

Akute Schmerzen bei Kindern

Kinder sind keine kleinen Erwachsenen. Eine adäquate Schmerztherapie kann im Kindesalter aufgrund von verschiedenen Faktoren eine besondere Herausforderung darstellen. Zum einen ist das Schmerzerleben von vielen Einflüssen wie Alter, kognitiver Leistung, Charakter und familiärem und kulturellem Hintergrund geprägt, was die Schmerzäußerungen ausgesprochen individuell machen kann. Dies kann eine adäquate Schmerzeinschätzung erschweren.

Schmerzerleben: Kinder jeglichen Alters können Schmerzen haben!

Es gilt heute als gesichert, dass der Fötus ab der 22. Schwangerschaftswoche Schmerzen empfinden kann. Schmerzen sind bei Kindern und Jugendlichen keine Seltenheit, werden aber oft als übertrieben eingestuft und von daher nicht ernst genommen und oft als nicht behandlungsbedürftig angesehen! Häufigste Schmerzsymptome sind Bauch-, Ohren- und Halsschmerzen, zusammen mit Kopfschmerzen und Schmerzen im Bereich des Bewegungsapparates. Auch bei Kindern gilt grundsätzlich, dass Schmerz das ist, was der Patient über die von ihm erlebten Schmerzen mitteilt: Sie sind vorhanden, wenn der/die Betroffene Schmerzen äussert. Der Umstand, dass diese von Säuglingen und Kleinkindern nicht verbal geäußert werden können, macht adaptierte Instrumente zur Schmerzmessung nötig.

Schmerzmessung auch bei Kindern!

Voraussetzung einer adäquaten Therapie des akuten Schmerzes ist dessen Sichtbarmachung: Wenn Schmerz erhoben und diagnostiziert wird, wird er auch therapiert. Entsprechend ist die Erfassung von Schmerzen die Basis für den Beginn und die nachfolgend bedarfsadaptierte Steuerung der therapeutischen Bemühungen. Aus dem unterschiedlichen Schmerzerleben und dessen Äusserung ist verständlich, dass eine auf Erwachsene bezogene Schmerzdiagnostik bei Säuglingen und Kleinkindern nicht aussagekräftig ist. Der Einsatz von Schmerzskaleten ist eine effiziente Methode, Schmerzen zu messen. Damit kann der Verlauf und die Effizienz einer Schmerztherapie strukturiert überwacht werden. Wesentlich ist neben der Validität auch die Praktikabilität des Instrumentes im klinischen Alltag. Letztlich determiniert dies die Akzeptanz des Anwenders. Die lange Liste an entwickelten Messinstrumenten macht ersichtlich, dass die Schmerzerhebung bei Kindern alles andere als simpel ist. Im Folgenden werden die Skalen aufgeführt, die am UKBB im Rahmen des Qualitätsstandards «Schmerzbehandlung» Verwendung finden.

Fremdbeurteilungsskalen gelangen bei Kindern <3 Jahre zur Anwendung

- a) Kindliche Unbehagens- und Schmerzskala (KUSS) für Säuglinge und Kleinkinder

der (Ref.: Büttner W. et al.: Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 1998; 33:353). Einfach und rasch durchzuführende Erhebung mit hoher Spezifität, Sensitivität und Validität (siehe Tabelle 1).

- b) Hohe Anforderungen stellt die Schmerzbeurteilung von kognitiv beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen. Neben der KUSS-Skala kommt, vor allem bei älteren Kindern, der revised Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (r-FLACC) Scale zur Anwendung (Ref.: Malviya S. et al.: Paediatr Anaesth 2006, 16:258–65). Obwohl diese Skala auch auf spezielle Verhaltensweisen des Patienten eingehen kann, ist sie aufgrund der Kürze und Einfachheit für den routinemässigen Einsatz gut geeignet.

Selbstbeurteilungsskalen kommen ab dem 4.–6. Lebensjahr zur Anwendung

Gesichterskalen: Kinder dieser Altersgruppe können das Ausmass ihrer Schmerzen einem Bild oder Symbol zuordnen und damit ausdrücken, wie sehr ihnen etwas weh tut. Vorwiegend jüngere Kinder bevorzugen eine Gesichterskala. Die als Ausdruck von Schmerzfreiheit ein neutrales Gesicht verwendende Skala von Hicks ist zu bevorzugen (Ref.: Hicks et al.: Pain 2001, 93:173).

Visuelle Analog-Skala (VAS): Ab ca. dem 9. Lebensjahr können Schmerzlokalisierung, -intensität und -qualität gut beurteilt werden, so dass wie bei Erwachsenen VAS eingesetzt werden können.

Es gilt als gesichert, dass Kinder in vergleichbar schmerzhaften Akutsituationen generell seltener und niedriger dosiert Analgetika erhalten. Wird die Schmerzmessung bei Kindern optimiert, resultiert daraus in der Regel eine verbesserte Schmerztherapie (Ref.: Pediatrics 1997, 99:711). Ein Grenzwert, der definiert, wann interventionsbedürftige Schmerzen vorliegen, ist unentbehrlich, um Therapierichtlinien einsetzen zu können. Bei allen oben erwähnten Skalen resultieren Werte zwischen 0 und 10. Im Allgemeinen wird ein Wert von >4 als interventionsbedürftig angesehen.

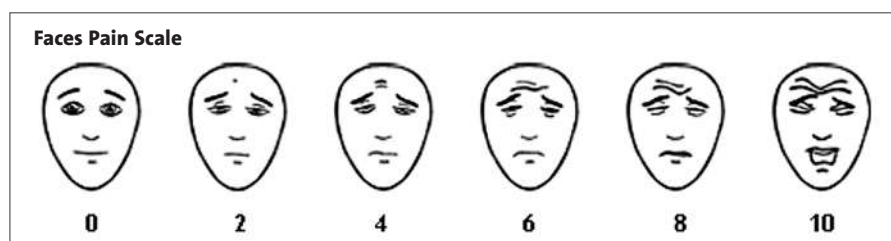
Schmerztherapie: pharmakologische Interventionen gezielt einsetzen

Von Erwachsenen her bekannte Grundregeln haben auch bei Kindern Gültigkeit: Verabreichung von Analgetika sollen:

- vor schmerzhaften Interventionen bereits präventiv erfolgen (inkl. Lokalanästhesie);
- nach Interventionen und in Traumasituationen in fixen Intervallen erfolgen;
- multimodal erfolgen: Wirksamkeit besser bei reduzierten Nebenwirkungen.

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Analgetika sind bei Kindern zwar wesentlich weni-

KUSS		
Kindliche Unbehagens- und Schmerz-Skala		
Beobachtung	Bewertung	Punkte
Weinen	Gar nicht	0
	Stöhnen, Jammern, Wimmern	1
	Schreien	2
Gesichtsausdruck	Entspannt, lächelnd	0
	Mund verzerrt	1
	Mund und Augen grimassieren	2
Rumpfhaltung	Neutral	0
	Unstet	1
	Aufbäumen, Krümmen	2
Beinhaltung	Neutral	0
	Strampelnd, tretend	1
	An den Körper gezogen	2
Motorische Unruhe	Nicht vorhanden	0
	Mässig	1
	Ruhelos	2
Addition der Punkte:		



Faces Pain Scale – Revised. Copyright © 2001, International Association for the Study of Pain. Reproduced with permission. Source: Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford P, van Korlaar I, Goodenough B. The Faces Pain Scale – Revised. Toward a common metric in pediatric pain measurement. Pain 2001;93:173–83.

ger gut untersucht und dokumentiert als bei Erwachsenen und zudem ändern sich Pharmakokinetik und Pharmakodynamik während der Entwicklung (vor allem bei Neugeborenen und Säuglingen). Trotzdem können (mit Einschränkungen bei den Neugeborenen und Säuglingen) grundsätzlich alle

bekanntesten Wirkstoffklassen auch bei Kindern zum Einsatz gelangen (Ref.: Messerer B. et al.: *Pediatr Surg Int* 2010, 26:879).

- A) Basisanalgetika: NSAR/Metamizol/Paracetamol
- B) «Schwache» Opioide: Tramadol, Nalbuphin
- C) «Starke» Opioide: Morphin

Prof. Dr. Thomas Erb

Prof. Dr. Thomas Erb ist Chefarzt Anästhesie/Tagesklinik, Universitäts-Kinderspital beider Basel

Übersicht Schmerzmittel für Kinder UKBB						
WHO	Markenname	Form	Menge	Dosierung	Wirkungseintritt	Überprüfen des Therapieeffektes
I	Paracetamol z.B. Ben-u-ron® oder Dafalgan®	Supp	75 mg 125 mg 250 mg 500 mg 1000 mg	Initial 30–35 mg/kg Folgedosen 20 mg/kg, 6-stdl. Maximal 90 mg/kg/24 h	60 min	60 min
I	Paracetamol z.B. Dafalgan®	Saft	30 mg/ml	100 mg/ml 1 ml = 25 Trpf	30 min	60 min
	Becetamol®	Tbl	500 mg	1 Trpf = 4 mg		
I	Mefenaminsäure ab 6 Mt. z.B. Mephadolor®	Supp	125 mg 500 mg	12 mg/kg, 8-stdl.		60 min
I	Mefenaminsäure z.B. Ponstan® z.B. Mephadolor®	Saft	10 mg/ml	7 mg/kg = 0,7 ml/kg, 8-stdl.		60 min
		Kaps Tbl	250 mg 500 mg	7 mg/kg, 8-stdl.		
II	Tramadol ab 12 Mt. Tramal®	Trpf	100 mg/ml 1 ml = 40 Trpf 1 Trpf = 2,5 mg	1,25 mg/kg = 0,5 Trpf/kg, 4–6-stdl.	30 min	40 min
II	Nalbuphin z.B. Nalbuphin Orpha®	i.v.	10 mg/ml	0,1 mg/kg, bei Bedarf	2–3 min	20 min
III	Morphin	i.v.	10 mg/ml	0,05–0,1 mg/kg	5–10 min	20 min

Chronische Schmerzen bei Kindern

Als vergleichsweise junges Angebot in der Abklärung und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit chronischen Schmerzen gibt es seit 2011 die interdisziplinäre Schmerzsprechstunde für Kinder und Jugendliche am Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB). Sie setzt sich aus Ärztinnen und Ärzten, Psychologinnen und Psychologen aus dem Bereich der schmerztherapeutischen Anästhesiologie sowie dem Bereich der Kinder- und Jugendlichenpsychosomatik und -psychiatrie zusammen und ist ein Angebot für Kinder und Jugendliche mit chronischen Schmerzen im Alter von 0–18 Jahren.

Unter chronischen Schmerzen leidende Kinder und Jugendliche und ihre Familien haben im UKBB die Möglichkeit, ein integratives Behandlungsmodell in Anspruch zu nehmen.

Die Betroffenen schildern häufig, dass ihre Schmerzen nach Abklingen einer Verletzung oder Erkrankung anhalten, oder auch, dass diese nicht oder nur teilweise durch körperliche Befunde erklärbar sind. Oft ist für sie damit die Erfahrung verbunden, dass die Schmerzen oder deren Ausmass in Frage gestellt werden. Sie fühlen sich nicht ernst ge-

nommen und wissen immer weniger, was dagegen tun. Verunsicherung, Ängste, Traurigkeit und Frustration kommen auf, die Schmerzen werden stärker, die Lebensfreude schwächer. Denn: Schmerzen sind unangenehme Körperwahrnehmungen, die man einfach nicht haben will!

Körperliches, psychisches und soziales Wohlbefinden bedingen sich gegenseitig. Unsere Gedanken und Gefühle beeinflussen die Schmerzwahrnehmung und das Schmerzgedächtnis nachhaltig. Daher ist es ein zentrales Anliegen in der interdisziplinären Schmerzsprechstunde für Kinder und Jugendliche im UKBB, ein möglichst ganzheitliches Bild des Schmerzgeschehens zu entwerfen, es mit der jeweiligen Entwicklungs- und Lebenssituation der Leidtragenden in Einklang zu bringen und daraus heilsame oder zumindest lindernde Behandlungsmöglichkeiten vorzuschlagen.

In einem ersten, ca. zwei Stunden dauernden Gespräch im UKBB werden die verschiedenen Facetten des Schmerzes durch zwei Fachpersonen aus den genannten Disziplinen erfasst. Dazu kann auch eine körperliche Untersuchung gehören. Aus einer Gesamtschau heraus wird ein Behandlungsplan empfohlen, der aus Elementen

somatisch-anästhesiologischer (im Universitätsspital Basel) und psychologisch-psychiatrischer (in Kinder- und Jugendpsychiatrischen Institutionen) Therapieformen besteht. Die Gewichtung und Frequenz dieser Elemente kann variieren und soll den Konzepten der Leidtragenden gerecht werden, diese aber auch im besten Fall um Neues erweitern.

Die Anmeldung zur interdisziplinären Schmerzsprechstunde für Kinder und Jugendliche im UKBB kann durch die Betroffenen selbst, ihre Eltern oder durch die behandelnden Ärztinnen und Ärzte unter +41 61 265 40 37 (Sekretariat Schmerzabteilung des Departements Anästhesie, USB) erfolgen.

Dr. med. Karin Trübel, Dr. med. Wilhelm Ruppen,
Dr. phil. Binia Roth

Dr. med. Karin Trübel, Ärztliche Leitung Poliklinik, Kinder- und Jugendpsychiatrische Klinik Basel-Stadt

PD Dr. med. Wilhelm Ruppen, Leitender Arzt Schmerztherapie, Departement Anästhesie und Intensivmedizin, Universitätsspital Basel

Dr. phil. Binia Roth, leitende Psychologin Poliklinik Bruderholz, Kinder- und Jugendpsychiatrischer Dienst Baselland