour les autres modes

d'administration (p. ex. : bolus, intermittent), l'irrigation se fait au début et à la fin de chaque période d'administration.^{3,16,39} Pour les tubes non utilisés, une irrigation minimalement quotidienne est nécessaire.

Bien que de l'eau potable soit généralement adéquate pour l'irrigation du tube, de l'eau stérile est recommandée pour les prématurés, les nouveau-nés, les patients aux soins intensifs, les porteurs de jéjunostomie, les personnes immunosupprimées et pour la reconstitution des formules entériques en poudre.^{38,166,167}

Aide-Mémoire 4 *Type et quantité d'eau pour l'irrigation du tube d'alimentation en fonction de la clientèle*

Pour l'irrigation du tube, choisir de l'eau potable ou de l'eau stérile selon la condition du patient.

Hôpital : L'eau stérile est recommandée pour les irrigations chez les personnes immunosupprimées, les enfants de moins de 12 mois et les porteurs de jéjunostomies ou gastrojéjunostomies.

Domicile : Pour les enfants de moins de 12 mois, de l'eau du robinet d'un aqueduc bouillie et refroidie peut être utilisée pour l'irrigation (c'est-à-dire bouillir sur la cuisinière pendant trois minutes puis refroidir). Les personnes immunosupprimées, les porteurs de jéjunostomies ou gastrojéjunostomies qui sont enclins aux infections devraient poursuivre l'utilisation d'eau stérile.

L'eau du robinet d'un aqueduc jugé propre à la consommation humaine est acceptable pour l'irrigation chez la majorité des personnes qui ne font pas partie de ces groupes. Il en va de même pour l'eau embouteillée ne passant pas par un système de distribution municipale, ou l'eau d'un puit propre à la consommation humaine.

Quantité :

Adulte : 15 à 30 ml

Enfant : 3 à 5 ml

Source : ^{18,38}

Recommandation 32 : Maintenir la personne en position assise ou semi-assise pendant l'utilisation du tube d'alimentation, et pendant les 60 minutes suivant son utilisation.

La position assise ou en semi-Fowler (avec la tête du lit surélevée à 30-45 degrés) durant l'administration de l'alimentation permet de réduire le risque d'aspiration pulmonaire, le risque de reflux et de vomissements en particulier pour les gastrostomies. Elle facilite également la digestion et la vidange gastrique. La littérature ne donne pas d'indications claires sur la conduite à tenir pour les TAE se terminant dans le petit intestin tels que les jéjunostomies ou les gastro-jéjunostomies. Par contre, les pathologies pour lesquelles sont installées les jéjunostomies sont parfois associées à une baisse du tonus sphinctérien (p. ex. : troubles neuro, carcinome gastrique, etc.) ils sont donc moins efficaces pour réduire le risque de reflux. Il est donc préférable de maintenir la position assise ou semi-assise durant l'utilisation d'un TAE installé dans le jéjunum.¹⁶⁸

Recommandation 33 : Vérifier l'emplacement de l'extrémité interne du tube d'alimentation, avant son utilisation ou son irrigation.

Il est recommandé de vérifier la position du tube avant chaque administration de médicament.³⁸ Il en est de même avant de débiter l'administration de l'alimentation, en particulier pour les modes bolus, et intermittent.³⁸ La vérification de l'emplacement des tubes d'alimentation relève de la responsabilité de tous ceux qui utilisent le tube. Après la vérification radiologique initiale, les vérifications subséquentes peuvent se faire selon les méthodes présentées dans l'aide-mémoire 2.

Recommandation 34 : Évaluer la personne recevant l'alimentation entérale afin d'identifier les signes d'intolérance ou de complications,

particulièrement lors de l'initiation de l'alimentation entérale.

Une modification de l'élimination intestinale, souvent de la diarrhée, peut indiquer une intolérance à l'AE.²³ L'intolérance à l'AE doit être distinguée du syndrome de renutrition inappropriée qui peut causer des complications sévères et même la mort,³⁸ voir section Complications.

Une intolérance de l'AE peut se manifester par une accumulation de FE dans l'estomac ce qui peut entraîner une régurgitation et l'aspiration des contenus gastriques vers les voies respiratoires. Cette affirmation est cependant remise en cause faute de liens directs documentés entre un volume résiduel élevé et les aspirations pulmonaires.¹⁶⁹ Pour évaluer la tolérance de l'AE, il est encore courant de procéder à la vérification des volumes résiduels gastriques (VRG) à chaque 4-8 heures chez les personnes qui ont un TAE dont l'extrémité interne se situe dans l'estomac. Même si la vérification du VRG est une méthode simple et peu coûteuse, elle demeure imprécise et peut être affectée par la position de la personne et le diamètre du tube.¹⁶⁹ Le VRG acceptable est très variable selon la littérature consultée allant de 250 ml à 500 ml, et c'est pourtant selon ce seuil que la décision d'interrompre temporairement l'alimentation est prise.^{39,120,169}

La controverse entourant la pratique de la mesure du résidu gastrique est également appuyée du fait que plusieurs conditions peuvent causer un ralentissement de la digestion telles que : diabète de type 2 (gastroparésie), antécédents de chirurgies abdominales, brûlures, pancréatite, lésions de la moelle épinière, état de choc, déséquilibres électrolytiques, médicaments (p. ex. : sédatifs, catécholamines, opiacés, anticholinergiques, vasopresseurs).¹⁶⁹ L'arrêt temporaire de l'AE en présence d'un certain volume de résidu gastrique (souvent inexact et imprécis) peut mener à la sous-alimentation de la personne en particulier si le seuil tolérable de résidu

gastrique est très bas et que la vérification du volume résiduel est faite fréquemment. En effet, si la valeur seuil du VRG est établie à 250 ml, il faudrait cesser temporairement l'AE pour laisser à l'estomac le temps de se vider partiellement de son contenu. Si cette vérification est répétée toutes les 4h, il est en effet possible que les périodes sans administration de l'alimentation s'accumulent et limitent l'apport alimentaire.

De plus, la vérification fréquente du résidu gastrique augmente les risques du blocage du tube,¹⁶⁹ surtout si l'irrigation du dispositif d'alimentation n'est pas rigoureusement faite après chaque vérification. Cela s'explique par l'agglutination des protéines provoquée par le contact des substances acides avec la formule entérale. Inévitablement, lors de la vérification du VRG, il est nécessaire de prélever via le tube le contenu de l'estomac composé essentiellement des sucs digestifs acides et de formule entérale. Malgré les publications en faveur de limiter la pratique de la mesure des VRG, la vérification des résidus gastriques est une pratique courante dans l'organisation de soins.^{170,171} Cette pratique, lorsqu'elle est spécialement demandée, devrait se limiter à la période d'initiation de l'AE et être cessée dès qu'il n'y a plus de changements cliniques, 48 heures après que l'AE soit administrée au débit maximal.^{120,169} Il est également important de bien indiquer la conduite à tenir selon le VRG mesuré (réinjecter via le tube ou jeter) et quel est le volume résiduel toléré.

En l'absence de symptômes d'intolérance, l'AE ne devrait pas être suspendue lorsque le volume résiduel gastrique est de moins de 500 ml.^{171,172} Il est important d'irriguer après la vérification des résidus gastriques pour éviter les risques d'occlusion.³⁹

Recommandation 35: Appliquer les principes de la prévention des infections à toutes les étapes de l'administration de la formule entérale.

L'hygiène des mains est essentielle pour toutes les procédures entourant les soins de la stomie d'alimentation, la manipulation du TAE pour l'administration de la FE ou de la médication. Pour réduire le risque de contamination, un système de distribution fermé peut être indiqué.^{120,123} Un système fermé se présente sous forme de sac prérempli qui nécessite d'être percé avec un raccord perforateur au bout d'une tubulure d'administration. La FE d'un système fermé n'est pas en contact avec l'air ambiant. Un système ouvert utilise des formules prêtes à l'emploi dans des canettes ou des boîtes ou encore sous forme de poudre à diluer. Ces formules sont administrées au moyen de seringues par exemple. On dit que le système est ouvert car la formule est en contact avec l'air ambiant durant la procédure d'administration. Le type de formule détermine le nombre d'heures pendant lesquelles la formule (et la tubulure d'administration) peut être utilisée.^{120,123} La formule reconstituée est bonne à administrer pendant un maximum de 4 heures après avoir été reconstituée.^{120,123} De son côté, la formule prête à administrer doit être utilisée dans les 24 heures suivant l'ouverture du contenant.^{120,123}

L'alimentation entérale post-pylorique présente un risque accru d'infection gastro-intestinale car le tube contourne les défenses microbiologiques naturelles de l'estomac. Par conséquent, une technique sans contact doit particulièrement être respectée lors de la manipulation de la tubulure d'alimentation.

Pour éviter la contamination de la formule entérale, les boîtes de préparations commerciales devraient être essuyées avec des lingettes imprégnées d'alcool avant d'être ouvertes.¹²⁵

Lorsque l'administration est en continue, il est recommandé de prévoir une pause d'au moins 90 minutes par jour pour permettre au pH gastrique de revenir à la normale. En effet, l'alimentation continue augmente le pH gastrique, inhibant ainsi son rôle dans la prévention de la croissance bactérienne.¹

SECTION 4 – COMPLICATIONS

Les tubes d'alimentation entérale percutanés peuvent causer une variété de complications tel que: la pneumonie d'aspiration, le saignement, la perforation intestinale, l'infection de la peau péristomiale, la dégradation du tube (plus fréquente avec les tubes en silicone versus polyuréthane), le syndrome de la collerette enfouie (*buried bumper syndrome* ou BBS), l'ulcération gastrique ou cutanée, l'obstruction du tractus digestif, le déplacement du tube et l'occlusion du tube.^{3,24}

Ces complications peuvent, selon les écrits, être classées en complications mineures ou majeures ou encore en complications précoces ou tardives. Les principales complications présentées ici visent à ce que les cliniciens les comprennent mieux et tentent d'offrir des pistes de solution pour les prévenir et les traiter.

Recommandation 36 : Identifier la cause de la complication, la traiter et instaurer des mesures pour prévenir les récurrences.

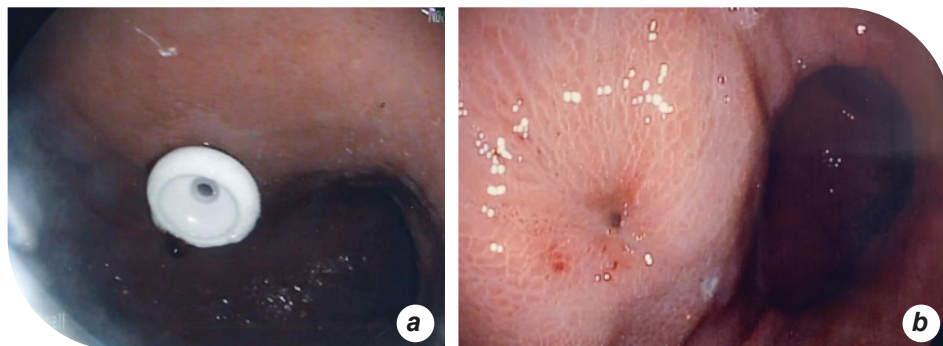
Plusieurs recommandations faites dans la section des soins courants permettent de prévenir les complications. Ces recommandations ne seront pas reprises ici, mais plutôt expliquées dans la section justification. Les recommandations de cette section indiquent les interventions recommandées lorsque les complications se présentent.

Syndrome de la collerette enfouie (*buried bumper syndrome* ou BBS)

Recommandation 37 : Connaître les signes et symptômes du syndrome de la collerette enfouie, pour une prise en charge optimale.

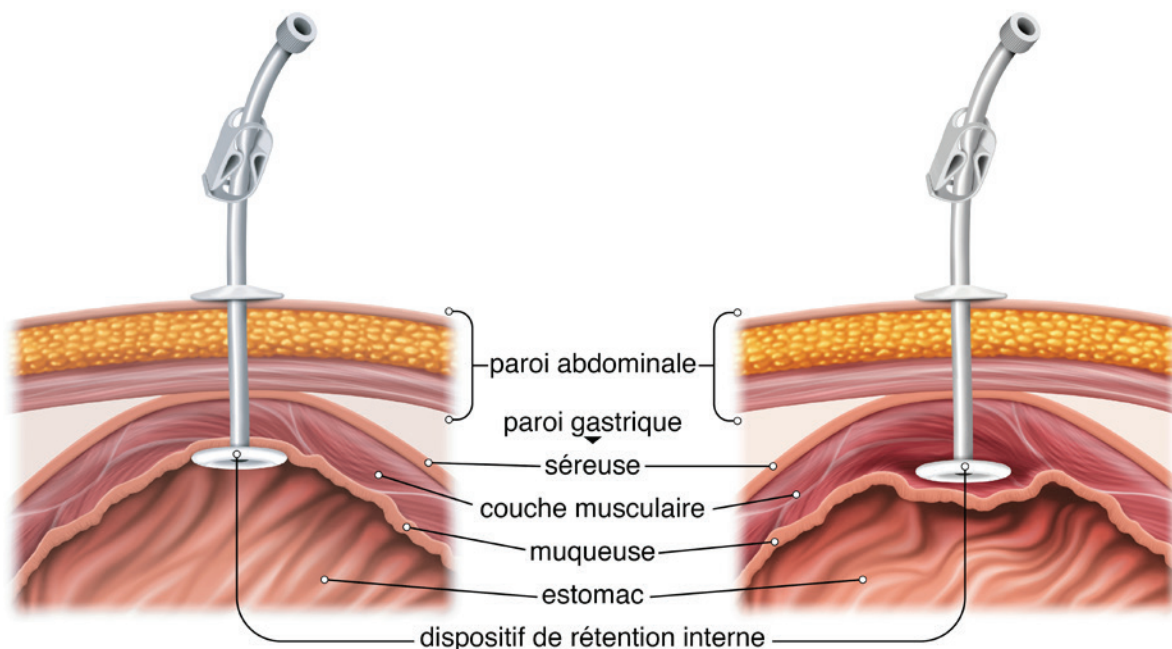
Le syndrome de la collerette enfouie (BBS) se produit lorsque le dispositif de rétention interne migre à l'intérieur de la paroi gastrique, au point de devenir complètement recouvert, bloqué et immobilisé par la muqueuse de la paroi gastrique (voir les figures 30 et 31).

Figure 30 *Syndrome de la collerette enfouie*



a) Dispositif de rétention interne bien visible lors de l'installation b) 6 semaines post-installation, dispositif de rétention interne complètement enfoui.

Figure 31 Enfouissement du disque de rétention interne lors du syndrome de la collerette enfouie



Il importe de savoir reconnaître ce syndrome qui est habituellement considéré comme une complication tardive, mais qui peut tout de même se présenter après aussi peu que 3 semaines après la procédure d'installation, (voir tableau 9).⁶³

Tableau 9 Signes et symptômes du BBS

Signes et symptômes du BBS peuvent inclure :

- dispositif interne palpable de l'extérieur;
- douleur;
- érythème;
- fuite des liquides administrés et/ou du liquide gastrique;
- incapacité à faire avancer le tube dans l'estomac;
- incapacité à tourner le tube;
- infection localisée; et
- perte partielle ou totale de la perméabilité.

Note. Tous n'ont pas à être présents.

Les facteurs de risque du développement d'un BBS sont un ajustement trop serré du dispositif de rétention externe, ou une condition qui change cet ajustement (p. ex. : prise de poids excessive, application d'un pansement épais sous le dispositif de rétention externe sans réajustement de ce dernier.¹¹⁵

Le BBS est causé par une compression excessive des tissus situés entre le dispositif de rétention interne, qui se trouve dans l'estomac, et le dispositif de rétention externe, qui se trouve à l'extérieur de l'abdomen de la personne, ce qui suggère que le dispositif de rétention externe est trop serré. C'est d'ailleurs ce qui justifie la vérification et l'ajustement régulier des dispositifs de rétention externe.¹²⁶ De plus, la mobilisation du tube selon la technique qui lui convient est essentielle à la prévention du BBS, voir soins post-op.⁶³

Si le BBS n'est pas traité, d'autres complications entraînant des conséquences graves pour la personne peuvent survenir, notamment des saignements gastro-intestinaux, une perforation, une péritonite, un abcès de la paroi abdominale et une infection.¹²⁶

Recommandation 38 : Investiguer tous les cas où un syndrome de la collerette enfouie est suspecté.

Pour traiter le BBS, une dissection chirurgicale et le retrait du dispositif d'alimentation in situ sont souvent nécessaires, avec une fermeture chirurgicale du trajet de la stomie et l'insertion d'un nouveau TAE.³

Occlusion du tube

L'occlusion du TAE peut être chimique ou mécanique.^{30,114,117,173} Il est essentiel de tenter d'en déterminer la cause.

Les occlusions chimiques peuvent être causées par :

- une irrigation inadéquate;
- une mesure trop fréquente de résidu gastrique;

- le matériel de fabrication du tube (plus fréquente avec le silicone);^{106,173}
- une solution nutritionnelle dense en calories ou en fibres;
- des médicaments visqueux; et
- un biofilm causé par la migration des bactéries entériques vers le tube.

Les tubes d'alimentation percutanés sont à risque de blocage chimique en raison du contact entre les sucs gastriques acides et la formule entérale.^{71,124} En effet, l'acidité cause une agglutination des protéines qui entraîne la formation de dépôts dans le tube et souvent son occlusion. De même, le risque de blocage augmente lorsque cinq médicaments différents ou plus, sont administrés via le tube sur une période de plus de 10 jours.^{105,117}

La prévention des occlusions d'ordre chimique repose principalement sur le respect des recommandations des soins courants touchant en particulier à l'administration des médicaments et au respect de la fréquence des irrigations, voir les recommandations des soins courants.³

Les occlusions mécaniques peuvent être causées par :

- une accumulation de débris des produits administrés;
- le déplacement du tube;
- un ballonnet mal gonflé;
- une composante défectueuse du tube; et
- un pli à l'extrémité du tube.¹¹²

Également, plus le diamètre du tube est petit, plus les risques de blocages augmentent, ce qui explique que les PEJ sont plus à risque de blocage que les PEG.^{7,38,105,117,119}

Recommandation 39 : Appliquer les étapes de la procédure de désobstruction du tube d'alimentation en cas d'occlusion.

La désobstruction d'un tube d'alimentation repose sur deux étapes principales. La première étape consiste à irriguer le tube

avec 15 à 30 ml d'eau tiède et aspirer dans un mouvement de va-et-vient cette même eau (voir aide-mémoire 5). En pédiatrie et néonatalogie, il est recommandé d'utiliser la quantité minimale d'eau nécessaire pour

nettoyer le tube. Lors de cette technique, il est conseillé de comprimer et rouler doucement le tube entre les doigts sur les différentes parties du tube qui semblent bloquées.

Aide-Mémoire 5 *Déblocage d'un tube avec de l'eau tiède*

- Ne pas utiliser d'eau chaude directement du robinet. Faire chauffer au bain-marie l'eau potable ou l'eau stérile (selon la condition de la personne) pour qu'elle soit tiède.
- Prélever dans une seringue:
 - ADULTE : de 30 ml, 15 à 30 ml d'eau tiède; et
 - ENFANT : de 10ml, 3 à 5 ml d'eau tiède.
- Couder ou clamber le tube ou la rallonge. Pour les dispositifs à profil bas, ouvrir le fermoir ou ouvrir le dispositif et insérer la tubulure de rallonge. Clamber.
- Nettoyer l'embout du tube d'alimentation.
- Visser la seringue au tube ou à la rallonge et remettre le tube droit ou relâcher la clamp.
- Administrer le volume d'eau tiède prélevée et tenter de débloquent en aspirant délicatement dans un mouvement de va-et-vient l'eau tiède qui vient d'être instillée, en évitant d'aspirer le liquide gastrique et sans utiliser de force excessive.
- Ré-administrer l'eau aspirée et laisser agir pendant environ 30 minutes en répétant à quelques reprises la technique de va et vient durant la période de repos.
- Recommencer la procédure avec une nouvelle quantité d'eau tiède.
- Si efficace: rincer le tube avec une quantité suffisante d'eau tiède (60 ml chez l'adulte, cependant il n'existe pas de données spécifiques chez les enfants) pour déloger les résidus.
- Si inefficace tenter l'agent de reperméabilisation.

Source : 3,22,38,84,114

L'eau tiède permet parfois de déloger les dépôts agglutinés dans le tube. Noter que cette eau tiède ne doit pas provenir du robinet, car les risques de contamination de l'eau contenue dans un chauffe-eau sont trop grands.

La turbulence créée par le mouvement de va et vient avec une seringue peut également faciliter l'évacuation des dépôts causant l'occlusion du tube. L'utilisation d'une petite seringue de 3 à 5 ml augmente la pression et aide à déloger les dépôts.^{83,119} Il faut cependant éviter une force excessive, car il y a risque de rupture du tube.

L'utilisation de produits acides tels que les jus de canneberges ou de boissons effervescentes sucrées ne doivent pas être utilisées pour tenter de débloquent un TAE. En effet, ces pratiques ne sont pas fondées sur des évidences scientifiques, demeurent anecdotiques et risquent d'aggraver le problème en créant des précipités de protéines dans le tube.³⁸ C'est pour éviter cette interaction qu'il ne faut pas utiliser des solutions d'irrigation acides ou contenant du sucre (p. ex. : boissons gazeuses) pour débloquent un tube. La teneur élevée en sucre augmente la viscosité d'un liquide, ce qui, le cas échéant, augmente son adhésion aux parois. De plus, la migration

des bactéries entériques dans le TAE peut mener au développement d'un biofilm, ce qui aura tendance à causer des occlusions.¹⁷³

De nombreux organismes de soins de santé et professionnels de la santé choisissent d'administrer des agents de reperméabilisation contenant des enzymes digestives lorsque d'autres options de traitement s'avèrent inefficaces. Bien que cette pratique soit bien décrite dans la littérature, les ISPSCC ne recommandent pas les préparations pharmaceutiques en dehors de leurs indications autorisées. Les infirmières doivent suivre le protocole et les procédures de leur organisme de soins de santé et orienter les patients vers leurs professionnels de la santé prescripteurs.

Il est également possible, selon la compétence et les connaissances du professionnel de la santé, de nettoyer délicatement le tube à l'aide d'une brosse de cytologie ou une brosse prévue à cet effet. Même en possédant la compétence pour le faire, l'utilisation d'une brosse pour nettoyer le tube est à réaliser de manière très prudente car il y a un risque de perforation de l'estomac.^{35,92,112,116} Cette technique est d'ailleurs plus souvent disponible en clinique. De manière à prévenir la perforation lors de l'utilisation de la brosse, insérer la brosse seulement d'une longueur équivalente à la longueur du tube externe.[†]

À noter que si l'occlusion peut être associée à une infection fongique, le TAE devra être changé. Voir infection dans la section complication.³

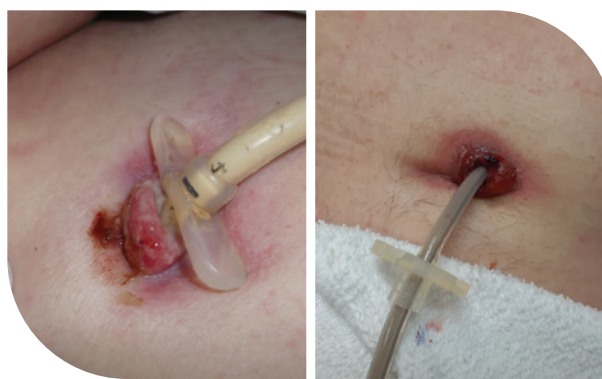
Saignement et hypergranulation

Un saignement important pendant ou dans les heures qui suivent l'installation d'un TAE percutané n'est pas fréquent; l'incidence rapportée est d'environ 2,5 %.^{61,63} La majorité des saignements sont causés par le traumatisme des vaisseaux sanguins superficiels au niveau du site d'insertion du TAE percutané en lien avec l'utilisation d'un trocart et/ou d'une aiguille.⁶¹ Il arrive qu'un

retour en salle de procédure soit nécessaire, mais ceci demeure peu fréquent.

L'hypergranulation, parfois appelée surgranulation, granulation hypertrophique, hyperplasie de tissus de granulation, granulome, tissu granulation ectopique ou bourgeon,^{89,95,133} correspond à une prolifération excessive de tissus de granulation humide de couleur rouge/rosée qui se développe autour et au-delà de la stomie, (voir figure 32).^{83,137,159}

Figure 32 *Hypergranulation au site d'insertion d'un tube d'alimentation*



C'est la complication la plus fréquente des tubes d'alimentation percutanés. Elle est répertoriée chez 44 à 68 % des patients.^{7,130,174} L'hypergranulation est souvent décrite comme un tissu spongieux, mou, friable et/ou rarement douloureux.^{13,16,89,127,175} Ce tissu excédentaire interfère avec la cicatrisation du site d'insertion,¹³⁶ peut causer des saignements, de la douleur et augmenter les écoulements.^{16,127,128,174}

De manière générale, l'hypergranulation apparaît au site d'une blessure (p. ex. : incision chirurgicale) en présence de forces de frottement (p. ex. : tube trop mobile au niveau du site d'insertion entraînant des mouvements excessifs), à cause de la pression au site de la blessure, ou encore d'un taux d'humidité élevé.^{16,63} C'est ainsi que l'augmentation de la pression abdominale causée par la toux et/ou la constipation peut provoquer des mouvements du tube, et donc, de l'hypergranulation.¹⁷⁶

L'utilisation de pansement trop occlusif (p. ex. : hydrocolloïde) et un processus inflammatoire qui se prolonge (souvent en présence d'un corps étranger) peuvent également provoquer de l'hypergranulation.^{3,7,127,176}

La prolongation du processus inflammatoire retarde la synthèse du collagène ce qui rend le tissu de granulation plus friable,¹⁷⁶ et explique les saignements qui lui sont associés. Certaines maladies (p. ex. : diabète, cancer, anémie...), ainsi que la malnutrition sont des facteurs qui augmentent les risques de développer des tissus d'hypergranulation,¹⁷⁶ car elles interfèrent avec le processus de cicatrisation. La prévention repose donc essentiellement sur la capacité de maintenir le site sec et d'éviter le frottement et les mouvements du tube en utilisant un dispositif de fixation qui tient le tube à proximité de la peau et le stabilise.^{3,16,76,83,115,127,129-131,137,159,177}

De plus, lors des soins d'hygiène, l'utilisation d'un tissu doux qui ne laisse pas de charpies permet de diminuer les risques de réaction inflammatoire attribuable à la présence de corps étrangers.^{3,7}

C'est également pour cette raison que deux semaines après la procédure, si les sutures, résorbables ou non, sont toujours présentes, il est conseillé d'obtenir une ordonnance médicale pour leur retrait. Ceci évitera l'installation d'un processus inflammatoire menant à la formation d'hypergranulation.

Recommandation 40 : Cautériser chimiquement les bourgeons d'hypergranulation à raison de 2 à 3 traitements/semaine jusqu'à résolution.

La revue de la littérature n'a révélé aucun traitement de l'hypergranulation basés sur des données probantes de niveau élevé,⁷ mais il est clairement établi que l'utilisation d'un antibiotique pour traiter l'hypergranulation n'est pas recommandée.⁷⁶

La façon la plus rapide et facile de traiter l'hypergranulation est l'utilisation de nitrate d'argent, voir la figure 33.^{76,112}

Figure 33 *Bâtons de nitrate d'argent*



Il est important de bien protéger la peau environnante avec de la gelée de pétrole ou une crème barrière afin d'éviter les écoulements de nitrate d'argent sur la peau saine,^{112,130,177} même si en soit cet écoulement n'est pas dangereux. Il n'est pas nécessaire d'humidifier les bâtonnets au préalable. Les tissus de granulation hypertrophiques étant déjà humides, les bâtonnets de nitrate d'argent s'activent automatiquement à leur contact. Après le traitement de cautérisation, éviter de mouiller le site dans les 24h suivantes, car le nitrate d'argent poursuit son effet et mouiller le site en diminuerait l'efficacité.^{112,130}

Si le traitement de l'hypergranulation avec les bâtonnets de nitrate d'argent cause de la douleur, il est possible d'appliquer une crème analgésique topique localement avant le traitement.[†] Après la cautérisation, il est suggéré d'appliquer un pansement absorbant semi-occlusif pour favoriser l'assèchement du site grâce aux propriétés absorbantes du produit.¹¹²

L'utilisation de corticoïde topique sur des tissus d'hypergranulation est une autre méthode pour traiter l'hypergranulation. Son principal avantage est qu'il ne cause généralement pas de douleur, (voir tableau 10). Son efficacité repose sur son action anti-inflammatoire, ce qui freine la surproduction de granulation.

Tableau 10 Corticostéroïdes topiques de classe moyenne pour le traitement de l'hypergranulation

Règle générale : Pour une même molécule, l'onguent est une classe plus puissante que son équivalent en crème.	
Présentation	Exemples de molécule
Mousse	Valérate de bétaméthasone à 0,12 %
Crème	Amcinonide à 0,1 % Désoximétasone à 0,05 % Fuorate de mométasone à 0,1 % Acétonide de triamcinolone à 0,1 % Valérate de bétaméthasone à 0,1 % Valérate de bétaméthasone à 0,05 % Valérate d'hydrocortisone à 0,2 %
Pommade/onguent	Acétonide de triamcinolone à 0,1 % Valérate de bétaméthasone à 0,2 % Valérate d'hydrocortisone à 0,05 %
Gel/lotion	Amcinonide à 0,1 %, lotion Dipropionate de bétaméthasone à 0,05 %, lotion Furoate de mométasone à 0,1 %, lotion Valérate de bétaméthasone à 0,1 %, lotion

Note. Merci à Dre Sara-Élizabeth Jean, dermatologue pour ses conseils.

Certains auteurs suggèrent également une troisième option pour le traitement de l'hypergranulation, soit l'application de pansement hypertonique.^{35,130,178}

Finalement, aucune donnée probante n'a été trouvée pour appuyer l'utilisation de la ligature/étranglement par l'utilisation d'un fil/élastique pour faire nécroser l'hypergranulation circonférentielle lors d'échec des traitements standards. Mais cette technique effectuée sous supervision médicale et rapportée par un membre du groupe d'experts s'est avérée très efficace, rapide et non-douloureuse.

Fuite/irritation/dermatite

Ces complications peuvent survenir rapidement, soit quelques jours après l'installation.^{15,22} Il est important d'aviser et de consulter la ressource clinique (p. ex. : ISPSC, médecin, infirmière praticienne [IP]...) lorsqu'une fuite survient, car celle-ci peut rapidement entraîner une perte d'intégrité de la

peau péristomiale ou être le signe d'un autre problème sous-jacent.

Les fuites sont davantage observées chez les patients immunosupprimés, ayant subi une perte de poids, qui sont dénutris, dont le diabète est mal contrôlé ou encore dont la condition de santé ralentit la cicatrisation. En cas de fuite, évaluer sa provenance, la qualité des écoulements, l'abdomen et la présence potentielle d'une autre complication sous-jacente, ces éléments faciliteront l'identification de la cause.

Le liquide gastrique a un pH d'environ de 3,0. Lorsque ce liquide corrosif remonte le long du tube, il stagne sur la peau qui a un pH de 4,5 à 5,5. Ceci provoque non seulement de la macération, mais également un déséquilibre du pH qui altère la barrière protectrice naturelle de la peau. Une peau trop basique (pH élevé) risque de s'infecter, une peau trop acide (pH faible) devient irritée, rouge et douloureuse.¹⁷⁹

De nombreuses raisons peuvent expliquer la présence d'écoulement: une stomie dont la bouche est élargie, la présence d'hypergranulation, un tube bloqué, la fuite de liquide gastrique souvent mêlé avec de la FE. L'évaluation ne doit donc pas seulement se préoccuper de la nature du liquide mais également de l'environnement autour du TAE.

Lorsque l'évaluation révèle la présence d'une infection/abcès sous-jacents, d'un BBS ou d'hypergranulation, il est nécessaire de traiter cette complication selon les recommandations qui la concernent. Voir les recommandations qui s'appliquent.

Recommandation 41 : Si la fuite concerne le liquide gastrique, administrer des inhibiteurs de la pompe à protons afin de diminuer la sécrétion de celui-ci. Une prescription est nécessaire.

Il n'est pas toujours facile de distinguer la fuite de FE d'un exsudat purulent parce que les deux peuvent avoir sensiblement la même couleur. La combinaison de l'examen physique (p. ex. : signes d'infection, intégrité cutanée au site...), de la culture microbiologique et du test de la bandelette urinaire pour détecter la présence de bilirubine peut permettre de différencier la fuite de contenu gastrique versus de l'exsudat purulent / liquide séreux.¹³³

En présence de fuites de sécrétions gastriques, l'administration des inhibiteurs de la pompe à protons permet de diminuer la quantité de sécrétions d'acide gastrique diminuant du même coup les fuites de celui-ci.^{15,16,29,71,83,117,122,127,132,134,180}

Recommandation 42 : Évaluer le besoin de décompression en vérifiant le volume gastrique résiduel. Cette mesure doit demeurer exceptionnelle. En présence d'aérophagie, il n'y aura pas de volume gastrique résiduel important, mais la décompression pourrait être nécessaire.

L'évaluation abdominale n'est pas à négliger dans un contexte de fuite, car la présence d'une distension pourrait relier la fuite à une augmentation de la pression intragastrique (gastroparésie, volume ou débit excessif de l'alimentation entérale...) ou à l'augmentation de la pression abdominale (p. ex. : constipation, occlusion, pleurs, ventilation mécanique en pression positive...).

La vérification du volume gastrique résiduel permet de s'assurer qu'il n'y a pas de surcharge au niveau de l'estomac, ce qui pourrait par exemple expliquer un reflux de contenu gastrique via le trajet de la stomie d'alimentation.

Cependant, la vérification des volumes gastriques résiduels doit demeurer une intervention d'exception en réponse, par exemple, à la présence de fuites. Cette vérification ne doit pas être instaurée de manière routinière tel que discuté précédemment.¹⁸¹

Lorsqu'une distension abdominale peut expliquer la raison de la fuite, il est conseillé de s'assurer que la position de la personne lors de l'alimentation entérale (30–45 degrés) est respectée et d'utiliser la position latérale du côté droit au besoin. En effet, la position latérale droite favorise la vidange gastrique et la motilité.^{182,183}

D'autres pistes de solutions lorsque la fuite est associée à une distension abdominale sont l'administration de prokinétiques et la réduction du débit de l'alimentation entérale. Si ceci s'avère toujours inefficace, réduire la quantité de FE et augmenter la fréquence des bolus ou des cycles d'alimentation. La collaboration avec le service de nutrition est essentielle pour s'assurer que l'apport nutritionnel demeure adéquat.

Finalement, il est également possible de convertir la gastrostomie en gastro-jéjunostomie (via la gastrostomie existante) pour de l'alimentation jéjunale, potentiellement combinée avec un drainage gastrique.^{25,29,132}

Recommandation 43 : Vérifier l'intégrité et le bon fonctionnement du tube d'alimentation et le changer si besoin.

En présence d'un dysfonctionnement du tube ou du dispositif à profil bas, consulter les instructions du fabricant qui peuvent présenter des solutions propres à leur produits.

Si la fuite est reliée à une dysfonction matérielle et que le tube possède un ballonnet, procéder à la vérification de la quantité d'eau dans le ballonnet. Si celle-ci est similaire à celle initialement instillée dans celui-ci, il est possible d'augmenter de 1 à 2 ml le volume d'eau instillée pour permettre un meilleur contact avec la muqueuse gastrique. Si la quantité d'eau est inférieure, jeter l'eau retirée et instiller la quantité d'eau correspondant à celle instillée lors de l'installation initiale du tube.¹⁶⁴ Si cette situation se reproduit, envisager de procéder au changement du tube. En général, pour les tubes à ballonnet de longueur standard, le tube doit être changé lorsqu'une perte d'eau de plus de 5 ml en 7 jours est observée.⁹⁹ Ne pas oublier que cette balise ne s'applique pas au dispositif à profil bas dont les ballonnets ne contiennent que 5-6 ml.

Lors de l'évaluation d'un TAE standard, s'assurer que le dispositif de rétention interne est bien appuyé à la paroi de l'estomac.¹³⁶ Pour ce faire, tirer délicatement sur le tube jusqu'à ce qu'il y ait résistance, vérifier que la marque déterminant la longueur externe du tube soit toujours valide et placer le disque de rétention externe de manière que le tube reste dans cette position.

La longueur du tube est adéquate si elle correspond à la longueur du trajet de la stomie d'alimentation. Ceci est particulièrement important s'il y a eu changement dans le poids.^{29,76,83,119} Des guides commerciaux sont disponibles pour faciliter la prise de la mesure (voir section soins courants).

Recommandation 44 : L'utilisation d'un tube d'alimentation de plus gros calibre est une pratique de dernier recours réservée aux professionnels de la santé. Elle peut être envisagée lorsque toutes les autres solutions ont été infructueuses, et ne remplace pas la stabilisation adéquate du tube au risque de récurrence du problème de fuite.

Si la stomie s'est élargie, s'assurer que le tube n'a pas de mouvement latéral et que le tube sort bien à 90 degrés de la stomie. Dans le but de prévenir l'élargissement de la stomie menant à des fuites, il est important d'appliquer toutes les recommandations sur l'ajustement et la fixation du tube. Voir les recommandations de soins courants.

Le remplacement du tube par un tube de diamètre plus grand ne règle pas le problème de fuites. Cela élargit et déforme la stomie davantage, ce qui ne favorise pas la guérison des tissus et aggrave la fuite.^{28,83}

Il est également suggéré de cautériser au nitrate d'Ag l'entrée et l'intérieur (de 1 à 2 cm) de la gastrostomie lorsque la stomie s'est élargie.^{130,136} La cautérisation en contexte de stomie élargie vise à stimuler le processus de cicatrisation ce qui rétrécit l'ouverture. La cautérisation n'abîme pas le tube, mais pourrait le tacher, ce qui n'affecte en rien son fonctionnement.¹³⁶

Dans les cas d'élargissement de la stomie et lorsque celle-ci est mature (minimalement 4 semaines post placement jusqu'à 12 semaines lorsque la cicatrisation est ralentie), le tube peut être retiré pendant 24 à 48 h pour permettre une fermeture spontanée partielle du tractus. Il est conseillé de laisser un guide en place pour maintenir la perméabilité du trajet jusqu'à ce qu'un tube de gastrostomie de remplacement soit inséré.^{63,111} Un tube de remplacement de plus petit diamètre est également une option,¹¹⁹ le temps qu'une cicatrisation partielle ait lieu.⁸³ Cette

option devrait être envisagée seulement au terme d'une discussion avec l'équipe interdisciplinaire incluant principalement le gastroentérologue, le radiologiste ou le chirurgien et nécessite une surveillance étroite. Cette technique fonctionne bien seulement pour les patients avec un trajet de gastrostomie qui a commencé à fuir un mois ou plus après l'insertion initiale.¹¹¹ Cela ne fonctionne pas aussi bien pour les patients présentant une fuite précoce, car ces patients connaissent généralement une mauvaise cicatrisation des plaies associées à d'autres comorbidités.¹¹¹ Il est possible que la personne ait besoin d'être nourrie par sonde GJ ou rester à jeun avec une admission à l'hôpital pour une nutrition parentérale totale pour diminuer les fuites gastriques et favoriser la guérison de la stomie élargie.⁸³

Recommandation 45 : En présence de signes de dermatite de contact, appliquer les meilleures pratiques tout en respectant la distance d'environ 5 mm avec le dispositif de rétention externe et le maintien de l'angle de 90 degrés du tube avec l'abdomen.

La dermatite ou dermatite de contact se présente cliniquement sous forme de rougeur/érythème, irritation, douleur, sensation de brûlure, desquamation eczémateuse, désépidermisation, érosion et même ulcération, voir la figure 34.

Figure 34 Exemples de dermatite de contact



Pour prévenir les irritations et les dermatites de contact en présence de fuites, il est conseillé de garder la peau sèche et propre. Voir recommandations soins courants.

L'utilisation d'un séchoir à basse température peut permettre de bien assécher le site,³¹ mais il importe cependant de ne pas utiliser l'air chaud pour ne pas causer de dommages thermiques que ce soit au tube ou à la peau.

Lors de soins courants, nettoyer délicatement, utiliser des linges finement tissés qui ne laissent pas de charpies (p. ex. : débarbouillettes réutilisables et lavables pour bébé) et éviter de frotter.

Pour protéger la peau péristomiale lors des fuites, une barrière cutanée à base d'oxyde de zinc ou un protecteur cutané sans alcool peut être appliqué.^{15,25,31,41,111,135-137,159} Un pansement de mousse hydrocellulaire est préférable à des gazes de coton, car il permet d'éloigner les écoulements de la peau grâce à sa capacité d'absorption verticale.^{15,16} Il existe une grande variété de pansements mousse hydrocellulaires, il sera important de privilégier ceux qui ne forment pas de gel au contact d'un écoulement. (voir ci-haut). Il importe cependant lors de son utilisation de maintenir la distance d'environ 5 mm entre le dispositif de rétention externe et la peau pour ne pas causer de

pression excessive. De plus, selon la viscosité de l'écoulement, des mousses hydrocellulaires pourraient mieux performer que d'autres.

Lorsque l'épiderme est brisé, la pâte hydrophile, qui a l'avantage de tenir sur les surfaces humides, peut-être une option à envisager.[†] L'application d'une crème à base de cortisone doit être limitée à une courte période et ne peut servir à des fins préventives. Elle doit être réservée à un usage en contexte d'inflammation aiguë.

Le passe-sonde, (voir figure 35), permet un appareillage qui déviera les écoulements vers

un sac collecteur dans le but de permettre la cicatrisation de la peau, tout en maintenant l'AE via le tube. Il est important cependant d'identifier ce qui cause la fuite, et de corriger car l'appareillage ne règle pas le problème en soi. Il est important de comprendre que l'utilisation du passe-sonde demeure une option temporaire à court-terme dans le but de mettre en place ce qui est nécessaire pour régler le problème.

Figure 35 *Passe-sonde pour cathéters*



Recommandation 46 : Seulement si le problème de fuite persiste, l'équipe interdisciplinaire pourrait envisager le retrait du tube et la création d'une nouvelle stomie d'alimentation dans un nouveau site.

En dernier recours, lorsque rien ne fonctionne, la création d'une nouvelle stomie d'alimentation est parfois nécessaire.²⁸ Cette décision doit être prise par l'équipe interdisciplinaire, conjointement avec la personne et ses proches. L'insertion temporaire d'un tube naso-gastrique ou naso-entérique peut être nécessaire pour le maintien de l'alimentation.

Infection

L'infection est une complication qui peut autant être superficielle que profonde. Elle peut se localiser au niveau cutané ou au niveau du trajet de la stomie. Elle peut même se présenter au niveau des structures profondes, comme la cavité abdominale (p. ex. : péritonite) ou encore, rapidement évoluer vers la fasciite nécrosante. L'infection survient chez environ 30 % des personnes ayant un tube d'alimentation de type PEG.¹⁸⁵ Elle est identifiée par un écoulement, une rougeur ou une douleur autour de la stomie. Le pourcentage des complications cutanées rapportées varie grandement selon la littérature consultée.

De prime abord, il est important de comprendre que tous les sites de stomie d'alimentation sont colonisés avec des micro-organismes. Lorsque la charge microbienne est importante au niveau cutané, les micro-organismes peuvent migrer dans le trajet de la stomie et créer une infection. Il est également important de ne pas confondre l'inflammation postopératoire (jusqu'à 4 jours post-intervention) avec une infection. Le risque infectieux est inférieur chez les personnes qui reçoivent une dose d'antibiotique en prophylaxie, 30 minutes avant la procédure.¹⁵¹ Voir recommandations préopératoires. Par contre, l'infection fongique qui par ailleurs

est superficielle est beaucoup plus fréquente que l'infection bactérienne qui elle est généralement profonde. Voir ci-bas.

Recommandation 47 : En présence de signes cliniques d'infection au site d'insertion du tube, procéder à une culture de plaie seulement si une antibiothérapie systémique est envisagée.

Note. Selon la province ou le territoire de pratique, il est possible que les infirmières puissent procéder à la culture de plaie sans ordonnance médicale. Vous référer à votre législation provinciale ou territoriale.

Les signes d'infection du site d'insertion du tube s'observent par des signes cliniques tels que :

- chaleur;
- douleur à la manipulation du tube;
- écoulement purulent;
- érythème sur plus de 2 cm au pourtour du site;
- induration;
- odeur; et
- œdème.

Les termes infection et irritation sont souvent confondus par le personnel soignant et une grande variation est observée dans l'utilisation et les définitions de ces termes, ce qui fait qu'il est parfois difficile de bien identifier la complication et de déterminer le traitement en fonction de la cause exacte. De plus, l'interprétation des données présentées dans la littérature est souvent ambiguë.

Le diagnostic d'infection de plaie se fait selon l'évaluation des signes et symptômes.³⁵ Le cas échéant, le médecin doit être informé et une culture de la plaie doit être demandée **si et seulement si** des signes d'infection sont observés.^{135,186} Elle ne doit pas servir à émettre le diagnostic d'infection. La culture de plaie est indiquée lors d'infection confirmée pour laquelle il est nécessaire de préciser l'antibiogramme en vue d'un traitement systémique optimal.¹³³

La couleur de l'écoulement ne détermine pas s'il y a une infection. En effet, le liquide gastrique peut être de différentes couleurs, de plus, la fuite de formule entérale peut également affecter la couleur de l'écoulement au point de faire en sorte que la couleur ne soit pas une observation utile dans ce contexte.

Chang et ses collaborateurs (2014) décrivent l'utilisation de bâtonnet pour tester l'urine pour détecter la présence de bilirubine dans les écoulements du site, ce qui peut servir à faire la différence entre une infection et une autre complication.¹³³ En effet, ceci permet de différencier l'exsudat du liquide gastrique.

En présence de liquide gastrique au site de la gastrostomie, il peut être pertinent d'ajouter un inhibiteur de la pompe à protons (IPP) pour diminuer la production et l'écoulement de ce dernier.

Les patients ayant des antécédents de néoplasie peuvent développer des changements cutanés au site de la stomie. Ceux-ci peuvent être confondus avec des signes d'infection alors qu'il s'agit d'une migration et implantation néoplasique au site d'insertion du tube.^{176,180} Il s'agit d'être vigilant lorsque des changements cutanés sont observés et de consulter un médecin/IP/ISPSC lorsqu'il n'y a aucune amélioration en 4 semaines malgré l'application des meilleures pratiques.

La prévention des infections est un processus transversal et doit être appliquée autant lors des soins postopératoires immédiats que lors des soins courants ou des soins particuliers en cas de complications. Ceci contribue par le fait même à diminuer les risques de complications infectieuses plus graves comme la fasciite nécrosante.^{9,25,26,31,63,93,111,132} La fasciite nécrosante est rare, mais fatale dans 50 à 80 % des cas et doit donc être traitée avec urgence.⁶³ Son traitement repose principalement sur le débridement chirurgical ainsi qu'une antibiothérapie intraveineuse à large spectre.^{9,26,63,95,111,133}

Parfois il est préférable d'installer un TAE avant un traitement qui augmente les risques d'infection. C'est ce qu'a démontré une étude effectuée en Inde en contexte de traitements oncologiques. Cette étude a démontré que les personnes ayant reçu une chimiothérapie ou une radiothérapie avant la mise en place du PEG présentaient une incidence plus élevée d'infections péristomiales ($p = 0,00$), dont les microorganismes les plus en cause étaient les *Pseudomonas* et *Klebsiella*.¹⁸⁵ Les chercheurs ont suggéré, en conséquence, l'installation élective d'une gastrostomie avant l'instauration d'une chimiothérapie/radiothérapie chez les patients atteints de tumeurs malignes de l'oropharynx.

Des détails dans la technique procédurale permettent également de diminuer les risques. Par exemple, lors de la procédure d'installation initiale, une incision de seulement 1-2 mm plus large que le tube peut éviter la remontée des micro-organismes et des sécrétions gastriques contribuant à réduire la dégradation de l'intégrité de la peau et d'une infection subséquente. Les méthodes d'installation d'une gastrostomie par une technique qui évite le passage via le nasopharynx permet d'éviter la contamination par les microorganismes nasopharyngés incluant le SARM.¹⁸⁰ Voir recommandations pré-op.

La prévention des infections est un élément d'enseignement important auprès des patients/familles qui cherchent à devenir autonomes pour leurs soins courants. C'est ainsi que l'hygiène des mains est un incontournable pour quiconque manipule des dispositifs d'alimentation entérale.

Une attention particulière doit être portée auprès des personnes diabétiques, dénutries ou immunodéficientes qui sont plus à risque de développer une infection.^{63,111,151} L'infection peut survenir chez toutes les personnes, mais la clientèle à risque y est plus prédisposée.^{63,111,151}

Recommandation 48 : Privilégier l'utilisation de produits antimicrobiens topiques tels que des solutions de nettoyage pour les plaies ou des pansements. Les antibiotiques topiques ne sont pas recommandés.

Les solutions de nettoyage antimicrobiennes à base d'acide hypochloreux, de chlorhexidine ou encore de povidone iodée sont habituellement à privilégier en contexte d'infection cutanée locale. L'utilisation de crèmes antibiotiques topiques n'est pas recommandée car comme tout antibiotique il est nécessaire de s'assurer que la cause est d'origine bactérienne avant d'en faire usage.

Des produits topiques aux propriétés antimicrobiennes souvent utilisés en soins de plaies peuvent trouver leur utilité lorsqu'il est nécessaire de traiter une infection locale au site d'une stomie d'alimentation. Des pansements à base d'argent, de polyhexaméthylène biguanide (PHMB), de bleu de méthylène/violet de gentiane et d'iode peuvent être adaptés à une utilisation autour d'un TAE (voir figure 36). Comme l'infection superficielle la plus commune autour d'une gastrostomie demeure l'infection fongique, il est avisé de bien choisir le produit qui sera utilisé, car il est primordial d'assécher la région et de ne pas choisir un produit qui maintient l'humidité. Il est important cependant de rappeler l'importance de toujours maintenir le dégagement d'environ 5 mm du dispositif de rétention externe. L'utilisation d'un textile antimicrobien est une option intéressante dans ce contexte puisqu'elle a un impact négligeable au niveau du dégagement qu'il importe de maintenir (voir figure 37). L'important est qu'il soit changé s'il est mouillé ou souillé. Peu de pansements antimicrobiens ont une forme qui permet une utilisation directe autour d'un tube.

Figure 36 Exemples de produits antimicrobiens



Les agents antimicrobiens varient selon la couleur du produit. a) blanc et crème: PHMB, b) gris: argent, c) bleu: bleu de méthylène et violet de gentiane, d) noir: iode.

Figure 37 Textile antimicrobien placé sous un dispositif de rétention externe



Recommandation 49 : Connaître les signes et symptômes d'infection fongique pour être en mesure de l'identifier et de la traiter si elle se développe au site d'insertion du tube.

Un érythème avec lésions satellites est le signe classique d'une infection fongique.

En présence de signes cliniques d'infection fongique, l'application deux fois par jour d'un produit antifongique est recommandée.¹¹² Un pansement n'est alors pas nécessaire à moins d'écoulement concomitant. L'application du produit antifongique devrait

se poursuivre 2 semaines après la résolution des symptômes.¹¹² Les antifongiques topiques existent sous forme de poudres et de crèmes.¹⁶ L'utilisation d'un textile antimicrobien est également une option intéressante ici puisqu'elle évite l'utilisation de crème (voir figure 37), par contre il sera nécessaire de le changer s'il devient humide.

Les tubes faits de silicone sont moins enclins à la contamination fongique que ceux faits de polyuréthane.⁹³ La croissance fongique conduit à la fragilité, à la fissuration et à l'obstruction du tube.²⁴ En présence d'une infection fongique, il est important de déterminer la cause de celle-ci pour qu'elle soit éliminée. Puisque la cause est souvent reliée à la présence d'humidité (p. ex. : fuite, assèchement sous optimal lors des soins d'hygiène...), il est généralement facile de corriger la situation, car il s'agira alors non seulement de traiter l'infection fongique mais également de prévenir sa récurrence en maintenant la région au sec.

Recommandation 50 : En présence d'une infection profonde, le tube en place est jugé contaminé et doit être retiré. Un nouveau tube temporaire doit être inséré et l'infection traitée.

Un tube contaminé doit être retiré, car les antibiotiques ne sont pas efficaces sur les matériaux. Le retrait du tube contaminé et la réinstallation d'un nouveau tube une fois le traitement antibiotique bien amorcé est cité dans la littérature. Un tube temporaire (p. ex. : sonde urinaire à ballonnet ou un tube d'alimentation standard en remplacement d'un tube à profil bas) doit cependant être placé dans le trajet pour qu'il reste perméable (voir les recommandations pour la gestion des fuites lorsque la stomie est trop large). En début de traitement antibiotique, le tube temporaire est à haut risque de se contaminer, d'où la nécessité de le remplacer une fois le traitement bien amorcé.

Retrait accidentel/remplacement non planifié

Recommandation 51 : Intervenir rapidement et se référer à un professionnel de la santé expérimenté lors du retrait accidentel d'un tube d'alimentation installé depuis moins de 4 semaines.

La prise en charge du retrait accidentel d'un tube d'alimentation variera selon l'âge de la stomie d'alimentation (voir recommandation 52). Le retrait accidentel d'un TAE est une raison fréquente pour de nombreuses visites aux urgences. Un taux de 12,8 % est rapporté.²⁸

Lors d'un retrait non planifié d'un tube d'alimentation de moins de 4 à 12 semaines après l'installation initiale, il est suggéré de consulter rapidement un médecin spécialiste. L'insertion d'un tube temporaire pour maintenir le trajet perméable et ouvert reste une technique très délicate et un grand risque de faux trajet lui est associée. Même l'utilisation d'un tube de diamètre inférieur afin de prévenir la formation de celui-ci reste controversée et ne peut en aucun cas permettre une administration entérale avant qu'une vérification du positionnement en clinique ait été réalisée.⁹⁸

Recommandation 52 : Réinstaller un tube de taille équivalente, idéalement dans les 4 heures suivant le retrait accidentel d'un tube d'alimentation installé depuis plus de 4 semaines.

Lorsque la gastrostomie ou la jéjunostomie est mature (4 à 12 semaines ou plus après l'installation initiale), il est possible de remplacer directement le tube arraché/tombé par un tube de même taille s'il est disponible.^{15,28,98} Ce remplacement n'est pas possible pour les gastro-jéjunostomies. Il est toujours conseillé de garder un tube de remplacement au chevet de la personne ayant subi une gastrostomie. La vérification

du positionnement doit être faite selon les méthodes recommandées, voir aide-mémoire 2.

Le trajet, même s'il est mature, se ferme généralement rapidement une fois le dispositif retiré, en particulier si la gastrostomie est âgée de moins d'un an. La littérature rapporte des temps variables de 2 à 6 h comme délai pour l'insertion d'un tube de remplacement,⁹⁷ le temps moyen et le plus fréquemment rencontré dans les articles consultés était cependant 4 heures en contexte de retrait non planifié.^{70,138}

Figure 38 Cathéter urinaire à ballonnet

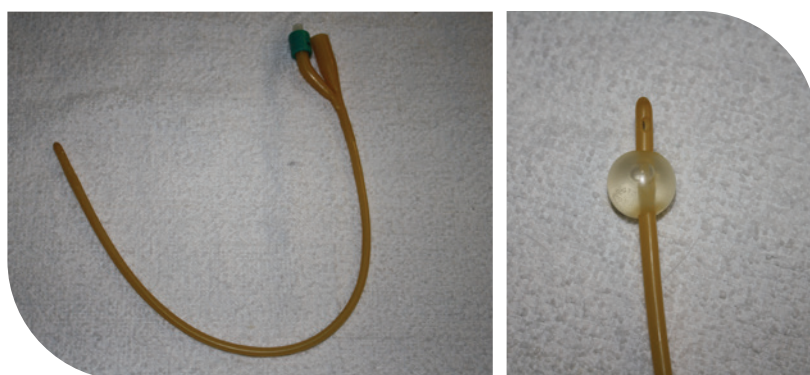


Figure 39 Dispositif de fixation pour cathéter urinaire



Le cathéter urinaire à ballonnet devrait seulement être utilisé pour maintenir l'ouverture de la stomie jusqu'à ce qu'un tube de remplacement soit disponible. Dans le cas d'une gastrostomie, le ballonnet du cathéter urinaire doit être gonflé une fois le cathéter inséré dans la stomie d'alimentation (voir figure 38). Cependant, dans le cas d'une jéjunostomie, le ballonnet ne doit pas être gonflé, et un fixateur ou stabilisateur externe doit être installé.

Les cathéters urinaires à ballonnet n'ont pas de disque de rétention externe, ce qui augmente le risque de migration et d'obstruction (voir figure 26).^{18,57,73} En effet, l'extrémité distale du cathéter urinaire à ballonnet est partiellement fermée, les œillets distaux sont relativement petits donc ils sont à risque de s'obstruer. De plus, comme le cathéter urinaire à ballonnet standard mesure près de 40 cm, la migration du cathéter peut être importante, profonde et pourrait créer un blocage (p. ex. : ballonnet logé au niveau du pylore) ou une ulcération de la muqueuse. Le cathéter urinaire à ballonnet NE peut être utilisé pour administrer l'alimentation entérale ou la médication sur une base régulière ou prolongée. Faute de mieux, il permet de maintenir les soins et traitements jusqu'à ce que le tube de remplacement soit disponible. Une fixation externe au moyen d'un dispositif de fixation pour sonde urinaire est fortement conseillée (voir figure 39).

Des mesures doivent également être prises pour réduire les risques de retraits involontaires chez les individus à risque. L'utilisation de bandes abdominales ou de bandages élastiques pour restreindre l'accès au dispositif d'alimentation entérale, des dispositifs d'ancrage lors de l'installation initiale de la gastrostomie, le choix d'un site de gastrostomie approprié et l'utilisation d'un dispositif de gastrostomie à profil bas avec rallonge détachable sont des méthodes pour réduire le risque de retrait accidentel du tube.²⁴ Chez les nourrissons et les jeunes enfants, un sous-vêtement 1 pièce permet d'isoler le dispositif.¹³⁵

Symptômes gastro-intestinaux

L'intolérance alimentaire entérale est décrite comme un ou plusieurs symptômes gastro-intestinaux qui peuvent interférer avec l'administration de la FE. Les symptômes gastro-intestinaux suivants sont des signes possibles d'intolérance alimentaire: nausées (avec ou sans vomissements), reflux, diarrhée, constipation et distension abdominale. Cette intolérance doit être distinguée du syndrome de réalimentation, appelé aussi syndrome de renutrition ou syndrome de renutrition inappropriée. Les personnes qui ont récemment souffert d'anorexie ou de famine, les personnes âgées qui vivent seules, les gens diabétiques avec un mauvais contrôle de leur glycémie, ceux atteints du cancer ou de maladies inflammatoires de l'intestin, les personnes atteintes d'une infection chronique, les bébés prématurés et les bébés de petit poids, sont à risque du syndrome de renutrition inappropriée.³⁸ Il s'agit donc d'une complication survenant chez les personnes dénutries lors de la réintroduction d'apports énergétiques par les voies orale, entérale ou parentérale. Les déséquilibres métaboliques (hydroélectrolytiques) du syndrome de réalimentation mènent à des complications variées touchant de multiples organes (p. ex. : reins, cœur, cerveau) et peuvent être fatals.¹⁸⁷

L'intolérance alimentaire affecte non seulement la qualité de vie de la personne mais entraîne souvent la réduction du volume d'alimentation administré, menant potentiellement à des déficits nutritionnels, de la déshydratation et de la malnutrition.¹⁸⁸ Ce phénomène est assez bien décrit dans la littérature en contexte de soins intensifs. En 2017, Hopkins et ses collaborateurs ont documenté le phénomène de l'intolérance alimentaire entérale dans d'autres contextes de soins.¹⁸⁸ Ceci a permis d'établir qu'au Canada entre 35 % et 66 % des personnes porteuses d'un TAE présentaient un ou des symptômes gastro-intestinaux, la diarrhée étant la plus fréquemment signalée.

Recommandation 53 : Envisager une consultation médicale, nutritionnelle ou pharmaceutique selon le symptôme gastro-intestinal présent.

La collaboration avec le service de nutrition est généralement recommandée, facilite souvent l'identification de la cause, et améliore les résultats pour la personne.

La diététicienne/nutritionniste devrait être consultée pour le réaménagement des horaires d'alimentation. Elle peut également suggérer l'augmentation des fibres et l'utilisation de produits émoullissants au besoin.¹³⁶ Son implication permettra également de s'assurer que les comorbidités (p. ex. : dénutrition, hyperglycémie...) sont prises en charge de manière optimale.^{15,25,63,111}

Recommandation 54 : Cesser l'administration via le tube si une obstruction intestinale ou un iléus est soupçonné.

En présence de distension abdominale et en l'absence de bruits intestinaux à l'auscultation, un iléus peut être suspecté, il est alors recommandé de cesser l'administration via le TAE.¹⁸⁹ La consultation médicale est habituellement impérative.

Les principales mesures préventives aux symptômes GI, en particulier lors de l'initiation de l'alimentation entérale pourront être guidées par les recommandations du professionnel en nutrition. Une série de mesures sont présentées dans le tableau 11 pour donner des pistes de solutions aux professionnels de la santé qui accompagnent les personnes porteuses d'un TAE et leurs proches. L'évaluation et la correction des carences électrolytiques et vitaminiques devraient préférablement être amorcées avant de débiter l'AE. De plus, lors de l'initiation de l'AE, l'administration devrait être lente et progressive (quantité et débit). D'ailleurs de nombreux milieux de soins incluent d'emblée un protocole précis d'analyses sanguines pour être en mesure d'assurer des ajustements électrolytiques si nécessaire.

Tableau 11 *Interventions pour corriger les symptômes gastro-intestinaux*

Diarrhée

- Tenter d'identifier la cause: infection, fécalome/constipation, médication, alimentation entérale.
- Culture de selles si soupçon d'infection.
- Éviter la déshydratation et maintenir une hydratation adéquate.
- Si possible, identifier la teneur en sorbitol des préparations pharmaceutiques.
- S'assurer que la FE est à température ambiante avant de l'administrer. Si la FE est conservée au réfrigérateur, mesurer le volume requis et laisser reposer 30 minutes avant l'utilisation.
- Envisager de faire des ajustements à l'alimentation entérale (p. ex. : vitesse et débit d'administration, concentration du produit administré, teneur en fibres...) en collaboration avec le service de nutrition.

Constipation

- Tenter d'identifier la cause: hydratation insuffisante, changement dans la routine quotidienne (p. ex. : inactivité, manque d'intimité), médication, comorbidités (p. ex. hypothyroïdie, hypokaliémie, trouble de motilité, atteintes neuromotrices), obstruction gastro-intestinale.
- S'assurer que le patient soit bien hydraté.
- Envisager l'ajout d'émollients, autres laxatifs appropriés, ou agents prokinétiques.
- Envisager l'établissement d'un programme d'évacuation intestinale.

Nausée et vomissements

- Tenter d'identifier la cause: infection, intolérance du régime alimentaire entéral actuel, FE trop froide lors de l'administration, augmentation de la pression intra abdominale en raison de la constipation, effets secondaires de la médication ou de traitements, positionnement inadéquat de la personne lors de l'alimentation, stress et anxiété face à l'alimentation entérale.
- Envisager de faire des ajustements à l'alimentation entérale (p. ex. : vitesse et débit d'administration, concentration du produit administré, teneur en fibres...).
- Envisager l'ajout de prokinétiques ou d'antiémétiques.
- S'assurer que la FE est à température ambiante avant d'administrer. Si la FE est conservée au réfrigérateur, mesurer le volume requis et laisser reposer 30 minutes avant l'utilisation.
- S'assurer que la personne est assise avec la tête surélevée de 30 à 45 degrés pendant l'alimentation et 60 minutes après la fin de l'alimentation. Envisager de placer la personne sur son côté droit pour faciliter la vidange gastrique.
- Offrir un environnement calme et enseigner des techniques de relaxation. Encourager le soutien des proches.

Note. Liste non exhaustive. Source : Inspiré de ¹⁸

Tel que discuté plus tôt dans ce document, certains établissements utilisent la mesure des volumes gastriques résiduels durant les 48 heures suivant l'initiation de l'alimentation pour évaluer la tolérance à l'AE. Cependant, les données probantes en faveur de la vérification des volumes gastriques résiduels chez les personnes porteuses de TAE percutanés sont limitées.¹⁸¹

En présence de signes d'intolérance (p. ex. : douleurs abdominales importantes, distension abdominale, nausées et vomissements), l'administration via le TAE devrait être ajustée en collaboration avec les professionnels du service de nutrition. Si les signes persistent malgré tout, il est parfois nécessaire d'arrêter l'AE et un examen médical est alors souvent nécessaire.

La diarrhée est une complication fréquente de l'alimentation entérale et survient chez 15 à 40 % des patients en fonction des critères utilisés pour définir la diarrhée.¹⁰² Comme le *Clostridium difficile* est significativement plus fréquent chez les personnes recevant une alimentation entérale (20 % contre 8 %, $p = 0,03$) que chez celles recevant une alimentation orale, il est important d'exclure cette possibilité avant de changer la formule entérale.¹⁰² Il est possible que les longues périodes d'AE continue maintiennent le pH gastrique à des niveaux trop élevés pour permettre un bon contrôle de la prolifération bactérienne.¹

La prudence est recommandée lors de la prescription de grands volumes de certains médicaments liquides contenant des édulcorants et du sorbitol en raison de leur effet laxatif.¹⁸ La dilution du médicament liquide hyperosmolaire avec 10 à 30 ml d'eau stérile avant son administration par le TAE peut aider à prévenir les intolérances intestinales. Une plus grande quantité d'eau peut être nécessaire lors de la dilution de médicaments qui sont soit très hypertoniques ou qui doivent être administrés directement dans l'intestin grêle.¹⁰⁶

Le reflux gastro-oesophagien peut également provoquer des vomissements qui ne sont pas associés à la technique d'administration de l'AE. Pour diminuer les reflux, l'ajout ou l'optimisation de la médication inhibitrice de la pompe à protons est à envisager. L'utilisation de prokinétiques peut également s'avérer utile. Finalement, il peut être nécessaire d'envisager l'alimentation entérale post-pylorique. Comme certaines conditions médicales provoquent l'accumulation et la régurgitation de la salive, les stratégies discutées sont à toutes fins pratiques inutiles et il est nécessaire d'organiser une consultation médicale.

GLOSSAIRE

alimentation entérale—alimentation passant par l'administration d'une solution nutritive directement dans l'estomac ou l'intestin au moyen d'un tube.

gastro-intestinal—système responsable de la digestion regroupant principalement l'estomac et l'intestin qui débute au niveau de la cavité orale et se termine au niveau du sphincter anal.

gastrostomie endoscopique percutanée—tube d'alimentation entérale passant directement de la surface de l'abdomen vers l'estomac et installé par une procédure endoscopique.

gastrojéjunostomie endoscopique percutanée—tube d'alimentation entérale passant directement de la surface de l'abdomen vers l'estomac et se prolongeant vers la première partie de l'intestin grêle, appelée jéjunum. Ce tube est installé par une procédure endoscopique.

infirmière spécialisée en soins de plaies, stomies et continence—infirmier ou infirmière ayant complété une formation spécifique dans un programme reconnu qui comporte trois volets précis, soient les soins de plaies, les soins de stomies et les soins de continence.

Infirmières spécialisées en plaies, stomies et continence Canada—association canadienne regroupant les infirmiers et infirmières spécialisés en soins de plaies, stomies et continence

jéjunostomie endoscopique percutanée—tube d'alimentation entérale passant directement de la surface de l'abdomen vers le jéjunum de l'intestin grêle et installé par une procédure endoscopique.

syndrome de la collerette enfouie—complication associée à la migration du dispositif de rétention interne dans la muqueuse de l'estomac ou de l'intestin qui, dans les cas les plus graves, prolifère et recouvre entièrement le dispositif de rétention interne.

tube d'alimentation entérale—tube servant à l'alimentation entérale. Ils existent en plusieurs modèles qui varient en longueur, calibre, matériaux...

ABRÉVIATIONS

AE	alimentation entérale
BBS	<i>buried bumper syndrome</i>
FE	formule entérale
GI	gastro-intestinal
IP	infirmière praticienne
ISPSC	infirmière spécialisée en soins de plaies, stomies et continence
ISPSCC	Infirmières spécialisées en plaies, stomies et continence Canada
PEG	<i>percutaneous endoscopic gastrostomy</i>
PEG-J	<i>percutaneous endoscopic gastro-jejunostomy</i>
PEJ	<i>percutaneous endoscopic jejunostomy</i>
TAE	Tube d'alimentation entérale

ANNEXE 1 INTERPRÉTATION DES DONNÉES PROBANTES

Reproduit avec la permission de l'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. Révisé en 2017.⁵³

Ia	Données probantes obtenues à partir de méta-analyses ou d'examen méthodiques d'essais cliniques randomisés, et/ou de la synthèse de plusieurs études, surtout <i>quantitatives</i> .
Ib	Données probantes obtenues à partir d'au moins un essai clinique randomisé.
IIa	Données probantes obtenues à partir d'au moins une étude contrôlée bien conçue, sans randomisation.
IIb	Données probantes obtenues à partir d'au moins un autre type d'étude quasi expérimentale bien conçue, sans répartition aléatoire.
III	Synthèse de plusieurs études, surtout de recherche qualitative.
IV	Données probantes obtenues à partir d'études d'observation non expérimentales bien conçues, telles que des études analytiques, des études descriptives et des études <i>qualitatives</i> .
V	Données probantes provenant de rapports ou d'opinions d'un comité d'experts, ou encore s'appuyant sur l'expérience clinique d'autorités reconnues.

RÉFÉRENCES

1. McLaren S, Arbuckle C. Providing optimal nursing care for patients undergoing enteral feeding. *Nurs Stand*. 2020, fév.;35(3):60-5.
2. D'Cruz JR, Cascella M. Feeding jejunostomy tube. StatPearls Publishing. 2022, 5 févr. 8 p. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562278/>
3. Roveron G, Antonini M, Barbierato M, Calandrino V, Canese G, Chiurazzi LF, Coniglio G, Gentini G, Marchetti M, Minucci A, Nembrini L, Neri V, Trovato P, Ferrara F. Clinical practice guidelines for the nursing management of percutaneous endoscopic gastrostomy and jejunostomy (PEG/PEJ) in adult patients: an executive summary. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2018, juil.-août;45(4):326-34. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000442>
4. Thomas DR. Nutrition parentérale totale [Internet]. Rahway (US): Le manuel merck: version pour professionnels de la santé; 2022, avr. <https://www.merckmanuals.com/fr-ca/professional/troubles-nutritionnels/support-nutritionnel/nutrition-parent%C3%A9rale-totale>
5. Woten M. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tube removal: assisting with. Pravikoff D, éditrice. EBSCO Information Services. 2017, 12 mai. 9 p.
6. Thomas DR. Nutrition entérale par sonde [Internet]. Rahway (US): Le manuel merck: version pour professionnels de la santé; 2022, avr. <https://www.merckmanuals.com/fr-ca/professional/troubles-nutritionnels/support-nutritionnel/nutrition-ent%C3%A9rale-par-sonde>
7. Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. *World J Gastroenterol*. 2014, 14 juil.;20(26):8505-24. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i26.8505>
8. Fugere TL, Pescatore MT. Enteral feeding best practice updates for the medical-surgical environment. *Med-Surg Matters*. 2018, janv.;27(1):10-12.
9. Hucl T, Spicak J. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2016, oct.;30(5):769-81. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2016.10.002>
10. Vudayagiri L, Hoilat GJ, Gemma R. Percutaneous endoscopic gastrostomy tube [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021, 7 nov. 5 p. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535371/>
11. White SW. A multidisciplinary PEG service and the nurse specialist. *Nurs Times*. 2000, 7 déc.;96(49):6-9. <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/nutrition/a-multidisciplinary-peg-service-and-the-nurse-specialist-07-12-2000/>
12. Conroy T. The prevention and management of complications associated with established percutaneous gastrostomy tubes in adults: a systematic review. *JB Libr. Syst. Rev*. 2009;7(1):1-37. <https://doi.org/10.11124/01938924-200907010-00001>
13. Scott R, Bowling TE. Enteral tube feeding in adults. *J R Coll Physicians Edinb*. 2015;45(1):49-54. <https://doi.org/10.4997/JRCPE.2015.112>
14. Arvanitakis M, Ockenga J, Bezmarevic M, Gianotti L, Krznarić Ž, Lobo DN, Löser C, Madl C, Meier R, Phillips M, Rasmussen HH, Van Hooft JE, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition in acute and chronic pancreatitis. *Clin Nutr*. 2020, mars;39(3):612-31. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.01.004>
15. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, Lichota M, Nyulasi I, Schneider SM, Stanga Z, Pironi L. ESPEN practical guideline: home enteral nutrition. *Clin Nutr*. 2022, févr.;41(2):468-88. [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(21\)00497-0/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(21)00497-0/fulltext)
16. Lord LM. Enteral access devices: types, function, care, and challenges. *Nutr Clin Pract*. 2018, févr.;33(1):16-38. <https://doi.org/10.1002/ncp.10019>
17. Farrag K, Shastri YM, Beilenhoff U, Aksan A, Stein J. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): a practical approach for long term management. *BMJ Clin Res Ed*. 2019, 26 janv.;364(8184):article k5311. <https://doi.org/10.1136/bmj.k5311>

18. Agency for Clinical Innovation; Gastroenterological Nurses College of Australia. A clinician's guide: caring for people with gastrostomy tubes and devices from pre-insertion to ongoing care and removal. Version 1.2. 2015, mars. 95 p. https://aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0017/251063/ACI-Clinicians-guide-caring-people-gastrostomy-tubes-devices.pdf
19. Hannah E, John RM. Everything the nurse practitioner should know about pediatric feeding tubes. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2013, nov.;25(11):567-77. <https://doi.org/10.1002/2327-6924.12075>
20. Heuschkel RB, Gottrand F, Devarajan K, Poole H, Callan J, Dias JA, Karkelis S, Papadopoulou A, Husby S, Ruemmele F, Schächli MG, Wilschanski M, Lionetti P, Orel R, Tovar J, Thapar N, Vandenplas Y. ESPGHAN position paper on management of percutaneous endoscopic gastrostomy in children and adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015, janv.;60(1):131-41. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000501>
21. Caple C, Walsh K. Feeding tube placement: verifying. Pravikoff D, éditrice. EBSCO Information Services. 2018, 6 juil. 15 p.
22. Anderson L. Enteral feeding tubes: an overview of nursing care. *Br J Nurs.* 2019, 27 juin;28(12):748-54. <https://doi.org/10.12968/bjon.2019.28.12.748>
23. Schub T, DeVesty G. Enteral nutrition: an overview. Pravikoff D, éditrice. EBSCO Information Services. 2019, 25 oct. 26 p.
24. Rajan A, Wangrattanapranee P, Kessler J, Kidambi TD, Tabibian JH. Gastrostomy tubes: Fundamentals, periprocedural considerations, and best practices. *World J Gastrointest Surg.* 2022, 27 avr.;14(4):286-303. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v14.i4.286>
25. Boeykens K, Duysburgh I, Verlinden W. Prevention and management of minor complications in percutaneous endoscopic gastrostomy. *BMJ Open Gastroenterol.* 2022;9(1):e000975. <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2022-000975>
26. Friginal-Ruiz AB, Lucendo AJ. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a practical overview on its indications, placement conditions, management, and nursing care. *Gastroenterol Nurs.* 2015, sept.-oct.; 38(5):354-68. <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000150>
27. Golik S, Vallarta J. Pediatric G-tube medication administration. *J Pediatr Surg Nurs.* 2021, avr.-juin;10(2):52-4. <https://doi.org/10.1097/JPS.0000000000000311>
28. Molina Villalba C, Vázquez Rodríguez JA, Gallardo Sánchez F. Percutaneous endoscopic gastrostomy: indications, care and complications. *Med Clin.* 2019, 15 mars;152(6):229-36. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.09.008>
29. Itkin M, DeLegge MH, Fang JC, McClave SA, Kundu S, d'Othee BJ, Martinez-Salazar GM, Sacks D, Swan TL, Towbin RB, Walker TG, Wojak JC, Zuckerman DA, Cardella JF. Multidisciplinary practical guidelines for gastrointestinal access for enteral nutrition and decompression from the Society of Interventional Radiology and American Gastroenterological Association (AGA) Institute, with endorsement by Canadian Interventional Radiological Association (CIRA) and Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE). *Gastroenterol.* 2011 Aug;141(2):742-65. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2011.06.001>
30. Rahnama-Azar AA, Rahnamaiazar AA, Naghshizadian R, Kurtz A, Farkas DT. Percutaneous endoscopic gastrostomy: indications, technique, complications and management. *World J Gastroenterol.* 2014, 28 juin;20(24):7739-7751. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i24.7739>
31. Lepore M, Marks D, Harbord MW. Percutaneous gastrostomy: troubleshooting complications. *Br J Hosp Med.* 2016, 2 juin;77(6):C86-C90. <https://doi.org/10.12968/hmed.2016.77.6.C86>
32. Hitawala AA, Mousa OY. Percutaneous gastrostomy and jejunostomy. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022, 5 juin. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559215/>
33. Berman L, Hronek C, Raval MV, Browne ML, Snyder CL, Heiss KF, Rangel SJ, Goldin AB, Rothstein DH. Pediatric gastrostomy tube placement: lessons learned from high-performing institutions through structured interviews. *Pediatr Qual Saf.* 2017 mars-avr.;2(2):e016. <https://doi.org/10.1097/pq9.0000000000000016>
34. Bakewell C, Corlett C, Sharrard A, Howarth LJ, Lee ACH. Current trends in paediatric enteral tube feeding. *J Paediatr Child Health.* 2021, 1 août;31(8):308-15. <https://www.clinicalkey.com.au/#!/content/journal/1-s2.0-S1751722221000780>
35. DeLegge MH. Gastrostomy tubes: placement and routine care. UpToDate. 2022, 25 janv. 22 p. <https://www.uptodate.com/contents/gastrostomy-tubes-placement-and-routine-care>
36. Tournier L, Pachev A, de Margerie-Mellon C, Bouda D, Amouyal G, de Bazelaire C, de Kerviler E. Gastrostomie percutanée. *JIDI.* 2021, avr.;4(2):104-7. <http://doi.org/10.1016/j.jidi.2020.10.003>
37. Sandberg F, Viktorsdóttir MB, Salö M, Stenström P, Arnbjörnsson E. Comparison of major complications in children after laparoscopy-assisted gastrostomy and percutaneous endoscopic gastrostomy placement: a meta-analysis. *Pediatr Surg Int.* 2018, déc.;34(12):1321-27. <https://doi.org/10.1007/s00383-018-4358-6>
38. Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, Escuro AA, Hudson L, Mays A, McGinnis C, Wessel JJ, Bajpai S, Beebe ML, Kinn TJ, Klang MG, Lord L, Martin K, Pompeii-Wolfe C, Sullivan J, Wood A, Malone A, Guenter P; ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy Task Force; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. ASPEN safe practices for enteral nutrition therapy. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2017, janv.;41(1):15-103. <https://doi.org/10.1177/0148607116673053>
39. Méthode de soins informatisée. Cadre de référence sur l'administration de l'alimentation entérale [Internet]. Sherbrooke (QC): Centre d'expertise en santé de Sherbrooke; 2022 [cité le 2023 avr. 21]. L'accès nécessite un compte.
40. Goodin HJ, Ryan-Wenger NA, Mullet J. Pediatric medical line safety: the prevalence and severity of medical line entanglements. *J Pediatr Nurs.* 2012, déc.;27(6):725-33. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2011.08.003>

41. Kinikini M, Fang JC. PEG or PEG button replacement: willy-nilly or evidence-based? *Pract Gastroenterol*. 2021, Nov:10-13, 21-3. <https://med.virginia.edu/ginutrition/wp-content/uploads/sites/199/2021/11/November-2021-PEG-Replacement.pdf>
42. Kozarek RA, Payne M, Barkin J, Goff J, Gostout C. Prospective multicenter evaluation of an initially placed button gastrostomy. *Gastrointest Endosc*. 1995, févr.;41(2):105-8.
43. Caple C, Walsh K. Enteral feeding, pump-assisted: performing. Pravikoff D, éditrice. EBSCO Information Services. 2017, 26 mai. 25 p.
44. Neuville S, Lannoy D, Delatre C, Bouchoud L. Administration des médicaments oraux chez le patient bénéficiant d'une nutrition entérale. *Nutr Clin et Metab*. 2013, déc.;27(4):255-62. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2013.09.009>
45. Brotherton A, Abbott J, Hurley M, Aggett PJ. Home enteral tube feeding in children following percutaneous endoscopic gastrostomy: perceptions of parents, paediatric dietitians and paediatric nurses. *J Hum Nutr Diet*. 2007, oct.;20(5):431-9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2007.00811.x>
46. Doosti-Irani M, Goojani FH, Vardanjani LR, Noorian K. Care without sufficient knowledge of people with home enteral tube feeding: a qualitative study. *Gastrointest Nurs*. 2021, 2 déc.;19(10):26-34. <https://doi.org/10.12968/gasn.2021.19.10.26>
47. Suluhan D, Yildiz D, Surer I, Fidanci Eren B, Balamtekin N. Effect of gastrostomy tube feeding education on parents of children with gastrostomy. *Nutr Clin Pract*. 2021, déc.;36(6):1220-9. <https://doi.org/10.1002/ncp.10586>
48. Kirk L, Shelley A, Battles M, Latty C. Educating parents on gastrostomy devices: necessary components to achieve success. *J Pediatr Nurs*. 2014, sept.;29(5):457-65. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2014.05.002>
49. Kalaldehy MA. The influence of implementing nurse-led enteral nutrition guidelines on care delivery in the critically ill: a cohort study. *Gastrointest Nurs*. 2017, juil.;15(6):34-42. <https://doi.org/10.12968/gasn.2017.15.6.34>
50. Kurien M, White S, Simpson G, Grant J, Sanders DS, McAlindon ME. Managing patients with gastrostomy tubes in the community: can a dedicated enteral feed dietetic service reduce hospital readmissions? *Eur J Clin Nutr*. 2012 juin;66(6):757-60. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.19>
51. Singh H, Morrison M, McLtrot K. Education following pediatric gastrostomy tube placement: an integrative review. *Pediatr Nurs*. 2021, nov.-déc.;61:387-93. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.09.015>
52. Schweitzer M, Aucoin J, Docherty SL, Rice HE, Thompson J, Sullivan DT. Evaluation of a discharge education protocol for pediatric patients with gastrostomy tubes. *J Pediatr Health Care*. 2014, sept.;28(5):420-8. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2014.01.002>
53. Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. Adult asthma care: promoting control of asthma. 2nd ed. Toronto (CA). Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. 2017 mai. <https://rnao.ca/bpg/guidelines/adult-asthma-care>
54. Durfee SM, Adams SC, Arthur E, Corrigan ML, Hammond K, Kovacevich DS, McNamara K, Pasquale JA; Home and Alternate Site Care Standards Task Force; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. A.S.P.E.N. Standards for Nutrition Support: home and alternate site care. *Nutr Clin Pract*. 2014, août;29(4):542-55. <https://doi.org/10.1177/0884533614539017>
55. Haywood S. PEG feeding tube placement and aftercare. *Nurs Times*. 2012, oct.;108(42):20-2.
56. Majka AJ, Wang Z, Schmitz KR, Niesen CR, Larsen RA, Kinsey GC, Murad AL, Prokop LJ, Murad MH. Care coordination to enhance management of long-term enteral tube feeding: a systematic review and meta-analysis. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2014, janv.;38(1):40-52. <https://doi.org/10.1177/0148607113482000>
57. Stroud M, Duncan H, Nightingale J. Guidelines for enteral feeding in adult hospital patients. *Gut*. 2003, déc.;52(suppl. 7):vii1-vii12. https://doi.org/10.1136/gut.52.suppl_7.vii1
58. Collins K, Gaffney L, Tan J, Roberts S, Nyulasi I. Gastrostomy guidelines: a rapid review. Glebe, AU: SaxInstitute; 2013, juil. 84 p. <https://www.saxinstitute.org.au/wp-content/uploads/Gastrostomy-guidelines-a-rapid-review.pdf>
59. Angus F, Burakoff R. The percutaneous endoscopic gastrostomy tube. medical and ethical issues in placement. *Am J Gastroenterol*. 2003, févr.;98(2):272-7. [https://doi.org/10.1016/S0002-9270\(02\)05935-X](https://doi.org/10.1016/S0002-9270(02)05935-X)
60. Lucendo AJ, Frigal-Ruiz AB. Percutaneous endoscopic gastrostomy: an update on its indications, management, complications, and care. *Rev. Esp. Enferm. Dig*. 2014, déc.;106(8): 529-539.
61. Boeykens K, Duysburgh I. Prevention and management of major complications in percutaneous endoscopic gastrostomy. *BMJ Open Gastroenterol*. 2021;8(1):e000628. <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2021-000628>
62. Löser C, Aschl G, Hébuterne X, Mathus-Vliegen EMH, Muscaritoli M, Niv Y, Rollins H, Singer P, Skelly RH. ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition: percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). *Clin Nutr*. 2005, Oct;24(5):848-61. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2005.06.013>
63. Zouk AN, Batra H. Managing complications of percutaneous tracheostomy and gastrostomy. *J Thorac Dis*. 2021, 25 août;13(8):5314-30. <https://doi.org/10.21037/jtd-19-3716>
64. Emmons D. Reducing outpatient gastrostomy tube complications. *Nutr Clin Pract*. 2022, avr.;37(2):351-60. <https://doi.org/10.1002/ncp.10686>
65. Ono H, Ito S, Yamazaki Y, Otaki Y, Otaki H. Effects of gastric acidity on peristomal infection after percutaneous endoscopic gastrostomy placement. *J Hosp Infect*. 2010; 76(1):42-45. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2010.04.011>
66. Veiga TMA, Carvalho PEP, Machado FSL, Porto GV, Raymundo LF, Simões e Silva AC. Antibiotic prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy in pediatric patients: a meta-analysis. *Pediatr Surg Int*. 2023;39:article 63. <https://doi.org/10.1007/s00383-022-05355-0>

67. Agre P, Brown P, Stone K. Tube feeding: troubleshooting guide. Oley Foundation. 2022, mai. 9 p. https://cdn.ymaws.com/oley.org/resource/resmgr/docs/tf_troubleshooting_guide_19.pdf
68. Catangui EJ, Mejia C, Amorim A. Development and implementation of a percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) nursing care plan. *Br J Neurosci Nurs*. 2013, 1 déc.;9(6):286-90. <https://doi.org/10.12968/bjnn.2013.9.6.286>
69. Dynamic Health. Administering nutrition and medication with a gastrostomy feeding button. EBSCO Information Services. 2022. 9 p. <https://www.dynahealth.com/nursing-skills/administering-nutrition-and-medication-with-a-gastrostomy-feeding-button> Nécessite un compte pour y accéder.
70. Méthode de soins informatisée. Les soins et la surveillance d'une gastrostomie, d'une jéjunostomie et d'une gastrojéjunostomie [Internet]. Sherbrooke (QC): Centre d'expertise en santé de Sherbrooke; 2022 [cité le 2023 avr. 21]. L'accès nécessite un compte.
71. Dynamic Health. Preventing enteral nutrition complications. EBSCO Information Services. 2022. 14 p. <https://www.dynahealth.com/nursing-skills/preventing-enteral-nutrition-complications> Nécessite un compte pour y accéder.
72. Gkolfakis P, Arvanitakis M, Despott EJ, Ballarin A, Beyna T, Boeykens K, Elbe P, Gisbertz I, Hoyois A, Mosteanu O, Sanders DS, Schmidt PT, Schneider SM, van Hooft JE. Endoscopic management of enteral tubes in adult patients - Part 2: peri- and post-procedural management. *European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy*. 2021, févr.;53(2):178-95. <https://doi.org/10.1055/a-1331-8080>
73. McClave SA, Neff RL. Care and long-term maintenance of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2006, janv.;30(1S):S27-S38. <https://doi.org/10.1177/01486071060300S1S27>
74. Mills K, Odiaga J, Karjoo S, McClenathan D, Wilsey M. Quality improvement initiative: the administration of early nutrition following percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement in children. *Gastroenterol Nurs*. 2020 janv.-févr.;43(1):E5-E8. <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000371>
75. Shellnutt C. The evidence on feeding initiation after percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement. *Gastroenterol Nurs*. 2019, sept.-oct.;42(5):420-7. <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000393>
76. Best C. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in the adult patient. *Br J Nurs*. 2009, 1 juin;18(12):724-29. <https://doi.org/10.12968/bjon.2009.18.12.42885>
77. Cyrany J, Rejchrt S, Kopacova M, Bures J. Buried bumper syndrome: a complication of percutaneous endoscopic gastrostomy. *World J Gastroenterol*. 2016, 14 janv.;22(2):618-27. <https://doi.org/10.3748/wjg.v22.i2.618>
78. Méthode de soins informatisée. Entretien de la peau péristomiale d'une gastrostomie, d'une jéjunostomie ou d'une gastrojéjunostomie [Internet]. Sherbrooke (QC): Centre d'expertise en santé de Sherbrooke; 2022 [cité le 2023 avr. 21]. L'accès nécessite un compte.
79. Toussaint E, Van Gossum A, Ballarin A, Arvanitakis M. Enteral access in adults. *Clin Nutr*. 2015, juin;34(3):350-8. <http://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.10.009>
80. BC Children's Hospital; Sunny Hill Health Centre for Children; BC Women's Hospital and Health Centre. Enteral feeding: feeding devices: quickguide and careplan. 2016, mars. 12 p. <http://policyandorders.cw.bc.ca/resource-gallery/Documents/BC%20Women's%20Hospital%20-%20Neonatal%20Program%20Archive/NN.08.08%20Enteral%20Feeding%20Feeding%20Devices%20Quickguide%20and%20Careplan.pdf>
81. Ditchburn L. The principles of PEG feeding in the community. *Nurs Times*. 2006, 30 mai;102(22):43-45.
82. Harris CL, Kuhnke J, Haley J, Cross K, Somayaji R, Dubois J, Bishop R, Lewis K. Best practice recommendations for the prevention and management of surgical wound complications. Dans: Orsted HL, Rosenthal S éditrices. *Foundations of best practice for skin and wound management*. 2017. 66 p. <https://bit.ly/41flU4S>
83. Soscia J, Friedman JN. A guide to the management of common gastrostomy and gastrojejunostomy tube problems. *Paediatr Child Health*. 2011, mai;16(5):281-87. <https://doi.org/10.1093/pch/16.5.281>
84. Spratling R, Chambers R, Lawrence P, Faulkner MS. Best practices with use of feeding tubes for children at home. *Pediatr Nurs*. 2021, janv.-févr.;47(1):7-10. <http://www.pediatricnursing.net/issues/21janfeb/abstr1.html>
85. Dynamic Health. Educating patients about home care for enteral nutrition: nutrition. EBSCO Information Services. 2022. 12 p. <https://www.dynahealth.com/health-profession/educating-patients-about-home-care-for-enteral-nutrition-nutrition> Nécessite un compte pour y accéder.
86. Patel R, Mutalib M, Pradhan A, Wright H, Upadhyaya M. Nurse-led service for children with gastrostomies: a 2-year review. *Br J Nurs*. 2021, 22 avr.;30(8):462-6. <https://doi.org/10.12968/bjon.2021.30.8.462>
87. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K, Chourdakis M, Cuerda C, Jonkers-Schuitema C, Lichota M, Nyulasi I, Schneider SM, Stanga Z, Pironi L. ESPEN guideline on home enteral nutrition. *Clin Nutr*. 2020, janv.;39(1):5-22. [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(19\)30198-0/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(19)30198-0/fulltext)
88. Dynamic Health. Providing gastrostomy tube care. EBSCO Information Services. 2022. 9 p. <https://www.dynahealth.com/nursing-skills/providing-gastrostomy-tube-care> Nécessite un compte pour y accéder.
89. JBI. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) post-operative care [recommended practice]. JBI EBP Database. 2022:article JBI-RP-4362-2 3 p.
90. Moola S, Mbinji M. Percutaneous endoscopic gastrostomy: post-operative care [evidence summary]. JBI EBP Database. 2022:article JBI-ES-2317-2. 2 p.
91. National Institute for Health and Care Excellence (UK). Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. 2006, 22 févr. [updated 2017, 4 août; cité le 2023, 20 avr.]. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg32>

92. Schub T. Gastric feeding tube: using and caring for the patient with -- Interactive. Pravikoff D, éditrice. EBSCO Information Services. 2017, 8 déc. 5 p.
93. Spruce P, Warriner L, Keast D, Kennedy A. Exit site wounds made easy. *Wounds International*. 2012;3(2). 6 p.
94. Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. Oral health: nursing assessment and interventions. Toronto (CA). Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. 2008, déc. 99 p. https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/Oral_Health_-_Nursing_Assessment_and_Interventions.pdf
95. Dhooge M, Gaudric M. Nutrition entérale non chirurgicale : gastrostomie et jéjunostomie, technique et résultats. *J de Chir Visc*. 2013 juin;150(3)suppl.:S19-S27. <https://doi.org/10.1016/j.jchirv.2013.01.016>
96. Dynamic Health. Replacing a gastrostomy feeding button in adults. EBSCO Information Services. 2022. 8 p. <https://www.dynahealth.com/nursing-skills/replacing-a-gastrostomy-feeding-button-in-adults> Nécessite un compte pour y accéder.
97. Heering H, Schub T. Gastrostomy tube: replacing. Pravikoff D, éditrice. EBSCO Information Services. 2017. 12 p.
98. Méthode de soins informatisée. Insertion et retrait d'un tube ou d'un bouton de gastrostomie [Internet]. Sherbrooke (QC): Centre d'expertise en santé de Sherbrooke; 2022 [cité le 2023 avr. 21]. L'accès nécessite un compte.
99. Tracey DL, Patterson GE. Care of the gastrostomy tube in the home. *Home Healthc Nurse*. 2006, juin;24(6):381-6. <http://doi.org/10.1097/00004045-200606000-00009>
100. Best C. Enteral tube feeding and infection control: how safe is our practice? *Br J Nurs*. 2008, 1 sept.;17(16):1036-41. <https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.16.31069>
101. Dussiaume, I. Alimentation entérale via sonde d'alimentation au niveau cutané. Montréal: Université de Montréal, CHU Sainte-Justine; 2021, mai. 3 p. Technique de soins infirmiers# 3.6.
102. Simons S, Remington R. The percutaneous endoscopic gastrostomy tube: a nurse's guide to PEG tubes. *Medsurg Nurs*. 2013, mars-avr.;22(2):77-83.
103. Lockwood C, Queiroz A. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tube: administration of enteral feed [evidence summary]. *JBIP Database*. 2022:Article JBI-ES-1912-2. 3 p.
104. Owaya A. Enteral tubes: administration of medication [evidence summary]. *JBIP Database*. 2022:Article JBI-ES-1685-6. 2 p.
105. Tillott H, Barrett D, Ruan J, Li V, Merrick S, Steed H, Morrissey H, Ball PA. Survey of nurses' knowledge and practice regarding medication administration using enteral tubes. *J Clin Nurs*. 2020, déc.;29(23-24):4614-22. <https://doi.org/10.1111/jocn.15498>
106. Williams NT. Medication administration through enteral feeding tubes. *Am J Health Syst Pharm*. 2008, 15 déc.;65(24):2347-57. <https://doi.org/10.2146/ajhp080155>
107. Wright D, Griffith R, Merriman H, Smithard D, Smyth J, Welsh N. Medication management of patients with nasogastric (NG), percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG), or other enteral feeding tubes. *Medscape UK*; 2019, janv. 12 p. <https://www.medscape.co.uk/viewarticle/medication-management-patients-nasogastric-ng-percutaneous-2022a10025jw>
108. Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. Administration sécuritaire des médicaments: norme d'exercice. Montréal (QC): Ordre des infirmières et infirmiers du Québec; 2020. 30 p. <https://www.oiiq.org/documents/20147/237836/4522-norme-adm-medicaments-web.pdf>
109. Boullata JI. Drug administration through an enteral feeding tube. *Am J Nurs*. 2009, oct.;109(10): 34-42. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000361488.45094.28>
110. Phillips NM, Nay R. Nursing administration of medication via enteral tubes in adults: a systematic review. *JBIP Libr Syst Rev*. 2007;5(6):344-406. <https://doi.org/10.11124/01938924-200705060-00001>
111. DeLegge MH. Gastrostomy tubes: complications and their management. *UpToDate*. 2022, 11 Nov. 21 p. <https://www.uptodate.com/contents/gastrostomy-tubes-complications-and-their-management>
112. Forest-Lalande L. The management of feeding gastrostomies. *Gastrointest Nurs*. 2012;10:28-35. <https://doi.org/10.12968/gasn.2012.10.3.28>
113. JBI. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): medication administration in aged care [recommended practice]. *JBIP Database*. 2022:Article JBI-RP-4226-3 2 p.
114. Méthode de soins informatisée. Reperméabilisation d'un tube ou d'un bouton d'alimentation entérale [Internet]. Sherbrooke (QC): Centre d'expertise en santé de Sherbrooke; 2022 [cité le 2023 avr. 21]. L'accès nécessite un compte.
115. Pars H, Çavuşoğlu H. A literature review of percutaneous endoscopic gastrostomy: dealing with complications. *Gastroenterol Nurs*. 2019, juil.-août;42(4):351-9. <https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000320>
116. Pickering K. The administration of drugs via enteral feeding tubes. *Nurs Times*. 2003, nov.;99(46):46-9.
117. Arab K, Petit A. Complications des gastrostomies percutanées (hors complications immédiates). *Nutr Clin Metab*. 2011, sept.;25(3):190-5. <https://doi.org/10.1016/j.nupar.2011.06.005>
118. Lee J, Spratling R. Care of gastrostomy feeding tube in children with developmental disabilities. *Rehabil Nurs*. 2014, sept.-oct.;39(5):221-4.
119. Nijs EL, Cahill AM. Pediatric enteric feeding techniques: insertion, maintenance, and management of problems. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2010 déc.;33(6):1101-10. <https://doi.org/10.1007/s00270-010-9837-7>
120. Roche V. Percutaneous endoscopic gastrostomy: clinical care of PEG tubes in older adults. *Geriatrics*. 2003, nov.;58(11):22-6, 28-9.
121. Bourgault AM, Heath J, Hooper V, Sole ML, Nesmith EG. Methods used by critical care nurses to verify feeding tube placement in clinical practice. *Crit Care Nurs*. 2015, 1 févr.;35(1):e1-e7. <https://doi.org/10.4037/ccn2015984>

122. Dynamic Health. Feeding tube placement verification. EBSCO Information Services. 2022. 8 p. <https://www.dynahealth.com/nursing-skills/feeding-tube-placement-verification> Nécessite un compte pour y accéder.
123. Odhiambo M. Enteral nutrition: infection control. JBI EBP Database. 2022, 4 avr.; JBI-ES-1984-2 3 p.
124. Dynamic Health. Preventing or managing complications associated with enteral nutrition: nutrition. EBSCO Information Services. 2022. 12 p. <https://www.dynahealth.com/health-profession/preventing-or-managing-complications-associated-with-ental-nutrition-nutrition> Nécessite un compte pour y accéder.
125. Williams TA, Leslie GD. A review of the nursing care of enteral feeding tubes in critically ill adults: part II. *Intensive Crit Care Nurs.* 2005, févr.;21(1):5-15. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2004.08.003>
126. Carter-Stephens R. Buried bumper syndrome: prevention and management in the community. *Br J Community Nurs.* 2021, sept.;26(9):428-432. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2021.26.9.428>
127. Beucher S, Cavayé M. La gastrostomie : des soins adaptés au service du quotidien. *Arch Pediatr.* 2010, juin;17(6):754-5. [https://doi.org/10.1016/S0929-693X\(10\)70094-4](https://doi.org/10.1016/S0929-693X(10)70094-4)
128. Farou N, Lucas C, Olympia RP. School nurses on the front lines of healthcare: children with medical devices—a “BOLUS” of information about gastrostomy tube malfunctions and infections. *NASN Sch Nurse.* 2021, mai;36(3):144-8. <https://doi.org/10.1177/1942602X20940026>
129. Green SM, Townsend K, Jarrett N, Westoby C, Fader M. People with enteral tubes and their carers' views of living with a tube and managing associated problems: a qualitative interview study. *J Clin Nurs.* 2019, oct.;28(19-20):3710–20. <https://doi.org/10.1111/jocn.14972>
130. Rodrigues LN, Silva AMO, Xavier MS, Chaves EMC. Complications and cares related to the use of the gastrostomy tube in pediatrics. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.* 2018;16:Article 1018. <http://doi.org/10.30886/estima.v16.464>
131. Seemann P. Managing hypergranulation tissue. *Ostomy Wound Manag.* 2010, nov.;56(11):18. <https://www.hmpggloballearningnetwork.com/site/wmp/content/managing-hypergranulation-tissue>
132. Baskin WN. Acute complications associated with bedside placement of feeding tubes. *Nutr Clin Pract.* 2006, févr.;21(1):40-55. <https://doi.org/10.1177/011542650602100140>
133. Chang WK, Wang NC, Wang WM, Chen JF. Prospective evaluation of peristomal cutaneous changes among patients with long-term percutaneous endoscopic gastrostomy. *Adv Skin Wound Care.* 2014, juin;27(6):260-7. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000449854.63913.25>
134. Dynamic Health. Gastrostomy tube placement interventions, adult. EBSCO Information Services. 2022. 9 p. <https://www.dynahealth.com/care-interventions/gastrostomy-tube-placement-interventions-adult> Nécessite un compte pour y accéder.
135. Dynamic Health. Gastrostomy tube placement interventions, pediatric. EBSCO Information Services. 2022. 12 p. <https://www.dynahealth.com/care-interventions/gastrostomy-tube-placement-interventions-pediatric> Nécessite un compte pour y accéder.
136. Forest-Lalande L. Feeding gastrostomies: prevention and management of tube-related complications. *WCET Journal.* 2012, juil.-sept.;32(3):22-27.
137. Dynamic Health. Performing enteral tube dressing change and skin care in pediatric patients. EBSCO Information Services. 2022. 8 p. <https://www.dynahealth.com/nursing-skills/performing-ental-tube-dressing-change-and-skin-care-in-pediatric-patients> Nécessite un compte pour y accéder.
138. Dynamic Health. Replacing a gastrostomy tube. EBSCO Information Services. 2022. 8 p. <https://www.dynahealth.com/nursing-skills/replacing-a-gastrostomy-tube> Nécessite un compte pour y accéder.
139. Providence Health Care; Vancouver Coastal Health. Enterostomy feeding tubes: care and management (G- tubes, J-tubes or GJ-tubes). 2019, 8 nov. 41 p. Report No.: BD-00-07-40067.
140. Ang SY, Lim ML, Ong HS, Chong JNC, Ng XP, Lam M, Chan MM, Lopez V, Lim SH. A descriptive study of enteral tube feeding among adults in an acute care tertiary hospital-patient selection, characteristics and complications. *Clin Nutr ESPEN.* 2020, juin;37:58-64. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.03.021>
141. Teitelbaum D, Guenter P, Howell WH, Kochevar ME, Roth J, Seidner DL. Definition of terms, style, and conventions used in A.S.P.E.N. guidelines and standards. *Nutr Clin Pract.* 2005, avr.;20(2):281-5. <https://doi.org/10.1177/0115426505020002281>
142. Santini E. Best practices in enteral nutrition. *Nutr Ther Metab.* 2010;28(2):64-7.
143. Davies N, Barrado-Martín Y, Vickerstaff V, Rait G, Fukui A, Candy B, Smith CH, Manthorpe J, Moore KJ, Sampson EL. Enteral tube feeding for people with severe dementia. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2021,13 août;(8):article CD013503 96 p. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013503.pub2>
144. Sánchez-Sánchez E, Ruano-Álvarez MA, Díaz-Jiménez J, Díaz AJ, Ordonez FJ. Enteral nutrition by nasogastric tube in adult patients under palliative care: a systematic review. *Nutrients.* 2021 mai;13(5):article 1562. <https://doi.org/10.3390/nu13051562>
145. Kuraoka Y, Nakayama K. Factors influencing decision regret regarding placement of a PEG among substitute decision-makers of older persons in Japan: a prospective study. *BMC Geriatr.* 2017, 28 juin;17:article 134. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0524-2>
146. Boldo-Roda E, Peris-Trias A, de Lucia-Peñalver GP, Martínez-Ramos D, Miralles-Tena JM. Reflections in front of a case of ventral hernia after PEG tube removal. *Gastrointest Endosc.* 2005, août;62(2):323-4. [https://doi.org/10.1016/s0016-5107\(05\)00555-9](https://doi.org/10.1016/s0016-5107(05)00555-9)
147. Kachare MD, Rossi AJ, Mahpour NY, Davidov T. Incisional hernia after percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement: importance of avoiding the linea alba. *ACG Case Rep J.* 2019, juil.;6(7):article e00120. <https://doi.org/10.14309/crj.0000000000000120>

148. Navarro F, Loflin C, Diegidio P, Atwez A, Reeves J. Herniation through gastrostomy site: case report. *Int J Surg Case Rep.* 2016;25:165-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2016.05.054>
149. Braegger C, Decsi T, Dias JA, Hartman C, Kolacek S, Koletzko B, Koletzko S, Mihatsch W, Moreno L, Puntis J, Shamir R, Szajewska H, Turck D, van Goudoever J; ESPGHAN Committee on Nutrition. Practical approach to paediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010, juil.;51(1):110-22. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3181d336d2>
150. Im JP, Cha JM. Proton pump inhibitor use before percutaneous endoscopic gastrostomy is associated with adverse outcomes. *Gut Liver.* 2014, mai;8(3):248-53. <https://doi.org/10.5009/gnl.2014.8.3.248>
151. Maqbool SZ, Anwar R, Bashir S. Determine of frequency of local infection following peg tube insertion in cancer patients. *Pak. J. Med. Health Sci.* 2017, janv.-mars;11(1):6467. https://pjmhsonline.com/2017/jan_march/pdf/64.pdf
152. Lipp A, Lusardi G. A systematic review of prophylactic antimicrobials in PEG placement. *J Clin Nurs.* 2009, avr.;18(7):938-48. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02585.x>
153. Sandy-Hodgetts K, Alves P, Conway B, Djohan R, Idensohn P, Mclsaac C, Morgan-Jones R, Nair HKR, Rochon M, Romanelli M, Serena T, Tariq G, Wainwright T. Optimising prevention of surgical wound complications: Detection, diagnosis, surveillance and prediction. London (UK): Wounds International, International Surgical Wound Complications Advisory Panel; 2022. 28 p. <https://www.woundsinternational.com/resources/details/optimising-prevention-surgical-wound-complications-detection-surveillance-and-prediction>
154. Barnadas G. Navigating home care: enteral nutrition—part one. *Pract Gastroenterol.* 2003 Oct;27:13-35
155. DiBaise JK, Anton Decker G. Enteral access options and management in the patient with intestinal failure. *J Clin Gastroenterol* 2007 Aug;41(7): 647-656. <https://doi.org/10.1097/01.mcg.0000225691.62121.8e>
156. Maselli KM, Camacho L, Delaplain PT, Nguyen, MVL, Mallicote M, Philippe-Auguste M, Gayer CP. Nurse practitioner-managed clinic reduces emergency department visits for parents of children with problematic gastrostomy tubes. *J Pediatr Surg Nurs.* 2021, avr-juin;10(2):56-63. <https://doi.org/10.1097/JPS.0000000000000286>
157. Blagrave P. Enteral tube feeding in long-term care: tube feeding no longer the exclusive domain of hospitals. *Can Nurs Home.* 2002, juin;13(2):16-21.
158. Siau K, Troth T, Gibson E, Dhanda A, Robinson L, Fisher NC. How long do percutaneous endoscopic gastrostomy feeding tubes last? A retrospective analysis. *Postgrad Med J.* 2018, août;94(1114): 469-74. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2018-135754>
159. Dynamic Health. Maintaining and replacing gastrostomy feeding buttons in pediatric patients. EBSCO Information Services. 2022. 9 p. <https://www.dynahealth.com/nursing-skills/maintaining-and-replacing-gastrostomy-feeding-buttons-in-pediatric-patients> Nécessite un compte pour y accéder.
160. Initial and ongoing verification of feeding tube placement in adults (applies to blind insertions and placements with an electromagnetic device). *Crit Care Nurs.* 2016, 1 avr.;36(2):e8-e13. <https://doi.org/10.4037/ccn2016141>
161. Méthode de soins informatisée. Vérification de l'emplacement d'un tube ou d'un bouton gastrique ou entérique entérale [Internet]. Sherbrooke (QC): Centre d'expertise en santé de Sherbrooke; 2022 [cité le 2023 avr. 21]. L'accès nécessite un compte.
162. Ni MZ, Huddy JR, Priest OH, Olsen S, Phillips LD, Bossuyt PM, Hanna GB. Correction: selecting pH cut-offs for the safe verification of nasogastric feeding tube placement: a decision analytical modelling approach. *BMJ Open.* 2018, janv.;8(1):article e018128. Erratum pour: *BMJ Open.* 2017, nov. ;7(11):article e018128. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018128corr1>
163. Burd A, Burd RS. Guide for home gastrostomy tube care. K Gracey éditrice. *Adv Neonatal Care.* 2003, août;3(4):206-7. https://nann.org/uploads/Education/Guide_for_Home_Gastronomy_Tube_Care.pdf
164. Kyawt K. Gastrostomy feeding (school setting): tube care and infection control [evidence summary]. JBI EBP Database. 2021:article JBI-ES-1357-1. 4 p.
165. Induja L, Aslam T, Chithra S, Andhuvan G. Pharmacist intervention and preparation of manual in the administration of drugs through enteral feeding tube. *Int J Pharm Pharm Sci.* 2018, Dec;10(12):21-4.
166. Méthode de soins informatisée. Irrigation d'un tube ou d'un bouton gastrique ou entérique [Internet]. Sherbrooke (QC): Centre d'expertise en santé de Sherbrooke; 2022 [cité le 2023 avr. 21]. L'accès nécessite un compte.
167. Walsh K, Woten M. Feeding tube irrigation: performing. Pravikoff D, éditrice. EBSCO Information Services. 2017, 4 août. 20 p.
168. NHS Tees, Esk and Wear Valleys. Enteral feeding jejunostomy (JEJ): procedure for learning disabilities adult and children. CLIN-0104-v1. Enteral Feeding jejunostomy (JEJ) procedure. 2020 Oct 30. <https://www.tewv.nhs.uk/content/uploads/2021/12/Enteral-Feeding-Jejunostomy-JEJ-Procedure.pdf>
169. Metheny NA. CE: monitoring adult patients for intolerance to gastric tube feedings. *Am J Nurs.* 2021, 1 août;121(8):36-43.
170. Wiese AN, Rogers MJ, Way M, Ballard E. The impact of removing gastric residual volume monitoring and enteral nutrition rate titration in adults receiving mechanical ventilation. *Aust Crit Care.* 2020;33(2):155-61. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.12.001>
171. Yasuda H, Kondo N, Yamamoto R, Asami S, Abe T, Tsujimoto H, Tsujimoto Y, Kataoka Y. Monitoring of gastric residual volume during enteral nutrition. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 sep 27;9(9):CD013335. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013335.pub2>

172. Holly A, Curtis N. Educational vs practice : evidence-based comparison of enteral nutrition tube residual management. P13 University of South Alabama.
173. Naik RP, Joshipura VP, Patel NR, Haribhakti SP. Complications of PEG: prevention and management. *Trop Gastroenterol.* 2009, oct.-déc.;30(4):186-194.
174. León AH, Hebal F, Stake C, Baldwin K, Barsness KA. Prevention of hypergranulation tissue after gastrostomy tube placement: a randomised controlled trial of hydrocolloid dressings. *Int Wound J.* 2019, févr.;16(1):41-6. <https://doi.org/10.1111/iwj.12978>
175. Mitchell A, Llumiguisin D. The assessment and management of hypergranulation. *Br J Nurs.* 2021, 11 mars;30(5):S6-S10. <https://doi.org/10.12968/bjon.2021.30.5.S6>
176. Rollins H. Hypergranulation tissue at gastrostomy sites. *J Wound Care.* 2000, mars;9(3):127-9.
177. Daoust C, Leduc, C. Cautérisation du tissu d'hypergranulation (bourgeon) au pourtour d'une gastrostomie. Montréal: Université de Montréal, CHU Sainte-Justine; 2019, août. 1 p. *Technique de soins infirmiers# 11.7.*
178. St-Cyr D. L'hypergranulation: un obstacle à la cicatrisation des plaies. *Perspectives Infirmières.* 2012, nov-déc.:50-3. https://www.oiq.org/sites/default/files/uploads/periodiques/Perspective/vol9no6/10_Soins_de_plaies.pdf
179. Rippke F, Berardesca E, Weber TM. pH and microbial infections. *Curr Probl Dermatol.* 2018;54:87-94. <https://doi.org/10.1159/000489522>
180. Lynch CR, Fang JC. Prevention and management of complications of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes. *Pract Gastroenterol.* 2004 Nov;28:66-77.
181. Abiramalatha T, Thanigainathan S, Ninan B. Routine monitoring of gastric residual for prevention of necrotising enterocolitis in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019, 9 juil.;(7):article CD012937 38 p. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012937.pub2>
182. Elser HE. Positioning after feedings: what is the evidence to reduce feeding intolerances? *Adv Neonatal Care.* 2012, juin;12(3):172-5. <https://doi.org/10.1097/ANC.0b013e318256b7c1>
183. Farsi Z, Kamali M, Butler S, Zareiyan A. The effect of semirecumbent and right lateral positions on the gastric residual volume of mechanically ventilated, critically ill patients. *Nurs Res.* 2020 août;28(4):article e108. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000377>
184. Bryant RA, Nix DP. (2011). *Acute and Chronic Wounds-Nursing Management* (4e éd.). Philadelphie: Mosby.
185. Vizhi K, Rao HB, Venu RP. Percutaneous endoscopic gastrostomy site infections-Incidence and risk factors. *Indian J Gastroenterol.* 2018, mars;37(2):103-7. <https://doi.org/10.1007/s12664-018-0822-4>
186. Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). La culture de plaie : pertinence et indications. Avis rédigé par Anne Bergeron. Québec, Qc : INESSS; 2020. 198 p https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Biologie_medicale/INESSS_Avis_Culture_plaie.pdf
187. Hoepffner N, Schröder O, Stein J. Enteral nutrition by endoscopic means; II. complications and management. *Z Gastroenterol.* 2004, déc.;42(12): 1393-8. <https://doi.org/10.1055/s-2004-813807>
188. Hopkins B, Donnelly-VanderLoo M, Davis B, Madill J. Prevalence and management of enteral nutrition intolerance in the non-ICU setting in Canada. *Canad J Clin Nutr.* 2017, juin;5(2):82-101. <http://dx.doi.org/10.14206/canad.j.clin.nutr.2017.02.07>
189. Özcan M. PEG complications and enteral nutrition in hemodynamic instability. *Turk J Cerebrovasc Dis.* 2019, oct.; 25(S2):108-9. <https://docplayer.biz.tr/179425653-Editor-prof-dr-atilla-ozcan-ozdemir-editor-yardimcisi-prof-dr-ethem-murat-arsava-onceki-editorler-prof-dr-gazi-ozdemir-prof-dr.html>



NURSES SPECIALIZED IN
WOUND, OSTOMY AND CONTINEN
CANADA
INFIRMIÈRES SPÉCIALISÉES EN
PLAIES, STOMIES ET CONTINENCE
CANADA

INFIRMIÈRES SPÉCIALISÉES EN PLAIES, STOMIES ET CONTINENCE CANADA (ISPSC)

<http://nswoc.ca>

Les Infirmières spécialisées en plaies, stomies et continence Canada (ISPSC) est un organisme de bienfaisance enregistré qui se spécialisent dans les soins aux patients ayant des problèmes de plaie, de stomie et de continence. L'organisation des ISPSC fournit un leadership national en matière de plaies, de stomies et de continence en faisant la promotion de normes élevées de pratique, d'éducation, de recherche et d'administration pour la prestation de soins infirmiers spécialisés de qualité.

TOUTES MARQUES RECONNUES
SOUTENU PAR UNE SUBVENTION ÉDUCATIVE DE CARDINAL CANADA
RÉDACTEUR TECHNIQUE ET GESTIONNAIRE DE PROJET JOHN GREGORY,
OPENCITY INC.

© 2023 ISPSC

