

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

H. Common¹⁻³ , B. Fraisse¹⁻² , C. Arvieux¹⁻⁴ , S. Marleix¹⁻² , G. Lucas¹⁻² ,
F. Basselot¹⁻³ , C. Palpacuer¹⁻⁵ , P. Violas¹⁻²

¹ Université de Rennes 1, Faculté de médecine de Rennes

² Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU Rennes, Hôpital Sud

³ Service de Chirurgie Orthopédique, Réparatrice et Traumatologique,
CHU de Rennes, Hôpital Pontchaillou

⁴ Service de Maladies Infectieuses et Réanimation Médicale, Hôpital Pontchaillou

⁵ 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^{1, 2}
 - évolution de la prise en charge thérapeutique multidisciplinaire médico chirurgicale
- Réduire la durée d'hospitalisation et d'antibiothérapie intraveineuse (IV)^{3, 4, 5, 6}
- 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 J₀, J₃, J₅
 - 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®) 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

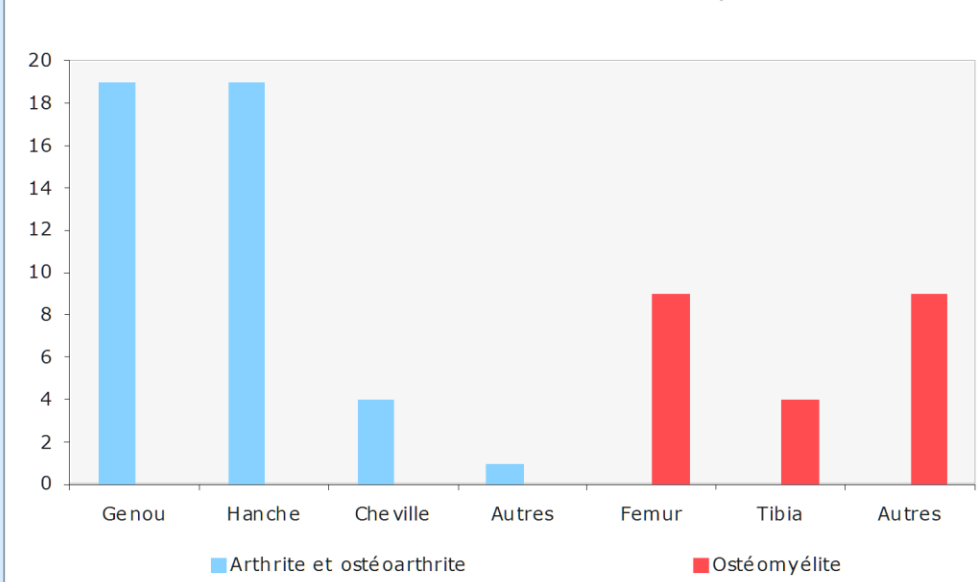
Résultats

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

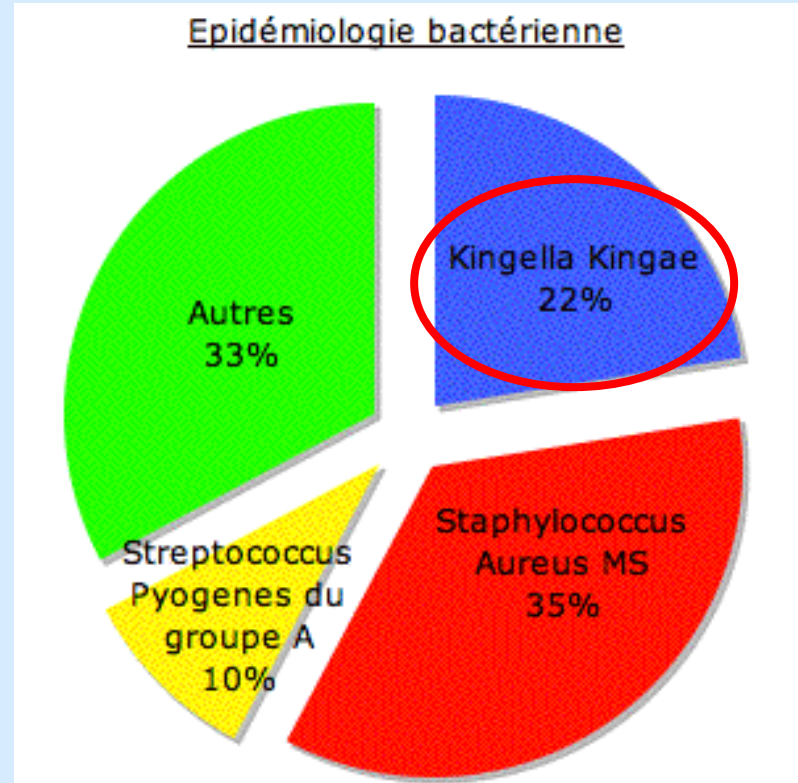
Aspect ponction	(61 patients)
Citrin	12
Pus	33
Séro-hématique	16
Hémoculture	(41 patients)
Négatif	36
Positif	5
CRP initiale	51.1
(76 patients)	
Leucocytes initiaux	12.4
(63 patients)	

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

Durée moyenne d'hospitalisation	4,8 jours	
Modification de l'antibiothérapie initiale	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^{1,2}
 - *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.