

**INFECTIONS OSTEOARTICULAIRES
DIAGNOSTIC CLINIQUE
ET IMAGERIE: LES ERREURS**

L. LHOTELLIER

Hôpital de la Croix St. Simon, Paris 20^{ième}

GROUPE TIRESIAS

6^{ième} Journées Nationales d'Infectiologie

Nice, juin 2005

D 'après le C.T.I.N. 1999

Le diagnostic d 'infection peut être apporté
« par tout moyen.... »

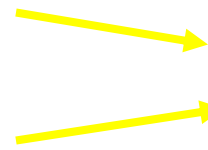
Déhiscence spontanée de l'incision: infection/contamination

Prélèvement bactériologique profond positif

Examen histologique

Abcès ou autre signe d'infection observés lors d'une
réintervention

Ecoulement purulent



Critère visuel discutable

Diagnostic d'infection « établi » par le
médecin , sans précision...

Diagnostic d'infection établi par
le médecin... sur quels critères ?

Notion trop vague

Nécessité de rigueur

**le seul vrai critère reste
d'ordre bactériologique**

**Certes parfois le diagnostic
est évident**



Souvent la situation est moins simple



**MAJORITE D 'INFECTIONS
NOSOCOMIALES**

souvent méconnues

**(cécité du chirurgien, insuffisance
du diagnostic clinique,
paraclinique, bactériologique)**

MINORITE D 'INFECTIONS

« hématogènes »

ou secondaires

2 TABLEAUX DISTINCTS...

en théorie

INFECTION AIGUE

péri-opératoire

secondaire

INFECTION CHRONIQUE

péri-opératoire

secondaire

Combien de temps l'infection reste-t-elle aiguë ?

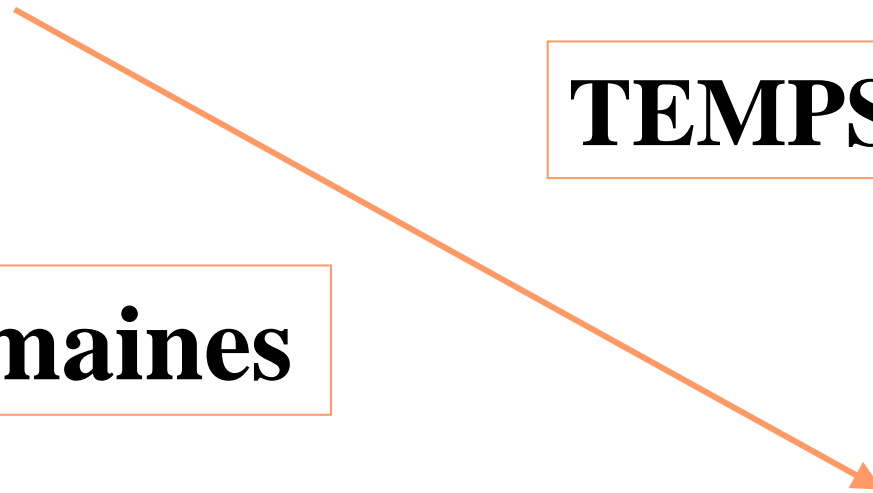
AIGUE

TEMPS

x semaines

?

CHRONIQUE



INFECTION AIGUE / CHRONIQUE

Post opératoire ou secondaire,
diagnostic clinique souvent facile....

(fièvre, douleur, inflammation, pb.
cicatriciel)....si on veut bien la voir

Pas de frontière nette aigüe / chronique

Aigüe avant 3 semaines (?) d'évolution

Importance pour le traitement

Reconnaître l'infection...
...c 'est souvent voir son échec

Facile si aiguë ?

- **Antibioprophylaxie, anti inflammatoires**
 - **« cécité » du chirurgien**
 - petit train fébrile
 - petit écoulement
 - petite désunion cutanée
 - etc...

Infection aiguë

tableau bruyant si secondaire

souvent (très) abâtardi si postopératoire

- **FIEVRE: banale en postopératoire**
- **DOULEUR / IMPOTENCE**
banale en postopératoire (ABT prophylaxie)
- **ASPECT CUTANE :**
 - **Inflammation (ABT prophylaxie + AINS)**
 - **Fistule(s) = infection certaine mais souvent chronique**

Difficile si chronique / parfois IMPOSSIBLE

- **« jamais bien », douleurs inexplicables...**
- **Descellement progressif ou rien de visible**
- **Absence de consolidation**
- **Pas de fistule**
- **Biologie quasi normale souvent**

SAVOIR Y PENSER

prélèvements profonds

DIAGNOSTIC CLINIQUE

ANAMNESE :

- **courbe thermique post-opératoire**
- **antibiothérapie prolongées post-op.**
- **hématome - écoulement**
- **Problème cicatriciel**
- **Nécrose cutanée ↔ infection**
= urgence

TERRAIN / FACTEURS DE RISQUE :

ADMIS

- **immunosuppression**
(néo, P.R., corticoïdes,
radiothérapie locale, etc...)
- **score NNIS élevé**
(National Nosoc. Infect.
Surveil.)
- **interventions antérieures**
(surtout septiques)

DISCUTE

(mais probable)

- diabète
- Obésité
- Dénutrition

DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

- (Hyperleucocytose, Hyperplaquettose)
- **V.S.**
- **C.R.P.** **Bonne sensibilité**
 mauvaise spécificité

10% biol. normale au départ
10% Jamais normale dans certaines pathologies

ELEMENT DE SURVEILLANCE

DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE PEU SPECIFIQUE

- **Ossifications**
- **Résorption osseuse**
 - **merkel**
 - **autour des fils de trochanter
ou matériel de synthèse**
 - **non consolidation**
- **Liserés périprothétiques**
- **Descellement (bipolaire)**



ossifications



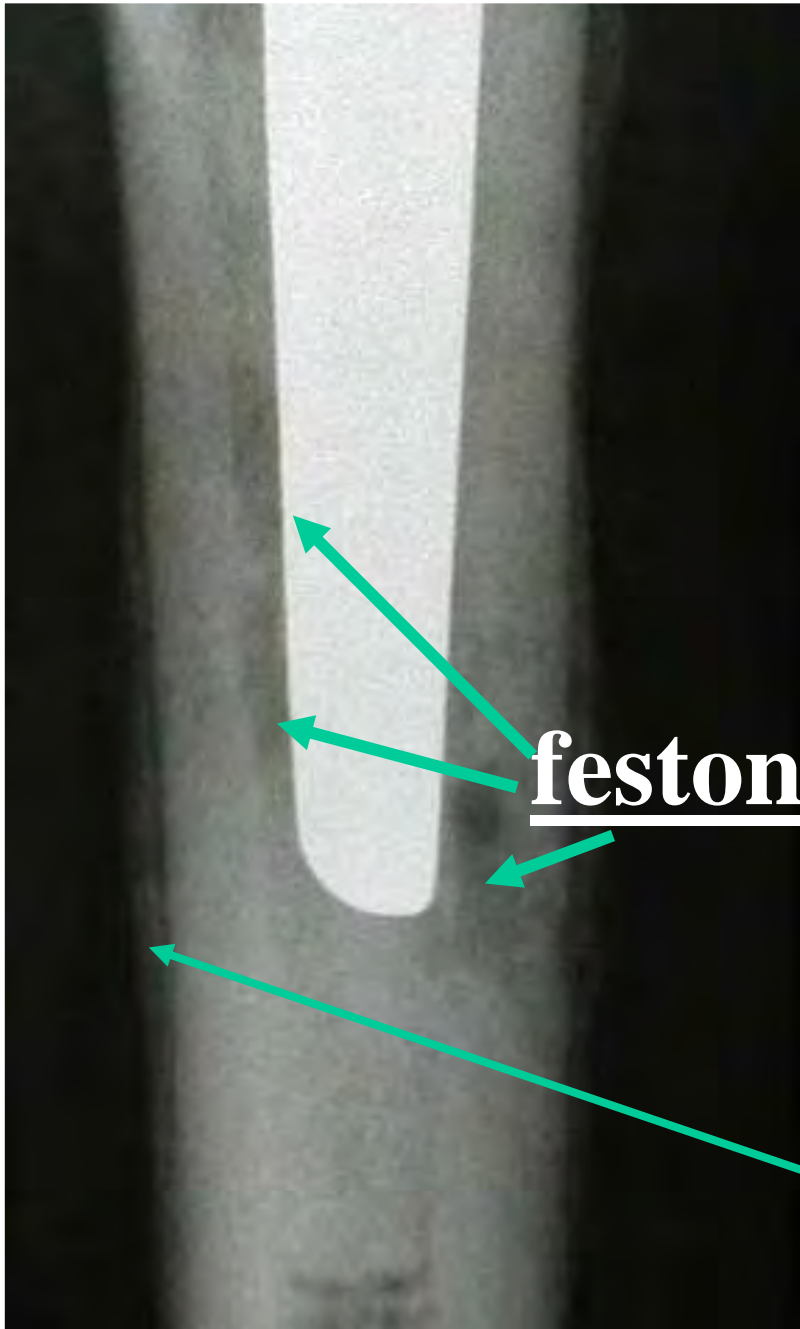
descellement

**DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE
PLUS SPECIFIQUE**

**GEODES ENDOSTEES
(festonnage endo médullaire)**

APPOSITIONS PERIOSTEEES

ASSOCIATIONS DE SIGNES



festonnage



Appositions périostée

ARTHROGRAPHIE

associée aux prélèvements
bactériologiques profonds

AIDE AU BILAN DES LESIONS

poche(s) abcédée(s)

trajet(s) fistuleux

descellement



FISTULOGRAPHIE

AIDE AU BILAN DES LESIONS :

trajet de la fistule

PAS SYSTEMATIQUE: PEU D ' INTERET

Associée à des prélèvements ???

(intérêt bactériologique discutable)

T.D.M.

- Peu utile en présence de matériel (artéfacts)
 - diagnostic différentiel (conflit antérieur cotyle...)
- Ne fait pas le diagnostic d'infection
- intérêt dans les ostéites (bilan anatomique, séquestres...)

I.R.M.

- Aucun intérêt en présence de matériel (artéfacts)
- intérêt dans les ostéites (bilan anatomique, séquestres...)
 - très (trop?) sensible
 - parfois faux négatifs

SCINTIGRAPHIES

- **TECHNETIUM: non spécifique**
 - peut fixer jusqu 'à 2 ans
 - 10% fixe au delà sans valeur péjorative
- **GALLIUM:**
 - moins bon que les P.N. marqués ?
 - intérêt pour les spondylodiscites
 - abandonné

Comparaison des 2

SCINTIGRAPHIES

- **LEUCO SCAN**
- **scinti. à l ' INFECTION:**
(Ciprofloxaciné marquée au Tc)
- **ETUDES DECEVANTES**
essai prospectif expérimental PTG chez
le lapin
essai clinique prospectif chez l 'homme
Méd. Nucleaire Bichat, non publié.

SCINTIGRAPHIES

POLYNUCLEAIRES MARQUES:

**Semble plus sensible et spécifique
(moins bon pour les spondylodiscites)**

DEMANDER UN CLICHE A 24 H

**« P.E.T. scann »
au (18-F) - F.D.G.**

Prometteur ?

- **Peu d'étude:** ↗ sensibilité
- ↗ spécificité

Semble en cours d'apprentissage

- **Pb. de coût**
- **Pb. de disponibilité**

**A L'ISSUE DES EXAMENS
CLINIQUE, BIOLOGIQUES,
RADIOGRAPHIQUES,**

**LE DIAGNOSTIC
D'INFECTION**

- est parfois certain
- souvent évoqué

**MAIS SEULE LA CULTURE
DU GERME RESPONSABLE :**
affirme le diagnostic
permet le traitement adapté

**Donc: pas de diagnostic
d 'infection sans germe retrouvé**

Pas d 'antibiothérapie sans prélèvement
profond

L 'infection osseuse chronique n 'est pas
une urgence:

se donner le temps d 'un diagnostic précis

LA PONCTION ARTICULAIRE

- **Quand ?**
 - au moindre doute
 - systématique avant toute reprise
- **Où ?**
 - En consultation si articulation superficielle
 - Au bloc sous ampli. si profond
- **Qui ?**
 - Le chir. lui-même

Il y a pourtant...

- D ' authentiques infections sans germe retrouvé (probablement labo. dépendant)
 - 2 à 20% de la littérature
- Des germes retrouvés sans infection
 - Stade 4 de Tsukuyama
 - contamination du granulome?
 - Faut-il traiter ?

HISTOLOGIE

- **OS ET CAPSULE: affirme le diagnostic... Si + souvent décevant... 50% FAUX NEGATIFS**
 - Infections à Staph. Coag. Nég.
 - Infections à Gram + anaérobie (P. acnes, peptocoques, ...)
- **INTERET SI :**
 - pas de germe pré-opératoire
 - Mycobactéries
- **PERMET DE RECTIFIER LE DIAGNOSTIC**
- **SYSTEMATIQUE POUR TOUTE REPRISE**

HISTOLOGIE

- **EXAMEN per-op. EXTEMPORANE ?**

Infected total Hip Arthroplasty, the value of
intraoperative histology

Pons and col., International Orthopaedics 1999;23

Sensibilité 100%, spécificité 98%

- **DIANOSTIC TARDIF**

– au mieux en per-opératoire...

TABLEAU DIFFICILE

(voire impossible)

- **PROTHESE DOULOUREUSE « SANS RAISON »**
- **PROTHESE USEE-DESCELLEE, A PRIORI ASEPTIQUE MAIS PONCTION + (contaminant?)**
- **POUR TOUTE REPRISE DE PROTHESE:**
 - **Savoir évoquer l'infection**
 - **Ponction systématique avant toute reprise**
 - **Scintigraphies systématiques**
 - **Prélèvements bactériologiques systématiques**
 - **Histologie systématique**

Les erreurs diagnostiques

Presque toujours par défaut

- Cécité chirurgicale
 - infection « superficielle »
 - douleur « inexplicquée »
 - descellements itératifs
 - Manque de prélèvements pré et per opératoires

défaut de moyens pour rechercher l'infection

Les erreurs diagnostiques

- Pas de prélèvement du tout
- Prélèvements insuffisants: au moins 3
- Prélèvements superficiels incorrects:
 - écouvillon sur la peau
 - écouvillon dans la fistule

INTERDIT

Le prélèvement engage la
responsabilité médicale

Les erreurs diagnostiques

- Infection considérée comme aiguë
 - traitée insuffisamment
- Qualité des prélèvements réalisés
 - laboratoire dépendant

s'y ajoutent les erreurs de traitement

- médicales (antibiothérapie)
- chirurgicales

Conclusion

- L'infection doit rester:
 - une obsession
 - un diagnostic d'élimination
- Le diagnostic doit être:
 - précoce
 - acharné
 - honnête

le traitement correct en découle

le résultat aussi