

## N° 181. Réaction inflammatoire : aspects biologiques et cliniques. Conduite à tenir

- Expliquer les principaux mécanismes et les manifestations cliniques et biologiques de la réaction inflammatoire.
- Connaître les complications d'un syndrome inflammatoire prolongé.
- Argumenter les procédures diagnostiques devant un syndrome inflammatoire.

### ► Statistiques ECN

Un syndrome inflammatoire est retrouvé dans nombre de dossiers ECN : 2004 : D5 ; 2006 : D4 ; 2007 : D1 et D4 ; 2008 : D2, D7 et D9 ; 2010 : D7 ; 2011 : D9 ; 2012 : D3 et D5

### ► En quelques mots-clés

- Inflammation
- Cytokines
- Interleukines
- CRP
- VS
- Hypergammaglobulinémie

### *Dix commandements*

1. Tu connaîtras les signes cardinaux cliniques de l'inflammation : rougeur, chaleur, douleur, tumeur
2. Tu sauras reconnaître un syndrome inflammatoire biologique
3. Tu sauras reconnaître une anémie inflammatoire
4. Tu connaîtras les principales cytokines de l'inflammation
5. Tu effectueras un interrogatoire « policier » le plus exhaustif possible
6. Tu attacheras une importance particulière au contexte
7. Tu hiérarchiseras les examens paracliniques
8. Tu connaîtras les grandes causes de syndrome inflammatoire
9. Tu connaîtras les grandes causes d'hypergammaglobulinémie
10. Tu connaîtras les causes les plus fréquentes d'augmentation de la VS



# Réaction inflammatoire



## DÉFINITION

La réaction inflammatoire est une réaction de défense de l'organisme contre une agression exogène et/ou endogène. Dans la majorité des cas la réaction inflammatoire est adaptée et protectrice mais elle peut cependant avoir des effets délétères sur l'organisme en cas de réponse inadaptée. La mise en évidence d'un syndrome inflammatoire biologique n'est aucunement spécifique d'une cause.

## MÉCANISMES

- Phase vasculaire (reconnaissance d'une agression) :
  - ▶ Libération d'histamine
  - ▶ Activation du complément
  - ▶ Synthèse de prostaglandines et de leucotriènes
- Phase cellulaire : afflux transvasculaire de PNN puis de leucocytes
- Phase de résolution : apoptose des PNN, recrutement des fibroblastes

## MANIFESTATIONS CLINIQUES

- Locales : **tumeur, rougeur, chaleur et douleur**
- Systémiques : asthénie, altération de l'état général, fièvre  
La plupart des signes systémiques sont dus à l'action de cytokines pro-inflammatoires (interleukine IL-1, TNF- $\alpha$  et interféron alpha)

## MANIFESTATIONS BIOLOGIQUES

Un syndrome inflammatoire biologique est défini par au moins deux signes biologiques en faveur.

- Vitesse de sédimentation érythrocytaire (VS) augmentée :
  - ▶ mauvaise sensibilité ; toute VS élevée ne signifie pas inflammation
- Dosages spécifiques des protéines de l'inflammation :
  - ▶ La plus utilisée (cinétique rapide : quelques heures)
    - CRP : augmentée
  - ▶ Autres protéines majeures de l'inflammation (cinétique plus lente)
    - Haptoglobine : augmentée
    - Orosomucoïde (surtout utilisée chez l'enfant) : augmentée
    - Fibrinogène : augmenté
- Autres anomalies biologiques inconstamment retrouvées en cas de syndrome inflammatoire :
  - ▶ Albuminémie abaissée
  - ▶ Anémie inflammatoire : normochrome microcytaire (ou normocytaire)
  - ▶ Ferritinémie élevée
  - ▶ Électrophorèse des protéines sériques : augmentation des alpha et gamma globulines
    - L'albumine représente le premier pic
    - Haptoglobine et orosomucoïde migrent en alpha
    - Fibrinogène migre en bêta/gamma
    - L'hypergammaglobulinémie est majoritairement due à une augmentation des immunoglobulines, non spécifique d'une inflammation (voir infra)
  - ▶ Pro-calcitonine sérique (utilisée en réanimation et en pédiatrie) : augmentée en cas d'infection bactérienne sévère.

## MÉDICAMENTS ANTI-INFLAMMATOIRES

Voir question N° 326 pour les AINS et les corticoïdes

Voir question N° 198 pour les biomédicaments

## **ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DEVANT UN SYNDROME INFLAMMATOIRE BIOLOGIQUE**

Il faut d'abord confirmer ce syndrome inflammatoire biologique (voir supra). Un syndrome inflammatoire biologique persistant est défini par sa persistance pendant plus de 3 semaines.

Il faut ensuite en déterminer la cause. Dans deux tiers des cas l'interrogatoire et l'examen clinique permettent d'orienter le diagnostic. Un interrogatoire « policier » est primordial relevant tout du contexte médico-socio-professionnel, des loisirs, des voyages et des habitudes de vie ainsi que les antécédents familiaux.

Un examen clinique complet est indispensable.

- **Bilan de première intention devant un syndrome inflammatoire persistant**

- NFS, Plaquettes
- TP TCA Fibrinogène haptoglobine
- Réticulocytes
- VS, CRP
- Ionogramme sanguin, urée, créatinine
- Bilan hépatique
- Ferritinémie
- Electrophorèse des protéines sériques
- Bandelette urinaire, ECBU
- Une hémoculture en systématique
- Radiographie du thorax, échographie abdominale

- **Examens à réaliser en fonction d'une orientation clinique**

- Recherche d'une pathologie infectieuse
  - ▶ Hémocultures
  - ▶ Sérologies
  - ▶ IDR à la tuberculine, test de production d'interféron gamma
  - ▶ Radio des sinus, panoramique dentaire
  - ▶ Échographie cardiaque
- Recherche de cancer ou d'hémopathie
  - ▶ Biopsie ostéo-médullaire et myélogramme
  - ▶ Scanner thoraco-abdomino-pelvien
  - ▶ Coloscopie
  - ▶ TEP-scanner

- Recherche d'une pathologie auto-immune
  - ▶ ANCA, ACAN, FR
  - ▶ Biopsie de l'artère temporale
- Recherche d'une maladie thromboembolique
  - ▶ Echodoppler des membres inférieurs
  - ▶ Angio-TDM thoracique

## **CAUSES LES PLUS FRÉQUENTES D'AUGMENTATION DE LA VS SANS SYNDROME INFLAMMATOIRE**

- Âge
- Hypergammaglobulinémie
- Anémie
- Femme enceinte
- Obésité
- Hypercholestérolémie
- Syndrome néphrotique
- Insuffisance rénale
- Médicament : héparines, estroprogestatifs
- Conditions du prélèvement : tube citraté, hémolyse

## **CAUSES D'HYPERGAMMAGLOBULINÉMIE POLYCLONALE (FIGURES 1 ET 2)**

- Pathologie hépatique chronique
  - ▶ Cirrhose alcoolique (augmentation plus importante des IgA avec bloc  $\beta$ - $\gamma$ )
  - ▶ Hépatites auto-immunes ou virales chroniques
- Infection bactérienne chronique
  - ▶ Abscess profond
  - ▶ Endocardite
  - ▶ Tuberculose
  - ▶ Dilatations des bronches surinfectées
- Infection parasitaire
  - ▶ Trypanosomiase, leishmaniose
- Infection virale : VIH, CMV, EBV

- Maladie auto-immune
  - ▶ Syndrome de Sjögren (60 %)
  - ▶ Lupus érythémateux disséminé (environ 50 % des cas)
  - ▶ Polyarthrite rhumatoïde (50 %)
  - ▶ Sarcoidose
- Maladie tumorale : lymphome, LMMC

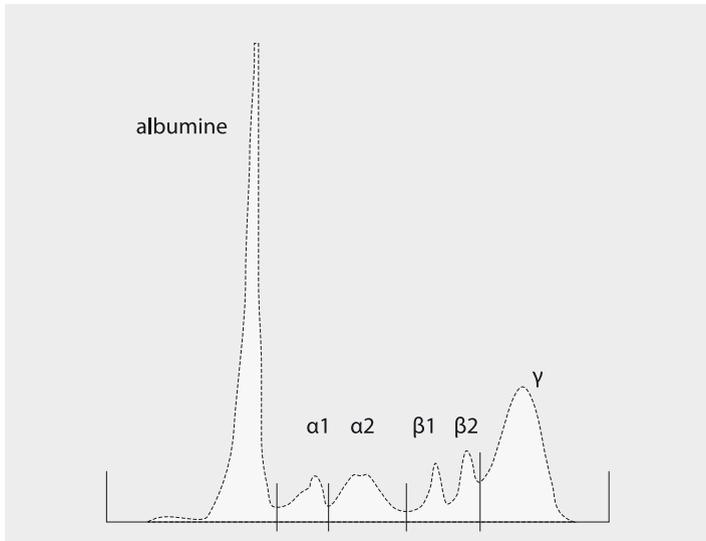


Figure 1. Syndrome inflammatoire (augmentation des  $\alpha$ 1,  $\alpha$ 2,  $\beta$ 1,  $\beta$ 2 et  $\gamma$ -globulines) avec pic d'allure monoclonale dans les gammaglobulines (syndrome de Sjögren avec gammapathie monoclonale de signification indéterminée IgG $\lambda$ ).

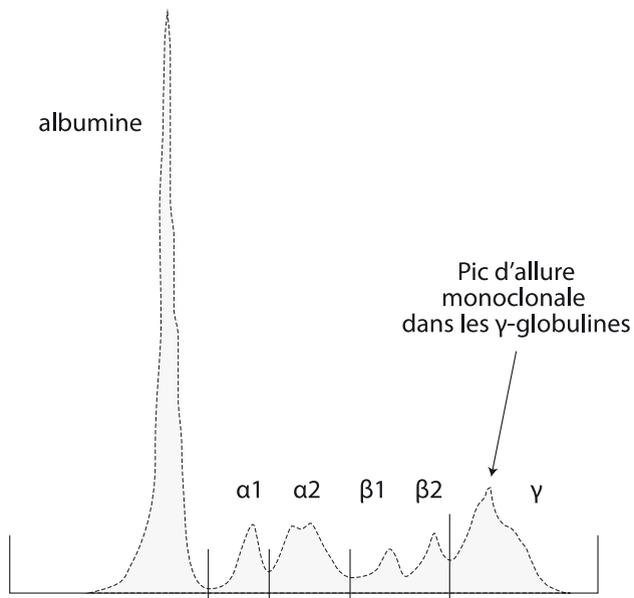


Figure 2. Syndrome inflammatoire : augmentation des  $\alpha 1$ ,  $\alpha 2$ ,  $\beta 1$ ,  $\beta 2$  et  $\gamma$ -globulines avec hypergammaglobulinémie majeure (sarcoïdose).

### Mon conseil



Il est toujours important de bien définir le syndrome inflammatoire et ensuite évoquer les hypothèses diagnostiques en fonction des signes cliniques donnés dans le dossier.

## N° 185. Déficit immunitaire

- Argumenter les principales situations cliniques et/ou biologiques faisant suspecter un déficit immunitaire chez l'enfant et chez l'adulte.
- Savoir diagnostiquer un déficit immunitaire commun variable.

### ► Statistiques ECN

1 (2004, dossier 9)

### ► En quelques mots-clés

- Déficit immunitaire
- causes secondaires
- iatrogénie
- arbre généalogique
- hypogammaglobulinémie
- infections
- cancer
- maladies auto-immunes
- granulomatoses
- déficit immunitaire commun variable

### *Dix commandements*

1. Tu sauras qu'un déficit immunitaire entraîne des infections plus fréquentes, plus graves ou à germes inhabituels
2. Tu sauras que l'auto-immunité, les granulomatoses et les néoplasies sont des signes d'appel vers un déficit immunitaire, pouvant précéder les infections
3. Tu sauras que les déficits immunitaires même primitifs peuvent se révéler à l'âge adulte
4. Devant tout déficit immunitaire, tu rechercheras une cause de déficit immunitaire secondaire
5. Tu réaliseras une enquête médicamenteuse et un arbre généalogique devant toute suspicion de déficit immunitaire
6. Tu sauras t'orienter en fonction des signes cliniques ou biologiques présents vers un déficit de l'immunité innée, humorale ou cellulaire
7. Tu connaîtras les examens de première intention à demander devant un déficit de l'immunité innée, humorale ou cellulaire
8. Tu connaîtras les causes d'hypogammaglobulinémie
9. Tu sauras que le DICV est le déficit immunitaire primitif le plus fréquent après le déficit en IgA et se manifeste volontiers chez l'adulte jeune
10. Tu connaîtras les principes de la prise en charge du DICV

