52e congrès national d'anesthésie et de réanimation.
Infirmiers. Infirmier(e)s de réanimation
© 2010 Sfar. Tous droits réservés.

Nutrition entérale. Pour qui ? Pourquoi ? Comment ?

S. Minier, Y. Mallédant*

Service de réanimation Chirurgicale, hôpital Pontchaillou, 35033 Rennes cedex

*Correspondant : yannick.malledant@chu-rennes.fr

INTRODUCTION

Longtemps considérée comme un traitement accessoire, loin derrière les assistances respiratoire ou circulatoire, la protection neuronale ou la suppléance rénale, la nutrition, en particulier entérale, figure aujourd'hui parmi les traitements de première ligne appliqués à tout patient de réanimation ou de périopératoire complexe. Mais de basique – l'apport calorique et azoté – elle est devenue plus ambitieuse avec des finalités au-delà du support nutritionnel lui-même visant le maintien de la structure du tube digestif, modulant la réponse inflammatoire et assurant les besoins spécifiques en micronutriments. Cette complexité se traduit par l'écart qui existe entre les diètes traditionnelles et spécifiques ; ces dernières, apparentées à des thérapeutiques nouvelles, peuvent améliorer la prise en charge du SDRA ou aggraver certaines situations comme les sepsis graves.

Face à ces enjeux longtemps négligés, la nutrition entérale a progressivement récupéré sa place face à la nutrition parentérale créditée, comme tout traitement intraveineux, de simplicité et de sécurité d'apport. Mais le problème est loin d'être simple et durant ces dernières années, des questions se sont posées, des réponses ont parfois été apportées, mais des doutes subsistent. C'est donc l'objet de ce document d'essayer de répondre à ces nouvelles interrogations.

LE RATIONNEL

De la nutrition

La dénutrition acquise avant l'hospitalisation ou qui en découle reste un facteur reconnu de morbidité. Globalement, la présence d'une dénutrition avérée multiplie par deux les complications et donc augmente la durée de séjour voire la mortalité. Les raisons en sont évidentes, car tous les organes sont atteints et dysfonctionnent, la cicatrisation est imparfaite, les anastomoses fragilisées, l'immunité déficiente et les infections facilitées. Les muscles et en particulier le diaphragme sont affaiblis et la détresse respiratoire ou la difficulté de sevrage ventilatoire fréquente.

Dans ces différents domaines, l'évidence a été démontrée largement dans la littérature [1]. Le problème est celui du diagnostic, facilement évoqué dans le contexte de cancer puisque ici tout concourre à la dénutrition. Le recours fréquent à la chirurgie chez ces patients cancéreux demande à l'équipe une réévaluation soigneuse à distance de la chimiothérapie et/ou de la radiothérapie L'ignorance du statut nutritionnel est beaucoup plus grande dans d'autres cadres. Ainsi, chez des patients âgés, victimes d'une fracture du col du fémur, la présence de 40% de sujets dénutris a été

démontrée. En 2002, une analyse observationnelle prospective du statut nutritionnel de tous les patients admis à l'hôpital universitaire de Genève, retrouvait à l'admission, 23 et 38 % de dénutritions modérée et sévère sur le collectif proche de 1 000 patients [2].
Cette dénutrition mérite donc une évaluation préopératoire minutieuse aussi importante que celle des autres fonctions. Les données anciennes telles qu'anthropométriques sont source d'erreurs compte tenu de leurs faibles précision et productivité. De ce fait, quantifier la perte de poids et sa rapidité semble un critère beaucoup plus intéressant et pertinent. Ainsi, l'ensemble des auteurs et des recommandations nationales et internationales estime qu'une perte de poids supérieure à 10% dans le mois précédent est un facteur indiscutable de risque de complications postopératoires. Ceci est d'autant plus vrai que la vitesse de dénutrition a été importante et que s'associe une hypo albuminémie. L'avantage de quantifier la perte pondérale est simple, patient et famille étant souvent très au fait de cet amaigrissement.
L'albuminémie est de façon indépendante un facteur pronostique ; elle semblerait marquer une augmentation significative de la morbidité voire de la mortalité lorsque des chiffres inférieurs à 30g/l sont atteints. La seule réserve concernant l'albuminémie est son influence par des facteurs indépendants du pronostic nutritionnel en particulier le niveau d'hydratation et la phase inflammatoire. Lorsqu'associées sous forme d'indice, hypo-albuminémie et perte pondérale sont présentes chez 64 % des patients candidats à une chirurgie abdominale majeure conduisant à une multiplication des complications de l'ordre de 2 à 10 fois.
Mais la dénutrition n'est pas que la conséquence d'une maladie chronique ou d'un terrain sous-jacent. Lorsque le patient non dénutri à la suite d'un accident aigu aborde le monde chirurgical ou celui de la réanimation, le catabolisme intense de l'agression peut conduire, en l'absence de mesure correctrice, à un autre type de dénutrition très rapide. Les conséquences en sont les mêmes que celles précédemment citées et plaident donc pour l'initialisation rapide ou la poursuite en cas d'une nutrition préopératoire d'une nutrition post-opératoire ou de réanimation.

Du site entéral

La nutrition entérale contribue logiquement à l'intégrité fonctionnelle du tube digestif. Elle maintient la fonctionnalité des cellules de l'intestin, stimule le flux sanguin du grêle et induit la production d'agents endogènes trophiques en particulier les sels biliaires. Ces derniers sont fondamentaux dans la genèse du flux biliaire et évitent la cholestase intra hépatique et ses conséquences délétères sur les fonctions hépatocytaire, rénale, et immunitaire. Bile et nutriments, notamment la glutamine, sont indispensables au maintien de la structure du grêle, mais aussi à la pérennité des actions immunitaires du tube digestif à travers la sécrétion d'IGA et des plaques de Peyer. L'alimentation entérale qui influence positivement l'ensemble de ces éléments réduit les risques d'endotoxinémie et de dysfonction d'organe(s). Il existe donc de nombreuses raisons théoriques pour privilégier la nutrition entérale qui associerait ainsi l'apport calorico-azoté au maintien de l'intégrité physique du tube digestif.

Du niveau calorique

Plus de 200 modes d'évaluation des besoins caloriques ont été publiés dans la littérature. La réalité du niveau énergétique nécessaire peut certes être calculée par ces équations ou l'utilisation

sophistiquée de la calorimétrie indirecte. Mais, au lit du malade, le choix s'appuie sur l'équation simple d'Harris et Benedict voire sur le très connu repère des 25 – 30 kcal/kilo/jour, dont beaucoup admettent qu'elles sont dans la très grande majorité des cas largement proches de la réalité. Les coefficients multiplicateurs, reposants plus sur des arguments théoriques que pratiques, ne sont plus recommandés, car aboutissant à des apports trop importants et de ce fait à des complications métaboliques à type de dysglycémie, de dysfonctions hépatiques.
En réalité, le problème mis en avant dans la littérature récente est celui de la discordance entre besoins estimés et calories délivrées. Plusieurs publications, dès le début des années 2000, avaient clairement démontré le cumul d'insuffisance calorique ou protidique chez des patients de réanimation [3, 4]. Ainsi De Jonghe et al. [3], sur un collectif de patients suivis sur un temps moyen de 7 jours, notaient que seuls 71 % des niveaux caloriques prescrits étaient délivrés. Dans la majorité des cas, l'alimentation était mixte et le versant entéral était le moins efficient. De ce fait, ce risque s'accentue en cas de nutrition entérale exclusive comme il a été récemment chez 59 patients hospitalisés dans un service de réanimation où les auteurs rapportent un ratio de 50% entre les calories prescrites et les calories réellement administrées [5]. Ils relient ce fait à l'interruption fréquente de l'apport entéral (6 heures par patient par 24 heures). Les raisons en sont multiples quotidiennement vécues dans toute unité de soins : problèmes de sonde (25 %), de résidus (15 %), de sevrage ventilatoire (18 %), d'acte diagnostique ou thérapeutique (20 %). Au final, la dette calorique peut s'accroître au fil des jours faisant rarement l'objet d'une évaluation précise au lit du malade. Or, le lien a été clairement établi entre défect calorique, balance énergétique négative et devenir des patients. En témoigne une étude observationnelle prospective effectuée chez 48 patients séjournant au moins 5 jours en soins intensifs et montrant la relation directe entre l'importance de la dette énergétique et le nombre de complications, d'infections, de durée de séjour et de ventilation mécanique [6]. Seul un quart des patients étaient en balance calorique positive à la fin de leur séjour. Ainsi, un déficit calorique cumulé de 10 000 kcal pourrait constituer un seuil au-delà duquel les risques s'accentuent ; il serait atteint chez nombre de patients en moins d'une semaine.

EFFICACITE DE LA NUTRITION ENTERALE

Le périopératoire lourd

Le bien-fondé de la nutrition entérale périopératoire a été largement documenté. En 2006, une société de nutrition européenne a réévalué 35 études se référant à l'utilisation de la nutrition entérale dans l'environnement périopératoire [7]. Vingt-quatre de ces publications rapportaient des avantages significatifs de l'alimentation entérale en particulier vis-à-vis de la réduction des complications infectieuses, la longueur de l'hospitalisation et le coût. Le collectif concluait donc à l'intérêt majeur d'un environnement nutritionnel adapté pouvant impliquer une nutrition entérale préopératoire lorsqu'un risque nutritionnel était détecté, c'est-à-dire une perte de poids plus de 10 à 15%, un BMI inférieur à 18,5 kg/m², ou une albuminémie inférieure à 30 g/l.

La réanimation

L'efficience de la nutrition entérale en réanimation est beaucoup plus difficile à assumer. En effet, la méthodologie est plus complexe, car s'y côtoient des patients de première main, d'autres arrivant

après un long parcours en milieu médical ou chirurgical, des patients en état de choc ou en sepsis grave. La comparaison des modalités nutritionnelles est elle-même difficile ; il s'agit parfois de comparer une nutrition entérale à de simples apports cristalloïdes, une nutrition entérale à une nutrition parentérale, voire la combinaison des deux techniques. Cette grande inhomogénéité doit donc rendre l'analyse prudente pour éviter toute prise de position extrémiste potentiellement délétère.
Avant tout, il est fondamental de rappeler qu'il existe un risque à induire précocement une nutrition entérale chez des patients en état de choc en particulier septique recevant un support hémodynamique par catécholamines. Dans cette période, la demande métabolique de l'absorption des nutriments peut outrepasser les possibilités locales des vaisseaux digestifs et ceci peut aboutir à des ischémies voire des nécroses digestives.
Hormis cette situation, toutes les études cliniques individuelles ou regroupées dans de nombreuses méta-analyses vont dans le sens d'une supériorité de la nutrition entérale sur la nutrition parentérale.

NUTRITION ENTERALE PRECOCE

Il est évident que l'efficacité parfois relative de la nutrition entérale pourrait tenir au délai de sa mise en œuvre. En effet, il est rare que les niveaux souhaités c'est-à-dire par exemple pour un patient de 70kg, la possibilité dans la première semaine d'hospitalisation d'avoir reçu 12 000 calories et 100g d'azote, soient atteints.

Résultats

Une des difficultés d'analyse de la littérature tient à l'inhomogénéité des définitions. Les termes « nutrition précoce », « nutrition conventionnelle » ou « nutrition retardée » ne sont pas toujours explicités. Cependant, il semble que, pour la majorité des auteurs, la nutrition précoce corresponde à une initialisation dans les 24 à 48 heures suivant l'admission ou l'évènement aigu. Sur cette base, deux méta-analyses de référence créditent la précocité nutritionnelle d'un gain sur la morbidité infectieuse. Le gain en termes de mortalité de réanimation (18 vs 22 %) apparaît dans une étude récente portant sur plus de 4 000 patients de soins intensifs et requérant une ventilation mécanique supérieure à 48 heures [8]. Les résultats positifs sont amplifiés chez les patients les plus graves. Quatre autres études ont été publiées sur cette même thématique, deux s'intéressant aux péritonites, une aux traumatisés rachidiens, et la dernière aux patients victimes de brûlures. Il s'agit souvent de collectifs relativement réduits, n'autorisant des comparaisons qu'en thème infectieux mais le bénéfice apparaît de façon claire et indiscutable. Le rationnel scientifique fait appel à une moindre perméabilité intestinale, à une baisse de l'activation ou du relargage des cytokines pro-inflammatoires, et à une endotoxinémie systémique diminuée.

INSUFFISANCE : LA NUTRITION PARENTÉRALE D'APPOINT

Il peut paraître paradoxal lorsque l'on parle de nouveautés en nutrition entérale d'introduire une réflexion sur la nutrition parentérale. En effet, cette dernière après avoir été dans les années 1970 - 1990 le seul mode nutritionnel proposé, a ensuite connu une longue période de disgrâce du fait de

ses supposées complications en particulier infectieuses, de la faible qualité des nutriments, et de son coût. Néanmoins, face au risque de dénutrition patente ou imminente, elle retrouve une place dans l'arsenal thérapeutique lorsque la nutrition entérale précoce est impossible ou insuffisante.
La chirurgie complexe dans un cadre oncologique en est un exemple. Elle concerne souvent des patients admis en état de dénutrition avec une perte pondérale récente de plus de 10 %. Dans ce type de population, une réduction de plus de 50 % des complications est observée lorsqu'une alimentation parentérale est administrée [9]. Dans une méta-analyse de 2001, les bénéfices touchent cette fois à la mortalité [10].
Une réflexion identique pourrait être menée pour les patients admis en unité de réanimation sans dénutrition préalable. En effet, dans la pratique de tous les jours, l'objectif d'une nutrition entérale couvrant très rapidement la totalité des besoins calorico-protéiniques est loin d'être accomplie. Ainsi, Genton et al. [11] observent que, dans un collectif de près de 500 patients, leur objectif calorique, c'est-à-dire 20 à 25 kilocalories/kg/j pour les femmes et 25 à 30 kilocalories/kg/j pour les hommes, n'est obtenu que dans 30 % des cas à j5, conduisant à une situation de mal nutrition. A l'identique, malgré un protocole très standardisé, une autre équipe rapporte que seuls 60 % des patients atteignent le niveau calorico-azoté optimal. Dans ces conditions, il pourrait paraître raisonnable d'introduire une alimentation parentérale de complément lorsqu'à j3-j4, la nutrition entérale pour des raisons d'impossibilité ou d'intolérance, ne couvrant pas plus de 60 % des besoins estimés [12]. Il s'agit alors bien d'une alimentation parentérale de complément pour une durée brève ; elle sera progressivement décrue au prorata des gains des substrats entéraux.

CONCLUSION

Si la nutrition entérale reste la modalité nutritionnelle de référence, elle doit pour ce faire être initialisée précocement afin d'atteindre rapidement les objectifs caloriques fixés. En cas contraire, et après échec des prokinétiques et/ou de l'administration postpylorique, une nutrition parentérale complémentaire doit être envisagée.

REFERENCES

1. Sungurtekin H, Sungurtekin U, Balci C, et al. The influence of nutritional status on complications after major intraabdominal surgery. J Am Coll Nutr 2004 ; 23 : 227-32.
2. Kyle UG, Unger P, Mensi N, et al. Nutrition status in patients younger and older than 60 y at hospital admission: a controlled population study in 995 subjects. Nutrition 2002 ; 18 : 463-9.
3. De Jonghe B, Appere-De-Vechi C, Fournier M, et al. A prospective survey of nutritional support practices in intensive care unit patients: what is prescribed? What is delivered? Crit Care Med 2001 ; 29 : 204-5.
4. Mentec H, Dupont H, Bocchetti M, et al. Upper digestive intolerance during enteral nutrition in critically ill patients: frequency, risk factors, and complications. Crit Care Med 2001 ; 29 : 1955-61.
5. O'Meara D, Mireles-Cabodevila E, Frame F, et al. Evaluation of delivery of enteral nutrition in critically ill patients receiving mechanical ventilation. Am J Crit Care 2008 ; 17 : 53-61.

6. Villet S, Chiolero RL, Bollmann MD, et al. Negative impact of hypocaloric feeding and energy balance on clinical outcome in ICU patients. Clin Nutr 2005 ; 24 : 502-9.
7. Weimann A, Braga M, Harsanyi L, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including organ transplantation. Clin Nutr 2006 ; 25 : 224-44.
8. Artinian V, Krayem H, DiGiovine B. Effects of early enteral feeding on the outcome of critically ill mechanically ventilated medical patients. Chest 2006 ; 129 : 960-7.
9. Heyland DK, MacDonald S, Keefe L, et al. Total parenteral nutrition in the critically ill patient: a meta-analysis. JAMA 1998 ; 280 : 2013-9.
10. Braunschweig CL, Levy P, Sheean PM, et al. Enteral compared with parenteral nutrition: a meta-analysis. Am J Clin Nutr 2001 ; 74 : 534-42.
11. Genton L, Dupertuis YM, Romand JA, et al. Higher calorie prescription improves nutrient delivery during the first 5 days of enteral nutrition. Clin Nutr 2004 ; 23 : 307-15.
12. Heidegger CP, Romand JA, Treggiari MM, et al. Is it now time to promote mixed enteral and parenteral nutrition for the critically ill patient? Intensive Care Med 2007 ; 33 : 963-9.