

Nutrition en réanimation

Nutrition in intensive care

© SRLF et Springer-Verlag France 2011

SP169

Comment coder la dénutrition en réanimation chirurgicale ?

A. Meghenem¹, C. Charpentier¹, P.L. Nguyen², J. Garric¹,
P. Welfringer¹, P.M. Mertès¹

¹Service de réanimation chirurgicale, CHU de Nancy, hôpital central,
Nancy, France

²Service d'épidémiologie et d'évaluation clinique, CHU de Nancy,
Nancy, France

Introduction : La dénutrition à l'hôpital est fréquente (30 à 55 %) et expose à une augmentation du risque de complications [1,2]. Son dépistage doit permettre une prise en charge nutritionnelle et une valorisation des séjours hospitaliers. Pour aider le clinicien au codage de la dénutrition, de nombreux outils existent, notamment sous forme de réglettes. Toutefois, les règles d'utilisation de ces outils ne sont pas standardisées, en particulier en réanimation. L'objectif de ce travail était de comparer l'incidence de la dénutrition en réanimation selon l'outil utilisé et le temps de mesure.

Patients et méthodes : Le codage de la dénutrition était appliqué de façon rétrospective dans une réanimation chirurgicale de 12 lits pour les séjours supérieurs à 48 heures entre novembre 2007 et décembre 2008. Les outils de codage étaient ceux de la réglette Nutricode® (IMC, perte de poids PP, albuminémie et NRI) appliqués aux temps j0 et une fois par semaine pendant le séjour en réanimation. La valeur moyenne et la pire valeur de chaque outil étaient également relevées. La dénutrition était codée modérée ou sévère selon les normes figurant sur la réglette. Pour l'albuminémie et le NRI, selon les recommandations de l'ANAES, un deuxième codage était fait en tenant compte de la présence ou non d'un syndrome inflammatoire. Quand le taux de protéine C réactive (CRP) était supérieur à 15 mg/l, la dénutrition était codée absente. Enfin, un codage global de la dénutrition (code) prenait en compte l'outil le plus péjoratif à un temps donné.

Résultats : Les 254 patients évaluables étaient âgés de $52,4 \pm 19,6$ ans. Ils étaient admis pour traumatisme (44,5 %), pour complications chirurgicales (31,5 %) ou médicales (14,6 %). 68,5 % venaient du domicile. 56,7 % avaient des comorbidités. La durée de séjour en réanimation était $13,2 \pm 14,6$ jours et à l'hôpital $32,5 \pm 36,9$ jours. La mortalité en réanimation était de 7,5 % et à six mois de 10,2 %.

Fréquence de la dénutrition (modérée ou sévère) selon l'outil et le temps (%) [$n = 254$, sauf pour la semaine 1 où $n = 134$] (Tableau 1)

	IMC	PP	Alb	Alb (CRP)	NRI	NRI (CRP)	Code	Code (CRP)
j0	7,1	13,4	44,0	27,6	85,2	51,4	85,4	55,9
Semaine 1	5,8	23,6	92,5	33,6	95,4	35,1	95,8	40,0
Jour de sortie	48,8	16,1	56,3	27,9	88,9	45,7	92,9	75,6
Pire valeur	7,9	28,3	87,8	35,8	90,1	61,4	95,7	67,3
Moyenne	5,1	11,8	83,9	x	89,3	x	96,0	x

Au cours de la première semaine, 53,5 % des patients avaient une CRP supérieure à 15 mg/l. La fréquence de la dénutrition ne variait pas selon le motif d'hospitalisation.

Discussion : Le codage non standardisé de la dénutrition en réanimation fournit des valeurs variant entre 5 et 96 %. Les outils anthropométriques sous-estiment probablement la dénutrition tandis que les paramètres dérivés de l'albuminémie la surestiment. L'interprétation de ces derniers outils, en tant que marqueurs nutritionnels, devrait tenir compte du statut inflammatoire.

Conclusion : L'évaluation de la dénutrition est difficile. Des règles spécifiques de codage mériteraient d'être établies. L'uniformisation des outils d'évaluation est indispensable pour mener des études cliniques sur la dénutrition.

Références

1. Giner M, Laviano A, Meguid MM, Gleason JR (1996) In 1995 a correlation between malnutrition and poor outcome in critically ill patients still exists. *Nutrition* 12:23–9
2. Ait Hssain A, Souweine B, Cano NJ (2010) Physiopathologie de la dénutrition en réanimation. *Réanimation* 19:423–30

SP170

Impact de la mise en place d'un protocole de prescription de la nutrition artificielle en réanimation

M.L. Thibault¹, S. Olariu¹, A. Gouin¹, S. Cartier¹, A. Pavon²,
J.P. Eraldi¹, J.C. Chakarian¹, F. Bougerol¹, N. Devos¹, I. Auriant¹,
J.P. Rigaud¹

¹Service de réanimation polyvalente, centre hospitalier de Dieppe,
Dieppe, France

²Service de réanimation médicale, CHU de Dijon, complexe du Bocage,
Dijon, France

Introduction : La prescription de la nutrition artificielle (NA) doit tenir compte de facteurs liés aux patients et aux pathologies mais aussi des caractéristiques des solutés de nutrition. L'objectif de ce travail est d'évaluer l'impact de la mise en place d'un protocole de prescription de la NA dans un service de réanimation polyvalente.

Patients et méthodes : Au cours de l'année 2008, nous avons mis en place un protocole de prescription de la NA. Celui-ci consistait en l'affichage, dans chaque chambre du service de réanimation, au plus près de l'endroit de prescription des cliniciens, d'une fiche regroupant les caractéristiques simplifiées des solutés de nutrition entérale (NE) et parentérale (NP) disponibles dans notre établissement. Cette disposition était accompagnée d'une recommandation (évaluation quotidienne du bilan azoté par le prescripteur) et d'un objectif (adaptation quotidienne des apports azotés aux pertes). Nous avons souhaité évaluer l'impact de ces mesures sur la prescription de la NA, une année après leur mise en place. Tous les patients ayant bénéficié d'une NA en 2007 et 2009 ont été inclus dans l'étude. Leurs dossiers ont été analysés rétrospectivement par quatre médecins qui n'avaient participé ni à la mise en place du protocole ni à la prise en charge des patients de 2007

à 2009. Outre les caractéristiques des patients, il a été relevé le nombre de jours où le bilan azoté pouvait être effectué, le nombre de jours où il a été réellement effectué, les durées de NE, de NP et d'association des deux ainsi que les apports caloriques et azotés totaux du séjour.

Résultats : Pendant la période de l'étude, 94 patients en 2007 et 115 patients en 2009 ont été inclus. Les deux populations ne sont pas différentes en termes d'âge (64 vs 62 ans), d'IGS2 (46,4 vs 43), de SOFA à h24 (7,6 vs 7,4), de poids à l'admission (77,1 vs 77,0 kg) et de durée de séjour en réanimation (18 vs 17,8 jours). La proportion de jours où le bilan azoté a été effectué, alors qu'il pouvait l'être, est supérieure en 2009 par rapport à 2007 (85,7 vs 26 % ; $p < 0,0001$). De même, la proportion de jours où ce bilan a été effectué lorsqu'on prend en compte l'ensemble du séjour est plus importante en 2009 (55,3 vs 16,5 % ; $p < 0,0001$). Les apports azotés effectifs au cours du séjour sont plus importants en 2009 (172 vs 137 g ; NS) comme les apports caloriques effectifs (22 217 vs 20 108 kcal ; NS). Les différences entre apports azotés totaux et pertes azotées totales au cours du séjour ne sont pas significatives entre les deux années (-56 g en 2009 vs -39 g en 2007). On relève une augmentation de la durée de la NE dispensée seule en 2009 (8,86 vs 5,7 jours ; NS) et une diminution de la durée de la NP dispensée seule en 2009 (4,4 vs 6,4 jours ; NS). Par contre, on observe en 2009 une augmentation significative des jours où NE et NP sont associées (3,88 vs 1,53 jour ; $p < 0,013$).

Conclusion : Cette évaluation d'une pratique professionnelle a permis une amélioration sensible de la qualité de la prescription de la NA après la mise en place d'un protocole dédié et simple. On remarque notamment l'augmentation du recours à la NE pour satisfaire aux objectifs azotés. Au-delà de cet aspect, cet outil a permis l'harmonisation d'une pratique pour laquelle il n'existait pas de règles établies dans le service avant 2008. Son impact sur l'évolution des patients n'a pas été évalué ici. Celui-ci peut faire l'objet d'un futur projet dont les enseignements pourront contribuer à améliorer notre protocole. Enfin, ce travail a un versant pédagogique intéressant, puisque les médecins évaluateurs étaient les internes du service. Ils ont été ainsi d'authentiques auditeurs externes et ont contribué à la qualité de cette évaluation.

SP171

Évaluation de la tolérance digestive en décubitus ventral, chez le patient de réanimation recevant une nutrition entérale à débit continu

A. Cuvelier¹, F. Petitpas², L. Laksiri², H. Nanadoumgar², L. Soubiron³, B. Debaene¹, O. Mimoz²

¹Service d'anesthésie-réanimation, CHU de Poitiers, Poitiers, France

²Service de réanimation chirurgicale, CHU de Poitiers, Poitiers, France

³Service de réanimation cardiopulmonaire, CHU de Poitiers, Poitiers, France

Introduction : Chez le patient de réanimation atteint de syndrome de détresse respiratoire aiguë, le décubitus ventral (DV) permet d'optimiser le rapport ventilation/perfusion. Les études cliniques évaluant la tolérance de la nutrition entérale chez le patient en DV sont peu nombreuses et concernent des durées de DV courtes [1,2]. Le but de cette étude était d'évaluer la tolérance de la nutrition entérale à débit continu en DV pour une durée minimale de huit heures.

Matériels et méthodes : Cette étude a bénéficié de l'accord favorable du CPP Ouest III. Elle a inclus des patients hospitalisés en réanimation, ventilés mécaniquement et qui nécessitaient au moins une séance de DV pour des troubles ventilatoires postérieurs et/ou une hypoxémie ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$), pour une durée minimale de huit heures. Ils recevaient une nutrition entérale, administrée à débit continu fixe depuis plus de 24 heures, bien tolérée (résidus gastriques

[RG] < 250 ml) [3]. L'administration de celle-ci était poursuivie lors du passage en DV, sans modification du débit, et la tolérance était jugée par la mesure des RG toutes les quatre heures. À la fin de la séance de DV, le patient était remis en DD, et la mesure des RG était poursuivie pour une durée équivalente à la séance de DV. La valeur du résidu gastrique moyen [RGM] en DV et en DD pour chaque patient était comparée selon le test de Wilcoxon.

Résultats : Vingt-deux patients ont été inclus dans l'étude, correspondant à 36 séances de DV. La durée des séances de DV était de 12 heures (8–20). Le débit de soluté était de 65 ml/h (20–105). L'administration de la nutrition entérale a été interrompue lors du passage en DV lors de sept séances (19 %) (4 RG > 250 ml, un vomissement, deux régurgitations). La médiane des résidus gastriques moyens (RGM) en DV et en DD était respectivement de 48 ml (0–260) et de 39 ml (0–260) [$p = 0,5$].

Conclusion : Les complications de la NE ne semblent pas différentes de la NE traditionnelle en DD [4].

La poursuite de la NE lors des séances de DV permet de maintenir les apports caloriques nécessaires au patient de réanimation. Cette stratégie nécessite une surveillance régulière de la mesure des RG. Néanmoins, la mesure des RG ne semble pas permettre de prévenir la survenue de complication de la NE en DV. En effet, lors de trois séances, nous avons observé la survenue de complications de la NE (vomissement et régurgitation), ceci malgré des RG faibles.

Références

1. Reignier J, Thenoz-Jost N, Fiancette M, et al. (2004) Early enteral nutrition in mechanically ventilated patients in the prone position. *Crit Care Med* 32:94–9
2. van der Voort PH, Zandstra DF (2001) Enteral feeding in the critically ill: comparison between the supine and prone positions: a prospective crossover study in mechanically ventilated patients. *Crit Care* 5:216–20
3. 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
4. Pinilla JC, Samphire J, Arnold C, et al (2001) Comparison of gastrointestinal tolerance to two enteral feeding protocols in critically ill patients: a prospective, randomized controlled trial. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 25:81–6

SP172

Absence de mesure du résidu gastrique et risque de pneumopathie nosocomiale chez les patients sous ventilation mécanique et nutrition entérale : Essai d'équivalence randomisé multicentrique – NUTRIREA

J. Reignier¹, R. Robert², E. Mercier³, T. Boulain⁴, A. Desachy⁵, B. François⁶, B. Giraudeau⁷

¹Service de réanimation, CHD, La Roche-sur-Yon, France

²Service de réanimation médicale, CHU de Poitiers, Poitiers, France

³Service de réanimation médicale, CHU de Tours, hôpital Bretonneau, Tours, France

⁴Service de réanimation polyvalente, CHR-hôpital de la Source, Orléans, France

⁵Service de réanimation polyvalente, centre hospitalier d'Angoulême, Saint-Michel, France

⁶Service de réanimation, CHU de Limoges, Limoges, France

⁷Département de biostatistique, CHU de Tours-hôpital Bretonneau, Tours, France

Introduction : La mesure du résidu gastrique apparaît de moins en moins pertinente pour prévenir les risques de régurgitations et de

pneumopathie nosocomiales (PAVM) chez le patient nourri par voie entérale (NE) et traité par ventilation mécanique invasive (VM). Elle serait de plus cause d'une moins bonne délivrance de la nutrition. Cette étude a pour objectif de vérifier l'absence d'impact de la surveillance du volume gastrique résiduel sur le risque PAVM chez les patients intubés et recevant une NE précoce.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude multicentrique randomisée (six centres). Inclusion : tous les patients devant être nourris par sonde nasogastrique dans les 36 heures suivant leur intubation et pour une durée prévisible d'au moins deux jours. Exclusions : chirurgie digestive récente (< 1 mois), antécédents de gastrectomie, œsophagectomie ou duodéno pancréatectomie, présence de gastrostomie ou jéjunostomie, hémorragie digestive active. La NE est débutée le plus tôt possible après l'intubation avec un objectif calorique de 20–25 kcal/kg par jour pendant la phase aiguë, puis 25–30 ml/kg par jour. Elle est administrée à débit continu sur 24 heures, sans interruption, par une sonde gastrique siliconée de calibre 14 Fr. Les modalités de détection de l'intolérance de la NE sont attribuées par tirage au sort : uniquement par la surveillance des régurgitations ou vomissements ou par la mesure régulière du résidu gastrique (limite : 250 ml) toutes les six heures et la surveillance des régurgitations ou vomissements. Le critère de jugement principal est le taux de patients ayant présenté au moins une PAVM.

Résultats : Sur les 636 patients screenés, 157 (24,7 %) ont été inclus en cinq mois. Les deux principaux critères de non-inclusion sont une durée prévisible de VM inférieure à 48 heures (36,5 %) et une trop faible probabilité de survie (13,3 %). Quarante-deux des 157 dossiers ont été complétés ; 19 patients ventilés moins de 48 heures ont été exclus, et 77 (80 %) ont donc été inclus dans l'analyse. La durée moyenne de ventilation mécanique est de 7,4 ± 5,7 jours. Treize (16,9 %) patients ont présentés au moins une PAVM. Ce taux est très proche de l'hypothèse initiale de 19 %.

Conclusion : Au premier quart des inclusions dans l'étude NUTRI-REA, le taux de patients ayant présenté une PAVM est conforme à ceux des études antérieures et à celui utilisé pour calculer l'effectif de patients nécessaires.

SP173

La nutrition entérale est-elle associée à la diarrhée aux soins intensifs ?

S. Graf¹, L. Genton¹, A. Clerc¹, N. Delieuvain¹, C.P. Heidegger², R. Thibault¹, C. Pichard¹

¹Unité nutrition clinique, hôpitaux universitaires de Genève, Genève, Suisse

²Unité de soins intensifs, hôpitaux universitaires de Genève, Genève, Suisse

Introduction : La littérature relate une incidence de la diarrhée variant de 2 à 95 % aux soins intensifs (SI), ainsi qu'un lien sous-entendu entre la nutrition entérale (NE) et la diarrhée. Cette étude prospective tente de démontrer l'existence ou non de ce lien.

Patients et méthodes : Sur la durée d'un mois, tous les patients admis au SI restant au moins 24 heures et ne présentant pas de stomie ont été inclus. Pour tous les jours d'hospitalisation au SI, la présence ou non de diarrhée (≥ 3 selles liquides/jour), les traitements reçus ainsi que les caractéristiques de la nutrition ont été relevés. Le pourcentage de couverture énergétique par NE ainsi que le volume et l'énergie reçu par NE ont été comparés entre les jours compliqués de diarrhée et ceux sans présence de diarrhée. Les besoins ont été estimés respectivement pour les femmes et les hommes à 25 et 30 kcal/kg de poids corporel. La relation entre les

traitements antibiotiques, les laxatifs et la diarrhée a aussi été analysée. Les résultats sont présentés en moyenne ± ET. Les comparaisons ont été réalisées par le test statistique de Mann-Whitney. Les risques ont été évalués par des odds ratios et intervalles de confiances (IC).

Résultats : Mille cent trente-trois jours d'hospitalisations ont été analysés, correspondant à 171 patients inclus dans l'étude (âge : 60 ± 16 ans, IMC : 26 ± 5 kg/m², SOFA au j1 : 6 ± 6). Sur les 666 jours de NE, 85 étaient compliqués de diarrhée (Tableau 1).

Tableau 1

	Nombre	Pourcentage de couverture énergétique totale	Pourcentage de couverture énergétique par NE	Énergie apportée par NE (kcal/j)	Débit de NE (ml/h)
Jours avec diarrhée	101	71 ± 37 ^a	65 ± 42 ^a	1 352 ± 777 ^a	42 ± 24 ^a
Jours sans diarrhée	1 032	49 ± 42	42 ± 43	834 ± 886	25 ± 27

NE : nutrition entérale.

^a $p < 0,05$.

L'odds ratio évaluant le risque de développer des diarrhées sous NE est de 4,1 (IC 95 % : [2,38–7,13] ; $p < 0,001$). Sur les 85 jours de diarrhée sous NE, 11 présentaient une prise de laxatifs et 67 un traitement antibiotique.

Conclusion : Aux SI, l'on constate que les jours de diarrhée présentent une couverture énergétique des besoins par la NE, des apports énergétiques ainsi qu'un volume par la NE plus important que les jours non compliqués de diarrhée. Bien qu'une relation de cause à effet ne puisse être établie entre la diarrhée et la NE, cette étude démontre cependant un risque plus élevé de diarrhée chez le patient agressé nourri par NE.

SP174

Évaluation du déficit énergétique chez le patient en choc septique : une étude à propos de 86 cas

E. Occhiali, J.P. Eraldi, F. Bougerol, J.C. Chakarian, J.P. Rigaud, I. Auriant, N. Devos

Service de réanimation polyvalente, centre hospitalier de Dieppe, Dieppe, France

Introduction : Le déficit énergétique a un impact direct sur la morbidité et la mortalité du patient en réanimation [1]. Ce travail a pour but d'évaluer les conditions de création de cette dette énergétique chez le patient en choc septique.

Matériels et méthodes : Étude rétrospective chez des patients admis consécutivement en réanimation polyvalente du centre hospitalier de Dieppe entre 2005 et 2009 pour choc septique avec une durée de séjour d'au moins sept jours. Sont rapportées les données concernant la qualité de la nutrition artificielle et celles évaluant le déficit énergétique au cours des phases initiale et stable du choc septique. La cible énergétique à atteindre était calculée selon les dernières recommandations [2] : 20 kcal/kg par jour en phase aiguë et 30 kcal/kg par jour en phase stable. La dette énergétique correspond à la différence entre la cible recommandée et les apports reçus. Le séjour du patient est divisé en deux périodes : instable (j1–j7) et stable (j8–fin).

Résultats : Quatre-vingt-six patients âgés de 65 ± 15 ans sont inclus. Le choc septique est d'origine médicale (53 %) ou chirurgicale (47 %). Le SOFA moyen est de $9,77 \pm 2,88$, l'IGS2 de $51,1 \pm 15$, la DMS de 25 ± 3 jours et la DVM de 22 ± 20 jours. La mortalité en réanimation, à j28 et à j90 est respectivement de 23, 21 et 24 %. De j1–j7 : le délai d'initiation de la nutrition est de $3,1 \pm 1,3$ jour ; deux patients n'ont reçu aucune nutrition ; la nutrition est majoritairement parentérale (77 %) ; 69 % des patients reçoivent moins de 60 % de la ration calorique recommandée les trois premiers jours du séjour, puis le déficit énergétique devient moins important à la fin de la première semaine (23,5 % des patients reçoivent moins 60 % de la ration recommandée) ; le déficit calorique journalier est de $-243 \text{ kcal/j} \pm 402$; le bilan azoté est en médiane à $-6,7 \text{ gN/jour}$ [$-19,2$; $+12$], 83 % des patients ont un bilan azoté négatif à la fin de la première semaine, et seuls 14 % reçoivent de la glutamine ; 24 % des patients dépassent les objectifs caloriques recommandés (21 % entre 100 et 150 % ; 3,5 % entre 150 et 200 %). De j8 à la fin du séjour : 12 patients ne sont pas nourris ; les patients reçoivent en majorité de la nutrition parentérale (72 %) ; 25,5 % des patients reçoivent moins de 60 % de la ration calorique recommandée ; le déficit calorique journalier est de $-584 \text{ kcal/j} \pm 575$ après la première semaine du séjour ; 10 % des patients dépassent la ration calorique recommandée (jusqu'à 150 %). Sur la totalité du séjour : en moyenne les patients sont nourris 71 % du temps de séjour ; 19 % des patients reçoivent moins de 60 % de la ration calorique recommandée à la fin

de leur séjour, et le déficit calorique est de $-387 \text{ kcal/j} \pm 407$ pendant le séjour ; 17 % des patients sont trop nourris (jusqu'à 150 % au-delà des recommandations).

Conclusion : Le déficit caloricoazoté se creuse principalement au cours de la phase très précoce du choc septique, puis la dette calorique devient moins importante à partir de la fin de la première semaine. En effet, plus de deux tiers des patients reçoivent moins de 60 % de la ration calorique recommandée pendant la phase initiale du choc septique, cela à cause d'un délai d'initiation de la nutrition à j3 et d'une sous-nutrition en quantité et en qualité. Retarder l'initiation de la nutrition artificielle et administrer des apports inférieurs aux recommandations entraînent la création d'une dette énergétique qui ne peut être recouvrée au cours du séjour, sauf au prix d'une surnutrition.

L'impact sur la morbidité d'une nutrition artificielle plus précoce et plus proche des besoins au cours du choc septique doit être évalué.

Références

1. Villet S, Chioloro RL, Bollmann MD, et al (2005) Negative impact of hypocaloric feeding and energy balance on clinical outcome in ICU patients. *Clin Nutr* 24:502–9
2. Bozzetti F, Forbes A (2009) The ESPEN clinical practice Guidelines on Parenteral Nutrition: present status and perspectives for future research. *Clin Nutr* 28:359–64