

Nutrition : élément essentiel dans la prise en charge des ulcères artériels ?

Vincent APPAVOUPOLLE

30/10/2016

Je n'ai pas de conflits d'intérêts en lien avec cette présentation

Contexte

- L'ulcère artériel représente la principale complication cutanée de l'artériopathie au stade IV
- 1% des patients > 65 ans
- 20-40% des ulcères de jambes
- Conséquence d'une ischémie chronique responsable d'un défaut de perfusion artérielle
- Terrain : homme > 50 ans, tabagisme, HTA, diabète, obésité, dyslipidémie, atcd cardio vasculaires



Contexte

- Traitement :
 - Chirurgical : traitement étiologique
 - Médical :
 - Soins locaux
 - Traitement des FDR

Traitement de facteurs pouvant retarder la cicatrisation :

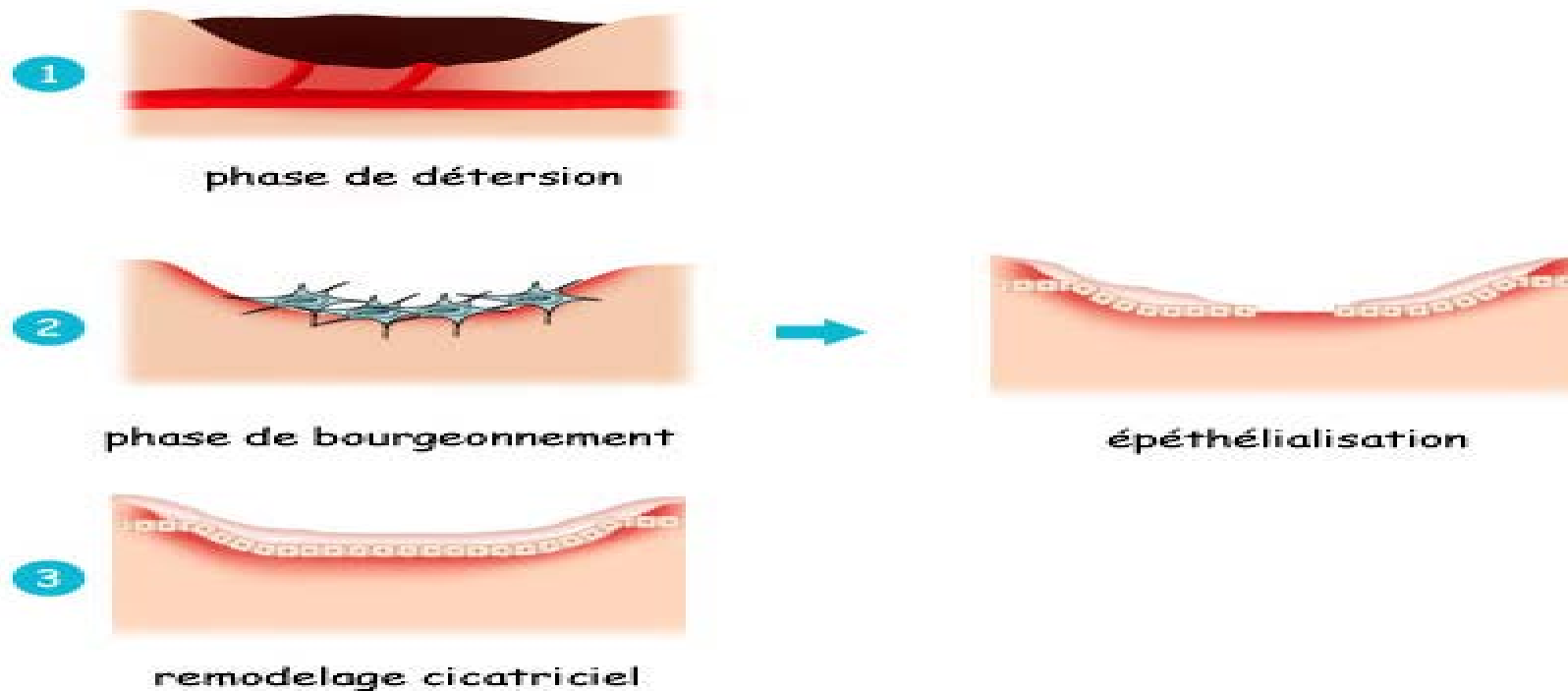
Dénutrition +++ (40% des personnes âgées)



Place de la prise en charge nutritionnelle dans le traitement des ulcères artériels ?

- Pourquoi faut-il réaliser un bilan nutritionnel chez un patient présentant un ulcère artériel ?
 - Le processus de cicatrisation
 - Conséquences métaboliques d'une agression tissulaire
 - Conséquences de la dénutrition sur la cicatrisation
- Comment évaluer l'état nutritionnel ?
- Prise en charge globale de la dénutrition

Le processus de cicatrisation



Intervention au cours des 3 phases de cicatrisation de nombreux facteurs de croissance, ce qui nécessite un apport suffisant en nutriments et micronutriments
Principale protéine de réparation = collagène, synthèse activée localement lors de la cicatrisation des plaies

Conséquences métaboliques d'une agression tissulaire

- Ulcère artériel = agression tissulaire ->réponse inflammatoire -> enclenchement du processus de cicatrisation
- Etat d'hypercatabolisme :
 - Augmentation de la dépense énergétique
 - Mobilisation des réserves nutritionnelles (protéolyse, diminution de la sécrétion d'insuline, lipolyse)
- Ces effets sont nécessaires pour l'apport des nutriments (acides aminés, glucose, acides gras) pour la réparation tissulaire
- L'intensité du processus est proportionnelle à la sévérité de la lésion

Conséquences métaboliques d'une agression tissulaire

- 1ers jours balance azoté positive au niveau du tissu alors qu'elle est négative au niveau des muscles et du tissu adipeux
- Puis progressivement perte de la priorité biologique par rapport au métabolisme général de l'organisme
- Cependant si état catabolique prolongé (si infection par exemple), compétition entre la plaie et les autres tissus pour obtenir les substrats nécessaires à la cicatrisation
- De même si dénutrition : l'organisme puise aussi ses substrats au niveau de la plaie qui était en anabolisme

Conséquences de la dénutrition sur la cicatrisation

Etude dans 4 centres hospitaliers parisiens
Evolution ulcère de jambe chez des patients suivis en ambulatoire pendant 12 semaines vs gp contrôle
Etude bilan nutritionnel et cicatrisation

33% des patients suivis avaient aussi une AOMI

	<i>Patients</i> <i>N = 41</i>	<i>Controls</i> <i>N = 43</i>	<i>P-value</i>
Age*	73 ($\pm$ 14)	73 ($\pm$ 10)	ns
Sex-ratio (women/men)	27/14	27/16	ns
Number of Associated diseases ^{(1)*}	1,12 ($\pm$ 0,78)	0,97 ($\pm$ 0,85)	ns
ADL*	5,7 ($\pm$ 0,37)	5,9 ($\pm$ 0,4)	0,04
Wound duration (month)*	39 ($\pm$ 41)	—	—
Wound duration > 12 months	26/41 (63%)	—	—
Area (cm ²)**	14.98 (21.2)	—	—
Area > 10 cm ²	22/41 (54%)	—	—
BMI (kg/m ²)			
Women	26 ($\pm$ 8,9)	26,6 ($\pm$ 4,6)	ns
Men	29,9 ($\pm$ 6,5)	28,4 ($\pm$ 3,9)	ns
BMI			
< 18 kg/m ² before 70 years			
< 20 kg/m ² after 70 years	4/41 (17%)	0/43	0,029
Loss of weight > 5%	8/41 (20%)	1/43 (2%)	0,028
Serum albumin concentration (g/L)*	38,5 ($\pm$ 4,5)	43,9 ($\pm$ 4)	<0,01
Transthyretin (mg/L)*	250 ($\pm$ 74)	265 ($\pm$ 68)	ns
Protein deficiency	11/41 (27%)	1/43 (2%)	0,001
Haemoglobin (g/dL)			
Women	12,3 ($\pm$ 1,4)	13,6 ($\pm$ 0,8)	0,07
Men	14 ($\pm$ 0,9)	13,9 ($\pm$ 1,3)	ns
Anemia	12/41 (29%)	5/43 (12%)	0,049
CRP (mg/L)	16 ($\pm$ 17)	4 ($\pm$ 4,6)	<0,001
Orosomucoïd (g/L)	1,14 ($\pm$ 0,41)	0,78 ($\pm$ 0,25)	<0,001
Inflammatory syndrome	13/41 (31%)	1/43 (2%)	<0,001

*Normal values. Serum albumin concentration: 36-45 g/L; Transthyretin: Female 180-400 mg/L, Male 200-360 mg/L. BMI, body mass index; CRP, C-reactive protein.

Conséquences de la dénutrition sur la cicatrisation

	<i>Favorable</i> <i>n = 29</i> 66%	<i>Unfavorable</i> <i>n = 12</i> 34%	<i>P-value</i>
Age (years)	77 (66-87)	80 (64-82)	0.842
Proportion of women	62%	75%	0.493
Activity daily living Score (ADL)	6 (5.5-6)	6 (5.25-6)	0.590
Weight (kg)	70.4 (66-87)	80.4 (54.8-107)	0.589
BMI (kg/m ²)	25 (22-31)	29.8 (20-32)	0.608
BMI			
< 18 before 70 years			
< 20 after 70 years	14%	3	0.398
Weight loss > 5%	21%	17%	0.330
Wound duration (months)	30 (12-42)	27 (11.5-62.5)	0.989
Wound area at inclusion (cm ²)	17.2 (5.1-36)	9.17 (7.21-18.4)	0.522
Wound area at 12 weeks (cm ²)	14.86 (20.48) ¹	6.8 (23.68) ¹	—
Deep venous insufficiency	28%	17%	0.720
Peripheral arterial disease	34%	33%	0.940
Diabetes	14%	0%	0.420
Albumin level (g/L)*	39.8 (36-42.4)	35.5 (34-10-37.63)	0.013
Transferrin level (mg/L)	255 (210-300)	235 (173-285)	0.482
Protein deficiency*	14%	58%	0.007
Haemoglobin level (g/dL)	13 (12-14)	13 (11.6-13.6)	0.716
CRP (mg/L)	9.5 (4.5-16.5)	13 (6.5-30)	0.250
Orosomucoid level (g/L)	1.02 (0.89-1.15)	1.21 (0.93-1.62)	0.405
Inflammatory syndrome	27%	42%	0.476
Ferritin (µg/L)	102 (70-218)	118 (41-155)	0.367

BMI, body mass index.

Univariate analysis. Median (lower quartile-upper quartile) for quantitative variables and proportion for categorical variables.

¹inter quartile.

*significant at 5%.

Conséquences de la dénutrition sur la cicatrisation

- Plus de marqueurs évoquant une dénutrition chez des patients avec ulcère de jambes vs pop comparable de même âge
- Présence de marqueurs de dénutrition et d'inflammation associée à un plus mauvais pronostic de cicatrisation

Table IV. Wound complications (infection and/or hospitalization)

	Complications <i>n</i> = 8	No complications <i>n</i> = 33	P-value
Age (years)	77.5 (68-82)	78 (60-85)	0.226
Proportion of women	87%	60%	0.493
Activity daily living Score (ADL)	5.75 (5.25-6)	6 (5.5-6)	0.161
Weight (kg)	58.6 (43.5-99)	75.6 (56-93.5)	0.329
BMI (kg/m ²)	19.5 (16.75-35)	26 (23-31)	0.200
BMI*			
< 18 before 70 years			
< 20 after 70 years	50%	9%	0.018
Weight loss	37%	15%	0.172
Wound duration (months)	20.5 (8.5-36.75)	30 (12-60)	0.361
Wound area at inclusion (cm ²)	13.4 (7.64-32)	14.98 (6-29.35)	0.831
Wound area at 12 weeks (cm ²)	35 (31.5) ¹	10.24 (18.3) ¹	—
Deep venous insufficiency	37%	21%	0.606
Peripheral arterial disease	25%	36%	0.839
Diabetes	12%	9%	0.999
Albumin level (g/L)*	34.8 (32.6-36.95)	39 (36-42.4)	0.015
Transthyretin level (mg/L)	205 (126-250)	261 (211-300)	0.157
Protein deficiency*	62%	18%	0.022
Haemoglobin level (g/dL)	12.45 (10.75-13.5)	13.2 (12.3-14.1)	0.129
CRP (mg/L)*	35.25 (8-61.5)	9 (5-14.5)	0.047
Orosomucoïde level (g/L)*	1.78 (1.1-2.11)	1.01 (0.91-1.12)	0.034
Inflammatory syndrome	62%	25%	0.086

BMI, body mass index.

Univariate analysis. Median (lowerquartile-upper quartile) for quantitative variables and proportion for categorical variables.

¹inter quartile.

*significant at 5%.

Conséquences de la dénutrition sur la cicatrisation

- Etude sur 252 patients chinois hospitalisés pour « pied diabétique » :

Grade 0	Pied à haut risque, présence de lésions préulcéreuses possibles, pas de lésions ouvertes	n= 60
Grade 1	Ulcère superficiel	
Grade 2	Extension profonde vers tendons, os ou articulations	n= 192
Grade 3	Tendinite, ostéomyélite, abcès ou cellulite profonde	
Grade 4	Gangrène du pied ou de l'avant- pied	
Grade 5	Gangrène massive du pied avec des lésions nécrotiques et infection des tissus mous	

Classification de Wagner

Conséquences de la dénutrition sur la cicatrisation

- Suivi de janvier à décembre 2009
- Etude du statut nutritionnel en fonction de l'évaluation clinique, IMC, Hb, albumine, protidémie, chol total
- 62% des patients Wagner 1-5 étaient dénutris
- RRx11 d'absence de cicatrisation à 6 mois chez les patients dénutris
- Facteurs de mauvais pronostic pour la survie : sévérité de l'atteinte (grade de Wagner) et dénutrition

Synthèse

- Une agression tissulaire comme un ulcère artériel va demander une mobilisation des ressources énergétiques de l'organisme
- En cas de dénutrition cette mobilisation est plus difficile
- Cette dénutrition va être à l'origine de retard de cicatrisation, d'un risque plus élevé d'infection et peut retentir sur la survie du patient

EVALUER L'ETAT NUTRITIONNEL DES PATIENTS

Comment évaluer l'état nutritionnel ?

- Synthèse des recommandations de l'HAS (ANAES) 2003 et du Programme National Nutrition Santé 2011-2015
- <http://www.denutrition-formation.fr>
- Les outils pour évaluer l'état nutritionnel doivent être :
 - simples et pratiques à mettre en œuvre
 - rapides à réaliser
 - sensibles et spécifiques
 - utilisables par le personnel du service
 - faciles à interpréter
 - peu onéreux
 - validés (intérêt démontré de leur utilisation)

Outils pour évaluer l'état nutritionnel

- Calcul de l'IMC (kg/m^2)
 - Mesure du poids
 - Sous vêtements et vessie vide, pèse-personne, chaise balance ou système de pesée couplée à un lève-malade
 - Taille mesurée ou estimée (pour les patients > 70 ans)
 - Femme (cm) : $84,88 - 0,24 \times \text{âge (années)} + 1,83 \times \text{taille de la jambe (cm)}$
 - Homme (cm) : $64,19 - 0,04 \times \text{âge (années)} + 2,03 \times \text{taille de la jambe (cm)}$
- Calcul de l'estimation de la perte de poids (en %)
 - Interrogatoire du patient
 - Données d'hospitalisations antérieures
- (Mesure pli tricipital, circonférence brachiale: pas utilisable en routine)

Outils pour évaluer l'état nutritionnel

	ALBUMINE	TRANSTHYRETINE (PREALBUMINE)	RETINOL BINDING PROTEIN	TRANSFERRINE
Synthèse	Hépatique	Hépatique	Hépatique	Hépatique
½ vie	21 jours	2 jours	12h	8-10 jours
Valeurs normales	35-50 g/l	250 -350 mg/l	45-70 mg/l	2- 4 g/l
	Interpréter en fct CRP (baisse de 1 g/l qd CRP augmente de 25 mg/l) Attention si cirrhose, sd néphrotique Appréciation de l'état nutritionnel à moyen terme	Interpréter en fct de la CRP Baisse en cas de cirrhose, sd néphrotique, hyperthyroïdie <110 mg/l : dénutrition modérée < 50 mg/l : dénutrition sévère	Théoriquement marqueur précoce de l'efficacité d'un soutien nutritionnel Coût élevé de dosage Manque de spécificité <i>Usage non recommandé en routine</i>	Diminue suite à une baisse des ingestats en protéines Nombreuses causes de variation non nutritionnelles <i>Usage non recommandé en routine</i>

Outils pour évaluer l'état nutritionnel

- N.R.I. (Nutritional Risk Index de Buzby) adulte et malade agressé (validé en chirurgie)
- M.N.A. (Mini Nutritional Assessment) gériatrie
- G.N.R.I. (Geriatric Nutritional Risk Index)
- S.R.N.P. (Score de Risque Nutritionnel Pédiatrique)

Outils pour évaluer l'état nutritionnel

- **N.R.I. - Nutritional Risk Index**
- N.R.I. =
$$1,519 \times \text{Alb.} + 0,417 \times \frac{\text{poids actuel}}{\text{poids habituel}} \times 100$$
- N.R.I. > 97,5 : Pas de dénutrition
 - $83,5 < \text{N.R.I.} < 97,5$: Risque moyen
 - N.R.I. < 83,5 : Risque élevé
- Validé chez l'adulte agressé en chirurgie
- Limite : faisabilité

Outils pour évaluer l'état nutritionnel

MNA SF

Nom :		Prénom :	
Sexe :		Age :	
Poids, kg :		Taille, cm :	
Date :			

Répondez au questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points pour obtenir le score de dépistage.

Dépistage	
A. Le patient a-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition? 0 = baisse sévère des prises alimentaires 1 = légère baisse des prises alimentaires 2 = pas de baisse des prises alimentaires	☐
B. Perte récente de poids (<3 mois) 0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids	☐
C. Mobilité 0 = au lit ou au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	☐
D. Maladie aiguë ou stress psychologique au cours des 3 derniers mois ? 0 = oui 2 = non	☐
E. Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence légère 2 = pas de problème psychologique	☐
F1 Indice de masse corporelle (IMC) = poids en kg / (taille en m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	☐
SI L'IMC N'EST PAS DISPONIBLE, REMPLACER LA QUESTION F1 PAR LA QUESTION F2. MERCI DE NE PAS RÉPONDRE À LA QUESTION F2 SI LA QUESTION F1 A ÉTÉ COMPLÉTÉE.	
F2 Circonférence du mollet (CM) en cm 0 = CM < 31 3 = CM ≥ 31	☐
Score de dépistage (max. 14 points)	☐ ☐
12-14 points : ☐ état nutritionnel normal	Sauvegarder
8-11 points : ☐ à risque de dénutrition	Imprimer
0-7 points : ☐ dénutrition avérée	Réinitialiser

Nom :		Prénom :	
Sexe :	Age :	Poids, kg :	Taille, cm : Date :

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

Dépistage

A Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?
0 = baisse sévère des prises alimentaires
1 = légère baisse des prises alimentaires
2 = pas de baisse des prises alimentaires
☐

B Perte récente de poids (<3 mois)
0 = perte de poids > 3 kg
1 = ne sait pas
2 = perte de poids entre 1 et 3 kg
3 = pas de perte de poids
☐

C Motricité
0 = au lit ou au fauteuil
1 = autonome à l'intérieur
2 = sort du domicile
☐

D Maladie aiguë ou stress psychologique au cours des 3 derniers mois?
0 = oui 2 = non
☐

E Problèmes neuropsychologiques
0 = démence ou dépression sévère
1 = démence légère
2 = pas de problème psychologique
☐

F Indice de masse corporelle (IMC) = poids en kg / (taille en m)²
0 = IMC <19
1 = 19 ≤ IMC < 21
2 = 21 ≤ IMC < 23
3 = IMC ≥ 23
☐

Score de dépistage (sous-total max. 14 points)
12-14 points: état nutritionnel normal
8-11 points: à risque de dénutrition
0-7 points: dénutrition avérée

Pour une évaluation approfondie, passez aux questions G-R

Evaluation globale

G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile ?
1 = oui 0 = non
☐

H Prend plus de 3 médicaments par jour ?
0 = oui 1 = non
☐

I Escarres ou plaies cutanées ?
0 = oui 1 = non
☐

J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour ?
0 = 1 repas
1 = 2 repas
2 = 3 repas
☐

K Consomme-t-il ?

- Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui ☐ non ☐
- Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui ☐ non ☐
- Chaque jour de la viande, du poisson ou de volaille oui ☐ non ☐

0,0 = si 0 ou 1 oui
0,5 = si 2 oui
1,0 = si 3 oui
☐ . ☐

L Consomme-t-il au moins deux fois par jour des fruits ou des légumes ?
0 = non 1 = oui
☐

M Quelle quantité de boissons consomme-t-il par jour ? (eau, jus, café, thé, lait...)
0,0 = moins de 3 verres
0,5 = de 3 à 5 verres
1,0 = plus de 5 verres
☐ . ☐

N Manière de se nourrir
0 = nécessite une assistance
1 = se nourrit seul avec difficulté
2 = se nourrit seul sans difficulté
☐

O Le patient se considère-t-il bien nourri ?
0 = se considère comme dénutri
1 = n'est pas certain de son état nutritionnel
2 = se considère comme n'ayant pas de problème de nutrition
☐

P Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge ?
0,0 = moins bonne
0,5 = ne sait pas
1,0 = aussi bonne
2,0 = meilleure
☐ . ☐

Q Circonférence brachiale (CB en cm)
0,0 = CB < 21
0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22
1,0 = CB > 22
☐ . ☐

R Circonférence du mollet (CM en cm)
0 = CM < 31
1 = CM ≥ 31
☐

Évaluation globale (max. 16 points)
☐ ☐ . ☐

Score de dépistage
☐ ☐ . ☐

Score total (max. 30 points)
☐ ☐ . ☐

Appréciation de l'état nutritionnel
de 24 à 30 points ☐
de 17 à 23,5 points ☐
moins de 17 points ☐

état nutritionnel normal
risque de malnutrition
mauvais état nutritionnel

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006;10:456-465.

Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Geront 2001;56A: M366-377.

Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.

© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners © Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M

Pour plus d'informations : www.mna-elderly.com

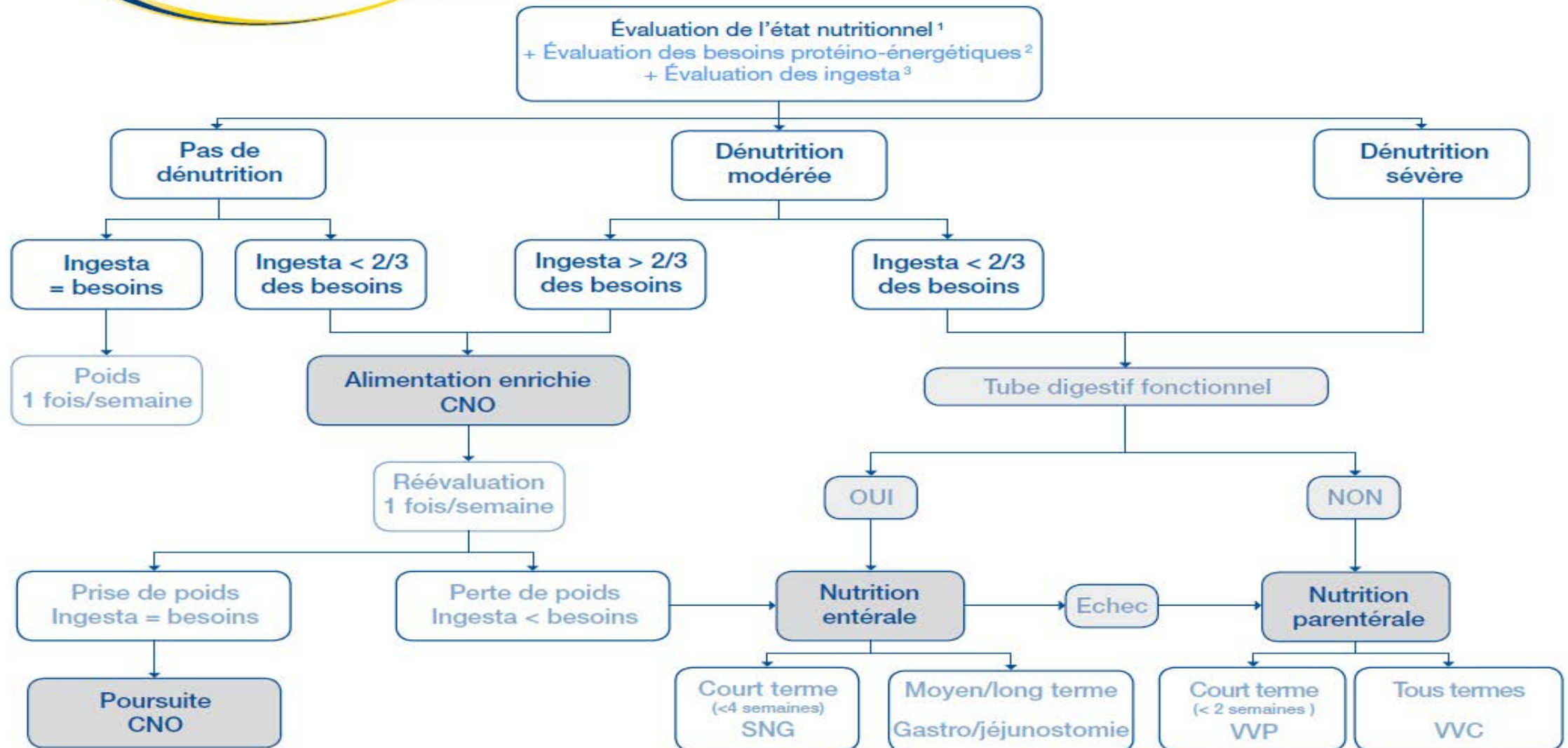
Diagnostic de dénutrition

	AGE	IMC	Perte de poids en 1 mois	Perte de poids en 6 mois	ALB	PRE ALB	MNA
DENUTRITION	18-70 ans	16-18,5	5-10%	10-15%	< 30 g/l	<0,11 g/l	< 17 MNA < 8 MNA SF
	> 70 ans	18-21			< 35 g/l		
DENUTRITION SEVERE	18- 70 ans	< 16	≥ 10%	≥ 15%	< 20 g/l	< 0,05 g/l	
	> 70 ans	< 18			< 30 g/l		

- 1 critère en fct de l'âge suffit à faire le diagnostic
- Valorisation pour la T2A+++ (comorbidité niveau 2 à 4)
- Audit certification 2010 HAS (poids, IMC, variation poids dans les premières 48h du séjour)

Prise en charge de la dénutrition

Arbre décisionnel du soin nutritionnel



CNO : compléments nutritionnels oraux ; SNG : sonde naso-gastrique ; VVP : voie veineuse périphérique ; VVC : voie veineuse centrale

² Chez le sujet malade, les besoins énergétiques sont estimés à partir de la Dépense Énergétique de Repos (DER) à laquelle on applique un (des) facteur(s) de correction correspondant(s) à un niveau d'agression et à un niveau d'activité physique. L'évaluation des besoins énergétiques quotidiens se fait en 3 étapes :

Etape 1 : estimation de la DER en kcal/j à partir des équations de Harris et Bénédic

Homme (kcal/j) = $77,607 + [13,707 \times P] + [4,923 \times T] - [6,673 \times A]$

Femme (kcal/j) = $667,051 + [9,740 \times P] + [1,729 \times T] - [4,737 \times A]$

P = Poids en kg ; T = taille en cm ; A = âge en années

Etape 2 : intégration du niveau d'agression = DER x facteur d'agression

Agression	Facteur	Agression	Facteur
fièvre par °C au dessus de 37°C	1,1	polytraumatisme	1,2-1,5
cancer évolutif, chirurgie mineure	1,2-1,3	brûlures (selon étendue)	1,3-2,1
sepsis (selon gravité)	1,2-1,7	radiochimiothérapie, dénutrition	1,2-1,3
fractures multiples	1,1-1,3		

Etape 3 : intégration de l'activité physique pour avoir les besoins énergétiques totaux

Besoins énergétiques totaux = valeur de l'étape 2 x facteur d'activité

Activité physique	Facteur	Activité physique	Facteur
alité	1,1	ambulatoire, à activité modérée	1,4-1,6
hospitalisé non alité	1,2	sous sédation	0,8-1

En pratique, les besoins énergétiques quotidiens des malades se situent entre **25 et 35 kcal/kg/j** (jusqu'à 40-45 kcal/kg/j oraux + entéraux dans les pathologies chroniques avec dénutrition sévère, en suites d'agression aiguë et en cas de malabsorption).

Chez le sujet dénutri, il faut utiliser le poids actuel car prendre en compte le poids habituel ou le poids idéal peut conduire à surévaluer les besoins et exposer le sujet à syndrome de renutrition inappropriée.

Chez le sujet obèse (IMC > 30), prendre en compte le poids actuel conduit à une surestimation des besoins réels et prendre en compte le poids idéal risque de conduire à une sous-alimentation. **Idéalement** chez ces patients il faut mesurer la DER par calorimétrie indirecte. **En pratique,** on propose **20 kcal/kg de poids actuel /j.**

Les besoins protéiques sont compris entre **1-1,2 g/kg/j** et **1,8 g/kg/j (soit 0,16 à 0,35 g d'azote/kg/j)** selon le niveau d'agression et l'hypercatabolisme. Des apports protéiques au-delà de 2 g/kg/j sont inutiles.

³ L'évaluation des ingesta est faite au mieux par le (la) diététicien(ne), à partir d'un rappel des 24h ou mieux d'un relevé alimentaire sur 3 jours qui doit être mis en place rapidement dès l'entrée en hospitalisation si le malade présente des signes évidents de dénutrition ou dans les jours suivants si la simple surveillance des plateaux montre un défaut de consommation.

Prise en charge de la dénutrition

- Consultation diététique sur prescription médicale ++++
- Objectif : arrêt de la détérioration de l'état nutritionnel au minimum

		Statut nutritionnel		
		Normal	Dénutrition	Dénutrition sévère
Apports alimentaires spontanés	Normaux	Surveillance	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation ¹ à 1 mois	Conseils diététiques Alimentation enrichie et CNO Réévaluation ¹ à 15 jours
	Diminués mais supérieurs à la moitié de l'apport habituel	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation ¹ à 1 mois	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation ¹ à 15 jours et si échec : CNO	Conseils diététiques Alimentation enrichie et CNO Réévaluation ¹ à 1 semaine et si échec : NE
	Très diminués, inférieurs à la moitié de l'apport habituel	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation ¹ à 1 semaine, et si échec : CNO	Conseils diététiques Alimentation enrichie et CNO Réévaluation ¹ à 1 semaine et si échec : NE	Conseils diététiques Alimentation enrichie et NE d'emblée Réévaluation ¹ à 1 semaine

1. La réévaluation comporte :

- le poids et le statut nutritionnel ;
- la tolérance et l'observance du traitement ;
- l'évolution de la (des) pathologie(s) sous-jacente ;
- l'estimation des apports alimentaires spontanés (ingesta).

CNO : complément nutritionnel oral
NE : nutrition entérale

En pratique et pour conclure

- Oui, il ne faut pas négliger l'évaluation nutritionnelle chez les patients présentant un ulcère artériel
- En cas de dénutrition : risque de retard de cicatrisation, infections, retentissement négatif sur la survie
- Outils d'évaluation simples (IMC, perte de poids, albuminémie, préalbuminémie) – PESER TOUS LES PATIENTS+++
- Référentiels HAS et PNNS
- Collaboration avec un(e) diététicien(ne) indispensable
- Réévaluation régulière nécessaire de l'état nutritionnel

Merci pour votre attention



Type	Nom Produit	Conditionnement	Sans lactose/ <u>Fibres</u>	Apports
Soupe HC	Clinutren Soup	Cup de 200 mL	X / <u>X</u>	±300 Kcal et 14g de P par cup
	Fortimel Compact Protein	Bouteille : 125 ML	X / <u>X</u>	±300 kcal et 15g de P par bouteille
Boisson lactée HC	Fortimel Energy/ Clinutren Energy	Bouteille de 200 mL	X / <u>X</u>	±300 kcal et 12g de P par bouteille
Crème HP HC	Fortimel Crème/Clinutren dessert	Pot de 125g	X	±200 kcal et 12,5g de P par pot
Boisson lactée HP HC pour diabétique	Fortimel Diacare/ Clinutren G	Bouteille de 200 ML		±300 kcal et 20g de P par bouteille
Boisson HC non lactée fruitée	Fortimel Juicy/ Clinutren Fruit	Bouteille : 200 ML	X / <u>X</u>	±300 kcal et 8g de P par bouteille
Boisson lactée HP HC pour escarre/ cicatrisation	Cubitan/clinutren Repair	Bouteille : 200 ML	<u>X</u>	±250 kcal et 20g de P par bouteille
Poudre de protéines	Protifar	Sachet dose de 11g		10g de P par sachet
Produit spécifique HP HC pour immuno-nutrition	Oral Impact	Brique : 237ML	X	341 kcal et 18g de P par brique

Les produits spécifiques :

- Le Cétornan : N'est pas un produit nutritionnel complet mais un adjuvant (10g x 2/j) qui n'a d'intérêt qu'en compléments d'apports caloriques et azotés adaptés, en particulier en cas d'escarres et/ou de brûlures.
- Oral Impact : Pour l'immuno-nutrition préopératoire d'une chirurgie digestive carcinologique : prescription pré-ambulatoire lors de la consultation pré-anesthésique (3 briques de 237 ML x 7 jours). Protocole : 7 jours en préopératoire (oral) puis 7 jours postopératoires (NE si dénutri).

Conséquences de la dénutrition sur la cicatrisation

Etude suédoise sur 6 mois, entre mars 1993 et août 1994

Evaluation de l'état nutritionnel de 32 patients ayant subi une amputation de jambe pour AOMI stade 4

Gp nutrition Helsingborg vs Gp contrôle Lund

28 patients dénutris ->renutris 2098 Kcal/j pendant 11 jours

4 patients exclus

Matching factors	Nutrition group (n = 32)	Control group (n = 32)
Median age (range)	80 (54–88)	81 (47–90)
Male sex	15	13
Diabetes (insulin)	15 (11)	14 (8)
Smoker	4	5
Vascular surgery		
– angiography, no intervention	13	13
– vascular intervention	14	14
– no angiography	5	5
Living conditions		
– own home	22	21
– old peoples home	7	7
– nursing home	3	4

Table 4. Clinical outcome at six months postoperatively

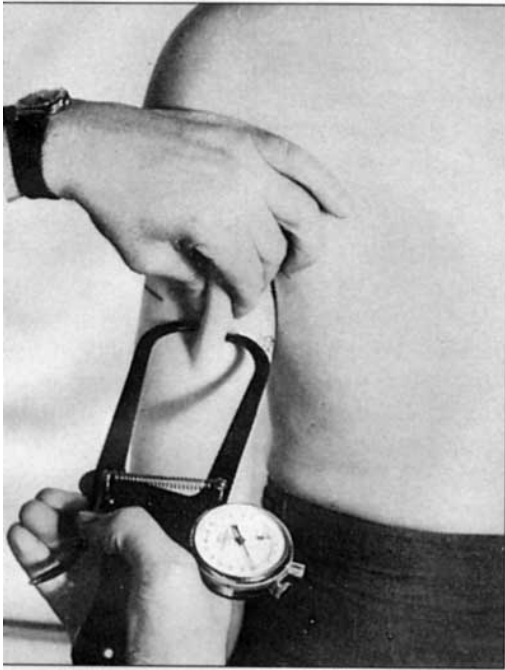
Outcome	Nutrition group (n = 32)	Control group (n = 32)
Healed	21	10
Unhealed	1	2
Reamputated	1	6
Deceased	9	14
– healed	5	3
– unhealed	4	9
– reamputated	0	2

87,5% des patients amputés étaient dénutris

Renutrition améliore cicatrisation mais pas d'effet sur la survie

Outils pour évaluer l'état nutritionnel

- Mesure du pli cutané tricipital



La mesure du PCT reflète la masse grasse
C'est une technique très opérateur-dépendant
Peu utilisable en routine

- Valeurs normales
 - Homme : $11,5 \pm 1,5$ mm
 - Femme : $17,5 \pm 1,5$ mm
- Epuisement de la masse grasse quand les valeurs sont diminuées de 50%.

Outils pour mesurer la dénutrition

- Mesure de la circonférence brachiale :



Mesurée à l'aide d'un mètre à ruban (en cm) à mi-distance entre acromion et olécrane