



*19^{èmes} JOURNEES EURO PHARMAT
13, 14 et 15 octobre 2009 - STRASBOURG*

La nutrition artificielle : quand et comment ?

Pr Michel Hasselmann

*Service de Réanimation Médicale - Hôpitaux Universitaires
Université de Strasbourg*

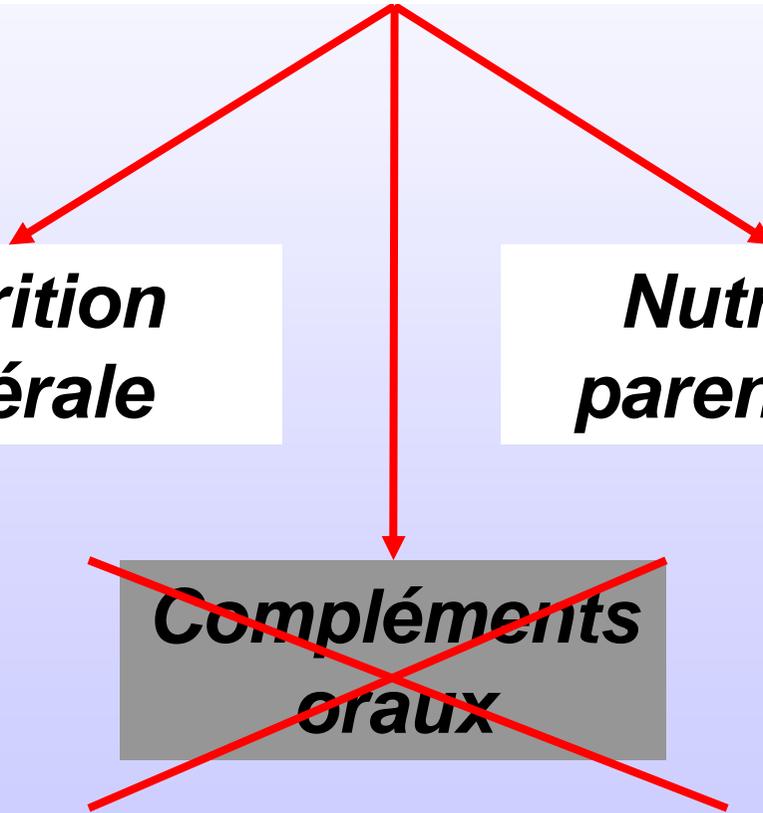


Les deux modes de nutrition artificielle

***Nutrition
entérale***

***Nutrition
parentérale***

~~***Compléments
oraux***~~



État des lieux en France

réponses de 598 médecins

	NE	NP
Rééducation	89,6 %	10,4 %
Gériatrie	82,6 %	17,4 %
Réa médicale	76,6 %	23,4 %
Chirurgie	71,4 %	28,6 %
Réa polyvalente	71,0 %	29,0 %
Gastroentérologie	63,7 %	36,3 %
Réa chirurgicale	39,0 %	61,0 %

G Bleichner, Nutr Clin Métabol, 1997, 11: 19-25

Nutrition entérale

Un adage qui pourrait tout résumer....

« Si le tube digestif fonctionne, utilise-le ! »

« Si le tube digestif n'est pas accessible, rend-le accessible ! »

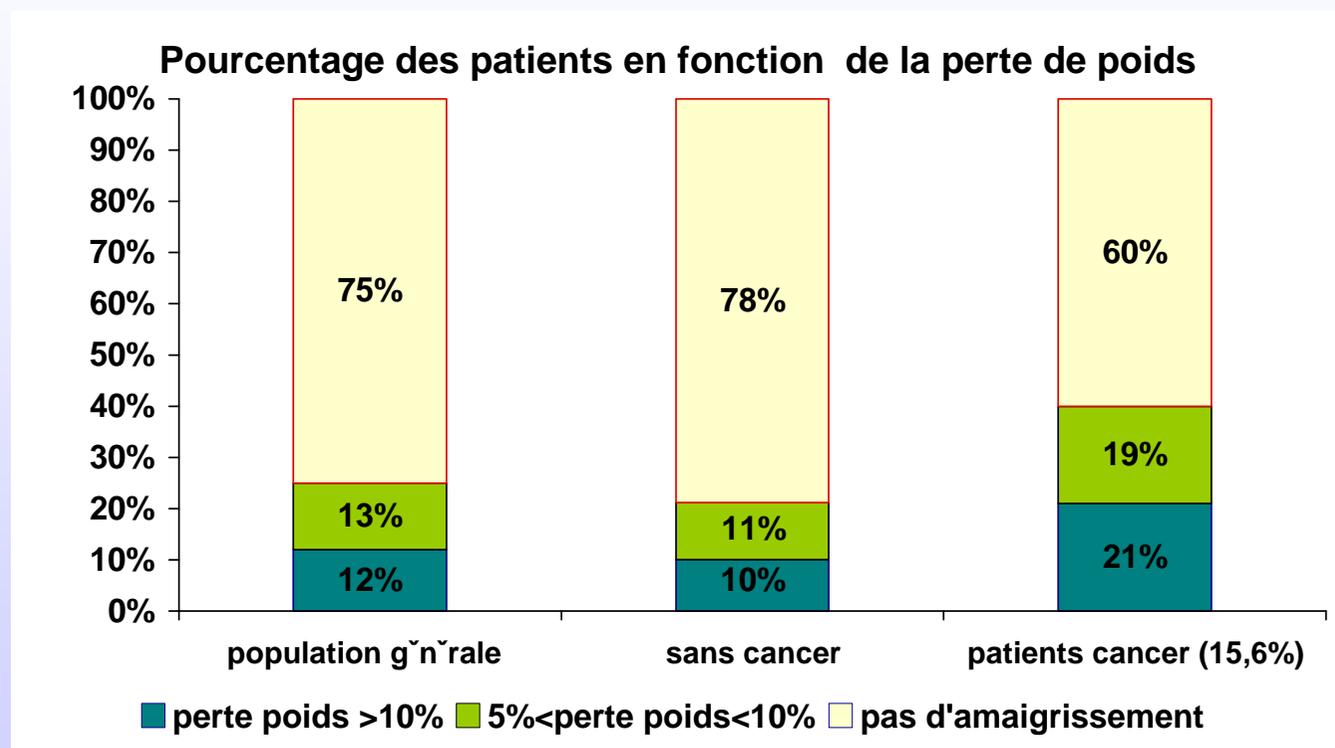
Principales Indications

Cancer

dénutrition fréquente

Fréquence de la dénutrition et cancer

7606 patients: 81% hospitalisés, 11% HAD



Corrélation entre IMC et perte de poids est très basse ($r=0,22$ Pearson's)

Perte de poids valeur référence IMC: sensibilité 0,21

Kruizenga, Clinical Nutrition, 2003

Fréquence de la dénutrition et cancer

13 CRLCC, n = 1928				
Type de cancer évalués				
Sein	VADS	Gynécologie	Colo-rectal	Pulmonaire
28,7%	11,8%	9,1%	9,7%	6,4%

IMC < 18,5 => 9,2%

Perte de poids > 10% => 20,1%

Inter CLAN des CRLCC, 2005

Mécanismes

Dénutrition liée au terrain

- ❑ Alcool ; État buccodentaire ; Conditions sociales
- ❑ Séquelles opératoires

Réduction des apports

- ❑ Anorexie :
 - action propre tumeur, modification goût et odorat, douleur, syndrome dépressif
- ❑ Effets mécaniques de la tumeur :
 - obstacle organique, dysphagie, odynophagie, satiété précoce
- ❑ Effets secondaires des traitements :
 - malabsorption, nausées, vomissements, mucite

Augmentation des dépenses

- ❑ Hyper-métabolisme
- ❑ Hyper-catabolisme

La NE s'adresse aux trois stades évolutifs de la maladie :

Malades en cours de traitement curatif

- maintient ou restaure le statut nutritionnel
- limite les effets négatifs de la chimiothérapie
- nutrition péri-opératoire +++
- intérêt +++ cancers ORL dysphagique

Séquelles de cancer guéri

- troubles de la déglutition
- gastrectomie
- résections intestinales
- entérite radique

Cancer non-curable

Attitude discutée

- Améliore probablement le confort
- Ne pas entreprendre si index de Karnofsky < 50

Maladies neurologiques

Maladies neurologiques

- Fréquence des affections neurologiques
- Fréquence des troubles de la déglutition
- Survie longue des malades

- Système nerveux central
- Accidents vasculaires cérébraux
- Parkinson
- Sclérose en plaque
- Système nerveux périphérique
- Polynévrite
- Maladies dégénératives

Maladies respiratoires

Maladies respiratoires

BPCO : fréquence de la malnutrition calorico-protéique

- Mécanisme principal :
 - *hypermétabolisme, consommation d'oxygène par muscles respiratoires*
- Malnutrition associée à mauvais pronostic
- Conséquences :
 - *atrophie des muscles respiratoires*
 - *réduction d'activité*
 - *altération de la qualité vie*
 - *risques infectieux*

Règles générales de la nutrition entérale

Les besoins

Adultes :

- 30 à 40 kcal /kg /j
- 1 à 1,2 g de protéines /kg /j
- eau : 1 ml / kcal

Les voies d'abord

La NE peut être administrée :

- *de façon séquentielle (nocturne ou diurne)*
- *de façon continue sur 24h*

Le passage de la solution nutritive se fait :

- *le plus souvent par sonde **nasogastrique***
- *plus rarement par sonde **nasojéjunale***

Des stomies sont utilisables :

- *gastrostomie percutanée endoscopique (**GPE**)*
- *gastrostomie percutanée radiologique (**GPR**)*
- *gastrostomie chirurgicale*
- *gastro-jéjunostomie percutanée endoscopique*
- *jéjunostomie percutanée endoscopique*
- *jéjunostomie chirurgicale*

Mélanges de Nutrition Entérale

Produits diététiques délivrés à des fins médicales spéciales

Les Calories et La Concentration

- Les produits hypocaloriques
 - 0,5 Kcal/ml : *ex: Nutrison pré*
 - 0,75 Kcal/ml : *ex: Sondalis 0,75 plus, Nutrison Low Energy*
- Les produits normocaloriques
 - 1 Kcal/ml : *ex: Sondalis Iso, Nutrison Standard, Frésubin Original*
- Les produits hypercaloriques
 - 1,5 Kcal/ml : *ex: Frésubin Energy, Sondalis 1,5, Nutrison Energy*
 - 1,6 Kcal/ml : *ex: Isosource Energy*

Mélanges de Nutrition Entérale

Produits diététiques délivrés à des fins médicales spéciales

Protéines

- Origine:
 - Protéines de lait
 - Et / ou Protéines de soja
- Taux:
 - Normoprotidiques: 14 à 16 % de l'AET
 - Hyperprotidiques: 20 % de l'AET
 - Très Hyperprotidiques: > 20 % de l'AET et enrichis en AA libres adaptés aux états hypercataboliques

Mélanges de Nutrition Entérale

Produits diététiques délivrés à des fins médicales spéciales

Lipides

- Taux: 30 à 35% de l'AET
- Origine:
 - Huiles végétales (maïs, tournesol, colza, coprah, lin)
 - TCM (triglycérides à chaîne moyenne)
Digestion et absorption facilitée (Voie portale)
 - Huiles de poisson: riche en EPA et DHA (ω 3)
Effet anti-inflammatoire

Mélanges de Nutrition Entérale

Produits diététiques délivrés à des fins médicales spéciales

Glucides

- Taux : 45 à 55 % de l'AET
- Origine :
 - Maltodextrines et amidon (manioc, maïs, tapioca)
 - Lactose: absent de tous les produits
 - Fibres (teneur moyenne: 1,5 à 2 g / 100 ml)

Nutrition parentérale

Nutrition parentérale

Administration intraveineuse, centrale ou périphérique de macro et de micro nutriments.

Elle peut être :

- **complémentaire** d'une nutrition orale et/ou entérale insuffisante(s)
- **exclusive**, assurant alors la couverture de l'ensemble des besoins.
- **Temporaire**
- **Définitive**

Indications

A limiter aux indications reconnues

- Impossibilité de réaliser une NE
- Nutrition périopératoire
- Pancréatite aiguë
- Exclusion digestive
- Pathologie inflammatoire du tube digestif
- Intestin non fonctionnel (pseudo-obstruction)
- Insuffisance intestinale (grêle court)
- Complément d'une nutrition orale ou entérale

Mise en route

- **Estimer** les besoins caloriques
- **Tenir compte** d'éventuels apports caloriques autres (per os ou perfusion de soluté de glucose)
- **Choisir** les **solutions nutritives** les plus adaptées au malade en privilégiant les mélanges prêts à l'emploi (par rapport aux flacons séparés)
- **Choisir la voie** centrale ou périphérique
- **Choisir une modalité** d'administration, 22H/24H ou 10H/12H.
- **Régler la vitesse** de perfusion sans dépasser 0,5 g/kg/h de glucose et 0.4 g/kg/h de lipides.

Nutrition entérale vs nutrition parentérale

Nutrition entérale vs parentérale

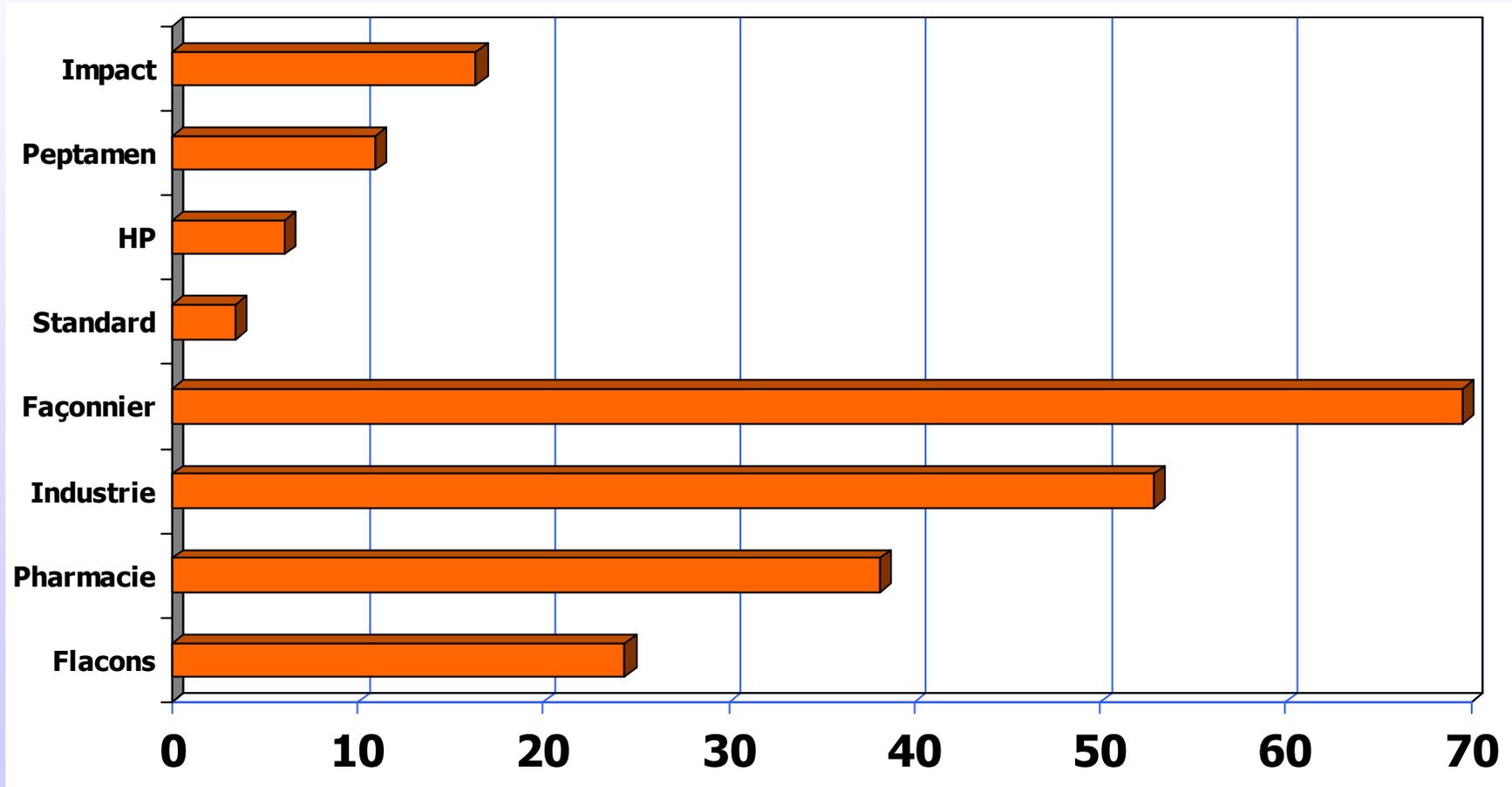
La NE est considérée comme

- moins chère
- plus sûre
- plus physiologique
- améliorant la fonction intestinale
- prévenant a translocation intestinale
- augmentant la survie

TO Lipman, JPEN, 1998, 22: 167-182

Nutrition entérale : coûts moindres

Prix TTC en € pour 20000 kcal/J



La NE est plus physiologique

Mais....

- Elle court-circuite la phase céphalique
- Elle est souvent continue,
- Elle est monotone avec des risques de carences (anti-oxydants, ...)

Incidents liés à la nutrition entérale

- Délivrance incomplète,
- Erreurs de réalisation,
- Interruptions multiples,
- Problèmes de sonde digestive,
- Troubles du transit :
 - constipation (10 à 15%) ; diarrhées (20%)
- Régurgitation :
 - surtout en position couchée,
 - position 30 à 45 ° ++++
- Pneumopathie d'inhalation (< 1 %) :
 - SNG ++++
 - Ø avec SNG

⇒ **Intérêt de protocoles écrits**

Effets délétères de la NP

- Complications liées au cathéter ou métaboliques
- Mise au repos du tube digestif :
 - ↗ sécrétion de CCK (vésicule, pancréas), de YY (côlon)
- Altération du système lymphoïde intestinal (GALT) :
 - ↗ lymphocytes et IgA

Arbre décisionnel pour l'assistance nutritive

Evaluation de l'état nutritionnel + des besoins protéino-énergétique + des ingesta

