

Protocoles d'assistance nutritionnelle en réanimation

Nutrition support protocols in the intensive care unit

J. Bohé · A. Ait Hssain · H. Abidi

Reçu le 25 mars 2011 ; accepté le 17 avril 2011
© SRLF et Springer-Verlag France 2011

Résumé L'assistance nutritionnelle fait actuellement partie intégrante de la prise en charge des patients en réanimation. Les recommandations de bonnes pratiques sur l'assistance nutritionnelle formulées par les sociétés savantes présentent un intérêt pour le patient et pour la société, mais leur mise en pratique est souvent difficile. Les objectifs fixés ne sont pas toujours atteints. Ce travail présente le rationnel d'une intégration d'un protocole de prise en charge nutritionnelle en réanimation. La mise en place d'un protocole développé récemment par les auteurs est également présentée. **Pour citer cette revue : Réanimation 20 (2011).**

Mots clés Protocole · Nutrition · Réanimation · Amélioration de la qualité des soins · Sécurité des patients

Abstract Providing nutritional support is a standard component of managing critically ill patients. Guidelines for provision and assessment of nutrition support therapy have been shown as beneficial to the patient and able to reduce health-care expenditures. Nevertheless, routine practice of these guidelines is not widespread and their objectives are often difficult to follow in practice. This article reviews the literature, examining the different nutrition support protocols available for the critically ill patient. A nutrition support protocol recently implemented in our intensive care unit is presented. **To cite this journal: Réanimation 20 (2011).**

J. Bohé (✉)

Service de réanimation médicale, pôle des urgences,
CHU Lyon-Sud, centre hospitalier Lyon-Sud,
F-69310 Pierre-Bénite, France
e-mail : julien.bohe@chu-lyon.fr

A. Ait Hssain

Service de réanimation médicale, CHU Clermont-Ferrand,
hôpital G.-Montpied, F-63003 Clermont-Ferrand, France

Service de nutrition, CHU Clermont-Ferrand,
hôpital G.-Montpied, F-63003 Clermont-Ferrand, France

H. Abidi

Pôle santé, risque et vigilance, CHU Lyon-Sud,
hôpital Henry-Gabriel, F-69230 Saint-Genis-Laval, France

Keywords Protocol-guided treatment · Nutrition · ICU · Quality improvement · Patient safety

Introduction

La dénutrition touche environ 25 à 50 % des patients admis dans un établissement de soins [1]. Celle-ci peut s'aggraver ou apparaître au cours du séjour. Les pathologies présentées par les patients de réanimation participent à la dénutrition, en s'accompagnant d'une réponse inflammatoire et d'un état catabolique marqués. De plus, la dénutrition préexistante à l'admission en réanimation est aggravée par des apports nutritionnels insuffisants, retardés ou mal adaptés, ou par certaines des thérapeutiques utilisées (corticothérapie, épuration extrarénale...). L'altération de l'état nutritionnel des patients de réanimation est corrélée à la survenue de complications comme les infections nosocomiales, à l'apparition des différentes défaillances d'organes et à l'allongement de l'hospitalisation. Il en résulte une aggravation du pronostic. L'assistance nutritionnelle fait actuellement partie intégrante de la prise en charge des patients. Historiquement, le support nutritionnel en réanimation était tout d'abord mis en place pour répondre aux besoins énergétiques et protéiques nécessaires à la défense contre l'agression chez des patients incapables de s'alimenter. Actuellement, l'immunonutrition et la pharmaconutrition sont devenues de véritables traitements présentés comme capables de moduler la réponse métabolique, le stress oxydatif cellulaire ou la réponse immunitaire. Même si les données de la littérature sont encore insuffisantes dans de nombreux domaines pour conclure de manière définitive sur la prise en charge nutritionnelle des patients en réanimation [2], les sociétés savantes de réanimation et de nutrition, nord-américaines et européennes émettent régulièrement des recommandations actualisées de bonnes pratiques sur la nutrition de ces patients [3–5].

Malgré l'existence de ces *guidelines*, une part importante des patients, même au sein des pays industrialisés, ne bénéficie pas d'une prise en charge optimale basée sur les

dernières recommandations professionnelles disponibles [6]. La mise en pratique de ces recommandations présente pourtant un intérêt indéniable direct pour le patient par l'amélioration du pronostic et la diminution des durées du séjour, mais aussi pour la société avec une réduction du coût des soins [7,8]. L'application des recommandations n'est souvent pas aisée et les objectifs fixés ne sont pas toujours atteints. À titre d'exemple, les apports caloriques restent souvent insuffisants avec une nutrition entérale (NE) exclusive [9]. Elle est facilitée par la sensibilisation et la formation des soignants, mais également par la mise en place de protocoles d'assistance nutritionnelle qui seront utilisés au quotidien.

L'objectif de ce travail est de présenter le rationnel d'une intégration d'un protocole de prise en charge nutritionnelle en réanimation. Cette action peut alors s'intégrer dans une démarche d'audit clinique visant à améliorer les pratiques professionnelles. La mise en place d'un protocole développé récemment par les auteurs est également présentée.

Du suivi des recommandations de bonnes pratiques en assistance nutritionnelle à l'amélioration de la prise en charge des patients

L'évaluation des pratiques de l'assistance nutritionnelle en réanimation est un domaine étudié depuis plusieurs années [10]. Heyland et al. ont observé que l'adhésion à des recommandations de bonnes pratiques de support nutritionnel (préférer la NE à la nutrition parentérale [NP], débuter précocement la NE, utiliser un protocole de nutrition, utiliser la métoclopramide et/ou une administration postpylorique de la NE en cas de mauvaise tolérance digestive [11]) permettaient une NE plus adéquate des patients de réanimation [12]. L'adéquation de la NE était mesurée par le pourcentage de la quantité de calories prescrites par rapport à la quantité de calories effectivement administrées au patient par voie entérale. Dans cette étude observationnelle menée au Canada dans 59 unités de réanimation (638 patients sous ventilation mécanique), les patients pour lesquels les recommandations étaient le mieux suivies étaient ceux qui recevaient le plus de nutrition par voie entérale.

Plusieurs études ont évalué l'impact de la mise en place de recommandations et de protocoles de nutrition en réanimation. Barr et al. ont évalué la mise en place d'un protocole d'assistance nutritionnelle dans deux unités de réanimation médicochirurgicale [13]. Cette étude avant/après a inclus respectivement 100 patients durant chaque période. Le protocole a été conçu par les unités réalisant l'étude sur la base des dernières recommandations et publications sur le sujet. Le protocole prévoyait l'évaluation de l'état nutritionnel du patient à son admission. Il incitait les médecins à débuter

rapidement une NE en plaçant une sonde d'alimentation entérale, de préférence en postpylorique, dans les 24 heures qui suivaient l'admission. L'objectif calorique était calculé pour chaque patient à partir de l'équation d'Harris et Benedict. Le protocole intégrait la gestion des problèmes de tolérance de la NE. Les résultats montrent que la mise en place du protocole n'entraînait pas de bénéfice statistiquement significatif. Après la mise en place du protocole, les patients étaient plus souvent nourris par voie entérale (78 vs 68 % ; $p = 0,08$). Le délai d'initiation de la nutrition était raccourci (2,9 vs 3,2 jours ; $p = 0,26$). L'apport calorique n'était en revanche pas augmenté (67 vs 73 % des patients atteignaient l'objectif calorique au quatrième jour ; $p = 0,36$). Enfin, la mise en place du protocole ne permettait pas de réduire la mortalité (30 vs 27 % ; $p = 0,64$).

L'étude ACCEPT a étudié la mise en place d'une stratégie à l'échelle d'un service de réanimation pour optimiser l'assistance nutritionnelle des patients (débuter précocement la nutrition, privilégier la NE et adopter des recommandations pour améliorer la tolérance digestive de la NE) [14]. Cette stratégie comportait la sensibilisation des personnels du service sur les bonnes pratiques de nutrition artificielle et l'intérêt à les appliquer, et la mise à disposition des équipes soignantes d'outils pour aider à appliquer ces bonnes pratiques (affiches, mémentos). Enfin, les diététiciens qui participaient activement à ce travail récupéraient quotidiennement les données qualitatives et quantitatives du support nutritionnel administré aux patients et informaient directement médecins et infirmiers sur le suivi des recommandations. Dans cette étude, 14 réanimations étaient randomisées. Sept services bénéficiaient de la stratégie d'optimisation de la nutrition et sept services servaient de témoin. Deux services qui avaient changé de groupe ont été exclus de l'analyse. Par rapport aux 214 patients des hôpitaux témoins, les 248 patients des hôpitaux qui bénéficiaient d'une stratégie d'optimisation de la nutrition recevaient de la NE pendant une durée plus longue (6,7 vs 5,4 jours ; $p = 0,042$). En revanche, la NE chez ces patients n'était pas débutée plus précocement et les apports caloriques par patient et par jour passé en réanimation n'étaient pas plus élevés d'une façon statistiquement significative. Si les patients des services qui avaient bénéficié de l'intervention avaient une durée de séjour à l'hôpital plus courte de façon significative, la mortalité hospitalière (critère du jugement principal) était réduite mais de manière non significative (27 vs 37 % ; $p = 0,058$).

Doig et al. ont mené une étude dont la méthodologie était proche de l'étude ACCEPT [15]. Dans cette étude en cluster, 27 unités de réanimation en Australie et en Nouvelle-Zélande étaient randomisées pour bénéficier ou non de la mise en place de recommandations et de protocoles de nutrition des patients (561 patients dans le groupe intervention et 557 patients dans le groupe témoin). Le développement puis la mise en place du protocole dans les différents centres

participants suivaient une méthodologie bien codifiée [16] (<http://www.evidencebased.net/files/ImplementationStrategy.pdf>). Ces recommandations étaient très proches de celles de l'étude ACCEPT ; la différence principale était une recommandation dans l'étude de Doig de compléter la NP par de la glutamine. Par rapport aux patients des autres unités, les patients des unités de réanimation, où les protocoles de nutrition étaient introduits, étaient nourris plus précocement après leur admission, que ce soit par voie entérale (0,75 vs 1,37 jour ; $p < 0,001$) ou par voie parentérale (1,04 vs 1,40 jour ; $p = 0,04$). La cible calorique était également plus souvent atteinte (6,10/10 jours de patients nourris vs 5,02/10 jours de patients nourris ; $p = 0,03$). Il n'y avait en revanche pas de différence en termes de mortalité à l'hôpital (28,9 % pour le groupe intervention vs 27,4 % pour le groupe témoin ; $p = 0,75$) ou de durée de séjour en réanimation ou à l'hôpital.

Plus récemment, une large cohorte internationale incluant 5 497 patients ventilés dans 269 unités de réanimation a évalué l'impact d'un protocole d'assistance nutritionnelle [17]. Les services possédant un protocole de nutrition ont été comparés aux services n'en possédant pas. Les services de réanimation « protocolisés » utilisaient plus de NE seule (70,4 % des patients contre 63,6 % ; $p = 0,0036$), débutaient la NE plus tôt (41,2 heures après l'admission en réanimation contre 51,7 heures ; $p = 0,0003$) et utilisaient plus d'agents prokinétiques gastriques en cas de volumes de résidus gastriques élevés (64,3 % des patients contre 49,0 % , $p = 0,0028$) que les services « non protocolisés ». Par ailleurs, 61,2 % des besoins caloriques totaux étaient pourvus dans le groupe « protocolisé » contre 51,7 % dans le groupe « non protocolisés » ($p = 0,0003$). Malgré le caractère spontané de participation des différents services et l'absence de standardisation des pratiques, cette étude observationnelle montre encore aujourd'hui à grande échelle l'intérêt indéniable de l'institution de protocole d'assistance nutritionnelle dans les services de réanimation.

Les recommandations de bonnes pratiques en nutrition étant souvent complexes et difficiles à mettre en application au quotidien, certaines équipes ont proposé des aides à la prescription par l'informatique. Des études observationnelles monocentriques ont montré que l'utilisation de l'informatique pouvait améliorer la prise en charge nutritionnelle des patients en réanimation [18,19]. Singer et al. ont utilisé la feuille de prescription informatisée (MetaVision, iMDsoft, Tel-Aviv, Israël) récemment mise en place dans leur unité de réanimation chirurgicale pour assister les médecins dans leur prescription de la nutrition. L'outil informatique faisait chaque jour une synthèse de la totalité des apports nutritionnels administrés au patient, par voie entérale et parentérale, et calculait la balance énergétique (différence chaque jour entre les apports caloriques administrés et les apports caloriques souhaités [25 kcal \times poids du jour]) [18]. La mise en

place de cette aide à la prescription permettait d'augmenter l'énergie administrée aux patients. Dans un service de 28 lits de réanimation médicochirurgicale, Strack van Schijndel et al. ont développé dans la même feuille de prescription informatisée que le groupe précédent un module destiné à aider le clinicien dans la prescription individualisée de la nutrition [19]. L'objectif calorique était déterminé à partir de l'équation d'Harris et Benedict ou à partir de la mesure quotidienne au lit du patient par calorimétrie indirecte de ses dépenses énergétiques. Un autre objectif était d'apporter chaque jour 1,2 g de protéines/kg (poids du patient avant l'admission). D'après les données du patient renseignées dans le système informatique (le poids, la taille, l'âge, le sexe et éventuellement la mesure de la dépense énergétique), le logiciel proposait au clinicien un produit de nutrition adapté et son débit d'administration en continu sur 24 heures. Chaque jour, le logiciel informait par e-mail le clinicien si les objectifs nutritionnels de chaque patient avaient été atteints. Si avant la mise en place du protocole informatisé 30,2 % des patients qui passaient plus de quatre jours en réanimation avaient atteint l'objectif d'apport protéique au quatrième jour, 56,5 % des patients atteignaient ce même objectif après la mise en place du protocole. Quatre-vingt-dix pour cent de l'objectif d'apport calorique était atteint au quatrième jour chez 46 % des patients avant la mise en place de l'algorithme et chez 66,9 % après sa mise en place.

De la conception à l'utilisation d'un protocole de nutrition en réanimation

La mise en place d'un protocole de nutrition s'intègre dans une démarche d'amélioration de la qualité des soins. Plusieurs étapes inspirées des règles de l'audit clinique sont nécessaires.

Constitution d'un groupe de travail

Ce groupe doit rassembler des membres de l'équipe (médecins, infirmières, aides-soignantes, diététiciens) intéressés et convaincus par la thématique sous l'influence d'un coordonnateur.

Évaluation

Un travail préalable d'évaluation de ses pratiques cliniques est nécessaire avant toute action correctrice, en définissant des points d'évaluation selon des recommandations de sociétés savantes (évaluation et définition des patients éligibles à une assistance nutritionnelle, délai d'administration du support nutritionnel, délai d'obtention des objectifs

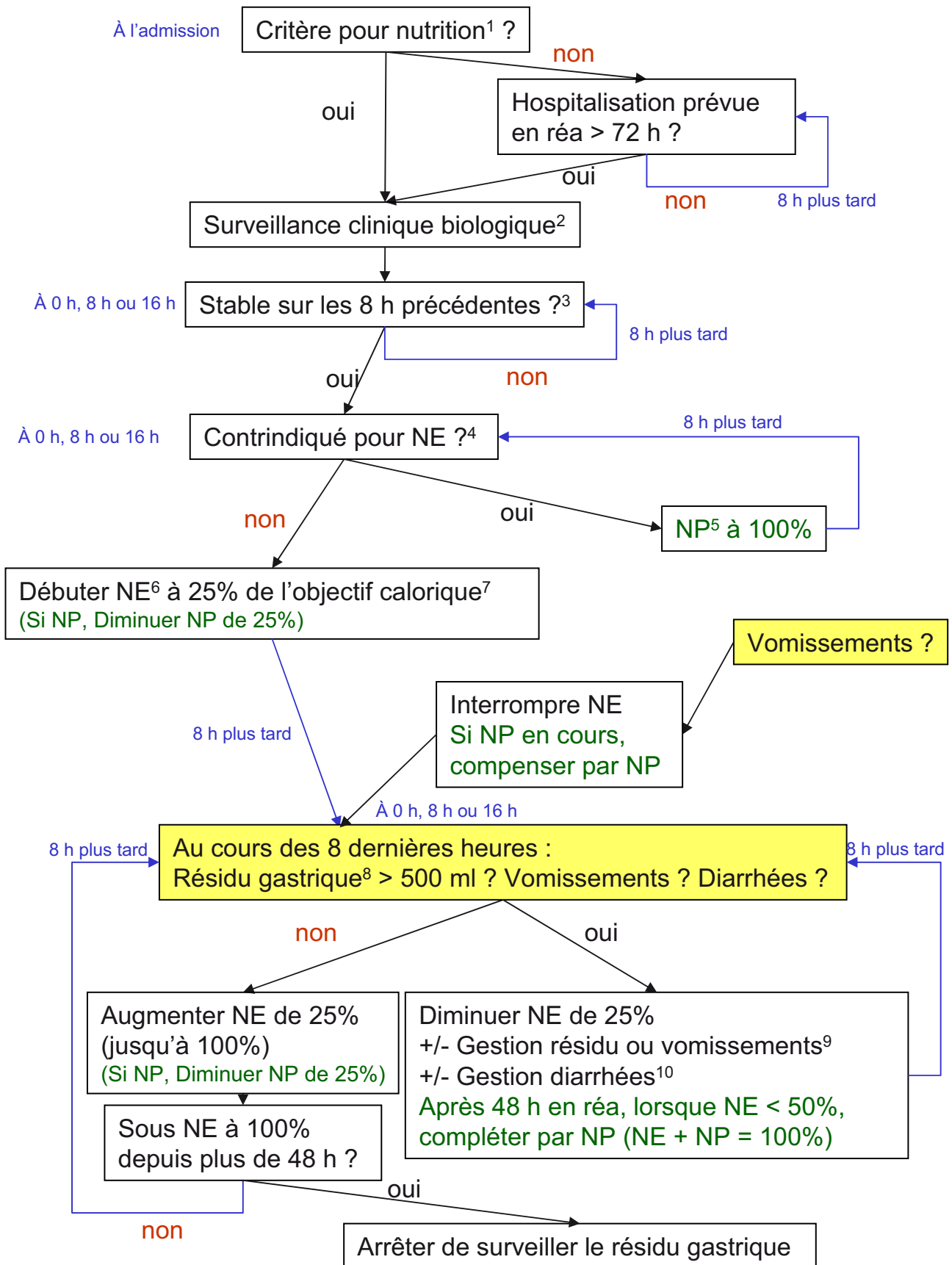


Fig. 1 Protocole de nutrition (voir dans le texte pour la liste des participants à son élaboration)

¹ Si l'une au moins des quatre conditions suivantes est retrouvée à l'entrée en réanimation :

1. IMC < 18,5 kg/m² si âge < 70 ans ou IMC < 21 kg/m² si âge > 70 ans

2. Perte de poids récente (> 5 % en un mois ou > 10 % en six mois)

3. Un antécédent médical présent :

- Insuffisance respiratoire chronique
- Insuffisance rénale chronique
- Cirrhose
- Insuffisance cardiaque
- Infection chronique
- Cancer solide ou hématologique non guéri
- Maladie de système sous traitement chronique
- Transplanté
- Corticothérapie depuis plus de trois mois

4. Contexte à l'entrée :

- Séjour en réanimation prévisible > 72 heures
- État de choc (ne pas débiter la nutrition avant stabilisation)
- Coma non toxique (et agression cérébrale)
- Polytraumatisé
- Postopératoire (ou soins intensifs postopératoires après 24 heures passé en réanimation)

² Glycémie maintenue entre 8 et 10 mmol/l (1,44–1,80 g/l) par le logiciel CPG. Tous les jours : pesée du patient. À l'admission, puis tous les sept jours : albumine, préalbumine et CRP. Tous les lundis sous NP : bilan hépatique (phosphatases alcalines, gamma-GT, bilirubine) et bilan lipidique (triglycérides)

³ Patient qui ne s'aggrave pas ; pas d'augmentation des amines

⁴ Contre-indications pour nutrition entérale :

- Occlusion digestive
- Perforation, rupture digestive (attendre l'accord du chirurgien pour débiter la NE)
- Ischémie, nécrose digestive
- Hémorragie digestive haute non contrôlée
- Péritonite
- VNI
- Résidu gastrique > 500 ml, vomissements, diarrhées sur les huit dernières heures

⁵ Mélange ternaire hyperosmolaire sans ion sur cathéter veineux central, prescrit en continu en ml/h. Chaque jour sous NP : un flacon multivitaminé, un flacon d'oligoéléments, un flacon de sélénium. Pendant la première semaine : 250 mg de vitamine B1 et B6. Tous les lundis sous NP : 10 mg de vitamine K.

⁶ Prescription en continu en ml/h. En décubitus dorsal : surélever la tête du lit de 45° (sauf contre-indication, essentiellement pour les traumatismes rachidiens). En décubitus ventral : incliner le plan du lit de 30°, la tête en haut. Interrompre la NE pendant les transports.

⁷ La cible calorique est calculée à partir du poids de forme du patient (à défaut estimé à partir du poids à l'admission).

- Si IMC ≤ 30 kg/m² : apport calorique chaque jour = 30 × poids
- Si IMC > 30 kg/m² : apport calorique chaque jour = 900 × taille²
- L'apport hydroélectrolytique éventuel est assuré d'une façon indépendante de la nutrition et prescrit chaque jour par voie IV (solutions de NaCl ou glucose : 2,5 %) et/ou dans la SNG (eau)

⁸ Le résidu gastrique est jeté.

⁹ Érythromycine IV 250 mg/6 heures (si allergie : métoclopramide IV 100 mg/6 heures). Arrêt après 48 heures consécutives passées en NE au débit cible.

¹⁰ Rechercher la cause (coproculture et recherche de toxine de *C. difficile*). Si pas de cause infectieuse retrouvée : loperamide 2 mg, deux gélules après chaque diarrhée (jusqu'à 8/j)

CPG : contrôle personnalisé de la glycémie (algorithme et logiciel de contrôle de la glycémie [J. Bohé, H. Abidi]) ; IMC : indice de masse corporelle ; IV : intraveineux ; NE : nutrition entérale ; NP : nutrition parentérale ; SNG : sonde nasogastrique ; VNI : ventilation non invasive.

caloriques, taux de patients atteignant les objectifs nutritionnels, taux de patients sous NP sur patients ne présentant pas de contre-indication à la NE, adjonction de vitamines avec la NP, gestion des intolérances...). À la fin de cette étape seront définies les différentes insuffisances dans l'assistance nutritionnelle des patients de l'unité.

Définir les objectifs à atteindre

Ils sont définis en fonction des insuffisances majeures constatées dans l'évaluation avec des valeurs réalisables et raisonnables. Un calendrier de formation et de réévaluation est décidé dès cette étape.

Réflexion et élaboration d'un protocole d'assistance nutritionnelle intégrant les médecins, les infirmières, les aides-soignants et les diététiciens

Le protocole doit être réaliste et correspondre à l'attente des différents intervenants du groupe de travail en prenant en compte les réalités quotidiennes. Le protocole doit être simple et intuitif.

Sensibilisation et formation des différents intervenants

Lors de formations spécifiques, tous les membres de l'équipe doivent être sensibilisés à la thématique avec présentation du protocole.

Équipement en matériel

Il peut être nécessaire d'équiper le service s'il existe des manques (pompes de NE, de NP, de matériel de pesée...).

Nouvelle évaluation

Elle permettra d'évaluer si les mesures correctives ont permis d'atteindre les objectifs initialement fixés et d'instaurer d'autres mesures correctives.

Ce travail d'audit et d'amélioration des pratiques cliniques a montré un bénéfice dans les pratiques de nutrition artificielle en réanimation. L'équipe canadienne de Heyland a étudié l'effet d'un audit et d'un rapport détaillé de l'audit envoyé à chaque centre sur l'assistance nutritionnelle en réanimation [20]. Vingt-six unités de réanimation pour un total de 473 patients ont été évaluées en 2007. Un rapport détaillé personnalisé avait été envoyé à chaque centre avec leurs pratiques d'assistance nutritionnelle comparées aux *guidelines* canadiens de nutrition artificielle en réanimation. Des outils permettant l'amélioration des pratiques (conseils, algorithmes, posters et aides pour des formations...) avaient été

mis à disposition. Lors de la deuxième évaluation portant sur 486 patients des 26 unités, réalisée l'année suivante, la couverture des besoins nutritionnels totaux était améliorée (45,1 % des calories en 2007 contre 51,9 % en 2008) mais aussi des apports protéiques (44,8 % en 2007 contre 51,5 % en 2008). Le nombre de patients sous NE seule avait augmenté passant de 71,9 % en 2007 à 81,3 % en 2008.

Un groupe de travail multicentrique et pluridisciplinaire (Pr J. Bohé, Dr J.-P. Perdrix, Dr E. Cassar, N. Richard, M. Verta, C.-H. Faure, I. Vialatte, J. Longobardi, M. Bique, C.-H. Flotte [unités de réanimation médicale et chirurgicale, hospices civils de Lyon, centre hospitalier Lyon-Sud] ; Dr A. Ait Hssain [réanimation médicale, CHU de Clermont-Ferrand, hôpital G.-Montpieds] ; Dr N. Sedillot, Dr X. Tchénio [réanimation, centre hospitalier de Bourg-en-Bresse] ; Dr D. Barnoud [unité de nutrition, hospices civils de Lyon-hôpital de la Croix-Rousse]) s'est réuni à cinq reprises, au cours du premier semestre 2010, pour rédiger un protocole de prise en charge nutritionnelle des patients de réanimation. La Figure 1 représente ce protocole. Le protocole a été établi à partir d'une analyse critique de la littérature recherchée sur PubMed. Les principales études randomisées, les méta-analyses, les revues de la littérature et les consensus des sociétés savantes européennes et nord-américaines [3-5] ont été analysés. Le protocole s'applique à l'ensemble des patients et n'intègre pas des spécificités relatives à certaines pathologies (insuffisance rénale, pancréatite aiguë...). Le protocole a été établi pour qu'il soit utilisé par les médecins (prescripteurs) et les infirmiers (suivi des prescriptions et surveillance de la tolérance de la NE). Il est attendu du protocole qu'il permette :

- d'augmenter la prescription de NE par rapport à la NP ;
- d'initier la nutrition plus précocement ;
- de standardiser l'apport calorique quotidien à 30 kcal/kg par jour ;
- de standardiser la gestion d'une éventuelle mauvaise tolérance de la NE (résidus gastriques, vomissements et diarrhées).

Une fois le protocole rédigé, il a été diffusé à l'ensemble des soignants, des médecins et des infirmiers des trois unités de réanimation. Les membres du groupe de travail ont réalisé des séances de formation de l'ensemble des soignants pour expliquer le rationnel de la démarche qualité et l'utilisation du protocole. L'application de tout ou partie du protocole n'a pas de caractère d'obligation pour les médecins qui demeurent in fine responsables de leurs prescriptions de l'assistance nutritionnelle.

Le protocole est utilisé depuis septembre 2010 sous une forme « papier » (Fig. 1). Il devrait tout prochainement être intégré dans le logiciel contrôle personnalisé de la glycémie (CPG) [J. Bohé et H. Abidi] qui contrôle actuellement la glycémie dans plusieurs unités de réanimation. Les médecins renseigneront dans l'application les critères/contre-

indications de nutrition pour chaque patient ; les infirmiers renseigneront des données sur la tolérance de la NE. L'application prescrira les modalités d'administration et de surveillance de la nutrition. Une évaluation des pratiques de nutrition est en cours. Cette évaluation porte sur trois périodes de trois mois : avant la mise en place du protocole, après la mise en place du protocole « papier » et après la mise en place du protocole informatisé. Pendant ces périodes, les paramètres nutritionnels de tous les patients qui séjournent plus de quatre jours en réanimation sont recueillis.

Conclusion

La dénutrition protéinoénergétique est très fréquente en réanimation. Le déficit énergétique s'accroît au cours de l'hospitalisation en réanimation principalement par l'insuffisance d'apport. Le support nutritionnel est le facteur principal de la dénutrition sur lequel le médecin prescripteur peut agir efficacement. Malheureusement, les données récentes de la littérature montrent que ces objectifs caloriques sont peu souvent atteints. Par contre, il est bien montré qu'une action corrective, avec la mise en place de protocoles d'assistance nutritionnelle dans les services de réanimation, améliore la délivrance de la nutrition artificielle. Un support nutritionnel adéquat pourrait ainsi limiter la survenue ou les complications liées à la dénutrition. Même si de nombreuses études n'apportent pas des conclusions très robustes sur l'indice mortalité du pronostic, différentes sociétés savantes publient régulièrement des recommandations pour optimiser l'assistance nutritionnelle des patients. La nature même des patients de réanimation qui présentent souvent un état clinique instable et plusieurs défaillances d'organes rend l'application de ces recommandations parfois difficile. Plusieurs travaux soulignent pourtant l'intérêt de leur application. Une bonne sensibilisation et formation de tous les soignants des unités de réanimations, la mise en place d'un protocole adapté et l'évaluation de ces pratiques ne peuvent qu'améliorer la prise en charge nutritionnelle et le pronostic des patients.

Conflit d'intérêt : les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.

Références

- McWhirter JP, Pennington CR (1994) Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* 308:945–8
- Wernerman J (2011) Individualized ICU nutrition for a better outcome. *Intensive Care Med* 37:564–5
- McClave SA, Martindale RG, Vanek VW, et al (2009) Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: society of critical care medicine (SCCM) and american society for parenteral and enteral nutrition (ASPEN). *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 33:277–316
- Singer P, Berger MM, Van den Berghe G, et al (2009) ESPEN guidelines on parenteral nutrition: intensive care. *Clin Nutr* 28:387–400
- Kreymann KG, Berger MM, Deutz NE, et al (2006) ESPEN guidelines on enteral nutrition: intensive care. *Clin Nutr* 25:210–23
- McGlynn EA, Asch SM, Adams J, et al (2003) The quality of health care delivered to adults in the United States. *N Engl J Med* 348:2635–45
- Wall RJ, Dittus RS, Ely EW (2001) Protocol-driven care in the intensive care unit: a tool for quality. *Crit Care* 5:283–5
- Hasibeder WR (2010) Does standardization of critical care work? *Curr Opin Crit Care* 16:493–8
- Berger MM, Chioloro RL, Pannatier A, et al (1997) A 10-year survey of nutritional support in a surgical ICU: 1986–1995. *Nutrition* 13:870–7
- Heyland D, Cook DJ, Winder B, et al (1995) Enteral nutrition in the critically ill patient: a prospective survey. *Crit Care Med* 23:1055–60
- Heyland DK, Dhaliwal R, Drover JW, et al (2003) Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 27:355–73
- Heyland DK, Dhaliwal R, Day A, et al (2004) Validation of the Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients: results of a prospective observational study. *Crit Care Med* 32:2260–6
- Barr J, Hecht M, Flavin KE, et al (2004) Outcomes in critically ill patients before and after the implementation of an evidence-based nutritional management protocol. *Chest* 125:1446–57
- Martin CM, Doig GS, Heyland DK, et al (2004) Multicentre, cluster-randomized clinical trial of algorithms for critical-care enteral and parenteral therapy (ACCEPT). *CMAJ* 170:197–204
- Doig GS, Simpson F, Finfer S, et al (2008) Effect of evidence-based feeding guidelines on mortality of critically ill adults: a cluster randomized controlled trial. *JAMA* 300:2731–41
- Browman GP, Levine MN, Mohide EA, et al (1995) The practice guidelines development cycle: a conceptual tool for practice guidelines development and implementation. *J Clin Oncol* 13:502–12
- Heyland DK, Cahill NE, Dhaliwal R, et al (2010) Impact of enteral feeding protocols on enteral nutrition delivery: results of a multicenter observational study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 34:675–84
- Berger MM, Revely JP, Wasserfallen JB, et al (2006) Impact of a computerized information system on quality of nutritional support in the ICU. *Nutrition* 22:221–9
- Strack van Schijndel RJM, de Groot SDW, Driessen RH, et al (2009) Computer-aided support improves early and adequate delivery of nutrients in the ICU. *Neth J Med* 67:388–93
- Sinuff T, Cahill NE, Dhaliwal R, et al (2010) The value of audit and feedback reports in improving nutrition therapy in the intensive care unit: a multicenter observational study. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 34:660–8