

## PRE-ALBUMINE

### DEFINITION

La pré-albumine (ou transthyrétine) est une protéine principalement synthétisée par le foie. Sa demi-vie est brève, de l'ordre de 2 jours. La pré-albumine est un marqueur sensible de dénutrition.

**Synonymes :** transthyrétine, TTR.

### BIOPATHOLOGIE

Elle joue essentiellement un rôle de transporteur plasmatique :

- des hormones thyroïdiennes T4 et T3 (pour environ 15 %), en association avec la *Thyroid binding globulin* (TBG) et l'albumine ;
- du rétinol (vitamine A) en association avec la *Retinol binding protein* (RBP).

### INDICATIONS DU DOSAGE

Sa principale indication est **l'évaluation d'un état de dénutrition**. Du fait de la rapidité de variation de son taux (demi-vie courte), la pré-albumine est un marqueur très sensible de dénutrition aiguë. Elle est utilisée pour le diagnostic des états de dénutrition et pour le suivi d'une thérapeutique nutritionnelle.

Elle peut être dosée isolément ou avec l'albumine, la CRP et l'orosomucoïde, dans le cadre d'un « profil nutritionnel », afin de prendre en compte la composante inflammatoire, souvent présente dans un contexte de dénutrition. Elle participe également au calcul du PINI (*Prognostic Inflammatory and Nutritional Index*), index nutritionnel utilisé notamment en gériatrie.

$$\text{PINI} = [\text{CRP (mg/l)} \times \text{orosomucoïde (mg/l)}] / [\text{albumine (g/l)} \times \text{pré-albumine (mg/l)}]$$

### RECOMMANDATIONS PREANALYTIQUES

#### ■ PRELEVEMENT - CONSERVATION - TRANSPORT

Se reporter au référentiel des examens de biologie médicale Biomnis en ligne pour les conditions de prélèvement et conservation-transport.

#### ■ QUESTIONS A POSER AU PATIENT

Prenez-vous un des médicaments suivants ? Un traitement par œstrogènes peut diminuer légèrement la concentration sérique de pré-albumine. Un traitement au long cours par glucocorticoïdes peut l'augmenter (par stimulation de sa synthèse).

### METHODES DE DOSAGE

Méthodes immunochimiques : immunoturbidimétrie, immunonéphélométrie.

### VALEURS DE REFERENCE

Elles peuvent varier légèrement selon la technique utilisée. A titre indicatif :

- chez l'adulte : 0,20 à 0,40 g/l.
- chez l'enfant : 0,15 à 0,35 g/l.

Depuis 1994, il existe un matériau international de référence pour les dosages immunochimiques, le CRM 470, étalonné pour 14 protéines dont la pré-albumine.

### VARIATIONS PHYSIOPATHOLOGIQUES

#### ■ VARIATIONS PHYSIOLOGIQUES

- **En fonction de l'âge :** chez le nouveau-né, les valeurs sont comprises entre 0,10 et 0,20 g/l ; elles augmentent progressivement jusqu'à la puberté. Après 50 ans, elles diminuent légèrement dans les deux sexes.
- **En fonction du sexe :** entre 20 et 40 ans, les valeurs sont légèrement plus élevées chez l'homme (en moyenne :  $0,33 \pm 0,11$  g/l) que chez la femme ( $0,27 \pm 0,10$  g/l).
- **Au cours de la grossesse :** il existe une légère diminution de la synthèse de la pré-albumine du fait de l'hyperoestrogénie.

#### ■ VARIATIONS PATHOLOGIQUES

- **Augmentation de la concentration sérique de pré-albumine :**  
Insuffisance rénale (de manière inconstante).  
Hypothyroïdie.  
Hyperandrogénie.  
Hypercorticisme endogène ou médicamenteux (corticothérapie au long cours).
- **Diminution de la concentration sérique de pré-albumine :**  
La concentration sérique de pré-albumine s'abaisse rapidement en cas de dénutrition et sa chute est proportionnelle à la sévérité de celle-ci.  
Au cours de l'anorexie mentale, sa concentration peut apparaître normale, sa baisse liée à la dénutrition pouvant être masquée par l'hyperandrogénie associée.
- **Évaluation de l'état nutritionnel à l'aide du PINI** (index pronostique inflammatoire et nutritionnel)  
(D'après Ingelbleek Y. et coll., *Int J Vit Nutr Res* 1985; 55:91-101):  
Cet index combine 4 dosages : albumine, préalbumine, CRP, orosomucoïde. Mais il est non validé, non retenu et, *in fine*, inutile.

En pratique, les protéines nutritionnelles sériques sont le reflet du statut protéique viscéral. Leur sensibilité aux apports protéino-énergétiques dépendent de leur demi-vie. Les deux marqueurs reconnus comme les plus utiles pour évaluer et suivre la dénutrition sont l'albumine et la préalbumine, en sachant qu'aucune des deux n'en est spécifique : elles varient avec la volémie et les situations d'inflammation ou d'agression. La préalbumine diminue également en cas d'insuffisance hépatocellulaire, de fuites urinaires protéiques massives ou d'hyperthyroïdie.

Au total, la préalbumine, grâce à sa demi-vie courte, donne une indication rapide des variations en apports nutritionnels protéiques et énergétiques ; elle est plutôt utilisée comme marqueur de renutrition.

---

### POUR EN SAVOIR PLUS

■ Alexandre J.A., *Préalbumine*, Encycl Med Biol, Elsevier, Paris, 2004.

■ Bach-Ngohou K. Bettembourg A., Le Carrer D., Masson D., Denis M.. *Évaluation clinico-biologique de la dénutrition*, Ann Biol Clin 2004 ; 62:395-403.

■ Férard G., Ingenbleek Y., *Place actuelle de la transthyréline en biologie clinique*. Ann Biol Clin 2003 ; 61:358-362.

■ Thuillier F., Demarquilly C., Szymanowicz A., et al., *Turbidimétrie ou néphélémétrie : quel choix pour les dosages de l'albumine, l'apoA, la CRP, l'haptoglobine, l'IgM et la transthyréline*, Ann Biol Clin 2008, 66:63-78.

---