

  
**UNIVERSITÄTS  
KLINIKUM  
FREIBURG**  
 ZKJ ZENTRUM FÜR KINDER-  
UND JUGENDMEDIZIN

**Interdisziplinarität in der Versorgung  
chronischer Schmerzkrankungen  
bei Kindern und Jugendlichen am  
Beispiel rheumatischer Erkrankungen**

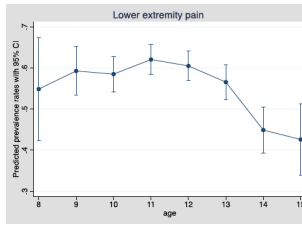
Prof. Dr. med. Markus Hufnagel

Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin  
 Sektion Pädiatrische Infektiologie und Rheumatologie

**Muskuloskeletale Schmerzen im Kindesalter**

➤ häufiges Symptom im Kindesalter

- prospektive Schulkohorte über 3 Jahre (2011-2014) in Svendborg, Dänemark
- wöchentliche Symptomabfrage via Mobiltelefon
- 1.169 Schüler im Alter von 8-15 Jahre
- ≈ 50% Prävalenz von Schmerzen, v.a. untere Extremität
- durchschnittliche Dauer von **8 Wochen**



Lower extremity pain

Prevalence (percentage) (95% CI)

age

Fugliger S et al. BMC Musculoskelet Disord 2017;18:492

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

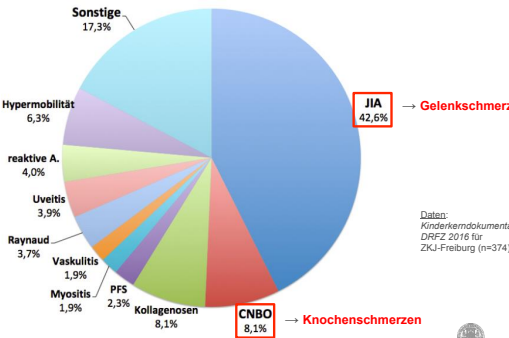
**Muskuloskeletale Schmerzen im Kindesalter**

- **akute** muskuloskeletale Schmerzen im Kindesalter sind **häufig** und in der Regel **selbstlimitierend**
- **chronische** muskuloskeletale Schmerzen im Kindesalter sind **ebenfalls häufig** und benötigen je nach Ausprägung eine multidisziplinäre Betreuung
- bis zu **25%** aller Patienten mit chronischen muskuloskeletalen Schmerzen werden in der **pädiatrischen Rheumatologie** gesehen<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pediatric Rheumatology Disease Group. J Rheumatol 1996;23:1968-1974

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

**Patientenkollektiv in der Kinderreumatologie**



Kategorie	Anteil
JIA (Gelenkschmerzen)	42,6%
CNBO (Knochenschmerzen)	8,1%
Sonstige	17,3%
Hypermobilität	6,3%
reaktive A.	4,0%
Uveitis	3,9%
Raynaud	3,7%
Vaskulitis	1,9%
Myositis	1,9%
PSS	2,3%
Kollagenosen	8,1%

Daten: Kinderkerndokumentation DIRZF 2016 für ZKJ-Freiburg (n=374)

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

**Fall 1 – Anamnese**

- 15-jähriges Mädchen
- seit 6 Monaten Schmerzen *rechtes Kniegelenk* nach Zerrung im Sport;
  - Schmerzen vor allem nach körperlicher Belastung oder am Abend;
  - z.T. mit Kniegelenksschwellung für wenige Stunden
- seit 9 Monaten Schmerzen auch belastungsabhängig in *beiden Sprunggelenken, beiden Handgelenken*
- Schmerzstärke 5/10 auf VAS
- ca. 10% Schulfehlzeiten
- Schwester mit Autoimmun-Thyreoiditis

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

**Fall 1 – Anamnese**

- mehrere ambulante und stationäre Vorstellungen in auswärtiger Kinderklinik
- nie auffällige Untersuchungsbefunde
- Röntgen o.p.B. MRT (ohne Kontrastmittel) o.p.B.
- Blutbild, CRP o.p.B.

➔ V.a. Somatisierungsstörung

➔ Vorstellung in einer kinder- und jugendpsychiatrischen Einrichtung empfohlen

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

### Fall 1 – Befund

- guter AZ, schlanker EZ
- *rechtes Knie*: Flexion +10°, Extension +15°
- Überbeweglichkeit der Finger-, Hand-, Ellenbogen-, Kniegelenke und Wirbelsäule  
→ Beighton-Score 9/9 Punkten

→ Diagnose: **Polyarthralgien bei generalisierter Gelenkshypermobilität**

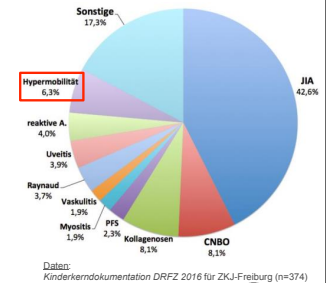
Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



### Hypermobilitätssyndrome – Epidemiologie

- Prävalenz: **5-20%** der chronischen Schmerz-Patienten in der Kinderreumatologie

- **w : m = 2 : 1**
- **familiäre Häufung**
- v.a. **3. - 10. Lebensjahr**, im Alter rückläufig



Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



### Hypermobilitätssyndrome – Therapie

- gezieltes **Muskeltraining**
  - **Sport**, keine Schonung
  - ggfls. mit **Krankengymnastik**
  - **orthopädische Hilfsmittel**:
    - Bandagen, Kinesiotapes
    - Schuheinlagen, evtl. mit Innenranderhöhung
    - Stiftverbreiterungen
    - Orthesen
  - ggfls. **Analgetika** vor dem Sport
- günstige Prognose

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



### Chronische Schmerzen – Interdisziplinarität

#### I. korrekte Diagnosestellung

- therapeutische Unterstützung durch:
  - **Physiotherapie**
  - **Orthopädietechnik**

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



### Fall 2 – Anamnese

- 9-jähriges Mädchen
  - seit 2 Monaten schmerzhafte Schwellung *linkes Kniegelenk* ohne Trauma;
    - Schmerzen vor allem nach körperlicher Belastung oder am Abend;
  - Borrelien ELISA IgG / IgM positiv  
Borrelien Immunoblot IgG 2 Banden (OspC, p83/100), IgM 1 Bande (p41)
- Diagnose einer **Lyme-Arthritis**
- 28-tägige antibiotische Therapie mit Doxycyclin p.o.

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



### Fall 2 – Verlauf

- nach initialem Therapieansprechen, erneute schmerzhafte Schwellung des *linken Kniegelenks*
  - zusätzlich Schmerzen in multiplen großen (*Ellenbogen-, Hand-, Sprunggelenke bds.*) und kleinen Gelenken (*PIP Dig. 3/4 re.*)
  - BSG 25 mm n.W., normales Differential-Blutbild; CRP negativ
  - ANA 1:1.200, keine ENAs; Rheumafaktor negativ, anti-CCP negativ, HLA-B27 negativ
- Diagnose einer **juvenilen idiopathischen Arthritis** vom Subtyp **seronegative Polyarthrit**
- Therapie mit NSAR, intraartikulärer Steroidinstillation des *linken Kniegelenks* und Methotrexat
  - Physiotherapie zur Kontrakturprophylaxe

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



## Juvenile idiopathische Arthritis (JIA)

- häufigste Autoimmunerkrankung im Kindesalter
  - Prävalenz 1 : 1.000
  - Inzidenz 1 : 10.000
- wichtigste Differentialdiagnose der chronischen Arthritis im Kindesalter
- Ausschlussdiagnose

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



## Juvenile idiopathische Arthritis – multimodale Therapie

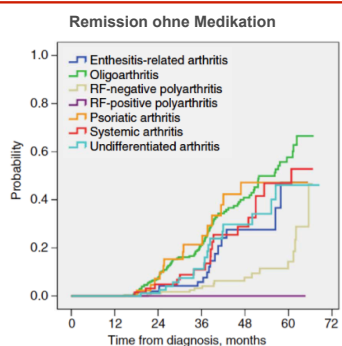
1. **Pharmakotherapie** (Evidenz Ia – III)
  - NSAID, v.a. Ibuprofen, Diclofenac
  - Basismedikamente, v.a. Methotrexat
  - Biologika, v.a. TNF-Inhibitoren
  - Steroide als Lokalthherapie oder systemisch überbrückend
2. **Physiotherapie / manuelle Therapie** (Evidenz IIA)
3. **Ergotherapie** (Evidenz IIA)
4. **orthopädische Hilfsmittel** (Evidenz IB)
5. **Ernährung**
6. **Sozialberatung** (Evidenz IIIA)
7. **psychologische Schmerzverarbeitung** (Evidenz IIIA)

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

S2 Leitlinie, Klin Padiatr 2011;223:386-394



## JIA – Prognose



Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

Guzman J et al., Ann Rheum Dis 2015;74:1854-60



## Fall 2 – Verlauf

- objektiv gutes Ansprechen auf die antiphlogistisch-immunsuppressive Therapie
  - persistierende multifokale Gelenkschmerzen (*Kiefer-, Ellenbogen-, Hand-, Finger-, Sprunggelenke bds.*); Schmerzintensität 6-8/10 auf VAS-Skala
  - Ein- und Durchschlafstörung
  - Schmerzen bei endgradiger Bewegung multipler kleiner und großer Gelenke
  - Normalwerte für BSG, CRP, Differential-Blutbild
  - MRT mit Kontrastmittel: keine Zeichen einer Synovialitis
- ➔ Diagnose einer **sekundären Schmerzverstärkung**

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



## Schmerzpatienten in der Kinderrheumatologie – IST

- ca. **5%** der Patienten mit chronischer muskuloskelettaler **Schmerzverstärkung**
- i.d.R. längere Krankengeschichte mit viel Diagnostik und Frustrationserfahrung
- ausführliche **organische Abklärung** notwendig
- hoher zeitlicher Aufwand für **Aufklärungsgespräch** und **Therapieempfehlungen**

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

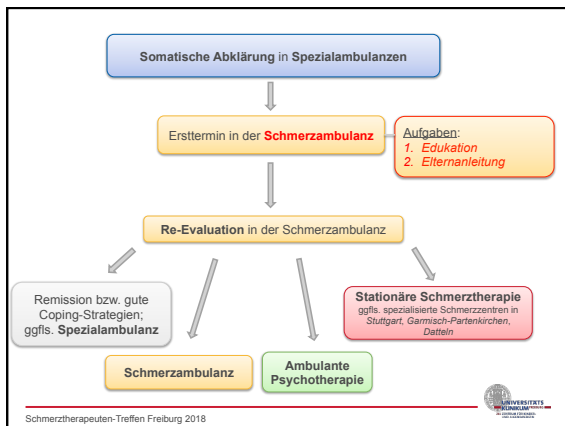


## Schmerzpatienten in der Kinderrheumatologie – Bedarf

- **Schmerzedukation** in einem ruhigen Setting
- 1. spezielle **Schmerzanamnese** (spezielle Anamnesebögen)
- 2. Erläuterung des **biopsychosozialen Schmerzmodells**
- 3. Förderung der **aktiven Bewältigungsrolle** (Selbstbeobachtung; Schmerztagebücher gemeinsam auswerten)
- 4. Erlernen einfacher **Bewältigungsstrategien** (z.B. Schlafhygiene; Bewegung; Ablenkungsstrategien, kognitive Strategien)
- 5. **Verhaltenstraining** der Eltern

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018





### Förderung der aktiven Bewältigungsrolle

➤ Entlastende Grundbotschaften

- Jeder Schmerz ist echt
- Schmerzen können auch ohne Schädigungen sehr heftig sein
- Informationen sind ein sehr wirksames Mittel gegen Schmerzen
- Es wird wieder besser, positive Einflussnahme ist möglich

Nobis HG et al., Schmerz 2013;27:317-24

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

### Förderung der aktiven Bewältigungsrolle

➤ Änderung von Fehlbewertungen

- "es wird nie besser" → "es wird schon besser"
- "es hilft mir keiner" → "ich helfe mir selbst"
- "Schmerz ist schrecklich" → "bei Ablenkung geht es gut"
- "ich bin hilflos" → "denk' daran, was geholfen hat"
- "Andere haben keine Schmerzen" → "sie haben andere Probleme"

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

### Entspannungsübungen – kindgerecht

"Ruhig einatmen und wieder ausatmen"	"Gesicht anspannen, Nase kräuseln, Schultern hochziehen ... und wieder loslassen"
"Arme und Beine fest anspannen ... und dann wieder locker lassen"	"Po, Beine, Füße und Bauch fest anspannen ... und wieder locker lassen"

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

Dia von Michael Barth

### Ablenkungsstrategien – kindgerecht

➤ "5, 4, 3, 2, 1 –Trick"

Suche zuerst 5 Dinge, die du gerade siehst, dann 5 Dinge, die du gerade hörst und zuletzt 5 Dinge, die du gerade spüren kannst.

Dann suche 4 Dinge, die du siehst, hörst, spürst ...

Dann 3 Dinge ...

Dann 2 Dinge ...

Dann 1 Ding ...

Fertig !

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

Dia von Michael Barth

### Kognitive Bewältigungsstrategien – kindgerecht

➤ "Der Gedankenstopp"

Manchmal kann es ganz gut sein, seinen Gedanken "Stopp" zu sagen.

Du kannst es leise oder – wenn Du damit niemanden störst – auch laut sagen.

Manche finden es sogar gut, dabei auf den Tisch zu klopfen oder eine Faust in der Tasche zu machen.

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

Dia von Michael Barth

## Kognitive Bewältigungsstrategien – kindgerecht

### ➤ "Der Gedankentresor"

*Manchmal ist es schwierig, die Gedanken auszumachen oder zu stoppen – dann muss der Gedankentresor her.*

*Dazu schreibst oder malst du alle Gedanken und Sorgen auf – dann falte das Papier fest zusammen. Jetzt werden die Sorgen in den Tresor weggeschlossen.*

*Den Tresor kannst du dir selbst basteln oder du nimmst eine Schachtel oder Box und machst dort die Sorgenzettel hinein, damit deine Gedanken weggeschlossen sind und dich in Ruhe lassen und nicht mehr ärgern.*

*Am Ende der Woche kannst du den Tresor wieder aufschließen und die Sorgen mit deiner Mama oder deinem Papa besprechen. Du kannst sie auch zu uns bringen und mit uns sprechen.*

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

Dia von Michael Barth



## Behandlungsziel

- **Ziel:** Alltagsbewältigung trotz Schmerz
- **Voraussetzung:** Eigenverantwortung und Therapiemotivation

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



## Fall 2 – Verlauf

- 3 Termine in der **Schmerzambulanz** zum Verstehen des IST-Zustandes und Erlernen von Coping-Strategien

- Führen eines **Schmerztagebuches**
- Erlernen des **Ablenkungs-ABC; Entspannungsübungen**
- **Information der Schule** durch Mitarbeiter der Klinikschule; "2. Büchersatz in der Schule", "Sportteilnahme ohne Benotung"
- Stärken eigener **Ressourcen** (u.a. "Reiten auf dem eigenen Pferd")
- ➔ Rückgang Schmerzhäufigkeit und Schmerzintensität
- ➔ Rückgang Schulfehlzeiten

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



## Chronische Schmerzen – Interdisziplinarität

### I. korrekte Diagnosestellung

- therapeutische Unterstützung durch:
  - Physiotherapie
  - Orthopädietechnik

### II. sekundäre Schmerzverstärkung erkennen / behandeln

- **zielorientierte Schmerzpsychoedukation**
  - speziell geschulte **Ärztinnen**
  - speziell geschulte **PsychologInnen**
- Unterstützung der notwendigen Coping-Strategien durch:
  - **Klinikschule**
  - **Sozialberatung**

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



## Fall 3 – Anamnese

- 13-jähriges Mädchen mit **systemischem Lupus erythematoses**, ED 5/2014
  - Autoimmunhämolytische Anämie (ED 10/2013), Leukopenie (ED 4/2014)
  - Polyarthrit
  - Lupus-Nephritis Klasse IV
  - ANA 1:6400 (ED 10/2013)
  - positive Antikörper gegen dsDNA, Histone, Nukleosom, ribosomales P-Protein, SS-B/LA, SS-A/Ro, Sm; snRNP, Rheumafaktor, Phospholipid
  - Komplementverbrauch (C3, C4, erhöhtes C3d)
- im Verlauf im Alter von 16 Jahren unter der Therapie **ZNS-Beteiligung** mit:
  - **Kopfschmerzen**
  - wh. **neurokardiogene Synkopen**
  - MRT-Kopf: Marklager-Mikroläsionen periventriculär und peripher bds.

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



## Fall 3 – Verlauf

- **chronische, frontoparietale bds. Kopfschmerzen**
  - ➔ Einsatz von peripher wirksamen Analgetika (WHO-Stufe 1)
    - NSAR, Paracetamol → Novaminsulfon
  - ➔ Einsatz von nieder-potenten Opiaten (WHO-Stufe 2): Tramadol
  - ➔ Einsatz von Antidepressiva: Amitriptylin
  - ➔ Physiotherapie, inkl. Entspannungsübungen
  - ➔ psychologische Begleittherapie
- **Schlafstörungen**
- beginnender **Alkoholmissbrauch**

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



### Fall 3 – Verlauf

- **Vorstellung im interdisziplinärem Schmerzzentrum**
- ausführliche ärztliche und psychologische Evaluation
- Angebot einer tagesstationären **multimodalen Schmerztherapie**
- ➔ Ablehnung durch die Patientin aufgrund ihrer Ausbildungssituation zur Krankenschwester
- Ablehnung eines Abbruchs der Ausbildung; Kontakt mit dem **Betriebsarzt** ("berufliche Entlastung im Schichtdienst")
- ambulante Schmerztherapie mit **hoch-potenten Opiaten** (Tapentadol)
- Empfehlung einer **psychotherapeutisch-stabilisierenden Behandlung**
- ➔ Evaluation für eine Knochenmarktransplantation

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



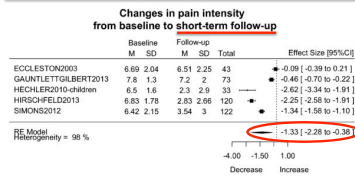
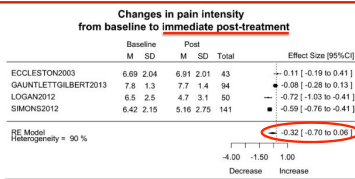
### Chronische Schmerzen – Interdisziplinarität

- I. **korrekte Diagnosestellung**
  - therapeutische Unterstützung durch:
    - Physiotherapie
    - Orthopädietechnik
- II. **sekundäre Schmerzverstärkung erkennen und behandeln**
  - **zielorientierte Schmerzpsychoedukation**
    - speziell geschulte **ÄrztInnen**
    - speziell geschulte **PsychologInnen**
  - Unterstützung der notwendigen Coping-Strategien durch:
    - **Sozialarbeit**
    - **Klinikschnle**
- III. **multimodale Schmerztherapie durch spezialisiertes Schmerzzentrum**

Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018



### Multimodale Schmerztherapie im Kindesalter – Effekt



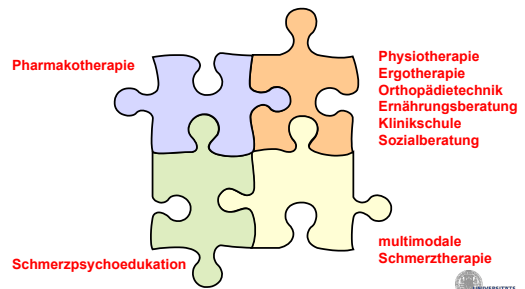
Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

Hechler T et al., Pediatr 2015;136:11527



### Schmerztherapie in der Kinderrheumatologie – interdisziplinär

- **Gute Lösungen brauchen Teamwork**



Schmerztherapeuten-Treffen Freiburg 2018

