



Physiologie-pathologie

Le rôle occupé par le fer dans l'hémoglobine pour le transport de l'oxygène est bien connu. Cependant, le fer est également impliqué dans de nombreuses autres fonctions ; ainsi, il joue un rôle important dans l'utilisation de l'oxygène par les enzymes de la chaîne respiratoire dans les mitochondries et donc dans la production d'énergie. Le fer est aussi l'atome central des enzymes régulateurs de la production de neurotransmetteurs et des ARN messagers. La carence en fer peut donc influencer le métabolisme des tissus en division, compromettre les fonctions cognitives ainsi que la croissance des enfants et des adolescents.

Le corps humain contient entre 2,5 g et 4 g de fer, pour l'essentiel lié à l'hémoglobine et à la myoglobine, mais aussi stocké dans le foie et les macrophages du système réticulo-endothélial. Le fer est métabolisé au rythme d'environ 1 mg/jour.



Dosage biologique

Méthode : chimiluminescence

Valeurs usuelles :

Homme = 25 à 336 $\mu\text{g/L}$

Femme = 11 à 306 $\mu\text{g/L}$

Valeurs optimales : $>50 \mu\text{g/L}$ sans surcharge

Contraintes pré analytiques : sérum dans les 8h (température ambiante) ou dans les 48h à 2-8°C



Ferritine

exploration biologique standard

Indications :

Fatigue

Anémie

Suivi du sportif (marathonien+++)

Baisse des fonctions cognitives

Troubles des phanères, alopecie

Interprétation des résultats et conduite à tenir

L'interprétation doit toujours tenir compte d'un contexte inflammatoire, de pathologies hépatiques ou néoplasique pouvant augmenter la ferritinémie. Les valeurs sont toujours basses chez les enfants.

- * **En cas de ferritinémie augmentée** : maladie inflammatoire ou infectieuse ? Vérifier NFS, CRP, VS. Pathologie sous jacente ? Vérifier ASAT, ALAT, GGT. En l'absence de cause évidente, doser le coefficient de saturation qui en cas d'augmentation devra conduire à une recherche génétique d'hémochromatose.
- * **En cas de ferritinémie basse** : évaluer le retentissement hématologique de cette baisse à partir du taux d'hémoglobine et du VGM et le retentissement clinique (pâleur, fatigue, troubles des phanères, cognitifs, baisse des performances aérobies...). La chronologie de la baisse des paramètres biologiques est la suivante : 1. Ferritine 2. VGM 3. Hémoglobine. Attention un lien entre carence martiale sans anémie et fatigue a été mis en évidence dans de nombreuses études. Rechercher la cause des pertes excessives (saignement chronique d'origine digestive et/ou gynécologique).

SUPLÉMENTATION



- * Inutile de débiter une supplémentation sans avoir identifié la cause des pertes.
- * Elle devra être prolongée (3 à 6 mois pour recharger les réserves) avec une surveillance biologique mensuelle (NFS+Ferritine). La chronologie de normalisation des paramètres biologiques sera inversée : 1. Hémoglobine 2. VGM 3. Ferritine.
- * Tardyferon 100 à 200 mg/j (remboursé sur ordonnance) présente des effets secondaires digestifs (douleurs, diarrhée) fréquents. Démarrer avec des doses plus faibles la première semaine et espacer les doses.
- * En cas de déficit modéré (entre 15 et 50 $\mu\text{g/L}$), la correction doit se faire à dose nutritionnelle (5 à 15 mg/j)¹
- * Le fumarate de fer est mieux toléré.

ALIMENTATION



- * Une alimentation renforcée en viande rouge, poisson, céréales complètes et légumineuse sera de mise.

Sources

1. Konofal E. 2004, Andersen S L 2002, Kassir 2017