

# ***Conduite à tenir devant une suspicion d'arthrite septique***

*Dr Ferchichi.T*

## ***Introduction***

*Objectifs pédagogiques:*

- *Savoir évoquer ou éliminer une arthrite infectieuse*
- *Savoir effectuer ou prescrire les examens complémentaires nécessaires*
- *Mettre en œuvre la stratégie thérapeutique: en ville ou à l'hôpital*
- *L'arthrite septique :une infection du tissu synovial par des micro-organismes vivants.*
- *diagnostic : mettre en évidence le germe par un prélèvement articulaire.*
- *L'identification du germe est cruciale pour le succès thérapeutique.*
- *le pronostic vital:la mortalité >10 % .*
- *Le pronostic fonctionnel des séquelles articulaires > 50%.*
- *Leur fréquence et leur importance augmentent avec le délai de mise en route du traitement .*

*L'antibiothérapie urgente mais prélèvements bactériologiques auparavant.*

*trois mécanismes :*

- *hématogène +++ bactériémie*
- *par contiguïté*
- *par inoculation directe. 4,5/100 000 gestes*

*facteurs de risque d'arthrite infectieuse:*

*locaux*

*généraux ( terrain immunodéprimé)*

- *arthropathie préexistante mais : (entre 54 et 65 % articulation saine)*
- *plutôt un facteur de mauvais pronostic( en dehors de PR)*

Risk factors		sensitivity	specificity	relative risk
Age>80y	kaandorp et al	19	95	4,1
diabetes		12	96	2,8
rheumatoid arthritis		68	73	5,4
recent joint surgery		24	96	8,4
hip or knee prothesis		35	89	4,1
skin infection		32	88	3,6
hip or knee prothesis and skin infection		24	98	18
HIV -1 infection		79	50	3,2

## Stratégie diagnostique

- Le diagnostic est de difficulté variable.

### Monoarthrite aiguë fébrile sur une articulation saine:

#### 1. L'arthrite

- apparition brutale mais pas explosive. La douleur très intense impotence fonctionnelle
- Les signes inflammatoires locaux: selon la localisation
- Le genou(40 %) , la hanche et l'épaule (15 %), puis cheville, coude, poignet (6 à 8 %),main et pied (3 à 4 %)

#### 2. Le syndrome infectieux très variable : fièvre élevée ou simple fébricule

- avec parfois frissons (20 %) [4] évocateurs d'infection.
- Un tableau septicémique avec choc et CIVD (infections à streptocoque A du sujet jeune) : soins intensifs

### L'examen bactériologique du liquide articulaire : la clé du diagnostic

- la ponction de l'articulation est impérative et urgente.
- Toutes les articulations sont accessibles
- attention lidocaïne : bactériostatique
- acheminement rapide < 2h, t° ambiante
- 2 tubes:
  - tube stérile : bactériologie

- - tube hépariné : numération et cristaux
- Encensemement flacons d'hémoculture aérobie et anaérobie ou des flacons d'hémoculture pédiatrique
- Culture prolongée > 15j
- Les hémocultures:
- systématiques.
- la littérature : positives dans 30 % sous-estimée car elles n'ont pas toujours été faites.

#### Diagnostic bactériologique probabiliste

- Le traitement antibiotique : urgent (dès prélèvements faits).

#### éléments d'orientation bactériologique:

- l'examen direct (Gram) du liquide articulaire, positif dans environ la moitié des cas
- la fréquence théorique des germes
- le lieu où le patient a contracté l'infection : domicile, hôpital ou service de réanimation
- la porte d'entrée : cutanée (staphylocoque), génitale (gonocoque, streptocoque), urinaire (bacille Gram négatif), pulmonaire, ORL (pneumocoque), infiltration (staphylocoque, entérocoque), cathéter veineux (staphylocoque)
- le terrain : toxicomane (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*), drépanocytose (salmonelle), lupus (salmonelle)
- des signes associés : cutanés, pulmonaires, méningite (méningocoque, pneumocoque), endocardite (streptocoque)

Fréquence des germes dans les arthrites septiques non tuberculeuses (en pourcentage)

	Clermont-Fd <sup>a</sup> 1979-2004 <i>n</i> = 307 (%)	Lille 1966-1993 <i>n</i> = 118 (%)	Amsterdam <sup>c</sup> 1990-1993 <i>n</i> = 148 (%)	Ryan <sup>d</sup> 1990-1993 <i>n</i> = 1070 (%)
Staphylocoque	71 <sup>b</sup>	63	59	44
<i>Staphylocoque aureus</i>	87	91	84	97
Streptocoque	16	10	20	30
Pneumocoque	16	–	10	35
Bacille Gram (–)	9	23	15	21
Gonocoque	1,5	2,5	–	0,5

## *Bilan initial à faire*

- Recherche à l'interrogatoire et à l'examen
  - porte d'entrée infectieuse
  - signes de gravité de l'infection
- Prélèvements bactériologiques multiples
  - ponction articulaire+++
  - hémocultures
  - ECBU, puis orienté selon la clinique
- Echographie cardiaque
  - streptocoque+++ et staphylocoque
  - si hémocs +, atteinte cutanée ou polyarticulaire
- Colonoscopie
- entérocoque et +/- à BGN

## *forme clinique*

### **Polyarthrite septique:**

- Apanage des arthrites gonococciques : biarticulaire (42 %) et >20% une atteinte de cinq articulations ou plus.
- Ces polyarthrites septiques surviennent sur un terrain particulier de débilité: La moitié des patients reçoit un traitement corticoïde ou des immunosuppresseurs.
- La polyarthrite septique = une septicémie. Les hémocultures positives dans 80 %
- Un Staphylococcus aureus , hemophilus, streptocoques B,C ou G
- Un tiers des patients décèdent, soit cinq fois plus que dans les monoarthrites septiques. L'existence d'une PR et une infection à Staphylococcus aureus = très mauvais pronostic

### **Arthrites septiques de la PR:**

- Plus de 15 % des arthrites septiques surviennent sur une PR.
- PR sévères Les PR + TRT corticoïde et anti- TNF

- L'infection est polyarticulaire
- L'atteinte n'est pas toujours fluxionnaire, tableau trompeur
- Un *Staphylococcus aureus* : dans 80 % des cas.
- La porte d'entrée est souvent cutanée : nodule rhumatoïde infecté mais surtout excoriation aux pieds, Une infiltration est surtout en cause dans les infections monoarticulaires. La mortalité est élevée (20 %) surtout dans les formes polyarticulaires (50 %) et les infections staphylococciques (30 %)

### **Arthrite septique compliquant une arthropathie**

- Toute arthropathie favorise l'infection et l'important est de penser aussi à l'infection devant une aggravation rapide ou une résistance inhabituelle au traitement ce qui conduit à la ponction articulaire.

### **Lupus systémique**

- L'arthrite septique peut être révélatrice
- L'atteinte est souvent polyarticulaire.
- Corticothérapie, immunosuppression, insuffisance rénale et ostéonécrose constituent des facteurs de risque.
- Une salmonelle est en cause dans plus de la moitié des cas

### **Arthropathie microcristalline**

- L'association arthrite microcristalline et infection n'est pas rare et il ne faut pas s'arrêter au premier diagnostic . La persistance de l'arthrite après stérilisation du liquide articulaire peut être due aux microcristaux, notamment dans la chondrocalcinose,
- Il faut pas hésiter à reponctionner

### **Autres arthropathies**

- l'ostéonécrose
- Arthropathies de la drépanocytose ou de l'hémochromatose
- l'hémophilie
- Antécédents de radiothérapie

### **Formes atténuées:**

## **1. Syndrome infectieux atténué**

- La fièvre est inférieure à 38 °C dans 15 à 60 % des cas .
- L'hyperleucocytose manque dans plus de 40 % des cas.
- La VS est inférieure à 20 mm dans plus de 10 % des cas mais il est beaucoup plus exceptionnel que la CRP soit normale . Le syndrome infectieux peut être atténué par un traitement anti-inflammatoire ou un traitement antibiotique.
- Ailleurs, la discrétion du syndrome infectieux s'explique par un terrain particulier : sujet très âgé, hémodialyse, cancer, cirrhose, traitement immunosuppresseur, chimiothérapie.

## **2. Syndrome articulaire atténué**

- Chez le paraplégique ou en cas d'immunosuppression par une corticothérapie à forte dose ou une chimiothérapie
- les signes d'arthrite (douleur, gonflement, épanchement articulaire et même douleur à la mobilisation) peuvent manquer notamment à la hanche
- les coxites infectieuses le délai diagnostique dépasse un mois : 30% à 50%

## **Arthrite septique sans germe**

- Dans les séries de la littérature aucun germe n'est identifié dans 20 %
- En fait, le diagnostic d'arthrite septique est peu probable en cas de négativité d'une enquête bactériologique menée dans de bonnes conditions : absence d'antibiotique préalable, ensemencement du liquide articulaire dans des flacons d'hémoculture au lit du patient, acheminement rapide du prélèvement au laboratoire.

## ***Examens complémentaires***

- Quand le tableau d'arthrite septique n'est pas typique,

### **Intérêt des dosages sanguins:**

- Leucocytose et la VS sont très variables dans les arthrites septiques. La CRP a une meilleure sensibilité mais une spécificité médiocre.
- La procalcitonine est considérée comme un marqueur d'infection bactérienne ???
- Les taux TNF- $\alpha$  , l'IL-8 sont plus élevés dans les arthrites septiques que dans les arthrites microcristallines mais le chevauchement important limite beaucoup la performance diagnostique

## **Intérêt de l'examen du liquide articulaire:**

### **Cellularité**

- Le liquide articulaire > 100 000 leucocytes/mm<sup>3</sup>

10 à 40 % des arthrites septiques

2,5% des arthrites microcristallines ou plus rarement rhumatismales .

- À l'inverse, 12 à 44% arthrite septique contient moins de 2500 éléments ( toxicomanes , neoplasies, de traitement immunosuppresseur ou atteinte est très récente)

### **Biochimie**

- Acide lactique et LDH sont élevés dans les arthrites septiques

mais le chevauchement des taux limite la valeur diagnostique.

- La procalcitonine : intérêt = du plasma [46].
- IL-1 $\beta$ , IL-6 ne permettent pas de différencier une arthrite infectieuse des autres arthrites inflammatoires.
- Le TNF- $\alpha$  synovial pourrait être plus performant mais son intérêt est à confirmer

### **PCR bactérienne**

- L'amplification de matériel génomique bactérien par PCR = nombreux avantages:
- identification des agents infectieux difficiles à cultiver comme gonocoques, méningocoques, Borellia, mycoplasme, chlamydiae ou Kingella
- très sensible = intérêt si charge bactérienne faible ou patient a reçu des antibiotiques. Elle peut être positive pendant plusieurs semaines malgré une antibiothérapie efficace et un liquide articulaire stérilisé
- risque de faux positif par contamination = mesures d'asepsie (prélèvement et de la manipulation au laboratoire).
- Dans une étude , PCR bactérienne 18 prélèvements positifs mais :
- -5 faux positifs
- -3 patients ayant une infection bactérienne documentée étaient négatifs en PCR.
- -De plus, aucun germe difficile à cultiver n'a été mis en évidence.

Il est donc prématuré de recommander l'utilisation systématique de la PCR bactérienne.

### **Radiographies**

- Les signes radiologiques d'arthrite : retardés
- difficiles à voir en cas d'arthropathie préexistante.
- Radiographie de référence+++
- Il faut donc savoir répéter les radiographies.

### **Échographie**

- L'échographie est très sensible et très spécifique dans la détection
- des épanchements articulaires et donc pour décider de la ponction
- Sa normalité rend le diagnostic d'arthrite septique très improbable.
- Montre : épanchement + épaissement synoviale
- Mais:
- l'échographie n'est pas fiable pour différencier une arthrite septique d'une autre arthropathie .

### **Scanner**

- Il montre : l'épanchement articulaire, l'épaississement des parties molles, des abcès juxta-articulaires et il est plus
- sensible pour montrer des érosions et des foyers d'ostéite .
- Le scanner est surtout intéressant aux articulations profondes

Il différencie une coxite d'un hématome ou d'un abcès du psoas iliaque et guide la ponction de collection.

- Il permet aussi une meilleure analyse sémiologique en cas d'arthropathie préexistante.

### **IRM**

- montre l'épanchement hypersignal T2, le rehaussement de la synovite par le gadolinium , l'œdème médullaire parfois difficile à différencier de foyers d'ostéomyélite, les érosions osseuses, la perte cartilagineuse, l'œdème des parties molles et les abcès.



- aucun signe n'est pathognomonique et aucun ne peut exclure le diagnostic

### **Scintigraphie**

- **Scintigraphie au technétium, au gallium, aux polynucléaires marqués, aux anticorps antigranuleux ou le TEP-scan peuvent être utiles dans les infections de prothèse mais n'ont pas leur place dans l'exploration des arthrites septiques**

### **Intérêt de la biopsie synoviale:**

- **L'histologie typique : une synovite aiguë très exsudative**

**avec aspect de bourgeon charnu, ulcération de la couche bordante et présence de nombreux polynucléaires altérés.**

### **Mais**

- **après deux à trois semaines les polynucléaires laissent place à des lymphocytes, des plasmocytes et des macrophages et le diagnostic est moins évident**

### **Étude bactériologique**

- **L'étude bactériologique de la synoviale est utile pour: la tuberculose, la brucellose ou les infections mycotiques, mais beaucoup moins dans les arthrites purulentes.**

## ***Conduite thérapeutique***

- la prise en charge de la douleur du patient ;
- le drainage articulaire ;
- l'antibiothérapie ;
- l'immobilisation et la rééducation.

### **La prise en charge de la douleur du patient:**

- Il ne faut jamais la négliger car elle participe au malaise général, à l'inconfort du patient ainsi qu'à son angoisse.
- ne pas utiliser d'antalgique antipyrétique
- dextropropoxyphène, le tramadol, les dérivés de la codéine ou morphine peuvent être employés.
- attention (AINS), tant que le diagnostic n'est pas établi

### **Le drainage articulaire:**

Buts:

- mettre en évidence le germe en cause lors de la phase du diagnostic
- soulager le patient en diminuant la pression intra-articulaire, génératrice de douleurs
- évacuer le liquide inflammatoire qui participe à la destruction articulaire

Quel moyen?

S'il est admis qu'un drainage régulier jusqu'à assèchement de l'articulation est nécessaire, le moyen reste discuté :

- ponctions articulaires itératives, guidées ou non par scopie ou échographie comme c'est la pratique des rhumatologues
- ponctions chirurgicales le plus souvent arthroscopiques, complétées par un lavage, comme c'est la pratique des orthopédistes.

Le lavage articulaire chirurgical doit néanmoins être envisagé rapidement dans les situations suivantes :

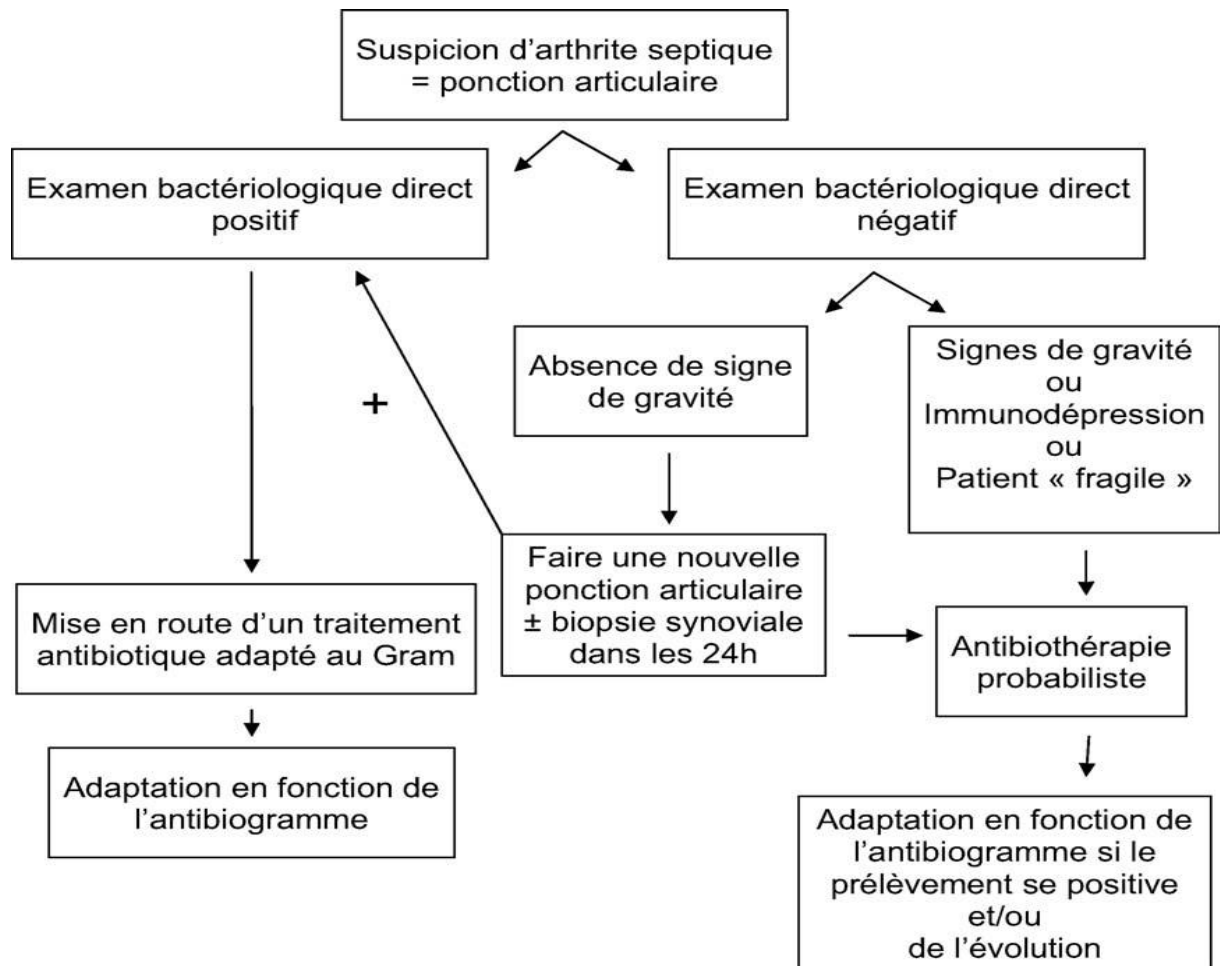
- persistance d'une inflammation, d'un oedème ou d'une douleur intense entre deux et cinq jours après le début du traitement
- hypercellularité persistante du liquide articulaire sur les ponctions itératives ;
- cultures du liquide de ponction demeurant positives malgré l'antibiothérapie ;
- atteinte radiographique destructrice.

Le traitement antibiotique: le choix

- la bactérie en cause et son profil de résistance ;
- les caractéristiques de l'antibiotique : biodisponibilité, pharmacodynamique (diffusion osseuse et articulaire) , capacité de l'antibiotique à induire l'émergence de mutants résistants
- le type d'infection : arthrite ou ostéoarthrite, atteinte aiguë ou chronique, atteinte systémique ou locale, existence d'autres foyers infectieux et notamment d'une endocardite ;
- les caractéristiques du patient : âge, comorbidités, intolérances ou allergies, traitement associés.

Le choix de ATB( pénétration osseuse)

excellente	Bonne	mauvaise
Fluoroquines Lincosamines Rifampicine Acide fucidique fosfomycine	B- lactamines Glycopept( vanco) Phénicolés cotrimoxazole	aminoglycosides



Traitement antibiotique des arthrites bactériennes (à adapter selon l'antibiogramme) (d'après [4])

Micro-organisme	Traitement initial	Traitement de deuxième intention ou de relais
Staphylocoque méticilline-sensible	Oxacilline ou Cloxacilline ou cefazoline + gentamicine	Ofloxacin + rifampicine Clindamycine + rifampicine Acide fusidique + rifampicine Ofloxacin + Acide fusidique
Staphylocoque méticilline-résistant	<i>Vancomycine, en association possible avec :</i> Fosfomycine acide fusidique gentamicine	<i>Association de deux antibiotiques actifs parmi les suivants :</i> rifampicine clindamycine ofloxacin acide fusidique fosfomycine La teicoplanine peut être utilisée en relais de la vancomycine en l'absence d'alternative par voie orale
Streptocoques	Amoxicilline + gentamicine	Amoxicilline (relais oral) ou vancomycine en cas d'allergie ou de résistance
Entérocoque		(entérocoque)
Bacilles à Gram négatif	Céphalosporines de troisième génération + aminoside	$\beta$ -lactamine à large spectre associée à un aminoside ou une quinolone. Quinolone seule en fonction du niveau de sensibilité de la bactérie.

### Surveillance de l'efficacité du traitement:

- la clinique: la diminution des douleurs et la diminution de la prise d'antalgiques, la diminution de l'épanchement articulaire et des signes inflammatoires locaux ; enfin, une normalisation de la température centrale en quelques jours en l'absence d'antipyrétiques
- La biologie: la C réactive protéine (CRP) est un bon élément de surveillance de l'efficacité du traitement.
- L'absence de normalisation de celle-ci malgré une bonne évolution clinique doit faire évoquer et rechercher d'autres causes que le sepsis articulaire, en priorité :
  - infection ou thrombose sur cathéter veineux ;
  - survenue d'une thrombophlébite des membres inférieurs, voire d'une embolie pulmonaire ;
  - foyer infectieux abcédé non accessible à l'antibiothérapie ;
  - intolérance à l'antibiothérapie.

Mesures orthopédiques et de rééducation

**Suppression de l'appui des membres inférieurs**

- 4 à 8 semaines
- traction pour la hanche
- attelle pendant la période inflammatoire

**rééducation fonctionnelle**

- rééducation isométrique immédiate
- mobilisation passive douce et progressive : quand signes inflammatoires ont disparus

+/- arthromoteur