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

Aspects pratiques de la nutrition entérale en réanimation

F. Razungles-Ducasse[1], M. Visbecq-Luiggi[1], N. Revel[1,*], L. Badan[2,3], S.M. Schneider[2,3]

[1]*Département d'Anesthésie-Réanimation Est, Pôle Anesthésie-Réanimation, Centre Hospitalier Universitaire de Nice, Hôpital Saint-Roch, 06000 Nice, France*
[2]*Unité de Support Nutritionnel, Pôle Digestif, Centre Hospitalier Universitaire de Nice, Hôpital de l'Archet, 06200 Nice, France*
[3]*Faculté de Médecine, Université de Nice Sophia-Antipolis, 06000 Nice, France*

*Correspondance : revel.n@chu-nice.fr

POINTS ESSENTIELS

- La nutrition entérale est dans la grande majorité des cas réalisée par une sonde naso-gastrique.
- Les sondes doivent être en silicone ou polyuréthane, pas en chlorure de polyvinyle.
- La pose de la sonde naso-gastrique est un geste infirmier, celle des autres sondes un geste médical.
- La radiographie est la seule méthode fiable de vérifier le positionnement de la sonde.
- L'inhalation bronchique est la complication la plus grave de la nutrition entérale.
- La diarrhée est la complication la plus fréquente de la nutrition entérale.
- Des protocoles de soins et la surveillance permettent respectivement de prévenir et dépister les complications.

INTRODUCTION

La nutrition entérale (NE) est un traitement qui apporte des produits nutritionnellement complets au niveau digestif. Elle n'est contre-indiquée qu'en cas d'occlusion intestinale, d'abdomen chirurgical ou de fistule digestive à haut débit [1].

MATERIELS ET TECHNIQUES

Matériels

Sonde nasogastrique

La sonde nasogastrique (SNG) est l'abord digestif de choix en NE. Si on peut concevoir l'utilisation en postopératoire d'une sonde en chlorure de polyvinyle (PVC), ou sonde de Salem, pour mesurer le résidu gastrique, l'usage des sondes en PVC doit être proscrit en NE : ce sont des sondes d'aspiration, pas de nutrition ! En effet, outre son inconfort, le PVC est traumatique pour la muqueuse œsophagienne et gastrique (il favorise les hémorragies sur ulcères) et il favorise le reflux

gastro-œsophagien. Il faut donc avoir recours à des sondes en polyuréthane ou en silicone, de charrières 7 à 12 French. Ces sondes sont en général lestées, pour en faciliter la progression vers l'estomac. La durée de vie d'une sonde de NE en silicone ou en polyuréthanne peut être de deux, voire trois mois sous réserve d'un rinçage avec un grand volume d'eau après chaque utilisation.

Autres sondes

On peut avoir recours à d'autres sondes en fonction de la durée de la NE (stomie digestive en cas de NE de durée supérieure à un mois) et du risque d'inhalation (site jéjunal en cas de risque important d'inhalation ou d'antécédents d'inhalation) [2]. Il n'y a aucun intérêt à utiliser le site duodénal (perte de l'intérêt d'être en site gastrique sans l'avantage d'être en site jéjunal).
Ces sondes sont elles aussi en polyuréthane ou en silicone (7 à 12 French pour les sondes nasojéjunales ou de jéjunostomie, 12 à 20 French pour les sondes de gastrostomie).

Techniques

Pose d'une sonde nasogastrique

La pose d'une SNG est un acte infirmier effectué sur prescription médicale [3]. Cette dernière doit préciser le matériau choisi, le calibre et la longueur de la sonde. Il faut prévenir le patient conscient ou non, préparer le matériel : la SNG choisie, du sparadrap, une seringue à gavage, un stéthoscope, un lubrifiant si nécessaire, vérifier la fonctionnalité de l'aspiration murale. Le patient doit être installé en position assise ou semi-assise, en prêtant attention aux patients polytraumatisés nécessitant le maintien de l'axe «tête-cou-tronc». On évalue la longueur de sonde nécessaire par la mesure de la distance entre le lobe de l'oreille et la pointe du nez puis de cette pointe jusqu'au creux épigastrique. On lubrifie ensuite la sonde (attention, il ne faut pas lubrifier la sonde en silicone par un spray siliconé ; la sonde siliconée doit être sortie du réfrigérateur juste avant la pose, car le froid facilite l'insertion en augmentant la rigidité). Après avoir introduit la sonde dans une narine (ou dans la bouche pour les patients présentant un traumatisme facial) en l'inclinant d'environ 30° jusqu'au niveau du carrefour oropharyngé, on demande au malade de déglutir puis la sonde est ensuite poussée jusqu'au repère choisi. La mise en place d'une sonde de NE peut se révéler difficile chez un malade peu coopérant ou inconscient ; d'autre part, le positionnement de la sonde dans la trachée ne se traduit pas toujours par un réflexe de toux. Des cas de perforation de l'œsophage avec pneumothorax ou pneumomédiastin ont en effet été rapportés surtout lors de l'utilisation de mandrins métalliques qui doivent être maniés avec précaution. On vérifie la bonne position de la sonde en injectant un volume d'air a l'aide de la seringue à gavage tout en écoutant avec le stéthoscope au niveau du creux épigastrique (bruit hydroaérique) et on préfixe la sonde au nez avec du sparadrap. Une fois la sonde mise en place, un contrôle radiologique doit être systématiquement effectué afin d'en vérifier le bon positionnement. Pour les SNG, la position antrale prépylorique doit être obtenue et il semble que dans un grand nombre de cas la survenue d'un reflux soit favorisée par un mauvais positionnement de la sonde (sonde enroulée dans la grosse tubérosité ou sus-cardiale). Il a été montré que dans 20% des cas la position de la sonde était mauvaise [4] (le plus souvent dans l'œsophage), ce chiffre justifie à notre avis largement le contrôle radiologique systématique de la position de l'extrémité distale de la sonde (Figure 1) [5]. La fixation de la sonde doit être réalisée en deux endroits distincts au niveau de l'aile du nez et sur la joue, une courbe harmonieuse étant réalisée au dessus de l'oreille. Une marque indélébile doit être placée sur la sonde à 2 ou 3 cm de l'aile du nez une fois la radio vue et validée par le médecin, ce qui permettra à l'infirmière de

vérifier ensuite son bon positionnement d'un simple coup d'œil avant d'administrer le mélange nutritif [5]. Le geste doit bien sûr être tracé dans le dossier de soins.

Pose d'une sonde nasojéjunale

Même si les résultats de la NE en site jéjunal sont comparables à ceux en site gastrique [6], administrer la NE en site jéjunal peut diminuer le risque d'inhalation bronchique.
La mise en place d'une sonde nasojéjunales est un acte médical qui pose parfois de difficiles problèmes techniques. Chez les malades de réanimation, la mise en place de la sonde nasojéjunale (SNJ) au lit du malade est la méthode de choix. Plusieurs techniques ont été décrites : Ugo et al. [7] ont proposé de placer le patient en décubitus latéral droit et de suivre le cheminement du tube par une méthode auscultatoire. Avec leur technique, ils ne décrivent aucune intubation trachéale sur 103 tentatives, 83 % de positionnements au-delà du pylore, mais seulement 43 % au-delà du troisième duodénum. L'utilisation de drogues prokinétiques a été proposée pour faciliter le positionnement de la SNJ dans le duodénum puis le jéjunum. Les résultats obtenus avec le métoclopramide sont discordants. L'érythromycine, un agoniste de la motiline, administrée à la dose de 3 mg/kg dans l'heure qui précède la mise en place de la sonde, semble très efficace [8]. L'extrémité enroulée en « queue de cochon » de la sonde de Bengmark [9] pourrait favoriser le passage spontané du pylore. Pour beaucoup, la mise en place de la sonde dans le jéjunum sous contrôle radiologique semble être la technique de choix. Dans une étude rétrospective de 448 patients, adressés pour 882 mises en place de SNJ pendant une période d'un an, la sonde a été placée plus loin que le troisième duodénum dans 87 % des cas [10]. De plus, il était possible, chez les malades de réanimation, de placer la sonde directement au lit, grâce à un amplificateur de brillance portable. La mise en place des sondes jéjunales par voie endoscopique sur fil guide hydrophile est aussi possible et a été plusieurs fois rapportée [11]. La durée moyenne de mise en place est de 13 minutes et la mise en place au-delà de l'angle de Treitz est possible dans plus de 80 % des cas. Le choix de la technique (radiologique ou endoscopique) dépend en général des possibilités techniques locales. Si la pose par voie radiologique semble moins agressive que la pose par voie endoscopique, il est possible de profiter d'une endoscopie diagnostique pour mettre en place une sonde dans le même temps. Des sondes comportant une triple lumière (aspiration gastrique, prise d'air et instillation jéjunale des nutriments) dont la pose est réalisée soit endoscopiquement, soit sous contrôle radiologique, représentent une alternative intéressante chez les malades en période postopératoire où il peut être souhaitable d'assurer une aspiration gastrique tout en débutant précocement la NE.

Mise en place d'une stomie digestive d'alimentation

Il s'agit là aussi d'actes médicaux qui sont utiles lorsque la durée de nutrition effective ou envisagée (après traumatisme crânien grave par exemple) est supérieure à un mois [2]. La stomie d'alimentation peut être réalisée par voie endoscopique, radiologique ou chirurgicale ; la comparaison de ces techniques ne fait pas apparaître d'intérêt majeur de l'une ou l'autre par rapport à ses alternatives [1]. En dehors de la situation d'un patient sous antiagrégants chez qui la stomie devra être posée par voie chirurgicale (possibilité d'hémostase sous contrôle de la vue) [12], le choix de la technique d'accès dépendra avant tout des habitudes de chaque équipe, souvent dictées par la disponibilité locale de l'une ou l'autre des techniques [13].

MISE EN ŒUVRE ET SURVEILLANCE

Mise en œuvre

La NE en réanimation est en général administrée de manière continue en réanimation, à l'aide d'un régulateur de débit. Plus la dénutrition est sévère et plus la progression des apports devra être lente, afin d'éviter un syndrome de rénutrition inappropriée. Sinon, l'objectif pourra être atteint en trois à quatre jours. Si la progression des apports est plus lente qu'envisagé, il est conseillé d'associer une nutrition parentérale complémentaire.

Complications (tableau 1)

Pneumopathie d'inhalation

Liée au reflux du liquide nutritif dans les voies respiratoires, il s'agit de la complication la plus grave de la NE, avec jusqu'à 50 % de mortalité. Sa prévention impose de respecter la position assise ou demi-assise (30°) pendant le passage des nutriments et au moins 1h après l'arrêt (avant toilette, départ pour un examen, kinésithérapie), de contrôler la position de l'extrémité distale de la sonde après chaque pose par radiographie de l'abdomen sans préparation, de vérifier la bonne position (repère au marqueur à la sortie de la narine) et la fixation de la sonde avant chaque utilisation, d'augmenter progressivement les apports selon la tolérance, d'utiliser un régulateur de débit et, au début, de vérifier le résidu gastrique. Un protocole a été proposé par la Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNEP) [14]. Chez des malades à risque élevé, on discutera le positionnement de la sonde en site jéjunal. Tous les signes de pancarte et la respiration du patient doivent être surveillés.

Diarrhée

La diarrhée en NE peut être définie par l'émission de plus de deux selles molles ou liquides par jour, pendant plus de deux jours [15]. Il s'agit de la complication la plus fréquente de la NE, touchant de 2 à 91 % des patients. Elle conduit souvent à diminuer les apports nutritionnels et donc retarde la prise en charge ; elle est également source d'inconforts, de troubles Hydro électrolytiques, d'escarres et de coûts (personnels et matériels). Les causes de diarrhée en NE peuvent être liées à la NE elle-même : dysbiose, hygiène (sondes, tubulures, solutions nutritives), débit de passage trop rapide, non régulé, lié aux traitements (antibiotiques, antisécrétoires gastriques, laxatifs, chimiothérapie, excipients non absorbables...), ou liées au malade (pathologie digestive telle un fécalome, infection par *Clostridium difficile*,…).
La prévention en réanimation peut être effectuée par la prescription de deux grammes par jour de *Saccharomyces boulardii* ou le recours à des produits de NE riches en fibres solubles. En cas de diarrhée, on peut changer le produit, ralentir et réguler le débit, prescrire des ralentisseurs du transit.

Syndrome de rénutrition inappropriée

Il s'agit d'une complication métabolique qui peut survenir lors de la réintroduction de la nutrition quelle qu'en soit la forme (orale, entérale ou parentérale), chez des patients sévèrement dénutris par carence d'apports et qui peut être fatale. Elle résulte d'une déplétion en électrolytes et micronutriments (en particulier phosphore, potassium, magnésium et vitamine B1), d'une rétention hydrosodée et de troubles de la glycorégulation. Ses signes peuvent être cardiaques (arythmie, syncope, insuffisance cardiaque aiguë), neurologiques (paresthésies, fasciculations, tétanie, paralysie, confusion, encéphalopathie), pulmonaires (insuffisance respiratoire aiguë), musculaires (fatigue et douleurs musculaires, rhabdomyolyse) ou hématologiques (anémie hémolytique).

Il faut savoir identifier les patients à risque (marasme chronique tel dans l'anorexie mentale, alcoolisme chronique, sujets âgés, vomissements et diarrhée prolongés) et corriger les déficits plasmatiques en électrolytes (P, K, Mg) avant la rénutrition. La rénutrition doit être progressive, avec une atteinte des objectifs en sept à dix jours. Il faut supplémenter en P (800 mg/j en NE, 15 mmol/L en nutrition parentérale (NP)), K, Mg, vitamines (complexe multivitaminique, vitamine B1), oligo-éléments, limiter au maximum les apports en sodium, surtout en présence d'œdèmes. Il faut enfin surveiller quotidiennement les concentrations plasmatiques de ces ions la première semaine.

Autres complications

On peut observer des complications mécaniques (retrait/chute de la sonde, complications rhinopharyngées ou péristomiales volontiers infectieuses, obstruction de la sonde, fausse route au niveau de la base du crâne…) mais aussi, fréquemment en cas de NE prolongée, une constipation.

Tableau 1. Complications de la nutrition entérale et leur prise en charge

RISQUES	ACTIONS	RESULTATS
Déplacement de la sonde	Surveiller la bonne fixation. Vérifier la position du repère. Faire le test à la seringue à chaque prise de poste, à chaque administration de traitement, avant chaque branchement d'alimentation et au moindre doute.	Reposer la sonde
Arrachement de la sonde	Assurer une bonne fixation. Prévenir les mouvements d'agitation du patient	Reposer la sonde
Obstruction de la sonde	Rincer la sonde avec 1 ou 2 seringues à gavage d'eau après toute administration de traitement et à la fin de la nutrition. (attention si le patient est en restriction hydrique)	Reposer la sonde
Ulcération nasale	Surveiller les points d'appui de la sonde. Modifier régulièrement les points d'appui Si fixation par points attention à la nécrose	Changer la sonde de narine
Infection	Effectuer au minimum 3 fois par jour des soins locaux. (sérum physiologique)	Changer la sonde de narine Traitement médical
Nausées / Vomissements	Vérifier la position de la sonde Adapter le débit de la nutrition. Position 1/2 assise ou proclive	Aspiration dans la sonde Traitement médical (prokinétiques ?)
Inhalation	Vérifier la position de la sonde. Vérifier la pression du ballonnet de la sonde d'IOT (26 à 32 mmHg) Position 1/2 assise ou proclive Surveillance des résidus gastriques (cf. protocole SFNEP) [14]	Pathologies respiratoires associées Infection pulmonaire Traitement médical
Diarrhée / Constipation	Surveiller le transit. Surveiller l'abdomen	Modifier le produit de nutrition.(fibres) Modifier le débit de l'alimentation. Toucher rectal évacuateur.
Hyperglycémie Hypoglycémie	Surveiller la glycémie capillaire selon protocole de service. Surveiller la continuité de l'alimentation, pas d'arrêt prolongé, Attention au patient à jeun si geste chirurgical (pas plus de 8 h)	Modifier l'alimentation Traitement médical

REFERENCES

1. Hébuterne X, Filippi J, Schneider SM. Nutrition entérale : techniques. In: Cano N, Barnoud D, Schneider S, et al. éditeurs. Traité de nutrition artificielle de l'adulte : nourrir l'homme malade, 3e édition. Paris: Springer ; 2006.p 567-80.
2. Schneider SM, Barnoud D, Bouteloup C, et al. Abord digestifs pour la nutrition entérale de l'adulte. Nutr Clin Métabol 2009; 23: 168-9.
3. Soins et surveillance des abords digestifs pour l'alimentation entérale chez l'adulte en hospitalisation et à domicile. Nutr Clin Metabol 2001; 15: 32-70.
4. Benya R, Langer S, Mobarhan S. Flexible nasogastric feeding tube tip malposition immediately after placement. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1990; 14: 108-9.
5. Bouteloup C, Barnoud D, Hasselmann M, et al. Pose d'une sonde naso-gastrique pour nutrition entérale. Nutr Clin Métabol 2009; 23: 80-82.
6. Jabbar A, McClave SA. Pre-pyloric versus post-pyloric feeding. Clin Nutr 2005; 24: 719-26.
7. Ugo P, Mohler P, Wilson G. Bedside postpyloric placement of weighted tube feeding. Nutr Clin Pract 1992; 7: 284-7.
8. Kalliafas S, Choban PS, Ziegler D, Drago S, Flancbaum L: Erythromycin facilitates postpyloric placement of nasoduodenal feeding tubes in intensive care unit patients: randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1996; 20: 385-8.
9. Bengmark S. Progress in perioperative enteral tube feeding. Clin Nutr 1998; 17: 145-52.
10. Guttierez E, Balfe D. Fluoroscopically guided nasoenteric feeding tube placement: results of a 1-year study. Radiology 1991; 178: 759-62.
11. American Gastrointestinal Association. American Gastrointestinal Association technical review on tube feeding for enteral nutrition. Gastroenterology 1995; 108: 1282-301.
12. Petit A, Barnoud D, Bouteloup C, et al. Informations destinées au médecin faisant la demande d'une gastrostomie percutanée radiologique. Nutr Clin Metabol 2009; 23: 26-8.
13. Hébuterne X, Demarquay JF, Schneider SM. Les sondes digestives. In: Offenstadt G, Boles JM, Bollaert PE, et al. éditeurs. Réanimation Médicale. Paris: Elsevier-Masson, 2009; 536-41.
14. Hasselmann M, Barnoud D, Bouteloup C, et al. Suivi du résidu gastrique lors de l'introduction de la nutrition entérale à débit continu chez l'adulte. Nutr Clin Métabol 2009; 23: 85.
15. Schneider SM, Hébuterne X. Diarrhée en nutrition entérale. Presse Méd 2003; 32: 935-41.