

NUTRITION ET PLAIES

LA COMPLÉMENTATION ET LA SURVEILLANCE
BIOLOGIQUE

Dr Eric Béguier

Centre de Biologie

Narbonne / Sérignan

PLAN

I. Pathologie intercurrente / Dénutrition / Plaie

II. Les marqueurs de la dénutrition

A. Les marqueurs non biologiques et leur limites

B. Les marqueurs biologiques

1. Les marqueurs de la dénutrition proprement dit

2. Les protéines de l'inflammation

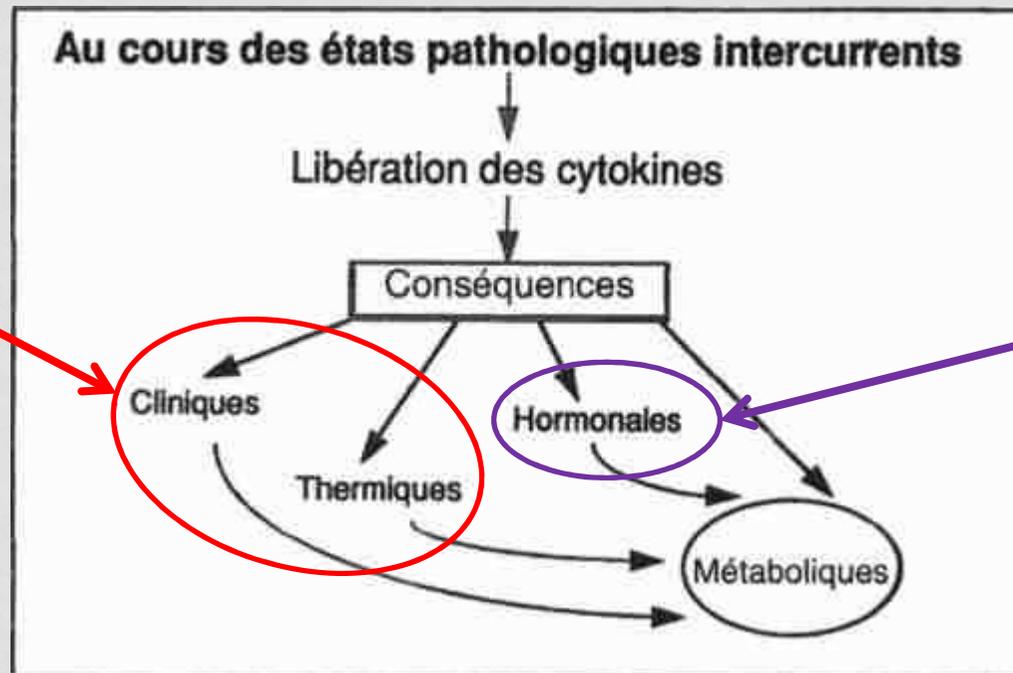
3. Les profils protéiques nutritionnels

4. Les index clinico-biologiques et biologiques de la dénutrition

III. Stratégie de la prescription des marqueurs biologiques

I. Pathologie intercurrente / dénutrition / plaie

- Les grandes conséquences des états pathologiques intercurrents



Déséquilibre profond de la balance énergétique

Cancer, maladie inflammatoire, chronique, infectieuse...

Production excessive d'hormones catabolisantes et hyperglycémiantes

Figure extraite du Journal des Plaies et Cicatrisations n°7 de Mai 1997

I. Pathologie intercurrente / dénutrition / plaie

- Conséquences métaboliques:
 - Augmentation de la protéolyse et de la lipolyse
 - Augmentation de la fonte de la masse maigre et du tissu adipeux
 - Trouble trophique au point de pression
 - Escarres
 - Excès de protéolyse limitant la cicatrisation des plaies et des ulcérations

I. Pathologie intercurrente / dénutrition / plaie

- Cercle vicieux entretenu par les états pathologiques intercurrents

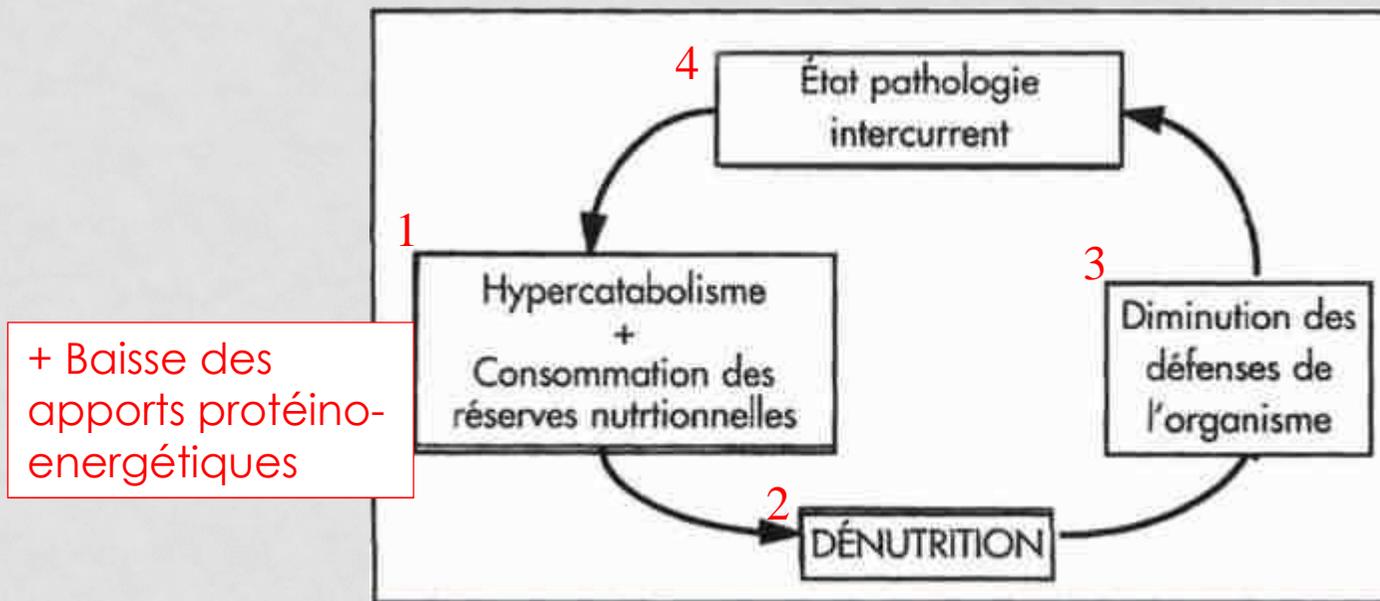


Figure extraite du Journal des Plaies et Cicatrisations n°7 de Mai 1997

II . Les marqueurs de la dénutrition

- Dénutrition **exogène**
 - Baisse des apports protéino-énergétiques
- Dénutrition **endogène**
 - Augmentation du métabolisme basal,
 - Augmentation de la synthèse des protéines de l'inflammation
 - Besoin de réparation de tissus lésés
 - Augmentation des pertes : exsudatives, rénales, hyper catabolisme

II . Les marqueurs de la dénutrition

A. Les marqueurs non biologiques et leur limites

Basé sur l'évaluation

- clinique
- fonctionnelle
- anthropométrique de la dénutrition
 - Poids de la personne et variation
 - Indice de masse corporelle

Leurs limites :

- Absence de poids antérieur
- Difficulté technique de la pesée (personnes alitées)
- Résultats pas toujours efficient : maigre bien nourri, obèse dénutri

II . Les marqueurs de la dénutrition

B. Les marqueurs biologiques

1. Les marqueurs de la dénutrition proprement dit

-> Albumine et Pré-Albumine

- Marqueurs de la **dénutrition exogène** :
 - Baisse de leur synthèse conséquence de la diminution en apports énergétiques et en acides aminés dans l'alimentation.
- Marqueurs de la **dénutrition endogène**:
 - Par détournement du métabolisme de synthèse hépatique en faveur des protéines de l'inflammation et augmentation des pertes (rénales, exsudatives)

Remarque: **Taux de protides** : mauvais marqueur de la dénutrition

II . Les marqueurs de la dénutrition

B. Les marqueurs biologiques

1. Les marqueurs de la dénutrition proprement dit

	Albumine	Pré-Albumine
Norme	> 35 g/l	> 200 mg/l
Demi-vie	Longue	Courte
Caractéristique	Dénutrition chronique -> reflète l'état nutritionnel des deux derniers mois	Dépistage précoce -> S'installe dès le début de la dénutrition
Normalisation en cas de re-nutrition efficace	3 semaines	4 à 7 jours

➡ Permettent de classer la dénutrition en **3 stades** :

- Modérée [alb: entre 30 et 35 g/l ; pré-alb: entre 150 et 200 mg/l]
- Sévère [alb : entre 25 et 30 g/l ; pré-alb : entre 100 et 150 mg/l]
- Profonde [alb: < 25 g/l ; pré-alb : < 100 mg/l]

II . Les marqueurs de la dénutrition

B. Les marqueurs biologiques

2. Les protéines de l'inflammation

Ce sont des **marqueurs de dénutrition endogène**

Le syndrome inflammatoire entraîne un état d'hyper-catabolisme azoté

La baisse des protéines de la nutrition est proportionnel à l'intensité du syndrome inflammatoire

II . Les marqueurs de la dénutrition

B. Les marqueurs biologiques

2. Les protéines de l'inflammation

	CRP	Orosomucoïde
Norme	< 5 mg/l	0,5 à 1,2 g/l
Demi-vie	Courte	Plus longue
Caractéristique	Marqueurs de l'inflammation aiguë	Marqueur de l'inflammation chronique
	Un taux de 25mg de CRP fait baisser le taux d'albumine de 1 g/l	Semble plus adapté : réponse + stable dans le temps et mieux corrélés avec les marqueurs de la dénutrition Mais non dosé dans tous les laboratoires

Il existe d'**autres marqueurs biologiques de dénutrition**:

- Peu spécifique : rétinol binding protein, transferrine
- Spécifique mais difficile à mettre en œuvre : IGF1 (labo spécialisé)

II . Les marqueurs de la dénutrition

B. Les marqueurs biologiques

3. Les profils protéiques nutritionnels

Exemples de profils
Nutritionnels

a) Dénutrition exogène
débutante sans inflammation

b) Dénutrition exogène
chronique sans inflammation



Figure extraite des Ann. Biol. Clin.,
Vol. 62, n°4 Juillet-Août 2004

II . Les marqueurs de la dénutrition

B. Les marqueurs biologiques

3. Les profils protéiques nutritionnels

Exemples de profils
Nutritionnels

c) Dénutrition endogène
isolée avec inflammation

d) Dénutrition mixte :
endogène avec inflammation
et exogène

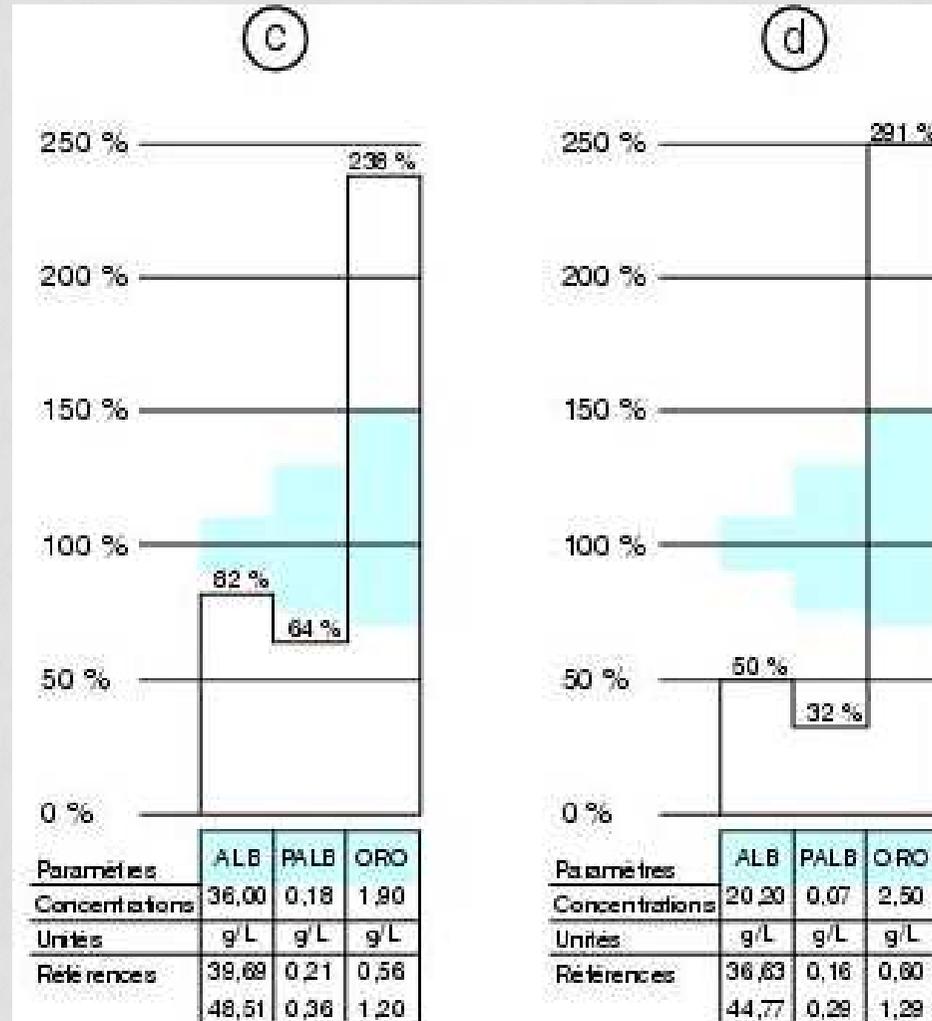


Figure extraite des Ann. Biol. Clin.,
Vol. 62, n°4 Juillet-Août 2004

II . Les marqueurs de la dénutrition

B. Les marqueurs biologiques

4. Les index clinico-biologiques et biologiques

NRI : **N**utritionnal **R**isk **I**ndex

Combine poids et albumine

= 1,519 x Taux Albumine (g/l)

+ 41,7 x [poids actuel (kg) / poids habituel (kg)]

Résultats:

- $\geq 97,5$: Non dénutri
- entre 83,5 et 97,5: Dénutrition modérée
- $\leq 83,5$: Dénutrition sévère

II . Les marqueurs de la dénutrition

B. Les marqueurs biologiques

4. Les index clinico-biologiques et biologiques

PINI : Marqueur biologie **pur**

(*P*rognostic *I*nflammatory and *N*utritional *I*ndex)

$$= \frac{\text{Oroso (mg/l)} \times \text{CRP (mg/l)}}{\text{Alb (g/l)} \times \text{Pré-Alb (mg/l)}}$$

Résultats:

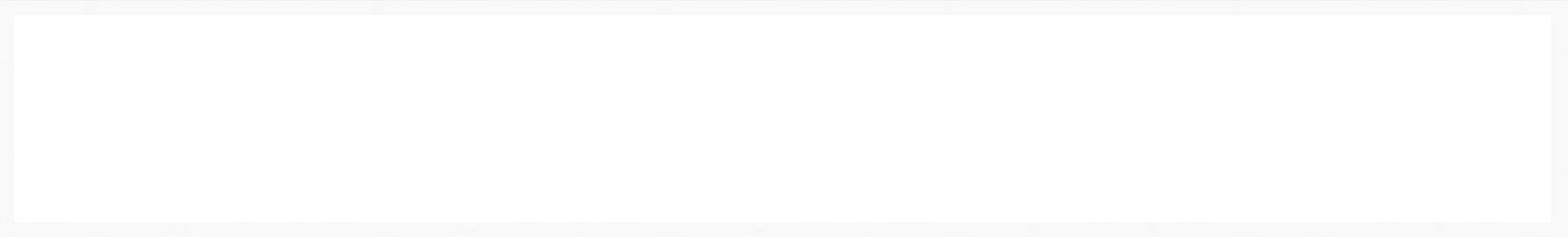
- <1 : Résultat Normal
- > 31 : pronostic vital du patient mis en jeu

III. Stratégie de la prescription des marqueurs biologiques

- **Bilan d'entrée:** évaluation et Typage de la dénutrition
 - Marqueur de la dénutrition proprement-dit
 - Pré-albumine (marqueur précoce)
 - alb (marqueur chronique)
 - Marqueurs de la dénutrition endogène
 - Protéines de l'inflammation : oroso ou CRP
- **Suivi** de la re-nutrition
 - A 1 semaine : pré-albumine
 - A 3 semaines : Albumine
 - Suivi de l'inflammation?
- Autres marqueur biologiques possibles (influencés par la dénutrition ou aggravant la dénutrition): NFS (anémie: aggravation de la nécrose locale); Syndrome basse T3; Vit. D; folates; B12...

CONCLUSION

- En pratique
 - Peu prescrit (beaucoup de personnes ne sont pas suivies)
 - Prescrit de façon restreinte (dosage uniquement de CRP et Alb)
- Pourtant
 - Réalisation facile:
 - Prélèvement sur sérum
 - Aucune conditions pré-analytiques particulières
 - Peu Coûteux: Alb : B15 / Pré-alb : B20 / CRP : B20 / Orosio : B30
 - ➔ Exemple de **Bilan d'entrée** : $B55 \times 0,27 = 14\text{€}85$
 - Permet facilement d'évaluer, de typer la dénutrition et de suivre la re-nutrition



MERCI DE VOTRE
ATTENTION