


QUESTIONS À L'AUTEUR

	Revue : NUTCLI Numéro d'article : 2562	Merci de retourner vos réponses par e-mail à: E-mail : corrections.esme@elsevier.thomsondigital.com
---	---	--

Cher auteur,

Vous trouverez ci-dessous les éventuelles questions et/ou remarques qui se sont présentées pendant la préparation de votre article. Elles sont également signalées dans l'épreuve par une lettre « Q » suivie d'un numéro. Merci de vérifier soigneusement vos épreuves et de nous retourner vos corrections soit en annotant le PDF ci-joint, soit en les listant séparément.

Pour toute correction ou modification dans les figures, merci de consulter la page <http://www.elsevier.com/artworkinstructions>.

Articles de numéros spéciaux : merci d'ajouter (dans la liste et dans le corps du texte) la mention « dans ce numéro » pour toute référence à d'autres articles publiés dans ce numéro spécial.

Références non appelées : Références présentes dans la liste des références mais pas dans le corps de l'article – merci d'appeler chaque référence dans le texte ou de les supprimer de la liste.	
Références manquantes : Les références ci-dessous se trouvaient dans le texte mais ne sont pas présentes dans la liste des références. Merci de compléter la liste ou de les supprimer du texte.	
Emplacement dans l'article	Question / Remarque Merci d'insérer votre réponse ou votre correction à la ligne correspondante dans l'épreuve
Q1 Q2	Merci de vérifier que les prénoms et les noms ont été correctement identifiés. Merci de compléter les références [10,12] en nous fournissant l'élément manquant (soit la date de publication).

Utilisation des fichiers électroniques

Si nous n'avons pas pu exploiter le fichier de votre article et/ou de vos figures, nous avons utilisé la méthode suivante :

Scan de (ou de parties de) votre article

Ressaisie de (ou de parties de) votre article

Scan des figures

Merci de votre collaboration.



ELSEVIER
MASSON

Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com

NUTRITION CLINIQUE
et MÉTABOLISME

Nutrition clinique et métabolisme xxx (2015) xxx-xxx

À propos d'un cas : testez vos connaissances

Nutrition artificielle après court circuit gastrique[☆]

Artificial nutrition after Roux-en-Y gastric by pass for obesity

Aurélien Malgras^{a,*}, Nicolas Reibel^b, Marie-Aude Sirveaux^b, Laurent Brunaud^b,
Olivier Ziegler^b, Didier Quilliot^{a,b}

^a Unité d'assistance nutritionnelle, unité transversale de nutrition, service de diabétologie, maladies métaboliques, nutrition, CHU de Nancy, rue du Morvan, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France

^b Unité multidisciplinaire de chirurgie de l'obésité, CHU de Nancy, rue du Morvan, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France

Reçu le 8 février 2015 ; reçu sous la forme révisée le 10 mars 2015 ; accepté le 14 mars 2015

Résumé

Lors de complication fistuleuse après une chirurgie bariatrique, il est nécessaire d'avoir recours à la nutrition artificielle pour nourrir le patient et lutter contre une dénutrition défavorable pour la poursuite de la prise en charge médicale. Le cas présenté ici permet de réfléchir aux voies d'abord à utiliser pour nourrir le patient, en fonction du contexte clinique chirurgical. Il s'agit d'un cas de complication fistuleuse au niveau de l'anastomose gastrojéjunale, qui représente la principale complication postopératoire.

© 2015 Publié par Elsevier Masson SAS.

Mots clés : Dénutrition ; Obésité ; Nutrition périopératoire

Abstract

In case of fistula secondary to Roux-en-Y gastric bypass surgery, the nutritional care, including nutrition support is mandatory to decrease the risk of malnutrition, the latter being related to unfavorable outcome (delayed healing and increased risk of nosocomial infection). The present case report allows discussing the different feeding routes in relation to the surgical situation, in order to improve the nutritional status. This article reports the case of a gastrojejunal anastomosis fistula, which is the main postoperative complication after Roux-en-Y gastric bypass.

© 2015 Published by Elsevier Masson SAS.

Keywords: Malnutrition; Obesity; Perioperative nutrition

Monsieur H., âgé de 36 ans, cariste, présente une obésité de grade 3 : son poids actuel est de 160 kg pour une taille de 1,80 m, soit un indice de masse corporelle (IMC) à 49. La prise de poids a débuté vers 11 ans. Il a fait plusieurs régimes se soldant à chaque

fois par une reprise de poids et responsables d'un « yoyo » pondéral ascensionnel. Il a consulté un nutritionniste à l'hôpital qui a constaté une hyperphagie prandiale, avec une composante de remplissage prandial (binge prandial). Ce comportement alimentaire est très ancré depuis l'adolescence et coïncide avec un événement de vie correspondant au décès de son père. Cette composante psychogène de son obésité a fait l'objet d'une prise en charge adaptée associant psychothérapie et thérapie comportementale, ce qui lui a permis de passer de 180 kg à 160 kg. Son poids est stable depuis neuf mois. Il désire maintenant bénéficier d'une chirurgie bariatrique. Les comorbidités comportent une hypertension artérielle, un syndrome d'apnée du sommeil

[☆] Ce document a été rédigé par les auteurs à la demande du comité éducationnel et de pratique clinique (CEPC) de la société francophone nutrition clinique et métabolisme (SFNEP). Il a été discuté, corrigé et validé par le CEPC, le conseil scientifique et le conseil d'administration de la SFNEP. Il fait partie des « référentiels pour la pratique clinique en nutrition » de la société.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : a.malgras@chu-nancy.fr (A. Malgras).

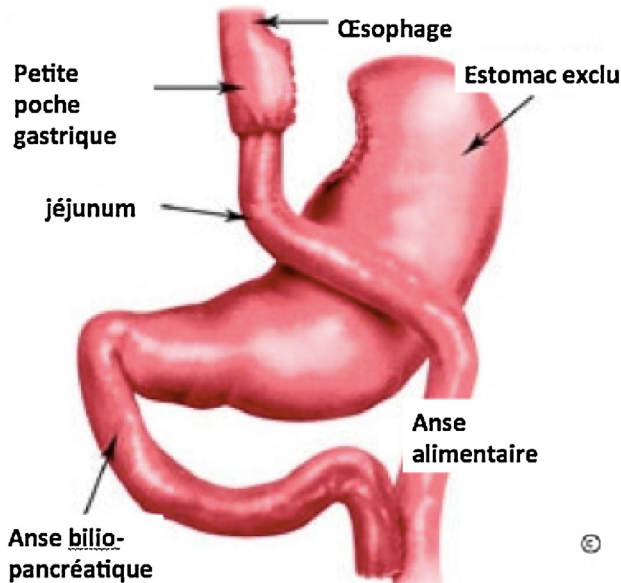


Fig. 1. Schéma d'un court-circuit gastrique.

1. Question 1

Quel mode d'alimentation auriez-vous préconisé chez ce patient après cette reprise chirurgicale ?

- a. Jeûne avec hydratation sur voie veineuse périphérique.
- b. Nutrition parentérale sur voie veineuse périphérique.
- c. Nutrition parentérale sur voie veineuse centrale.
- d. Nutrition entérale.

La réponse exacte est : d.

Commentaires : la réponse a est fautive : il n'y a aucune raison ou indication à laisser le patient à jeun. En effet, si le jeûne oral est indiqué en cas de fistule digestive, le fait que celle-ci soit proximale au niveau de l'anastomose gastrojéjunale laisse le tube digestif en aval fonctionnel et donc utilisable. Or les bénéfices de la réalimentation orale ou entérale précoce postopératoire sont démontrés dans de nombreuses études en chirurgie sous-mésocolique, sus-mésocolique et gynécologique, permettant notamment une diminution des complications infectieuses, une amélioration de la cicatrisation et une diminution des durées de séjour [3]. Il faut donc lutter contre un déficit énergétique et nourrir le patient.

Les réponses b et c sont fautes : la NP n'est pas retenue ici puisque le tube digestif est fonctionnel en dessous de la fistule gastrojéjunale : il y a donc une possibilité de l'utiliser. En revanche, la voie d'abord digestive est à discuter. Par ailleurs, il n'y a pas d'indication à la NP sur VVP en raison notamment de l'insuffisance d'apports protéiques et caloriques. De plus, la NP sur VVP ne peut être indiquée que pour de courtes durées (inférieures à dix jours). La NP sur voie veineuse centrale (VVC) comporte des risques infectieux et métaboliques qui ne sont pas acceptables en première intention si le tube digestif est fonctionnel et utilisable.

La réponse d est vraie : le tube digestif en dessous de la fistule est fonctionnel. La nutrition entérale (NE) est donc possible, mais la voie d'administration à utiliser mérite néanmoins d'être discutée.

2. Question 2

Quelle voie d'abord auriez-vous préconisée pour la nutrition entérale ?

- a. Sonde naso-gastrojéjunale.
- b. Jéjunostomie chirurgicale sur l'anse alimentaire.
- c. Gastrostomie par voie endoscopique.
- d. Gastrostomie chirurgicale sur la poche exclue.

La réponse exacte est : d.

Commentaires : il faudra sans doute attendre plusieurs semaines ou plusieurs mois avant d'obtenir la fermeture définitive de la fistule suturée. Une voie d'abord digestive est donc justifiée.

La réponse a est fautive : la pose d'une sonde en aval de l'anastomose est possible, mais peu réaliste en raison de la présence concomitante de la sonde d'aspiration gastrique. De plus,

(SAOS) récemment traité par pression positive continue (index apnée-hypopnée à 86,9/heure), une hypercholestérolémie, un diabète de type 2 traité par antidiabétiques oraux. Il a comme antécédent chirurgical une appendicectomie. Après avoir effectué un parcours de prise en charge chirurgicale de l'obésité et de préparation à la chirurgie bariatrique qui a duré sept mois, l'indication d'un court-circuit gastrique est retenue. Durant ce parcours, le poids de Monsieur H. est resté stable à 160 kg.

Ce court-circuit gastrique est réalisé sous cœlioscopie sans complication immédiate (Fig. 1). Le patient rentre à son domicile à j8 avec reprise d'une alimentation orale, associée à une supplémentation en vitamines et oligoéléments conformément aux recommandations [1] et à de l'acide ursodesoxycholique, médicament ayant démontré son efficacité dans le cadre de la prévention de la formation des calculs cholestéroliques [2]. À j16, le patient consulte devant l'apparition d'une hyperthermie associée à des frissons. À l'examen, on retrouve un syndrome abdominal aigu, une tachycardie à 110 pulsations par minute, une hyperthermie à 38°9, une tension artérielle conservée sans signe de choc. Son poids est de 153 kg (-7 kg), soit un IMC à 47. La biologie montre une hyperleucocytose à 13 Gi/L, une hémoglobine à 11 g/dL, une C-réactive protéine (CRP) à 120 mg/L et une hypoalbuminémie à 32 g/L. Son alimentation orale est très réduite, moins de 600 kcal/j. Un scanner abdominopelvien est réalisé et met en évidence une fistule au niveau de l'anastomose gastrojéjunale avec une volumineuse collection refoulant la poche gastrique exclue vers l'avant et communiquant avec une collection sous-phrénique gauche. Une chirurgie sous cœlioscopie est réalisée d'emblée avec drainage de l'abcès, simple suture de la fistule et pose d'une sonde d'aspiration gastrique. Le patient est laissé à jeun, une hydratation est mise en place par voie parentérale (500 ml de glucosé 5 % avec oligoéléments, multivitamines et vitamine B1) associée à une nutrition parentérale (NP) un litre par jour (650 kcal) sur voie veineuse périphérique (VVP).

il y a un risque de reflux de l'alimentation. C'est donc une option à retenir si l'on pense que la fistule peut se fermer rapidement, ce qui est peu probable dans le cas présent. Il faut disposer d'une sonde à double canal, aspiration gastrique et instillation jéjunale, mais il est difficilement envisageable de laisser en place une telle sonde pendant plusieurs semaines, en raison de son calibre.

La réponse b est fautive : une jéjunostomie d'alimentation est possible sur l'anse alimentaire ou en dessous de l'anastomose distale, mais dans ce cas, on gardera les effets et l'efficacité du court-circuit gastrique (dumping syndrome, effet malabsorptif, effets métaboliques entraînant un effet de rassasiement et satiété renforcée. . .) puisqu'on respecte le circuit du bypass. En phase d'agression et de cicatrisation, il paraît préférable de garder une digestion et une absorption maximale.

La réponse c est fautive : la gastrostomie endoscopique n'est pas réalisable en raison de l'exclusion de l'estomac dans sa quasi-totalité. Une gastrostomie percutanée par méthode « introduire » n'est pas non plus réalisable en raison de l'impossibilité de gonfler l'estomac.

La réponse d est vraie : l'alimentation par la poche exclue permet d'utiliser le circuit normal du tube digestif, réduit de la partie proximale du jéjunum, ce qui n'a aucune conséquence sur la digestion des aliments. De plus, le bol alimentaire sera soumis à l'action des sécrétions enzymatiques gastriques et biliopancréatiques permettant de favoriser l'absorption dans un contexte de dénutrition. La gastrostomie chirurgicale sur la poche exclue sera donc plus efficace sur le plan nutritionnel avec moins d'effets secondaires à la reprise de l'alimentation que la jéjunostomie.

3. Question 3

Si une nutrition entérale avait été mise en place, quels objectifs caloriques auriez-vous ciblés ?

- 30-35 kcal/kg de poids ajusté par jour.
- 10-15 kcal/kg de poids idéal par jour pendant 3 jours, puis 20 à 35 kcal/kg de poids idéal par jour.
- 10-15 kcal/kg de poids réel par jour pendant 3 jours, puis 30 à 40 kcal/kg de poids réel par jour.
- 10-15 kcal/kg de poids ajusté par jour pendant 3 jours, puis 30 à 40 kcal/kg de poids ajusté par jour.

La réponse exacte est : d.

Commentaires : la réponse a est fautive : ce patient est à risque de syndrome de renutrition inappropriée (SRI) en raison des apports limités depuis 15 jours. Il est donc prudent de démarrer la nutrition artificielle progressivement.

Les réponses b et c sont fautes : la méthode de référence pour calculer la dépense énergétique de repos (DER) est la calorimétrie indirecte, mais il existe des formules acceptables en pratique clinique pour évaluer les besoins énergétiques des sujets obèses. La DER estimée est de 20 à 35 kcal de poids ajusté par jour que l'on corrige par le niveau d'agression, soit dans le cas présent d'infection sévère par un facteur de 1,3 à 1,6.

Le poids ajusté est calculé selon la formule suivante :

Poids ajusté = poids idéal + 0,25 (poids réel - poids idéal) (avec poids idéal calculé selon la formule de Lorentz) [4].

La réponse d est vraie : les apports nutritionnels sont nuls ou quasi nuls depuis plus de dix jours, ce qui définit un risque de SRI selon les critères de Nice [5]. Le bilan biologique (bilan électrolytique, phosphorémie, magnésémie) permettra de définir le niveau de risque de SRI. Une supplémentation en phosphore, magnésium et éventuellement en potassium sont nécessaires pour éviter le SRI [6].

Ce patient n'a pas bénéficié de la voie d'abord diges

préconisée et rentre à son domicile. Il présente toujours des difficultés d'alimentation, une satiété précoce et des nausées fréquentes. À quatre mois de la reprise chirurgicale, il vous est adressé en consultation pour prise en charge nutritionnelle. Son poids est à 123 kg, soit un IMC de 38, son albuminémie à 22 g/L, la CRP à 5 mg/L et leucocytémie à 9 Gi/L. Il a donc perdu 37 kg en trois mois, soit 23 % du poids de départ dont 17 kg en un mois, soit 12 %. Il présente toujours des pics fébriles traités par antibiothérapie probabiliste. Il a constaté un petit abcès au niveau de la paroi qui s'écoule par intermittence. Une nouvelle imagerie est réalisée ainsi qu'une endoscopie digestive haute ; ils objectivent un trajet fistuleux avec chronicisation de la fistule au niveau de l'anastomose gastrojéjunale. L'indication d'une reprise chirurgicale de l'anastomose avec dégastro-gastrectomie et anastomose œsojéjunale est posée.

4. Question 4

Que pensez-vous de l'état nutritionnel de votre patient ?

- Dénutri sévère.
- Dénutri modéré.
- Dénutri, mais protégé, car il présente toujours une obésité sévère avec IMC à 38.
- Non dénutri, car il est encore obèse.

La réponse exacte est : a.

Commentaires : la réponse a est vraie : la perte de poids de 12 % en un mois et de 23 % en trois mois et l'hypoalbuminémie en dehors même de tout syndrome inflammatoire dépasse l'effet propre du court-circuit gastrique. Dans ce contexte de retard de cicatrisation, ce patient doit être considéré comme dénutri sévère car il existe une perte de poids supérieure à 10 % en un mois ou supérieure à 15 % en six mois et une albuminémie inférieure à 30 g/L avec CRP normale. Le patient va bénéficier d'une reprise chirurgicale ; il s'agit d'une chirurgie à risque élevé de morbidité. Le patient est dénutri sévère et correspond à un grade nutritionnel de niveau 4 [3].

Les réponses b, c et d sont fautes : la perte de poids rapide chez le sujet obèse, dans un contexte d'agression, entraîne une fonte de masse maigre rapide et un risque de sarcopénie majeure. Pour une agression similaire, la perte de masse maigre est en proportion plus importante chez le sujet obèse que chez le sujet de poids normal [7]. La perte de poids représente un facteur de risque en préopératoire quel que soit l'IMC. L'obésité ne protège donc pas de la dénutrition, notamment en cas d'agression. Le surpoids et l'obésité en préopératoire sont en revanche des facteurs

protecteurs sur la mortalité postopératoire [8] et en réanimation (concept de l'« obesity paradox ») [9].

5. Question 5

Quelle attitude thérapeutique nutritionnelle préconiseriez-vous ?

- Intervention chirurgicale rapide sans délai pour une correction postopératoire de la dénutrition.
- Nutrition parentérale de 5 à 6 jours avant la chirurgie.
- Nutrition parentérale de 7 à 10 jours avant la chirurgie.
- Nutrition entérale par sonde nasojéjunale avant la chirurgie.

La réponse exacte est : d.

Commentaires : la réponse a est fautive : le grade nutritionnel est de 4. Compte tenu des recommandations de la SFNEP [3], chez un patient dénutri et devant subir une chirurgie avec risque élevé de morbidité, une nutrition artificielle doit être instituée afin de réduire le risque de complications postopératoires. Il y a donc indication à mettre en place une NE préopératoire standard qui abordera le tube digestif, fonctionnel en dessous de l'anastomose.

Les réponses b et c sont fausses : il n'existe pas d'indication à mettre en place d'emblée une NP. Celle-ci sera par contre nécessaire en cas d'échec d'une NE bien conduite.

La réponse d est vraie : dans ce contexte de fistule chronique, la sonde nasojéjunale d'alimentation en préopératoire est la méthode à préconiser, car le traitement chirurgical permettra de supprimer la fistule et de reconstituer une anastomose œsogastrique. La durée de la NE devrait se limiter à la période périopératoire. Lors de l'endoscopie haute, vous demanderez à l'opérateur de mettre en place une sonde nasojéjunale. La mise en place d'une gastrostomie chirurgicale n'est pas conseillée en préopératoire en raison du foyer septique et de l'état nutritionnel du patient. L'efficacité de la NE sera moindre et la tolérance aléatoire et devra donc être optimisée.

6. Question 6

Quelle durée minimale de nutrition artificielle préconiseriez-vous avant la chirurgie ?

- 3 jours.
- à 10 jours.
- Au moins un mois.
- Le temps de rétablir l'état nutritionnel.

La réponse exacte est : b.

Commentaires : la réponse a est fautive : les recommandations préconisent une renutrition préopératoire de sept à dix jours [3], ce qui paraît raisonnable dans un contexte de semi-urgence.

La réponse b est vraie : les recommandations préconisent une renutrition préopératoire de sept à dix jours [3]. La progression calorique devra tenir compte des risques de SRI (perte de poids involontaire de plus de 15 % dans les trois à six mois) et du bilan biologique (bilan électrolytique, phosphorémie, magnésémie).

Une supplémentation en vitamines, phosphore, magnésium et éventuellement en potassium est nécessaire pour éviter le SRI [6]. En cas d'échec de la NE, une NP est indiquée puisque le patient est sévèrement dénutri. Elle devra être prescrite en tenant compte des risques de SRI et devra comporter les suppléments habituelles en électrolytes et en micronutriments (vitamines et oligoéléments) associées à de la vitamine B1 et une adjonction de phosphore, de magnésium.

Les réponses c et d sont fausses : il n'y a aucune indication à réaliser une alimentation d'au moins un mois, car nous sommes dans une situation semi-urgente et une durée de nutrition artificielle prolongée n'a pas fait la preuve d'une efficacité supérieure.

7. Question 7

Les recommandations préconisent d'anticiper les modalités de la nutrition postopératoire chez les patients dénutris : quelle solution pourrait être envisagée en postopératoire dans ce cas ?

- Poursuite de la nutrition entérale par sonde nasojéjunale.
- Pose d'une gastrostomie en peropératoire.
- Nutrition parentérale jusqu'à reprise du transit intestinal.
- À jeun jusqu'à reprise spontanée d'une alimentation.

La réponse exacte est : a.

Commentaires : la réponse a est vraie : l'infection et la fistule ont été traitées chirurgicalement par dégastro-gastrectomie et réalisation d'une anastomose œsogéjunale. Une reprise de l'alimentation sera donc possible rapidement. Le maintien d'une sonde d'alimentation nasojéjunale paraît donc la solution la plus simple et la moins risquée.

La réponse b est fautive : la gastrostomie sur l'estomac exclu ne paraît plus justifiée à ce stade, puisque l'infection et la fistule ont été traitées chirurgicalement.

La réponse c est fautive : la NP n'a d'indication qu'en cas d'échec de la NE bien conduite.

La réponse d est fautive : il n'y a aucune indication à laisser le patient à jeun jusqu'à la reprise d'une alimentation spontanée. Une alimentation mixte (orale et entérale) pourra être réalisée jusqu'à la reprise orale exclusive. Il est à noter que certaines équipes alimentent oralement les patients après gastrectomie totale dès le lendemain de l'intervention, sans augmentation de risque de complication. La durée de séjour serait réduite. Le niveau de preuve n'est, cependant, pas atteint actuellement pour préconiser cette attitude [10,11].

À six mois de la chirurgie première, le patient pèse 109 kg, soit un IMC à 33. Il n'est plus appareillé pour son SAOS et ne prend plus d'antidiabétique oral. Il a pu reprendre une alimentation correcte, avec néanmoins quelques épisodes de dumping syndrome qui l'ont conduit à éviter les aliments déclencheurs (aliments sucrés). Il ne présente pas de signe d'hypoglycémie réactionnelle. Son transit est normal avec une selle par jour. Il présente un rassasiement précoce et a une sensation de faim fortement atténuée. Il a reçu des recommandations diététiques pour privilégier les apports en protéines, qui sont estimés à 80 g/j. La

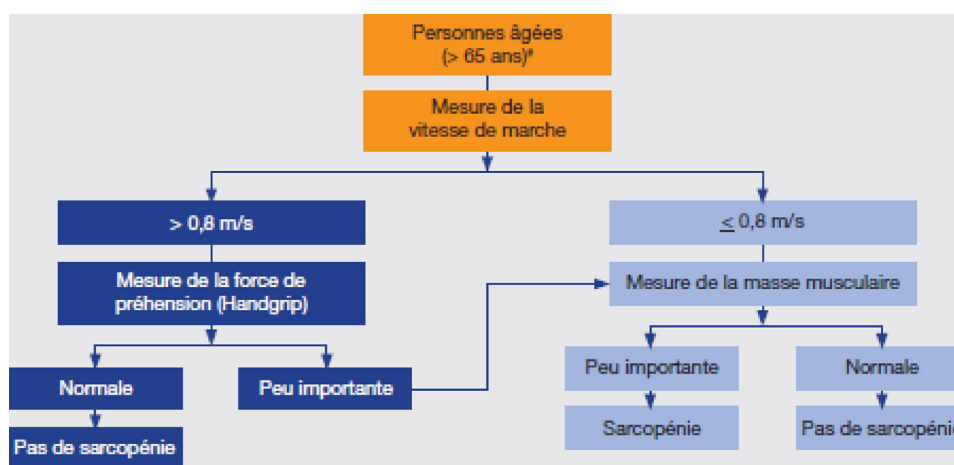


Fig. 2. Diagnostic de la sarcopénie [12].

biologie standard (numération formule sanguine, ionogramme sanguin, bilan hépatique, albuminémie et CRP) est normale.

Il présente des difficultés à reprendre son activité professionnelle en raison d'une faiblesse musculaire, d'une fatigue au moindre effort et d'une marche lente. Vous lui faites réaliser un test de marche qui met en évidence une diminution de la vitesse de marche inférieure à 0,8 m/seconde.

8. Question 8

Devant ce tableau clinique, que suspectez-vous ?

- Une myopathie.
- Une myosite.
- Une sarcopénie.
- Une carence en vitamine B12.

La réponse exacte est : c.

Commentaires : les réponses a et b sont fausses : il n'existe pas d'arguments cliniques pour une myosite ou une myopathie.

La réponse c est vraie : chez un patient obèse agressé, le turnover protéique est accéléré et la synthèse protéique est diminuée. Le diagnostic de sarcopénie est établi à partir de l'évaluation de la masse musculaire, de la force musculaire et de la performance. Les critères européens sont rappelés sur la Fig. 2 [12]. Les apports réduits en protéines contribuent à cette sarcopénie, de même que l'immobilisation ou la sédentarité. Il est recommandé de maintenir des apports supérieurs à 60 g/j chez le sujet obèse après chirurgie bariatrique, sans qu'il n'y ait d'études permettant de justifier ce seuil (recommandations américaine et française [1]). Chez ce patient, la masse musculaire appendiculaire peut idéalement être évaluée grâce à la Dual Energy X-ray Absorptiometry (DEXA).

La réponse d est fausse : les signes présentés sont peu évocateurs de cette carence [13]. Cependant, il est vrai qu'en l'absence de supplémentation, la carence en vitamine B12 est extrêmement fréquente après court-circuit gastrique [14], justifiant d'une supplémentation systématique. Cette carence apparaît classiquement plus d'un an après le geste en raison des réserves

hépatiques relativement importantes. Néanmoins, la prévalence de la carence en vitamine B12 serait plus élevée chez le sujet obèse en préopératoire que dans la population générale [15] et le déficit en cette vitamine peut donc apparaître plus précocement. La carence en vitamine B12 se traduit essentiellement par des signes neurologiques (sclérose combinée de la moelle) et hématologiques (anémie macrocytaire).

Déclaration d'intérêts

A. M. : invitations par Nutricia, Frésenius-Kabi, Baxter.

N. R. : invitation et rémunération pour formation par laboratoire Ethicon.

M.-A. S., L. B., O. Z. déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

D. Q. : rémunération pour formation par laboratoire Ethicon, invitations et participation à symposiums et expertise pour laboratoire Aguetant, invitations par Nutricia, Frésenius-Kabi.

Références

- Ziegler O, Sirveaux MA, Brunaud L, Reibel N, Quilliot D. Medical follow-up after bariatric surgery: nutritional and drug issues. General recommendations for the prevention and treatment of nutritional deficiencies. *Diabetes Metab* 2009;35:544-57.
- Uy MC, Talingdan-Te MC, Espinosa WZ, Daez ML, Ong JP. Ursodeoxycholic acid in the prevention of gallstone formation after bariatric surgery: a meta-analysis. *Obes Surg* 2008;18:1532-8.
- Chambrier C, Sztark F. Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire. Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte ». *Nutr Clin Metab* 2010;24:145-56.
- Quilliot D. Comment prescrire la nutrition artificielle chez le sujet obèse. In: Questions de nutrition clinique de l'adulte. 2012 ed. Les Éditions de la SFNEP; 2012. p. 231-40.
- National institute for health and clinical excellence. Nice clinical guideline 32. Nutrition support in adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition. National collaborating centre for acute care. 2006. www.nice.org.uk
- Barras-Moret AC, Guex E, Coti Bertrand P. Le syndrome de renutrition inappropriée : la clé du traitement est la prévention. *Nutr Clin Metab* 2011;25:86-90.

404 [7] Shaw JH, Wolfe RR. An integrated analysis of glucose, fat, and protein
405 metabolism in severely traumatized patients. Studies in the basal state and
406 the response to total parenteral nutrition. *Ann Surg* 1989;209:63-72.
407 [8] Mullen JT, Moorman DW, Davenport DL. The obesity paradox: body mass
408 index and outcomes in patients undergoing non bariatric general surgery.
409 *Ann Surg* 2009;250:166-72.
410 [9] Oliveros H, Villamor E. Obesity and mortality in critically ill adults: a syste-
411 matic review and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)* 2008;16:515-21.
412 [10] Kim H, Kim SG, Shim JH, Song KY, Kim W, Park CH, et al. Effect of early
413 oral feeding after gastric cancer surgery: a result of randomized clinical
414 trial. *Surgery* 149:561-8.
415 [11] Lassen K, Kjaeve J, Fetveit T, Trano G, Sigurdsson HK, Horn A, et al.
Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery

416 does not increase morbidity: a randomized multicenter trial. *Ann Surg*
417 2008;247:721-9.
418 [12] Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F,
419 et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report
420 of the European Working Group on Sarcopenia in older people. *Age Ageing*
421 39:412-23.
422 [13] Le Guenno G, Quilliot D. Conduite à tenir devant une carence en vita-
423 mine B12 (cobalamine). *Nutr Clin Metabol* 2014;28:130-4.
424 [14] Halverson JD. Metabolic risk of obesity surgery and long-term follow-up.
425 *Am J Clin Nutr* 1992;55:602S-5S.
426 [15] Toh SY, Zarshenas N, Jorgensen J. Prevalence of nutrient deficiencies in
427 bariatric patients. *Nutrition* 2009;25:1150-6.

UNCORRECTED PROOF