

GUIDE DE PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE DE L'ADULTE



CLAN
Groupe de travail
Nutrition artificielle

Dr Patrick CHARDON
Coordonnateur du groupe

Elaboré dans le cadre du C.L.A.N. et de la C.M.D.M.S.
Janvier 2009 actualisé en juillet 2010

Groupe de travail : A.M. AMELINE, *Unité Diététique*
M. CISSE, *Anesthésiste Réanimateur* - M.C. DOUET, *Pharmacie*
N. FEGUEUX, *Hématologie* - P. MASSANET, *Réanimation Médicale*



La dénutrition est fréquente en milieu hospitalier : elle atteint la moitié des patients hospitalisés. Elle augmente la morbidité et la mortalité et a aussi des répercussions économiques en allongeant la durée de séjour (poids financier d'un bon codage en T2A).

De plus, le bon codage de la dénutrition dans le PMSI augmente le poids financier des GHS en T2A.

L'hospitalisation peut entraîner une dénutrition ou contribuer à aggraver une dénutrition pré-existante, en effet 25 à 50% des malades sont dénutris après une semaine d'hospitalisation, d'où l'intérêt de l'appréciation du risque nutritionnel.

Cet outil a pour but de vous aider dans la prise en charge d'un patient au plan nutritionnel. Vous pourrez ainsi démarrer «une nutrition de base» adaptée aux besoins de la personne, en attendant de contacter un référent (diététicienne, nutritionniste, médecin).

Un seul critère, le plus grave,
définit l'état nutritionnel du patient.

	Dénutrition sévère	Dénutrition modérée
≥ 70 ans HAS 2007	Perte de poids à 1 mois	= 5 %
	Perte de poids à 6 mois	= 10 %
	IMC	< 21
	Albuminémie	< 35 g/l
< 70 ans ANAES	MNA global	< 17
	Perte de poids à 1 mois	= 5 %
	Perte de poids à 6 mois	= 10 %
	IMC	= 17
Oncologie < 70 ans <i>Facteur supplémentaire validé P. Senesse ESPEN</i>	Albuminémie	< 30 g/l
	NRI	
		< 83,5
Codification T2A	E43	E44.0

Si la CRP > 15mg/l Albumine et Pré-albumine non interprétables

Etat nutritionnel normal :

surveillance du poids 1 fois par semaine.

Dénutrition modérée :

- Consultation et prise en charge diététique.
- Régime hyper-calorique et hyper-protidique.
- +/- Compléments oraux ($\geq 2/j$).
- Réévaluation à J7.
 - Surveillance du poids 2 fois par semaine.
 - Evaluation clinique peut être complétée par le NRI.
 - Albumine 1 fois toutes les 3 semaines.

Dénutrition sévère :

- Avis médical + Avis diététique.
- Discuter d'emblée une nutrition entérale (NE).
- Surveillance du poids 2 fois par semaine.
- NRI ou Transthyrétine (pré-albumine) 1 fois par semaine.
- Albumine 1 fois toutes les 3 semaines.
- Evolution clinique.
- Dans le cas où la nutrition entérale s'avère impossible ou insuffisante, envisager une nutrition parentérale (NP) sur voie centrale.

EVALUATION DES BESOINS**Besoins standards :**

Formule de Harris et Bénédict

- Valeurs approximatives 25 à 35Kcal /kg /j.
- Besoins minimum en protéines : 1g/Kg/j (étude des pertes azotées).
- Besoin minimum en glucides : 2g/kg/j.
- Besoin en lipides : 20 à 30% de la ration calorique totale.
- Besoin minimum en eau : 30ml/kg/j
- Besoin en vitamines et oligo-éléments (ANC).

Besoins majorés dans certaines situations cliniques spécifiques :

Post-opératoire non compliqué	X	1,1
Polytraumatisés	X	1,1 à 1,3
Sepsis - GVH	X	1,2 à 1,6
Brûlures graves - pancréatites	X	1,5 à 2

Perte azotée :

Le bilan azoté permet de suivre la «dynamique» de l'état nutritionnel (catabolisme, anabolisme).

L'évaluation de la perte azotée permet de préciser les besoins en protéines et d'en déduire les apports glucido-lipidiques nécessaires à l'anabolisme protéique (Rapport calorico azoté : 100 à 130 Kcal/Gr d'azote).

ARBRE DECISIONNEL

Pour la prise en charge d'un patient
sur le plan nutritionnel (Nutrition artificielle)

Evaluation nutritionnelle à l'entrée

Poids
IMC
Index de Buzby (NRI)
Albumine

Dénutrition ?
Hypercatabolisme ?

NON

OUI

Sérum glucosé
Démarrage
de la nutrition à J6
Evaluation
des besoins nutritionnels

Evaluation des besoins
nutritionnels
Mise en place à J1
d'une alimentation

Si nutrition orale
insuffisante

Alimentation
artificielle

Si alimentation entérale
impossible

Alimentation parentérale.
Voie centrale
ou périphérique.
Flacons séparés ou poches
tri compartimentées.
Suppléments en micro
nutriments

Alimentation entérale :
J1 : 500ml eau
J2 : 500ml du produit choisi
J3 : 1L du produit choisi
J4 : 1,5L du produit choisi
Selon les besoins calculés,
2L à J5.

Réévaluation quotidienne de la nutrition.

Surveillance de l'état nutritionnel :

- si pas de dénutrition : pesée 1/sem
- Si dénutrition : pesée 2/sem, préalb 1/sem, albu 1/mois.



Nutrition orale

Tous les efforts doivent être fait afin d'encourager, maintenir ou rétablir l'alimentation orale chaque fois que cela est possible :

- conseils diététiques.
- aide à la prise des repas.

En cas de prises alimentaires insuffisantes, les compléments nutritionnels oraux (CNO) doivent être proposés sur prescription médicale, la diététicienne choisi le CNO le mieux adapté aux besoins, aux possibilités et aux goûts du patient.

Les CNO sont des préparations riches en éléments nutritifs. Ils doivent être pris tels des médicaments et ont une place de choix dans la prévention et le traitement de la dénutrition.

Il est recommandé que les CNO soient pris 90 minutes avant ou après les repas principaux.

En cas d'échec de l'alimentation orale, une nutrition entérale ou, en dernier ressort, parentérale est nécessaire jusqu'à un retour à une nutrition normale efficace.

Liste des produits diététiques ADFMS retenus au marché 2010-2011

NOM PRODUIT	PRIX (euros)	QUANTITÉS	KCALORIES	PROTIDES	GLUCIDES	LIPIDES	FIBRES	SPÉCIFICITÉS
PROTENPLUS drink	0,59	200 cc	300	20	24,8	13,4	0	Hyperprotidique, hyperénergétique, forme boisson ¹
FRESUBIN fibres 2Kcal	0,68	200 cc	400	20	45	15,6	3 à 3,2 g	Hyperénergétique à 2 Kcal/ml, ¹ enrichi en fibres forme boisson
FRESUBIN 2Kcal	0,68	200 cc	400	20	45	15,6	0	Hyperénergétique à 2 Kcal/ml, ¹ forme boisson
CLINUTREN Dessert	0,45	205 g	260	19	32	5,3	1	Hyperprotidique normo énergétique, forme crème ²
CLINUTREN Dessert HP HC	0,54	125 g	160	12	20,8	3,35	0	Hyperprotidique normo énergétique, forme crème ¹
CLINUTREN Fruit	0,65	200 cc	250	8	54	0	< 0,4	Glucido protidique sans fibres type boisson fruitée ¹
CLINUTREN 1,5 soup	0,62	200 cc	300	11,2	42	10	1	Glucido protidique type potage ²
RESOURCE DB	0,9	200 cc	200	14	24	5,6	0	Enrichi en protéines pour trouble du métabolisme glucidique édulcoré, forme boisson ¹
RESOURCE crème DB	0,9	125 g	170	11	18,1	6	0	Enrichi en protéines pour trouble du métabolisme glucidique édulcoré, forme crème ¹

¹ Sans Gluten, sans lactose - ² Sans Gluten



Nous rappelons qu'elle doit toujours être préférée à la nutrition parentérale lorsque cela est possible.

Prescription :

- Prescription des apports en fonction du résultat obtenu de l'évaluation des besoins.
- Débuter par 500ml d'eau le premier jour puis passer à 500ml du produit choisi de nutrition entérale isocalorique (voir tableau) et augmenter toutes les 24h de 500ml/j si bonne tolérance. Si possible débuter avec une pompe débit 40 à 50ml/h sur gastrostomie ou sonde naso-gastrique, 20ml/h sur jéjunostomie. Dans ce dernier cas, augmentation du débit toutes les 24h de 10ml en 10ml/h.

En fonction du patient et du produit utilisé, prévoir un apport total de 1L à 2L/j, adapté à l'alimentation orale, ceci afin de couvrir au mieux ses besoins tout en évitant des complications digestives et des risques de sous alimentation.

Choix du produit :

Tous sans gluten et sans lactose. Commencer par un produit isocalorique.

• ISOCALORIQUE :

Cf. tableau page suivante

• HYPERPROTEINE ET HYPERCALORIQUE :

Cf. tableau page suivante

• AVEC FIBRES :

Peut être isocalorique et/ou hyperprotéiné.

Les fibres permettent une régulation du transit intestinal du patient. Elles sont indispensables au bon fonctionnement de l'organisme.

Les produits sans fibres en sont totalement dépourvus. Importance de réévaluer la teneur en fibres pour la nutrition au long cours.

Cf. tableau page suivante

- **SEMI ELEMENTAIRE :** Isocalorique composé d'oligopeptides, oligosaccharides et de TCM (50 à 70%), produit spécifique d'indication limitée.

Cf. tableau page suivante

Produits présents sur le CHRU 2010-2014

NOM PRODUIT	PRIX (euros)	Energie Kcal/500ml	PROTIDES (g)	GLUCIDES (g)	LIPIDES (g)	OSMOLARITÉ (Mosm/l)	FIBRES (g)	QUAND ET COMMENT UTILISER LE PRODUIT
FRESUBIN original	1,00/500 ml 1,8/1 l	500	19	69	17	250	0	Isocalorique
NUTRISON Multi Fibres	1,2/500 ml 2,16/1 l	500	20	61,5	19,5	260	8,5	Isocalorique enrichi en fibres (solubles et insolubles)
FRESUBIN HP Energy	1,65/500 ml	750	37,5	85	29	300	0,6	Hyperprotidique et Hypercalorique
NUTRISON Energy Multi Fibres	1,9/500 ml	750	30	92,5	29	335	7,5	Hyperprotidique et Hypercalorique enrichi en fibres (solubles et insolubles)
PEPTAMEN	4,5/500 ml	500	20	64	19	200	< 0,5	Semi élémentaire Isocalorique et Hyperprotidique D'indication limitée

Cas particuliers pour la nutrition entérale :

Intolérance à un produit «classique»	Prendre l'avis de la diététicienne.
Diabète	Comptabiliser tous les hydrates de carbone et prescrire un protocole de contrôle glycémique (Insulinothérapie) ET/OU penser à alterner un produit sans fibre et avec fibres.
Escarre	Penser à avoir un apport en protéines et calories adapté et avis diététicienne.
Fistule Lymphorrhée Pancréatites majorées à réalimenter	Produit isocalorique sans fibre contenant des TCM et à petit débit.
Restriction hydrique Restriction sodée	Préférer les produits hyperprotéinés/hypercaloriques afin de limiter le volume entre 1L et 1,5L.

Sondes gastriques :

Importance des précautions lors de la mise en place, contrôle de la position (contrôle radiologique obligatoire) et, si possible, patient en pro-cubitus.

Oligo-éléments et vitamines :

ATTENTION ! Les besoins en vitamines, oligo-éléments et sels minéraux de base, sont couverts à partir d'un apport de 1,5L à 2L de produit isocalorique classique.

En cas de besoin (début d'alimentation entérale par exemple) un complément en oligo-éléments (Tracutil) ou vitamines (HPV) peut être ajouté.



Complications principales :

TYPES DE COMPLICATIONS	FACTEURS FAVORISANTS	PRECAUTIONS PARTICULIERES
DIARRHEES	Administration trop rapide. Médicaments (antibiotiques, anti-acides, prokinétiques). Infections : • Mauvaise asepsie • Sonde post-pylorique • Immunosuppression	Adapter le débit (démarrage 40ml/h, progression de 20ml/h tous les jours pour arriver à 120ml) sur sonde naso-gastrique. Evaluer les médicaments.
VOMISSEMENTS NAUSEES	Administration trop rapide. Vidange gastrique ralentie. Mauvais positionnement de la sonde (position oesophagienne).	Adapter le débit. Mesurer le résidu gastrique 1x24h. Vérifier le positionnement de la sonde par auscultation ou radio (obligatoire). Redresser le patient : position demi-assise. Si persistance : administrer un prokinétique. Attendre 1 heure avant d'allonger le patient.
CONSTIPATION	Solution sans fibres. Alitement prolongé.	Solution avec fibres et hydratation.
SONDE BOUCHEE	Rinçage insuffisant. Viscosité trop importante de la solution. Médicaments.	Rincer la sonde : • avant chaque flacon • après chaque flacon • après chaque administration de médicaments. Utiliser systématiquement une pompe. Utiliser du cola pour déboucher la sonde. Penser à vérifier le diamètre de la sonde et la changer si nécessaire.
PNEUMONIE d'INHALATION	Sonde déplacée. Vidange gastrique ralentie.	Redresser le patient (30%). Mesurer le résidu gastrique si possible. Vérifier le positionnement de la sonde. Discuter la voie d'abord.

Généralités :

Indications

- Alimentation orale ou entérale impossible,
- Alimentation orale ou entérale insuffisante ou mal tolérée.

Non indications

- les hospitalisations de durée inférieure à 7 jours,
- la période péri-opératoire en absence de dénutrition sévère ou si la renutrition par voie orale doit se faire dans la semaine.

Rappel :

- Expression usuelle de l'apport protéique en gramme d'azote : 1g N = 6,25g d'acides aminés.
- Expression usuelle des apports caloriques en calorie non protéique : 1000 Kcal en NP (G/L) doivent être remplacées par 1200 Kcal totales en NE (G/L/P).
- Notion de rapport calorico-azoté (100 à 130 Kcal glucido-lipidique/g d'azote).

Les produits principaux :

• Solution de glucose :

1gr de glucose = 4 Kcal

Tolérance max : 5g/kg/j (contrôle glycémique +++)

Spécialités référencées au CHRU :

Glucose 5%, 10% 15% et 30% en 500ml

et en 1 000ml.

• Emulsion lipidique :

MEDIALIPIDE 20% = 200g/l = 1 800 Kcal/l

L'administration pourra débuter à J3 ou J4 à raison de 1 à 2 g/Kg/j et en dehors de toutes phases d'agression sévère (sepsis grave, post-opératoire lourd, polytraumatismes, brûlés...).

PRODUITS	CODE CHRU	PRIX (€)
MEDIALIPIDE 20% 100ML	500281	6,00
MEDIALIPIDE 20% 250ML	500283	8,50
MEDIALIPIDE 20% 500ML	500282	10,50

- **Acides Aminés :**

L'administration commencera le plus tôt possible à raison de 0,2 à 0,3 g/kg/j.

PRODUITS	Code CHRU	PRIX (€)	AZOTE (en gr)	OSMOLARITÉ (mOsm/l)
HYPERAMINE 20 - 250ML	500396	4,00	5,2	912
HYPERAMINE 20 - 500ML	500395	5,80	10,4	912
HYPERAMINE 30 - 250ML	500160	4,30	7,5	1304
HYPERAMINE 30 - 500ML	500161	6,30	15	1304
HYPERAMINE 30 - 1L	500162	10,60	30	1304
NUTRILAMINE 12 500ML	500363	4,50	6,4	554

- **Mélanges ternaires :**

Les poches d'alimentation parentérale tri-compartmentales (coût élevé) doivent être réservées aux **indications vraies de nutrition parentérale chez les patients stables** dans la mesure où les besoins correspondent aux formules de ces poches.

Prise en charge facilitée par ces produits récents : poches compartimentées de mélanges binaires ou ternaires prêts à l'emploi sans nécessité de chaîne du froid.

Poches pouvant être supplémentées en ions. Attention au problème d'incompatibilité physico-chimique (risque de précipitation ou instabilité des mélanges).

Partie 5 - LA NUTRITION PARENTERALE

PRODUITS	CODE CHRU	PRIX (EURO)	APPORT CALORIQUE GLUCIDO-LIPIDIQUE	AZOTE (G)	GLUCIDES (G)	LIPIDES (G)	OSMOLARITÉ (MOSM/L)	ELECTROLYTES	QUAND UTILISER LE PRODUIT ?
PERIKABIVEN 1440 ml	500029	20,70	900	5,4	97	51	750	oui	Assistance nutritionnelle VVP*
REANUTRIFLEX N8 - 1250 ml E	500126	17,00	1195	10	180	50	1545	oui	Nutrition parentérale VVC*
MEDNUTRIFLEX N5,4 - 1875 ml	500128	21,00	1615	10,2	226	75	1215	oui	Nutrition parentérale VVC**
REANUTRIFLEX N8 - 1875 ml	500245	30,00	1795	15	270	75	1330	non	Nutrition parentérale VVC**

* VVP : voie veineuse périphérique - ** VVC : voie veineuse centrale

• Vitamines et Oligo-éléments :

Dès que possible, privilégier la voie entérale pour couvrir les besoins en vitamine en utilisant de l'Hydrosol Polyvitaminé en solution (posologie habituelle 1ml/jour).

	PRODUITS	CODE CHRU	PRIX (EUROS)	POSOLOGIE PATIENT STABLE	POSOLOGIE PATIENT AGRESSÉ
VITAMINES	CERNEVIT	507 300	3,60	2 à 3 fois/semaine	1 fois/jour
OLIGO-ELEMENT	TRACUTIL (9 éléments)	507 245	1,00	3 fois/semaine	-
	DECAN (10 éléments) Riche en Zn et en Se	507 247	2,20	non indiqué	1 fois/jour
	ZINC *	525 455	2,30	inutile	1 fois/jour : réservé aux grands brûlés, GVH sévères, fistules digestives et diarrhées très sévères
	SELENIUM *	525 435	2,30	inutile	1 fois/jour : mêmes indications que le Zn + pancréatites et traumatismes crâniens

* Le Zinc et le Selenium seront délivrés sur ordonnance nominative.

Technique :

- **Evaluation des besoins calorico-azotés :**

Les besoins calorico-azotés sont semblables à ceux requis en nutrition entérale.

- **Choix de la voie d'administration :**

La **voie périphérique** est possible :

- si la NP est de courte durée (< 10j),
- si l'osmolarité est < 800 mOsm/l,
- si le capital veineux le permet.

La **voie veineuse centrale** est utilisée pour toute NP hyperosmolaire.

- **Le cathéter :**

Nombreux risques de complications.

Asepsie rigoureuse requise lors de la mise en place, du contrôle et/ou de l'utilisation.

- **La pompe d'administration :**

Il est recommandé d'utiliser les pompes électriques programmables avec alarme.

Complications principales

- **liées au cathéter :**

- Infections,
- Obstruction,
- Thrombose vasculaire,
- Déplacement de l'extrémité.

- **Métaboliques :**

- Hyper ou Hypoglycémie,
- Hyperosmolarité,
- Excès ou déficit en eau et en sodium,
- Acidose hyperchlorémique,
- Intolérance aux lipides,
- Toxicité hépatique.

L'alimentation et la nutrition artificielle sont un volet important de la prise en charge des patients.

Leurs impacts sur la trophicité, les défenses immunitaires et la cicatrisation participent à la bonne évolution thérapeutique et préparent la phase de réadaptation.

L'important c'est donc d'y «penser» et d'utiliser le tube digestif lorsqu'il est fonctionnel.

IMC : Indice de Masse Corporelle.
Poids (kg) / Taille (m)².

NRI : Nutritional Risk Index (Index de Buzby)
 $1,519 \times \text{Alb (g/l)} + (0,417 \times \frac{\text{Poids actuel} \times 100}{\text{Poids habituel}})$

MNA : Mini Nutritional Assessment
(Guigoz et Vellas 1991)
Evaluation du risque de dénutrition
chez les personnes âgées
par un questionnaire de 18 items.

Formules de Harris et Bénédict :

Homme :

$$13,7516 \times \text{Poids (kg)} + 5,0033 \times \text{Taille (cm)} \\ - 6,7550 \times \text{Age (an)} + 66,473$$

Femme :

$$9,5634 \times \text{Poids (kg)} + 1,8496 \times \text{Taille (cm)} \\ - 4,6756 \times \text{Age (an)} + 655,0955$$

Bilan azoté :

ENTREES AZOTEES (N)
(en g/24h)

SORTIES AZOTEES (N)
(g/24h)

$$1\text{g N} = 6,25 \text{ g Protides}$$

$$1 \text{ g N} = 2,2\text{g urée}$$

BALANCE

$$\text{Pertes N totales} = \frac{\text{urée urinaire (g/24h)} + 4\text{g}}{2,14}$$

Urée : mmol x 0,06 = g

Poids idéal :

Homme :

$$\text{Taille (cm)} - 100 - \frac{\text{Taille (cm)} - 150}{4}$$

Femme :

$$\text{Taille (cm)} - 100 - \frac{\text{Taille (cm)} - 150}{2,5}$$



Notes :

NOTES



Notes :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Avec la participation de :
M.P. LOUIS et A. JALABERT, *Pharmacie*
V. HARIVEL et C. RICHARD, *Unité Diététique*