

## **Prise en charge nutritionnelle d'une ascite chyleuse**

### **Nutritional management of chylous ascitis**

Gilbert Zeanandin<sup>1,a</sup>, Ronan Thibault<sup>2,a</sup>, Dominique Caldari<sup>3,a</sup>, Pauline Coti<sup>4,a</sup>, Esther Guex<sup>4,a</sup>,  
Patrick Bachmann<sup>5,a</sup>, Didier Quilliot<sup>6,a</sup>

<sup>1</sup> Service de Gastroentérologie, CHU de Nice, Hôpital L'Archet 2, 06202 Nice, France.

<sup>2</sup> Unité de Nutrition, Service d'Endocrinologie, Diabétologie et Nutrition, CHU de Rennes, 35000 Rennes, France.

<sup>3</sup> Clinique Médicale Pédiatrique - Hématologie - Oncologie Pédiatrique, Hôpital Femme-Enfant-Adolescent, CHU de Nantes, 44093 Cedex 01, France.

<sup>4</sup> Service Endocrinologie, diabétologie, métabolisme – Nutrition Clinique, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, 1011 Lausanne, Suisse.

<sup>5</sup> Unité de Nutrition, CRLCC Léon Bérard, 69373 Lyon cedex 08, France.

<sup>6</sup> Unité Transversale de Nutrition, Service de Diabétologie, Maladies Métaboliques et Nutrition, CHU de Nancy-Brabois, 54500 Vandoeuvre les Nancy, France.

<sup>a</sup> Comité Educationnel et de Pratique Clinique (CEPC) de la SFNEP, France

Correspondance :

Dr Gilbert Zeanandin, MD

Unité de Support Nutritionnel

Centre agréé de Nutrition Parentérale à domicile

Service de Gastroentérologie

Pôle Digestif Gynécologie et Obstétrique.

CHU de Nice. Hôpital L'Archet 2.

151, route Saint Antoine de Ginestière. BP 3079.

06202 Nice, France. Cedex 3.

Tél. +33 4 92 03 60 18

E-mail : gilbert.zeanandin@gmail.com

## **Résumé**

L'ascite chyleuse est une cause rare d'ascite. La majorité du temps, elle résulte de la lésion d'un canal lymphatique lors d'une chirurgie digestive ou uro-génitale, plus rarement elle est la conséquence d'un obstacle au drainage du flux lymphatique (processus néoplasique). Les conséquences nutritionnelles sont graves et conditionnent le pronostic évolutif. La dénutrition est liée à l'obligation d'exclure les acides gras alimentaires pour freiner la lymphorrhée. Le diagnostic repose sur le contexte et sur l'analyse cytologique et biochimique du liquide d'ascite. Le traitement lie intimement prise en charge de l'état nutritionnel et de la cause sous-jacente. Le recours à une alimentation orale ou à une nutrition entérale pauvre en triglycérides à chaînes longues et enrichie en triglycérides à chaînes moyennes est une option thérapeutique majeure de l'ascite chyleuse.

**Mots clés :** dénutrition, triglycérides à chaîne moyenne, nutrition parentérale, nutrition entérale

## **Summary**

Chylous ascitis is a rare cause of ascitis. Most of the time, it results of retroperitoneal lymph node or duct dissection during abdominal or urological surgery; it is rarely due to lymphatic obstruction (neoplasia). Nutritional damage is major and severely impairs prognosis. Malnutrition is due to necessity to avoid fatty acid in meal to reduce chylous leakage. Diagnosis is based on patient's clinical history and cytologic and biochemical ascitis analyses. Treatment combines the correction of nutritional status and therapy of the causative disease. Oral diet or enteral nutrition with low content of long chain triglyceride, thus enriched in medium chain triglyceride, is the major therapeutic option of chylous ascitis.

**Key words:** malnutrition, medium chain triglycerides, parenteral nutrition, enteral nutrition

M. S., âgé de 55 ans, marié, père de deux enfants, gérant d'un restaurant gastronomique, est admis le 31/10/2015 en service de gastroentérologie pour prise en charge d'un ictère franc sans fièvre, survenu deux semaines auparavant et d'accentuation progressive. S'y associent une décoloration des selles et des urines foncées. Il décrit depuis un mois des douleurs abdominales, épigastriques, transfixiantes vers le haut du dos (en regard des vertèbres du rachis thoracique T3-T4). M S. n'a aucun antécédent médico-chirurgical et comme antécédent familial, il est relevé un cancer de la prostate chez le père. Le poids à l'admission est de 85 kg pour une taille de 1,70 m. A l'interrogatoire, il rapporte un poids habituel de 88 kg. L'entretien diététique permet d'évaluer les apports oraux moyens à 1800 kcal/j.

Le bilan biologique affiche les paramètres suivants : NFS normale ; TP normal bas à 70 % ; fonction rénale, lipasémie, ASAT, ALAT normales ; gamma-GT = 656 UI/l (N = 0-30) ; phosphatases alcalines = 530 UI/L (N = 30-120) ; bilirubinémie totale = 50  $\mu$ mol/l (N = 2-18) dont conjuguée = 40  $\mu$ mol/l (N = 0-4) ; glycémie à jeun = 1,35 g/l (N = 0,7-1,1) ; CRP = 8 mg/l (N < 5), albuminémie = 40 g/l (N = 40-60).

Dès son admission, le patient bénéficie d'une échographie abdominale qui note une dilatation globale des voies biliaires intra- et extra-hépatiques, une vésicule biliaire alithiasique augmentée de volume, un foie sans dysmorphie particulière. Le reste des organes n'est pas visualisé du fait de l'interposition d'air.

Au 3<sup>ème</sup> jour, une tomodensitométrie abdomino-pelvienne injectée met en évidence une masse tumorale de 3 cm se développant au contact de la tête du pancréas, comprimant la voie biliaire principale et la terminaison du canal pancréatique principal. Elle n'envahit pas le pédicule vasculaire hépatique. Il existe des adénomégalies satellites, mais pas de lésions d'allure suspecte sur les autres organes de la cavité abdominale. Le diagnostic le plus probable est un cancer de la tête du pancréas. Une chirurgie curative est décidée en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP).

### 1. Question 1

Concernant l'état nutritionnel et le grade nutritionnel (GN) de ce patient, quelle est la proposition exacte ?

- a. Dénutrition et GN3
- b. Dénutrition et GN4
- c. Absence de dénutrition et GN1
- d. Absence de dénutrition et GN3

e. Absence de dénutrition et GN2

La réponse exacte est : e

*Commentaires :*

La situation périopératoire est celle pour laquelle les liens entre dénutrition et conséquences post-opératoires sont les mieux documentés. La Société Française d'Anesthésie et Réanimation (SFAR) et de la Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNEP) ont actualisé les Recommandations de Bonnes Pratiques Cliniques (RBPC) en nutrition périopératoire en 2010 [1]. Dans ces RBPC, la dénutrition est définie pour un adulte de moins de 70 ans soit par un IMC  $\leq 18,5$  (pour un sujet de moins de 70 ans), soit par un pourcentage de perte de poids récente d'au moins 10%, soit par une albuminémie inférieure à 30 g/L indépendamment de la CRP [2]. Surpoids et obésité peuvent être associés à une dénutrition ; dans ces cas où l'IMC est pris en défaut, le pourcentage de perte de poids est le critère clinique le plus pertinent de dépistage d'un état de dénutrition. Ainsi, ce patient n'est pas considéré comme présentant une dénutrition « cliniquement pertinente » : son Indice de Masse Corporelle (IMC) est égal à 29,4 indiquant un surpoids ; le pourcentage de perte de poids est de 3,4 % sur les deux derniers mois ( $[\text{poids de forme} - \text{poids actuel} / \text{poids de forme}] \times 100$ ) ; l'albuminémie est à 40 g/L.

Le Grade Nutritionnel (GN) est une classification des patients en attente d'une chirurgie programmée qui repose sur l'état nutritionnel actuel, les différents facteurs de risque de dénutrition périopératoire et le risque lié à l'acte chirurgical (chirurgie à risque faible ou élevé de morbidité) (tableaux 1 et 2). Toute chirurgie digestive carcinologique est retenue comme une chirurgie à risque élevé de morbidité.

- Les réponses « a » et « d » sont fausses : le GN3 ne s'applique qu'à un patient dénutri, et candidat à une chirurgie à risque faible de morbidité.
- La réponse « b » est fausse : le GN4 ne s'applique qu'à un patient dénutri, et ayant une chirurgie à risque élevé de morbidité.
- La réponse « c » est fausse : le GN1 ne s'applique qu'à un patient non dénutri, qui n'a aucun facteur de risque de dénutrition et candidat à une chirurgie à risque faible de morbidité.
- La réponse « e » est exacte : ce patient est GN2 puisqu'il n'est pas dénutri, qu'il a un facteur de risque de dénutrition (cancer) et que la chirurgie est à haut risque de morbidité.

Après présentation du dossier à la Réunion de Concertation Pluridisciplinaire le lundi 02 novembre 2015, il est décidé de proposer une chirurgie curative par duodéno pancréatectomie céphalique. Votre collègue chirurgien digestif décide de programmer cette intervention trois jours plus tard pour « éviter que le patient ne soit dans une attente angoissante ».

## 2. Question 2

Quelle est la proposition exacte concernant la date de cette intervention ?

- a. L'intervention est dans un délai raisonnable
- b. L'intervention est trop précoce car le patient doit bénéficier de compléments nutritionnels oraux enrichis en glutamine durant les sept jours préopératoires
- c. L'intervention est trop précoce car le patient doit bénéficier d'une nutrition entérale associant des pharmanutriments ayant fait la preuve de leur efficacité dans des études cliniques (immunonutrition), durant les 15 jours préopératoires
- d. L'intervention est trop précoce car le patient doit bénéficier de compléments nutritionnels oraux associant des pharmanutriments ayant fait la preuve de leur efficacité dans des études cliniques (immunonutrition), durant les cinq à sept jours préopératoires
- e. L'intervention est trop précoce car le patient doit bénéficier d'une nutrition parentérale associant des pharmanutriments ayant fait la preuve de leur efficacité dans des études cliniques (immunonutrition), durant les cinq à sept jours préopératoires.

La réponse exacte est : d

*Commentaires :*

Les RBPC sur la nutrition périopératoire définissent, en fonction de chaque GN, la stratégie nutritionnelle de chaque patient en attente d'une chirurgie digestive programmée [1]. Ce patient est GN2, il n'y a donc pas d'indication à une nutrition artificielle. En chirurgie oncologique digestive, chez le patient dénutri ou non, il est recommandé de prescrire, pendant les cinq à sept jours préopératoires, un mélange nutritif oral ou entéral contenant une association de pharmanutriments ayant fait la preuve de leur efficacité dans des études cliniques. Les bénéfices attendus sont principalement une diminution des complications infectieuses postopératoires, de la durée de séjour et secondairement de la mortalité qui ne concerne que des sous-groupes de patients encore mal identifiés. Les études médico-économiques démontrent un bénéfice certain [1].

- La réponse « a » est fausse : l'intervention de ce patient est trop précoce par rapport à la durée recommandée par les RBPC en nutrition périopératoire. Le délai ne permet pas la mise en place d'une immunonutrition préopératoire d'une durée suffisante (sept jours pour l'AMM, cinq à sept jours pour les RBPC).
- La réponse « b » est fausse : en chirurgie oncologique digestive, la glutamine administrée en préopératoire, en qualité de pharmaconutriment, n'a pas fait ses preuves pour réduire les complications infectieuses postopératoires, la durée de séjour et secondairement la mortalité.
- La réponse « c » est fausse : ce patient est GN2, il n'y a donc pas d'indication à une nutrition artificielle. De plus, en l'absence de dénutrition, selon l'arbre décisionnel du soin nutritionnel de la SFNEP, il ne relève pas d'une nutrition artificielle (entérale ou parentérale) [3].
- La réponse « d » est exacte : cf commentaire réponse « c ». Dans ce contexte de chirurgie oncologique digestive programmée, il doit bénéficier de CNO contenant des pharmaconutriments ayant fait leurs preuves d'un bénéfice sur la période post-opératoire. En France, seul l'Impact® est disponible, correspondant à un mélange d'arginine, d'acides gras poly-insaturés (AGPI) n-3, nucléotides, micronutriments, qui existe en complément nutritionnel oral (Impact oral®) et en soluté entéral (Impact entéral®). La dose recommandée en préopératoire est de trois unités de compléments nutritionnels ou de 1000 ml de solution entérale.
- La réponse « e » est fausse : cf commentaire réponse « c ». Dans tous les cas, le tube digestif étant fonctionnel, la nutrition parentérale n'est pas indiquée en première intention.

Le patient est opéré le 10 novembre 2015. Les suites opératoires sont satisfaisantes avec une reprise des apports oraux dès le jour (J) 2, et une reprise du transit dès J3. Le patient est réadmis à J20 dans l'unité pour augmentation du périmètre abdominal avec matité à la percussion abdominale laissant suspecter une ascite. Son poids à l'admission est de 82 kg (IMC actuel à 28 kg/m<sup>2</sup>) sur une chaise-balance. Il bénéficie d'une échographie abdominale qui confirme une ascite abondante (3-4 litres). La ponction ramène un liquide laiteux. L'analyse biochimique relève une concentration de protides de 60 g/l (seuil supérieur normal de protidémie à 55 g/l), la présence marquée de triglycérides estimée à 6 mmol/l (seuil supérieur normal de triglycérides à 1,7 mmol/l). L'examen bactériologique direct ne retrouve aucun germe et l'analyse cytologique du liquide d'ascite note la présence majoritaire de

lymphocytes et un nombre de polynucléaires neutrophiles à  $100/\text{mm}^3$ . Le diagnostic retenu est celui d'une ascite chyleuse postopératoire par probable plaie peropératoire d'un canal lymphatique. Une lymphoscintigraphie bipédieuse à l'albumine marquée permet de déterminer une fuite au niveau du tronc lymphatique intestinal.

### 3. Question 3

**Comment qualifiez-vous l'état nutritionnel actuel du patient ?**

- a. Etat nutritionnel normal
- b. Dénutrition sans surpoids
- c. Surpoids sans dénutrition
- d. Surpoids avec dénutrition
- e. Obésité avec dénutrition

La réponse exacte est : d

*Commentaires :*

Le poids actuel avec ascite est de 82 kg. Il faut estimer le poids lié à ce troisième secteur à 1 kg par litre d'ascite soit 3 à 4 kg. Son poids estimé serait donc de 78-79 kg. Le patient est dénutri puisque son pourcentage de perte de poids estimé s'élève à 10-11% en moins de six mois. Les recommandations professionnelles de la SFNEP « Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer » définissent la dénutrition en oncologie médicale comme une perte de poids de plus de 5% dans les 6 mois, et précisent que le calcul de l'IMC ne doit pas être utilisé seul car il manque de sensibilité et de spécificité (grade B) [4]. Confirmant ceci, en se fiant au seul IMC, le patient aurait été classé uniquement en surpoids avec un IMC à 27 pour un poids estimé de 79 kg. L'évaluation systématique des ingesta est recommandée au minimum à l'aide d'une échelle analogique visuelle ou verbale (grade C) et au mieux par une consultation diététique (avis d'expert) [4]. Par ailleurs chez les patients avec un 3<sup>ème</sup> secteur la mesure de la circonférence musculaire brachiale peut compléter l'évaluation (avis d'experts) [4].

### 4. Question 4

Quelle prise en charge proposez-vous en première intention pour le traitement d'une ascite chyleuse ?

- a. Chirurgie de réparation du tronc lymphatique lésé
- b. Nutrition parentérale associée à l'alimentation orale habituelle

- c. Nutrition parentérale exclusive associée à un traitement par analogue de synthèse de la somatostatine
- d. Nutrition parentérale exclusive
- e. Nutrition entérale polymérique industrielle

La réponse exacte est : c

#### *Commentaires*

L'ascite chyleuse abondante, supérieure à 1 litre de volume, nécessite une réduction maximale du débit lymphatique. Le débit lymphatique passe de 1 ml/min à 200 ml/min après un repas contenant des graisses [5]. En phase initiale, et dans le cas de ce patient qui présente une ascite volumineuse, une nutrition parentérale exclusive est indiquée pour réduire significativement le flux lymphatique et tarir la lésion traumatique post-opératoire du canal lymphatique.

- La réponse « a » est fausse : la chirurgie de suture de la voie lymphatique lésée doit constituer la mesure curative de dernière intention quand toutes les alternatives de thérapeutique nutritionnelle se sont soldées par un échec.
- La réponse « b » est fausse : l'alimentation normale entretient le débit lymphatique car les acides gras à chaîne longue empruntent la voie lymphatique après leur absorption entérocytaire. Une alimentation orale sans graisses stricte conduit à une restriction calorique importante car il existe très peu d'aliments ne contenant pas d'acides gras à chaîne longue (fruits et légumes) et la durée prévisible d'une telle prise en charge sera certainement supérieure à sept-dix jours : ceci impose une nutrition artificielle parentérale.
- La réponse « c » est vraie : La combinaison à un analogue de synthèse de la somatostatine – l'octréotide (Sandostatine®) – a pour but d'optimiser l'action de la nutrition parentérale sur la réduction de la lymphorrhée. En effet, la somatostatine est une hormone sécrétée par l'hypothalamus, mais aussi l'estomac, l'intestin et le pancréas. Elle régule la sécrétion de nombreuses hormones avec un effet freinateur sur celle des hormones gastro-intestinales. L'octréotide est un traitement essentiel et complémentaire de la nutrition parentérale pour réduire la lymphorrhée. Elle intervient en diminuant le flux sanguin splanchnique ce qui a pour action de réduire le flux lymphatique splanchnique et l'absorption luminale des triglycérides. Son action s'étendrait probablement et directement sur le système lymphatique puisqu'il a été identifié des récepteurs à la somatostatine sur les tissus lymphatiques.

- La réponse « d » est fausse : la nutrition parentérale est clairement indiquée mais doit être associée à l'administration sous-cutanée d'octréotide pour atteindre l'objectif d'un tarissement complet.
- La réponse « e » est fausse : la nutrition entérale est indiquée seulement en cas d'ascite chyleuse de faible volume. En France, dans la gamme des solutés industriels destinés à la nutrition entérale, les solutés semi-élémentaires sont ceux qui contiennent la proportion la plus élevée de triglycérides à chaînes moyennes (TCM) comparée à celle des solutés polymériques standards (45-70% versus 15-25%). Cependant, certaines équipes recourent à des solutions modulaires permettant à leur pharmacie de préparer des solutés de nutrition entérale contenant comme lipides uniquement des TCM ; ces derniers sont hydrolysés en acides gras hydrosolubles et passent directement dans le réseau veineux porte sans passage par le canal thoracique, à l'inverse des chylomicrons. Une telle prise en charge peut en théorie se substituer à la nutrition parentérale.

Aux termes de trois semaines de nutrition parentérale, le poids du patient est passé de 82 kg à 78 kg, le périmètre abdominal a diminué de 103 à 95 cm. Une évaluation échographique ne retrouve plus d'ascite. Vous décidez d'interrompre la nutrition parentérale et de reprendre une alimentation orale normale. Vous demandez une évaluation des apports oraux à l'issue de la première semaine de reprise alimentaire. L'évaluation de la prise alimentaire par le patient lui-même par l'échelle visuelle analogique EPA<sup>®</sup> indique un score de 5/10, et les ingesta moyens évalués à 1100 kcal/j. Une nouvelle échographie abdominale à J7 de la reprise alimentaire décrit une majoration de l'ascite aux flancs, restant toutefois très modérée en volume. Ses besoins énergétiques journaliers sont évalués à 30 kcal/kg de poids actuel par jour soit 2340 kcal/j.

## 5. Question 5

Quelle suite thérapeutique proposez-vous ?

- a. Reprise de la nutrition parentérale jusqu'à couverture des besoins journaliers par le patient
- b. Compléments nutritionnels oraux hyperénergétiques/hyperprotéinés seuls
- c. Nutrition entérale riche en triglycérides à chaînes moyennes et associée à une alimentation orale pauvre en graisses à l'exclusion de triglycérides à chaînes moyennes autorisés
- d. Nutrition entérale avec triglycérides à chaînes moyennes et associée à une alimentation orale pauvre en sel (< 2 g de NaCl/j) du fait de l'ascite

- e. Nutrition entérale riche en triglycérides à chaînes moyennes et associée à une alimentation orale normale

La réponse exacte est : c

*Commentaires :*

Le patient est dénutri et ses apports oraux inférieurs à 2/3 de ses besoins énergétiques journaliers. Ses besoins énergétiques journaliers sont évalués à 30 kcal/kg de poids actuel par jour soit  $78 \times 30 = 2340$  kcal/j. Les apports sont de 1100 kcal/j soit 51% des besoins. L'échelle analogique indique des ingesta insuffisants (5/10), donc inférieurs à 7. Les compléments nutritionnels oraux sont insuffisants pour couvrir les besoins quotidiens du patient. Par conséquent, selon l'arbre décisionnel du soin nutritionnel de la SFNEP, une nutrition artificielle est indiquée [3].

Comme le tube digestif est fonctionnel et le volume résiduel de l'ascite chyleuse évalué comme faible à l'échographie abdominale, une nutrition entérale est recommandée pour couvrir les besoins et éviter une aggravation de la dénutrition. La sonde nasogastrique est à utiliser en première intention car la durée prévisionnelle est inférieure à 4 semaines. L'intérêt d'un soluté entéral et d'une alimentation orale, tous deux avec triglycérides à chaînes moyennes (TCM), repose sur la physiopathologie de l'ascite chyleuse secondaire à une effraction d'un canal lymphatique. Les acides gras à chaîne longue, qui constituent 95% de la ration lipidique de l'alimentation d'un européen, sont absorbés au niveau de la bordure entérocytaire par un transport passif ou actif grâce à des protéines transmembranaires avant d'être réestérifiés en triglycérides et se lier à des apolipoprotéines pour former les chylomicrons qui vont rejoindre le flux lymphatique [6]. A l'inverse, les acides gras résultant de l'hydrolyse des TCM ne sont pas réestérifiés pour former des chylomicrons et passent directement dans la circulation sanguine. Le transport des acides gras issus de l'hydrolyse des TCM s'effectue par voie portale directement vers le foie, sous forme libre ou par liaison lâche sur les molécules d'albumine sérique. Par conséquent, une alimentation orale pauvre en triglycérides à chaînes longues et enrichie en TCM est recommandée. Il faut rappeler que les apports en lipides restent indispensables pour couvrir les besoins énergétiques, donc prévenir l'aggravation de la dénutrition et prévenir la carence en acides gras essentiels. En France, dans la gamme des solutés industriels destinés à la nutrition entérale, les solutés semi-élémentaires sont ceux qui contiennent la proportion la plus élevée de TCM comparée à celle des solutés polymériques standards (45-70% versus 15-25%). Cependant, certaines équipes

recourent à des solutions modulaires permettant à leur pharmacie de préparer des solutés de nutrition entérale contenant uniquement des TCM.

L'ascite chyleuse ne doit pas être confondue avec l'ascite liée à une hypertension portale (exemple : cirrhose) dont le mécanisme de constitution est différent (exsudat pour le premier, transsudat pour le second) et pourrait justifier d'un régime pauvre en chlorure de sodium (4 g de NaCl par jour). Actuellement les régimes très pauvres en sel (< 2g/j) ne sont plus justifiés en médecine car ils sont associés, entre autres, à la dénutrition. Faire varier les apports sodés alimentaires n'aura pas d'impact sur le volume de l'ascite chyleuse.

### **Conflits d'intérêts**

GZ : Frais de consultant et soutien non financier de Nestlé Medical Nutrition, ARARD, Homeperf, Baxter, Fresenius.

RT : Frais de consultant et soutien non financier de Aguetant, Baxter, BBraun, Nestlé Medical Nutrition ; créateur de l'outil EPA®.

PB : soutien financier pour réunions scientifiques de Nutricia ; participation à des études cliniques de Nestlé Clinical Nutrition et Fresenius-Kabi aucun

PC-B, EG : soutien financier de Fresenius-Kabi et Nestlé Clinical Nutrition

DC, DQ : conflits d'intérêts avec Fresenius-kabi et Nutricia

## Références

- [1] 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”. *Nut Clin Metabol* 2011;25:48-56.
- [2] Thibault R, Francon D, Eloumou S, Piquet MA. Evaluation de l’état nutritionnel périopératoire. *Nutr Clin Métabol* 2010;24:157-66.
- [3] Bouteloup C, Thibault R. Arbre décisionnel du soin nutritionnel. *Nut Clin Metabol* 2014;28:52-6.
- [4] Senesse P, Hebuterne X. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : propositions de Plans Personnalisés de Soins (PPS) intégrant les recommandations. *Nut Clin Metabol* 2012;26:159-64.
- [5] Caumartin X, Dujardin T. L’ascite chyleuse postopératoire en urologie. *Progrès en urologie* 2005;15:1046-55.
- [6] Tran TTT, Buttet M, Traynard V, Besnard P, Poirier H, Niot I. Mécanisme d’absorption intestinale des acides gras à longue chaîne : rôle émergent du CD36. *Cahiers de nutrition et diététique* 2012;47:272-9.

Tableau 1 : Facteurs de risque de dénutrition pré- et post-opératoire

Facteurs de risque liés au patient (comorbidités)	Age > 70 ans
	Cancer
	Hémopathie maligne
	Sepsis
	Pathologie chronique <ul style="list-style-type: none"> <li>- digestive</li> <li>- insuffisance d'organe (respiratoire, cardiaque, rénale, intestinale, pancréatique, hépatique)</li> <li>- neuromusculaire et polyhandicap</li> <li>- diabète</li> <li>- syndrome inflammatoire</li> </ul>
	VIH/SIDA
	Antécédent de chirurgie digestive majeure (grêle court, pancréatectomie, gastrectomie, chirurgie bariatrique)
	Syndrome dépressif, troubles cognitifs, démence, syndrome confusionnel
	Symptômes persistants <ul style="list-style-type: none"> <li>- dysphagie</li> <li>- nausée-vomissement-sensation de satiété précoce</li> <li>- douleur</li> <li>- diarrhée</li> <li>- dyspnée</li> </ul>
Facteurs de risques liés à un traitement (traitement à risque)	Traitement à visée carcinologique (chimiothérapie, radiothérapie)
	Corticothérapie > 1 mois
	Polymédication > 5

Tableau 2

Grade nutritionnel 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient non dénutri</li> <li>- ET chirurgie non à risque élevé de morbidité</li> <li>- ET pas de facteur de risque de dénutrition</li> </ul>
Grade nutritionnel 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient non dénutri</li> <li>- ET présence d'au moins un facteur de risque de dénutrition OU chirurgie avec un risque élevé de morbidité</li> </ul>
Grade nutritionnel 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient dénutri</li> <li>- ET chirurgie non à risque élevé de morbidité</li> </ul>
Grade nutritionnel 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient dénutri</li> <li>- ET chirurgie avec un risque élevé de morbidité</li> </ul>