



CENTRES DE RÉFÉRENCE  
POUR LES INFECTIONS OSTÉO-ARTICULAIRES COMPLEXES  
DU GRAND OUEST

# CRIOGO

## CAS CLINIQUE :

Infection à Streptococcus pyogènes

**Dr Chloé LABARRE**

Chirurgienne orthopédique et traumatologue

Homme – 69 ans  
HTA - DT2 – Cardiopathie ischémique – Goutte

Hospitalisé dans CH périphérique fin avril  
- Bactériémie à Streptococcus Pyogènes  
- Arthrite du coude droit - collections au niveau des loges musculaires

Lavage chirurgical + ATB par Ceftriaxone 1 mois

**MICROBIOLOGIE**

**Hémocultures (automate BACTEC FX)\* Origine du prélèvement : Voie veineuse périphérique**

Délai de positivité (Aéro n°1) : 9 h 15 Min

PL

Flacon aérobie (n°1): Flacon POSITIF

PO

**Culture flacon aérobie n°1**

Streptococcus pyogenes (Streptocoque A)

*Le germe est sensible à toutes les bêta-lactamines.  
MLS: phénotype MLS sauvage.  
Résultat de l'érythromycine valable pour azithromycine  
roxithromycine et clarithromycine.  
Sensibilité à la tétracycline valable pour la doxycycline.  
Sensibilité à la pénicilline G valable pour  
toutes les bêta-lactamines. En cas d'infection sévère,  
la détermination de la CMI est indispensable pour une  
utilisation thérapeutique.  
Complément de résultat du 22/8/2023 : Lévofloxacine : Sensible à forte posologie.*

Identification par MALDI-TOF Bruker

Conclusion Bactériémie, résultat à confronter aux données cliniques.

PO

**Antibiogramme(s)**

HA Antibiotogramme(s) par diffusion en gélose selon les recommandations CASFM  
1 S= SENSIBLE, I= SENSIBLE A FORTE POSOLOGIE, R= RESISTANT (CAS)

1 Streptococcus pyogenes

1 : Streptococcus pyogenes  
CMI<sup>®</sup> E-Test

PENICILLINE G	S	
PENICILLINE (CMI)	S	0.012
AMOXICILLINE	S	
CEFOTAXIME	S	
GENTAMICINE HC	S	
ERYTHROMYCINE	S	
CLINDAMYCINE	S	
PRISTINAMYCINE	S	
LEVOFLOXACINE	I	
COTRIMOXAZOLE	S	
TETRACYCLINE	S	
LINEZOLIDE	S	
RIFAMPICINE	S	
VANCOMYCINE	S	
TEICOPLANINE	S	

1 mois : Persistance de l'aspect inflammatoire de l'avant-bras droit  
+ Douleur du bras gauche

TEP scanner : hypermétabolisme des deux os de l'avant bras droit et gauche mais pas du coude

Bilan Rx : ostéomyélite pan-diaphysaire des deux os de l'avant-bras droit et gauche

Biopsie faite en juillet 2023 : + à E. Coli : pas de notion d'infection urinaire.

Poursuite ATB par Ceftriaxone

antibiogramme(s) par diffusion en gélose selon les recommandati  
S= SENSIBLE. I= SENSIBLE A FORTE POSOLOGIE, R= RESIS

1	Escherichia coli
	1 : Escherichia coli CM/ E-Test
AMOXICILLINE	S
AMOXICILLINE+ AC.CLAV.	S
CEFOXITINE	S
CEFOTAXIME	S
GENTAMICINE	S
TOBRAMYCINE	S
AMIKACINE	S
ACIDE NALIDIXIQUE	S
LEVOFLOXACINE	S
CIPROFLOXACINE	S
COTRIMOXAZOLE	S
FOSFOMYCINE	S

## MICROBIOLOGIE

### Examen Bactériologique des plaies Origine du prélèvement : Os, MOELLE OSSEUSE AVANT BRAS DROIT

PLAIE	Leucocytes	Quelques	PO
PLAIE	Hématies	Très nombreuses	PO
PLAIE	Coloration de Gram	Absence de bactérie	PO

### Culture :

Rares colonies de Escherichia coli

*Beta-lactamines : Phénotype sauvage (Sensible).  
Infections systémiques : les Aminocyclitolés S ne peuvent être  
administrés qu'en association avec une autre thérapie active*

Identification par MALDI-TOF Bruker

A + 3,5 mois :

- Persistance de douleurs des avant-bras
- Phénomène évolutif sur radiographies
- Amélioration sur le plan général



AVANT-BRAS DROIT



AVANT-BRAS GAUCHE

A + 3,5 mois :

- Persistance de douleurs des avant-bras
- Phénomène évolutif sur radiographies
- Amélioration sur le plan général

**DEMANDE RCP IOA : CONDUITE À TENIR ?**

A +3,5 mois :

## DEMANDE RCP IOA : CONDUITE À TENIR ?

→ Pas de chirurgie dans l'immédiat :

- Etendue de l'atteinte : pas d'exérèse des zones atteintes possible
- Fragilité osseuse - risque de fracture

→ Poursuite ATB +3 mois : Poursuite Ceftriaxone puis relai Lévofoxacine

Mauvaise tolérance dig. → Poursuite Ceftriaxone picc-line



## Surveillance +1 mois (+5 mois bactériémie)

- Amélioration partielle clinique des avant-bras, diminution de l'aspect inflammatoire, mais persistance douleurs
- Poursuite de la diminution de la CRP
- Bonne évolution sur le plan général

Toujours évolutif sur radiographies de contrôle : ↗ des séquestres osseux

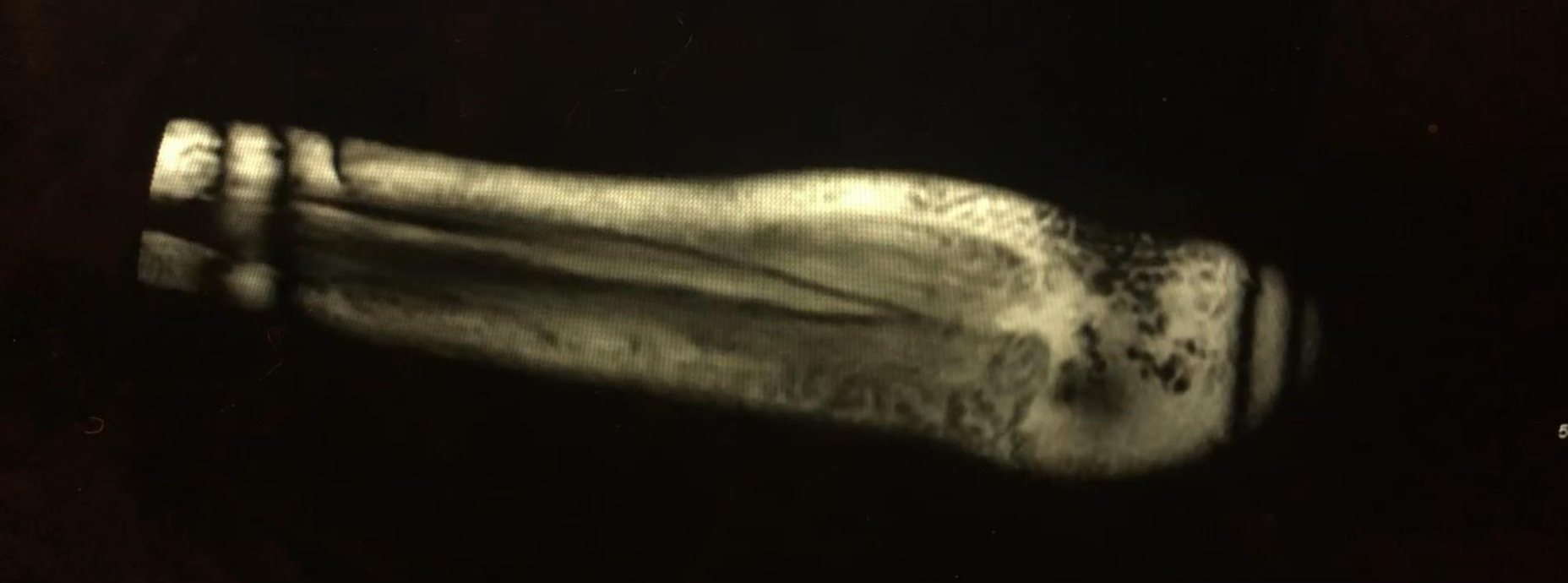




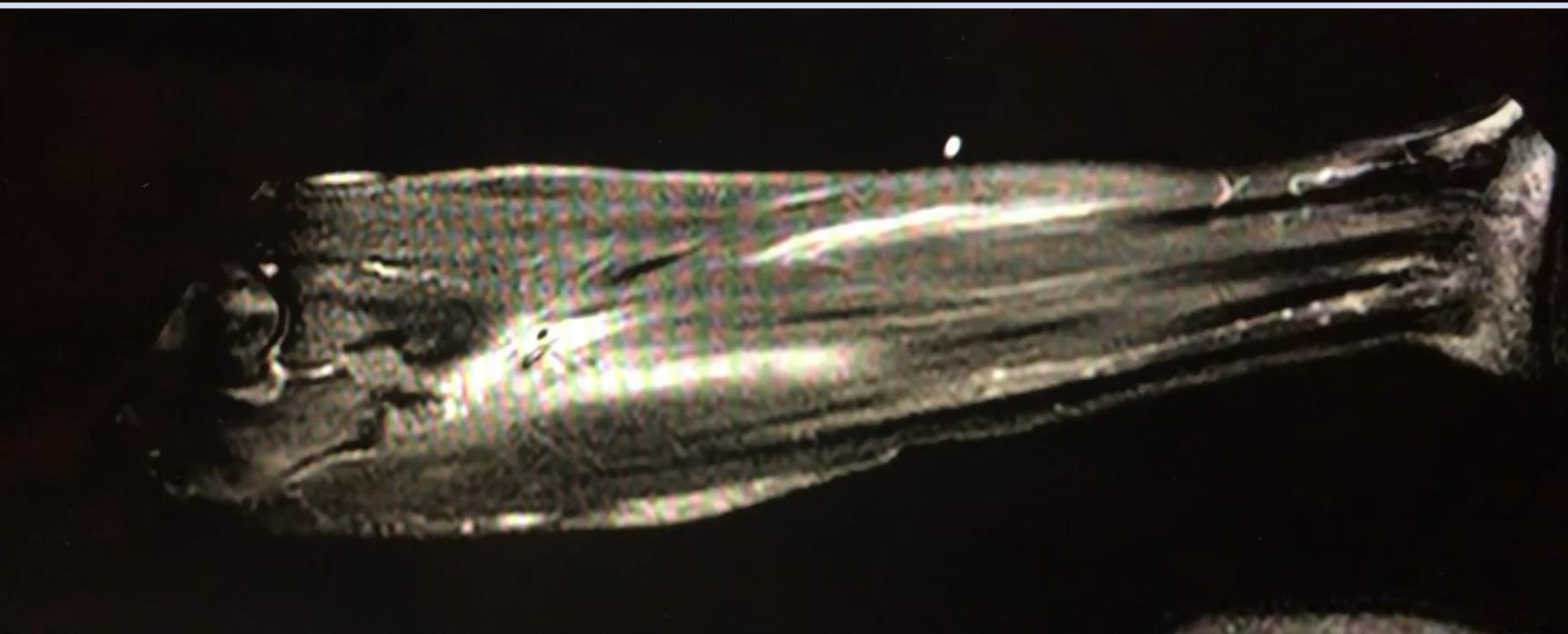
AVANT-BRAS GAUCHE

+5 mois bactériémie et ATB





IRM INITIALE  
AVANT-BRAS DROIT



IRM AVANT-BRAS DROIT  
+5 mois bactériémie et ATB

# Décision d'une prise en charge chirurgicale

- Séquestrectomie ++ (+ Corticotomie radius droit)
- Curetage et Reperméabilisation des fûts diaphysaires par broches
- Biopsies multiples



**PRISE EN CHARGE ATB POST-OPÉRATOIRE ?**

## En post-op

- ATB post op immédiat : TAZOCILLINE + LINEZOLIDE
- Prélèvements (sous ATB) : PCR positive à Streptococcus pyo.  
– Anapath +
- Adaptation ATB : Poursuite Ceftriaxone 3 à 6 Mois

## CR : Anapath

### Macroscopie :

**A. Fût radius droit** : un prélèvement de 12 mm inclus en totalité en un bloc.

**B. Séquestre osseux de l'ulna gauche** : multiples prélèvements inclus en totalité en deux blocs.

### Microscopie :

**Fût radius droit** : prélèvement composite associant des plages fibreuses, des structures lamellaires osseuses, des plaques hémorragiques et des plages inflammatoires. Les plages inflammatoires associent des polynucléaires neutrophiles, des macrophages et des éléments fibrineux. Elles prennent même parfois un aspect granulomateux avec un riche réseau vasculaire et présente quelques plages de calcification à l'emporte pièce.

Une immunohistochimie à titre systématique par les anti cytokératines AE1/AE3 ne trouve pas d'élément cellulaire marqué. Le CD68 confirme quant à lui de nombreux macrophages.

**Séquestre osseux de l'ulna gauche**: entre les structures lamellaires osseuses présentent un infiltrat inflammatoire dense polymorphe associant des macrophages et des polynucléaires neutrophiles altérés ainsi que des éléments fibrineux. Au contact des structures lamellaires osseuses, présence d'image de résorption osseuse avec de nombreux ostéoclastes. Là encore une immunohistochimie à titre systématique par les cytokératines AE1/AE3 ne retrouve pas d'élément cellulaire marqué.

## CONCLUSION prélèvements osseux

**Fût radius droit : remaniements inflammatoires compatible avec une ostéomyélite aiguë, subaiguë à confronter aux éventuels prélèvements bactériologiques.**

**Séquestre osseux de l'ulna gauche: remaniements inflammatoires aigus associés à une résorption osseuse, en faveur d'un abcès. Là encore à confronter aux éventuels prélèvements bactériologiques.**

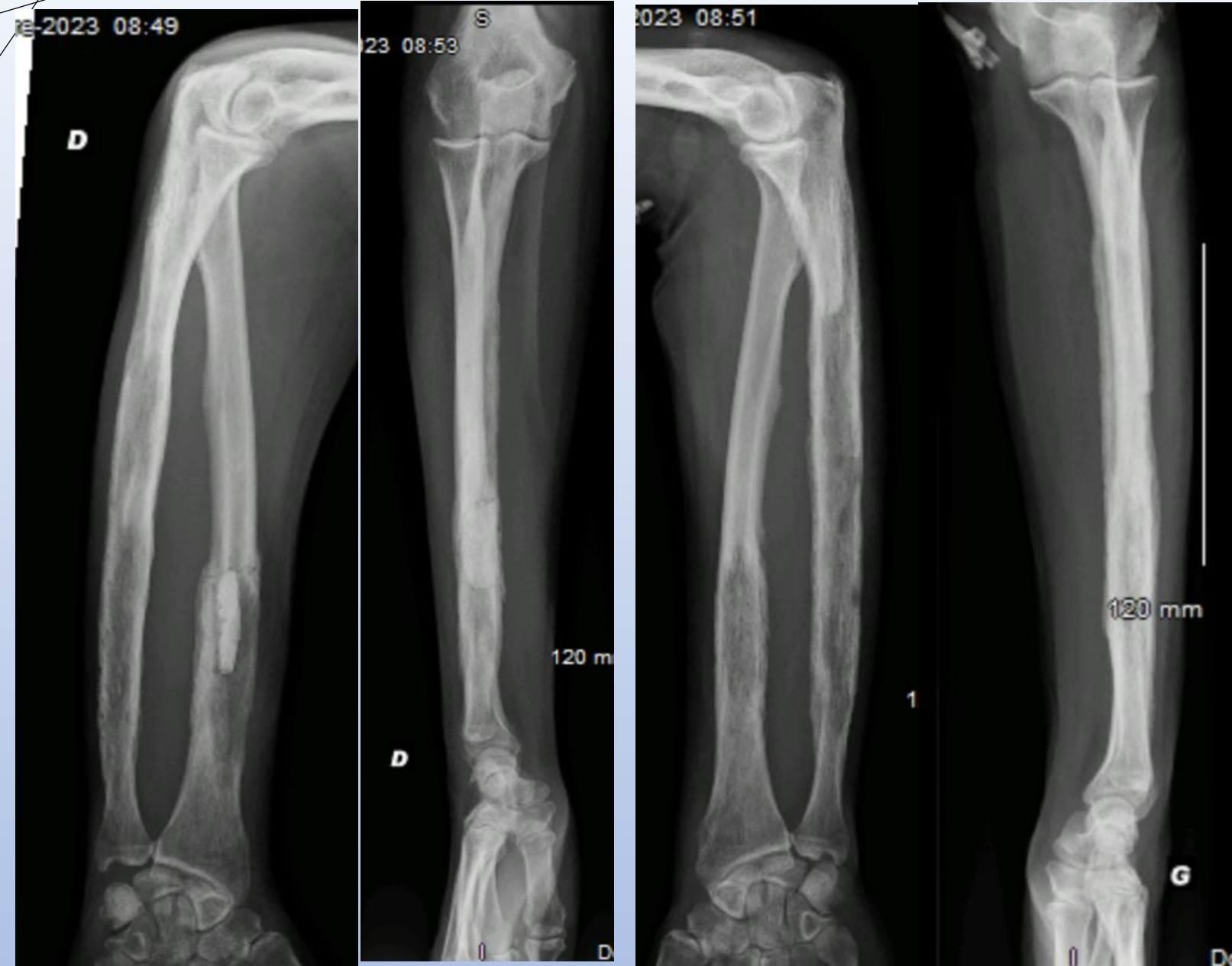
**Absence de signe d'inflammation spécifique**

**Absence de critère de malignité sur les sections examinées.**

En post-op



+ 1 Mois chirurgie



## Amélioration clinique + Rx

- Persistance de l'augmentation du périmètre de l'av-bras droit mais pas d'aspect luisant
- Amplitudes coudes complètes a droite et gauche
- Poignet gauche flexion-extension pronosupination ok
- Poignet droit pronosupination enraidie

+ 3 Mois chirurgie



**Amélioration clinique + Rx avec corticalisation**

→ Arrêt des ATB

→ Balance bénéfico-risque ATB long terme (10 mois ATB ...)

+ 10 Mois chirurgie

7 mois arrêt ATB



+ 10 Mois chirurgie  
7 mois arrêt ATB



AVANT-  
BRAS  
GAUCHE



AVANT-  
BRAS  
DROIT



## DISCUSSION PRISE EN CHARGE :

- Temps chirurgical plus précoce ?
- Antibiothérapie ?
- Ajout Ig antitoxinique ?

QU'EN DIT LA LITTÉRATURE ?

## PEU d'atteinte osseuse décrite PAS sur les membres supérieures

► [Cureus](#). 2024 Nov 29;16(11):e74739. doi: [10.7759/cureus.74739](#)

### **Surgical Management of Concurrent Septic Arthritis and Forearm Necrotizing Fasciitis in an Immunocompromised Patient With a 20-Year History of Chronic Lymphocytic Leukemia: A Case Report**

[Burak Ozturk](#)<sup>1</sup>, [Arin Celayir](#)<sup>1,✉</sup>, [Ali Osman G Cibikci](#)<sup>1</sup>, [Cumhur Deniz Davulcu](#)<sup>1</sup>, [Gokhan Kaynak](#)<sup>1</sup>

- Arthrite membre sup + fasciite nécrosante
- Patient ID

► [Orthop Rev \(Pavia\)](#). 2022 Aug 25;14(3):35320. doi: [10.52965/001c.35320](#)

### **Necrotizing Fasciitis of the Upper Extremity – A Review**

[Konstantinos Ditsios](#)<sup>1</sup>, [Konstantinos Chitas](#)<sup>1</sup>, [Panagiotis Christidis](#)<sup>2,✉</sup>, [Konstantinos Charatsis](#)<sup>1</sup>, [Triantafyllos Katsimentzas](#)<sup>1</sup>, [Pericles Papadopoulos](#)<sup>1</sup>

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC9404292 PMID: [36034724](#)

- 56 ans – H 3/1                      - Av-bras 57 % / 70% main
- Polymicrob. / Strepto pyogène (+/-SARM) / BGN / Fongique

► [J Orthop](#). 2020 Mar 24;21:150–154. doi: [10.1016/j.jor.2020.03.015](#)

### **Beta-hemolytic group a streptococcal orthopaedic infections: Our institutional experience and review of the literature**

[Priya Nori](#)<sup>a,\*</sup>, [Naiha Nadeem](#)<sup>b</sup>, [Nidhi Saraiya](#)<sup>c</sup>, [Wendy Szymczak](#)<sup>d</sup>, [Carmel Boland-Reardon](#)<sup>e</sup>, [Mani Kahn](#)<sup>f</sup>

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC7114598 PMID: [32255996](#)

► [Access Microbiol](#). 2024 Jul 8;6(7):000767.v3. doi: [10.1099/acmi.0.000767.v3](#)

### **Invasive Streptococcus pyogenes infection: a case report**


[Samia Bazhar](#)<sup>1,2,\*</sup>, [Yassine ElBenaissi](#)<sup>3</sup>, [Elmostafa Benaissa](#)<sup>1,2</sup>, [Yassine Ben Lahlou](#)<sup>1,2</sup>, [Mariama Chadli](#)<sup>1,2</sup>

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC11316590 PMID: [39130733](#)

- Oligoarthrite
- BiATB : Ceftriaxone 2 g + Ciprofloxacin 500 mgx2 / jour 45 jours

## PEU d'atteinte osseuse décrite PAS sur les membres supérieurs

► J Orthop. 2020 Mar 24;21:150–154. doi: [10.1016/j.jor.2020.03.015](https://doi.org/10.1016/j.jor.2020.03.015) 

### Beta-hemolytic group a streptococcal orthopaedic infections: Our institutional experience and review of the literature

[Priya Nori](#)<sup>a,\*</sup>, [Naiha Nadeem](#)<sup>b</sup>, [Nidhi Saraiya](#)<sup>c</sup>, [Wendy Szymczak](#)<sup>d</sup>, [Carmel Boland-Reardon](#)<sup>e</sup>, [Mani Kahn](#)<sup>f</sup>

► [Author information](#) ► [Article notes](#) ► [Copyright and License information](#)

PMCID: PMC7114598 PMID: [32255996](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32255996/)

- 13 cas sur 2 ans
- Cas d'ostéomyélites = Membre inférieur : sur matériel (ostéosynthèse ou PTG) ou OM du pied – 5 amputations ...
  - 1 cas OM du fémur + Arthrite hanche : Vanco + CTX 1sem puis C1G 6 semaines
- ATB :
  - Septicémie / choc septique : Tazo + Liné/Vanco ou Ceftriaxone + Métronidazole
  - Adaptation : Béta-lactamines, Carbapénèmes, Macrolides, Rifampicine, Vancomycine, Clindamycine
    - **Ajout Clindamycine** : + efficace que Pénicilline seule pour les infections invasives (LNZ si R Clinda)

Traitement reco : Béta-lactamines + Clindamycine + Chirurgie

- Ig IV : si choc toxique



## What is the most optimal antibiotic treatment for chronic osteomyelitis?

**Authors:** Stephen Kates, Edward Hendershot

**RECOMMENDATION:** Antibiotic selection should be culture-specific, if possible. No clear evidence exists to suggest that longer duration of therapy (12 to 16 weeks) is superior to shorter duration (4 to 6 weeks). In addition, there is no evidence to support the proposition that intravenous (IV) antibiotic treatment is superior to oral treatment.

**LEVEL OF EVIDENCE:** Limited

**DELEGATE VOTE:** Agree: 96%, Disagree: 4%, Abstain: 0% (Unanimous, Strongest Consensus)