



## LES MARQUEURS BIOLOGIQUES DE L'INFLAMMATION (Texte long)

### VITESSE DE SÉDIMENTATION - VS (TARIF : 2.65 €<sup>1)</sup>)

La **VS** des érythrocytes est la chute libre des éléments sanguins d'une colonne de sang rendu incoagulable.

Elle *évolue* parallèlement à la production de protéines inflammatoires, en particulier du fibrinogène, des alpha et des gammaglobulines et *diminue* en fonction du nombre et du volume des globules rouges.

La mesure de la **VS** s'effectue après une heure de sédimentation.

**Valeur normale** : < 7 mm (1<sup>re</sup> heure)

Variations physiologiques : Augmentation avec l'âge > 45 ans, la grossesse (hémodilution), sous l'effet des œstrogènes.

**Seuil pathologique** :

- chez l'homme : âge (années) / 2
- chez la femme : âge +10 / 2

**Élévations pathologiques non inflammatoires dans :**

- l'anémie,
- les hypergammaglobulinémies mono- et polyclonales bénignes,
- le myélome,
- les syndromes néphrotiques,
- l'insuffisance rénale chronique,
- l'hyperlipidémie importante et l'obésité,
- l'héparinothérapie.

**Causes de diminution de la VS**

- polyglobulie, macrocytose,
- hyperleucocytose,
- hémolyse,
- hypofibrinémie,
- hypogammaglobulinémie,
- hyperviscosité (cryoglobulinémie),
- cachexie,
- corticoïdes, AINS à fortes doses.

---

<sup>1)</sup> Tarifs de nomenclature valables au 1<sup>er</sup> janvier 2008



***Variations pathologiques :***

- Les infections bactériennes, virales et parasitaires,
- La polyarthrite rhumatoïde, le rhumatisme inflammatoire, les collagénoses, les vascularites,
- Les thromboembolies, les infarctus myocardiques, les nécroses tissulaires en général,
- Certains cancers.

***La vitesse de sédimentation est un examen.***

- simple, peu coûteux,
- ayant moins de spécificité et de sensibilité que la CRP,
- à cinétique lente, qui s'élève à partir de la 30<sup>me</sup> heure de l'inflammation avec retour à la normale plusieurs semaines après une infection,
- influencé par le nombre des corpuscules sanguins et des protéines sanguines,
- qui se prête au diagnostic ainsi qu'au suivi des gammopathies et des syndromes inflammatoires,
- qui n'écarte pas une néoplasie, une sclérodémie en cas de valeur normale.



### PROTEINE C-REACTIVE – CRP (TARIF 10,15 €<sup>1)</sup>)

Il s'agit d'une protéine synthétisée par le foie. Elle a une demi-vie courte de 8 heures et reflète l'inflammation aiguë. Sa cinétique est rapide avec une élévation précoce et une décroissance rapide. Elle ne traverse pas le placenta.

Il s'agit d'un examen sensible, rapide mais non spécifique.

Il n'existe pas de déficit congénital connu de cette molécule.

C'est une protéine de l'inflammation dont le taux peut être multiplié par 500 à 1000 lors d'inflammations aiguës.

*Sa valeur normale est inférieure à 6 mg/l.*

Elle s'élève dès la 6<sup>me</sup> heure de l'inflammation. En moyenne, elle est franchement pathologique 24 heures après le début de l'inflammation, et se normalise rapidement après sa disparition (en 7 à 14 jours).

#### *Variations pathologiques :*

- Infections bactériennes méningites, septicémies,
- Infarctus du myocarde,
- Cancers,
- Traumatismes (chirurgie, brûlures).

Maladies inflammatoires en phase aiguë (arthrite rhumatoïde, spondylarthrite ankylosante, maladie de Crohn, vascularites, RAA ..)

La CRP reste normale en cas de virose.

#### *Intérêt de ce paramètre en biologie inflammatoire :*

- Bonne corrélation entre le taux et
- l'évolution dans les infections **bactériennes** aiguës,
- l'activité et les modifications radiologiques dans les maladies rhumatoïdes,
- l'efficacité lors d'une antibiothérapie. Diminution rapide et précoce en cas de réponse au traitement.

C'est un bon marqueur des infections postopératoires et de méningite.

Le taux de CRP reflèterait le risque cardiovasculaire parmi d'autres paramètres dans le syndrome métabolique. Pourtant il n'a pas d'intérêt dans le dépistage de la population générale.

La CRP aurait une forte valeur prédictive de rejet de greffe.

---

<sup>1)</sup> Tarifs de nomenclature valables au 1<sup>er</sup> janvier 2008



### **FIBRINOGENE (TARIF 17.74 €<sup>1)</sup>)**

Cette protéine est synthétisée par le foie. Son dosage peut être utile dans les syndromes inflammatoires et plus particulièrement dans l'exploration de la coagulation sanguine.

Contrairement à la VS elle n'est influencée ni par le nombre, ni par la taille des corpuscules sanguins.

#### ***Valeurs normales : 2-4g/l***

Variations physiologiques : augmentation par la consommation d'alcool, de tabac et la prise de contraceptifs.

#### ***Variations pathologiques :***

- **Augmentation** (valeur > 5g/l) :
  - infections, lymphomes, cancers, maladies rhumatoïdes (PR, connectivites).
- **Diminution** :
  - Troubles congénitaux de la synthèse, insuffisance hépato-cellulaire avancée.
  - Augmentation de la consommation : coagulation intra-vasculaire, activité fibrinolytique élevée, traitement thrombolytique.
  - Cinétique lente, superposable à celle de la **VS**.

#### ***Intérêt du couple VS-CRP***

Contrairement à la **VS**, la CRP n'est pas augmentée:

- en cas d'anémie ou de microcytose,
- lors des viroses non surinfectées
- lors des connectivites/collagénoses (lupus érythémateux disséminé (LED), sclérodermie, polymyosite, syndrome de Gougerot-Sjögren,...) en l'absence d'infection bactérienne.

Contrairement à la **VS**, la CRP n'est pas influencée par une polyglobulie, une hypergammaglobulinémie, une cachexie, une corticothérapie (intérêt dans le suivi d'une corticothérapie, ex.Horton), les AINS à fortes doses.

Par ailleurs la CRP ne traverse pas le placenta, ce qui permet de différencier en néo-natal une inflammation d'origine maternelle d'une inflammation propre à l'enfant.

---

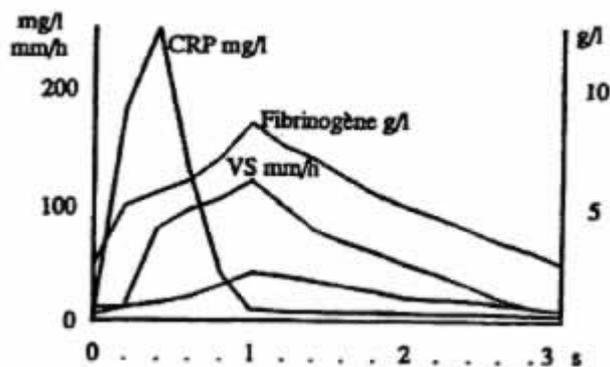
<sup>1)</sup> Tarifs de nomenclature valables au 1<sup>er</sup> janvier 2008



### LE COUPLE CRP-FIBRINOGENE :

permet de confirmer l'origine inflammatoire d'une **VS** élevée. La différence cinétique (figure) permet une surveillance évolutive et apporte des arguments prédictifs de guérison.

Cinétique d'évolution de la **VS**, de la CRP et du fibrinogène au cours d'un épisode inflammatoire aigu d'évolution favorable.



source :H. Charlanne

#### *Groupe de travail*

Dr Ernest Wilwert: rédaction

Dr Jean-Luc Dourson (expert externe)

Dr Siggy Rausch

Prof. Dr Bernard Weber (expert externe)