

Schmerzen bei lebenslimitierenden neurologischen Erkrankungen

Education Day „Schmerz“

Michael Frosch
Deutsches Kinderschmerzzentrum Datteln

9. Dattelner Kinderschmerztage

Recklinghausen, 16.03.2017

Gliederung

- **Fall 9**
 - Patient(in) mit Schmerzen bei lebenslimitierender neurologischer Erkrankung
- Problemlage und Herausforderungen
- Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik
- Therapie-Erfahrungen

Fall 9, Mark, 19 Jahre

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

▪ Beeinträchtigung durch Schmerzen:

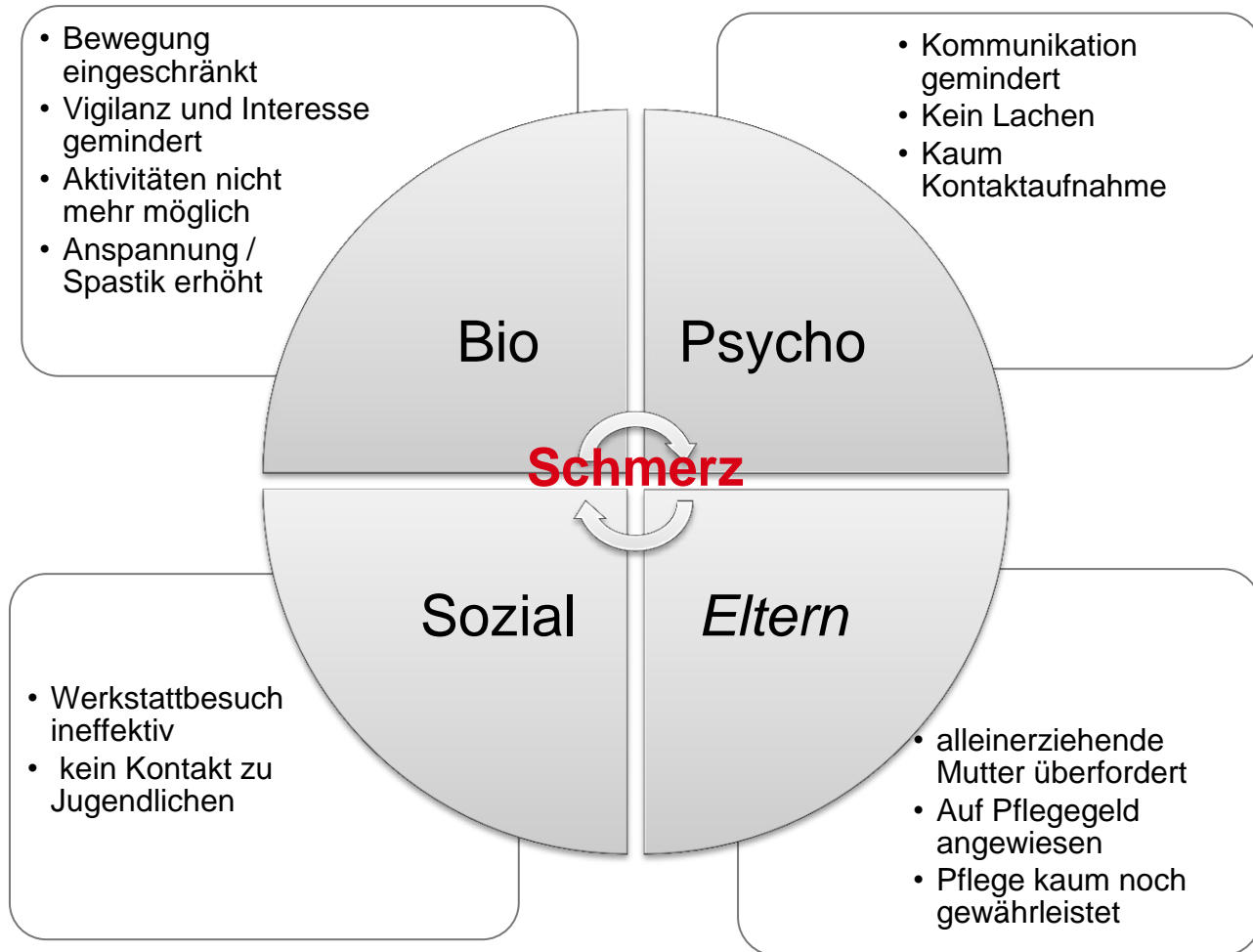
- Bewegungsarmut
- Angespannt, Wimmert
- Wenig Kontaktaufnahme
- Eingeschränkte pflegerische Versorgung
- Kann nicht im Rollstuhl sitzen

▪ Diagnosen

- Lissencephalie
- Tetraspastik mit konsekutiver Hüftluxation
- Coxitis – nichtinfektiös
- Kontrakturen, Dekubiti
- Kyphoskoliose
- Bandscheibenprotrusion L5/S1
- Osteoporose
- **Dislozierte Humerusfraktur**



Mark – Multimodale Schmerzanalyse



Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Mark

Schmerzmessung:

Paediatric Pain Profile

Vor Umstellung: **25**

Nach Umstellung:



FD = 7
SD = 2
MD = 1

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

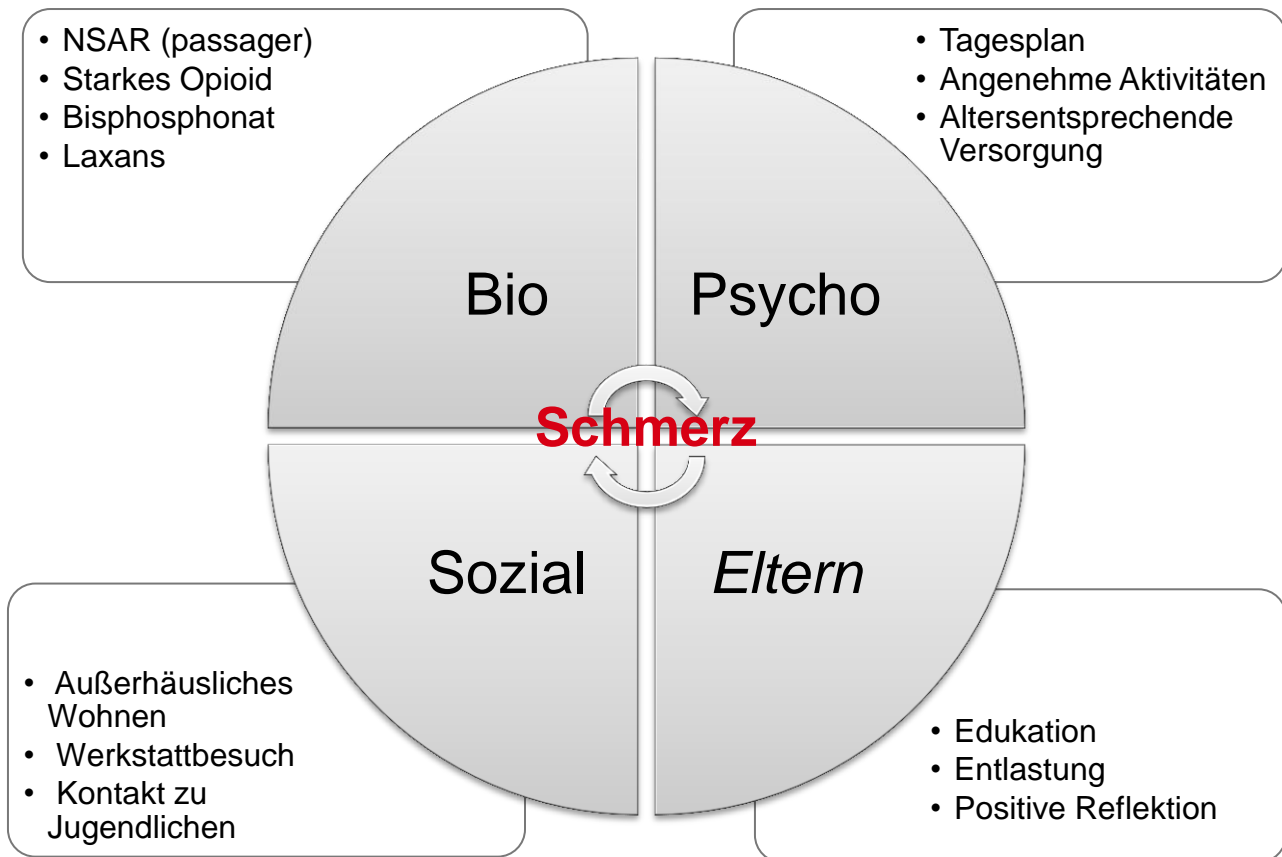
Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

In den letzten (z.B. 3 Stunden)	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich (oft)	sehr (häufig)	Nicht einschätzbar	Punkte
War fröhlich	3	2	1	0	0	
War gesellig oder reagierte auf Kontakt	3	2	1	0	0	
Schien zurückgezogen oder niedergeschlagen	0	1	2	3	0	
Weinte/jammerte/stöhnte/schrie oder wimmerte	0	1	2	3	0	
War schwer zu trösten oder zu ermutigen	0	1	2	3	0	
Zeigte selbstverletzendes Verhalten, z.B. biss sich oder schlug mit dem Kopf	0	1	2	3	0	
Aß widerwillig/war schwer zu füttern	0	1	2	3	0	
Hatte einen unruhigen Schlaf	0	1	2	3	0	
Verzog das Gesicht/verdrehte den Kopf oder die Augen	0	1	2	3	0	
Blickte finster/runzelte die Stirn/sah gequält/besorgt aus	0	1	2	3	0	

Sah ängstlich aus (mit weit geöffneten Augen)	0	1	2	3	0	
Knirschte mit den Zähnen oder machte Mundbewegungen	0	1	2	3	0	
War ruhelos/unruhig oder unglücklich	0	1	2	3	0	
War angespannt, versteifte oder verkrampfte	0	1	2	3	0	
Beugte die Beine nach innen oder zog sie hoch zur Brust	0	1	2	3	0	
Zeigte Neigung, bestimmte Körperregionen anzufassen oder zu reiben	0	1	2	3	0	
Sträubte sich dagegen, bewegt zu werden	0	1	2	3	0	
Entwand sich bei Berührung weg oder wich zurück	0	1	2	3	0	
Drehte sich weg/schüttelte den Kopf/wand oder krümmte sich	0	1	2	3	0	
Machte unwillkürliche oder stereotype Bewegungen/war schreckhaft/ aufgeschreckt oder hatte Krampfanfälle	0	1	2	3	0	
Gesamt						
© 2003. Paediatric Pain Profile. Abdruck mit Genehmigung des Institute of Child Health/University College, London and the Royal College of Nursing Institute. Der PPP befindet sich im Original unter						

Mark – Multimodale Schmerztherapie



Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung



Grundlagen der Schmerz - Diagnostik bei lebenslimitierenden neurologischen Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Schmerzursachen bei mehrfachbehinderten Kindern



- **chirurgische Interventionen**
 - 60% der CP-Kinder haben im 8. LJ. mind. 1 x orthopädische OP
 - Zahnextraktionen, neurochirurgische Eingriffe
- **Muskel-, Gelenk-, Knochenschmerzen**
 - Spastik, Kontrakturen, Hüftgelenkluxation
 - Rückenschmerz bei Skoliose und Blockaden
 - pathologische Frakturen bei Osteoporose und schwierigem Handling
 - Fehllagerung, falsche Hilfsmittel
- **assoziierte Erkrankungen**
 - Aspirationspneumonie mit Begleitpleuritis
 - Refluxösophagitis, Obstipation
 - Kopfschmerzen bei Shunt-Dysfunktion (Über- oder Unterdrainage)

Epidemiologie

„non-communicating-pain“

- 74% wenigstens einmal täglich Schmerzen
 - 67% moderat/schwer
- CP: 84% chronische Schmerzen
 - bei 56% der Kinder limitiert Schmerz tägliche Aktivitäten
- 67% chronische Schmerzen
 - 71% moderate/schwere Schmerzen
 - 84% negative Interaktion mit Aktivitäten des täglichen Lebens

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Stallard et al.
Pain 2002;145-149
Turk et al. 2000
(Abstract)
Engel et al. 1999
(Abstract)

Schmerztherapeutische Unterversorgung

- postoperativ geringere Opioiddosis
- je behinderter, desto weniger Opioide
- 60% am Lebensende unterversorgt

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Malviya et al.
Paediatr Anaesth 2001;
11:453-8
Lenton et al.
Child Care Health Dev
2001;27:389-98

Schmerz und Lebensqualität bei Kindern mit Mehrfachbehinderung (Dickinson et al. Lancet 2007)

- Kinder mit Cerebralparese n=818 (8-12 J.)
 - 61% Selbstauskunft, 39% Fremdeinschätzung (geistige Behinderung)
- Normalpersonen n=3219

Ergebnisse

- Schmerz in der vorausgegangenen Woche 55 %
- Keine signifikante Korrelation von Kindscreen mit Behinderungsgrad aber mit Schmerz

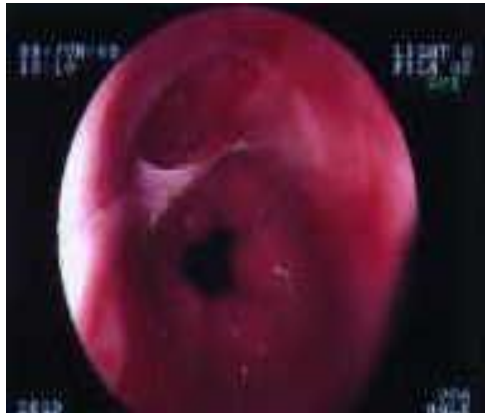
Lebensqualitätsbereiche (KIDSCREEN)

Schmerz

- | | |
|---|---|
| ▪ Physisches Wohlbefinden | x |
| ▪ Psychisches Wohlbefinden | o |
| ▪ Stimmung, Emotion | x |
| ▪ Selbstwahrnehmung | x |
| ▪ Autonomie | x |
| ▪ Beziehung zu Eltern | x |
| ▪ Soziale Eingliederung | x |
| ▪ Schule | x |
| ▪ Soziale Akzeptanz | o |
| ▪ Finanzieller Status der Eltern | o |

Schmerz lokalisieren

- Bewegungsschmerz / -einschränkung nach Trauma / spontan ?
- Beschwerden beim Kauen/Schlucken?
- Nüchternschmerz?
- Plötzlich einschießende Schmerzen?
- Beschwerden beim Stuhlgang / Wasserlassen ?
- Beschwerden beim Berühren ?
- Probleme beim Atmen ?



Schmerzindikatoren bei Kindern mit Mehrfachbehinderungen

- Lautäußerungen
 - Seufzen, Stöhnen, Jammern, leises Wimmern
- Essen/Schlafen
 - Ißt weniger, ist an Essen nicht interessiert
- Sozialverhalten
 - Wenig zugewandt, ablehnend
- Mimik
 - Zusammengezogenes Gesicht, wenig Mimik
- Aktivitätslevel
 - Keine oder wenig Spontanbewegung
- Körper
 - Schlapp, hypoton oder hyperton
- Physiologie
 - Veränderungen der Hautfarbe
 - Blässe

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

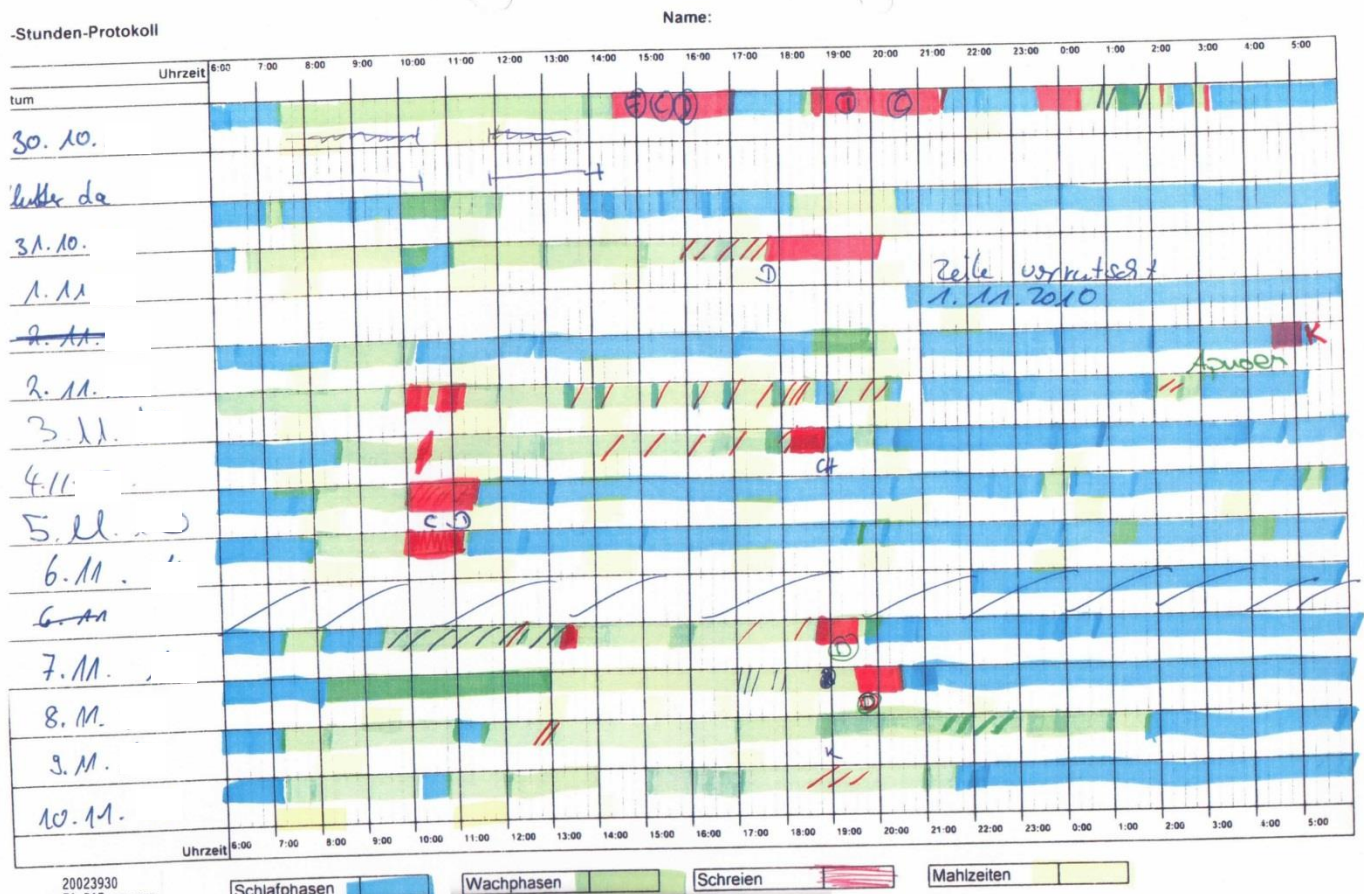
Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

McGrath et al.
Dev Med Child Neurol
1998;40:340-43
Breau et al
Anesthesiology 2002;
96:528-35

24 h Protokoll



Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Schmerzmessung bei Kindern mit schwerer Mehrfachbehinderung

- krankheitsbedingter Schmerz
 - PPP (The Paediatric Pain Profile, 20 Items) (Hunt et al. 2003)
 - NCCPC-R (Non-Communicating Children's Pain Checklist; 30 Items) (Breau et al. 2000-2003)
- postoperativer Schmerz
 - NCCPC-PV (-Postoperative Version; 27 Items) (Breau et al. 2002)
 - Revised FLACC (faces, leg, activity, cry, consolability 5, Items)(Malviya et al. 2006)

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Malviya et al.
Paediatr Anaesth
2001;11:453-8
Lenton et al.
Child Care Health
Dev 2001;27:389-98

Pediatric Pain Profile

In den letzten (z.B. 3 Stunden)	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich (oft)	sehr (häufig)	Nicht einschätzbar	Punkte
Name (z.B. Matthias)						
War fröhlich	3	2	1	0	0	
War gesellig oder reagierte auf Kontakt	3	2	1	0	0	
Schien zurückgezogen oder niedergeschlagen	0	1	2	3	0	
Weinte/jammerte/stöhnte/schrie oder wimmerte	0	1	2	3	0	
War schwer zu trösten oder zu ermutigen	0	1	2	3	0	
Zeigte selbstverletzendes Verhalten, z.B. biss sich oder schlug mit dem Kopf	0	1	2	3	0	
Aß widerwillig/war schwer zu füttern	0	1	2	3	0	

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und
Herausforderungen

Möglichkeiten und
Grenzen der
Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Non-communication Children`s Pain Checklist - postoperative version - 1

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Gliederungspunkte	Schmerzindikator
Lautäußerungen	<ol style="list-style-type: none">1. Schreien (moderat)2. sehr lautes Schreien3. Seufzen, Stöhnen, Jammern, Wimmern -- eher leise4. für Schmerz individuell-spezifische Lautäußerung
Sozialverhalten	<ol style="list-style-type: none">1. nicht kooperativ, griesgrämig, schlecht gelaunt, gereizt2. weniger Interaktion möglich, zieht sich zurück3. sucht körperliche Nähe oder soziale Wärme4. ist schwer abzulenken, zu beruhigen, zu befriedigen



Breau et al.
Anesthesiology 2002;
96:528-35

Non-communication Children`s Pain Checklist - postoperative version - 2

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Gliederungspunkte	Schmerzindikator
Mimik	<ol style="list-style-type: none">1. Augenbrauen gefurcht2. Veränderungen an den Augen: Augen fest geschlossen, Augen weit geöffnet, finsterer Blick3. Herabziehen der Mundwinkel oder Lächeln4. Veränderungen der Lippen (Verziehen, feste Verschließen, Schmollen, Beben der Lippen)5. Zähnefletschen oder -reiben, Kauen, Zunge Herausstrecken
Aktivitätslevel	<ol style="list-style-type: none">1. keine oder wenig Spontanbewegung, ruhig, wenig Aktivität2. viel Spontanbewegung, agitiert



Breau et al.
Anesthesiology 2002;
96:528-35

Non-communication Children`s Pain Checklist - postoperative version - 3

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Gliederungspunkte	Schmerzindikator
Körper und Extremitäten	<ol style="list-style-type: none">1. schlaff2. steif, spastisch, verkrampft3. zeigt auf oder berührt schmerzende Körperstellen4. schont, bedeckt, schützt oder bevorzugt schmerzende Körperstelle5. zieht oder dreht schmerzende Körperstelle weg6. macht spezielle Körperbewegungen, um auf Schmerzen aufmerksam zu machen (Schaukeln, Kopf nach hinten Werfen)

Breau et al.
Anesthesiology 2002;
96:528-35



Non-communication Children`s Pain Checklist - postoperative version - 4

Gliederungspunkte	Schmerzindikator
Physiologische Zeichen	<ol style="list-style-type: none">1. Zittern2. Veränderungen der Hautfarbe, Blässe3. Schwitzen4. Tränen5. Luftanhalten6. Scharfes, hörbare Einatmen; tiefes Einatmen
Essen/Schlafen§	<ul style="list-style-type: none">• ißt weniger, ist an Essen nicht interessiert• schläft mehr (öfter, länger, etc.)• schläft weniger (Einschlafstörung, Durchschlafstörung, unruhiger Schlaf)

11 (von 27) positive Zeichen haben

- Sensitivität 88 %
- Spezifität 81 %

für Post-OP-Schmerz

Fazit: Schmerzmessung

- Vergleichsweise umfangreiche Tools mit 20 -30 Items
- Bedeutung der Bezugspersonen
 - Erlernen von individueller Kommunikation, Motorik, Wahrnehmung, Sozialverhalten, emotionales Verhalten und v.a. individuellen Äußerungen bei Schmerzzuständen
- Messinstrument in definierten regelmäßigen Abständen ausfüllen

Schmerztherapie bei lebenslimittierenden neurologischen Erkrankungen

- **Abdominelle Ursachen:**
- Gastro-ösophagealer Reflux
 - Prüfung PPI Indikation
 - Passagestörung? Versuch der Motilitätssteigerung z.B. mit Domperidon
 - Anpassung der Ernährung
- Behandlung und Prophylaxe einer chronischen Obstipation
 - bei Opiattherapie immer Prophylaxe beachten!
- Bei Verdacht auf funktionelle abdominelle Schmerzen insbesondere Metamizol sinnvoll (geringeres Risiko von Ulcera, spasmolytische Wirkung)

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Schmerztherapie bei lebenslimittierenden neurologischen Erkrankungen

- **Muskuloskelettale Ursachen:**
- **Spastik**
 - lokale Komplikationen; ggf. Botox-Indikation prüfen
 - systemische Therapie mit Baclofen oder Sirdalud?
 - Indikation zur intrathekalen Therapie mit Baclofen
- **Sekundäre Komplikationen, z.B. Hüftdysplasie, -Luxation**
 - optimiertes Handling, Lagerung, Transfer
 - optimierte Hilfsmittelanpassung und Kontrolle
 - Klärung lokaler operativer Indikationen
 - Therapie mit Metamizol und schwachem oder starkem Opioid erwägen (immer retardierte Anwendungsform bevorzugen)

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Schmerztherapie bei lebenslimittierenden neurologischen Erkrankungen

- **Muskuloskelettale Ursachen:**
- Pathologische Frakturen
 - in der Akutphase:
NSAR + Opioid
(z.B. Metamizol + MST + Morphinbedarf)
 - Obstipationsprophylaxe
 - Start einer Opiattherapie immer unter engem stationärem Monitoring von Atemfrequenz, O₂-Sättigung und Vigilanz
- Bei Häufung pathologischer Frakturen oder Problemlokalisationen (WS) Prüfung einer Therapie mit Bisphosphonaten

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Risiken, Grenzen, mögliche Komplikationen der Opiattherapie bei Kindern mit NI

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Risikofaktor	Einschränkungen / Komplikationen
Cerebrale Schädigung	Erhöhtes Risiko der Atemdepression
Chronisch respiratorische Erkrankung / Insuff.	Atemdepression
Gastrointestinale Komplikationen	Obstipationsrisiko, Aspirationsgefahr
Komedikation (zentral wirksame Medikamente)	Verstärkung der Sedierung Atemdepression
Cerebrale Anfälle	Senken der Krampfschwelle
Cerebrale Bewegungsstörung	Ggf. Zunahme der Spastik, Myoklonien oder der Rigidität

Am häufigsten eingesetzte Opiate bei Kindern mit Mehrfachbehinderung

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Opiat	Stellenwert/ Indikation
Morphin	Standard, in der Regel Opiat der ersten Wahl
Hydromorphon	Alternative bei Opiattypischen NW; retardierte Form in Kapseln/Pellets
Buprenorphin	Transdermale Anwendung bei geringen Schmerzspitzen, ab 5µg/h auch bei Niereninsuffizienz
Fentanyl	Akuttherapie /Dyspnoe/ perioperativ auch nasal anwendbar
Levomethadon	Alternative bei Opiat-NW und Nocizeptiv/neuropathischen Schmerzen
Tilidin	Schwaches Opioid, z.B. bei muskuloskelettalen Schmerzen

Prinzipien der Anwendung der Opiattherapie bei Kindern mit Mehrfachbehinderung

- Start immer unter stationären Bedingungen
 - (außer akute Dyspnoe und Versorgung am Lebensende unter SAPV Begleitung)
- vorab initiales Schmerz-Assessment
- Auswahl des Medikamentes
- Orale oder enterale Gabe bevorzugen
- Retardmedikation (mit Bedarfsgaben) bevorzugen
- immer niedrige Startdosis, 1/3 der „Normaldosis“
- in den folgenden Tagen Titrierung nach Wirksamkeit, Verträglichkeit und Nebenwirkungen
- systematische Überwachung von Vigilanz, Atemfrequenz (z.B. alle 4 h) und O₂-Sättigung im Schlaf
- immer Obstipationsprophylaxe

Fallvorstellung Fall 9

Problemlage und Herausforderungen

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnostik

Therapieerfahrungen

Zusammenfassung

Zusammenfassung

- Schmerzen bei Kindern mit lebenslimitierenden Erkrankungen häufiges Problem
- Vielfältige Ursachen (zentral, abdominell, muskuloskelettal, andere)
- Systematische Diagnostik
- Schmerzmessung durch PPP, non-communication children`s pain checklist
- Bio-psycho-soziale Gesamtbeurteilung
- Symptomatische, ursachen-orientierte Therapien
- Analgetische Therapie, ggf. auch Opiate
- Besondere Beachtung von Komorbiditäten, Komedikation, Dosierung und Monitoring