

Kinderchirurgische Klinik Kinderspital Luzern		AKUTE OSTEOMYELITIS
		Klinik / Diagnostik
2011 / Dres. Meinhold/Winiker/Sossai 2016 / Überarbeitung Dres. Götze/Sossai		Seite 1 / 3

Typeneinteilung:

Infantiler Typ: Säuglinge bis zum 18. Lebensmonat, gemeinsame Gefäßversorgung von Epi- und Metaphyse, überwiegend Befall der körpernahen Gelenke (septische Arthritis).

Juveniler Typ: Getrennte Gefäßversorgung von Metaphyse und Epiphyse, Lokalisation in der Metaphyse der langen Röhrenknochen, Ausbildung Kortikalissequester, subperiostale Abszesse.

Adoleszententyp: Vereinte Gefäßversorgung nach Schluss der Epiphysenfugen, häufige Gelenkbeteiligung (Perforation in das Gelenk). Übergang in chronische OM + Ausbildung von Fisteln.

Erregerspektrum nach Häufigkeit:

- Staphylococcus aureus (ca. 90%)
- Streptococcus pyogenes oder pneumoniae
- Zunehmend häufiger: Kingella kingae (Klinik und Labor oft nur moderat auffällig)
- Seltener: Proteus, Klebsiellen, Pseudomonaden, Salmonellen (insb. bei Sichelzellanämie)
- Säuglingsalter: Streptococcus Gruppe B, Escherichia coli, Hämophilus influenza

Lokalisation:

Metaphysen der Röhrenknochen (Femur 24%, Tibia 18%, Humerus 5%), Becken (13%), Wirbelsäule

Klinik:

Typisch: Dolor, Functio laesa, Rubor, Calor, Tumor, Schonhaltung, Gehverweigerung.
Säuglingsalter: Functio laesa im Vordergrund. Fehlen von Fieber / Infektzeichen möglich.

Diagnostik:

Vor Therapiebeginn wenn möglich immer Erregernachweis!

- (1) Differential-BB, CRP, BSR, Blutkultur (immer!)
- (2) Konventionelles Röntgen in 2 Ebenen
- (3) Sonografie bei V.a. Gelenkerguss / Weichteilabszess
- (4) MRI (hochsensitiv, keine Notfalldiagnostik, innerhalb von 48 h)
- (5) Ggf. Ganzkörper-MRI bei V.a. multifokalen Befall; Szintigraphie obsolet!
- (6) Punktion oder Knochenfensterung des nachgewiesenen Herdes oder Gelenkergusses: Erregernachweis, Kultur, Zellzahl, aerobe Blutkulturflasche inokulieren (K. kingae), ev. Gramfärbung. Histologie bei Knochenfensterung.
Evtl. eubact. PCR bei V.a. Kingella kingae oder bei antibiotisch anbehandelten Kindern.
Positiver Erregernachweis (BK, Punktat): 50-70%
- (7) Ggf. Rachenabstrich bei Kindern <4 Jahre und V.a. Kingella kingae Infektion

Kinderchirurgische Klinik Kinderspital Luzern		AKUTE OSTEOMYELITIS
		Therapie
2011 / Dres. Meinhold/Winiker/Sossai 2016 / Überarbeitung Dres. Götze/Sossai		Seite 2 / 3

Therapie:

Eine akute Osteomyelitis kann nur im Frühstadium durch alleinige Gabe von Antibiotika behandelt werden. Sobald die Knochenvitalität durch den Infekt kompromittiert ist, muss eine chirurgische Fenestrierung erfolgen. Wenn sich Abszesse oder Osteolysen unter Antibiotikatherapie manifestieren, ist die Indikation zur Knochenfenestrierung / Débridement gegeben.

- Keimgewinnung durch Punktion oder chirurgische Knochenfenestrierung / Gelenkspülung
- Anlage eines ZVK bei Punktion/Fensterung
- Ruhigstellung der Extremität zur Schonung, zur Analgesie und nach chirurgischem Débridement. Die Ruhigstellung erfolgt einerseits durch temporäre Bettruhe, bei Kleinkindern Mobilisation mit Gips, bei grösseren Kindern mit gegebener Compliance durch Stockentlastung.

Empirische parenterale Antibiotika-Therapie:

0-2 Monate: Amoxicillin/Clavulansäure 3x/d 50 mg/kg/dosi i.v. und
Gentamicin 1x/d 7.5 mg/kg/dosi i.v. (oder anderes Aminoglycosid)

>2 Monate – 4 Jahre: Amoxicillin/Clavulansäure 3x/d 50 mg/kg/dosi i.v. oder
Cefuroxim 3x/d 50 mg/kg/dosi*

> 4 Jahre: Flucloxacillin 3x/d 50 mg/kg/dosi i.v.*

* Im Falle einer Penicillin-Allergie soll die Therapie mit einem Infektiologen besprochen werden

Gezielte Antibiotika-Therapie:

Alter		<i>Erreger unbekannt</i>	<i>S. aureus MSSA</i>	<i>K. kingae</i>	<i>andere</i>
0-2 Monate	iv	Empirische Therapie weiterführen	Flucloxacillin 3x/d 50 mg/kg/dosi oder als Dauertropf 150 mg/kg/24h		Nach Antibiogramm
	po	Wechsel auf perorale Therapie nicht empfohlen			
> 2 Monate - 4 Jahre	iv	Empirische Therapie weiterführen	Flucloxacillin 3x/d 50 mg/kg/dosi	Amoxi / Clav 3x/d 50 mg/kg/dosi	Nach Antibiogramm
	po	Amoxicillin / Clavulansäure 3x/d 33 mg/kg/dosi	Clindamycin 3x/d 15 mg/kg/dosi	Amoxi / Clav 3x/d 33 mg/kg/dosi	
> 4 Jahre	iv	Empirische Therapie weiterführen	Flucloxacillin 3x/d 50 mg/kg/dosi		
	po	Clindamycin 3x/d 15 mg/kg/dosi	Clindamycin 3x/d 15 mg/kg/dosi		

Dauer der Antibiotika-Therapie:

Septische Arthritis: (10*)-14 Tage (davon 5-7 Tage i.v.)

Osteomyelitis: (3*)-4 Wochen (davon 5-7 Tage i.v.)

Bei Sepsis: 10-14 Tage i.v.! (Bakteriämie, Fieber, AZ)

*Verkürzung möglich bei unkomplizierten Fällen, insbesondere bei Infektionen mit *K. kingae*.

Kinderchirurgische Klinik Kinderspital Luzern		AKUTE OSTEOMYELITIS
		Verlaufskontrolle
2011 / Dres. Meinhold/Winiker/Sossai 2016 / Überarbeitung Dres. Götze/Sossai		Seite 3 / 3

Verlaufskontrollen:

- CRP-Kontrolle an Tag 5 (BSR als Verlaufsparemeter ungeeignet)
- Ambulant klinisch nach 14 Tagen mit CRP; Röntgen 4 Wo nach Knochenfensterung
- Weitere Kontrollen individuell, bis 2 Jahre zum Ausschluss möglicher Wachstumsstörungen

*Quelle: U.a. Empfehlungen der Pädiatrischen Infektiologiegruppe (PIGS),
der Schweizerischen Kinderorthopäden und Kinderchirurgen, hausinternes Schema*