

# Gastrostomies : indications, techniques et surveillance (hors chirurgie)

➔ **Anne Le Sidaner**

(✉) Hépatogastro-entérologie, CHU Dupuytren, 87000 Limoges. Tél. : 05 55 05 66 31

E-mail : anne.lesidaner@chu-limoges.fr

## Objectifs pédagogiques :

- Les indications et contre-indications
- Techniques per-endoscopiques, alternatives radiologiques ou chirurgicales : quelle est leur place respective ?
- Connaître et prévenir les complications

Depuis sa description en 1980 par Gauderer et Ponsky, la gastrostomie percutanée endoscopique est la méthode de référence pour la nutrition entérale prolongée de moyenne et longue durée, définie par une durée supérieure à 3 semaines chez l'adulte, 8 semaines chez l'enfant.

Différentes techniques d'abord gastrique sont possibles, endoscopiques, radiologiques et chirurgicales. Elles ne sont pas en compétition mais complémentaires et le choix de la voie d'abord doit être décidé en fonction de la pathologie initiale du patient l'amenant à la nutrition entérale.

## Indications

### Sélection des patients

Elle est parfois difficile, car il faut juger de l'impact de la gastrostomie sur l'amélioration de la qualité de vie du patient, sur son statut fonctionnel et sur sa survie, en évaluant le bénéfice risque du geste.

Une gastrostomie ne peut être proposée que si l'espérance de vie est estimée supérieure à un mois et cette estimation n'est correcte que dans 20 % des cas [1].

De même, il faut prendre en compte les facteurs prédictifs de complications et de mortalité précoce (Tableau I) et savoir reporter la date du geste après une renutrition par sonde gastrique.

Le taux de survie à long terme reflète les comorbidités du patient (Tableau II).

### La pathologie requérant une nutrition entérale prolongée

- Troubles de déglutition : d'origine neurologique (AVC, coma prolongé, SEP, maladie de Parkinson, SLA...), ORL, traumatique, affection neuromusculaire, pneumopathies d'inhalation (par fausse route, perte d'autonomie du sujet âgé).
- Dysphagies : d'origine œsophagienne (sténoses bénignes ou malignes en cas d'échec des techniques endoscopiques palliatives), ORL, séquelles chirurgicales ou radiques.

Tableau I

#### Facteurs prédictifs indépendants de complications et de mortalité précoce

Âge avancé  
Escarres  
Hypo-albuminémie, dénutrition sévère  
Maladie évolutive  
Infection pulmonaire  
Comorbidités  
Vie en institution  
Durée d'hospitalisation avant la gastrostomie

(Light *et al.* : Gastrointest Endosc,1995;42:330-5, Beau *et al.* : Gastroenterol Clin Biol, 2001;25:891-5, Kobayashi *et al.* : Gastrointest Endosc,2002;55, Paillaud *et al.* :Gastroenterol Clin Biol, 2002;26:443-7, Abitbol *et al.* :Gastroenterol Clin Biol, 2002;26:448-53, Lang *et al.* : Endoscopy, 2004;36:522-26)

Tableau II. Taux de mortalité à court et long terme après une GPE

immédiates	1 mois	1 an	3 ans
0-2 %	22-24 %	50-63 %	77-81 %

## Conflit d'intérêt

Aucun

(Rabeneck *et al.* J Gen Intern Med 1996;11:287-93. Callahan *et al.* J Am Geriatr Soc 2000;48:1048-54)

- Dénutritions : par carence d'apport ou hypercatabolisme (anorexie, cancer, maladies inflammatoires digestives, pathologies chroniques...), augmentation des besoins énergétiques non couverts par l'alimentation orale (mucoviscidose, cardiopathie, séquelles d'anoxie cérébrale chez l'enfant).
- Plus rarement utilisée pour la décompression gastro-intestinale dans les pseudo-obstructions ou les sténoses intestinales non chirurgicales, carcinomes péritonéales...

## Les contre-indications

### Certaines sont absolues

- Liées au patient : troubles sévères de l'hémostase (TP < 60 %, plaquettes < 80 000/mm<sup>3</sup>), insuffisance respiratoire (CVF < 50 % chez l'adulte), présence d'une ascite, pronostic vital évalué < 1 mois, obésité.

La pose d'une gastrostomie est non recommandée du fait de l'absence de bénéfice, en cas de SLA si la CVF < 50 %, IMC < 18, principalement du fait du risque anesthésique [2], de l'absence d'amélioration du taux de survie en cas de perte de poids > 10 % [3] et en cas de démente aggravée [4]. La décision de mise en place d'une gastrostomie ne doit donc pas être trop tardive dans l'évolution de la maladie.

- Liées au geste : atteinte pariétale (inflammatoire, infectieuse, cancéreuse), sténose ORL ou œsophagienne infranchissable à l'endoscope (choix de la technique radiologique ou chirurgicale), absence de transillumination, interposition d'organe colique ou hépatique.
- les anti-coagulants doivent être arrêtés. Parmi les antiagrégants plaquetaires (clopidogrel, prasugrel) seule l'aspirine peut être poursuivie. [5]

### D'autres sont relatives

- Présence d'une hernie hiatale pouvant favoriser les régurgitations lors de l'alimentation en site gastrique, une hypertension portale en particulier si une transplantation hépatique est envisagée, un ulcère gastrique ou duodénal évolutif.
- Un antécédent de chirurgie abdominale doit amener à des précautions

supplémentaires avec nécessité absolue du choix de point de ponction qui doit être à distance de la cicatrice abdominale, une bonne transillumination est indispensable pour éviter une interposition colique. En cas de gastrectomie, le point de ponction doit se situer à distance des anastomoses ou en cas d'impossibilité il faut envisager une jéjunostomie endoscopique.

- Dénutrition sévère (albumine < 25 g/l, IMC < 17, escarres) : la dénutrition sévère étant un facteur de mauvais pronostic, une renutrition initiale par sonde naso-gastrique pendant au moins 7 jours est recommandée. (Conférence de consensus de l'HAS décembre 1994 : Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte)
- En présence d'une dérivation ventriculo-péritonéale, il faut positionner la sonde à distance du shunt, en l'ayant repéré par une radiographie (ASP) préalable.

## Les techniques per-endoscopiques

2 principales méthodes sont à notre disposition :

- La méthode « Pull » décrite par Gauderer [6], la plus utilisée, la sonde de GPE est tirée de dedans en dehors par le fil guide.
- La méthode « Introducer » décrite par Russell [7], la sonde est posée par ponction directe de dehors en dedans sous contrôle visuel, elle a été modifiée en utilisant des points de gastropexie. Cette méthode permet la pose d'un bouton de gastrostomie en un temps (intérêt chez l'enfant), est utile en cas de sténose ORL néoplasique ou non, ou de suppuration ORL. Cette technique est celle utilisée par les radiologues.
- La méthode « Push » de Sacks-Vine [8], la sonde est coulissée de dedans en dehors sur le fil guide rigide, peu ou pas utilisée.

### Quelle que soit la méthode de pose choisie certains points sont communs

#### Avant le geste :

- L'information du patient et de sa famille sur l'indication, les risques

liés au geste, l'obtention du consentement éclairé écrit est indispensable.

- La consultation d'anesthésie doit être réalisée au moins 48 h avant le geste qui selon le terrain peut être fait sous sédation consciente ou anesthésie locale.
- La préparation du patient comporte une douche préopératoire avec une solution moussante antiseptique ou à défaut une toilette au lit, une épilation abdominale sus et sous ombilicale, une désinfection abdominale chirurgicale, une désinfection buccale (polyvidone iodée pour bain de bouche, à défaut soins de bouche).
- Mise en place d'une voie veineuse périphérique.
- Patient à jeun depuis 8 h.
- L'antibioprophylaxie doit être réalisée 30 minutes avant le geste puisqu'elle diminue le risque de complications locales à type d'abcès ou de cellulite qui varie de 4,3 % à 16 %, liées à l'inoculation et au développement dans les tissus cutanés et sous cutanés de bactéries d'origine oro-pharyngées et/ou cutanées (streptocoques, staphylocoques dont MRSA) [9-10]. Elle peut être discutée pour la technique introducer car elle est peu pourvoyeuse d'infections locales (0 % vs 9 %) [10-12].
  - Céfazoline 1 gr IV
  - Clindamycine 600 mg + gentamycine 2-3 mg/kg (allergie aux céphalosporines)
  - Amoxicilline/ acide clavulinique 1 gr (perfusion de 30 mn)
  - Cefotaxime 1 gr IV

#### Lors du geste :

- Patient en décubitus dorsal.
- Les règles d'asepsie doivent être suivies scrupuleusement : habillage stérile de l'opérateur, champs stériles, refaire le champ abdominal.
- L'endoscopie cœso-gastro-duodénale vérifie l'intégrité muqueuse, la perméabilité œsophagienne, du pylore et du bulbe. L'insufflation gastrique devra être suffisante pour permettre un accolement des parois gastriques et abdominales et un refoulement des organes de voisinage. L'insufflation peut être réalisée au CO<sub>2</sub>.
- Le point de ponction est repéré par transillumination et confirmé par pression digitale sur la paroi abdo-

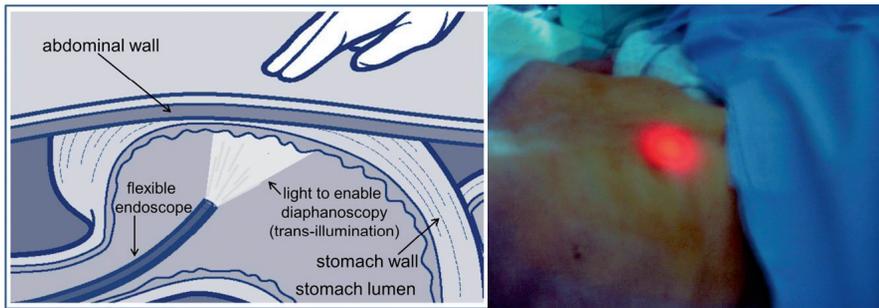


Figure 1

minale. Il siège idéalement au niveau épigastrique ou de l'hypochondre gauche, à distance du rebord costal (> 1 cm) et au niveau de la jonction antro-pylorique ou du bas fundus en intra-luminal (Fig. 1).

Une ponction à l'aiguille fine sous contrôle endoscopique permet de réaliser une anesthésie locale à la xylocaïne 1 % et de vérifier le trajet de ponction (si de l'air revient dans la seringue sans visualisation intra-gastrique de l'aiguille, il faut suspecter une interposition colique) (Fig. 2).



Figure 2

#### Technique « Pull »

On réalise une incision cutanée au bistouri, idéalement proche du diamètre de la sonde (environ 1 cm) pour préve-



Figure 3

nir une nécrose cutanée favorisée par une incision trop courte ou le risque de fuite et de retard de cicatrisation liée à une incision trop longue (elle peut être élargie lors de l'extraction de la sonde si besoin).

Puis ponction au trocart sous contrôle endoscopique afin d'éviter une blessure du mur postérieur gastrique, en étant perpendiculaire à la paroi et on insère le fil guide dans l'estomac à travers le trocart.

Le fil-guide est saisi en intra gastrique par une pince (biopsie, corps étranger) ou une anse et l'ensemble est retiré à la bouche (Fig. 3).

On noue l'extrémité buccale du fil-guide à la boucle siégeant à l'extrémité de la sonde puis par traction douce sur l'extrémité abdominale du fil, en restant perpendiculaire à la paroi et jusqu'à ce que l'on sente le nœud venir buter sur le bout du trocart, pour éviter les phénomènes de cisaillement, on amène la collerette interne à venir buter contre la paroi gastrique (Fig. 4).

Après section du fil à l'extrémité conique de la sonde, on fait coulisser la collerette externe jusqu'à la peau sans serrer de façon excessive (la sonde doit pouvoir tourner sur elle-même) afin d'éviter ulcération, nécrose cutanée,

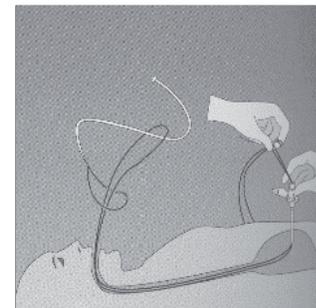


Figure 4

incarcération de la collerette interne, et les fuites péri-stomiales si la sonde est trop lâche. La sonde est coupée à la longueur voulue et on met en place le clamp et le bouchon adaptateur. Un pansement antiseptique est réalisé.

Un contrôle endoscopique du bon positionnement de la collerette interne plaquée contre la paroi gastrique et sans traction est souhaitable, indispensable en cas de pose difficile. (recommandation de l'AFSSAPS juin 2005) (Fig. 5).

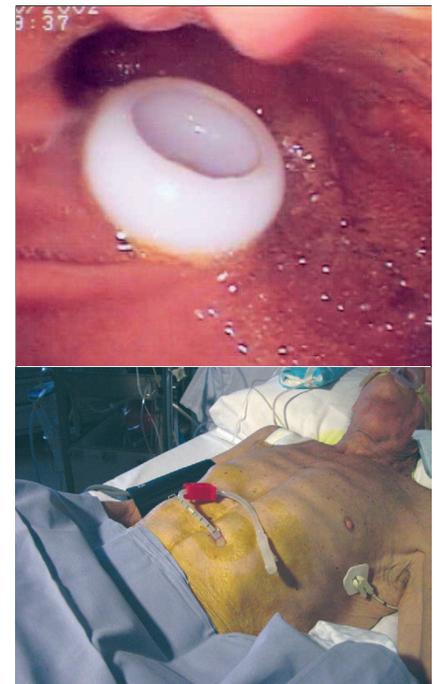


Figure 5

#### La technique « Introducer »

Cette méthode est rendue possible endoscopiquement grâce au kit introducteur MIC, MIC-KEY (Kimberly-Clark Asept Inmed France) (Fig. 6).

Après repérage du point de ponction, 3 points de gastropexie en triangle d'environ 1 à 2 cm de côté sont posés

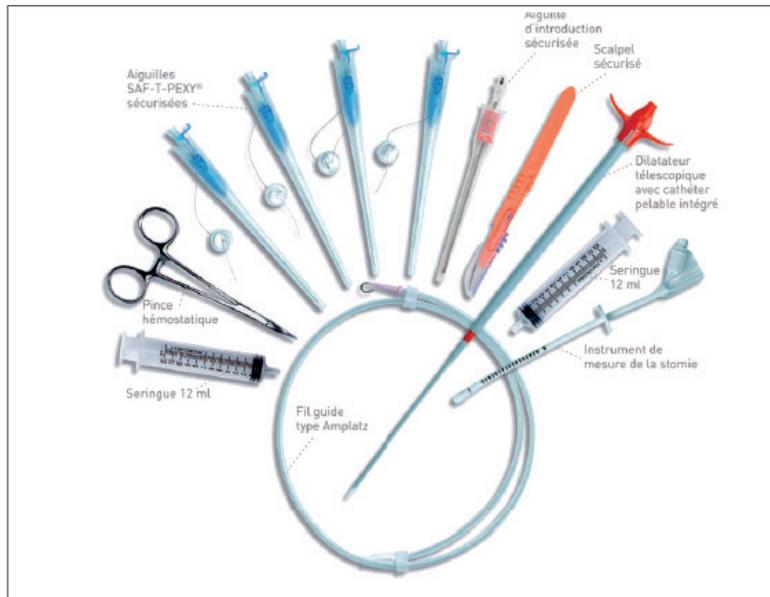


Figure 6

sous contrôle endoscopique. Le système comporte un trocart contenant l'ancre interne, un fil résorbable et un bloqueur externe : une fois la ponction réalisée, on largue l'ancre en appuyant sur la partie haute du trocart, on libère le fil, puis on coulisse le bloqueur externe jusqu'à la peau, puis on le bloque grâce à la pince à 2 mm de la peau.

Les 3 points d'ancrage effectués, on réalise une incision au centre du triangle un peu profonde, d'environ 1 cm, puis on introduit le trocart dans la cavité gastrique dans laquelle on insère le fil guide.

Le trocart retiré on coulisse le système de dilatateur télescopique comportant le système pelable.

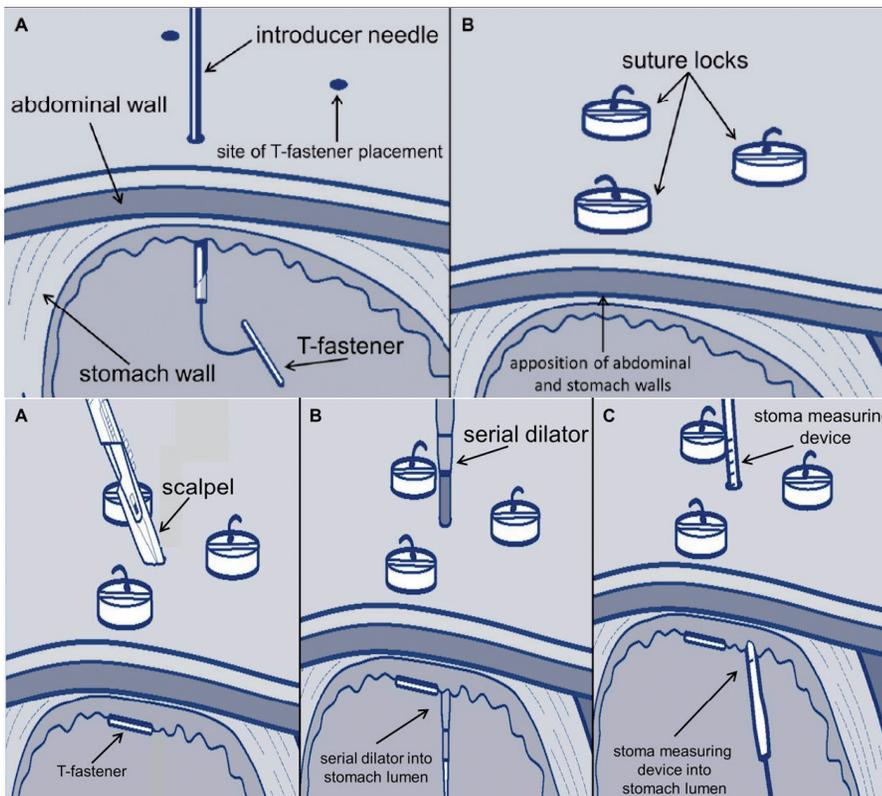


Figure 7

Si une pose de bouton en 1 temps est prévue, le système de dilatateur est retiré lorsque le dilatateur rouge est utilisé et on coulisse sur le guide le système de mesure de l'épaisseur de la paroi muni d'un ballonnet interne et d'une collerette externe. [13]

Lorsque le système pelable est introduit dans l'estomac, l'ensemble fil-guide et dilatateur sont retirés et on met en place la sonde à ballonnet ou le bouton à travers ce système qui est pelé progressivement vers l'extérieur en ayant au préalable gonflé le ballonnet interne à l'eau stérile au volume recommandé par le fabricant en fonction du diamètre de la sonde (Fig. 8).

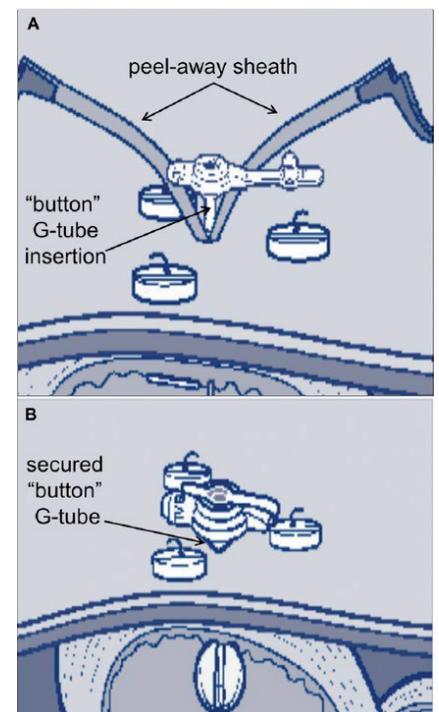


Figure 8

### Quels sont les avantages et inconvénients de chaque méthode

La méthode « pull » est simple, rapide (4-12 mn) avec une bonne sécurité de réalisation, à condition de respecter les stades de la procédure, elle a un taux de réussite élevé de 95-99,5 %. Son coût est faible : 60 €.

Elle nécessite une antibioprophylaxie, une sténose œsophagienne peut empêcher le geste.

Du fait du risque de dissémination métastatique au niveau cutané, pouvant atteindre 22 à 50 %, cette méthode n'est pas à privilégier en présence d'un cancer ORL ou œsophagien évolutif [14-15].

Le pneumopéritoine est peu fréquent (3 %) et rapidement résolutif. L'insufflation au CO<sub>2</sub> permet d'éviter ce risque.

Le taux d'infections péristomiales précoces < 7 j varie de 10 à 50 %

Les complications tardives > 7 jours (74 %) sont dominées par les infections péristomiales (3-30 %).

**La méthode « introducer »** est plus complexe, nécessite une courbe d'apprentissage, sa durée est un peu longue (15-22 mn).

Son coût est élevé : 300 €.

Son taux de succès est de 99 %.

Elle permet l'insertion d'un bouton en 1 temps, en particulier chez l'enfant évitant la réalisation d'une nouvelle anesthésie [13-16-17].

Elle est indiquée dans les sténoses bénignes franchissables au nasofibroscope et dans les cancers ORL ou œsophagiens (0 % de métastase cutanée) [18-19-20].

Le taux d'infection péristomiale précoce (< 7 j) est très faible (0-12 %) (Tableau III), l'antibio-prophylaxie n'est pas indispensable pour certains auteurs [12].

Le taux de complication immédiate est plus élevé atteignant 48 % des cas contre 12 % des cas dans l'étude de Van Dyck portant sur 299 patients dont 57 porteurs de cancer ORL [19] (Tableau IV).

Le pneumopéritoine est plus fréquent (18 %), le risque de péritonite (2,1 %), non négligeable au début de la technique, est diminué depuis l'utilisation des pexies mais peut survenir lors du lâchage des pexies ou d'une déflation du ballon [21].

Une plaie du mur postérieur gastrique, lors de la pose des pexies mais surtout lors de l'utilisation du dilateur, doit être évitée par de contrôle visuel.

**Tableau IV. Comparaison des complications entre pull et introducer PEG (Van Dyck et al. 19)**

Complications	Pull-type PEG	Introducer PEG	
Total (%)	12	48	P = 0,004
Local infection (%)	9	12	P = 0,678
Bleeding	0	4	P = 0,237
Perforation	3	12	P = 0,167
Tube removal	0	17	P = 0,015
Surgery	3	12	P = 0,167
Mortality	0	8	P = 0,091

La chute précoce de la sonde ou du bouton survient dans 17 % des cas, favorisée par la déflation du ballonnet.

Des incarceration des pexies dans la paroi gastrique ont été décrites et elles doivent être enlevées dans les 15 jours suivant la pose si le fil ne s'est pas résorbé.

Les complications tardives > 7 jours sont moins fréquentes (47 %) du fait du risque minime d'infection péristomiale.

La durée d'hospitalisation est identique pour les deux méthodes, l'alimentation peut être débutée dans les 6 à 8 heures après le geste, selon les recommandations de la Société Française de Nutrition Entérale et Parentérale.

### La gastrostomie radiologique

Utilise la technique introducer et ne nécessite pas d'anesthésie générale, ou une sédation consciente.

Les indications et contre-indications sont identiques aux techniques endoscopiques.

L'insufflation gastrique est réalisée par une sonde de petit calibre pour pouvoir réaliser les gastropexies sous contrôle fluoroscopique. Une échographie peut

s'avérer utile pour le repérage gastrique et des organes de voisinage.

Son intérêt réside dans la possibilité de franchissement d'une sténose serrée en cancérologie ORL ou œsophagienne.

Le taux de réussite atteint 99 %.

Les complications majeures à court terme (1,4-5,9 %) sont la péritonite (1,3 %), les perforations du mur postérieur gastrique, les hémorragies (1,3-1,9 %) dont 6 % de décès dans les 30 jours. Les complications mineures immédiates de 5,4 % et à long terme sont liées principalement à un dysfonctionnement de la sonde (17 %) [21-22].

### La gastrostomie chirurgicale

Elle est réalisée sous anesthésie générale ou locale, par laparotomie ou par laparoscopie [24-25].

La voie chirurgicale est indiquée lorsque la cavité gastrique n'est pas accessible par voie endoscopique ou radiologique, ou en cas de gastrectomie totale ou partielle pour un accès nutritionnel jéjunal si la voie endoscopique n'est pas possible.

La gastrostomie peut être mise en place lors d'une intervention chirurgicale abdominale pour une autre cause.

Le taux de succès est de 100 %.

Elle peut être directe (type Fontan) rapide et facile de réalisation mais exposant aux risques de reflux et de suppuration, ou indirecte (type Witzel) avec enfouissement de la sonde qui est tunnelisée sur 10 cm à la face antérieure gastrique, mais la gastrostomie tubulée (réalisation d'un lambeau tubulé dans la musculature de la face antérieure gastrique) est de meilleure qualité et plus confortable pour les patients.

**Tableau III. Taux d'infections péristomiales < 7 j**

	Pull	Introducer
Lim et al. : Dig Dis Sci 2011	36,5 %	1,9 %
Foster et al. : Surg Endosc 2007	50 %	3,4 %
Giordano-Nappi et al. : Endos 2011		0 %
Shastri et al. : Gastro Intest Endosc 2008		0,5 %
Maetani et al. : Gastro Intest Endosc	9/29	0/29
Campoli et al. : Gastro Intest Endosc 2012	10 %	0,9 %
Shigoda et al. : Gastro Intest Endosc 2012	23,3 %	12,9 %

**Tableau V. Comparaison de la gastrostomie chirurgicale, de la GPE et de la gastrostomie radiologique Méta-analyse sur 5752 patients à partir d'articles ayant inclus un minimum de 15 patients (n nombre, c complications) (Mathus-Vliegen (27))**

	N séries	N patients	% succès	% mortalité liée au geste	% Mortalité à 30 j	% total c	% c majeures	% c mineures	% c liées au tube
G. chirurgicale	11	721	100	2,5	16,2	29	19,9	9	–
G. radiologique	9	837	99,2	0,3	15,4	13,3	5,9	7,8	12,1
GPE	48	4 149	95,7	0,5	14,7	15,4	9,4	5,9	16
Radiologie vs endoscopie			<0,001	<0,001			< 0,001		< 0,03

Des techniques de contrôle laparoscopique pour pose de bouton selon la méthode introducer ont été réalisées avec succès chez l'enfant [26].

La durée d'hospitalisation, la morbidité, la mortalité et le coût sont plus élevés que pour les techniques percutanées (Tableau V).

## Complications et prévention [28]

### Complications immédiates

– La mortalité immédiate liée à la procédure est faible (0,1- 3 %), le plus souvent secondaire à une défaillance cardio-respiratoire, un laryngospasme, une inhalation massive.

Il faut utiliser une sédation adaptée à l'état du patient et éviter une insufflation excessive.

– Les complications majeures liées au geste sont rares (3 %), favorisées par une traction excessive de la sonde : péritonite (0,8-2 %), fasciite nécrosante, hémorragie gastrique (0-2,5 %), perforation œsophagienne ou gastrique, fistule gastro-colique.

On peut surélever la tête du lit au moment du geste pour éviter une interposition colique, éviter la ponction d'un vaisseau cutané visible ou pariétal gastrique, l'insufflation doit être adéquate pour éviter un glissement, il faut s'assurer de la bonne transillumination et de l'invagination de la paroi lors de la pression du doigt avant la ponction au trocart, suspecter une interposition digestive si l'aspiration à l'aiguille fine montre du liquide ou du gaz sans visualisation de l'aiguille en intra gastrique et éviter la dilacération

de la paroi lors de la traction sur le fil ou lors du passage du dilatateur.

– Les complications mineures sont fréquentes (1,4-43 %) dominées par l'infection péristomiale (3 %-30 %) diminuée par l'antibioprophylaxie ou la méthode introducer. Obstruction, expulsion de la sonde, incarceration de la collerette interne dans la paroi, fuites péristomiales, douleur abdominale localisée doivent faire rechercher une traction excessive de la sonde. Les soins locaux par nettoyage et pansement antiseptique doivent être journaliers pendant 1 à 2 semaines.

Un pneumopéritoine radiologique est fréquent et en l'absence de signe clinique ne doit pas retarder le début de la nutrition entérale.

Un iléus réflexe (1-2 %) ou des troubles de la vidange gastrique spontanément réversibles peuvent survenir dans les 48 h après le geste. Il faut retarder la mise en route de l'alimentation et si la distension gastrique est importante, il est possible de mettre la sonde de gastrostomie en déclive.

### Complications à distance

Sont dominées par les infections et abcès de paroi (3 %).

Elles sont limitées par des soins cutanés journaliers au savon doux, un séchage minutieux, l'absence de pansement occlusif.

Il est également nécessaire de vérifier le bon positionnement de la collerette externe sans traction excessive et de mobiliser la sonde pour éviter les phénomènes d'accolement, de nitrater un bourgeon charnu.

Les fuites péristomiales (1-2 %) sont favorisées par un retard de cicatrisa-

tion, l'infection locale, une hypersécrétion gastrique, une sonde trop « lâche » ou une torsion excessive au niveau du trajet de la stomie. La prévention de ce problème repose sur la vérification du positionnement de la sonde, une protection cutanée (oxyde de zinc). Il faut réaliser des prélèvements bactériologiques et fongiques en cas de rougeur et traiter une infection de paroi, modifier le rythme de l'alimentation (pompe sur 24 h), instaurer un traitement par IPP, éventuellement insérer une sonde de plus gros calibre mais en élargissant l'orifice, ceci peut exacerber les fuites.

Pour prévenir un syndrome du buried bumper (21,8 %), l'ulcération gastrique, il faut éviter une traction excessive et latérale de la sonde, en prenant en compte la prise de poids.

Dès la détérioration de la sonde (obstruction, porosité, fissuration, colonisation fongique, ballonnet dégonflé), il est nécessaire de la changer en utilisant des sondes de remplacement ou un bouton en respectant les règles d'asepsie. Il est préférable d'attendre 2 à 3 mois avant le premier changement afin que le trajet fistuleux soit organisé. La sonde peut être extraite par traction manuelle s'il s'agit d'une sonde à collerette souple ou à ballonnet, par voie endoscopique s'il s'agit d'une collerette rigide. L'extraction endoscopique est impérative chez l'enfant. Il n'est pas recommandé de laisser migrer la collerette interne du fait du risque d'accident occlusif ou de perforation (1 %).

En cas de chute inopinée de la sonde ou d'arrachage, il faut la remplacer dans les 6 à 8 heures avant la fermeture du trajet ou à défaut positionner une sonde gastrique ou une sonde de Foley de même calibre.

---

## Conclusion

---

La gastrostomie endoscopique est la technique de référence pour la nutrition entérale prolongée. C'est une méthode fiable, simple d'utilisation, bien tolérée permettant une prise en charge nutritionnelle optimale des patients.

La technique « Introducer » endoscopique ou radiologique est à privilégier dans les cancers ORL ou les infections oro-pharyngées.

Les taux de morbidité et de mortalité sont relativement faibles, mais la possibilité de complications graves impose d'être rigoureux dans les indications, le respect des contre-indications et les techniques de mise en place. Des soins locaux adaptés et un strict suivi des patients sont les garants d'une bonne tolérance de la sonde.

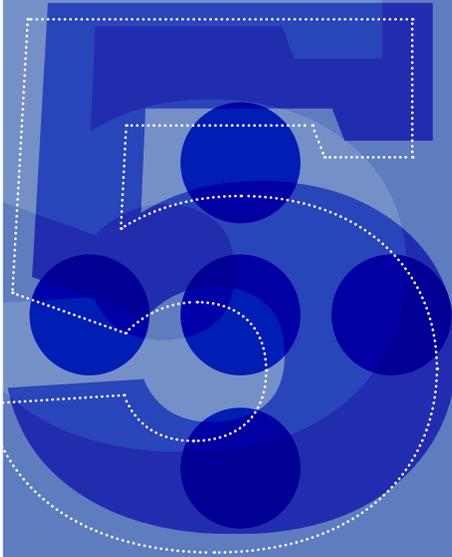
Remerciements au D<sup>r</sup> Canard et au laboratoire Asept Inmed, pour leur aimable autorisation à la reproduction d'images.

---

## Références

---

1. Christakis NA, Lamont EB. Extent and determinants of error in doctor's prognosis in terminally ill patients;prospective cohort study. *BMJ* 2000;320:469-72.
2. Couratier P, Desport JC. Évaluation de l'état nutritionnel au cours de la sclérose latérale amyotrophique. *Rev Neurol* 2004;160:243-50.
3. ProGas Study Group. Gastrostomy in patients with amyotrophic lateral sclerosis (ProGas) : a prospective cohort study. *Lancet Neurol*, 2015;14:702-9.
4. Hébuterne X. Poser une gastrostomie percutanée endoscopique chez un sujet âgé : une décision parfois difficile. *Gastroenterol Clin Biol* 2002;26:439-42.
5. Boustière C. Endoscopie digestive, anticoagulants et antiagrégants : faut-il encore modifier nos pratiques ? . *FMC Post'U*, 2013;263-70.
6. Gauderer M, Ponsky JL, Izant RJ. Gastrostomy without laparoscopy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg* 1980;15:872-5.
7. Russell TR, Brotman M, Norris F. Percutaneous gastrostomy: a new simple and cost effective technique. *Am J Surg* 1984;148:132-7.
8. Foutch PG, Woods GA, Talbert GA. A critical analysis of the Sacks-Vine gastrostomy tube: a review of 120 consecutive procedures. *Am J Gastroenterol* 1988;83:252-5.
9. Barthet M. Antibio prophylaxie et endoscopie digestive. *Hépatogastro* 2002;9:25-30.
10. Consensus en endoscopie digestive: Gastrostomie et jéjunostomie percutanées endoscopiques. *SFED* 2007.
11. Maetani I, Tada T, Ukita T, Inoue H, Sakai Y, Yoshikawa M. PEG with introducer or pull methods: a prospective randomized comparison. *Gastrointest Endosc* 2003;57:837-41.
12. Shastri YM, Hoepffner N, Tessmer A, Ackermann H, Schoeder O, Stein J. New introducer PEG gastrostomy does not require prophylactic antibiotics: multicenter prospective randomized double-blind placebo-controlled study. *Gastrointest Endosc* 2008;67:620-8.
13. Göthberg G, Björnsson S. One-step insertion of low-profile gastrostomy in pediatric patients vs pull percutaneous endoscopic gastrostomy: retrospective analysis of outcome. *JPEN* 2015;20:1-8.
14. Cappel MS. Risk factors and risk reduction of malignant seeding of the percutaneous endoscopic gastrostomy track from pharyngo-esophageal malignancy: a review of all 44 known reported cases. *Am J Gastroenterology*, 2007;102:1307-11.
15. Elrichmann M, Sergeev P, Bethge J, Artl A, Topalidid T, Ambrosch P, Wiltfang J, Fritscher-Ravens A. Prospective evaluation of malignant cell seeding after percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with oropharyngeal/esophageal cancers. *Endoscopy*, 2013;45:526-531
16. Horiuchi A, Nakayama Y, Tanaka N, Fujii H, Kaliyama M. Sropective randomized trial comparing the direct method using a 24fr bumper button-type device with the pull method for percutaneous endoscopic gastrostomy. *Endoscopy*, 2008;40:722-6.
17. Jacob A, Delesalle D, Coopman S, Bridenne M, Guimber D, Turck D, Gottrand F, Michaud L. safety of the one-step percutaneous endoscopic gastrostomy button in children. *J Pediatr*, 2015;166:1526-8.
18. Foster J, Filocamo P, Nava H, Schifff M, Hicks W, Rigual N, Smith J, Loree T, Gibbs J. The introducer technique is the optimal method for placing percutaneous endoscopic gastrostomy tubes in head and neck cancer patients. *Surgical endoscopy*. 2007;21:897-901.
19. Van Dyck E, Macken E, Roth B, Pelckmans P, Moreels T. Safety of pull-type ans introducer percutaneous endoscopic gastrostomy tubes in oncology patients: a retrospective analysis . *BMC Gastroenterology* 2011;11:23
20. Tucker A, Gourin C, Ghegan M, Porubsky E, Marindale R, Terris D. Push versus pull percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement in patients with advanced head and neck cancer. *Laryngoscope* 2003;113:1898-902.
21. Osera S, Yano T, Odagaki T, Oono Y, Ikematsu H, Ohtsu A, Kaneko K : Peritonitis related to percutaneous endoscopic gastrostomy using the direct method for cancer patients. *Surgical Endoscopy*, 2015;29:2941-6.
22. De Baere T, Chapot R, Kuoch V, Chevallier I, Dellille JP, Domenge C, Schaab G, Roche A. Percutaneous gastrostomy with fluoroscopic guidance: single center experience in 500 consecutive cancer patients. *Radiology*, 1999;210:651-4.
23. Covarrubias DA, O'Connor OJ, Mc Dermott S, Arenallo R. Radiologic percutaneous gastrostomy: review of potential complications and approach to managing the unexpected outcome. *AJR*, 2013;200:921-31.
24. Valverde A. Gastrostomies chirurgicales. *EMC (Ed Elsevier)* 1998;40:280.
25. Anselmo CB, Terciotti V, Lopes LR, De Souza Coelho Neto J, Andreollo A. surgical gastrostomy: current indications and complications in a university hospital. *Rev Col Bras Cir* 2013;40.
26. Livingstone MH, Pepe D, Jones S, Bütter A, Merritt N. Laparoscopic-assisted percutaneous endoscopic gastrostomy : insertion of a skin-level device using a tear-away sheath. *J Can Chir* 2015;58:264-8.
27. Mathus-Vliegen EMH. Gastrostomie et entérostomie in : pratique de l'endoscopie interventionnelle. Guido Tytgat. Médecine sciences Flammarion (ed 2001).
28. Lynch CR, Fang JC. Prévention and management of complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Practical Gastroenterology*, 2004;22:66-76.



## LES CINQ POINTS FORTS

Il est important de vérifier l'indication et de respecter les contre-indications.

Le choix de la technique de pose est fait par l'opérateur selon l'indication (pose de bouton en un temps, la technique « introducer » est à privilégier dans les néoplasies ORL, œsophagiennes, les infections naso-pharyngées).

L'antibio-prophylaxie est essentielle (méthode « pull »).

Le repérage du point de ponction, la transillumination vont permettre l'efficacité du geste.

La surveillance et les soins locaux sont les garants d'une bonne tolérance à long terme.

## Questions à choix unique

### Question 1

Un patient avec séquelles d'AVC, traité par Kardégic75\*, présentant des fausses routes est adressé pour une gastrostomie endoscopique. Le patient est dénutri, l'albuminémie est à 25 g/l. Il a un antécédent de colectomie gauche pour sigmoïdite. Quelle est votre attitude ?

- A. Vous contre-indiquez définitivement la gastrostomie endoscopique
- B. Vous pratiquez en urgence une gastrostomie endoscopique
- C. Vous arrêtez l'aspirine 5 jours avant le geste
- D. Vous débutez une nutrition préalable par sonde gastrique avant le geste

### Question 2

Un patient aux antécédents de néoplasie ORL traitée par chirurgie et radiothérapie stérilisée depuis 5 ans, présente une dysphagie. La nasogastroskopie retrouve une lésion œsophagienne ulcéro-bourgeonnante du 1/3 supérieur difficilement franchissable, il présente une insuffisance respiratoire oxygène-dépendante. Vous prévoyez

- A. Une nutrition par sonde gastrique
- B. Une gastrostomie chirurgicale
- C. Une jéjunostomie chirurgicale
- D. Une gastrostomie endoscopique « introducer »

### Question 3

Un patient infirme moteur cérébral vient d'arracher la sonde de gastrostomie de remplacement à ballonnet que vous lui aviez posée il y a 1 mois. Il présente des lésions cutanées péri-orificielles par fuites péristomiales. Que faites-vous ?

- A. Vous programmez une pose de gastrostomie selon la technique pull sous anesthésie, avec une sonde à collerette rigide.
- B. Vous programmez le remplacement de sonde par une sonde à ballonnet transcutanée dans 8 jours.
- C. Vous le programmez dans la journée pour pose de sonde de remplacement à ballonnet, en demandant de positionner dans l'orifice une sonde gastrique ou une sonde de Foley.
- D. Vous le programmez dans 48 h en demandant de positionner une sonde de Foley dans l'orifice et de faire des pansements à la bétadine.