

# Evaluation d'un nouveau protocole d'antibiothérapie dans les infections ostéoarticulaires aiguës communautaires de l'enfant: étude rétrospective sur 3 ans

H. Common<sup>1-3</sup> , B. Fraisse<sup>1-2</sup> , C. Arvieux<sup>1-4</sup> , S. Marleix<sup>1-2</sup> , G. Lucas<sup>1-2</sup> ,  
F. Basselot<sup>1-3</sup> , C. Palpacuer<sup>1-5</sup> , P. Violas<sup>1-2</sup>

<sup>1</sup> Université de Rennes 1, Faculté de médecine de Rennes

<sup>2</sup> Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU Rennes, Hôpital Sud

<sup>3</sup> Service de Chirurgie Orthopédique, Réparatrice et Traumatologique,  
CHU de Rennes, Hôpital Pontchaillou

<sup>4</sup> Service de Maladies Infectieuses et Réanimation Médicale, Hôpital Pontchaillou

<sup>5</sup> Service de Méthodologie de la recherche clinique et Pharmacologie clinique, CHU Rennes

# Introduction

- Enjeu diagnostique et thérapeutique
- Optimisation récente du diagnostic bactériologique:
  - modification de l'épidémiologie<sup>1, 2</sup>
  - évolution de la prise en charge thérapeutique multidisciplinaire médico chirurgicale
- Réduire la durée d'hospitalisation et d'antibiothérapie intraveineuse (IV)<sup>3, 4, 5, 6</sup>
- Elaboration d'un protocole d'antibiothérapie probabiliste initiale au CHU de Rennes depuis 2011

# Introduction

- Hospitalisation après ponction chirurgicale articulaire et/ou métaphysaire
  - Avec recherche de *Kingella kingae*
- Antibiothérapie intraveineuse (IV) initiale probabiliste
  - Age < 2 ans: Amoxicilline / Acide clavulanique (500mg/50mg): 150 mg/kg/j en 4 perfusions
  - Age > 2 ans: Oxacilline 150 à 200mg/kg/j en 4 perfusions
  - Si gravité: association à gentamicine 5mg/kg/j
  - Si allergie aux pénicillines: vancomycine 60mg/kg/j
- Suivi au cours de l'hospitalisation
  - NFS, CRP à J<sub>0</sub>, J<sub>3</sub>, J<sub>5</sub>
  - Si reprise chirurgicale: réinitialisation du protocole

# Introduction

- Relais oral:
  - Dès diminution de CRP et amélioration clinique
  - Durée totale de 30 jours
  
  - Prélèvements positifs : adapté à la microbiologie
  - Prélèvements négatifs : probabiliste
    - < 2 ans: amoxicilline/ac. Clav (80 mg/kg/j) et amoxicilline (70 mg/kg/j) en 3 prises
    - > 2 ans: Céfadroxil (Oracefal<sup>®</sup>) 150 mg/kg/j en 4 prises
    - Allergie: avis spécialisé
  
- Contrôle à 1 mois
  - clinique, radiographique et biologique
  
- Contrôle à 1 an
  - radiographique

# Matériel et Méthode

- Etude rétrospective sur 3 ans, 01/2011 - 01/2014
  - Enfants de 0 à 16 ans, hospitalisés au CHU de Rennes
  - arthrites, ostéo-arthrites et ostéomyélites aiguës communautaires
  - Non inclusion: infections chroniques et nosocomiales
  
- Objectif principal:
  - Evaluer l'efficacité et la pertinence de ce nouveau protocole
    - Durée du traitement IV
    - Durée d'hospitalisation
  
- Objectifs secondaires:
  - Etude de l'épidémiologie de la cohorte
    - Sites, germes
  - Résultats des prélèvements chirurgicaux et rendements
  - Reprises: délais et types
  - Survenue de complications majeures et mineures

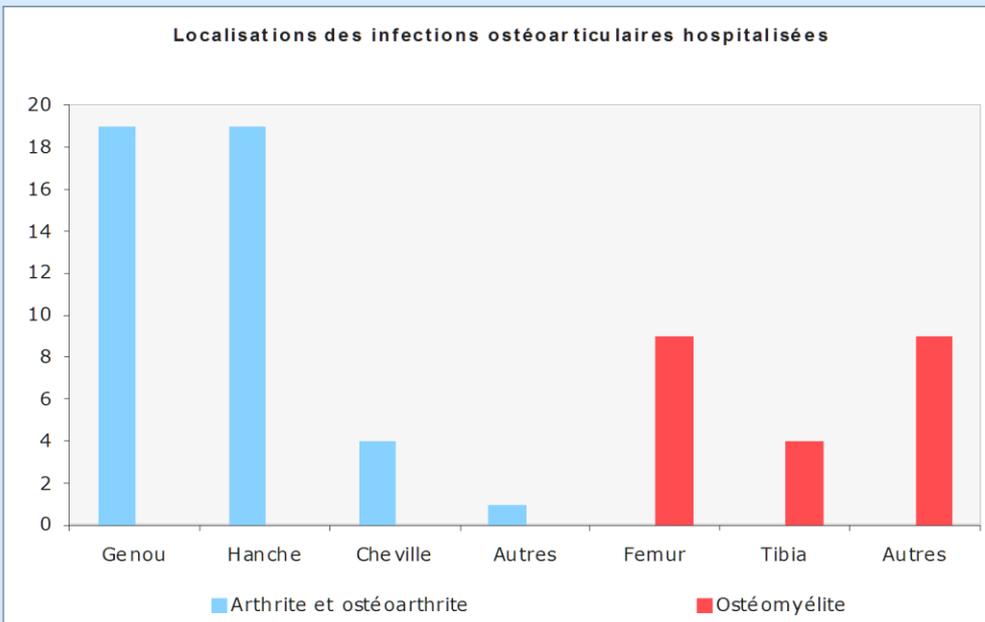
# Résultats

Nombre de patients	78
Age moyen	5,2 ans
Age < 2 ans	21
Age > 2 ans	57
Allergies aux pénicillines	3
Perdus de vue	2
Motif d'hospitalisation	
arthrites et ostéoarthrites	52 (66,7%)
ostéomyélites	24 (30,8%)
spondylarthrite	1
myosite collectée	1

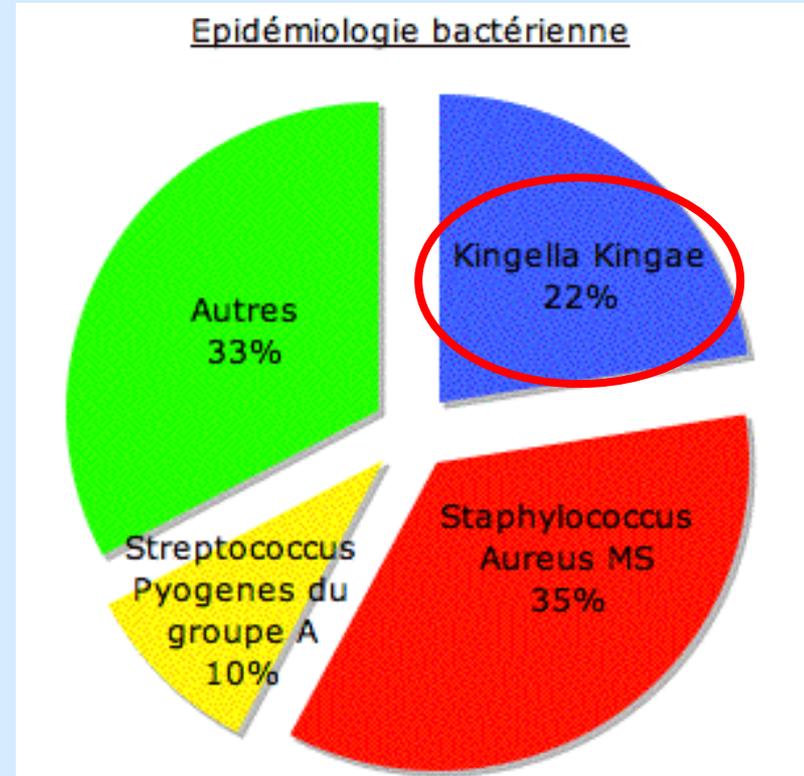
Aspect ponction	(61 patients)
Citrin	12
Pus	33
Séro-hématique	16
Hémoculture	(41 patients)
Négatif	36
Positif	5
CRP initiale	51.1
(76 patients)	
Leucocytes initiaux	12.4
(63 patients)	

# Résultats

Localisations des infections ostéoarticulaires hospitalisées



Epidémiologie bactérienne



Kingella kingae: uniquement mis en évidence chez les enfants de < 4 ans

Rendement de la ponction chirurgicale : 53 %

# Résultats

<b>Durée moyenne d'hospitalisation</b>	4,8 jours	
<b>Modification de l'antibiothérapie initiale</b>	17 (22,1%)	Adaptation aux résultats bactériologiques
Reprise chirurgicale	9	Lavage arthroscopique, arthrotomie ou ponction lavage
Délais moyen de reprise	3,8 jours	
CRP normalisées	42	
Consultants à 1 mois	67	
Complications mineures	4	Cicatrices inflammatoires et anémie
Complications majeures	11	3 rechutes, 2 réactions allergiques, 1 anesthésie fémorocutanée, 1 épiphysiodèse métacarpophalagienne

# Discussion et Conclusion

- **Contrat rempli:**
  - **hospitalisation courte avec faible taux de rechute**
- Epidémiologie bactérienne comparable aux études récentes<sup>1,2</sup>
  - *Kingella kingae* uniquement avant 4 ans
  - *Staphylococcus aureus* prédomine tout âge confondu
    - Un seul SARM
  - Ponction articulaire positive dans 53% des cas
  - Hémocultures peu contributives au diagnostic
- Protocole efficace et adapté
  - Aucune modification du protocole sauf 2 réactions allergiques
  - Antibiothérapie initiale efficace sur les germes prédominants en fonction de l'âge
  - 17 modifications pour adaptation aux prélèvements chirurgicaux
  - 3 rechutes

# Bibliographie

- (1) Ferroni, A., H. Al Khoury, C. Dana, G. Quesne, P. Berche, C. Glorion, and Z. Pejin. **Retrospective Survey of Acute Osteoarticular Infections in a French Paediatric Orthopedic Surgery Unit.** *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* 19, no. 9 (September 2013): 822-28. doi:10.1111/clm.12031.
- (2) Grimprel, E., M. Lorrot, H. Haas, D. Piquier, N. Parez, A. Ferroni, R. Cohen, and Paediatric Infectious Diseases Group of the French Society of Paediatrics (GPIP). **Osteoarticular infections: therapeutic proposals of the Paediatric Infectious Diseases Group of the French Society of Paediatrics (GPIP)** *Archives De Pédiatrie: Organe Officiel De La Société Française De Pédiatrie* 15 Suppl 2 (October 2008): S74-80. doi:10.1016/S0929-693X(08)74220-9.
- (3) Ballock, Robert Tracy, Peter O. Newton, Sean J. Evans, Michelle Estabrook, Christine L. Farnsworth, and John S. Bradley. **Comparison of Early versus Late Conversion from Intravenous to Oral Therapy in the Treatment of Septic Arthritis.** *Journal of Pediatric Orthopedics* 29, no. 6 (September 2009): 636-42. doi:10.1097/BPO.0b013e3181b2b860.
- (4) Jagodzinski, Nikolas Alan, Rajeev Kanwar, Kerr Graham, and Christopher Edward Bache. **Prospective Evaluation of a Shortened Regimen of Treatment for Acute Osteomyelitis and Septic Arthritis in Children.** *Journal of Pediatric Orthopedics* 29, no. 5 (August 2009): 518-25. doi:10.1097/BPO.0b013e3181ab472d
- (5) Peltola, Heikki, Markus Paakkonen, Pentti Kallio, Markku J. T. Kallio, and Osteomyelitis-Septic Arthritis (OM-SA) Study Group. **Prospective, Randomized Trial of 10 Days versus 30 Days of Antimicrobial Treatment, Including a Short-Term Course of Parenteral Therapy, for Childhood Septic Arthritis.** *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America* 48, no. 9 (May 1, 2009): 1201-10. doi:10.1086/597582.
- (6) Zaoutis, Theoklis, A. Russell Localio, Kateri Leckerman, Stephanie Saddlemire, David Bertoch, and Ron Keren. **Prolonged Intravenous Therapy versus Early Transition to Oral Antimicrobial Therapy for Acute Osteomyelitis in Children.** *Pediatrics* 123, no. 2 (February 2009): 636-42. doi:10.1542/peds.2008-0596.