

## ITEM N°92 : INFECTIONS OSTEO-ARTICULAIRES. DISCOSPONDYLITE

### OBJECTIFS TERMINAUX

- I. Diagnostiquer une infection osseuse et articulaire
- II. Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient

### INTRODUCTION

- Infections aiguës (< 1 mois d'évolution) ou chronique (> 1 mois d'évolution)
- Principales situations cliniques : arthrite aiguë hémotogène ou par inoculation directe, ostéomyélite aiguë, infection de prothèse ostéoarticulaire, ostéite ou ostéo-arthrite post-opératoire avec ou sans matériel d'ostéosynthèse, infection de pied diabétique, spondylodiscite (discospondylite).
- Diagnostic microbiologique essentiel au traitement qui est le plus souvent médicochirurgical.
  - o Prélèvements à privilégier : ponctions, chirurgicaux profonds.
  - o Prélèvements à proscrire : écouvillon, fistule, ulcère.

#### 1. Physiopathologie

- Mode de contamination : hémotogène, inoculation directe, contiguïté.
- Présence de matériel (prothèse, ostéosynthèse...) : facteur favorisant du fait de l'adhésion aux biomatériaux, et source de moindre efficacité des antibiotiques du fait d'un métabolisme bactérien ralenti au sein d'un biofilm nécessitant le plus souvent l'ablation du matériel si infection tardive et chronique. Des bactéries commensales cutanées (staphylocoques à coagulase négative type *S. epidermidis*, corynébactéries) peuvent adhérer au matériel et devenir pathogènes.

#### 2. Principaux agents pathogènes en cause (Cf. T46-1, Chap. 46, E. PILLY, 2008)

Ils diffèrent selon la localisation, la situation clinique, le mode de contamination, l'âge et le terrain. Dans le pied diabétique infecté, l'infection est souvent polymicrobienne.

#### 3. Principes thérapeutiques

- Traitement curatif
  - o Traitement médical en règle suffisant dans les spondylodiscites (sans matériel).
  - o Traitement chirurgical à associer au traitement médical : arthrites (lavage articulaire), ostéite (nettoyage chirurgical, ablation matériel surtout si os solide, chirurgie plastique), infection de prothèse (lavage ou ablation).
- Traitement préventif
  - o Limiter ou s'opposer à la contamination peropératoire (hygiène, antibioprophylaxie).
  - o Antibioprophylaxie peropératoire.
  - o Enceintes à flux laminaire (intervention pour prothèse).

### SAVOIR DIAGNOSTIQUER UNE ARTHRITE

#### 1. DIAGNOSTIC POSITIF

##### 1-1. CLINIQUEMENT

Douleur articulaire intense et de survenue brusque avec impotence fonctionnelle, signes inflammatoires locaux, syndrome infectieux avec frissons et fièvre.

Monoarthrite le plus souvent, préférentiellement la hanche chez le nourrisson, et le genou chez l'enfant et l'adulte.

Rechercher une porte d'entrée ou une localisation secondaire.

##### 1-2. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

##### 1-2-1. Biologie

- Ponction articulaire : liquide trouble, riche en polynucléaires neutrophiles ( $> 10\,000/\text{mm}^3$ ), examen direct, culture.
- Hémocultures.
- Prélèvement porte entrée ou localisation secondaire.
- Hyperleucocytose, CRP augmentée.

#### 1-2-2. Imagerie

- Radiographie, normale au début, puis pincement de l'interligne et érosions sous-chondrales après 3-4 semaines
- Echographie (hanche).
- IRM, TDM et/ou scintigraphie utiles pour les localisations sternoclaviculaires, sacro-iliaques et symphyse pubienne.

## 2. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

### 2-1. ARTHRITES MICROCRISTALLINES

### 2-2. ARTHRITES REACTIONNELLES (Shigella, Salmonella ...) ou à GERMES NON PYOGENES (Borréliose de Lyme, rubéole ...)

## SAVOIR DIAGNOSTIQUER UNE INFECTION SUR PROTHESE OSTEO-ARTICULAIRE

### 1. CLINIQUEMENT

#### 1-1. Infection post-opératoire précoce

Ecoulement ou inflammation de cicatrice, douleur, fièvre (inconstante), survenant dans le mois suivant l'intervention.

#### 1-2. Infection post-opératoire tardive

Douleur depuis l'intervention (absence d'intervalle libre), fistule, rarement signes généraux. Le diagnostic peut en être fait tardivement (plusieurs mois ou années après l'intervention).

#### 1-3. Infection hématogène ou secondaire

- douleur brusque de l'articulation (genou, hanche), associée à un syndrome fébrile avec frissons, et impotence fonctionnelle, alors que l'articulation était jusque là indolore (intervalle libre).
- Notion possible d'infection à distance (porte d'entrée) : infection cutanée (furoncle, plaie), infection urinaire, urétrite, infection ORL, endocardite.

### 2. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

#### 2-1. Biologie : Syndrome inflammatoire inconstant.

#### 2-2. Imagerie :

- Radiographie : signes tardifs (liseré périprothétique, géodes endostées, appositions périostées)
- Scintigraphie, de performance variable selon le marqueur radiopharmaceutique utilisé (utilité des scintigraphies couplées os + leucocytes marqués), et non contributive dans les premiers mois suivant l'intervention.
- Echographie : épanchement.
- TDM, IRM (prothèse de hanche), d'interprétation difficile en raison des artefacts.

#### 2-3. Ponction articulaire, avant tout traitement antibiotique et au bloc opératoire

#### 2-4. Prélèvements peropératoires

- Plusieurs prélèvements distincts, pour pouvoir interpréter les résultats lorsqu'il s'agit de bactéries appartenant à la flore cutanée (staphylocoques à coagulase négative,

*Propionibacterium acnes*). Il est dans ce cas nécessaire d'avoir au moins 3 prélèvements positifs au même germe pour pouvoir retenir sa valeur pathogène.

## SAVOIR DIAGNOSTIQUER UNE SPONDYLODISCITE

Infection hémotogène, plus rarement post-opératoire, surtout chez l'adulte après 50 ans, touchant le plus souvent les vertèbres lombaires, à un seul étage. La tuberculose (mal de Pott) reste possible. La brucellose est exceptionnelle.

### 1. CLINIQUEMENT

**1-1. Douleurs vertébrales et raideur rachidienne** : deux principales manifestations.

**1-2. Syndrome infectieux** inconstant

**1-3. Signes neurologiques** radiculaires ou médullaires (témoignant d'une complication).

**1-4. Porte d'entrée** à rechercher : plaie cutanée, infection focale, endocardite ou bactériémie, ou intervention sur le rachis (chirurgie discale, chimionucléolyse) ..., mais souvent non retrouvée

### 2. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

**2-1. Biologie** : syndrome inflammatoire inconstant.

**2-2. Hémocultures**

**2-3. Imagerie**

- Radiographie : effacement du liseré cortical, pincement discal, érosion des plateaux, après 3-4 semaines d'évolution.
- IRM (à défaut TDM) : examen de choix pour le diagnostic précoce et la recherche de complications (épidurite).
- Scintigraphie en alternative, en cas de contre-indication à l'IRM.

**2-4. Ponction-biopsie disco-vertébrale**, guidée par l'imagerie, ou chirurgicale (plus rarement).

- Pour examen bactériologique et histologique.

## SAVOIR DIAGNOSTIQUER UNE OSTÉITE ET UNE OSTÉOMYÉLITE

Ostéite : infection de l'os, aiguë ou chronique, par inoculation directe (post-traumatique, post-opératoire, plaie, ulcère, mal perforant).

Ostéomyélite : infection métaphysaire, le plus souvent aiguë, par contamination hémotogène, et pouvant évoluer vers la chronicité par nécrose osseuse (séquestres).

### 1 CLINIQUEMENT

**1-1 Ostéite post-traumatique ou post-opératoire**

**1-1-1 Facteurs favorisants** : fracture ouverte (grade III de la classification de Gustilo), contamination tellurique, matériel étranger (ostéosynthèse).

**1-1-2 Manifestations**

- Inflammation locale sur le trajet de la cicatrice, écoulement, douleur, fièvre (inconstante), fistule chronique.
- Signes toxiques généraux (rares) : œdème volumineux, crépitation s'étendant rapidement, choc, qui doivent faire penser à une gangrène gazeuse.
- Absence de consolidation (pseudarthrose).

## 1-2 Ostéoarthrite de pied diabétique

**1-2-1 Facteurs favorisants** : neuropathie, mal perforant plantaire, artériopathie, diabète mal équilibré.

### 1-2-2 Manifestations

- Signes locaux (douleur, collection, ulcère) ou signes généraux inconstants (fièvre, altération de l'état général, mauvais contrôle glycémique), qui nécessitent le débridement de toute plaie avec recherche d'un contact osseux à l'aide d'un stylet stérile.
- L'examen clinique permet de préciser :
  - o l'importance des signes inflammatoires, locaux et généraux (urgence thérapeutique) ;
  - o les signes ischémiques distaux ;
  - o la profondeur de la plaie et la recherche d'un contact osseux (à l'aide d'un stylet moussé) à l'occasion du débridement.

## 1-3 Ostéomyélite aiguë

**1-3-1 Facteurs favorisants** : enfant, drépanocytose

### 1-3-2 Manifestations

- Survenue brusque d'une fièvre élevée (> 39 °C), et douleur d'allure fracturaire, au niveau des cartilages de croissance (près du genou, loin du coude), impotence fonctionnelle, douleur déclenchée par la palpation de la métaphyse.

## 2. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

### 2-1 Ostéite post-traumatique ou postopératoire

- Syndrome inflammatoire inconstant.
- Radiographies : retard ou absence de consolidation (pseudarthrose), géodes.
- TDM, IRM (en l'absence de matériel étranger) : bilan d'extension des lésions osseuses et atteinte des parties molles.
- Prélèvements bactériologiques peropératoires.

### 2-2 Ostéoarthrite de pied diabétique

- Radiographies : parfois difficile de différencier les lésions d'ostéoarthrite infectieuse et neurogène (neuroarthropathie de Charcot).
- IRM, plus sensible que la TDM.
- Bilan vasculaire (pouls, index de pression systolique, échodoppler artériel) et neurologique.
- Prélèvements bactériologiques par aspiration à l'aiguille (si collection fermée), curetage du fond de l'ulcère après débridement, biopsie osseuse (pas toujours facilement réalisable), ou peropératoire.

### 2-3 Ostéomyélite aiguë

- Syndrome inflammatoire.
- Radiographie : normale au début ; signes de résorption de l'os intra-médullaire, puis atteinte de la corticale (après le 15<sup>e</sup> jour)
- IRM, TDM : signes plus précoces.
- Hémo-cultures : *S. aureus* le plus souvent ; streptocoque B et entérobactérie (nouveau-né) ; salmonelle (drépanocytose).

## SAVOIR TRAITER UNE ARTHRITE AIGUË

### 1. DRAINAGE et IMMOBILISATION

- **Lavage** chirurgical par arthrotomie ou arthroscopie, surtout pour les grosses articulations (hanche, genou), à réaliser en urgence, plutôt que les ponctions itératives.
- **Synovectomie**, secondairement, en cas d'évolution non favorable (infection chronique)
- **Immobilisation** antalgique, les premiers jours, puis mobilisation passive, sans appui, dès la disparition des signes inflammatoires locaux.

- **Appui** après au moins 3 semaines de traitement

## 2. TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE (Cf. T46-2, T46-3, T46-4, Chap. 46, E. PILLY, 2008)

Débuté dès les prélèvements faits, et, sauf orientation épidémiologique, clinique ou à l'examen direct, à visée anti-staphylococcique, puis modifié en fonction du résultat des cultures. Initié par voie intraveineuse, à posologie élevée, le relais par voie orale est fonction de la bactérie en cause.

La durée du traitement est d'au moins 4 semaines.

## SAVOIR TRAITER UNE INFECTION SUR PROTHESE OSTEO-ARTICULAIRE

### 1. TRAITEMENT CHIRURGICAL

- **Lavage** chirurgical par arthrotomie si infection diagnostiquée tôt après la date supposée de contamination (peropératoire ou hémotogène). Doit être effectué en urgence, pour confirmer le diagnostic, et préserver le maximum de chance de guérison sans avoir à retirer la prothèse.
- **Ablation de la prothèse** si infection diagnostiquée tardivement après la date supposée de contamination, ou si prothèse descellée, avec soit repose d'une prothèse dans le même temps opératoire (changement en un temps), soit repose de prothèse dans un second temps (changement en deux temps), soit absence de repose (résection tête-col pour la hanche, ou arthrolyse pour le genou).

### 2. TRAITEMENT MEDICAL

#### 2-1. TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE (Cf. T46-2, T46-3, T46-4, Chap. 46, E. PILLY 2008)

Débuté seulement une fois les prélèvements faits, par ponction, ou peropératoires. Initié par voie intraveineuse, à posologie élevée, le relais par voie orale est fonction de la bactérie en cause, et des antibiotiques utilisés. La durée totale de traitement est de 6 semaines à 3 mois.

#### 2-2. AUTRE TRAITEMENT

Prévention des maladies thrombo-emboliques par héparine de bas poids moléculaire ; antalgiques ; repos.

## SAVOIR TRAITER UNE SPONDYLODISCITE

### 1. IMMOBILISATION

- **Décubitus strict**, à visée antalgique, pendant 1 à 3 semaines, suivi d'une reverticalisation progressive.
- **Contention par minerve (cervical) ou corset** thermoplastique bivalvé (dorsal, lombaire) pendant 3 à 6 semaines, permettant de limiter l'angulation en cyphose du foyer vertébral.
- **Chirurgie exceptionnellement nécessaire**, seulement en cas de complication neurologique par compression (laminectomie en urgence) ou encore en cas de spondylodiscite postopératoire en particulier sur matériel (débridement-lavage).

### 2. TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE

Il est débuté après les prélèvements, à visée anti-staphylococcique, initié par voie intraveineuse, à posologie élevée, adapté aux résultats de l'antibiogramme. Le relais par voie orale est fonction de la bactérie en cause, des antibiotiques utilisés, et de l'existence d'une endocardite associée.

La durée totale de traitement est de 6 semaines à 3 mois.

#### 2-1. TRAITEMENT PROBABILISTE

##### 2-1-1. Spondylodiscite hémotogène

- Oxacilline ou cloxacilline associée à la gentamicine.

##### 2-1-2. Spondylodiscite post-opératoire

- Vancomycine, ou Fosfomycine associée à céfotaxime.

#### 2-2. TRAITEMENT ADAPTE AU MICROORGANISME (Cf. T46-2, T46-3, T46-4, Chap. 46, E. PILLY 2008)



---

---

**DOSSIERS CLINIQUES : DC 2008-56 ; DC 2008-24 ; DC 2008-25 ; DC 2008-88**

**POUR EN SAVOIR PLUS**

**E. PILLY 2008**

**Chapitre 46**  
**Chapitre 55**  
**Chapitre 133**  
**Chapitre 135**