

Que ne faut-il pas faire devant une infection postopératoire ?

Philippe BOISRENOULT
CH de VERSAILLES

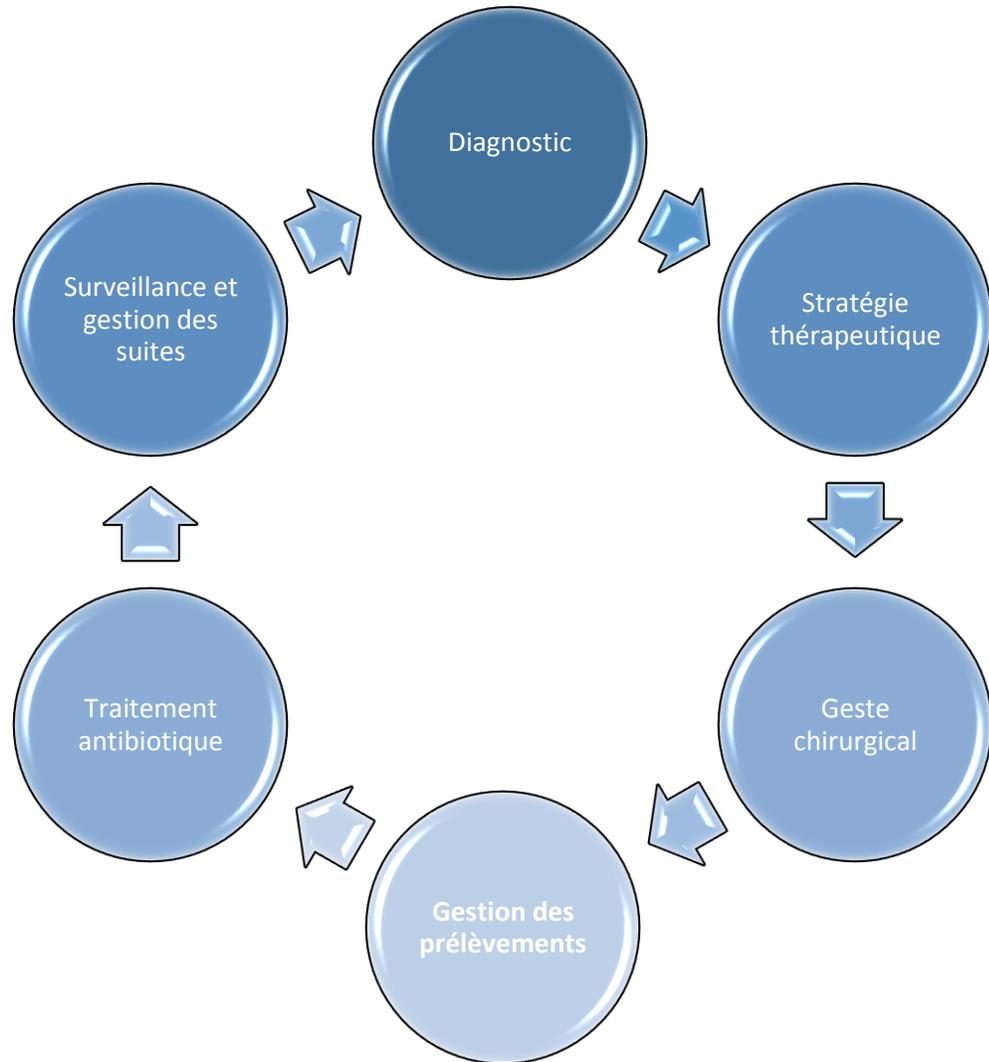


Le contexte

- Médical:
 - Difficulté à traiter une infection en cas d'échec d'un premier traitement

- Médico-légal:
 - Loi Kouchner du 4 mars 2002
 - « *Les établissements, services et organismes dans lesquels sont réalisés des actes individuels de prévention, de diagnostic ou de soins... sont responsables des dommages résultant d'**infections nosocomiales**, sauf s'il rapportent la preuve d'une cause étrangère* ».
 - article L. 1142-1 « *les professionnels de santé ne sont responsables des conséquences dommageables d'actes de prévention, de diagnostic ou de soins **qu'en cas de faute*** »

Plusieurs étapes, multiplicité des sources erreurs



1) Le Diagnostic

- Politique de l'autruche:
 - « nécrose, désunion superficielle, macération, ... »



Rester simple : les basiques

- « Ap

Recommandation 2

AE

Les signes cliniques locaux qui affirment l'infection sur prothèse sont :

- écoulement purulent ;
- abcès ;
- fistule.

ou de genou

signes d'une infection

EST RARE MAIS GRAVE

Recommandation 3

AE

Les signes cliniques locaux suivants sont évocateurs d'infection sur prothèse même en l'absence de signes généraux (fièvre, frissons) :

- incidents cicatriciels :
 - persistance ou apparition d'une inflammation locale,
 - absence et retard de cicatrisation, désunion, nécrose,
 - tout écoulement non purulent ;
- réapparition ou aggravation de la douleur locale postopératoire ;
- dégradation de la récupération fonctionnelle ;
- épanchement douloureux (pour le genou).

L'existence de signes généraux (fièvre, frissons) est évocatrice d'infection surtout si associée à des signes locaux.

lement l'équipe chirurgicale
médecin traitant

ins il y aura de séquelles

traitant :

Quelle est la situation?

- **Aiguë** : « Premier mois » tableau souvent évident

- **Secondaire** (hématome) dans un ciel serein

- **Chronique**: Au-delà d'un mois, « douleurs inexplicables »

Va conditionner les stratégies thérapeutiques !

Se donner les moyens du diagnostic

- **Clinique** : Y penser !,
- **Biologie**: simple NFS, CRP, mais 4-32% de CRP normales !

Recommandation 4

AE

Il est recommandé de réaliser un dosage du taux sérique de la CRP devant l'existence de signes cliniques évocateurs.

Si le diagnostic n'est pas établi, il est recommandé de répéter le dosage du taux sérique de la CRP.

Recommandation 5

AE

Il n'est pas recommandé d'effectuer la mesure de la VS ni de doser la procalcitonine pour le diagnostic de l'infection sur prothèse dans le premier mois postopératoire.

Les prélèvements pré-opératoires:

- Oublier les écouvillons

Recommandation 7

AE

Il est recommandé de ne pas réaliser de prélèvement superficiel.

Si le prélèvement superficiel a déjà été réalisé, il est recommandé de ne pas tenir compte de son résultat pour le diagnostic et le traitement.



- La ponction pré-opératoire: pas toujours, mais attention conditions

- Zone saine,
- Hors ATB en chronique
- Pas retarder la PEC
- Préférable en chronique

Recommandation 9

AE

Lorsque le diagnostic est évident (signes cliniques locaux affirmant l'infection, cf. recommandation 2), la ponction n'est pas indispensable sauf si un traitement antibiotique probabiliste doit être instauré en urgence (sepsis grave) avant l'intervention.

Recommandation 10

AE

En cas de doute diagnostique, il est recommandé de réaliser systématiquement et rapidement une ponction articulaire à visée diagnostique et bactériologique.

Cette ponction doit être réalisée même s'il y a une antibiothérapie préalable.

Un résultat négatif n'élimine pas le diagnostic d'infection, il faut alors répéter la ponction après une « fenêtre » (suspension de l'antibiothérapie) d'au moins 72 h.

Prélèvements précieux ...

- Prévenir le laboratoire
- Acheminement rapide (<2heures)
- Milieu conservation: flacon HC
- Qualité du laboratoire:
 - Ensemencement sous h...
 - Analyse cytol...
 - Milieu (liquides)
 - ...nitif <72h
 - Conservation et étude 14 jours
 - Identification et ATBg sur toutes les souches
 - Techniques complémentaires : PCR arn16s
 - Conservation longue si positives

Interprétation des résultats dans le contexte clinique !

Examen cytologique

L'examen cytologique du liquide articulaire doit être systématique si possible.

Dans les cas difficiles (liquide stérile malgré une suspicion clinique d'infection), ce prélèvement est l'objet de recherche de microcristaux.

Qualité des cultures

L'ensemencement du prélèvement est à effectuer sur un matériel à usage unique. Les boîtes de Pétri doivent être incubées ou plus lentement et plus longtemps (48 h ou 72 h).

Les cultures doivent être lues à J10 et/ou J14 ; avec lecture précoce à J1, J2 et tardive à J10 et/ou J14 ;

Le sang ou gélose Schaedler) incubée en anaérobiose avec lecture à J10 et/ou J14 ;

Les boîtes de Pétri (type bouillon Schaedler et/ou bouillon cœur-cervelle avec lecture régulière jusqu'à J14. Les flacons d'hémoculture (notamment avec adsorbant d'antibiotiques en cas d'antibiothérapie précoce) avec une incubation prolongée jusqu'à J14 dans un automate peut être envisagée.

Une identification et un antibiogramme (selon les recommandations du CA-SFM) doivent être réalisés sur tous les aspects de colonies isolées notamment pour les staphylocoques car il est fréquent d'observer plusieurs phénotypes de résistance pour une même espèce bactérienne chez le même patient.

Techniques additionnelles

Les méthodes de biologie moléculaire peuvent compléter les techniques conventionnelles de culture sans jamais se substituer à elles. Le recours à ces techniques est à envisager surtout si on a une forte suspicion clinique avec antibiothérapie préalable. Elles présentent une sensibilité imparfaite et seul un résultat positif est donc réellement contributif. Elles restent pour l'instant disponibles dans les laboratoires spécialisés et il revient au biologiste, après discussion avec le clinicien, de décider si une telle analyse peut apporter un bénéfice par rapport aux approches classiques en culture. Pour la détection du *Staphylococcus aureus* méti-sensible ou méti-résistant, une seule technique de PCR en temps réel commercialisée incluant la lyse bactérienne et l'amplification est disponible en urgence et ne nécessite pas de temps technicien important. Pour les autres pathogènes, la détection reste encore semi-manuelle et cette demande peut nécessiter plusieurs jours. Les stratégies de PCR en temps réel incluant une détection d'une dizaine de pathogènes sont intéressantes mais elles devront être commercialisées en kit marqué CE et allégées en temps technicien afin de pouvoir être disponibles en urgence.

Conservation des souches

En cas d'infection sur prothèse, il est recommandé de conserver les souches du (ou des) micro-organisme(s) responsable(s) de l'infection afin de pouvoir effectuer des tests complémentaires si besoin et surtout en cas de souche résistante aux antibiotiques utilisés en première ligne. Il n'existe pas de recommandations légales sur la durée de conservation des souches mais une conservation de longue durée (souche conservée au congélateur à -80 °C) est souhaitable au moins 2 ans.

Stratégie thérapeutique

- En théorie, toute infection post-opératoire devrait avoir une RCP
- **TRAITEMENT est TOUJOURS : MEDICO-CHIRURGICAL**
- Les questions :
 - Qui doit opérer
 - Quel geste faire?
 - Quand opérer?
 - Quel traitement médical?
 - Dans quelle structure?

Dois-je traiter cette infection moi-même?

- Notion de **CRITERES DE GRAVITE (CRIOA)**

Transfert en CRIOA

- ✓ Reconstruction osseuse ou articulaire
- ✓ Echec d'une première prise en charge
- ✓ Bactérie multi-résistante ou fongiques
- ✓ Allergie aux antibiotiques limitant les possibilités de traitement
- ✓ Pathologie médicale associée modifiant les conditions de traitement

Sinon équipe initiale

Quel geste faire?

- Principale source d'erreur ++
- Adapté à la situation clinique
- Complet
- Double but curatif et fonctionnel

Adapté à la situation clinique

Infection précoce

- Lavage-synovectomie

- Ouverture

Infection secondaire

- Lavage

- Le plus vite possible

Aucune place pour l'arthroscopie en cas d'infection sur prothèse ++++

Aucune place pour un changement partiel

Le lavage simple (même sous pression) n'est pas suffisant

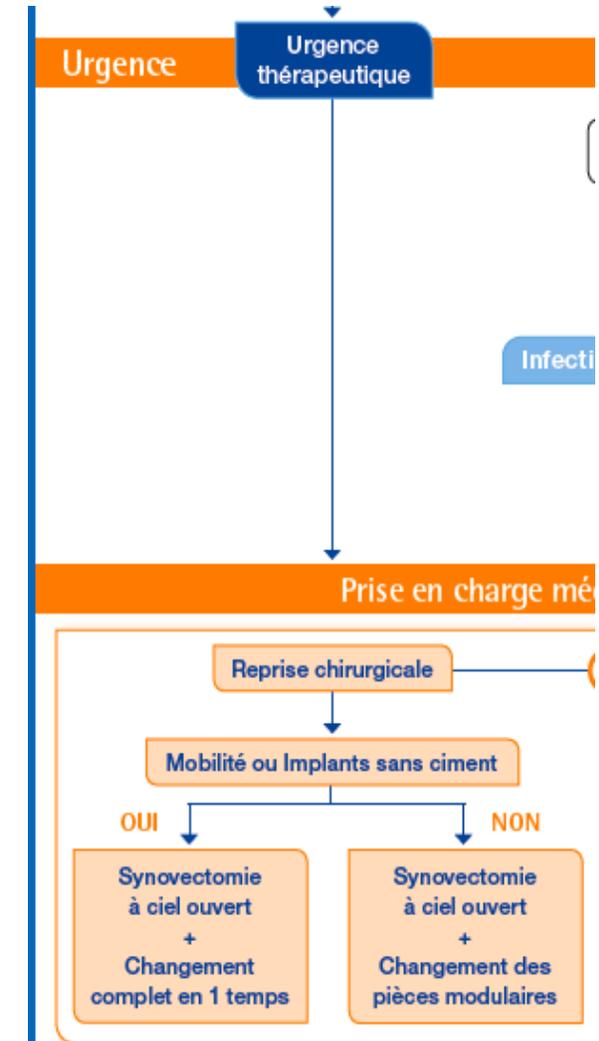
Chirurgie programmée

Quand opérer ?

- En urgence, en cas d'infection aigüe ou hémotogène

L'intervention doit être la plus précoce possible et ne doit pas être retardée par l'attente des résultats des prélèvements bactériologiques.

- En programmant, le temps et le matériel d'une rPT !
- Exceptionnellement, débiter un traitement ATB (germe connu) avant opérer



Faire des prélèvements, oui mais...

- De bonne qualité: profonds, en zone d'allure douteuse...
 - En nombre suffisant: 5 d'environ 1 cm³
 - Support corrects :pots stériles, pots à billes
 - Prévenir le laboratoire
 - S'assurer de la chaine de transfert
-
- **Et assumer ses prélèvements (Changements aseptiques? TZ4)**

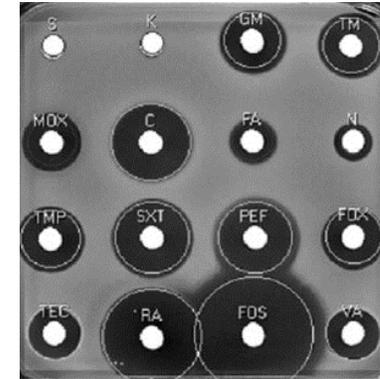


Traitement antibiotique, en principe facile...

- CAR CE N'EST PAS L'AFFAIRE DE L'ORTHOPEDISTE....
- Rôle de l'infectiologue référent de votre structure ou avis CRIOA
- Ce dernier l'engage et vous engage !!! (Transparence des échanges!)
- L'infectiologie osseuse est un métier

Car traiter ce n'est pas lire l'antibiogramme ...

- Différencier infection/contamination
- Interpréter le/les antibiogrammes
 - Profil de résistance/ Résistance inductibles
- Tenir compte de la situation clinique:
 - Aiguë/ chronique/ Biofilm ...
- Tenir compte de l'hôte:
 - Allergies/ Insuffisance rénale...
- Choisir les molécules- doses- administration
 - Traitement synergique / biodisponibilité/ efficacité IV-PO
- Savoir adapter le traitement
 - Allergie/ intolérance
- Gestion des complications:
 - Insuffisance rénale/ DRESS syndrome...



(1) Enterobacter cloacae

GERME No : 1

B-LACTAMINES

AMOXICILLINE.....	R
AMOXICILLINE+AC.CLAV	R
TICARCILLINE.....	R
TICARCILLINE+AC.CLAV	R
PIPERACILLINE.....	R
PIPERACILLINE + TAZO	R
CEFALOTINE.....	R
CEFUROXIME.....	R
CEFOXITINE.....	R
CEFIXIME.....	..
CEFOTAXIME.....	R
CEFTAZIDIME.....	R
CEFEPIME.....	I
CEFPIROME.....	..
AZTREONAM.....	R
IMIPENEME.....	S

AMINOGLYCOSIDES



Néanmoins, que retenir:

- Traitement long (45 jours à 3 mois)
- Initialement IV puis éventuellement per-os
- Le germe est connu et certain: traitement adapté
- Le germe n'est pas connu ou incertain: **TRAITEMENT PROBABILISTE**
- Quand les résultats définitifs sont connus : **TRAITEMENT ADAPTE**
- **ADAPTATION= AU(X) GERMES, AU PATIENT, A LA TOLERANCE**

- **NE JAMAIS GACHER LES MOLECULES CLES : QUINOLONES/RIFAMPICINE**

LA SURVEILLANCE

- Cicatrisation
- Evolution fonctionnelle
- Evolution radiologique
- Bilan
- Tolérance
- Prognostic

Si la situation n'évolue pas de façon favorable, savoir évoquer un échec

Prendre un avis CRIOA ou passer la main

Le relationnel

- Toujours pénible : « *il faut un coupable à la famille* »
- Etre transparent :
 - en parler en pré-opératoire
 - pour pouvoir en parler en cas de soucis
- Souvent « bien accepté »:
 - si honnêteté dans la relation
 - pas de sentiment d'abandon

Take home messages

- Le risque infectieux à zéro n'existe pas: en parler, l'évaluer en pré-op
- Ne pas se cacher la face: « *on reconnaît l'infection des autres, en refusant de voir les siennes* »
- Organiser le circuit (labo, infectiologue) en amont d'un soucis
- Appliquer les règles de bonne pratique sans réinventer la chirurgie
- Ne pas jouer aux infectiologues
- Savoir passer la main (Centres CRIOA)



Merci de votre attention !