

Item 92 : Infection ostéoarticulaire. Discospondylite

Date de création du document 2008-2009

Table des matières

| | |
|---|----------|
| 1 Spondylodiscites infectieuses à germes banals..... | 1 |
| 1 . 1 Définition..... | 1 |
| 1 . 2 Épidémiologie, physiopathologie..... | 1 |
| 1 . 2 . 1 Mode de contamination..... | 1 |
| 1 . 2 . 2 Germe responsable..... | 1 |
| 1 . 2 . 3 Terrain..... | 1 |
| 1 . 2 . 4 Localisation..... | 1 |
| 1 . 3 Quand faut-il évoquer le diagnostic ?..... | 1 |
| 1 . 3 . 1 Arguments cliniques..... | 1 |
| 1 . 3 . 2 Arguments biologiques..... | 1 |
| 1 . 3 . 3 Arguments d'imagerie..... | 1 |
| 1 . 4 Comment faire le diagnostic ?..... | 1 |
| 1 . 4 . 1 Des arguments indirects..... | 1 |
| 1 . 4 . 2 Un argument direct..... | 1 |
| 1 . 5 Pronostic et surveillance..... | 1 |
| 1 . 6 Traitement..... | 1 |
| 1 . 6 . 1 Antibiothérapie..... | 1 |
| 1 . 6 . 2 Immobilisation..... | 1 |
| 1 . 6 . 3 Rééducation..... | 1 |
| 1 . 6 . 4 Chirurgie..... | 1 |
| 2 Arthrites septiques à germes banals..... | 2 |
| 2 . 1 Définition..... | 1 |
| 2 . 2 Diagnostic clinique..... | 1 |
| 2 . 2 . 1 Arguments cliniques..... | 1 |
| 2 . 2 . 2 Arguments paracliniques..... | 1 |
| 2 . 3 Contamination et facteurs favorisants..... | 1 |

| | |
|--|----------|
| 2 . 4 Isolement..... | 1 |
| 2 . 4 . 1 Ponction articulaire..... | 1 |
| 2 . 4 . 2 Confirmation bactériologique du diagnostic..... | 1 |
| 2 . 4 . 3 Agents infectieux..... | 1 |
| 2 . 5 Imagerie..... | 1 |
| 2 . 5 . 1 Radiographie standard..... | 1 |
| 2 . 5 . 2 Échographie ostéoarticulaire..... | 1 |
| 2 . 6 Pronostic et évolution..... | 1 |
| 2 . 7 Traitement des arthrites septiques..... | 1 |
| 2 . 7 . 1 Traitement médical des arthrites septiques..... | 1 |
| 2 . 7 . 2 Traitement associé des arthrites septiques..... | 1 |
| 2 . 7 . 3 Traitement chirurgical des arthrites septiques..... | 1 |
| 3 Ostéite et ostéomyélite..... | 3 |
| 3 . 1 Définition..... | 1 |
| 3 . 2 Épidémiologie, physiopathologie..... | 1 |
| 3 . 2 . 1 Mode de contamination..... | 1 |
| 3 . 2 . 2 Physiopathologie..... | 1 |
| 3 . 2 . 3 Germes impliqués..... | 1 |
| 3 . 2 . 4 Facteurs favorisants..... | 1 |
| 3 . 3 Quand faut-il évoquer le diagnostic ?..... | 1 |
| 3 . 3 . 1 Arguments cliniques..... | 1 |
| 3 . 3 . 2 Arguments biologiques..... | 1 |
| 3 . 3 . 3 Arguments d'imagerie..... | 1 |
| 3 . 4 Comment faire le diagnostic ?..... | 1 |
| 3 . 4 . 1 Arguments directs..... | 1 |
| 3 . 4 . 2 Arguments indirects..... | 1 |
| 3 . 5 Pronostic et surveillance..... | 1 |
| 3 . 6 Traitement..... | 1 |

| | |
|---|----------|
| 3 . 6 . 1 Traitement antibiotique..... | 1 |
| 3 . 7 Traitement chirurgical..... | 1 |

OBJECTIFS

ENC :

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

SPECIFIQUE :

- 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 ostéoarticulaire.
- Connaître les caractéristiques des infections à germes particuliers : mycobactérie, brucellose, champignons.
- Connaître les principes généraux des traitements des infections ostéoarticulaires : modalités de l'antibiothérapie, traitements locaux, traitements non médicamenteux et savoir planifier le suivi d'un patient.

I SPONDYLODISCITES INFECTIEUSES À GERMES BANALS

I.1 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 oeuvre pour isoler le germe afin de guider le choix de l'antibiothérapie.

I.2 ÉPIDÉMIOLOGIE, PHYSIOPATHOLOGIE

Les spondylodiscites infectieuses à germes banals représentent environ 30 % des infections ostéoarticulaires.

I.2.1 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.

I.2.2 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. *Staphylococcus epidermidis* est plus volontiers en cause en cas d'inoculation directe.
- Les bacilles gram négatif représentent environ 15 % des cas de spondylodiscite *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Salmonella*.
- Le streptocoque est responsable d'environ 10 % des spondylodiscites bactériennes, souvent associé à une endocardite.
- *Candida albicans* est fréquemment responsable de spondylodiscites chez l'héroïnomanie.
- 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.

I.1.3 Terrain

Les spondylodiscites peuvent s'observer à tout âge, mais elles surviennent surtout dans les cinquième et sixième décennies, plus fréquemment chez l'homme.

Des facteurs favorisants communs à toutes les infections ostéoarticulaires sont retrouvés dans près de la moitié des cas :

- facteurs locaux : injection articulaire de corticoïdes, articulation siège d'arthrite inflammatoire ou de prothèse, etc. ;
- facteurs généraux entraînant une immunodépression : alcoolisme, diabète, insuffisance rénale ou hépatique, hémodialyse, toxicomanie intraveineuse, polyarthrite rhumatoïde et rhumatisme inflammatoire, infection par le Virus de l'Immunodéficience Humaine, thérapeutique immunosuppressive, etc.

I.2.4 Localisation

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

I.3 QUAND FAUT-IL ÉVOQUER LE DIAGNOSTIC ?

I.3.1 Arguments cliniques

a. Douleurs vertébrales

Il s'agit de rachialgies segmentaires, 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. À l'examen, la percussion des épineuses des vertèbres concernées exacerbe les douleurs.

b. Raideur vertébrale

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

c. Signes généraux

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

I.3.2 Arguments biologiques

L'hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles est inconstante. Un syndrome inflammatoire intense mais non spécifique est presque constant.

I.3.3 Arguments d'imagerie

a. Radiographies

Compte tenu d'un décalage radioclinique de trois à quatre 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.

b. Scintigraphie au technétium

Elle montre précocement une hyperfixation de deux plateaux vertébraux adjacents.

c. Scanner

Lorsque les radiographies sont normales, le scanner centré sur l'étage rachidien douloureux ou sur le foyer fixant en scintigraphie, permet de montrer précocement une érosion d'un angle vertébral, voire un abcès périvertébral ou épidual. De plus, il permet de guider la ponction-biopsie.

d. IRM

C'est l'examen le plus pertinent pour le diagnostic de spondylodiscite (figure 9.1). L'Imagerie par Résonance Magnétique 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.

e. Cas particulier des spondylodiscites iatrogènes

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.

Fig. 9.1. Spondylodiscite bactérienne. Aspect IRM (séquence pondérée en T1 après injection intraveineuse de gadolinium) : hypersignal du disque intervertébral (prise de contraste par le gadolinium) avec abcès dans les parties molles prévertébrales et dans l'espace péridural



I.4 COMMENT FAIRE LE DIAGNOSTIC ?

L'identification du germe est essentielle pour confirmer le diagnostic et guider le traitement. Cette identification repose sur différents éléments.

I.4.1 Des arguments indirects

Ce sont :

- les hémocultures, à faire systématiquement et à répéter lors de pics fébriles supérieurs à 38 °C, de frissons, et immédiatement après la ponction- biopsie vertébrale (qui provoque fréquemment une bactériémie) ;
- l'Examen Cyto-Bactériologique des Urines ;
- le prélèvement d'une porte d'entrée potentielle, en particulier cutanée ;
- les sérodiagnostics de la brucellose et des salmonelloses.

I.4.2 Un argument direct

La ponction-biopsie discovertébrale 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.

I.5 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, réaction ostéophytique tardive.
- 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).

I.6 TRAITEMENT

I.6.1 Antibiothérapie

Une voie veineuse est nécessaire. Il s'agit d'une bi-antibiothérapie parentérale à large spectre, probabiliste mais adaptée aux germes habituellement observés ainsi qu'au terrain (allergie, fonction rénale, âge, etc.) :

- soit pénicilline M à forte dose et aminoglycoside (adapté à la fonction rénale, administré pendant quelques jours) tout particulièrement en cas de septicémie ;
- soit rifampicine et fluoroquinolone ;
- soit, en cas de contamination ou d'inoculation directe, une bi-antibiothérapie anti-staphylococcique active sur les germes résistant à la méticilline (méti-R).

L'antibiothérapie sera secondairement adaptée au germe isolé. Après obtention de l'apyrexie, régression des douleurs, normalisation ou amélioration significative du syndrome inflammatoire, un relais par voie orale peut être décidé.

L'antibiothérapie (adaptée au germe) sera alors poursuivie, pour une durée totale de six à douze semaines selon les équipes.

I.6.2 Immobilisation

L'immobilisation par un corset rigide 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.

I.6.3 Rééducation

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

I.6.4 Chirurgie

La chirurgie 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.

II ARTHRITES SEPTIQUES À GERMES BANALS

II.1 DÉFINITION

L'arthrite septique est urgence thérapeutique.

Toute thérapeutique avant la réalisation de la ponction articulaire est une erreur majeure.

Toute suspicion d'arthrite septique impose une prise en charge urgente et hospitalière.

Il s'agit de la prolifération intra-articulaire d'un micro-organisme – ce qui distingue l'arthrite septique de l'arthrite dite réactionnelle. Son incidence annuelle est classiquement évaluée à cinq cas pour 100 000.

II.2 DIAGNOSTIC CLINIQUE

II.2.1 Arguments cliniques

La monoarthrite septique se traduit par :

- une douleur majeure de siège articulaire (fréquemment le genou) d'apparition brutale ;
- une impotence fonctionnelle totale de l'articulation ;
- un œdème, une tuméfaction locale et une rougeur très marqués ;
- une fièvre, parfois élevée avec de possibles signes généraux (asthénie, frissons, etc.) ;
- une ou des adénopathies satellites douloureuses dans le(s) territoire(s) de drainage.

Non traitée, l'arthrite septique expose à un risque majeur de diffusion : risque de destruction du cartilage articulaire, mais aussi de septicémie, d'endocardite, d'autres localisations septiques et de décès.

Les mouvements actifs et passifs de l'articulation sont extrêmement douloureux et impossibles. Il existe une attitude antalgique de l'articulation, en flexion le plus souvent (flexum du genou, du coude ou de la hanche).

II.2.2 Arguments paracliniques

On note habituellement un syndrome inflammatoire majeur avec hyperleucocytose à PolyNucléaires Neutrophyles.

II.3 CONTAMINATION ET FACTEURS FAVORISANTS

Les modes de contamination et les facteurs favorisants sont comparables à ceux des spondylodiscites ou des ostéites.

II.4 ISOLEMENT

II.4.1 Ponction articulaire

La ponction articulaire est indispensable pour confirmer le caractère septique de l'arthrite et préalable à toute thérapeutique. La ponction est faite dans des conditions d'asepsie strictes. Le liquide ponctionné est « inflammatoire », habituellement trouble ou puriforme, avec une hypercellularité supérieure à 2 000/mm³. Il faut alors adresser ce prélèvement en urgence en bactériologie, après avoir également, idéalement, ensemencé le liquide dans deux flacons d'hémocultures (aérobie, anaérobie). En cas d'arthrite traînante, les milieux spécifiques à la recherche de mycobactéries doivent être ensemencés systématiquement.

II.4.2 Confirmation bactériologique du diagnostic

La mise en évidence du germe est réalisée grâce :

- à la ponction articulaire ;
- aux hémocultures ;
- à la mise en culture lors d'une intervention chirurgicale à visée diagnostique et/ou aux prélèvements des autres sièges éventuels et de toute porte d'entrée (ECBU, écouvillonnage d'une plaie et, lors de la suspicion de gonococcie, vagin, urètre, etc.).

II.4.3 Agents infectieux

Il s'agit par ordre de fréquence décroissante de :

- staphylocoques dorés dans 60 % à 80 % des cas, mais aussi *Staphylococcus epidermidis* surtout en cas d'inoculation directe ;
- bacilles gram négatifs : dans 20 % des cas (la porte d'entrée étant urinaire ou digestive) ;
- streptocoques β -hémolytiques : 10 %, surtout en cas de porte d'entrée dentaire ou digestive ;
- autres germes :
 - le gonocoque ne doit pas être oublié en raison d'une recrudescence des infections sexuellement transmissibles. Au cours de l'arthrite gonococcique, il s'agit d'une contamination hématogène ; elle s'associe fréquemment à une atteinte des gaines ténosynoviales de la main et des pieds et à une pustulose péri-articulaire ;
 - des germes plus rares peuvent être en cause dans un contexte particulier : *Yersinia*, *Haemophilus*, mycobactéries, etc. Chez les patients immunodéprimés et chez les toxicomanes intraveineux, des champignons (candidose, etc.) ou des parasites sont à rechercher systématiquement en demandant les milieux de culture adaptés.

II.5 IMAGERIE

Les examens complémentaires d'imagerie ont peu d'intérêt diagnostique en cas d'arthrite superficielle et ne doivent en aucun cas retarder la ponction articulaire et les différents prélèvements à visée diagnostique. À l'inverse, en cas d'atteinte d'une articulation profonde (par exemple, coxofémorale), ils sont d'une grande aide diagnostique.

II.5.1 Radiographie standard

La radiographie standard a peu d'intérêt diagnostique en raison de son retard par rapport à la clinique, mais elle permet de rassembler des arguments contre une affection osseuse de voisinage.

II.5.2 Échographie ostéoarticulaire

Peu coûteuse, non invasive, pouvant être répétée, l'échographie ostéoarticulaire est le « prolongement de la main de l'examineur ». Elle permet de détecter un épanchement liquidien ou une prolifération synoviale, surtout pour les articulations profondes. De plus, l'échographie permet le repérage d'un épanchement accessible à une ponction (ponction sous échographie).

II.6 PRONOSTIC ET ÉVOLUTION

Les éléments déterminants du pronostic sont la rapidité de la prise en charge thérapeutique et l'adéquation du traitement antibiotique.

En cas de retard dans la prise en charge, on peut observer des états septiques graves mais aussi des séquelles cartilagineuses majeures (altérations radiologiques qui apparaissent après une à deux semaines, traduisant des destructions articulaires définitives).

À l'inverse, une prise en charge rapide médicochirurgicale permet la guérison sans séquelle (normalisation clinique et biologique, normalité des radiographies).

II.7 TRAITEMENT DES ARTHRITES SEPTIQUES

Il s'agit d'une urgence thérapeutique. L'antibiothérapie est débutée après réalisation des prélèvements

Le patient doit être hospitalisé en milieu adapté en fonction des signes de gravité: réanimation, rhumatologie ou orthopédie.

II.7.1 Traitement médical des arthrites septiques

Il suit les règles communes à toutes les infections ostéoarticulaires.

II.7.2 Traitement associé des arthrites septiques

- L'immobilisation a, au début, un effet antalgique (immobilisation en gouttière), mais elle ne doit pas être prolongée en raison du risque d'enraidissement articulaire.
- La rééducation sera débutée dès l'amélioration des douleurs et des signes locaux.
- Les lavages articulaires sont réalisés par certaines équipes.

II.7.3 Traitement chirurgical des arthrites septiques

Si l'infection est prise en charge très précocement, l'antibiothérapie peut suffire à guérir l'arthrite. De même, en cas d'arthrite et de ténosynovite gonococcique, l'antibiothérapie est souvent suffisante.

Mais il est parfois nécessaire de recourir à un acte chirurgical en cas de synovite persistante ou de constitution d'un abcès. L'avis d'un chirurgien orthopédiste peut donc être nécessaire. L'acte chirurgical comporte, dans un premier temps, un lavage systématique de l'articulation avec parfois synovectomie. Des prélèvements microbiologiques sont alors réalisés.

Cas particulier : infection sur prothèse ou matériel orthopédique

L'ablation du matériel infecté est en général indispensable pour obtenir l'éradication de l'infection.

III OSTÉITE ET OSTÉOMYÉLITE

III.1 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.

III.2 ÉPIDÉMIOLOGIE, PHYSIOPATHOLOGIE

III.2.1 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.

III.2.2 Physiopathologie

Lorsque l'infection osseuse se fait par voie hématogène, l'embolie septique provoque l'occlusion d'un vaisseau 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.

III.2.3 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.

III.2.4 Facteurs favorisants

Les facteurs favorisants sont les mêmes que pour toute infection ostéoarticulaire.

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 cent.

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 nécessaire ablation du matériel prothétique.

III.3 QUAND FAUT-IL ÉVOQUER LE DIAGNOSTIC ?

III.3.1 Arguments cliniques

Le diagnostic d'ostéite est évoqué devant des douleurs osseuses localisées, associées dans la forme aiguë hémotogène 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.

III.3.2 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.

III.3.3 Arguments d'imagerie

- Les radiographies mettent en évidence des anomalies de la structure osseuse dès la troisième ou quatrième semaine d'évolution. Les lésions infectieuses peuvent prendre différents aspects : ostéolyse métaphysaire mal limitée cernée d'une zone de condensation, aspect pseudo-sarcomateux avec appositions périostées pluri-lamellaires.
- La scintigraphie montre constamment une hyperfixation intense mais aspécifique de la zone infectée, avant que n'apparaissent les premiers signes radiographiques.
- Le scanner permet une étude fine de la corticale osseuse 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 scannographiques. Elle permet également de mettre en évidence un abcès des parties molles.

III.4 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.

III.4.1 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 au cours de la tuberculose, 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.

III.4.2 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.

III.5 PRONOSTIC ET SURVEILLANCE

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

La restitution 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.

III.6 TRAITEMENT

III.6.1 Traitement antibiotique

Le traitement antibiotique est débuté après réalisation des prélèvements. Il suit les mêmes règles que le traitement des spondylodiscites infectieuses et des ostéites.

III.7 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.

IV ANNEXES

ABRÉVIATIONS

- ECBU : Examen Cyto-Bactériologique des Urines
- IRM : Imagerie par Résonance Magnétique
- PNN : PolyNucléaires Neutrophyles
- VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine