

Clément Theïs, Roger Erivan, Relecture : Guillaume Villatte, Magali Vidal, Tiphonie Faïs

**Infection aiguë**  
Urgence diagnostique et thérapeutique  
< 4 semaines d'évolution

- **Post opératoire** : dans les 4 semaines qui suivent la chirurgie (inoculation per opératoire, ou trouble cicatriciel post opératoire, ou autre porte d'entrée récente)  
La clinique est souvent évocatrice : troubles cicatriciels, désunion, fistule, abcès, écoulement purulent, inflammation locale.
- **Parfois hématogène** (+/- longtemps après la chirurgie) avec symptômes aigus, évoluant depuis moins de 4 semaines.

**Infection chronique**  
> 4 semaines d'évolution

Clinique plus frustrée. Douleurs chroniques, parfois mécaniques. La fièvre peut être plus fréquemment absente.  
Rougeur, écoulement.  
La fistule est pathognomonique.

## Stratégie médico-chirurgicale

Suspicion d'IOA : radio systématique

Diagnostic évident et  
Pas de critère de complexité\*

Prise en charge médico chirurgicale urgente  
selon protocole

Doute diagnostique et/ou  
Présence de critère de complexité\*

Avis RCP IOA, tous les jeudis 16h

### IOA : critères de complexité

#### 1. Selon la prise en charge thérapeutique antérieure

Infection osseuse ou articulaire en échec d'une prise en charge thérapeutique médico-chirurgicale antérieure ayant associé un geste chirurgical d'excision à une antibiothérapie.

#### 2. Selon le type de programme chirurgical

Situations chirurgicales nécessitant des gestes majeurs d'excision, de couverture, de reconstruction osseuse ou prothétique.

Pseudarthrose infectée avec perte de substance nécessitant une reconstruction osseuse ou des parties molles.

Ostéite sur os continu nécessitant une excision osseuse large ou une reconstruction osseuse ou des parties molles.

Infection sur prothèse articulaire nécessitant une reconstruction complexe.

Ostéoarthrite des grosses articulations (épaule, coude, poignet, hanche, genou et cheville) avec signes radiologiques d'atteinte osseuse, nécessitant une résection articulaire.

Infection rachidienne, avec ou sans matériel, nécessitant une reconstruction osseuse.

Exclusion : Ablation de matériel en milieu septique, amputation en zone saine, synovectomie, excision des parties molles sans reconstruction.

#### 3. Autres cas

En général, les infections osseuses ou articulaires aiguës sans matériel, les infections des parties molles, l'ostéomyélite aiguë de l'enfant et de l'adolescent, l'arthrite aiguë et l'infection post opératoire précoce, ne sont pas considérées comme étant d'emblée complexes. Néanmoins, la situation peut parfois être reconsidérée en présence d'un des critères suivants :

Critères microbiologiques : la prise en charge par antibiothérapie est compliquée du fait d'un micro-organisme particulier ou d'une allergie aux antibiotiques limitant les possibilités thérapeutiques.

Terrain complexe : toute défaillance viscérale sévère interférant avec le programme thérapeutique (insuffisance rénale ou hépatique, immunodépression, polyopathologies...) ou avec un retentissement général chronique associé.

\* Extrait de l'instruction ministérielle DGOS du 27 décembre 2010

# Protocole général de prise en charge

Pas d'antibiothérapie pré opératoire sauf sepsis ou choc septique\*\*

Antibioprophylaxie chirurgicale préopératoire habituelle (selon référentiel SFAR/SOFCOT)

Ne négative pas les prélèvements bactériologiques per opératoires

## Stratégie chirurgicale

IOA aiguë	IOA chronique
<b>Sur prothèse:</b> Débridement, Antibiotiques, prothèse laissée en place avec changement des pièces mobiles (DAIR débridement, antibiotics, implant retention)	<b>Prothèse:</b> Changement en 1 (ou plus rarement 2) temps
<b>Sur matériel d'ostéosynthèse:</b> Lavage, débridement, matériel laissé en place.	<b>Matériel d'ostéosynthèse:</b> Ablation du matériel, curetage osseux (ostéosynthèse, pseudarthrose septique)

## Prélèvements per opératoires systématiques

5 prélèvements bactériologiques profonds: os péri-prothétique, prothèse, interface os-prothèse, fausses membranes, ... (PAS de prélèvement de la cicatrice) **Bien préciser au laboratoire la présence de matériel.**

Liquide articulaire (analyse cyto-bactériologique, éventuellement recherche de micro cristaux)

Anatomopathologie

Antibiothérapie per opératoire (à débiter dès les prélèvements opératoires effectués)

Daptomycine 10 mg/kg/jour IV + Céfépime 2g/8h IV

(posologie valable en l'absence d'insuffisance rénale et pour un poids > 60 kg)

### Daptomycine

Normoréal : se référer au tableau

35 à 42 kg	350 mg
43 à 60 kg	500 mg
61 à 84 kg	700 mg
85 à 100 kg	850 mg
> 100 kg	1000 mg

Cl < 30/min : 10 mg/kg toutes les 48h

### Céfépime

Clairance	Poids	
	< 60 kg	> 60 kg
> 50 ml/min	2g/12h	2g/8h
Entre 30 et 49 ml/min	1g/12h	1g/8h
Entre 10 et 29 ml/min	1g/24h	1g/12h
< 10 ml/min	1g/24h	1g/24h

 Du fait de son iatrogénie potentielle, la CEFEPIME doit être utilisée avec précaution chez le sujet âgé, fragile, dénutri.

## Surveillance sous traitement

**Clinique :** myalgies (daptomycine), encéphalopathie (céfépime), pneumonie interstitielle/éosinophiles (daptomycine)

**Biologique :** NFS, plaquettes, iono, urée, créatinine, CPK

## Sepsis/ Choc septique \*\*

**Sepsis :** qSOFA  $\geq 2$  : Pression artérielle systolique  $\leq 100$  mm Hg et/ou Fréquence respiratoire  $\geq 22$ /mn et/ou Confusion (ou SOFA score  $\geq 2$ ).

**Choc septique :** Sepsis et/ou Besoin de drogues vasopressives pour maintenir une PAM  $\geq 65$  mm Hg et/ou Lactates  $> 2$  mmol/l (18mg/dl) malgré un remplissage adéquat.

# Principes généraux de l'adaptation de l'antibiothérapie (J0 = Jour de l'opération)

Les repères temporels pour l'adaptation de l'antibiothérapie sont valables uniquement si les prélèvements bactériologiques sont techniqués par broyage et ensemencement sur flacon d'hémoculture (raccourcissement de la durée de positivation).

J6/J7

## Contrôle et récupération des prélèvements bactériologiques

J7

### Situation 1 : on dispose d'une documentation bactériologique fiable

-> **Arrêt de la bithérapie IV et relai oral possible à J7 si l'évolution locale est correcte ET absence de bactériémie => Contacter les infectiologues via [avis.infectieux@chu-clermontferrand.fr](mailto:avis.infectieux@chu-clermontferrand.fr)**

-> **pour une infection de prothèse d'épaule adaptation à J10**

#### Définition d'une documentation bactériologique fiable

- présence d'au moins 1 prélèvement positif (1 prélèvement par ponction articulaire ou 1 prélèvement per opératoire ou par hémoculture) à une bactérie n'appartenant pas à la flore cutanée et pour lequel la question d'une contamination ne se pose pas (ex: *Staphylococcus aureus*, entérobactéries, *Pseudomonas aeruginosa*...)

- présence d'au moins 3 prélèvements (3 prélèvements per opératoires ou 2 prélèvements per opératoires + 1 prélèvement par ponction articulaire réalisée avant la chirurgie) positifs au(x) même(s) bactérie(s) appartenant à la flore cutanée (ex: staphylocoque à coagulase négative, *Cutibacterium acnes*, corynébactérie...) et dont l'isolement sur < 3 prélèvements pose la question d'une éventuelle contamination.

-> si la bactériologie montre une ou des bactérie(s) et précise « Culture en cours » il convient de s'assurer de l'absence d'autre(s) bactérie(s) en cours d'identification (**DECT 51791**)

### Situation 2 : on ne dispose d'aucune documentation bactériologique fiable

#### 1. Poursuite d'une antibiothérapie :

**Daptomycine IV** ou

**Linézolide PO** 600mg matin et soir (si clairance > 30 ml/min) jusqu'aux résultats bactériologiques complets. (J15)

#### 2. Récupérer le résultat de l'anatomo-pathologie

#### 3. Contacter les infectiologues *via*

[avis.infectieux@chu-clermontferrand.fr](mailto:avis.infectieux@chu-clermontferrand.fr)

pour discuter d'analyses complémentaires

Si prise d'antibiotique préalablement à la chirurgie, discuter avec l'avis infectieux de :

-> Demander de culture prolongée au laboratoire

-> Réaliser des PCR *staph*, *strepto*, *cutibacterium* et ARN 16S

#### Informations pharma :

**Daptomycine** est une molécule de réserve hospitalière = que en hospitalisation (OK en HAD)

**Linézolide** est rétrocévable = non disponible en ville = que en pharmacie hospitalière

J15

Dans les deux cas, vérifier les cultures définitives à J15.

## Durée de traitement

Entité clinique	Durée habituelle
Ostéosynthèse infectée (matériel conservé ou non)	6 semaines
Pseudarthrose septique, ostéomyélite chronique sur matériel, clou centromédullaire	12 semaines
Prothèse infectée (DAIR, changement en 1 ou 2 temps)	12 semaines