

12

*Item 92*

# **Infection ostéo-articulaire. Discospondylite**

**Insérer les T1**

## **Objectifs pédagogiques**

### **ENC**

*Diagnostiquer une infection osseuse et articulaire.*

*Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient.*

### **COFER**

*Savoir diagnostiquer précocement une discospondylite ou une arthrite septique et une ostéomyélite (ou ostéite) septique sur des arguments cliniques, biologiques et d'imagerie.*

*Savoir mener une enquête afin de préciser le germe en cause dans le cas d'une infection osseuse ou articulaire ou spondylodiscite.*

*Savoir proposer une stratégie d'examen complémentaire pour identifier une dissémination septique d'une infection ostéo-articulaire.*

*Connaître les caractéristiques des infections à germes particuliers : mycobactérie, brucellose, champignons.*

*Connaître les principes généraux des traitements des infections ostéo-articulaires : modalités de l'antibiothérapie, traitements locaux, traitements non médicamenteux et savoir planifier le suivi d'un patient.*

# SPONDYLODISCITES INFECTIEUSES A GERMES BANALS

## Définition

Une spondylodiscite est l'infection d'un disque intervertébral et des corps vertébraux adjacents.

La spondylodiscite infectieuse est une urgence diagnostique. Tout doit être mis en œuvre pour isoler le germe afin de guider le choix de l'antibiothérapie.

## Épidémiologie, physiopathologie

Elles représentent environ 30 % des infections ostéo-articulaires.

### **Mode de contamination**

Comme pour les infections articulaires, deux voies d'inoculation sont possibles :

- voie hématogène : c'est le mode de contamination le plus fréquent, à partir d'un foyer infectieux à distance, à la faveur d'un épisode septicémique ou bactériémique ;
- inoculation directe : elle fait suite à un geste chirurgical sur le rachis (chirurgie discale), à une ponction discale.

### **Germe responsable**

- Le staphylocoque est le germe le plus souvent à l'origine des spondylodiscites bactériennes (plus de 50 % des cas). *Staphylococcus aureus* est habituellement responsable en cas de contamination par voie hématogène. *S. epidermidis* est plus volontiers en cause en cas d'inoculation directe.
- Les bacilles gram négatif représentent environ 15 % des cas de spondylodiscite : *E. coli*, *pseudomonas*, *proteus*, *klebsielles*, *enterobacter*, *salmonelles*.
- Le streptocoque est responsable d'environ 10 % des spondylodiscites bactériennes, souvent associé à une endocardite.
- *Candida albicans* est fréquemment responsable de spondylodiscites chez l'héroïnomane ;
- La brucellose doit être évoquée en région d'endémie, notion de profession exposée (agriculteurs, éleveurs, vétérinaires, etc.), en présence d'un sérodiagnostic de Wright positif.

## ***Terrain***

Les spondylodiscites peuvent s'observer à tout âge, mais elles surviennent surtout dans les 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> décennies, et plus fréquemment chez l'homme.

Des facteurs favorisants identiques à ceux des autres infections ostéo-articulaires sont retrouvés dans près de la moitié des cas.

## ***Localisation***

- Rachis lombaire ou lombosacré : dans plus de 70 % des cas.
- Rachis dorsal : 20 %.
- Rachis cervical : moins de 10 %.

## **Quand faut-il évoquer le diagnostic ?**

### ***Arguments cliniques***

#### **DOULEURS VERTEBRALES**

Il s'agit de rachialgie segmentaire, de début souvent brutal. La douleur est permanente, mal calmée par le repos. Elle peut s'associer à une douleur radiculaire, variable selon la topographie : sciatique, cruralgie, névralgie intercostale, etc. A l'examen, la percussion des épineuses des vertèbres concernées exacerbe les douleurs.

#### **RAIDEUR VERTEBRALE**

Il s'agit d'une raideur habituellement majeure, globale, se traduisant par une contracture invincible des muscles paravertébraux.

#### **SIGNES GENERAUX**

Une fièvre élevée, des frissons sont fréquemment notés au début de l'histoire clinique, souvent avant la survenue des rachialgies.

### ***Arguments biologiques***

L'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles est inconstante.

Un syndrome inflammatoire intense mais non spécifique est presque constant.

### ***Arguments d'imagerie***

#### **RADIOGRAPHIES**

Compte tenu d'un décalage radioclinique de 3 à 4 semaines, les radiographies sont normales au début. Les premiers signes de spondylodiscite apparaissent sous la

forme d'un pincement du disque, de l'aspect flou d'un angle vertébral. Puis des érosions des plateaux vertébraux se développent en miroir, de part et d'autre d'un disque vertébral dont le pincement s'accroît.

### **SCINTIGRAPHIE AU TECHNETIUM**

Elle montre précocement une hyperfixation de deux plateaux vertébraux adjacents.

### **TOMODENSITOMETRIE**

Lorsque les radiographies sont normales, la tomodensitométrie, centrée sur le foyer fixant en scintigraphie, permet de montrer précocement une érosion d'un angle vertébral, voire un abcès périvertébral ou épidual. De plus, elle permet de guider la ponction-biopsie.

### **IRM (FIGURE 12.1)**

C'est l'examen le plus pertinent pour le diagnostic de spondylodiscite. L'IRM permet un diagnostic très précoce ; elle a une grande valeur localisatrice car elle permet d'examiner sur une même coupe l'ensemble d'un segment rachidien. Les signes IRM sont très caractéristiques : signal inflammatoire du disque et des deux plateaux vertébraux adjacents, abcès périvertébraux.

**Insérer figure 12.1, anciennement photo 22, page 277 de l'ancienne édition**

### **CAS PARTICULIER DES SPONDYLODISCITES IATROGENES**

Le tableau clinique est habituellement plus torpide : les douleurs sont modérées, leur installation est progressive, la raideur est variable, la fièvre souvent absente.

L'inflammation biologique est moins marquée.

Les images radiologiques sont parfois longues à apparaître, et se développent plus lentement. Les images IRM sont difficiles à interpréter en période postopératoire.

## **Comment faire le diagnostic ?**

L'identification du germe est essentielle pour confirmer le diagnostic et guider le traitement.

Cette identification repose sur différents éléments.

### ***Des arguments indirects***

Ce sont :

- les hémocultures, à faire systématiquement et à répéter lors de pics fébriles, de frissons, et immédiatement après la ponction-biopsie vertébrale (qui provoque fréquemment une bactériémie) ;
- l'ECBU ;

- le prélèvement d'une porte d'entrée potentielle, en particulier cutanée ;
- les sérodiagnostics, de Wright pour la brucellose, de Felix et Widal pour les salmonelloses.

### ***Un argument direct***

La **ponction-biopsie du foyer vertébral** permet d'isoler le germe dans 70 à 80 % des cas. La biopsie permet, en outre, un examen histologique essentiel au diagnostic différentiel, révélant la présence d'une ostéite sans caractère de spécificité.

## **Pronostic et surveillance**

Le pronostic dépend de la précocité de l'antibiothérapie. L'évolution est rapidement favorable dès qu'une antibiothérapie efficace est entreprise. Les douleurs et la raideur commencent à s'atténuer dès les premiers jours du traitement, puis disparaissent progressivement.

La surveillance porte sur :

- des paramètres cliniques : température, douleur, raideur ;
- des paramètres biologiques : CRP ; globules blancs ;
- des paramètres radiologiques : condensation des berges du foyer de spondylodiscite, reconstruction partielle des corps vertébraux concernés, apparition d'une réaction ostéophytique. L'évolution peut se faire vers la constitution d'un bloc vertébral, correspondant à la fusion des corps vertébraux, alors que le disque intervertébral a disparu. Si la destruction est importante, il peut apparaître une angulation en cyphose responsable de douleurs rachidiennes.

Les complications neurologiques sont rares. Elles sont la conséquence d'une compression médullaire ou radiculaire par un abcès épidual.

L'association à une endocardite n'est pas exceptionnelle ; elle doit être recherchée systématiquement. L'endocardite peut être primitive ou secondaire à la spondylodiscite. D'autres localisations septiques peuvent également survenir (spondylodiscite à plusieurs étages).

## **Traitement**

Il doit être débuté dès que les prélèvements bactériologiques sont réalisés.

### ***Antibiothérapie***

Elle obéit aux mêmes règles que le traitement des arthrites septiques (cf. chapitre 43).

## ***Immobilisation***

L'immobilisation par un corset plâtré est utile en début de traitement : elle a un bon effet antalgique, permettant de reverticaliser plus rapidement le patient ; elle pourrait limiter, dans certains cas, l'angulation en cyphose du foyer vertébral.

## ***Rééducation***

Elle est utile après la phase aiguë pour permettre au patient de reprendre ses activités.

## ***Chirurgie***

Elle n'est pas nécessaire, sauf en cas de complication, ce qui est exceptionnel :

- compression neurologique sévère à la phase aiguë ;
- déformation cyphotique résiduelle compliquée de compression médullaire et/ou radiculaire.

# **OSTÉITE ET OSTÉOMYÉLITE**

## **Définition**

L'**ostéite** est un terme générique qui définit une infection de l'os, quelle que soit la nature (bactérienne, mycotique ou parasitaire), et quel que soit le mode de contamination du tissu osseux.

Le terme d'**ostéomyélite** est réservé aux infections osseuses par voie hématogène.

## **Épidémiologie, physiopathologie**

### ***Mode de contamination***

La contamination osseuse peut se faire :

- par voie hématogène, plus volontiers chez l'enfant que chez l'adulte. Elle est plus fréquente en Afrique qu'en Europe et affecte fréquemment la métaphyse des os longs ;
- par inoculation directe :
  - plaie d'un membre, ulcère, mal perforant,
  - fracture ouverte,
  - chirurgie osseuse,
  - implantation d'un matériel d'ostéosynthèse.

## **Physiopathologie**

Lorsque l'infection osseuse se fait par voie hématogène, l'embolie septique provoque l'occlusion d'un vaisseaux osseux et induit une nécrose osseuse qui favorise la diffusion de l'infection. Les séquestres de tissu osseux nécrosé, non vascularisés, constituent de véritables corps étrangers, et favorisent la persistance et les rechutes de l'infection.

L'infection peut s'étendre, et former un abcès sous-périosté, puis des abcès sous-cutanés, et enfin se fistuliser à la peau. La fistulisation fait communiquer le foyer osseux profond avec l'extérieur, ce qui favorise une contamination polymicrobienne.

Enfin, l'infection peut se propager à l'articulation, réalisant une ostéoarthrite.

## **Germes impliqués**

*Staphylococcus aureus* est en cause dans plus de 60 % des cas. Les autres germes les plus couramment impliqués sont les streptocoques, les bactéries Gram négatives et le bacille tuberculeux. Aucun germe n'est identifié dans 10 à 15 % des cas.

## **Facteurs favorisants**

Les facteurs favorisants sont les mêmes que pour toute infection ostéo-articulaire.

Il faut y ajouter un facteur particulier : la drépanocytose, au cours de laquelle les ostéomyélites (notamment à salmonelles) sont particulièrement fréquentes. Le risque de développer une ostéomyélite serait multiplié par 100 ?

Dans les pays développés, les infections osseuses sur matériel orthopédique deviennent de plus en plus fréquentes. Ces infections de matériel étranger impliquent habituellement des germes particuliers à croissance lente, souvent difficiles à identifier, comme *staphylococcus epidermidis*. Ces infections sur prothèse posent de délicats problèmes de prise en charge, liés notamment à la nécessité d'ablation du matériel prothétique.

## **Quand faut-il évoquer le diagnostic ?**

### **Arguments cliniques**

Le diagnostic d'ostéite est évoqué devant des douleurs osseuses localisées, associées dans la forme aiguë hématogène à des signes inflammatoires locaux, à une fièvre et une altération de l'état général.

Dans la forme chronique, le tableau est plus insidieux. Les douleurs évoluent par poussées entrecoupées de périodes d'accalmies ; l'os est douloureux à la pression ;

des abcès des parties molles peuvent se développer, voire une fistulisation à la peau.

### ***Arguments biologiques***

L'hyperleucocytose est inconstante. La **VS** et la **CRP** sont habituellement élevées, mais dans les formes chroniques « quiescentes », le bilan peut être normal.

### ***Arguments d'imagerie***

- **Les radiographies** mettent en évidence des anomalies de la structure osseuse dès la 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> semaine d'évolution. Les lésions infectieuses peuvent prendre différents aspects : ostéolyse métaphysaire mal limitée cernée d'une zone de condensation, aspect pseudosarcomateux avec appositions périostées plurilamellaires.
- **La scintigraphie** montre constamment une hyperfixation intense mais aspécifique de la zone infectée, avant que n'apparaissent les premiers signes radiographiques.
- **La tomодensitométrie** permet une étude fine de la corticale de l'os, et la visualisation des abcès des parties molles.
- **L'IRM** est l'examen clé, car elle montre un signal inflammatoire de la médullaire osseuse, bien avant que n'apparaissent les images radiographiques ou tomодensitométriques. Elle permet également de mettre en évidence un abcès des parties molles.

## **Comment faire le diagnostic ?**

L'isolement du germe est nécessaire pour affirmer le diagnostic et pour orienter une antibiothérapie qui doit être prolongée. La recherche du germe en cause est donc la priorité absolue.

### ***Arguments directs***

- La **biopsie osseuse** est l'examen indispensable.
- **L'étude bactériologique** est effectuée après broyage du prélèvement. Un examen direct est réalisé, et le broya est ensemencé sur différents milieux de culture.
- Un **prélèvement à visée histologique** doit également être réalisé : il permet de confirmer la nature inflammatoire de la lésion osseuse (diagnostic différentiel +++), en montrant la présence d'un infiltrat inflammatoire de l'os constitué essentiellement de polynucléaires, dont certains sont altérés ; l'histologie peut également fournir d'importants éléments d'orientation

microbiologique, en révélant par exemple la présence de granulomes épithélioïdes géantocellulaires ou de filaments mycéliens.

- **La ponction d'un abcès profond** peut également permettre d'isoler le germe en cause.
- **La ponction d'un épanchement articulaire** a la même valeur dans les cas où l'ostéite s'est propagée à l'articulation. Cependant, un épanchement articulaire de voisinage peut être aseptique, purement réactionnel à l'inflammation osseuse contiguë.

### ***Arguments indirects***

- **Hémocultures** : trois hémocultures sont faites à titre systématique. Elles sont répétées en cas de poussées fébriles ou de frissons, et dans l'heure qui suit la biopsie osseuse ou la ponction d'un abcès car ces gestes favorisent les décharges bactériémiques.
- **ECBU.**
- Prélèvement d'une porte d'entrée potentielle : écouvillonnage d'une plaie, etc.
- **Prélèvement d'une fistule** : son interprétation est toujours difficile, car le résultat rend plus souvent compte d'une flore de contamination du trajet fistuleux que du germe responsable de l'infection osseuse profonde.

## **Pronostic et surveillance**

Le pronostic dépend essentiellement de la rapidité du diagnostic et de la précocité du traitement antibiotique efficace.

La *restitutio ad integrum* est la règle lorsque le traitement est débuté suffisamment tôt. Les lésions consolident et l'os retrouve progressivement un aspect radiologique normal.

Le pronostic vital peut être en jeu lorsque l'infection n'est pas maîtrisée.

Lorsque le diagnostic a été fait avec retard, ou si le traitement n'est que partiellement efficace, les séquelles orthopédiques peuvent être sévères : troubles de croissance chez l'enfant, raccourcissement, désaxation, etc.

## **Traitement**

### ***Traitement antibiotique***

Le choix des antibiotiques repose sur les mêmes principes que pour toute infection ostéo-articulaire (**cf. chapitre 43**).

## **Traitement chirurgical**

Malgré l'antibiothérapie, l'infection osseuse peut être difficile à maîtriser, surtout dans certaines circonstances qui altèrent les capacités de diffusion des antibiotiques : présence d'un abcès, d'un séquestre ou d'un matériel orthopédique.

Différents gestes chirurgicaux peuvent alors s'imposer :

- drainage d'un abcès ;
- ablation d'un séquestre ;
- ablation de tout corps étranger, ciment infecté, matériel d'ostéosynthèse.

### **Points clés**

- Les spondylodiscites sont des complications infectieuses, le plus souvent hématogènes, à staphylocoque doré du sujet de la 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> décennie.
- Le diagnostic des spondylodiscites est évoqué sur l'association de signes rachidiens et biologiques (CRP et VS élevées) inflammatoires confortés par l'imagerie, surtout l'IRM.
- Le diagnostic des spondylodiscites est confirmé par la mise en évidence de germes par une ponction-biopsie discolombaire (sauf si le germe est détecté par les hémocultures).
- Le traitement des spondylodiscites associe une antibiothérapie adaptée et l'immobilisation. Dans ce cas, l'évolution est souvent favorable.
- Ostéite et ostéomyélite sont des infections osseuses :
  - – par voie hématogène : l'ostéomyélite ;
  - – par voie locale : l'ostéite.
- Le germe principal de l'ostéite et de l'ostéomyélite est le staphylocoque doré.
- Il existe différents facteurs favorisant l'ostéite et l'ostéomyélite, notamment la présence de matériel étranger.
- L'imagerie, en particulier l'IRM, permet d'évoquer le diagnostic d'ostéite et d'ostéomyélite qui est confirmé par la biopsie osseuse (ou d'un abcès contigu).
- Le traitement est médicochirurgical (antibiothérapie).