

## „Das dicke Knie“ Gelenkschwellung beim Kind

Prof. Dr. Gerd Horneff  
Kinderrheumazentrum Sankt Augustin  
Zentrum für Allgemeine Pädiatrie und Neonatologie  
Asklepios Klinik Sankt Augustin



Sylt



Barmbek (Hamburg)



Falkenstein



Ini Hannover



Bad Griesbach

# Das dicke Knie



dicke  
Finger



Das dicke  
Sprunggelenk



Der dicke Zeh



## Fall

- 10jähriger Junge,
- Wiederholte Phasen mit fast schmerzloser Schwellung re. Kniegelenk
- Eindeutige Ergussbildung

# Sonografie



# Differentialdiagnose

## Akute Arthritiden bei Kindern:

Inzidenz 1/100 Kinder/Jahr

- Akute bakterielle Infektionen      Septische Arthritis,  
Osteomyelitis, eitrige Bursitis
- Chronische bakterielle Infektionen: z.B. Borreliose
- Rheumatisches Fieber / Poststreptokokken-reaktive Arthritis
- Reaktive Arthritis      Salmonellen, Yersinien,  
Shigellen, Campylobacter, Chlamydien
- Virale Arthritis      Parvo-B19, Rubella, EBV, Hepatitis ...

# Lyme Arthritis: Diagnostik

- Borrelienserologie
- EIA-IgG
- EIA-IgM
- ⇒ wenn positiv, dann Immunoblot IgG und IgM
- ⇒ Wichtige Banden p83/100, p58, p39, OspC, Osp17, VlsE
  
- Die Lyme arthritis ist eine **chronische Infektion** – eine IgM Antwort kann fehlen
- IgM-Antikörper sind „erste“ Welle (Keimbahngene)
- IgG-Antikörper sind hochspezifische, gerichtet produzierte Antikörper
  
- Borreliennachweis aus Punktat (PCR) möglich, aber nicht sensitiv

# Abgrenzung Lyme-Arthritis im Kindesalter

$p < 0.05$     $p < 0.001$     $p < 0,001$     $p < 0,001$

$p < 0,01$     $p < 0,001$

## Fall



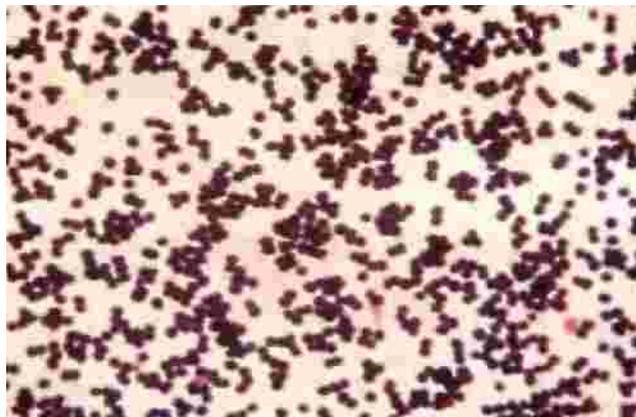
- 10jähriger Junge
- Erhebliche Schmerzen li. Ellenbogen
- Rötung über dem Gelenke
- Keine Bewegung wird toleriert
- Fieber

Sono:  
Erguss und  
Synovitis



# Gelenkpunktion

- Aussehen trüb - eitrig
- Zellzahl 94.000
- Differenzierung 95%  
Neutrophile Granulozyten
- Mikroskopisch Haufenkokken
- Diagnosebestätigung:  
Septische Arthritis



# Septische Arthritis

- Klinische Zeichen: Fieber, Krankheitsgefühl, Arthritis mit Schmerzen, Schwellung, Überwärmung, Bewegungseinschränkung, oft Rötung
- Oft Monarthritis => jede Monarthritis ist verdächtig



# Abgrenzung Septische Arthritis <> Exsudative Lyme-Arthritis

*Milewski et J Bone Joint Surg Am. 2011;93:252-60.*

- 391 Fälle mit akuter Arthritis 1992 bis 2009
- 51 (13%) Kultur-positive septische Arthritis
- 123 (31%) Lyme-Arthritis
- Bei Kniegelenkserguss lag zu 45% eine Lyme-Arthritis vor!
  
- Für eine septische A. sprachen signifikant:
  - Fieber > 40.6 ° C
  - Unwille das Bein zu belasten
  - Hohe Leukozytenzahl im Blut und in der Gelenkflüssigkeit.
  
- BSG und CRP waren nicht signifikant unterschiedlich.



## Punktat

<b>KH-Bild</b>	<b>Viskosität</b>	<b>Farbe</b>	<b>Zellzahl</b>	<b>Neutrophile</b>
Arthrose, aseptische Nekrose	Hoch	/ hell gelb, klar / /	200-2000/ $\mu$ l	< 25%
JIA, reaktive Arthritis	Niedrig	/ gelb leicht trüb /	2000- 50.000/ $\mu$ l	50% und mehr
septische Arthritis	Variabel	weiß/gelb trüb	>50.0000/ $\mu$ l	>75%
Gelenkblutung/ Hämophilie		blutig		

## Fall

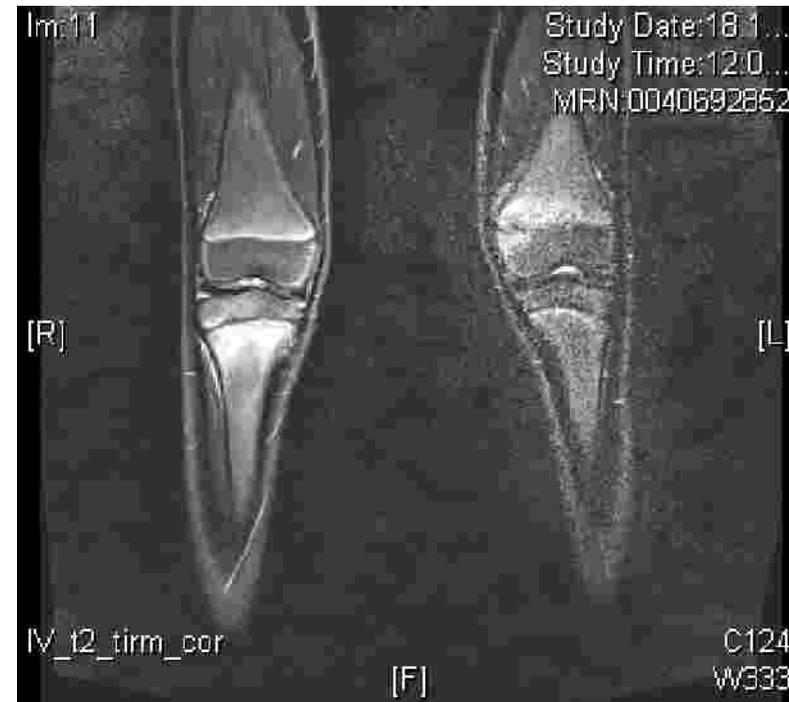
- Chronische Schmerzen rechtes Sterno-Clavikular-Gelenk, an den Kniegelenken und Fersen
- Überwärmung und Schwellung im mittleren Drittel der Clavikula

- DD?





# Kasuistik:



- Palmoplantare  
Pustulose

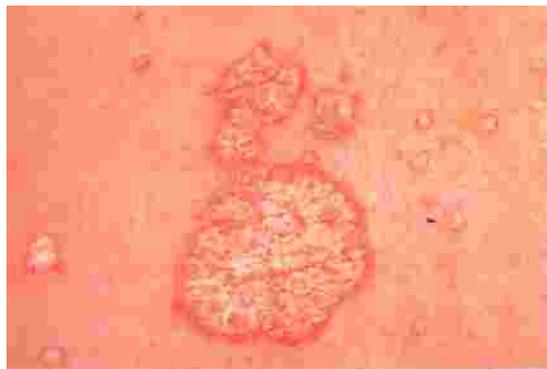




Psoriasisarthritis mit  
Nagelpsoriasis



Psoriasisarthritis ohne Psoriasis



Wer suchet der findet  
Psoriasis



## Psoriasisarthritis



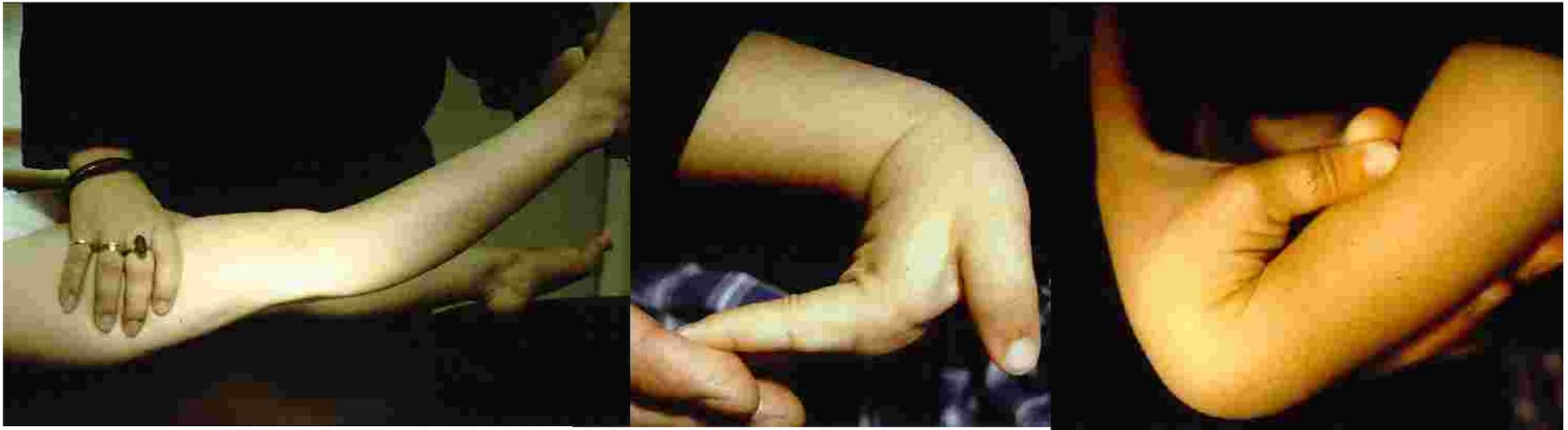
Typisch:  
DIP-Befall

## Polyarthritis



Typisch:  
PIP-Befall  
MCP-Gelenke  
Symmetrie

Klein- und Schulkinder  
= Gelenkschmerzen abends oder nachts  
= Abhängigkeit von Belastung  
= Häufigkeit 12-20% aller Kinder



**Gelenkhypermobilität**

## Fall

- Schmerzen oder Krämpfe in der Nacht
- Auftreten im Vorschulalter
- Unterbrechung des Schlafes
- Besserung durch milde Massagen/ Stretching
- Morgens beschwerdefrei

Nächtliche Beinschmerzen  
(Wachstumsschmerzen)



Nächtliche  
Schmerzen:  
Osteoidosteom





# Fall

- 12 jähriger Junge mit anhaltenden Schmerzen
- Zunahme bei Belastung – Treppensteigen
- keine Morgensteifigkeit
- ungestörtes Allgemeinbefinden

## Befund

- Schmerzen beim Heben des gestreckten Beines induzierbar
- Druckschmerz und Schwellung Tuberositas tibiae

## Untersuchungsbefund



## Diagnostik



# Osgood-Schlatter Syndrom

- Jugendalter
- männlich > weiblich
- sportliche Kinder - Überbeanspruchungssyndrom
- „Mikrotraumata/aseptische Osteonekrose“

Typisch:

Beschwerden bei Belastung

Zunahme beim Treppensteigen

Schmerz bei Heben des gestreckten Beins

Lokalbefund

# „Orthopädische“ Differentialdiagnosen der Knieschmerzen\*

§ Osteochondritis dissecans

§ Osgood-Schlatter – Tibiaapophyse

§ Sinding-Larsen - unterer Patellapol

§ Patellasubluxation und –dislokation

§ Chondropathia/malazia patellae

**\* cave: Ausstrahlung aus der Hüfte oder der LWS in Kniegelenke**

# Differentialdiagnose ohne objektive Entzündungszeichen

- Tumore
- Aseptische Knochennekrose
- Stoffwechsel
- Endokrinologie
- Hämatologie
- Kindesmißhandlung
- „Schmerzverstärkungssyndrome“

Mädchen im Teenageralter

- kühle Schwellung,
- livide Verfärbung
- Schmerzen bei Bewegung
- deutliche Berührungsempfindlichkeit



- Sympathikusreflexdystrophie

Adoleszenter Junge  
Schwellung zahlreiche Fingermittelgelenke  
Keine Schmerzen  
Keine Bewegungseinschränkungen



Pachydermie/Pachydermatosis

- Chronische Schmerzen
- Bewegungseinschränkung
- Muskelatrophie



- 5 jähriger Junge
- Sozial schwierige Verhältnisse
- Kind im Kindergarten auffällig
- Gewichtstillstand seit 2 Jahren
- Mutter Vernachlässigung vorgeworfen

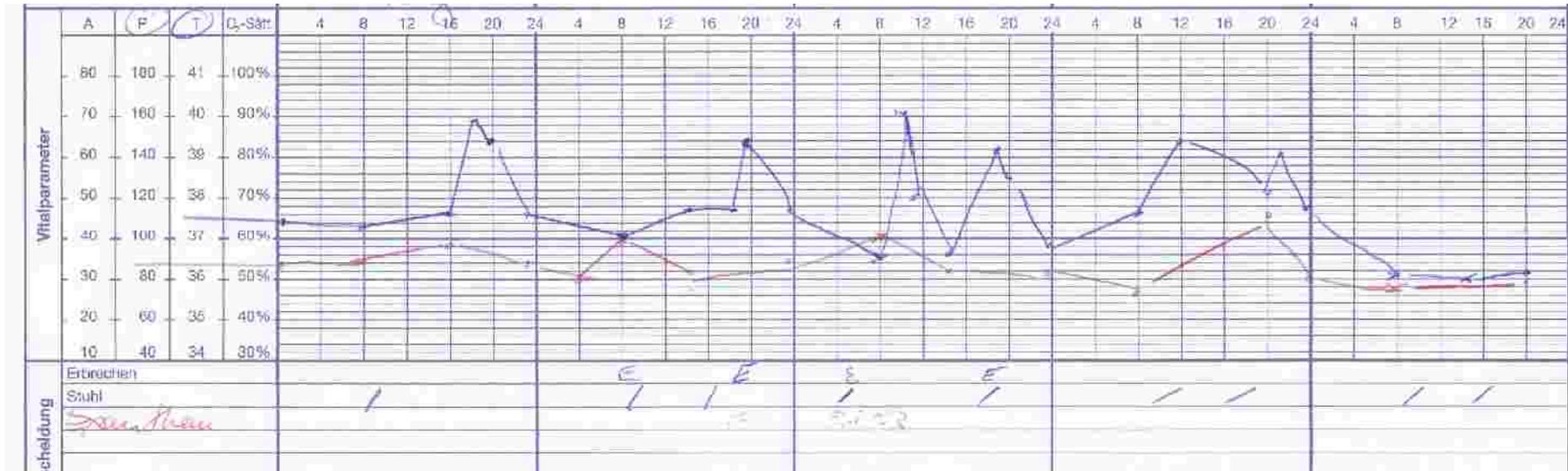


# Fall

- 6 Jahre wbl
- Anamnese: Unauffällige Vorgeschichte.
  - Fieber
  - Exanthem - urtikariell
  - Pericarditis
  - Schmerzen in zahlreichen großen Gelenken und Fingergelenken



## Spiking Fever: 3 Tage dokumentieren



Parallel: Diagnostik

Sonografie Abdomen, Gelenke

Kardiol. Status inkl. Echo

Röntgen-Thorax

Stuhldiagnostik (Erreger, Calprotektin, Leukozytenelastase)

KMP

# Systemische Arthritis (Still-Syndrom) spezielle Diagnosekriterien

**Definition:** Arthritis mit oder mit vorausgehendem Fieber > 2 Wo.,  
wechselnd (spiking) dokumentiert für 3 Tage

+ zumindest 1 der folgenden Zeichen:

- 1) Wechselnder erythematöser Ausschlag,
- 2) general. Lymphadenopathie,
- 3) Hepatomegalie
- 4) Splenomegalie
- 5) Serositis

**Ausschlussdiagnose!**

=> Ausschluss anderer Erkrankungen

# Juvenile idiopathische Arthritis

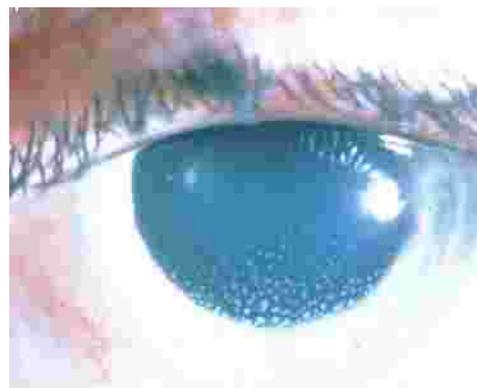
## Diagnosekriterien

- Vorliegen einer chronischen Arthritis (Dauer > 3 Monate)
- Ausschluß anderer Erkrankungen, die mit einer Arthritis einhergehen
- Erkrankungsbeginn vor Vollendung des 16. Lebensjahres



# Juvenile idiopathische Arthritis (JIA): Subtyp: Oligoarthritis

- Anteil bis 50%
- Vorschulalter, wbl. >> ml.
- asym. Befall < 5 Gelenke
- Übergang in Polyarthritis (> 4 Gelenke)  
=> extended Oligoarthritis (=>15-20%)
- extraartikuläre Manifestationen: chronische Uveitis (20%)



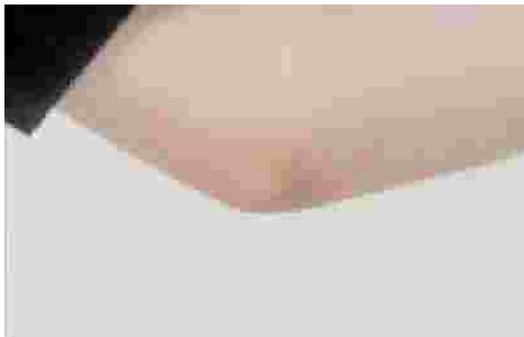
# Juvenile idiopathische Arthritis (JIA): Subtyp: seronegative Polyarthritits

- Anteil  $\approx$ 15%, wbl. > ml
- Vorschul-/frühes Schulalter
- Handskelettbeteiligung häufig
- Halswirbelsäule
- Kiefergelenke
- Sehnenscheiden
- Uveitis (Augenentzündung)



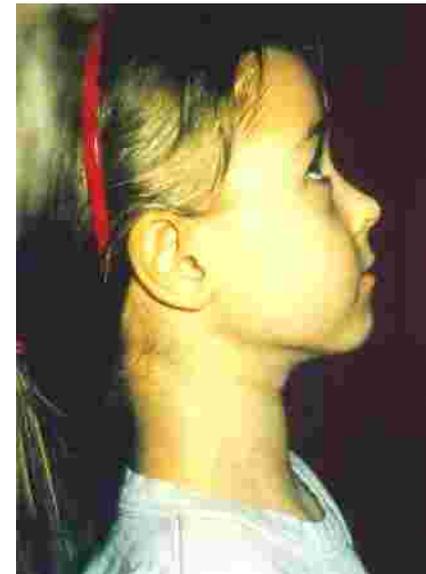
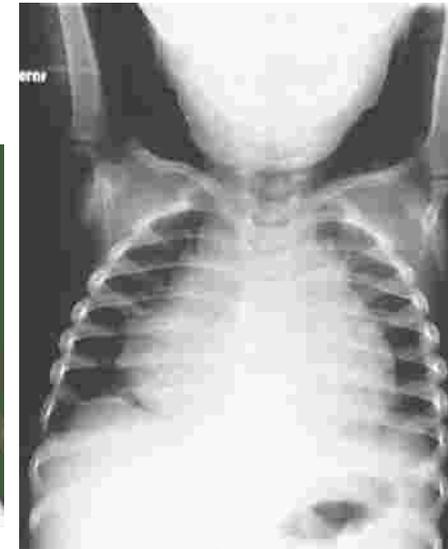
# Juvenile idiopathische Arthritis (JIA): Subtyp: seropositive Polyarthritits

- <5 % der Erkrankungen, wbl. >> ml
- Alter > 10 Jahre
- Oft aggressiver Verlauf
- Symmetrische, destruierende Polyarthritits großer & kleiner Gelenke
- Tenosynovitis
- Rheumaknoten



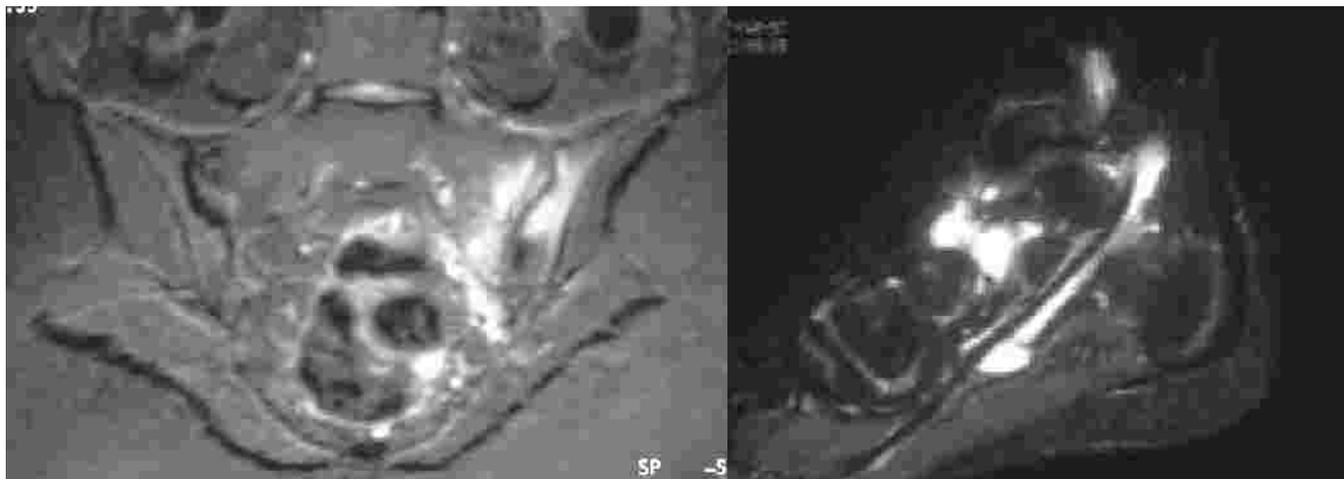
# Juvenile idiopathische Arthritis (JIA): Subtyp: Systemische JIA (Still-Syndrom)

- Anteil  $\approx 10\%$
- ml = wbl, jedes Alter
- Fieberschübe (Spitzen)
- Exanthem
- Leber-, Milz-,  
Lymphknotenschwellung
- Jede Arthritisform, im Verlauf oft  
schwere Polyarthritits
- Organschäden
- Kleinwuchs



# Juvenile idiopathische Arthritis (JIA): Subtyp: Enthesitis assoziierte Arthritis (Spondylarthritis)

- Anteil  $\approx 15\%$
- Spätes Schulalter, ml.  $\gg$  wbl.
- asym. Befall  $< 5$  Gelenke, große Gelenke, untere Extremität
- HLA-B27 positiv
- Enthesitis
- Sakroiliitis
- Akute Uveitis



# Juvenile idiopathische Arthritis (JIA): Subtyp: Psoriasis assoziierte Arthritis

- Psoriasis bei Patient oder erstgradigen Verwandten
- jede Form der Arthritis
- „chaotisches Befallsmuster“
- z.T. schwere Destruktionen



# Zusammenfassung

- Erkrankungen/Beschwerdebilder des Bewegungsapparates sind im Kindesalter häufig
- Die Kenntnis der Erkrankungsbilder ist der Schlüssel zur Diagnose
- Frühe Diagnose ermöglicht zeitgerechte Therapie und vermeidet Schäden und Überdiagnostik/Übertherapie
- Notwendig: Zuweisung zu den Spezialisten, die in ihrer Ausbildung Kenntnisse erworben haben!