

# **Arthrites septiques sur articulation native de l'adulte**

Eric Senneville

SUMIV

Hôpital Gustave Dron Tourcoing, CHU Lille

# Liens d'intérêts potentiels E. Senneville

- Support congrès
- Orateur congrès
- Investigateur

<https://www.transparence.sante.gouv.fr>

- AdvanzPharma
- Bayer
- BioMérieux
- Cepheid
- Convatec
- Diaxonhit
- Menarini
- MicuRx
- MSD
- Novartis-Pharma
- Pfizer
- Sanofi-Aventis
- Shionogi
- Urgo

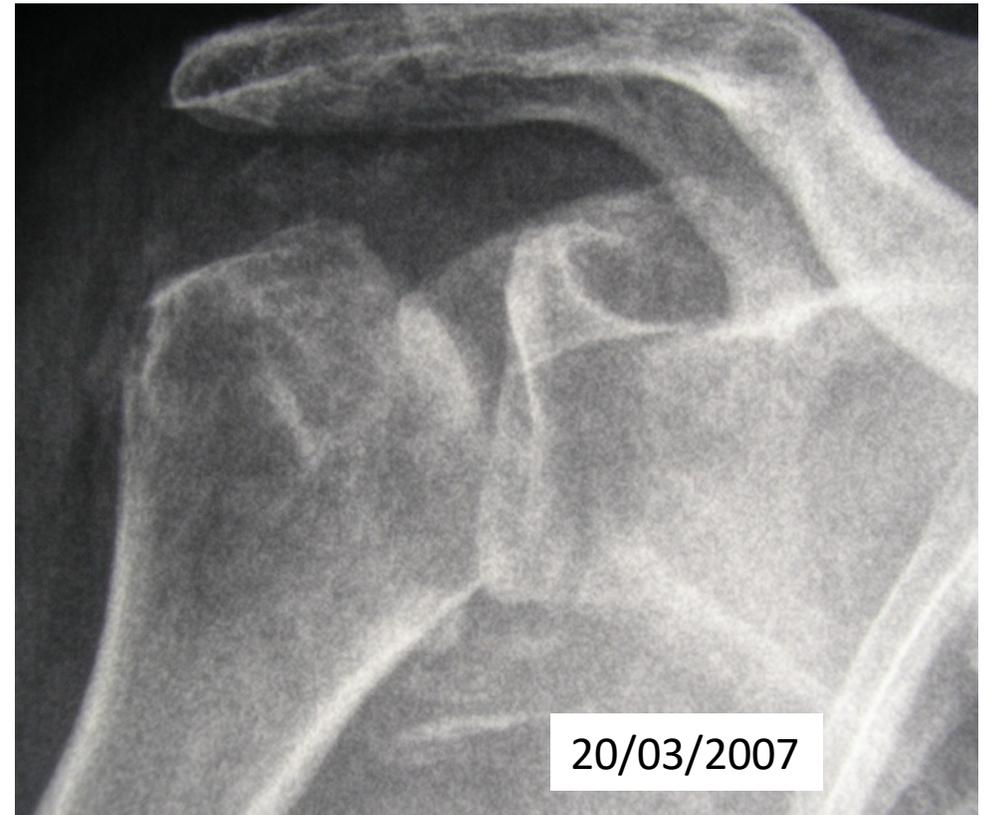
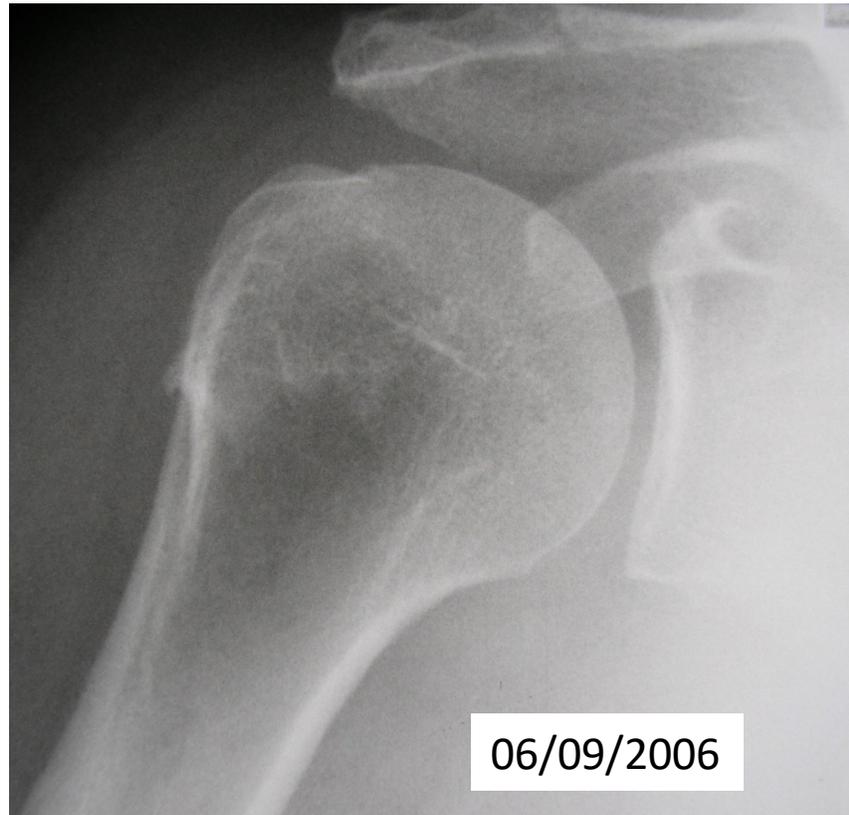
# Arthrite aiguë

- Tableau souvent bruyant, fébrile et inflammatoire
- Infection à fort inoculum (pyogènes), bactéries en phase de croissance exponentielle
- Peu de problème de diffusion des ATB
- Peut être associé à une bactériémie qui fait la gravité du tableau (I<sup>aire</sup> ou II<sup>aire</sup>); endocardite infectieuse si hémocultures positives à cocci gram positif
- Ponction articulaire ++; hémocultures

# Pronostic

Mortalité

Destruction articulaire



# Épidémiologie

**Arthrite septique** : infection d'une articulation par un pathogène  
(80% monoarticulaire)

Incidence en Europe : 2-12 pour 100'000 personnes/année (jusqu'à  
70 pour 100'000 personnes/année si polyarthrite rhumatoïde)

Pathologie de la personne âgée et de l'enfant principalement

Incidence en augmentation

Personnes + âgées → + interventions/comorbidités

Immunosuppression ?

# Facteurs de risque

Comorbidité(s) une fois sur deux

## Box 1

### Risk factors for septic arthritis of native joints

#### Preexisting joint diseases

- Rheumatoid arthritis
- Gout and pseudogout
- Osteoarthritis
- Lupus
- Trauma
- Recent surgery

Diabetes mellitus

Intravenous drug use

Cirrhosis

End-stage renal disease

Prednisone and other immunosuppressive medications

#### Skin diseases

- Psoriasis
- Eczema
- Skin ulcers

Human bite (fight bite)

## Septic Arthritis of Native Joints

John J. Ross, MD

Infect Dis Clin N Am ■ (2017) 1

# Pathogénèse

- 3 voies différentes :
  - dissémination hématogène : > 70% des cas
  - inoculation directe : 25% des cas (ponction articulaire, infiltration de corticostéroïdes, arthroscopie, plaie pénétrante)
  - par contiguïté (ostéomyélite, bursite septique), rare chez l'adulte, plus fréquente chez l'enfant
- Origine de l'infection primaire retrouvée dans 50-60% des cas
- Pronostic articulaire (synoviale, os, cartilage) fonction de :
  - la virulence du micro-organisme
  - la réponse de l'hôte au micro-organisme
  - délai de la mise en route d'un traitement approprié

# Physiopathologie

## Classification de Gächter

Stade I	Opacité du liquide, rougeur de la membrane synoviale, saignement pétéchial possible, pas d'altérations radiologiques
Stade II	Inflammation sévère, dépôt de fibrine, pus, pas d'altérations radiologiques
Stade III	Épaississement de la membrane synoviale, compartimentation (vue arthroscopique en «éponge», particulièrement dans le récessus suprapatellaire), pas d'altérations radiologiques
Stade IV	Pannus agressif avec infiltration du cartilage, signes radiologiques d'ostéolyse sous-chondrale, érosions osseuses et kystes possibles



# Clinique

- Typiquement : monoarthrite de genou aiguë
- Inflammation locale : rougeur, douleur permanente exacerbée à la mobilisation, chaleur, épanchement intra-articulaire
- Fièvre
- Impotence fonctionnelle



# Paraclinique

- NFS, CRP
- **Hémocultures ++**
- Radios
  
- **PONCTION ++**



# Microbiologie

- *Staphylococcus aureus* - 37-56% des cas
- Streptocoques (principalement bêta-hémolytiques)
- Bactéries gram négatif (patient âgé ; gonocoque/méningocoque ; *Kingella kingae* chez les enfants)
- Mycobactérie (rare)
- Fongique (immunodépression)
- 20 à 50% des cas : pas d'identification

# Principes du traitement local

- Arthrocentèse
- Lavage arthroscopique / arthrotomie
  
- Diminution de l'inoculum microbien
- Évacuation toxines et cytokines
  
- À répéter + drainage aspiratif

# CAT : urgence

Diagnostic



Antibiothérapie



Drainage



Rééducation précoce

Hémocultures

Ponction articulaire

Lavage articulaire

Ponctions itératives

## Management and outcome of native joint septic arthritis: a nationwide survey in French rheumatology departments, 2016–2017

- 362 patients inclus (âge moyen 64,0±18,6 ans), Charlson médian 3,5 (0-14)
- Genou = 160 (38,9 %)
- *Staphylococcus* sp. = 185 (51,4 %)
- Durée moyenne de l'antibiothérapie = 46,8 j ±22,0 dont IV = 17 ±15 j
- Chirurgie dans 171 cas (48,3 %)
- Décès à un an : 28 patients (9,2 %)
- Facteurs associés au décès à 1 an :
  - âge (OR 1,08, IC à 95 % 1,04 à 1,13 ; p<0,001)
  - Charlson (OR 0,30, IC à 95 % 1,06 à 1,58 ; p = 0,012)
  - bactériémie (OR 4,02, IC à 95 % 1,35 à 11,99 ; p = 0,008)
  - antibiotiques dans les 3 mois précédents (OR 3,32, IC à 95 % 1,11 à 9,87 ; p = 0,029)
  - *S. aureus* / *Streptococcus* sp. NJSA (OR 7,24, IC à 95 % 1,26 à 41,68, p = 0,027)
- La récupération complète articulaire à 1 an chez = 125/278 patients (55,0 %)



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France

**EM|consulte**

[www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)

## Recommandations françaises récentes sur la prise en charge des arthrites septiques sur articulation native de l'adulte

*French recommendations on the management of septic arthritis in an adult native joint*

Marion Couderc<sup>a,\*</sup>, Géraldine Bart<sup>b</sup>, Guillaume Coiffier<sup>c</sup>

Recommandation 1 – Une arthrite septique doit être évoquée devant toute mono-arthrite aiguë fébrile ou non. Une atteinte oligo ou polyarticulaire n'exclut pas le diagnostic.

Recommandation 2 – La suspicion d'une arthrite septique doit conduire à rechercher des signes de gravité immédiate (quick SOFA  $\geq 2$ ).

Recommandation 3 – Il est indispensable de réaliser une ponction articulaire avant toute antibiothérapie pour analyse cyto-bactériologique du liquide synovial. L'ensemencement du liquide synovial sur flacons d'hémoculture en complément est conseillé, en particulier en cas d'antibiothérapie préalable ou de délai d'acheminement long.

Recommandation 4 – Sur l'analyse du liquide synovial, la recherche de microcristaux en complément de l'analyse cyto-bactériologique doit être réalisée, mais leur présence n'élimine pas le diagnostic d'arthrite septique.

Recommandation 5 – La réalisation d'au moins 2 paires d'hémocultures avant toute antibiothérapie est indispensable, même en l'absence de fièvre.

Recommandation 6 – La réalisation d'une radiographie est utile pour le diagnostic d'une arthropathie préexistante et pour le suivi structural, mais ne doit pas faire retarder la réalisation de la ponction articulaire. Aucun autre examen d'imagerie n'est nécessaire au diagnostic positif d'arthrite septique.

Recommandation 7 – Il n’y a pas d’indication à la réalisation systématique d’une échographie articulaire. L’échographie articulaire est néanmoins utile pour confirmer la présence d’un épanchement intra-articulaire en cas de doute clinique et pour éventuellement guider la ponction.

Recommandation 8 – Le dépistage d’une endocardite infectieuse par une échographie cardiaque doit être réalisé en cas d’arthrite septique à *Staphylococcus aureus*, Streptocoques non groupables d’origine buccodentaire, *Streptococcus gallolyticus* ou *Enterococcus faecalis*.

Recommandation 9 – À l'exception de signes de gravité immédiate (sepsis avec  $\text{SOFA} \geq 2$ ), une antibiothérapie ne devrait pas être prescrite avant la réalisation d'une ponction articulaire pour analyse du liquide synovial. L'antibiothérapie sera initiée dès la réception de résultats microbiologiques positifs (examen direct, culture du liquide synovial ou hémoculture). Une antibiothérapie probabiliste pourra également être envisagée en cas de liquide synovial franchement purulent sans cristaux.

Recommandation 10 – La durée totale d'antibiothérapie (intraveineuse puis orale) doit être de 4 à 6 semaines pour une arthrite septique bactérienne à pyogènes. Une durée totale de 7 jours est suffisante en cas d'arthrite à *Neisseria gonorrhoeae*.

Recommandation 11 – Un drainage de l'articulation doit être réalisé tant que persiste un épanchement abondant. Peuvent être réalisés sans hiérarchisation : des ponctions articulaires évacuatrices itératives ou un lavage chirurgical (si possible arthroscopique) en fonction des possibilités de chaque centre.

Recommandation 12 – Un geste chirurgical complémentaire (lavage articulaire et/ou synovectomie) doit être envisagé en cas de non-contrôle systémique ou local de l'infection malgré une antibiothérapie adaptée associée aux ponctions articulaires évacuatrices itératives.



Clinical Group

# Rheumatica Acta: Open Access

DOI: <http://dx.doi.org/10.17352/raoa>

CC By

## de Jong PH<sup>1\*</sup>, Bisoendial RJ<sup>2</sup> and Lems WF<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Rheumatology, Erasmus University Medical Center, Rotterdam

<sup>2</sup>Department of Rheumatology, Maasstad Hospital, Rotterdam

<sup>3</sup>Department of Rheumatology, VU University Medical Center, Amsterdam

**Received:** 10 September, 2018

**Accepted:** 22 September, 2018

**Published:** 24 September, 2018

**\*Corresponding author:** Pascal Hendrik Pieter de Jong, ErasmusMC, room NB-848, Postbus 2040, 3000CA Rotterdam, Netherlands, Tel: +31 10 – 7034602; E-mail: [p.h.p.dejong@erasmusmc.nl](mailto:p.h.p.dejong@erasmusmc.nl)

**Keywords:** Septic arthritis; Drainage method; Needle aspiration; Surgical drainage; Clinical efficacy and adults

**Key messages:**

## Case Report

# Septic Arthritis: The drainage controversy

## Abstract

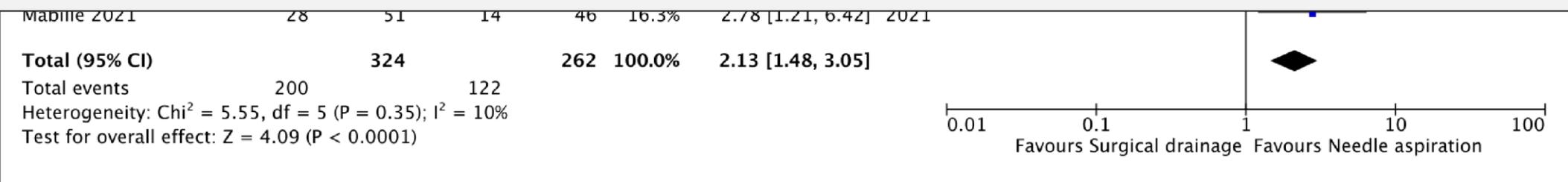
**Objective:** Septic arthritis is a relatively rare disease, which is associated with a high morbidity and mortality. Treatment consists of prolonged antibiotic therapy and removal of intra-articular inflammatory debris. However, there is much controversy about the most effective drainage method. Therefore, we compared the clinical efficacy of (daily) needle aspiration with surgical drainage in adult patients with septic arthritis.

**Methods:** In this systemic review, all articles describing treatment outcomes based upon the drainage method were retrieved. We also performed a meta-analysis, irrespective of the clinical or methodological heterogeneity.

## Mortalité

Study or Subgroup	Needle aspiration		Surgical drainage		Odds Ratio		Year	Odds Ratio M-H, Fixed, 95% CI
	Events	Total	Events	Total	Weight	M-H, Fixed, 95% CI		
Goldenberg 1975	5	42	1	17		Not estimable	1975	
Rosenthal 1980	4	27	1	37	6.1%	6.26 [0.66, 59.57]	1980	
Bynum 1982	3	10	3	6		Not estimable	1982	

« En conclusion, il y a un manque de données de bonne qualité, de préférence dérivées de RCTs, qui abordent la question cliniquement pertinente du drainage synovial optimal dans l'arthrite septique. Les explications plausibles de l'absence de ces RCTs sont la faible incidence de l'arthrite septique, la conviction profonde des rhumatologues et des orthopédistes que leur stratégie est supérieure et, enfin, le manque d'intérêt des sociétés pharmaceutiques. Nous suggérons que, probablement, des organisations indépendantes qui soutiennent financièrement des RCTs multicentriques, sur quelques années, pourraient ou devraient être capables et désireuses de combler cette importante lacune en matière de connaissances. »



Native septic arthritis is not an immediate surgical emergency<sup>☆</sup>

Nicolas Lauper<sup>a,1</sup>, Marie Davat<sup>a,1</sup>, Ergys Gjika<sup>a,c</sup>, Camillo Müller<sup>a,c</sup>, Wilson Belaieff<sup>a</sup>,  
Didier Pittet<sup>b,d</sup>, Benjamin A. Lipsky<sup>b,e</sup>, Didier Hannouche<sup>a</sup>, Ilker Uçkay<sup>a,b,d,\*</sup>

*J Infect 2018*

**Résultats**

**N = 204**

### **Prise en charge chirurgicale: tous opérés**

Arthroscopie 14%, arthrotomie 86%

Réintervention 21%, délai médian 3 jours

Délai entre début AS et chirurgie 6 [0-214] jours

Délai entre admission et chirurgie 18 heures

### **Antibiothérapie: 117 traitement différents**

Durée médiane totale 42 [5-123] jours, IV 14 [0-91] jours

IV: flucloxacilline, glycopeptides, amox ac. clavulanique (+ fréquents)

PO: ciprofloxacin, clindamycine (les + fréquents)

### **CONCLUSION**

Prise en charge immédiate à l'admission non corrélée aux séquelles fonctionnelles

Pas indiquée, sauf sepsis sévère

Antibiothérapie urgente après documentation

Bilan et équilibrage des comorbidités

Chirurgie le lendemain dans de bonnes conditions pour le patient et l'équipe

**INFECTIONS SÉVÈRES**  
Mortalité 10-15%  
Séquelles fonctionnelles 30-60%

# Prise en charge selon stade évolutif

**TRAITEMENT  
MEDICAL**



**TRAITEMENT  
CHIRURGICAL**

Stade de  
Gächter

I

**Phase inflammatoire < 8-10 jours**

Traitement médical (ponctions itératives)  
ou chirurgical (lavage arthroscopique) ?



II

**Phase abcédée > 10 jours**

Traitement chirurgical (synovectomie par  
arthroscopie ou arthrotomie)



III

IV

**Ostéo-arthrite en 21 jours**

Traitement chirurgical  
(résection ostéo-articulaire)



Recommandation 15 – La surveillance des arthrites septiques est clinique et biologique (CRP). Elle a pour but de contrôler la guérison de l'infection, de rechercher et d'éradiquer la porte d'entrée (si identifiée), et d'évaluer les séquelles fonctionnelles. Une radiographie est nécessaire à la fin du traitement antibiotique pour évaluer les éventuels dégâts structuraux.

Arthrite aiguë

*Sepsis avec défaillance viscérale ?*

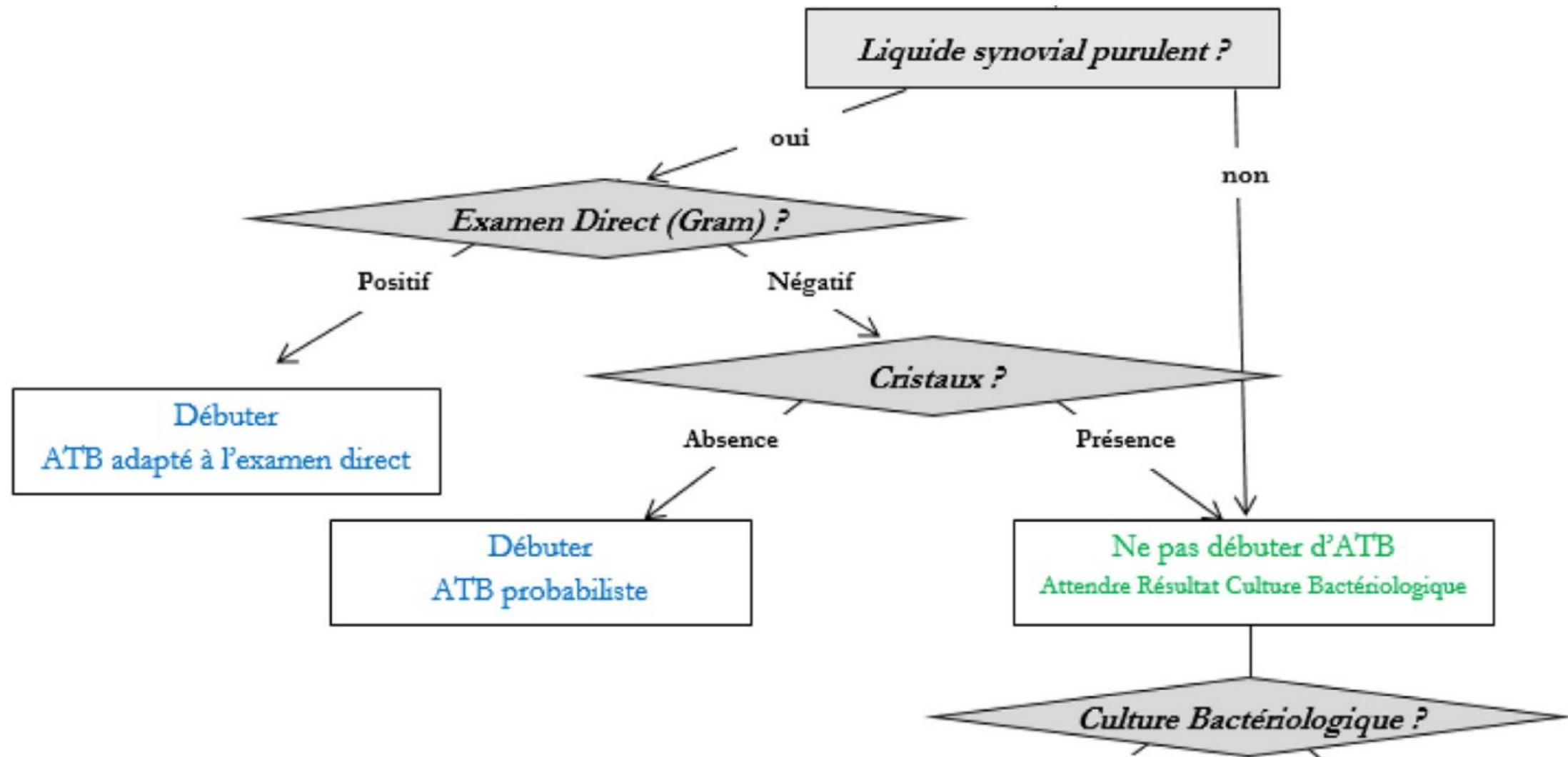
oui

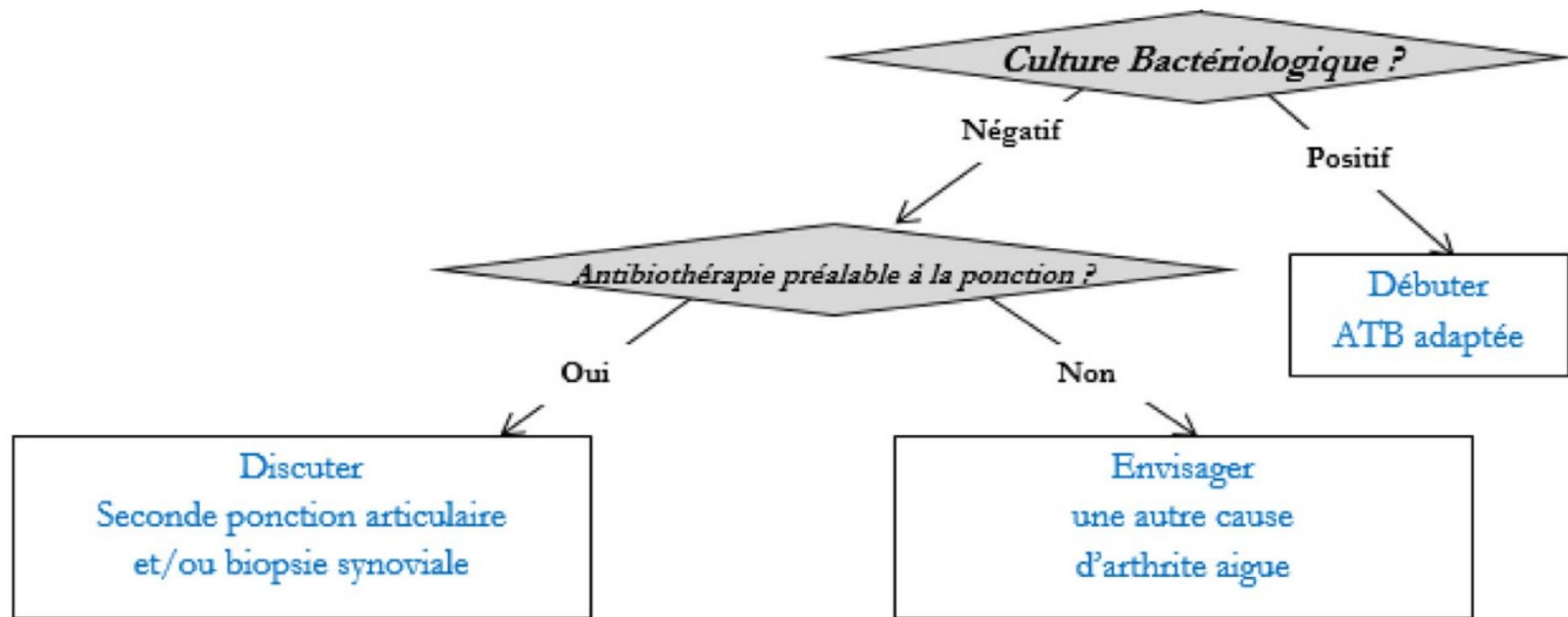
non

Hémocultures \*  
*puis*  
Débuter  
ATB probabiliste  
+ Gentamicine

Hémocultures  
Ponction articulaire

*Liquide synovial purulent ?*







Available online at

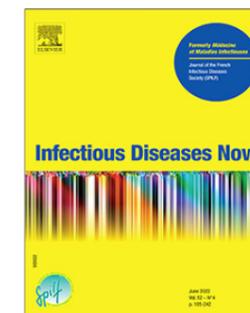
**ScienceDirect**

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France

**EM|consulte**

[www.em-consulte.com/en](http://www.em-consulte.com/en)



## Guidelines

# SPILF update on bacterial arthritis in adults and children

J.P. Stahl<sup>a,\*</sup>, E. Canouï<sup>b</sup>, P. Pavese<sup>c</sup>, A. Bleibtreu<sup>d</sup>, V. Dubée<sup>e</sup>, T. Ferry<sup>f</sup>, Y. Gillet<sup>g</sup>,  
A. Lemaignan<sup>h</sup>, M. Lorrot<sup>i</sup>, J. Lourtet-Hascoët<sup>j</sup>, R. Manaquin<sup>k</sup>, V. Meyssonier<sup>l,m</sup>,  
T.-T. Pham<sup>f,n</sup>, E. Varon<sup>o</sup>, P. Lesprit<sup>c</sup>, R. Gauzit<sup>b</sup>, the reviewers<sup>1</sup>



# SPILF update on bacterial arthritis in adults and children

J.P. Stahl <sup>a,\*</sup>, E. Canouï <sup>b</sup>, P. Pavese <sup>c</sup>, A. Bleibtreu <sup>d</sup>, V. Dubée <sup>e</sup>, T. Ferry <sup>f</sup>, Y. Gillet <sup>g</sup>,  
A. Lemaïgnen <sup>h</sup>, M. Lorrot <sup>i</sup>, J. Lourtet-Hascoët <sup>j</sup>, R. Manaquin <sup>k</sup>, V. Meyssonnier <sup>l,m</sup>,  
T.-T. Pham <sup>f,n</sup>, E. Varon <sup>o</sup>, P. Lesprit <sup>c</sup>, R. Gauzit <sup>b</sup>, the reviewers <sup>1</sup>

**« Il ne s'agit pas d'une correction des recommandations de Couderc et *al.* mais d'une mise au point sur les :**

- Modalités du diagnostic microbiologique
- Traitements antibiotiques (en particulier les traitements de seconde ligne)
- Spécificités pédiatriques »

## Recommandation 2 : Antibiothérapie probabiliste

Quand l'antibiothérapie doit-elle commencer ?

- examen direct avec résultats positifs et/ou culture de liquide synovial et/ou hémoculture positive (après avoir exclu la contamination); adaptée à la coloration de Gram et/ou à la culture bactérienne
- septicémie aux répercussions étendues, ou choc septique

**céfazoline\* ou pénicilline M (cloxacilline, oxacilline), + amikacine (24 à 48 h)**

\*En cas d'allergie aux bêta-lactamines, on utilise de la daptomycine ou, par défaut, un glycopeptide (vancomycine ou teicoplanine).

## **Relais *per os* dans les AS à *S. aureus* (avis d'expert, absence de données)**

- Clindamycine S et érythromycine S ou R mais non MSL<sub>B</sub> inductible
  - **clindamycine en monothérapie en 1<sup>er</sup> choix**
  - puis : doxycycline, linézolide (ou tédizolide), co-trimoxazole

Association lévofloxacine/clindamycine également possible en 1<sup>ère</sup> ligne  
Association lévofloxacine/rifampicine non indiquée en l'absence d'implant

Durée : 6 semaines

# Arthrite septique à SARM

Bacteria	IV ANTIBIOTICS		PER OS RELAY Verify susceptibility on antibiogram	
	1 <sup>er</sup> CHOIX	ALTERNATIVES	1st CHOICE	ALTERNATIVES
<p><b>S. aureus meti R</b>  <i>After results of rapid tests of detection of methicillin resistance and before complete antibiogram</i></p> <p><b>Infectiologist's advice</b></p>	<p>Vancomycin                      +                      Clindamycin</p>	<p><b>If renal insufficiency:</b>                      Linezolid</p>	<p><b>If &lt; 6 years:</b>                      Cotrimoxazole (drinkable suspension)</p> <p><b>If &gt; 6 years:</b>                      Clindamycin * (if S. aureus clinda S and erythro S)</p>	<p>Rifampicin                      +                      Fusidic acid                      /Cotrimoxazole or                      Levofloxacin</p>
<p><b>S. aureus meti R</b>  <i>After complete antibiogram</i></p> <p><b>Infectiologist's advice for adaptation</b></p>	<p><b>If S. aureus clinda S and erythro S:</b> Clindamycin</p>	<p><b>If S. aureus erythro R:</b>                      Linezolid</p>		

## Recommandation 6: streptocoques sensibles à la pénicilline

- L'amoxicilline est le traitement parentéral initial de première intention des arthrites streptococciques
- En cas d'allergie vraie, non grave, à l'amoxicilline: céfazoline ou ceftriaxone ou cefotaxime
- En cas d'allergie grave aux bêta-lactamines: daptomycine
- Relais oral: amoxicilline ou en cas d'allergie, clindamycine en l'absence d'un phénotype MLSb inducible
- Si résistance à la clindamycine: oxazolidinone (linézolide, tédizolide)
- Durée : 4 semaines

## Recommandation 8: entérocoques sensibles à l'amoxicilline

- Traitement initial: amoxicilline IV à forte posologie en monothérapie
- En cas d'allergie: vancomycine ou teicoplanine
- Relais oral: amoxicilline, ou en cas d'allergie, oxazolidinone (linézolide, tédizolide)
- La durée totale du traitement, en l'absence de complications, est de 4 semaines

# Recommandation 12: Enterobacterales

- Traitement initial: céphalosporine de 3<sup>ème</sup> génération IV
- En cas de bactéries du groupe III ou IV : céfépime
- Relais oral : lévofloxacine si sensible; si résistance, avis spécialisé
- Durée : 6 semaines

Two weeks versus four weeks of antibiotic therapy after surgical drainage for native joint bacterial arthritis: a prospective, randomised, non-inferiority trial

Ergys Gjika,<sup>1</sup> Jean-Yves Beaulieu,<sup>1</sup> Konstantinos Vakalopoulos,<sup>1</sup> Morgan Gauthier,<sup>1</sup> Cindy Bouvet,<sup>1</sup> Amanda Gonzalez,<sup>1</sup> Vanessa Morello,<sup>1</sup> Christina Steiger,<sup>1</sup> Stefanie Hirsiger,<sup>1</sup> Benjamin Alan Lipsky,<sup>2,3</sup> Ilker Uçkay<sup>2,4</sup>

*Ann Rheum Dis* 2019

- **Tous opérés par arthrotomie 95%, arthroscopie 5%**
- **Antibiothérapie**
  - Molécule IV amoxicilline ac clavulanique (n=71), C3G (n=3), vancomycine (n=4), autres
  - Durée médiane d'hospitalisation 4 jours [IQR 3-8]
  - Traitement d'emblée PO 21% (amox ac clav, FQ, clindamycine, autres)
- **Evolution 96% guérison après suivi 0.5 an [0.3-1.1]**
- **6 échecs: 3 rechutes (*S. aureus*, *S. pyogenes*), 3 nouvelles infections**
  - Pas de différence entre 2 groupes
- **Limitations: Inclusion majorité de petites articulations (mains, morsures/trauma), monocentrique, tous opérés**

Arthrite septique des doigts



# Recommandation 17: Pasteurella

- Amoxicilline/acide clavulanique en première intention
- Amoxicilline ou doxycycline sont possibles après réception de l'antibiogramme
- Durée = 6 semaines à l'exception des arthrites des petites articulations (2 semaines, en l'absence d'ostéolyse et après lavage chirurgical)

Questions ?