

## **Titre français**

Nutrition entérale à domicile en site jéjunal

## **Titre anglais**

Home enteral nutrition by the jejunal route

Pauline Coti Bertrand<sup>a,b</sup>, Ronan Thibault<sup>b,c</sup>, Gilbert Zeanandin<sup>b,d</sup>, Esther Guex<sup>a,b</sup> Dominique Caldari<sup>b,e</sup>, Patrick Bachmann<sup>b,f</sup>, Didier Barnoud<sup>g,h</sup>, Didier Quilliot<sup>b,i</sup>

<sup>a</sup>Service Endocrinologie, diabétologie, métabolisme - Nutrition Clinique, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, 1011 Lausanne, Suisse

<sup>b</sup>Comité Educationnel et de Pratique Clinique (CEPC) de la SFNEP, 75749 Paris cedex 15, France

<sup>c</sup>Unité de Nutrition, Service d'Endocrinologie-Diabétologie-Nutrition, Centre agréé de nutrition parentérale à domicile, CHU Rennes ; Université de Rennes 1, INSERM U991, 35000 Rennes, France

<sup>d</sup>Pôle Digestif, Hôpital Archet 2, Centre Hospitalier et Universitaire de Nice, 151 Route de Saint-Antoine de Ginestière, 06202 Nice Cedex 3, France

<sup>e</sup>Clinique médicale pédiatrique, hôpital Femme-Enfant-Adolescent, CHU de Nantes, 7, quai Moncoussu, 44093 Nantes cedex 01, France

<sup>f</sup>Département d'Anesthésie-Réanimation-Nutrition, CRLCC Léon Bérard, 28 rue Laennec 69373 Lyon Cedex 08, France

<sup>g</sup> Unité transversale de nutrition, Nutrition clinique intensive, Hospices civils de Lyon, Hôpital de la Croix rousse, 69317 Lyon Cedex 04, France

<sup>h</sup>Comité de Nutrition à Domicile de la SFNEP, 75749 Paris cedex 15, France

<sup>i</sup>Unité transversale de nutrition, service de diabétologie, maladies métaboliques et nutrition, CHU de Nancy-Brabois, 54500 Vandoeuvre-lès-Nancy, France

## **Correspondance**

Dr Pauline Coti Bertrand

Nutrition Clinique

Service d'endocrinologie, diabétologie et métabolisme,

Centre Hospitalier Universitaire Vaudois,

Rue du Bugnon 46,

1011 Lausanne

Suisse

Tél : ++41/ 21/ 314 36 41 ou ++41/ 79/ 556 44 10

Fax : ++41/ 21/ 314 56 18

E-mail : [Pauline.Coti@chuv.ch](mailto:Pauline.Coti@chuv.ch)

Ce cas clinique a été rédigé par les auteurs à la demande du Comité de nutrition à domicile (NAD) de la Société francophone nutrition clinique et métabolisme (SFNEP). Il a été discuté, corrigé et validé par les membres du Comité éducationnel et de pratique clinique (CEPC) et le président du Comité de NAD de la SFNEP. Il a été présenté aux Journées de printemps de la SFNEP à Limoges le 24 juin 2016.

## **Résumé**

La nutrition en site jéjunal s'est encore développée, particulièrement lors de troubles de la déglutition, de reflux gastro-oesophagien et d'obstacle sur le tube digestif haut. L'accès au jéjunum n'est plus réservé à la chirurgie mais peut reposer aujourd'hui sur les techniques de pose de sonde et de stomie par voie endoscopique et radiologique. Ce cas clinique concernant un patient ayant fait un accident vasculaire cérébral permet de faire le point sur ces nouvelles techniques de jéjunostomie et gastro-jéjunostomie. Elles se révèlent précieuses pour la nutrition à domicile car elles limitent le recours à une laparotomie ou laparoscopie, voire à une nutrition parentérale.

**Mots clés** : Accident vasculaire cérébral ; Dénutrition ; Nutrition entérale ; Jéjunostomie ; Gastrojéjunostomie

## **Abstract**

Jejunal nutrition has developed nowadays, especially for patients with swallowing disorders, severe gastro-oesophageal reflux disease or previous history of aspiration pneumonia, and obstruction of the upper GI tract. Access to the jejunum is no longer restricted to surgery thanks to the development of tube feeding insertions radiological and endoscopic techniques. This clinical case of a stroke patient underlines the clinical indications of these recent radiology- or endoscopy-guided jejunostomies and gastro-jejunosomies. They are suitable for home nutrition support as they could avoid surgical laparotomy or laparoscopy or even, parenteral nutrition.

**Key words**: Stroke; Malnutrition; Enteral nutrition; Jejunostomy; Gastro-jeunostomy.

Monsieur H., âgé de 71 ans, est adressé par son médecin traitant à votre consultation de nutrition clinique pour retrait d'une jéjunostomie d'alimentation. Le patient est connu pour des ulcères gastriques traités en 1978 par une gastrectomie partielle selon Billroth II (antrectomie et anastomose gastro-jéjunale de type anse en oméga) et pour une épilepsie traitée par phénytoïne. Cet ancien boulanger est marié, père de deux enfants et vit avec son épouse dont il dépend partiellement pour tous les actes de la vie quotidienne depuis avril 2014, date à laquelle il a fait un malaise à vélo occasionnant un traumatisme cranio-cérébral sévère. Il souffre depuis lors d'une encéphalopathie ischémique sur fibrillation auriculaire, compliquée d'une hémorragie fronto-pariétale gauche post-traumatique. Malgré trois mois de neuro-rééducation intensive, il garde des séquelles neurologiques et neuropsychologiques à type de troubles de la mémoire, aphasie, apraxie bucco-linguo-faciale et une tétraparésie spastique. Son retour à domicile est organisé dès le mois d'août 2014 avec l'intervention d'une aide pour la toilette, l'habillage et le repas. Son épouse l'accompagne dans tous ses déplacements.

Monsieur H est traité par digoxine, pantoprazole, phénytoïne, paracétamol pour une gonarthrose et lactulose lors d'épisodes de constipation.

Lors de votre consultation en janvier 2015, le patient est en bon état général. Son évolution a été progressivement favorable : les troubles cognitifs, de la marche et de la déglutition se sont améliorés. Monsieur H. consomme environ trois repas par jour, de texture et portion normales sans fausse-route. L'apport calorique et protéique est estimé à environ 1500 kcal et 45-50 g de protéines par jour. Son hydratation est assurée par 1,2 à 1,5 L de boissons avec parfois des épisodes de toux. L'évolution pondérale a été marquée par une chute initiale de son poids de forme de 65 kg à 49,5 kg après son accident vasculaire cérébral (AVC). Une jéjunostomie chirurgicale a été posée en juin 2014 et lui a permis de reprendre 8 kg en six mois. Depuis décembre 2014, il n'utilise plus la jéjunostomie, le poids s'est stabilisé à 57 kg, ce qui correspond pour une taille de 1m75 à un indice de masse corporelle (IMC) de 18,6. La circonférence musculaire brachiale estimée au percentile 10

et le pli cutané tricipital au percentile 25 indiquent que la perte de poids semble avoir concerné préférentiellement la masse musculaire.

### 1. Question 1

Le médecin traitant vous adresse le patient pour retrait de la jéjunostomie qui n'est plus utilisée depuis un mois. Que faites-vous ?

- a. Vous organisez le retrait de la jéjunostomie
- b. Vous proposez de suivre l'évolution pondérale encore trois mois avant de retirer la jéjunostomie
- c. Vous proposez de reprendre la nutrition en site jéjunal
- d. Vous proposez d'enrichir et fractionner l'alimentation orale
- e. Vous prescrivez deux compléments nutritionnels oraux par jour

Les réponses exactes sont : b et d

*Commentaires :*

- *La réponse « a » est fausse : deux motifs doivent nous amener à recommander le maintien de la jéjunostomie ; le patient présente toujours une dénutrition sévère et il est à haut risque de l'aggraver car il souffre d'une maladie chronique neuro-vasculaire associée en particulier à des troubles de la déglutition ; de plus, il est fragile en raison de son âge, de sa polypathologie et de sa polymédication.*

*Le premier objectif de sa prise en charge nutritionnelle est de corriger cette dénutrition sévère en permettant au patient de retrouver son poids de forme de 65 kg (IMC=21,2). Malgré une reprise de 8 kg, sa perte de poids reste encore de 12% de son poids de forme et son IMC est inférieur à 21.*

*Des enquêtes épidémiologiques pourraient inciter à viser un IMC de forme supérieur ou égal à 25, mais en l'absence d'étude interventionnelle, il est impossible de recommander un tel objectif nutritionnel. Le paradoxe de l'obésité du patient souffrant de maladie chronique, démontré dans*

*l'insuffisance cardiaque, respiratoire, rénale, ... s'applique aussi à l'AVC. L'équipe allemande de Doehner retrouve chez 1521 patients un meilleur pronostic vital et fonctionnel (entrée en institution) trois mois après un AVC chez les patients en surcharge pondérale voir obèses ; à 30 mois, le risque de décès est encore réduit de 30% pour les IMC supérieurs ou égaux à 25 alors qu'il est multiplié par 2,5 pour les IMC inférieurs ou égaux à 18,5 [1]. Dans cette étude, l'IMC et le risque de récurrence sont associés, tout comme dans l'étude du registre danois portant sur plus de 38 000 patients et dans laquelle la réduction du risque est de 11% pour un IMC supérieur ou égal à 25 et l'augmentation du risque de 23% pour un IMC inférieur à 18,5 [2].*

*Le second objectif de la prise en charge nutritionnelle de ce patient avec fausses routes occasionnelles aux liquides est de prévenir les inhalations et la déshydratation. Des conseils de boissons gélifiées et un enseignement de surveillance des urines (odeur forte et couleur jaune foncé) sont proposés au patient et à son épouse.*

- *La réponse « b » est vraie : le patient a partiellement récupéré de ses troubles de la déglutition. Son alimentation actuelle est basée sur trois repas, de texture normale amenant 1500 kcal et 45-50 g de protéines par jour. Or ses besoins nutritionnels quotidiens en vue d'une renutrition visant son poids de forme sont estimés à 30-35 kcal / kg de poids et 1,2 à 1,5 g protéines / kg de poids soit 1950-2275 kcal/jour et 78-98 g/jour [3]. Le patient doit accroître ses ingesta actuels de près de 30% soit de 400 à 700 kcal/j et de 30 à 50 g de protéines/j. Dans un premier temps, un enrichissement et fractionnement de l'alimentation sont envisagés puis en cas d'échec, des compléments nutritionnels oraux (CNO) seront prescrits. Si ces mesures diététiques s'avèrent insuffisantes, la reprise d'une nutrition entérale de complément par la jéjunostomie sera indiquée. Un délai de trois mois permettra de confronter le patient et son épouse aux limites éventuelles de sa réhabilitation alimentaire compromise par l'absence d'une hyperphagie compensatrice de la perte de poids probablement liée à l'âge (ingesta spontanés limités à 1500 kcal/jour même après arrêt de la nutrition entérale : cf question 2 réponse a).*

- *La réponse « c » est fausse : le patient et son épouse souhaitent retirer la jéjunostomie. Or le projet thérapeutique est une renutrition qui va probablement nécessiter la réutilisation de la jéjunostomie en l'absence d'une hyperphagie compensatrice de la perte de poids initiale : le patient doit accroître ses ingesta d'au moins 30% et de manière durable alors que son appétit ne l'y incite pas (poids stable depuis un mois). La consultation doit permettre d'évoquer l'enjeu fonctionnel et vital de la correction de la dénutrition. Il serait maladroit de proposer d'emblée un traitement qui s'oppose à la demande du patient, de l'épouse et du médecin en proposant d'emblée de réutiliser la jéjunostomie. Le patient n'étant pas en situation d'urgence nutritionnelle, un temps de confrontation aux limites de sa réhabilitation alimentaire pourra s'avérer précieux pour créer une alliance thérapeutique.*
- *La réponse « d » est vraie : l'objectif pour ce patient est de corriger une dénutrition sévère toujours présente malgré une reprise de 8 kg en six mois. Son alimentation est basée sur trois repas amenant 1500 kcal et 45-50 g de protéines par jour. Les propositions de traitement sont ainsi d'enrichir et fractionner l'alimentation orale en cinq à six prises quotidiennes. Parallèlement, le patient est encouragé à se mobiliser le plus possible afin de favoriser l'anabolisme musculaire plutôt qu'une épargne calorique sous forme de tissu adipeux.*
- *La réponse « e » est fausse : la première intervention nutritionnelle chez ce patient dont la dénutrition sévère est en voie de correction est d'adapter son alimentation qu'il a « normalisée » en trois repas amenant seulement 1500 kcal/jour et 45-50 g de protéines. Des conseils de fractionnement en cinq à six prises et d'enrichissement de son alimentation devraient lui permettre d'augmenter ses ingesta et de couvrir ses besoins de renutrition (cf question 1 réponse b). Les CNO ne seront prescrits qu'en cas d'échec de ces mesures diététiques.*

Notre patient accepte les conseils diététiques et de mobilisation. Il est d'accord de patienter avant de retirer la jéjunostomie. Vous avez difficilement réussi à négocier un poids cible de 60-62 kg (IMC à 20). Vous le revoyez un mois plus tard. Il consomme tous ses repas qu'il a enrichis et fractionnés en

cinq prises. Ses boissons sont gélifiées. Son poids est maintenant de 57,3 kg (IMC à 18,7). Sa dénutrition n'est toujours pas corrigée et vous prescrivez deux CNO par jour. En mars 2015, le patient pèse 57,4 kg et l'épouse est ravie car son mari prend du poids. Le médecin traitant considère que le pronostic global de son patient ne justifie pas la poursuite d'un objectif de renutrition trop lointain. Vous ne parvenez pas à éviter le retrait de la jéjunostomie qui a lieu fin mars 2015.

Le patient va maintenir son poids stable jusqu'en octobre 2015. Il ne développera pas d'hyperphagie. Suite à une pneumonie communautaire, les fausses routes aux solides réapparaissent tandis que les fausses routes aux liquides s'aggravent. L'évaluation de la prise alimentaire par EPA® est de 5/10 et le repas dure près de 1h30. Les CNO ont été stoppés car ils « font tousser » le patient. Les boissons sont au maximum de 0,8 L/jour. Les urines sont foncées. Monsieur H. pèse 55 kg et sa perte de poids est survenue en trois semaines. L'épouse est très inquiète. Son mari a besoin de beaucoup d'aide pour effectuer ses transferts. Elle souhaite vraiment que son mari reste à la maison.

## 2. Question 2

L'épouse demande s'il est possible de reposer une jéjunostomie pour compléter l'alimentation et l'hydratation par voie orale. Quelle(s) assistance(s) nutritionnelle(s) proposez-vous chez ce patient aux antécédents de Billroth II ?

- a. Une sonde naso-gastrique
- b. Une jéjunostomie chirurgicale
- c. Une jéjunostomie radiologique
- d. Une gastro-jéjunostomie radiologique
- e. Une gastro-jéjunostomie endoscopique

Les réponses exactes sont : c, d, e



Commentaires :

- *La réponse « a » est fausse : une nutrition en site gastrique est à éviter chez ce patient qui fait des fausses routes, a un risque élevé de pneumonie d'inhalation et des nausées évoquant des troubles de la vidange gastrique. Une méta-analyse Cochrane de 2015 de 14 essais randomisés auprès de 1109 patients de soins intensifs démontre le bénéfice du site jéjunal dans une population à très haut risque de fausses routes et reflux gastro-oesophagien [4]. Le risque de pneumonie d'aspiration est en effet réduit de 35% sans augmentation du risque de vomissement ou diarrhée. Il est important de relever que cette réduction est significative dans les études assurant un contrôle régulier de la position de la sonde [5,6]. Il faut craindre un déplacement de sonde lors d'épisodes de toux provoqués par des fausses routes. De plus, une nutrition par stomie doit être préférée à une nutrition par sonde en raison d'une durée prévisible de plus de quatre à six semaines. Notre patient est en effet à haut risque de dénutrition, fragile (cf question 1 réponse a), porteur d'une maladie chronique neuro-vasculaire à risque de récurrence et n'a pas d'hyperphagie compensatrice de sa perte de poids. Enfin, contrairement à des idées reçues, une étude récente montre que l'administration de nutriments en site jéjunal ne réduit pas leur absorption [7]. Son efficacité est comparable à l'alimentation en site gastrique. Dans ce même travail, la nutrition en site jéjunal apparaît même comme ayant une activité « intestinotrophique » en lien avec une stimulation plus marquée de la sécrétion des hormones PYY, GLP-1 et GLP-2 mais cependant au prix d'un ralentissement de la vidange gastrique et d'une baisse de l'appétit.*

- *La réponse « b » est fausse : la jéjunostomie chirurgicale, souvent posée en per-opératoire, est intéressante pour une nutrition entérale postopératoire précoce. Dans les autres cas, sa pose nécessite une laparoscopie voire une laparotomie. A noter que chez notre patient, une « retunellisation » par sa jéjunostomie antérieure est impossible contrairement à une gastrostomie percutanée endoscopique ou radiologique. De plus, le faible diamètre de la sonde est associé à une plus grande fréquence d'obstructions. Ainsi, la gastro-jéjunostomie par voie endoscopique ou radiologique est souvent préférée lors de nutrition entérale de longue durée [8].*

- *La réponse « c » est exacte : chez ce patient ayant des troubles de la déglutition, et un probable trouble de la vidange gastrique (nausées traitées par domperidone), le site jéjunal est à préférer au site gastrique. La nutrition entérale est prévue au long cours dans le contexte de la maladie neuro-vasculaire et de l'âge du patient, une stomie est indiquée. Une jéjunostomie par ponction directe du jéjunum peut être posée sous contrôle fluoroscopique par une équipe de radiologie bien entraînée [9]. Les échecs de pose sont cependant importants et concernent encore 32% des patients. Le taux de complications majeures et modérées qui s'élève à 10% doit faire réserver cette technique à des équipes expertes. Cette technique limite l'accès digestif au site jéjunal contrairement à la gastro-jéjunostomie (extension jéjunale à partir d'une gastrostomie percutanée) qui permet (avec le modèle double lumière) un double accès gastrique (pour l'administration éventuelle d'eau ou lors d'aérogastrie) et jéjunal (pour l'administration de la nutrition entérale).*

- *Les réponses « d » et « e » sont exactes : Monsieur H. a eu un Billroth II. La gastrectomie partielle n'est pas une contre-indication à la gastrostomie percutanée. Le patient a retrouvé une alimentation en trois repas de portion normale montrant que sa poche gastrique a probablement récupéré une contenance « normale ». Lors d'une gastro-jéjunostomie radiologique, la ponction est réalisée au niveau gastrique sous contrôle scopique (après insufflation d'air qui rend la poche gastrique bien visible) et sous une légère sédation. La sonde gastro-jéjunale le plus souvent de 14 Fr passe par l'estomac et est placée au-delà de l'angle de Treitz. Dans le cas, l'accès au jéjunum est direct, d'emblée dans l'anse efférente du bypass. Dans les cas où le patient est déjà porteur d'une gastrostomie endoscopique ou radiologique, le radiologue peut mettre en place une extension jéjunale en conservant l'accès au site gastrique. Cet accès gastrique pourra être utilisé pour l'administration de liquides seulement. La gastro-jéjunostomie endoscopique requiert une sédation avec anesthésie oropharyngée ce qui n'est pas le cas lors de la gastro-jéjunostomie radiologique. Une sonde jéjunale de 8 à 12 Fr est passée par l'orifice de la gastrostomie et placée au-delà de l'angle de Treitz. Un double accès au jéjunum et à l'estomac est donc là aussi possible. Une étude*

randomisée sur la gastro-jéjunostomie comparant la technique radiologique (sonde de gastro-jéjunostomie de 14Fr) à la technique endoscopique (sonde de 15Fr traversée par une sonde jéjunale de 9Fr) retrouve des taux de mortalité et morbidité identiques [10]. Par contre, avec la technique endoscopique, les migrations de sonde sont significativement plus fréquentes (déplacement lors du retrait de l'endoscope) de même que les obstructions de sonde (diamètre plus petit) [10]. Que la technique soit radiologique ou endoscopique, la mise en place d'une extension jéjunale est associée à un risque accru d'impaction de la collerette : l'équipe de Goring ayant évalué 234 gastrostomies endoscopiques montre un taux d'impaction de la collerette qui augmente de 0,9 % à 32% en raison d'une diminution des soins de mobilisation [11].

### 3. Question 3

Le patient a bénéficié de la pose d'une gastro-jéjunostomie percutanée radiologique. Parmi les prescriptions de nutrition entérale suivantes, quelle est la proposition exacte ?

- a. Un mélange polymérique sans fibre en site gastrique
- b. Un mélange polymérique avec fibres en site jéjunal
- c. Un mélange semi-élémentaire en site jéjunal
- d. Un mélange élémentaire en site jéjunal

La réponse exacte est : b

Commentaires :

- La réponse « a » est fausse : cf. réponse « a » question 2 ; une nutrition en site gastrique est à éviter chez ce patient qui fait des fausses routes, a un risque élevé de pneumonie d'aspiration et a des nausées évoquant des troubles de la vidange gastrique. Une méta-analyse cochrane de 2015 de 14 essais randomisés auprès de 1109 patients de soins intensifs démontre le bénéfice du site jéjunal dans une population à très haut risque de fausses routes et reflux gastro-oesophagien [4]. Le risque de pneumonie d'aspiration est en effet réduit de 35% sans augmentation du risque de vomissements

ou de diarrhée. Il est important de relever que cette réduction est significative dans les études assurant un contrôle régulier de la position de la sonde [5,6]. Il faut craindre un déplacement de sonde lors d'épisodes de toux provoqués par des fausses routes, ou lors de vomissements ou fortes nausées. L'alimentation orale reste autorisée avec une adaptation de la texture au haché/mixé devant permettre de prévenir un épisode de suffocation avec un aliment solide.

- La réponse « b » est exacte et les réponses « c et d » sont fausses : contrairement à des idées reçues, l'administration de nutriments en site jéjunal ne réduit pas leur absorption [7]. Son efficacité est comparable à la nutrition en site gastrique. Dans ce même travail [7], la nutrition en site jéjunal apparaît même comme ayant une activité « intestinotrophique » en lien avec une stimulation plus marquée de la sécrétion des hormones PYY, GLP-1 et GLP-2 mais au prix d'un ralentissement de la vidange gastrique et d'une baisse de l'appétit. Quant aux preuves fondées sur une recherche de bonne qualité comparant nutrition polymérique et nutrition semi-élémentaire, elles manquent particulièrement pour la nutrition en site jéjunal. Pour la nutrition en site gastrique, les études actuelles ne démontrent pas de modification de l'absorption des nutriments ni de la tolérance digestive des deux types de mélanges nutritifs. Une moindre efficacité métabolique avec une balance protéique moins positive serait même observée pour la nutrition semi-élémentaire [12]. Concernant l'apport de fibres chez notre patient, il est indiqué pour régulariser le transit intestinal (tendance à la constipation) et en tant que substrat énergétique des colonocytes. En pratique, la nutrition semi-élémentaire est indiquée en cas d'échec de la nutrition polymérique.

#### 4. Question 4

La prise des médicaments est plus difficile. L'épouse souhaite les administrer par la sonde. Que lui recommandez-vous ?

- a. Vous encouragez l'administration de tous les médicaments par la sonde dès à présent
- b. Vous recommandez l'administration orale des médicaments tant que l'alimentation orale est possible

- c. Tous les médicaments peuvent être écrasés, dilués et administrés en même temps en site gastrique
- d. Tous les médicaments peuvent être écrasés, dilués et administrés en même temps en site jéjunal
- e. Tous les médicaments peuvent être administrés pendant la nutrition entérale

La réponse exacte est : b

*Commentaires :*

- *La réponse « a » est fautive : prescrire un médicament et l'administrer par sonde comporte des risques et n'est pas un acte anodin. Les médicaments de galénique adaptée à cette voie restent une exception. Or le fait de broyer un comprimé, d'ouvrir une gélule ou encore d'administrer par la sonde de nutrition une solution injectable constitue la plupart du temps une utilisation hors autorisation de mise sur le marché. Dans ces conditions, le fabricant n'est plus responsable d'un échec thérapeutique ou d'effets secondaires qui en découlent. De plus, les médicaments sont à l'origine de l'obstruction de près de 50% des sondes d'alimentation [13]. Dans ce sens, le recours à un pharmacien s'avère indispensable pour adapter tout traitement lorsqu'une administration par sonde est décidée. Dans ce sens, la société française de pharmacie clinique (SFPC) a récemment mis à disposition sur son site « une liste nationale sur les médicaments per os concernant l'écrasement des comprimés et l'ouverture des gélules » (<http://sfpc.eu/fr/pratiques-professionnelles/medicaments-ecrasables.html>).*
- *La réponse « b » est exacte : de manière générale, sans contre-indication médicale, la voie orale doit toujours être privilégiée pour l'administration des médicaments. L'administration par la sonde ne peut en aucun cas être choisie pour des raisons de facilité ou de goût en raison des risques d'erreur de dosage, d'irritation locale, de modification des propriétés physico-chimiques (inefficacité et/ou toxicité), pharmaco-cinétiques et -dynamiques. Dans certaines situations cliniques, la sonde est requise principalement lors de troubles de la déglutition avec risque*

majeur d'inhalations, d'odynophagie, de troubles sévères de la conscience... Pour ces patients, les comprimés oro-dispersibles, sublinguaux, effervescents, liquides sont les formes à privilégier. Le médecin doit alors évaluer les risques d'inefficacité (comprimé gastro-résistant écrasé et administré en site gastrique, absorption réduite par la nutrition entérale de la phénytoïne [14], activité réduite de la warfarine avec la vitamine K de la nutrition entérale) ou d'intolérance liées au changement de galénique (comprimé LP écrasé), au site d'administration (absorption de la digoxine principalement en site gastrique) et aux interactions possibles.

- Les réponses « c » « d » et « e » sont fausses : l'administration de médicaments par la sonde de nutrition entérale a fait l'objet de recommandations nationales par la Haute autorité de santé (HAS) en 2000 [15]. Les médicaments ne doivent pas être mélangés entre eux, ni avec la nutrition entérale (exemple, la phénytoïne [14]). Les médicaments sont à administrer successivement avec rinçage de 10 ml d'eau entre chacun d'eux. Un arrêt de la nutrition entérale est nécessaire pendant 15 à 30 minutes avant et après administration des médicaments à prendre à jeûn. Un monitoring des médicaments à index thérapeutique étroit est recommandé lors du changement de galénique (exemple, la digoxine [14]). Deux études, réalisées en 2007 auprès de 1700 patients avec nutrition entérale [16] et en 2012 [17] retrouvent respectivement 33% et 21% de non conformités (galénique non administrable par sonde). Malgré les recommandations de bonnes pratiques, tous les médicaments sont mélangés et administrés en une fois et en moins de cinq minutes. La comparaison des pratiques infirmières avec celles d'enfants et parents à domicile retrouve un taux d'erreurs de 78 versus 25% [18]. Lors d'un audit dans un service ORL, tous les patients ont eu au moins une obstruction de sonde et 70% d'entre elles ont imposé un changement [17]. Chez notre patient, la digoxine est à administrer en site gastrique, à jeûn (arrêt de la nutrition 15-30 minutes avant et après) afin d'optimiser son absorption [14].

## **5. Catamnèse**

Dans les quatre mois qui ont suivi la pose de la gastro-jéjunostomie (figure 1), le patient a repris 2,5 kg grâce à une nutrition entérale nocturne apportant 750 kcal/ jour en complément de son alimentation orale, mixée. Les troubles de la déglutition aux solides se sont améliorés lui permettant de retrouver une alimentation à texture hachée. Parallèlement à une évolution nutritionnelle favorable, le patient a récupéré plus d'indépendance dans ses transferts et lors de la marche. Il réside toujours à son domicile avec son épouse.

### **Conflits d'intérêt**

PC, EG, DQ déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

DC déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article ; soutien financier pour réunions scientifiques de Nutricia, Nestlé Clinical Nutrition et Fresenius Kabi. Participation à une étude clinique financée par Nestlé Clinical Nutrition.

RT déclare n'avoir aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article ; rémunération pour consulting et conférences sur les trois dernières années : Aguetant, Baxter, BBraun, Nutricia ; conférences : Fresenius, Shire.

PB, GZ, DB n'ont pas communiqué leurs éventuels conflits d'intérêt.

## Références

1. Doehner W, Schenkel J, Anker SD, Springer J, Audebert HJ. Overweight and obesity are associated with improved survival, functional outcome, and stroke recurrence after acute stroke or transient ischaemic attack: observations from the TEMPiS trial. *Eur Heart J*. 2013 Jan;34(4):268-77.
2. Andersen KK, Olsen TS. Body mass index and stroke: overweight and obesity less often associated with stroke recurrence. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2013 Nov;22(8):e576-81.
3. Raynaud-Simon A, Revel-Delhom C, Hébuterne X; French Nutrition and Health Program, French Health High Authority. Clinical practice guidelines from the French Health High Authority: nutritional support strategy in protein-energy malnutrition in the elderly. *Clin Nutr*. 2011 Jun;30(3):312-9.
4. Alkhwaja S, Martin C, Butler RJ, Gwadry-Sridhar F. Post-pyloric versus gastric tube feeding for preventing pneumonia and improving nutritional outcomes in critically ill adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. AUG 2015 DOI: 10.1002/14651858.CD008875.
5. Hsu CW, Sun SF, Lin SL, Kang SP, Chu KA, Lin CH, et al. Duodenal versus gastric feeding in medical intensive care unit patients. *Critical Care Medicine* 2009;37(6):1866-72.
6. Kearns PJ, Chin D, Mueller L, Wallace K, Jensen WA, Kirsch CM. The incidence of ventilator-associated pneumonia and success in nutrient delivery with gastric versus small intestinal feeding. *Critical Care Medicine* 2000;28(6):1742-6.
7. Luttikhoud J, van Norren K, Rijna H, Buijs N, Ankersmit M, Heijboer AC, et al. Jejunal feeding is followed by a greater rise in plasma cholecystokinin, peptide YY, glucagon-like peptide 1, and glucagon-like peptide 2 concentrations compared with gastric feeding in vivo in humans: a randomized trial. *Am J Clin Nutr*. 2016 Feb;103(2):435-43.
8. Hébuterne X, Senesse P, Schneider SM. In: *Traité de Nutrition Clinique: nourrir l'homme malade*. SFNEP eds 2016 : Nutrition entérale: techniques. p 841-55.



9. Maple JT, Petersen BT, Baron TH, Gostout CJ, Wong Kee Song LM, Buttar NS. Direct percutaneous endoscopic jejunostomy: outcomes in 307 consecutive attempts. *Am J Gastroenterol*. 2005 Dec;100(12):2681-8.
10. Lewis S, Jackson S, Latchford A. Randomized study of radiologic vs endoscopic placement of gastrojejunostomies in patients at risk of aspiration pneumonia. *Nutr Clin Pract*. 2014 Apr 23;29(4):498-503.
11. Goring J, Lawson A, Godse A. Are PEGJs a risk factor for the buried bumper syndrome? *J Pediatr Surg*. 2016 Feb;51(2):257-9.
12. Collin-Vidal C, Cayol M, Obléd C, Ziegler F, Bommelaer G, Beaufrère B. Leucine kinetics are different during feeding with whole protein or oligopeptides. *Am J Physiol*. 1994 Dec;267(6 Pt 1):E907-14.
13. Seifert CF, Frye JL, Belknap DC, Anderson DC Jr. A nursing survey to determine the characteristics of medication administration through enteral feeding catheters. *Clin Nurs Res* 1995;4(3):290–305.
14. Zeanandin G, Thibault R, Petit A, Bouteloup C, Quilliot D. Nutrition entérale: surveillance et complications. In: *Traité de Nutrition Clinique: nourrir l'homme malade*. SFNEP eds 2016, p 867-91.
15. ANAES. Soins et surveillance des abords digestifs pour l'alimentation entérale chez l'adulte en hospitalisation et à domicile. *Recommandations pour les pratiques de soins 2000*: 1-67.
16. Ech-chaouy A, Giesenfeld A, Ziegler O, Quilliot D. Médicaments et nutrition entérale : audit sur la galénique, le pilage et le mode d'administration. *Nutr Clin Metabol* 2007 ;21 :115-9.
17. Talavera S, Grasset L, Verdier E, Brunel P. Administration des médicaments par sonde de nutrition entérale : de l'audit des pratiques à l'élaboration d'outils pour aider le personnel soignant. *Nutr Clin Metabol* 2012;26 :119-27.

18. Pélissier-Delour L, Michaud L, Pourrat M, Guimber D, Neuville S, Turck D, et al. Erreurs dans l'administration des médicaments par les dispositifs des gastrostomies : étude chez 109 enfants. Arch Pédiatr 2007;14 :1403-7.

## Légende des figures

Figure 1: Evolution pondérale de Monsieur H.

