



JNI 15^{es} Journées
Nationales
d'Infectiologie

Bordeaux
et l'interrégion Aquitaine § Limousin



du mercredi 11 au vendredi 13 juin 2014
Palais des Congrès de Bordeaux

Prise en charge des infections ostéo-articulaires de l'enfant. A propos de 61 cas.

A. Pilon¹, A-C. Gérout¹, C. Karger²,
L. Schneider², B. Gourieux¹, P. Gicquel²,
N. Lefebvre³

¹Service Pharmacie-Stérilisation, ²Unité de Chirurgie Orthopédique Pédiatrique, ³Unité des
Maladies Tropicales et Infectieuses
CHU de Strasbourg



Contexte

- Infections ostéo-articulaires de l'enfant (IOAE)

- Rares (0,07 à 0,16/1000 enfants/an)
- Urgence thérapeutique → pronostic fonctionnel
- Germes les plus souvent impliqués :

Staphylococcus aureus, *Kingella kingae* et *Streptococcus pyogenes*

- Pas de consensus national concernant la prise en charge

- Retrait des formes buvables de pénicilline M en 2011

Documentation microbiologique

Hémocultures et Ponction articulaire en urgence si épanchement

Infection communautaire présumée Monothérapie IV

Céfamandole 150 mg/kg/j en 4 injections **OU**
Céfuroxime 75 mg/kg/j en 3 injections **OU**
Amox/Ac clavulanique 150 mg/kg/j en 4 injections
+ Aminoside si syndrome septique et/ou
âge < 3 mois

Adaptation à
l'antibiogramme

Si évolution clinico-biologique favorable Relais PO possible entre J4 et J7

Monothérapie :

Cefadroxil 150 mg/kg/j en 4 prises
Amox/Ac clavulanique 80 mg/kg/j en 3 prises

Bithérapie :

Rifampicine 20 mg/kg/j en 2 prises
+ Acide Fucidique 40 à 60 mg/kg/j en 3 prises

Si évolution non favorable Bithérapie IV

Vancomycine 60 mg/kg/j en 4
injections ou perfusion continue
+ Rifampicine 20 mg/kg/j en 2
injections

+ discussion pluridisciplinaire

Objectifs

- Analyser le taux de conformité des prescriptions par rapport au protocole
 - Préciser la réponse thérapeutique
- **Optimisation du protocole dans une démarche d'EPP**

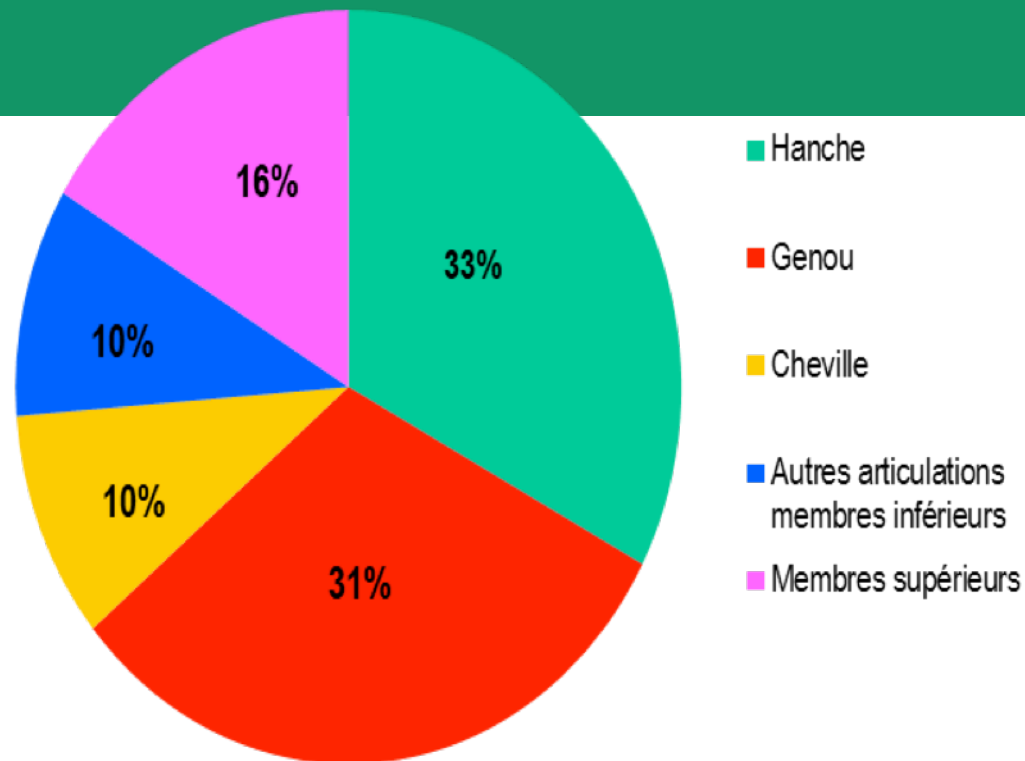
Matériels et Patients

- Etude rétrospective, descriptive des IOAE (arthrites septiques ou ostéomyélites) admises dans l'unité de chirurgie orthopédique du CHU
- Période : 1^{er} juin 2011 et le 31 mai 2013
- Recueil :
 - des caractéristiques du patient
 - des caractéristiques de l'infection
 - de l'antibiothérapie prescrite
 - de l'évolution à 6 mois

Résultats

- **Caractéristiques des patients :**

- 61 infections ostéoarticulaires (IOA)
 - 41 arthrites septiques (67%)
 - 20 ostéomyélites (33%)
- 39 garçons et 22 filles (sex ratio : 1, 7)
- Age moyen : 5,8 ans (1 mois-18 ans)
- 43 présentaient de la fièvre à l'admission (70%)
- Articulations des membres inférieurs atteintes dans 84% des cas



Répartition des articulations infectées

- **Caractéristiques des infections :**
 - Au moins un prélèvement (hémoculture et/ou ponction articulaire) fait chez 48 enfants (79%)
 - Au moins une hémoculture faite chez 30 enfants (49%)
 - **16 infections documentées (26%) :**
 - 5 *S. aureus* (31%)
 - 4 *S. pyogenes* du groupe A (25%)
 - 1 *N. meningitidis*, 1 *B. burgdorferi*, 1 *P. aeruginosa*
 - 4 autres

- **Caractéristiques de l'antibiothérapie probabiliste :**
 - Molécules choisies :
 - C2G (céfamandole / céfuroxime) (n= 50 ; 90%) +/- aminoside (n=24 ; 39%).
 - Association :
 - Bithérapies IV (n=30 ; 49%), Monothérapies IV (n=27 ; 44%),
Autres (n=4 ; 7%)
 - Durée moyenne de traitement :
 - IV : 6 +/- 4 jours ; [2 jours – 30 jours]
 - Totale : 6 +/- 1,5 semaines ; [3 – 8 semaines])
 - Conformité au protocole :
 - 92% pour le choix des molécules
 - 87% pour les posologies

Résultats

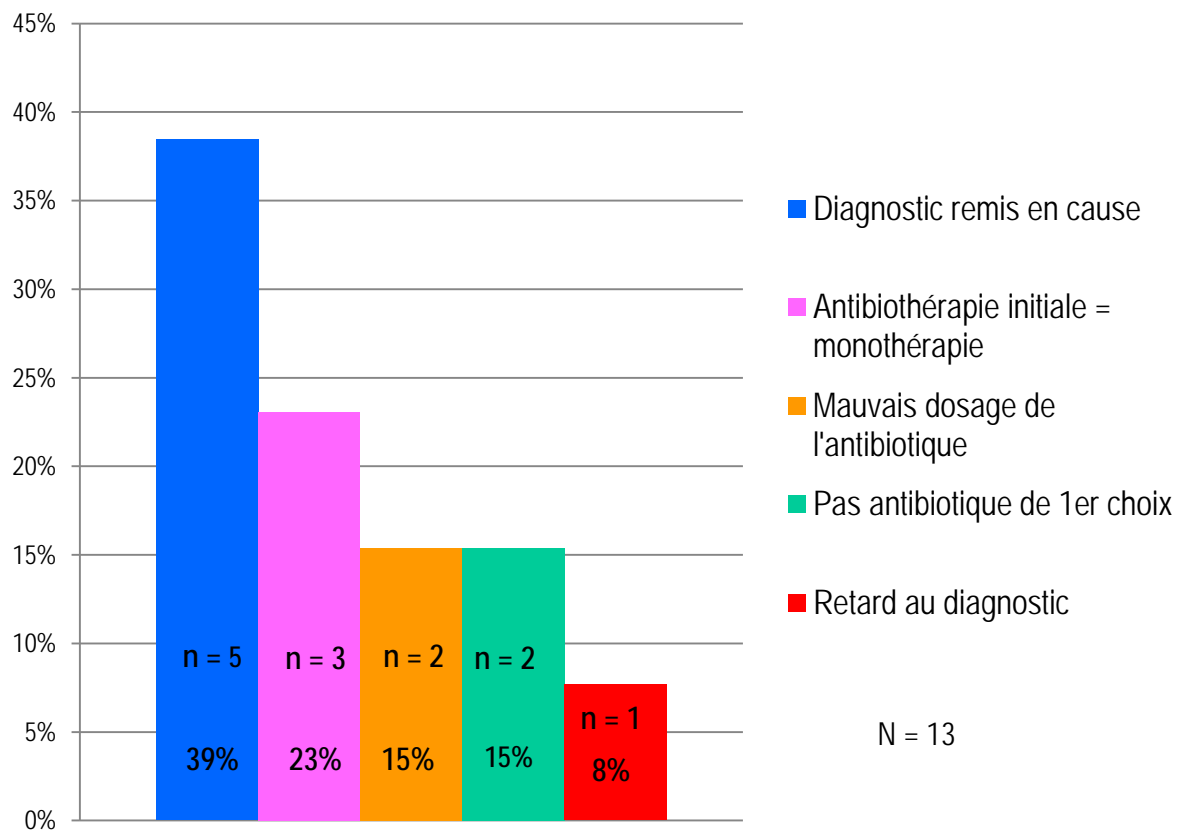
• Réponse au traitement :



Taux de réponse au traitement initial
(48/61) : 79%



Guérison à distance pour IOA confirmée
(n=56) : 100%



Causes supposées de non réponse au traitement

Discussion

- Résultats concordants avec la littérature :
 - sauf pour *Kingella kingae*
- Importance de la documentation microbiologique
- Modifications proposées :
 - PCR 16S
 - Aminoside de façon systématique
 - Alternatives thérapeutiques : en fonction des résultats bactériologiques, des formes galéniques adaptées à l'âge de l'enfant...

E. Grimprel *et al.*, Epidémiologie et physiopathologie des infections ostéoarticulaires chez l'enfant (nouveau-né exclu), Archives de Pédiatrie, 2007
A. Ferroni, Epidémiologie et diagnostic bactériologique des infections ostéoarticulaires aiguës de l'enfant, Archives de Pédiatrie, 2007



Conclusion

SUSPICION D'ARTHRITE SEPTIQUE /
OSTEOMYELITE

Documentation microbiologique

Hémocultures et Ponction articulaire en urgence si épanchement (bactériologie standard + PCR 16S)

Traitement intra-veineux

Cefamandole 140 mg/kg/j en 4 injections
≥ 5 jours

+ **Amikacine** 15 à 20 mg/kg/j en 1 injection
pendant 3 jours

Adaptation à
l'antibiogramme

Si évolution clinico-biologique favorable

(Cinétique de diminution de la CRP favorable avec CRP < 20 mg/L)

Relais PO possible à partir de j5

Cefaclor 50 mg/kg/j en 3 prises

Poursuite traitement PO

Durée 21 jours

(28 jours si ostéomyélite associée)

Si évolution clinico-biologique non favorable

Vérifier

observance/posologies/antibiogramme.

Rechercher

une complication par l'imagerie

Discussion pluridisciplinaire

(Infectiologue, bactériologiste, pharmacien,
chirurgien)

Modification ATB et/ou chirurgie

Tableau 1. Proposition de traitement probabiliste et/ou infections non documentées des infections ostéo-articulaires de l'enfant

	premier choix	alternatives		allergie bêta-lactamines
Traitement IV	céfamandole (céfamandole)	Cefuroxime (Zinnat®) 75 mg/kg/j en 3 inj		Clindamycine 10mg/kg/6h
	140mg/kg/j en 4 inj	Amoxicilline-ac. Clavulanique (Augmentin®) 150 mg/kg/j en 4 inj		
Relai peros	cefaclor (Alfatyl)	Cefadrosyl (Oracéfal®) 150 mg/kg/j en 4 prises		Clindamycine 10mg/kg/6h
	50mg/kg/j en 3 prises	Amoxicilline-ac. Clavulanique (Augmentin®) 80 mg/kg/j en 3 prises		Cotrimoxazole 15-20mg/kg/8h

Tableau 2. Proposition de traitement des infections ostéo-articulaires de l'enfant documentées

	Traitement IV		Relai PO possible	
	Premier choix	Alternatives	Premier choix	Alternatives
<i>S. aureus</i> méti-S	Cloxacilline 50 mg/kg/6h	Clindamycine 10mg/kg/6h	Clindamycine 10mg/kg/6h	Céfadroxil 40mg/kg/6h
		Céfamandole 35mg/kg/6h		Amox-A. clavulanique formulation pédiatrique (80mg/kg/j) en 4 prises
		Amox-A. clavulanique formulation pédiatrique (35mg/kg/6h)		Cotrimoxazole 15-20mg/kg/8h
		Céfuraxime 35mg/kg/6h		
<i>S. aureus</i> méti-R	Vancomycine 60mg/kg/j IVSE (après dose de charge de 15mg/kg sur 1h30)	Clindamycine IV 40mg/kg/j (en 3 à 4 inj/j) si bactérie sensible	Clindamycine 10mg/kg/6 h si bactérie sensible	Cotrimoxazole 15-20mg/kg/8h + acide fusidique 15-20mg/kg/8h
<i>Kingella kingae</i>	Amoxicilline 50mg/kg/6h	Céfamandole 35mg/kg/6h	Amoxicilline 50mg/kg/8h	Céfadroxil 40mg/kg/6h
		Cefotaxime 50mg/kg/6h		Cotrimoxazole 15-20mg/kg/8h
Streptocoque A, Pneumocoque	Amoxicilline 50mg/kg/6h	Cefotaxime 50mg/kg/6h	Amoxicilline 50mg/kg/8h	Clindamycine 10mg/kg/6h

Remerciements

Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

- Service de Chirurgie Orthopédique Pédiatrique
 - Philippe Gicquel, Claude Karger, Ludovic Schneider
- Service des Maladies Tropicales et Infectieuses
 - Nicolas Lefebvre, Daniel Christmann
- Service de Pharmacie-Stérilisation
 - Anne-Cécile Gérout, Bénédicte Gourieux