

Recommandations conférence d'experts

Recommandations des experts de la Société de Réanimation de Langue Française

Nutrition entérale en réanimation

Experts recommendations of the Société de Réanimation
de Langue Française

Enteral nutrition in critical care

M. Thuong *, S. Leteurtre

Service de réanimation polyvalente, hôpital Delafontaine, 2, rue du Docteur-Delafontaine, 93205 Saint-Denis, France

Reçu et accepté le 24 avril 2003

1. Champ 1 : indications à la nutrition entérale en réanimation : aspects qualitatifs et quantitatifs

1.1. Indications et contre-indications à la nutrition entérale

- Dès lors qu'un jeûne total ou partiel de plus d'une semaine est prévisible, une assistance nutritionnelle, préférentiellement par voie entérale, doit être débutée. Un état de dénutrition préalable ou un risque nutritionnel particulier lié à l'affection aiguë sont des arguments pour l'initier d'autant plus précocement [A.fort].
- L'assistance nutritionnelle n'est pas indiquée :
 - pour les patients non dénutris chez qui le jeûne prévisible est inférieur à une semaine et le niveau d'agression peu sévère [A. faible] ;
 - pour les patients dont le pronostic vital est engagé à court terme et pour lesquels les autres thérapeutiques curatives ont été arrêtées [A.fort].
- Les contre-indications à la nutrition entérale sont :
 - les patients comateux sans protection des voies aériennes supérieures [A. faible] ;
 - l'instabilité hémodynamique à la phase initiale [A. faible] ;
 - l'occlusion digestive mécanique [A.fort].

Les troubles de la motricité du tube digestif ne sont pas une contre-indication absolue à la nutrition entérale [A.fort].

1.2. Apports caloriques, macro- et micronutriments

- L'apport énergétique quotidien usuel est de 25 à 35 kcal/kg (calories totales, apport protéique inclus), chez l'adulte. Les apports hypocaloriques, hypo-osmolaires ne sont pas justifiés [A.fort].
- En période aiguë, l'objectif quantitatif à atteindre et à ne pas dépasser est la couverture de 100 % de la dépense énergétique, soit estimée, soit mesurée ou calculée [A. faible].
- Chez l'adulte, quel que soit l'état d'hypercatabolisme, il est rare d'avoir à dépasser, en phase aiguë, un apport énergétique supérieur à 35 kcal kg⁻¹ j⁻¹. Des niveaux supérieurs à 35 kcal kg⁻¹ j⁻¹ peuvent être requis en phase de récupération (ou « post-agressive ») [A.fort].
- Si l'objectif calorique ne peut pas être atteint par voie entérale après 3–4 j, en raison de complications ou d'intolérance, le recours à une nutrition mixte, entérale et parentérale peut être justifié [A.fort].
- Les apports caloriques recommandés doivent être assurés par l'association de glucides (40 à 60 % des apports énergétiques totaux), de lipides (20 à 40 %) et de protéines (15 à 25 %). La couverture des besoins de base (apports nutritionnels conseillés [ANC]) en micronutriments (vitamines et oligo-éléments) est indispensable ; elle est assurée par l'apport de 2000 ml/j des mélanges industriels polymériques. Chez les brûlés, les patients septiques ou les patients présentant des pertes digestives importantes, il est recommandé un apport spécifique en

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : marie.thuong@free.fr (M. Thuong).

micronutriments par voie parentérale, en l'absence de supplémentation possible par voie entérale [A.fort].

- *Pédiatrie* : les besoins énergétiques journaliers estimés sont de 120 à 90 kcal/kg pour les nourrissons de 0 à 1 an, de 90 à 75 kcal/kg pour les enfants de 1 à 7 ans, de 75 à 60 kcal/kg pour les enfants de 7 à 12 ans et de 60 à 30 kcal/kg entre 12 et 18 ans. Les besoins en eau varient avec l'âge et le poids des enfants et doivent être ajustés en fonction des situations pathologiques. Les vitamines et les oligo-éléments doivent être contenus dans toutes les solutions de nutrition entérale chez l'enfant. Les apports glucidiques doivent être compris entre 40 à 50 % des apports caloriques chez le nourrisson et l'enfant. Les besoins protéiques diminuent avec l'âge (NNé : 3 g kg⁻¹ j⁻¹, nourrisson : 2,5 g kg⁻¹ j⁻¹, enfant : 2 g kg⁻¹ j⁻¹). L'apport protéique devrait constituer environ 15 % des apports caloriques totaux [A.fort].

1.3. Les produits disponibles

- Chez l'adulte, les produits artisanaux n'ont plus aucune indication. Seuls, les produits industriels doivent être utilisés, et ce dans leur conditionnement d'origine [A.fort]
- Les préparations de nutrition entérale standard doivent être polymériques, iso- ou hypercaloriques, avec ou sans fibres [A.fort]. Le recours à des mélanges semi-élémentaires n'est pas justifié [A. faible].
- *Pédiatrie* : les préparations standards pédiatriques polymériques (iso- ou hypercaloriques, avec ou sans fibre) peuvent être utilisées chez le nourrisson de plus de 1 an ; ces préparations ne contiennent pas de lactose ni de gluten. Le lait de femme (0,7 kcal/ml) et les aliments lactés diététiques adaptés (0,7 à 0,8 kcal/ml) sont utilisés chez les nourrissons de moins de 1 an (enrichissement possible par des sucres simples et/ou des triglycérides à chaînes moyennes de manière à obtenir des préparations isocaloriques). Les produits semi-élémentaires (hydrolysats de protéine de lait de vache, préparation industrielle) sont indiqués dans les allergies aux protéines de lait de vache, les cholestases sévères, les entéropathies postobstructives, le grêle court. Des produits spéciaux sont disponibles en cas d'erreurs innées du métabolisme. Un produit de gamme adulte peut être proposé au-delà de l'âge de 12 ans [A.fort].

2. Champ 2 : mise en route d'une nutrition par voie entérale : modalités pratiques

2.1. Voie d'abord

L'utilisation d'une sonde (naso- ou orogastrique) est recommandée en première intention. Une stomie gastrique ou jéjunale déjà en place peut être utilisée en première intention. Une gastro- ou jéjunostomie peut être proposée en cas de nutrition entérale de longue durée. Le choix de la technique

de pose de ces stomies d'alimentation dépend des possibilités locales. Chez l'adulte, une jéjunostomie peut être proposée au cours d'une chirurgie gastrique, œsophagienne ou lors d'une laparotomie de chirurgie lourde [A.fort].

2.2. Voie d'introduction de la sonde

- L'introduction de la sonde par voie nasale est recommandée en première intention [A. faible]. L'introduction par voie buccale est impérative en cas d'obstacle nasal bilatéral ou de traumatisme du massif facial [A.fort].
- Chez le nourrisson (âge < 3 mois) qui ne sait pas respirer par la bouche, la voie buccale est impérative [A.fort].

2.3. Position de l'extrémité distale de la sonde

L'extrémité distale de la sonde est placée dans l'estomac, en évitant la position sous-cardiale. Chez l'enfant, on utilise la longueur nez-ombilic comme repère, par voie nasogastrique [A.fort].

La mise en place, idéalement au-delà de l'angle de Treitz, est justifiée en cas :

- de trouble persistant de la vidange gastrique [A.fort] ;
- de pancréatite aiguë compliquée, de fistule pancréatique à débit élevé [A. faible].

Le choix de la technique de pose de la sonde au-delà de l'angle de Treitz dépend des possibilités locales [A.fort].

2.4. Calibre, matériau, nombre de lumières des sondes

Les sondes de petit calibre (≤ 14 F chez l'adulte, 6–10 F chez l'enfant), en silicone ou en poly-uréthane, sont recommandées en première intention pour leur meilleure tolérance. Une sonde de plus gros calibre (> 14 F) peut être utilisée chez l'adulte, transitoirement, si elle avait été posée préalablement pour aspirer le contenu gastrique. Une sonde multilumière peut être utilisée en cas de nécessité d'aspiration gastrique [A.fort].

2.5. Contrôle après la pose

- Après la pose, la méthode de référence de contrôle du bon positionnement d'une sonde est radiologique. Les sondes doivent être radio-opaques pour être contrôlées par radiologie. Les fausses routes des sondes gastriques ou leur déplacement secondaire sont prévenues par une bonne fixation et un contrôle régulier de la position de la sonde [A.fort].
- Il faut s'assurer de l'absence de mobilisation de la sonde :
 - par un contrôle quotidien de visu du repère extérieur de la sonde et par la radiographie de thorax effectuée en routine [A.fort] ;
 - devant l'apparition de troubles digestifs (vomissements, diarrhée, reflux...) par un nouveau contrôle radiologique [A.fort].

- Les autres méthodes de contrôle (insufflation d'air, pH du liquide aspiré) ne permettent pas de prédire, avec certitude, la bonne position [A. faible].

2.6. Quand débiter la nutrition entérale ?

Le bénéfice d'une nutrition entérale instaurée précocement (< douzième heure) a été démontré chez les patients chirurgicaux (chirurgie viscérale majeure, polytraumatisé et chez les brûlés) [A. fort].

2.7. Mode d'administration

- La nutrition entérale à débit continu est recommandée par rapport à l'administration discontinuée. L'utilisation d'une pompe est préférée aux administrations par gravité chez l'adulte. Il n'y a pas d'indication à l'utilisation d'une pompe réfrigérée chez l'adulte. [A. fort].
- Après une estimation de la tolérance digestive (volume résiduel), un régime *starter* avec « une augmentation progressive du débit et des concentrations » n'est pas justifié [A. faible]. En cas d'intolérance digestive haute et en instillation jéjunale, une administration rapidement progressive pour atteindre les objectifs nutritionnels en 48 à 72 h peut être nécessaire [A. fort].
- Chez l'enfant, on utilise toujours une pompe volumétrique et la nutrition entérale en débit libre (par gravité) ne doit jamais être utilisée. Les produits d'alimentation reconstitués doivent être réfrigérés. L'augmentation progressive des débits pour atteindre les objectifs nutritionnels en 2 à 3 j est souvent nécessaire [A. fort].

3. Champ 3 : surveillance et complications d'une nutrition entérale

3.1. Surveillance clinique et biologique

- L'examen clinique quotidien (abdomen et transit notamment) du patient sous NE est impératif [A. fort].
- Chez l'adulte, à la phase initiale, la survenue d'une intolérance digestive haute doit être recherchée par la mesure du volume résiduel gastrique toutes les 4 à 6 h, sans nécessité d'interrompre la nutrition [A. faible]. Le seuil définissant l'intolérance gastrique, le plus souvent retenu « à dire d'expert » est de 150 à 300 ml [A. faible].
- Un changement de tubulures toutes les 24 h est suffisant [A. fort].
- La glycémie (dextro au lit du malade ou glycémie au laboratoire) doit être surveillée au cours de la nutrition entérale et contrôlée par insulinothérapie, si besoin. Les désordres métaboliques tels que l'hypophosphorémie, l'hypomagnésémie, l'hypocalcémie, l'hypokaliémie doivent être corrigés [A. fort].

3.2. Complications, prévention et traitement

- La position demi-assise du malade diminue le reflux gastro-œsophagien et les pneumopathies d'inhalation

[A. fort]. Les sondes nasoduodénales transpyloriques ne protègent pas des pneumopathies d'inhalation [A. faible]. La gastrostomie ne protège pas des pneumopathies d'inhalation [A. fort].

- Les sinusites nosocomiales sont plus fréquentes avec les sondes digestives introduites par le nez qu'avec celles introduites par la bouche [A. fort].
- La sonde ne doit jamais exercer de pression sur la narine ou la bouche lors de la fixation, au risque de créer des lésions cutanées voire une nécrose [A. fort].
- La prévention de l'obstruction de la sonde de nutrition entérale nécessite un rinçage suffisant avec de l'eau (10 à 20 ml chez l'adulte ou adapté au poids de l'enfant), à chaque prise médicamenteuse [A. fort].
- Après extubation, l'alimentation orale peut être reprise après quelques heures de jeûne, de préférence sous forme pâteuse pendant 48 h [A. fort].
- Chez l'enfant agité, la contention des membres supérieurs est recommandée pour éviter l'auto-ablation de la sonde [A. fort].

3.3. Troubles du transit

- En cas d'intolérance digestive haute et après élimination des facteurs favorisants, la prescription de prokinétiques est recommandée ; en cas d'échec, il faut réduire l'apport nutritionnel. Les prokinétiques utilisables en nutrition entérale sont le métoclopramide (10 mg, 3 fois/j) et l'érythromycine (3 mg/kg, 3 à 4 fois/j sur 30 min), en l'absence de contre-indications et par voie intraveineuse. Chez l'enfant, les doses de métoclopramide sont de 0,15 mg kg⁻¹ j⁻¹ en une prise et de 5 mg/kg, 3 fois/j, pour l'érythromycine (hors A.M.M.) [A. fort]. En cas d'échec, l'instillation postpylorique avec ou sans aspiration gastrique simultanée permet de poursuivre l'alimentation entérale [A. faible].
- La contamination des apports nutritionnels est prévenue par l'asepsie des manipulations et en particulier l'hygiène des mains [A. fort]. La survenue de diarrhées à *Clostridium difficile* est favorisée par la nutrition entérale [A. faible]. La recherche de la toxine de *C. difficile* est indispensable devant toute diarrhée sous nutrition entérale [A. faible].
- L'utilisation des ralentisseurs du transit (lopéramide 4 à 16 mg/j), comme traitement symptomatique d'une diarrhée sous nutrition entérale, n'est justifiée qu'après vérification des bonnes pratiques. Chez l'enfant de moins de 2 ans, les ralentisseurs du transit sont contre-indiqués et utilisés avec prudence chez le plus grand enfant [A. fort]. *Saccharomyces boulardii* réduit le risque de survenue d'une diarrhée au cours de la nutrition entérale [indécision]. Seules les fibres représentées par les gommages et les mucilages ont un effet préventif sur la diarrhée et la constipation [A. faible].

3.4. Interactions médicamenteuses

Toute administration de médicament par une sonde digestive, a fortiori après rupture de sa présentation galénique, nécessite un avis pharmaceutique pour confirmer le maintien de sa biodisponibilité en fonction du changement de sa présentation et de son site d'administration [A.fort].

4. Champ 4 : situations particulières

4.1. Les brûlés graves

Les solutés hypercaloriques (120 à 130 % de la dépense énergétique) et hyperprotidiques (2 g kg⁻¹ j⁻¹) sont recommandés dans cette situation [A.fort]. L'utilisation des mélanges enrichis en pharmanutriments n'a pas fait la preuve de son utilité [A.fort]. L'enrichissement en alphacétoglutarate d'ornithine (ACO) est efficace en termes de meilleure trophicité et de cicatrisation [A.faible].

4.2. Patient de neuro-réanimation (traumatisme exclus)

- Pendant la période de souffrance cérébrale « ischémique », quel qu'en soit le mécanisme, l'effet délétère de l'hyperglycémie nécessite que la glycémie soit contrôlée de façon régulière et normalisée par insulinothérapie, si besoin [A.faible]. En période stable et en l'absence d'intolérance gastrique, un apport hypercalorique et hyperprotéique est recommandé [A.fort].
- Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'y a pas d'indication à une pharmanutrition dans cette situation [A.fort].

4.3. Patient polytraumatisé

Le recours à des produits spécifiques de type pharmanutriments a été démontré comme bénéfique dans cette situation, sauf en cas de sepsis grave ou de défaillance multiviscérale [A.faible].

4.4. Insuffisance rénale aiguë

Il est recommandé de ne pas réduire l'apport en protéines. Les méthodes d'épuration extrarénale doivent être mises en œuvre, si nécessaire, pour contrôler l'accumulation de déchets azotés et permettre une nutrition entérale normale [A.fort].

4.5. Insuffisance hépatique

- Une nutrition entérale par sonde nasogastrique est possible, même en cas de varices œsophagiennes, sauf en période hémorragique. La présence d'une ascite et/ou d'une hypertension portale contre-indique la gastrostomie percutanée [A.fort].
- En situation aiguë, un apport normocalorique et normoprotéique est recommandé. En cas d'encéphalopathie

hépatique aiguë, la ration protéique doit être réduite à 0,5 g kg⁻¹ j⁻¹ de façon temporaire [A.fort].

4.6. Pancréatite aiguë compliquée

La sonde de nutrition entérale doit être positionnée en aval de l'angle de Treitz [A.faible]. La NE peut être débutée précocement [A.faible]. Il est licite d'utiliser des mélanges nutritifs semi-élémentaires dans cette situation [indécision].

4.7. Patient de chirurgie viscérale majeure

- Quel que soit le type d'intervention, la nutrition préopératoire est recommandée chez les patients sévèrement dénutris [A.fort].
- Quel que soit le type de chirurgie, la NE précoce en postopératoire est recommandée :
 - chez les malades dénutris car elle diminue la morbidité postopératoire [A.fort] ;
 - chez ceux qui ne peuvent se nourrir normalement (< 60 % de leurs besoins théoriques) dans un délai d'une semaine [A.fort] ;
 - s'il existe des complications postopératoires [A.faible].
- Après chirurgie concernant la partie haute du tube digestif (œsophage, estomac, pancréas et voie biliaire), la nutrition par voie entérale peut être utilisée [A.fort].
- Le bénéfice de la pharmanutrition dans cette situation est clairement démontré :
 - chez le patient dénutri en pré- et postopératoire [A.faible] ;
 - chez le patient non dénutri en pré- et postopératoire [indécision].

4.8. Patient obèse

L'apport énergétique total quotidien doit être calculé sur la base d'un index de masse corporelle (IMC) situé entre 25 et 30 [A.faible].

4.9. Insuffisance respiratoire

- En cas de SDRA, les données de la littérature sont insuffisantes pour recommander la pharmanutrition [A.fort].
- La nutrition entérale peut être poursuivie lors du posturage en décubitus ventral [A.faible].

4.10. Sepsis

Les données actuelles de la littérature ne permettent pas de recommander la pharmanutrition dans cette situation [A.faible].

4.11. Situations particulières en pédiatrie

- Les besoins caloriques des enfants porteurs d'une cardiopathie congénitale ou dans les suites d'une chirurgie

cardiaque peuvent atteindre 120 à 130 % des apports recommandés. Une nutrition entérale peut être administrée chez les enfants sous ECMO quand le patient est stable [A.fort].

- Chez l'enfant présentant une erreur innée du métabolisme, la prise en charge nutritionnelle doit être précoce ; les préparations utilisées sont adaptées au déficit enzymatique [A.fort].
- Les apports nutritionnels chez l'enfant en attente de greffe doivent être optimisés, notamment en transplantation hépatique (120 à 130 % des apports recommandés) [A.fort].
- Les enfants ayant une dysplasie bronchopulmonaire ou une insuffisance respiratoire chronique doivent recevoir au moins 130 kcal kg⁻¹ j⁻¹ pour permettre la croissance [A.fort].

5. Champ 5 : évaluation

5.1. Évaluation de l'état nutritionnel à l'admission

- L'évaluation de l'état nutritionnel dans les 24 h suivant l'admission en réanimation permet d'identifier les patients dénutris ou à risque de dénutrition [A.fort].
- À l'admission,
 - un indice de masse corporelle (IMC) inférieur ou égal à 18,5 (≤ 22 au-delà de 70 ans), doit faire suspecter un état de dénutrition [A.fort] ;
 - une perte de poids involontaire de 5 % en 1 mois ou de plus de 10 % sur 6 mois, est le signe d'une probable dénutrition (chez l'enfant : < 85 % du rapport poids/âge) [A.fort] ;
 - le diagnostic de dénutrition peut également s'appuyer sur les données biologiques suivantes : transthyrétinémie inférieure à 110 mg/l [A.faible], albuminémie inférieure à 30–35 g/l [A.faible], CRP > 50 mg/l [désaccord].

5.2. Évaluation de l'efficacité nutritionnelle

5.2.1. En période aiguë

- La surveillance quotidienne du poids et son évolution [A.fort] ;
- la détermination hebdomadaire de l'albuminémie [A.faible] ;

- la détermination de la balance azotée [A.faible], constituent des indicateurs spécifiques de l'efficacité nutritionnelle.

5.2.2. En phase post-agressive ou de récupération

- Une prise de poids [A.faible] ;
- une normalisation de l'albuminémie [A.faible] ;
- un bilan azoté positif [A.faible] ;
- une augmentation de la transthyrétinémie [A.faible] constituent des indicateurs spécifiques de l'efficacité nutritionnelle.

5.3. Démarche d'amélioration de la qualité de la nutrition entérale en réanimation, aspect médico-économique

- La rédaction et le partage, entre professionnels d'une même unité de réanimation, d'un document (protocole, lignes directrices, procédure opérationnelle...) fondé sur les références disponibles (recommandations pour la pratique clinique, conférence de consensus, consensus formalisé d'experts...) en matière de nutrition artificielle, contribue à l'amélioration des pratiques [A.fort].
- La comparaison des pratiques réelles aux pratiques de référence au sein d'une équipe (auto-évaluation selon la méthode de l'audit clinique, audit avec retour d'information) contribue à l'amélioration des pratiques [A.fort].
- Un rappel individuel des références de bonne pratique (internes : protocole, lignes directrices, procédure opérationnelle... ou externes : recommandations pour la pratique clinique, conférence de consensus, consensus formalisé d'experts...) améliore la qualité de la prescription de la nutrition artificielle, notamment entérale [A.fort].
- Dans chaque établissement, l'articulation de ces démarches internes aux services (aux unités) de réanimation (de soins intensifs) avec celles conduites par le comité de liaison alimentation nutrition (Clan) au sein de l'établissement, lorsqu'il existe, doit être recommandée [A.fort].
- Le suivi de certains indicateurs est utile à la qualité de NE en réanimation, par exemple :
 - un relevé quotidien de l'écart entre la nutrition prescrite et la nutrition dispensée [A.fort] ;
 - des incidents et complications intercurrentes liées à la nutrition [A.fort].