

Infections ostéo-articulaires chez l'enfant

Définition, incidence, gravité

Emmanuel Grimpel

Hôpital Armand Trousseau, Paris

*XIXème journée de pharmacologie clinique
Cochin, 28 novembre 2008*

Quelle(s) définition(s) ?

- Variable selon les critères choisis :
 - Cliniques
 - Biologiques : marqueurs inflammatoires
 - Microbiologiques : prélèvement, milieu de culture
 - Imagerie :
- Variable selon les époques
 - Délai au diagnostic : gravité / réalité
 - Examens complémentaires
- Variable selon le contexte

Présentations cliniques

- Ostéomyélites aiguës
 - Tout âge, 50% < 5 ans, garçons > filles
 - Classique : douleur ± fièvre ± inflammation locale
 - Particularité / discite et spondylodiscite :
 - Grand enfant : peu fébrile, douleurs abdominales, douleurs rachidiennes
 - Boîterie / nourrisson
 - Discites « aseptiques », à part
- Arthrites septiques
 - Pic avant 3 ans
 - Signes focaux : douleur et inflammation, position antalgique (tension)

Principales localisations

	OM	AS-OA
Membre inférieur	68-75%	76-86%
Fémur / Hanche	14-35%	15-38%
Jambe / Genou	20-34%	30-33%
Pied ./ Cheville	6-18%	16-18%
Membre supérieur	8-25%	14-22%
Tronc et ceintures	10-20%	5-8%
Bassin	8-16%	-
Vertèbres	2-7%	-
Divers	1-2%	-

Nelson J Pediatr Orthop 1982; François Med Mal Inf 1992; Peltola Pediatrics 1997; 4
 Karwoska PIDJ 1998; Dahl Scand J Inf Dis 1998; Bonhoeffer Swiss Med Wkly 2001;

Place des marqueurs de l'inflammation

Aide au diagnostic et guide le suivi thérapeutique

- Hyperleucocytose ni sensible ni spécifique
 - VS > 20 mm/h sensible mais non spécifique
 - CRP > 20 mg/L: meilleur marqueur, diagnostic et suivi
 - PCT > 0.5 ng/mL: spécifique mais peu sensible, intérêt si valeur prédictive positive
-
- Les marqueurs sériques de l'inflammation ne remplacent pas l'examen soigneux du liquide articulaire en microscopie et la mise en culture
 - Intérêt probable d'utiliser les marqueurs en combinaison
 - Variabilité des marqueurs biologiques en fonctions des germes

Incidence ?

- Dahl, Scand J Infect Dis 1998
 - Norvège, réseau hospitalier, Troms county
 - OM < 12 ans entre 1965 et 1994
 - Incidence stable 0,07 à 0,16 / 1000
- Van den Bruel, BMC Family practice 2006
 - Belgique, réseau de 51 praticiens, médecine générale
 - Code L70 : infections of the limbs (ICPC-2)
 - Incidence annuelle 0,42 / 1000
 - Identique selon les classes d'âges
(0-4 ans ; 5-9 ans ; 10-14 ans)

Distribution selon l'âge

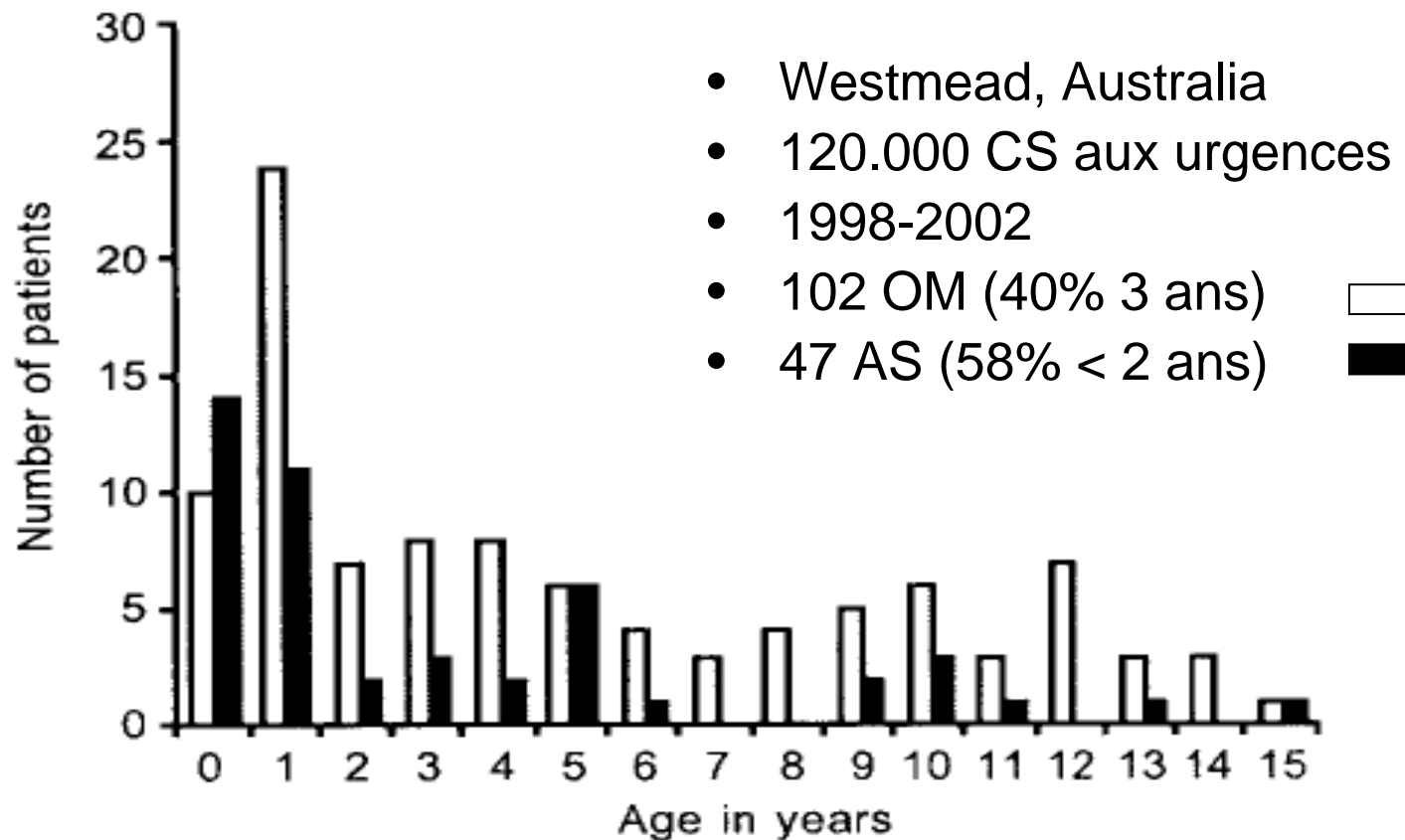


Fig. 1 Age distribution of children with acute haematogenous osteomyelitis (AHO) and septic arthritis (SA).

Gravité des IOA en pédiatrie

- Contamination hématogène +++
 - Bactériémies : reflète l'âge et anatomie vasculaire
 - Rareté : traumatiques, chirurgicales, extension locale
- Ostéomyélites aiguës et arthrites septiques
 - Rareté des OM chroniques (<5%)
 - Ostéoarthrites délabrantes (nné et nourrisson)

Réseau « inter-physaire »

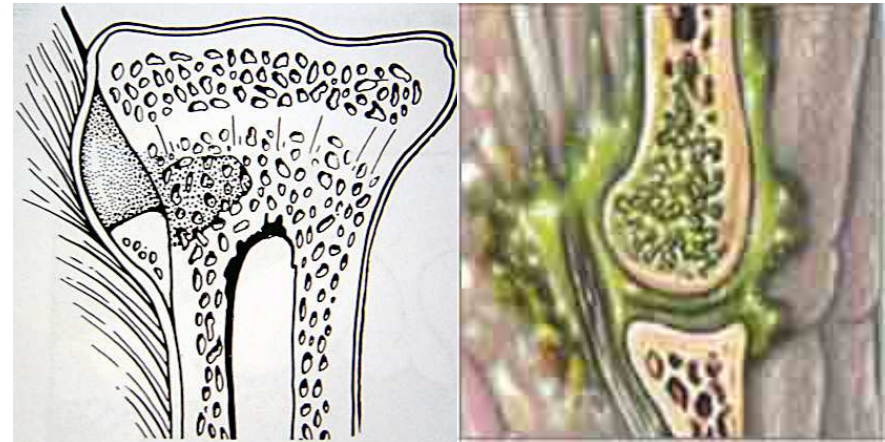


Source K Mazda, R Debré

- Existe avant 12-18 mois
- Grosses articulations (hanche, genou, épaule, coude)
- OM = OA

Diffusion de l'infection à partir de la métaphyse

- Périphérique
 - Diffusion préférentielle
 - Espace sous-périoste poreux
 - Périoste fin et peu adhérent
 - Diffusion secondaire
 - Cavité articulaire (capsule)



Gravité des IOA en pédiatrie

- Germes
 - *Kingella kingae*, bon pronostic
 - *Staphylococcus aureus*, variable
 - Septicémies et chocs toxiques
 - Atteintes multifocales invasives (facteurs de virulence, PLV)
 - Atteintes chroniques

Épidémiologie bactérienne des IOA en pédiatrie

GERMES	Arthrite septique		Ostéomyélite aiguë		Total N (%)
	≤ 36 mois	> 36 mois	≤ 36 mois	> 36 mois	
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	9	2	21	35 (44%)
<i>Kingella kingae</i>	11	0	0	0	11 (14%)
<i>Streptococcus pyogenes</i>	3	2	0	3	8 (10%)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	0	3	2	8 (10%)
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	0	2	1	4 (5%)
<i>Enterococcus faecalis</i>	-	1	-	1	2 (3%)
<i>Salmonella</i> spp.	1	1	-	-	2 (3%)
<i>Proteus mirabilis</i>	1	-	-	1	2 (3%)
<i>Escherichia coli</i>	-	-	-	1	1 (1%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	1	-	-	1 (1%)
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	1	-	-	1 (1%)
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	-	1	-	1 (1%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	1	-	-	1 (1%)
<i>Moraxella catarrhalis</i>	-	1	-	-	1 (1%)
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	-	1	-	-	1 (1%)
Total	23	18	8	30	79 (100%)

Gravité des IOA en pédiatrie

- Terrain
 - Le plus souvent sain vs. diabète, artérite, prothèses/adulte...
 - Mais fragilité des cartilages de croissance
 - Infections sur matériel (rachis)

Gravité des IOA en pédiatrie

- OMA non compliquée d'emblée,
 - unifocale,
 - hémotogène,
 - traitée tôt (< 1 semaine) : bon pronostic
- Stratégie thérapeutique
 - Objectif = guérison vs. rémission (« arrest »)
 - TT essentiellement médical,
 - chirurgie rare
 - formes compliquées d'emblée
 - et échecs

Complications et séquelles

- Ostéomyélites aiguës et chroniques
 - Chronicité rare vs. adulte
 - Abscesses de Brodie et Séquestre : chirurgical
 - Troubles secondaires de croissance osseuse (axiale ou latérale)
 - Amputation exceptionnelle vs. adulte (terrain)
- Arthrites septiques
 - Arthrodèse
 - Trouble de croissance osseuse (OA)

A part : IOA après chirurgie de scoliose

- Chirurgie lourde, longue, hémorragique, greffe, matériel important

Bridwell 1993, Glazer 1996,

- Taux d'infections entre 0.4 et 8.7 %
 - Fréquence / patients neurologiques: 11 %
- Infections précoces post opératoires (< 1- 3 mois)
 - *Staph aureus* et bacilles gram négatifs: *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*
 - Infections polymicrobiennes chez patients neurologiques
- Infections tardives post opératoires (> 6 mois)
 - Staphylocoque coagulase neg et *Propionibacterium acnes*