



Bachelorarbeit

Entwicklung von Kriterien für eine Pflegeleitlinie zum
postoperativen Schmerzmanagement bei Kindern
nach einer Skolioseoperation auf der Grundlage ei-
ner Ist-Analyse in einem Haus der Maximalversor-
gung

Vorgelegt am 11.12.2015

Vorgelegt von Kneilmann, Lisa

██████████ █████

██████████ ██████████
██████████████████
████████████████████

Vorgelegt bei Meike Schwermann M.A.
Prof. Dr. Joachim Gardemann

Modul Bachelorarbeit Modulprüfung

Abstract

In dieser Bachelorarbeit werden, mit Hilfe einer Ist-Analyse in einem Haus der Maximalversorgung, Kriterien zum postoperativen Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation entwickelt. Diese Kriterien können als Grundlage für die Entwicklung einer Pflegeleitlinie oder ähnliches verwendet werden.

Inhalt

Abstract	2
1. Einleitung	7
1.1 Zentrale Fragestellung	9
1.2 Ziel.....	10
1.3 Methodisches Vorgehen	10
2. Theoretische Grundlage	13
2.1 Schmerz.....	13
2.2 Skoliose	19
2.3 Pflegeleitlinien.....	20
2.4 Expertenstandard.....	20
2.5 Handlungsempfehlungen für Kinder	21
2.6 Patientenedukation	22
3. Empirische Untersuchung	24
4. Ergebnisdarstellung	28
4.1 Schmerzerfassung	28
4.2 Anordnung Schmerzmittel	29
4.3 Dauermedikation.....	30
4.4 Bedarfsmedikation	31
4.5 Periduralkatheter / PCEA	31
4.6 Verfassung des Patienten / Nebenwirkungen.....	32
4.7 Medikation bei Entlassung	32
5. Ergebnisbewertung	34
5.1 Schmerzerfassung	34
5.2 Medikation	37
6. Zusammenfassung der Kriterien	40
6.1 Allgemeines postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern	40
6.2 Postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation	42
7. Diskussion	45
8. Fazit	49
9. Literatur- und Quellenverzeichnis	50
10. Anhang A	53

11. Erklärung zur Erstellung der Einzelarbeit 54

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1.</i> Schmerzarten (Schwermann, 2014, S. B-27)	14
<i>Abbildung 2.</i> Einflussfaktoren auf das Schmerzempfinden (Schwermann, 2014, S. B-21)	15
<i>Abbildung 3.</i> Numerische Rating Skala (Schwermann, 2014, S. B-32)	17
<i>Abbildung 4.</i> Visuelle Analogskala (Besendorfer, 2009, S. 74).....	17
<i>Abbildung 5.</i> WHO-Stufenschema zur Analgesie (Schwermann, 2014, S. B-54).....	18
<i>Abbildung 6.</i> Skoliose (Gortner/Meyer/Sitzmann, 2012, S. 675).....	20
<i>Abbildung 7.</i> Edukationsprozess (Klug Redmann, 2009, S. 16)	22
<i>Abbildung 8.</i> Assessment-Instrument zur Datenanalyse (eigene Erstellung).....	27
<i>Abbildung 9.</i> Phasenmodell zur Implementierung von Expertenstandards (DNQP, 2015, S. 16)	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	24
-----------------	----

Abkürzungsverzeichnis

AWMF	Arbeitsgemeinschaft für Wissenschaftliche Medizinische Fachgesellschaften e.V.
DIVS	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie
DGSS	Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (früher: Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes e.V.)
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
IASP	International Association for the Study of Pain
NRS	Numerische Rating Skala
WHO	Weltgesundheitsorganisation
OP	Operation
Post-OP-Tag	Postoperativer Tag
PCA	Patientenkontrollierte Analgesie
PCEA	Patientenkontrollierte epidurale Analgesie
PCIA	Patientenkontrollierte intravenöse Analgesie
ZQP	Zentrum für Qualität in der Pflege
b.B.	bei Bedarf
bzw.	beziehungsweise
etc.	et cetera
ggf.	gegebenenfalls
i.v.	intravenös
tgl.	täglich
usw.	und so weiter
z.B.	zum Beispiel

1. Einleitung

Schmerz ist ein aktuelles Thema in der Medizin und betrifft alle Menschen, egal welchen Alters. Die Autorin der Bachelorarbeit ist in einem Haus der Maximalversorgung in der Kinderkrankenpflege tätig. In diesem Krankenhaus werden Kinder an der Skoliose operiert. Da aus Sicht der Autorin das Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation optimaler gestaltet werden könnte, ist diese Thematik für die Bachelorarbeit gewählt worden.

Die International Association for the Study of Pain (IASP) definiert Schmerz wie folgt:

„Eine unangenehme sensorische und emotionale Erfahrung in Verbindung mit einer tatsächlichen oder möglichen Gewebeschädigung oder beschrieben in Begriffen einer solchen Schädigung.“ (IASP, 1986, zitiert in Carr & Mann, 2010, S. 31)

Daraus lässt sich ableiten, dass Schmerzen sehr unangenehm sind und diese schnellstmöglich zu behandeln sind.

Um die rechtliche Seite des Schmerzmanagements nicht außer Acht zu lassen, wird auf die Deutsche Schmerzgesellschaft folgend eingegangen. Die Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (DGSS früher: Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes e.V.) hat in ihrer Ethikcharta 2007 (DGSS, 2007, S. 6) folgende rechtliche Grundlagen der Schmerzbehandlung bekanntgegeben:

1. „Jeder Mensch mit Schmerzen hat einen Anspruch auf eine angemessene Schmerzbehandlung.
2. Jeder Patient hat einen Anspruch auf sorgfältige und umfassende Untersuchung der Schmerzursachen sowie auf umfassende Diagnostik und Therapie unter Einschluss psychologischer, psychiatrischer und sozialer Aspekte.
3. Jeder Patient hat einen Anspruch darauf, dass der Arzt ihn vor der Schmerzbehandlung ausreichend aufklärt, und zwar auch über unerwünschte Nebenwirkungen der Therapie und mögliche Alternativen.
4. Die Umsetzung der Schmerztherapie setzt das ausdrückliche oder mutmaßliche Einverständnis des Patienten voraus.

5. Es gibt keinen Anspruch auf Schmerzfreiheit, sondern nur den auf eine Schmerzbehandlung, die den aktuellen Standards und Leitlinien der Schmerztherapie entspricht.
6. Zu einer dem medizinischen Standard entsprechenden Schmerzbehandlung gehört in der Regel ein abgestuftes Vorgehen. Chronischer Schmerz als bio-psycho-soziale Erkrankung erfordert ein interdisziplinäres Vorgehen.
7. Bleibt die Schmerztherapie bei einer lebensbedrohlichen Erkrankung ohne Erfolg, so kann zur Unterdrückung schwerster Schmerzen auch eine palliative Sedierung des Patienten (Ausschaltung seines Bewusstseins) angezeigt sein. Das wird insbesondere im terminalen Stadium in Betracht kommen.
8. Eine dem medizinischen Standard entsprechende Schmerzbehandlung wird nicht dadurch unzulässig, dass sie bei Todkranken als unbeabsichtigte Nebenfolge den Todeintritt beschleunigen kann.“

Aufgrund dessen ist es von großer Wichtigkeit, dass das Schmerzmanagement so optimal wie möglich gestaltet wird. Dies ist eine Herausforderung für alle Beteiligten und erfordert ein umfassendes interdisziplinäres Handeln.

Kinder werden im Schmerzmanagement, vor allem im postoperativen Schmerzmanagement, sehr vernachlässigt. Standards oder Leitlinien zum Schmerzmanagement bei Kindern gibt es nur unzureichend. Aus der Not heraus werden derzeit Strategien aus dem Schmerzmanagement für Erwachsene für Kinder abgeändert, die jedoch wahrscheinlich noch nicht oder nicht ausreichend in ihrer Wirksamkeit überprüft wurden. Dies beweist die kaum vorhandene Studienlage zum postoperativen Schmerzmanagement bei Kindern. Kinder werden oft nicht fachgerecht in den entsprechenden Kliniken behandelt. Gerade auf dem Land werden Kinder in Akutsituationen in Krankenhäuser ohne Kinderstation eingewiesen und notoperiert. Das postoperative Schmerzmanagement für die Kinder bleibt dort dann auf der Strecke, da das Fachpersonal nicht vor Ort ist. Deshalb ist die Entwicklung von Kriterien für ein postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern von großer Bedeutung (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 5-6). Aufgrund dessen wird auch außerhalb von medizinischen Einrichtungen ein Schmerzmanagement für Kinder gefordert, was letztendlich auch dringend benötigt wird. Erst 2014 wurden die österreichischen Handlungsempfehlungen zum perioperativen Schmerzmanagement bei Kindern publiziert (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 5).

Skolioseoperationen sind sehr große Eingriffe, die an Kindern bzw. Jugendlichen durchgeführt werden. Bei einer Skoliose handelt es sich nach dem Lehrbuch „Pflege heute“ um eine

„Fixierte Seitenausbiegung der Wirbelsäule in der Frontalebene mit Rotation und Strukturveränderungen. Prognose abhängig u.a. von der Ursache und der zu erwartenden Progredienz.“ (Menche (Hrsg.), 2011, S. 918)

Eine genaue Definition und die Auswirkungen einer Skoliose finden sich folgend im Themenbereich Theoretische Grundlagen. Das Schmerzmanagement ist hierbei von besonderer Wichtigkeit, um den Kindern die Schmerzen zu nehmen. Um zu untersuchen, wie das postoperative Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation in einem Haus der Maximalversorgung stattfindet, wird im Rahmen der Bachelorarbeit eine empirische Untersuchung durchgeführt.

Zunächst werden hier in der Einleitung die Zentrale Fragestellung (Kapitel 1.1), das Ziel der Bachelorarbeit (Kapitel 1.2) und das Methodische Vorgehen (Kapitel 1.3) während der Bachelorarbeit beschrieben. Danach werden im Bereich Theoretischen Grundlagen (Kapitel 2) ausführlich folgende Themen behandelt: Definitionen von Schmerz (Kapitel 2.1) und Skoliose (Kapitel 2.2), Pflegeleitlinien (Kapitel 2.3), Expertenstandards (Kapitel 2.4), Handlungsempfehlungen für Kinder (Kapitel 2.5) und Patientenedukation (Kapitel 2.6). Anschließend wird die empirische Untersuchung (Kapitel 3) beschrieben. Sie findet in Form einer Stichprobe statt. Die Ergebnisse daraus werden dargestellt (Kapitel 4) und anhand vorhandener Literatur von der Autorin der Bachelorarbeit bewertet (Kapitel 5). Danach folgt die Zusammenfassung der Kriterien (Kapitel 6), die für ein optimales postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation evident sind. Zum Ende der Bachelorarbeit werden in einer kurzen Diskussion die Möglichkeiten einer strukturellen Veränderung in einem Haus der Maximalversorgung erläutert (Kapitel 7).

1.1 Zentrale Fragestellung

Das Thema Schmerzmanagement ist ein aktuelles Thema. Wie zuvor schon beschrieben, existieren kaum Standards oder Leitlinien in der Literatur für ein postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern. Lediglich die österreichischen Handlungsempfehlungen wurden 2014 publiziert. Speziell für Skolioseoperationen gibt es gar keine

Schriftstücke in der Literatur. Zudem werden Kinder mit einer Skoliose oft von Orthopäden für Erwachsene operiert und nicht von Kinderorthopäden. Auch Studien über dieses Thema sind entweder nicht vorhanden oder kaum evident. Dies wird im Methodischen Vorgehen (Kapitel 1.3) weiter beschrieben. Aufgrund dessen wurde von der Autorin der Arbeit folgende zentrale Fragestellung entwickelt:

Welche Kriterien für das postoperative Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation sind evident?

Hierbei werden im Verlauf der Bachelorarbeit auf der Grundlage einer Ist-Analyse in Form einer Stichprobe und der theoretischen Grundlage Kriterien herausgefiltert, die literarisch gestützt werden. Es wird auch herauskristallisiert, inwiefern die Patientenedukation im Rahmen der Ist-Analyse stattgefunden hat und welche Problematiken sich in der Schmerztherapie bei Kindern ergeben.

1.2 Ziel

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, Kriterien für ein optimales postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation zu entwickeln. Dies geschieht, wie zuvor schon benannt, in Form einer Stichprobe, um den aktuellen Stand in einem Haus der Maximalversorgung darzustellen und anhand dessen, mit Hilfe der Literatur, die Kriterien darzustellen. Diese Kriterien können Grundlage für ein angepasstes postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern allgemein oder nach einer Skolioseoperation sein, um daraus eine pflegerische Leitlinie oder ein Konzept zu entwickeln, was nur für Kinder gilt und nicht aus dem Erwachsenenbereich heraus angepasst wird. Dies kann auch für einen Qualitätszirkel jeglicher Art von Nutzen sein.

1.3 Methodisches Vorgehen

Zunächst gilt es herauszufinden, welche Studien bzw. welche Literatur bereits zu diesem Thema existieren und inwieweit die Kernaussagen daraus als Grundlage für diese Arbeit herangezogen werden können.

Die Literaturrecherche zum Thema wurde in der Hochschulbibliothek Münster und in der Universitäts- und Landesbibliothek Münster, Zweigstelle Medizin, durchgeführt. Zunächst wurde an einer von der Hochschulbibliothek Münster angebotenen und

durchgeführten Schulung zum Thema Literaturrecherche teilgenommen. Unter Beachtung der in dieser Schulung erworbenen Kenntnisse zur Literaturrecherche, wurde in der Hochschulbibliothek Münster und in der Universitäts- und Landesbibliothek Münster, Zweigstelle Medizin, mit verschiedenen Suchbegriffen recherchiert. Die wichtigsten Begriffe waren Schmerz, Schmerzmanagement, Kinder, Skoliose, Wirbelsäulendeformitäten, Patientenedukation, Wissenschaftliches Arbeiten, DNQP sowie AWMF.

Die nationale und internationale Studienrecherche fand in der Pubmed-Datenbank, Cochrane Library, Cinahl-Datenbank, Carelit-Datenbank und Medpilot-Datenbank statt. Neben den oben genannten Suchbegriffen wurden zusätzliche Begriffe wie Scoliosis, Ideopatische Skoliose, Adoleszenz, juvenil, Jugendliche, pain, pain management, child, und postoperative verwendet.

Die zu diesen Suchbegriffen angebotene umfangreiche Literatur war auf ihre Aussagekraft und Tauglichkeit hin zu untersuchen. Hierbei war es besonders wichtig, darauf zu achten, dass sowohl die Autoren als auch die Verlage als seriös und fachspezifisch gelten. Durch die Eingabe einzelner Suchbegriffe wurden viele Studien gefunden, die zwar inhaltlich die jeweiligen Suchbegriffe in ihrer Vielseitigkeit behandelten, sie konnten aber gleichwohl nicht für das hier behandelte spezielle Thema genutzt werden, da zum Thema postoperatives Schmerz(management) bei Kindern nach einer Skolioseoperation keine relevanten Aussagen und Ergebnisse gefunden wurden. Auch eine Kombination der Suchbegriffe in den einzelnen Datenbanken führte nicht zum gewünschten Ergebnis. Die so gefundenen Studien waren zudem meistens mit anderen Erkrankungen im Kindesalter kombiniert, sodass sich auch in der Kombination der Suchbegriffe keine für diese Arbeit nutzbaren Ausführungen zum Bereich Schmerz(management) bei Kindern nach einer Skolioseoperation fanden.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass das Spektrum der Suchbegriffe zwar umfangreich erforscht ist, jedoch zu dem speziellen Thema postoperatives Schmerz(management) bei Kindern nach einer Skolioseoperation keine Studien vorliegen, die hier von Relevanz sein könnten. Somit wird mit dieser Arbeit eine explorative Untersuchung durchgeführt (Burau, 2015, S. 49; Bortz & Schuster, 2010, S.3-4).

Die Ist-Analyse, die in den folgenden Kapiteln beschrieben wird, enthält Komponenten aus einer theoretischen und einer empirischen Arbeit. Die theoretische Grundlage wird aus den Definitionen zum Schmerz, zur Skoliose, zur Patientenedukation, zum Expertenstandard, den österreichischen interdisziplinären Handlungsempfehlungen zum

perioperativen Schmerzmanagement bei Kindern und zu den Leitlinien der AWMF zusammengestellt. Die empirische Arbeit ist durch die Ist-Analyse in Form einer Stichprobe gekennzeichnet. Dies wird auch als quantitative Studie bezeichnet. Die Stichprobe wird als einfache Zufallserhebung durchgeführt. Hierbei ist der Stichprobenrahmen festgelegt, der durch die Population bestimmt wird (Mayer, 2015, S.322-323). In dieser Bachelorarbeit wird jedoch keine vollständige Studie durchgeführt, da die Stichprobe lediglich als Einstieg zur Kriterienentwicklung für ein optimales postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation dient.

Zunächst fand eine Vorabüberlegung zur Stichprobe statt. Die zentrale Forschungsfrage ist hierbei ausschlaggebend. Die Population der Stichprobe besteht aus 9 Patienten, die in den ersten acht Monaten des Jahres 2015 aufgrund einer Skoliose in einem Haus der Maximalversorgung operiert wurden (Mayer, 2015, S. 322-323). Die Patienten sind jugendlich, das Geschlecht ist gemischt. Für die Stichprobe wird der Zeitraum vom Tag der Operation bis zum 5. postoperativen Tag analysiert. Die Daten werden anhand einer Dokumentenanalyse erfasst. Die Daten sind akzidentale Daten in Form des Pflegeberichtes, der Patientenakte und des Protokolls des Akutschmerzdienstes (Mayer, 2015, S. 241-245). Nach Festlegung der Population wurde ein Assessment-Instrument entwickelt, mit dem die für diese Ist-Analyse relevanten Patientendaten ermittelt und dokumentiert werden können. Das Einverständnis für den Zugriff auf die hierfür erforderlichen Dokumente wurde beim zuständigen Sektionsleiter der Wirbelsäulorthopädie sowie bei der Klinikpflegedienstleitung des Hauses der Maximalversorgung eingeholt. Neben den Patientendaten sind weitere, für die Ist-Analyse bedeutsame Daten, wie die Einstellung der PCA-Pumpe, die Schmerzeinschätzung der Pflegekraft und die Dauer- und Bedarfsmedikation erfasst worden. Auch wurde Kontakt mit dem Schmerzmanagement des Hauses aufgenommen, sodass die in dem Schmerzprotokoll des Akutschmerzdienstes verzeichnete Schmerzeinschätzung des jeweiligen Arztes herauskristallisiert und im Assessment-Instrument eingepflegt werden konnte. Zum Ende der Analyse wird der Pflegebericht des Patienten auf relevante Beschwerden und auf Nebenwirkungen der Medikation gesichtet. Das Ergebnis der Stichprobe wird in der Ergebnisdarstellung deutlich. Wichtig ist hierbei, dass die Repräsentativität gegeben ist und das Ausmaß der Auffälligkeiten auf die Population übertragbar ist (Mayer, 2015, S. 322-323). Auffällige Punkte der Stichprobe werden in der Ergebnisbewertung dargestellt. Die Kriterien zum optimalen postoperativen Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation werden in der Zusammenfassung erörtert.

2. Theoretische Grundlage

2.1 Schmerz

Zum Thema Schmerz gibt es viele verschiedene Definitionen. Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes- oder Gefühlserlebnis, welches mit aktuellen oder potentiellen Gewebeschädigungen einhergeht (De Gruyter, 2010, S. 1858). Auch wird definiert, dass Schmerz das ist, wovon die betroffenen Personen sagen, dass es Schmerz sei. Zudem ist Schmerz immer subjektiv (Hoehl & Kullick, 2008, S. 271). Der Schmerz wird allgemein unterschieden in chronischen und akuten Schmerz. Chronische Schmerzen halten länger als 3 Monate an, oder sie kehren ständig wieder. Hierbei wird unterteilt, ob die Ursache des Schmerzes bekannt ist, wie bei Rheuma oder Krebs, oder unbekannt, wie Migräne oder Wachstumsschmerzen. Akute Schmerzen hingegen halten höchstens drei Monate an und lassen bei Heilung der Gewebeschädigungen nach. Das Auftreten akuter Schmerzen ist oft unterschiedlich. Sie können sehr langsam auftreten, jedoch auch rasch und ohne Vorwarnung. Akute Schmerzen können jegliche Intensität annehmen (Hoehl & Kullick, 2010, S. 272). In dieser Arbeit wird nur auf akute Schmerzen eingegangen, da der postoperative Schmerz akut ist und nach Heilung der Wunde wieder nachlässt. Postoperative Schmerzen werden oft als Wundschmerzen betitelt. Das Gewebe ist intraoperativ geschädigt worden und sendet somit das Signal der Schmerzen ab. Oft klingen diese jedoch schon nach drei Tagen deutlich ab. Falls Schmerzen erst Tage nach einer Operation auftreten, kann dies ein Hinweis auf Komplikationen, wie eine Wundinfektion, sein. Wichtig ist, die Patienten nach Schmerzen zu fragen, denn oft melden sich die Betroffenen trotz starker Schmerzen nicht oder nicht rechtzeitig (Menche, 2011, S. 651).

Es gibt jedoch auch viele verschiedene Schmerzarten. Unterschieden wird in Nozizeptorschmerz, welcher ein somatischer Schmerz ist und oft spitz, stechend und gut lokalisierbar ist. Der viszerale Schmerz ist dagegen dumpf und schlecht lokalisierbar. Bei dem neuropathischen Schmerz gehen die Schmerzen einschließend und attackenartig einher und zeigen sich oft als brennender Dauerschmerz (DNQP, 2011, S. 64).

Schmerzart	Lokalisation	Charakteristik	Ausprägung
Nozizeptor-schmerz	Somatischer Schmerz	spitz, stechend, gut lokalisierbar, umschrieben	Knochen- und Periostschmerz (helle, gut lokalisierbare Schmerzen, meist bei körperlicher Belastung und bei bestimmten Bewegungen). Weichteilschmerz (bohrende, drückende Dauerschmerzen oder bewegungsabhängige stechende, schneidende Schmerzen, an den Schleimhäuten auch brennend) Ischämieschmerzen (Schmerzverstärkung bei Bewegung, bläulich-livide Verfärbung der Haut)
Viszeraler Schmerz	„Eingeweideschmerz“	dumpf, kolikartig	schlecht lokalisierbar
Neuropathischer Schmerz		lanzinierender Schmerz, spitz, hell, einschießend, attackenartig.	brennender Dauerschmerz, sympathisch unterhaltener Schmerz. Oftmals einem speziellen Innervationsgebiet zuzuordnen. Geht häufig mit trophischen Störungen einher.

Abbildung 1. Schmerzarten (Schwermann, 2014, S. B-27)

Schmerz ist jedoch auch oft von verschiedenen Faktoren abhängig. Die Stimmung eines Menschen ist von großer Bedeutung. Wenn ein Mensch sich glücklich fühlt, sind vorhandene Schmerzen eventuell nicht so präsent und werden als nicht so schlimm bezeichnet. Hat ein Mensch jedoch gerade eine schlechte Stimmung und hat Angst, sind die Schmerzen stark präsent und werden als schlimmer empfunden. Auch die Erinnerung oder Sensibilisierung eines Menschen an frühere Schmerzempfindungen kann ausschlaggebend sein. Ebenso kann die Erziehung in der Kindheit maßgeblich das Schmerzempfinden gestalten. Haben die Personen schon Coping-Strategien erlernt, um mit dem Schmerz umzugehen, kann dies von Vorteil sein. Auch die Ursache des Schmerzes ist nicht außer Acht zu lassen, denn sie kann positive aber auch negative Empfindungen beim Patienten auslösen. All diese Faktoren spielen eine Rolle und sind zu bedenken, wenn ein Mensch Schmerzen äußert.

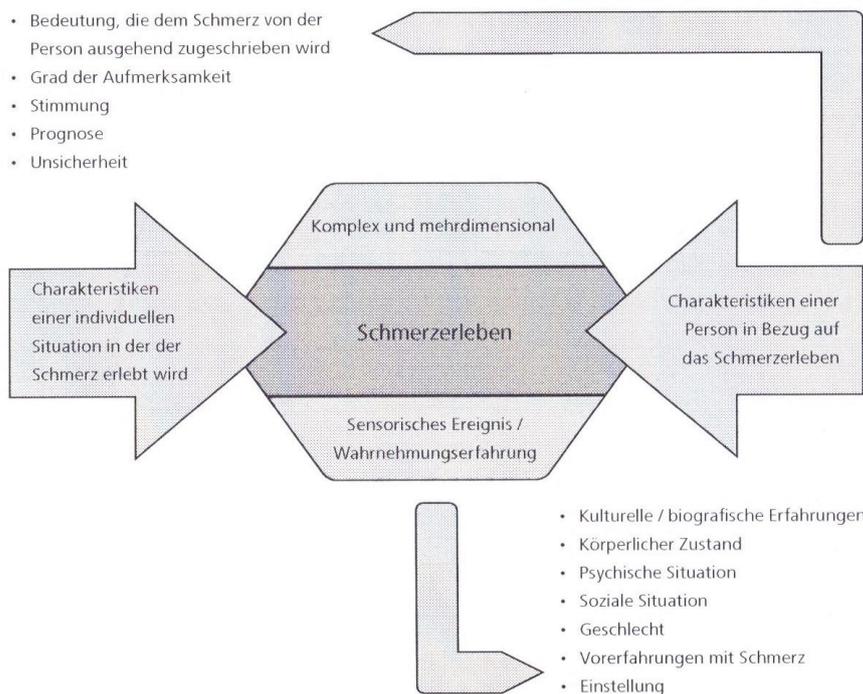


Abbildung 2. Einflussfaktoren auf das Schmerzempfinden (Schwermann, 2014, S. B-21)

Die Folgen von Schmerzen sind nicht unerheblich. Sie haben einen negativen Einfluss auf den Genesungsprozess, welcher auf psychischen und physischen Stress zurückzuführen ist. Wenn ein Mensch Schmerzen hat, ist er unentspannt und konzentriert sich komplett auf die Schmerzen und nimmt nichts mehr aus der Umwelt an. Bei Kindern können folgende Symptome des Schmerzerlebens auftreten: Sie schlafen schlechter, sie werden eher müde, sie können nur bedingt spielen und sind somit auf Dauer nicht mehr ablenkbar. Kinder können sich, je nach Alter, nur bedingt mitteilen. Um die Schmerzen zu äußern, oder sie genau zu beschreiben, benötigen sie einen Wortschatz, den sie oft noch nicht besitzen. Die richtige Therapie für die Kinder zu finden ist deswegen besonders schwer und eine große Herausforderung. Zudem hemmen Schmerzen die natürliche Neugier. Sind Kinder dauerhaft Schmerzen ausgesetzt, kann es im schlimmsten Fall zu einer Sensibilisierung kommen, die sich auch im Erwachsenenalter auswirkt (de Kuiper, 1999, S. 10-11). Auch physisch gibt es einige Nebenwirkungen von Schmerzen, die folgend von Carr & Mann (2014, S.129-130) beschrieben werden. Wenn Menschen Schmerzen haben, husten sie oft nicht, was zur Beeinträchtigung der Atemfunktion führen kann. Dadurch sind Lungenentzündungen oder sogar Atelektasen nicht ausgeschlossen. Schmerzen zeigen sich auch in einer Tachykardie

und Hypertonie, was im schlimmsten Fall eine Myokarditis zur Folge haben kann. Auch die Thrombozytenaggregation steigt, welches eine tiefe Venenthrombose und Lungenembolie bedingen kann. Der Körper reagiert auf Schmerzen mit Stress, was den Stoffwechsel wiederum anregt. Das Immunsystem wird geschwächt und die Infektionsgefahr ist erhöht. Bei manchen Menschen schlägt der Stress auch auf den Magen-Darm-Trakt, was einen Ileus hervorrufen kann. Schlafstörungen sind auch nicht zu vernachlässigen. Wenn diese vorhanden sind, hat der Mensch keine Energie für den Tag mehr, was eine Depression und Stimmungsschwankungen nach sich ziehen kann. Durch Schmerzen bewegen sich Menschen weniger, wodurch es zu einer Inmobilität kommt. Die Kondition wird abgebaut und auch die Muskelkraft lässt nach. Gangstörungen oder Unsicherheit in der Fortbewegung sind daher oft die Folgen. Postoperativ können Schmerzen auch zu Übelkeit und Erbrechen führen. Dehydration ist deswegen nicht ausgeschlossen (Carr & Mann, 2014, S.129-130).

Schmerzmessung ist ein elementares Thema. Es sind sehr viele verschiedene Assessment-Instrumente entwickelt worden, um bei verschiedenen Altersgruppen den Schmerz zu erfassen. Wichtige Kriterien eines Messinstrumentes für Schmerzen sind, dass das Instrument valide, reliabel und praktikabel ist. Somit wird gewährleistet, dass auch wirklich Schmerzäußerungen gemessen werden und ein Unterschied zwischen Schmerzfreiheit und Schmerzempfinden sichtbar wird. Auch ein Grenzwert, ab wann die Schmerztherapie eingeleitet wird, muss kenntlich sein. Der Punkt Praktikabilität ist von großer Bedeutung, da die Skala von der Pflege akzeptiert werden muss, denn sonst kommt es zu Fehlern in der Anwendung. Auch ist zu beachten, dass die Skala viele verschiedene Facetten des Schmerzes erfasst. Faktoren wie Schmerzerleben, Schmerzort, Kognitionen, Schmerzverhalten, Beeinträchtigungen aufgrund des Schmerzes sowie psychische Folgen des Schmerzes, sind dabei elementar. Mindestens drei Ebenen des Schmerzerlebens sollten in einem Messinstrument abgedeckt werden (Zernikow, 2009, S. 50-51).

In dieser Arbeit werden Kriterien für ein postoperatives Schmerzmanagement für Jugendliche nach einer Skolioseoperation entwickelt. Aufgrund dessen wird folgend auf die Schmerzmessung im Jugendalter eingegangen. Sobald das Jugendalter erreicht wird, verändert sich das Schmerzerleben nochmals erheblich. Bedingt durch die Pubertät erleben die Jugendlichen den Schmerz anders als zuvor. Deswegen sind neue Messinstrumente entwickelt worden. Die Numerische Rating Skala (NRS) ist die häufigste, da sie bis in das Erwachsenenalter benutzt wird. Hierbei wird der Schmerz von

dem Schmerzbelasteten auf einer Schmerzskala von 0 - 10 eingeschätzt. Die visuelle Analogskala ist für die jüngeren Jugendlichen bestimmt. Auf ihr ist eine Linie abgebildet, die mit dem Punkt "Kein Schmerz" beginnt und mit dem Punkt "Stärkster Schmerz" endet, es gibt jedoch keine Zahlen. Somit ist es für diesen Personenkreis leichter, den Schmerz einzuschätzen (Zernikow, 2009, S. 62-64).

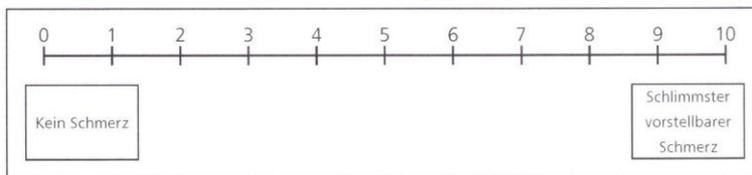


Abbildung 3. Numerische Rating Skala (Schwermann, 2014, S. B-32)



Abbildung 4. Visuelle Analogskala (Besendorfer, 2009, S. 74)

Da zum Thema Schmerz auch die medikamentöse Versorgung der Schmerzen gehört, wird im Folgenden auf das WHO-Stufenschema eingegangen. Hierbei wird zu den jeweiligen Schmerzen das passende Schmerzmedikament empfohlen (siehe Abbildung 5). Dieses Schema findet besonders in der Tumorthherapie und zur Therapie von chronischen Schmerzen Anwendung. Bei postoperativen Schmerzen wird die Anwendung in umgekehrter Reihenfolge beschrieben. Bei starken akuten Schmerzen wird zunächst ein Opioid verabreicht, bei Rückgang der Schmerzen wird auf ein Medikament der nächstniedrigeren Stufe zurückgegriffen. Explizit wird dies jedoch in den aktuellen Leitlinien nicht mehr empfohlen (DNQP, 2011, S. 80-81). Vielmehr wird dort darauf hingewiesen, dass bei leichten Schmerzen die Gabe von Nichtopioiden bzw. nichtsteroidalen Antirheumatika (NSAR) ausreichend sei und zur Einsparung von Opioiden als Basismedikamente führen können. Auch die Kombination von Nichtopioiden bzw. NSAR, wie Paracetamol und Ibuprofen, wird positiv bewertet, um die Nebenwirkungen der Opioide und auch den Verbrauch dieser zu reduzieren. Es sollten jedoch nicht mehr als zwei Nichtopioide bzw. NSAR miteinander kombiniert werden. Bei mittelstarken Schmerzen kommen die leichten Opioide, wie Tilidin und Tramadol, zur Anwendung. Werden die Schmerzen stärker und enden in starken Schmerzen, wird empfohlen, starke Opioide,

wie Piritramid und Morphin, zu verabreichen. Zu beachten ist, dass die leichten Opiode jedoch nur eine kurze Wirkdauer haben und zudem eine Tageshöchstdosis zu beachten ist. Starke Opiode hingegen haben keine Tageshöchstdosis, die von Relevanz ist (DIVS, 2009, S. 59-61).

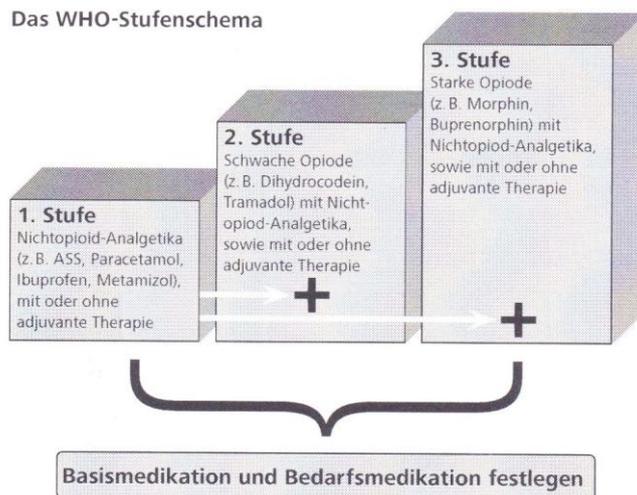


Abbildung 5. WHO-Stufenschema zur Analgesie (Schwermann, 2014, S. B-54)

Zu der medikamentösen Schmerztherapie gehört auch die patientenkontrollierte Analgesie (PCA). Diese wird vor allem bei Eingriffen verwendet, bei denen zu erwarten ist, dass postoperativ stärkere bzw. starke Schmerzen auftreten können (Zernikow, 2009, S. 262). Unterschieden wird in patientenkontrollierte intravenöse Analgesie (PCIA) und patientenkontrollierte Epiduralanalgesie (PCEA). In dieser Stichprobe wird die PCEA verwendet, aufgrund dessen wird folgend nur auf die PCEA eingegangen. Bei der PCEA werden Schmerzmedikamente mittels eines dünnen Katheters in den Epiduralraum des Rückenmarks verabreicht. Es werden kontinuierlich Medikamente mit einer bestimmten Laufgeschwindigkeit, die abhängig vom Patienten ist, injiziert. Zudem kann der Patient sich mit einem Druckknopf selbst einen Bolus verabreichen, sobald die Schmerzen wieder einsetzen. Das Verfahren bietet viele Vorteile. Unter anderem eine verringerte Stressreaktion, deutlich bessere Lungenfunktion, weniger Pneumonien, ein geringerer Eiweißverlust und auch die Nieren werden entlastet, da keine Schmerzmedikamente mehr darüber ausgeschieden werden müssen (Carr & Mann, 2009, S. 83;159-160).

2.2 Skoliose

Skoliose im Allgemeinen ist eine Seitverbiegung der Wirbelsäule, die in 85% der Fälle in idiopathischer Form auftritt. Die infantile Skoliose tritt bis zum 4. Lebensjahr auf, die juvenile Skoliose beginnt ab dem 10. Lebensjahr und geht in die adoleszente Skoliose über. Bei Mädchen ist Skoliose viermal häufiger anzutreffen als bei Jungen. Bei der Skoliose findet ein Wachstumsrückstand der Wirbelstrukturen statt, welcher mit einer Verdrehung der Wirbelsäule und Wirbelkörperachse einhergeht. Skoliosen werden häufig in der Pubertät sichtbar, sobald ein Wachstumsschub eingesetzt hat. Dabei gibt es eine Tendenz zur schnellen Verschlechterung, weshalb die Skoliose immer behandelt werden muss (Gortner, Meyer & Sitzmann, 2012, S. 674-675). Die meisten Skoliosen kann man konservativ in Form eines Korsetts oder durch Krankengymnastik behandeln. Bei schweren Skoliosen muss operativ eingegriffen werden, wobei die Wirbelsäule aufgerichtet, entdreht und versteift wird (Menche, 2011. S. 918). Die operative Behandlung birgt auch Risiken. Neben den Risiken einer Narkose werden, in einem internen Standard des Hauses der Maximalversorgung, Komplikationen, wie Metallbrüche und der damit verbundene Korrekturverlust, Ausbleiben der angestrebten Versteifung, Verletzung des Rückenmarks und einer Querschnittslähmung genannt. Skolioseerkrankungen fallen häufig im Alter von 10-12 Jahren auf, wobei die Kinder Rückenschmerzen angeben oder wegen Fehlstellungen bei Ärzten vorgestellt werden. Die Rückenschmerzen treten dann vor allem bei längerem Sitzen auf und sind unterhalb der vorhandenen Verkrümmung lokalisiert. Sollte die Skoliose nicht behandelt werden, treten immer mehr Schmerzen auf und die Fehlstellungen werden schlimmer. Eine verstärkte Abnutzung der Wirbelsäule ist eine weitere Folge von unbehandelter Skoliose. Im weiteren Verlauf verkürzt sich der Rumpf und im späteren Alter tritt auch eine Verminderung der Leistung des Herzens und der Lunge auf (Interner Standard des Hauses der Maximalversorgung).

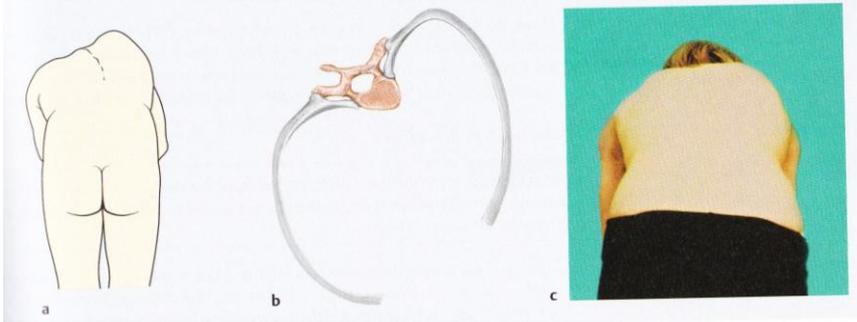


Abbildung 6. Skoliose (Gortner/Meyer/Sitzmann, 2012, S. 675)

2.3 Pflegeleitlinien

Leitlinien gibt es vorwiegend für Ärzte als Entscheidungshilfen in speziellen Situationen (AWMF, 2015). Für die Pflege gibt es lediglich Pflegestandards. Diese sind hausübergreifend und auf die Pflegesituation genau angepasst. Pflegeleitlinien sind jedoch noch nicht weit verbreitet. Die Stiftung Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP) veröffentlichte eine Definition für pflegerische Leitlinien:

„Pflegerische Leitlinien und Standards haben die Funktion, das beste verfügbare Wissen für die professionelle Pflege zusammenzufassen, geltende Qualitätsmaßgaben für die Pflegepraxis zu beschreiben und letztlich Qualitätsverbesserungen in der Pflegepraxis zu bewirken. Allgemein haben Leitlinien und Standards neben ihrer Funktion als professionelle Qualitätsinstrumente auch eine rechtliche Relevanz, da sie für richterliche Entscheidungen herangezogen werden können.“ (ZQP, 2014)

Die Bedeutung der Pflegeleitlinien für die Qualität der Pflege wird auch dadurch untermauert, dass sie im Internet veröffentlicht und damit für jedermann, also auch für nicht medizinisch vorgebildete Personen, abrufbar und nachvollziehbar sind (Besendorfer, 2009, S. 25-26).

2.4 Expertenstandard

Im Gegensatz zu einer Pflegeleitlinie, die als Entscheidungshilfe dient und Weisungscharakter aufweist, dienen Expertenstandards dazu, der Pflege Rahmenbedingungen und Möglichkeiten aufzuzeigen, nach denen die Pflege ihre Entscheidungen trifft. Wichtig ist hierbei, dass sich die Entscheidungen individuell auf verschiedene Patienten und Klienten beziehen. Der Expertenstandard hat zum Ziel, der Pflege ein ange-

messenen Handeln in ähnlichen Situationen aufzuzeigen, damit ein Pflegeziel erreicht werden kann. Der DNQP definiert Expertenstandards wie folgt:

„Die nationalen Expertenstandards des DNQP sind evidenzbasierte, monodisziplinäre Instrumente, die den spezifischen Beitrag der Pflege für die gesundheitliche Versorgung von Patienten/Patientinnen bzw. Bewohnern/Bewohnerinnen sowie ihren Angehörigen zu zentralen Qualitätsrisiken aufzeigen und Grundlage für eine kontinuierliche Verbesserung der Pflegequalität in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen bieten. Sie stellen ein professionell abgestimmtes Leistungsniveau dar, das dem Bedarf und den Bedürfnissen der damit angesprochenen Bevölkerung angepasst ist und Kriterien zur Erfolgskontrolle dieser Pflege mit einschließt. Expertenstandards zeigen die Zielsetzung komplexer, interaktionsreicher pflegerischer Aufgaben sowie Handlungsalternativen und Handlungsspielräume in der direkten Patienten/Patientinnen- bzw. Bewohner-/Bewohnerinnenversorgung auf. Sie erheben den Anspruch, wirksame Instrumente der Qualitätsentwicklung zu sein und durch aktiven Theorie/Praxis-Transfer zur Entwicklung und Professionalisierung der Pflegepraxis beizutragen.“ (DNQP, 2015, S. 5-6)

2.5 Handlungsempfehlungen für Kinder

Das Schmerzmanagement bei Kindern ist noch längst nicht so weit entwickelt, wie das für Erwachsene. Die Kinder kommen oft zu kurz und werden nicht optimal behandelt, wenn sie Schmerzen haben. Vielmehr wird das Schmerzmanagement für Erwachsene einfach nur umgeschrieben und für Kinder halbwegs angepasst. Ein eigens für Kinder entwickeltes Schmerzmanagement gibt es jedoch nur selten (Zernikow, 2014, S. 5-6). Zudem kommt hinzu, dass Kinder oft nicht in speziellen Kinderkliniken behandelt werden, sondern auf Erwachsenenstationen in Krankenhäusern ohne Kinderstation. Vor allem kommt dies in der Chirurgie vor. Aus Mangel an Alternativen werden Kinder notfallmäßig oft in Kliniken ohne Kinderstation gebracht, in denen es keine Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger/innen gibt (Zernikow, 2014, S. 5-6). Aufgrund dessen haben die österreichischen Kollegen eine Handlungsempfehlung zum perioperativen Schmerzmanagement bei Kindern entwickelt, welches speziell nur für Kinder gilt, und das nicht nur aus dem Erwachsenenbereich umgeschrieben wurde (Zernikow, 2014, S. 5-6).

In den österreichischen interdisziplinären Handlungsempfehlungen zum perioperativen Schmerzmanagement bei Kindern wird deutlich gesagt, dass es kaum Studien zu dem Thema gibt und darüber hinaus strukturelle Defizite, wie z.B. Aufbau/Abläufe im Krankenhaus, von Bedeutung sind. Des Weiteren sind viele Medikamente, die sich im

Schmerzmanagement bei Kindern bewährt haben, gar nicht für Kinder zugelassen, Dosierungsangaben fehlen oder sind ungenau. Das Wichtigste im perioperativen Schmerzmanagement bei Kindern ist die Erzielung einer maximal möglichen Schmerzreduktion, um die Patientenzufriedenheit zu maximieren. Des Weiteren ist eine optimale Schmerztherapie die Voraussetzung für eine schnelle Genesung und nicht zuletzt für die Senkung der Morbidität ausschlaggebend. Auch wird erwähnt, dass ein unzureichendes Schmerzmanagement zu einer Sensibilisierung führen kann, was chronische Schmerzen zur Folge haben kann (Deutsche Schmerzgesellschaft, 2014, S. 7). Das Ziel wird in den Handlungsempfehlungen wie folgt beschrieben:

„Ziel dieser Handlungsempfehlung ist die Schaffung einer Basis zur Optimierung der Struktur- und Prozessqualität in den Kliniken und durch deren Umsetzung letztlich der verbesserten Ergebnisqualität“ (Deutsche Schmerzgesellschaft, 2014, S. 8)

2.6 Patientenedukation

Der Bereich der Patientenedukation ist ein sehr breit gefächertes Gebiet. Im Allgemeinen umfasst die Patientenedukation den Prozess der Diagnose und Intervention. Zunächst werden die Bedarfs- und Lernmotivationen ermittelt, die dann in einem Gespräch mit dem Patienten besprochen werden. Danach werden gemeinsam Ziele verfasst, die der Patient erreichen möchte. Der Lernbedarf wird genau auf den Patienten angepasst. Des Weiteren ist zu beachten, dass nach der Intervention auch eine Evaluation der Maßnahmen durchgeführt wird. Somit wird sichergestellt, dass die Lernziele erreicht werden. Oft kann es sein, dass mehrere Interventionstechniken durchgeführt werden müssen, damit man an das Ziel kommt, denn nicht jede Technik ist die richtige für den jeweiligen Patienten (Klug Redmann, 2009, S. 15-16). Der Edukationsprozess nach Klug Redmann verdeutlicht den Ablauf einer Edukation im Allgemeinen sehr gut.

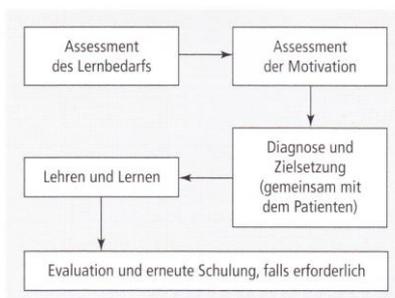


Abbildung 7. Edukationsprozess (Klug Redmann, 2009, S. 16)

Die Patientenedukation wird unterteilt in Informieren, Schulen und Beraten. Unter Informieren ist die gezielte Weitergabe von Kenntnissen und Fakten, die sich auf einen individuellen Sachverhalt beziehen, gemeint. Dies kann auf fast jede Situation des Patienten zutreffen. Die Informationsübermittlung kann auf verschiedene Weise, mündlich oder schriftlich, durchgeführt werden. Oft geschieht dies in Form von Broschüren oder Flyern zur Thematik. Auch Adressen oder Ansprechpartner sind hierbei elementar. Anleitung bzw. Schulung sind ein weiterer Bestandteil der Edukation. Die Anleitung kann auch als Instruktion oder Unterweisung betitelt werden und beinhaltet die Anleitung zur Durchführung von Pflegemaßnahmen, wie z.B. Wundversorgung. Auch das Anwenden von Hilfsmitteln oder Produkten fällt unter eine solche Anleitung. Somit werden Defizite in der Selbstpflege des Patienten ausgeglichen. Bei Kindern übernehmen die Eltern oft die Selbstpflege. Unter dem Begriff Schulung wird ein zielgerichtetes und strukturiertes Vorgehen beschrieben. Hierbei werden Wissen, Fähigkeiten und auch die Handhabung vermittelt. Schulung zielt auf das Ausgleichen von nicht vorhandenem Wissen und Selbstpflegefähigkeiten ab. Beratung wird als ein ergebnisoffener Prozess beschrieben, bei dem, gemeinsam mit Patient und Berater, eine individuelle Lösung für das vorhandene Problem entwickelt wird. Hierbei ist wichtig, dass die Beratung, im Gegensatz zur Anleitung und Schulung, auch die emotionale und soziale Sichtweise mit einbezieht (Hoehl & Kullick, 2008, S. 219-220).

Nachdem entweder alle, oder nur eines dieser Kernelemente durchgeführt wurde, ist die Evaluation der Patientenedukation von Bedeutung. Die Evaluation ist die Ergebnisbeurteilung, nach der festgestellt wird, wie weit der Patient in seiner Selbstpflege ist. Oft wird danach entschieden, ob der Patient nach Hause entlassen werden kann, oder ob er noch weitere Edukation benötigt. Auch wird die Effizienz der Interventionen beurteilt und eventuell eine erneute Intervention in die Wege geleitet, damit das gesetzte Ziel erreicht wird (Klug Redmann, 2009, S. 77-78). Die Evaluation kann in Form eines Fragebogens, eines Interviews, einer Befragung, eines Rätsels, aber auch anhand einer Checkliste, durchgeführt werden (London, 2010, S.290-294). Die Patientenedukation ist im Bereich des Schmerzmanagements elementar. Ziel ist es, den Patienten und seine Angehörigen über die Bedeutung und Wichtigkeit der systematischen Schmerzeinschätzung in Kenntnis zu setzen. Dadurch können sie ihre Schmerzen mitteilen und entsprechend der Situation selbständig Maßnahmen zur Linderung ihrer Schmerzen ergreifen und anwenden (Schwermann, 2014, S. B-73).

3. Empirische Untersuchung

Eine genaue Definition einer Ist-Analyse ist nur schwer zu finden. Generell wird eine Ist-Analyse dazu verwendet, einen Ist-Zustand zu beschreiben. Hierbei handelt es sich oft um eine bestimmte Situation oder ein bestimmtes Verhalten, welches beschrieben werden soll. Zum Ziel hat die Ist-Analyse, Zusammenhänge von verschiedenen Eigenschaften zu beschreiben, sowie auch Trends zu verdeutlichen (Mayer, 2015, S. 124). Hier wird die Ist-Analyse in Form einer Stichprobe durchgeführt, bei welcher untersucht wird, wie das postoperative Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation durchgeführt wird. Die Ist-Analyse wird in einem Haus der Maximalversorgung erhoben.

Die zeitliche Abfolge der empirischen Untersuchung wird folgend tabellarisch dargestellt.

Tabelle 1

Zeitliche Abfolge der empirischen Untersuchung, teilweise zeitliche Überschneidung (eigene Erstellung)

Zeit	Vorgehen
2 Wochen	Vorabüberlegungen Zentrale Fragestellung Unterfragen Zieldefinition der Empirischen Untersuchung
3 Wochen	Entwicklung des Vorhabens: Ist-Analyse in Form einer Stichprobe

<p>1 Woche</p>	<p>Entwicklung der Kriterien der Stichprobe</p> <p>Neun Patienten</p> <p>Stationär aufgrund einer Skolioseerkrankung, welche operativ versorgt wird</p> <p>Januar bis August 2015</p> <p>OP-Tag bis 5. Post-OP-Tag</p>
<p>1 Woche</p>	<p>Entwicklung des Assessment-Instruments zur Datenanalyse in Form einer Tabelle</p>
<p>2 Wochen</p>	<p>Erlaubniseinholung zur Stichprobe bei Sektionsleitung und Pflegedienstleitung (Datenzugriff)</p>
<p>2 Wochen</p>	<p>Durchführung Datenanalyse</p> <p>Erfassung der Daten aus akzidentalen Daten (Pflegebericht, Akte und Akutschmerzdienst-Protokollen)</p> <p>Schmerzerfassung durch Pflegekraft und Akutschmerzdienst, Anordnung von Schmerzmitteln, Dauer- und Bedarfsmedikation, Periduralkatheter, Entlassungstag: Verfassung des Patienten</p>
<p>4 Tage</p>	<p>Kontakt mit Schmerzmanagement im Haus der Maximalversorgung</p>
<p>3 Wochen</p>	<p>Auswertung und Analyse der gewonnenen Daten anhand der Oberpunkte des Assessment-Instruments</p>
<p>4 Wochen</p>	<p>Bewertung der erfassten Daten anhand von Leitlinien, Handlungsanweisungen und Standards</p>

Das Studiendesign ist nur schwer darzustellen, da es sich hierbei um keine vollständige Studie handelt, sondern nur eine minimale Untersuchung in Form einer Stichprobe. In Anlehnung an Mayer (2015) werden folgend die Kriterien einer Stichprobe erläutert. Die Stichprobe wird hier der quantitativen Forschung zugeordnet. Der Begriff Population wird mit Grundgesamtheit übersetzt. Es werden alle Elemente so bezeichnet, die ein bestimmtes Merkmal aufweisen. Hier sind es Jugendliche, die an einer Skoliose erkrankt sind. Es werden Auswahlkriterien für die Stichprobe bestimmt, die festlegen, welche besonderen Merkmale eine Person aufweisen muss, um zur Population der Stichprobe zu gehören. Die engeren Auswahlkriterien sind Jugendliche, die sich die Skoliose operativ behandeln ließen. Zudem ist wichtig, dass die Operationen im Jahr 2015 (Januar bis August) stattgefunden haben. Das Ergebnis dieser Stichprobe ist auf die Gesamtpopulation (Grundgesamtheit) zu übertragen. Die Repräsentativität ist von großer Bedeutung. Wichtig ist hierbei, dass das Ergebnis so repräsentativ wie möglich ist, damit die Schlussfolgerungen auf alle jugendlichen Patienten mit einer Skolioseerkrankung übertragen werden können. Eine Stichprobe, die nach dem Zufallsprinzip gebildet wurde, hat die höchste Repräsentativität, da es zu keinen verzerrten Stichproben kommt (Mayer, 2015, S. 322-323).

Die Stichprobe hier wurde nach dem einfachen Zufallsprinzip ausgewählt. Es wurden alle jugendlichen Patienten mit einer Skoliose ausgewählt, die sich in dem Haus der Maximalversorgung im Jahr 2015 (Januar bis August) operieren ließen. Somit wird davon ausgegangen, dass die Unterschiede zufallsabhängig sind. Das ergibt eine hohe Repräsentativität (Mayer, 2015, S. 322-323).

Das Assessment-Instrument ist tabellarisch entwickelt worden, wobei ein einfaches Prinzip zur Dateneintragung verwendet wurde. Die Oberpunkte stehen am Anfang der Tabelle, anschließend im Stundentakt die Uhrzeiten für den jeweiligen Tag. Somit kann genau ermittelt werden, wann z.B. welches Medikament verabreicht worden ist und wie diese Medikamentengabe im Zusammenhang zur Schmerzerfassung und Schmerzmittelanordnung steht.

Bachelorarbeit

Patient 1 z.B.																								
Geschlecht:																								
Alter:																								
Entlassungstag:																								
OP-Tag																								
Uhrzeit	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
Schmerzerfassung																								
Pflege																								
Schmerzdienst																								
Uhrzeit																								
Einschätzung																								
Anordnung Schmerzmittel																								
Name																								
Form																								
Dauermedikation																								
Bedarfsmedikation																								
Dauermedikation																								
Name																								
Dosis (mg)																								
Abgesetzt (Uhrzeit)																								
Bedarfsmedikation																								
Name																								
Dosis (mg)																								
Abgesetzt (Uhrzeit)																								
Peridulkatheter																								
Laufgeschwindigkeit																								
Abgesetzt (Uhrzeit)																								
Schmerzdienst mit einbezogen																								
Aus Pflegebericht:																								
Verfassung des Patienten																								

Abbildung 8. Assessment-Instrument zur Datenanalyse (eigene Erstellung)

Die Auswertung findet anhand der Oberpunkte statt. Die Tabelle wird anhand der Oberpunkte analysiert und jeder einzelne Patient wird dort zugeordnet. Anschließend werden die Analyseergebnisse zusammengefasst und folgend im Fließtext dargestellt.

4. Ergebnisdarstellung

Nachstehend werden die Ergebnisse aus der Stichprobe dargestellt. Unterteilt werden diese in die einzelnen Überschriften der Assessment-Tabelle. Beschrieben werden die Auffälligkeiten der Stichprobe in den einzelnen Untergruppen.

4.1 Schmerzerfassung

Die Schmerzerfassung erfolgte in der Regel zwei bis drei Mal am Tag. Trat bei einer Schmerzmessung ein höherer Wert als 3 auf, wurde die Einschätzung auch mehrmals am Tag vorgenommen. Die Evaluation der Maßnahme zur Schmerzlinderung hat bei allen Patienten nicht stattgefunden. Patient 1 z.B. hatte während seines Krankenhausaufenthaltes starke Schmerzen, teilweise auf der Numerischen Skala bei 10 Punkten. Lag der Wert höher als 3, wurde zwar ein Schmerzmedikament verabreicht, es erfolgte jedoch nicht erneut nach 30 - 60 Minuten eine weitere Einschätzung, um die Intervention zu evaluieren.

Bei allen Patienten wurden im Rahmen der Stichprobe (OP-Tag - 5. Post-OP-Tag) Schmerzmedikamente (Dauer- und Bedarfsmedikation) verabreicht, obwohl keine Schmerzeinschätzungen dokumentiert waren. Es war somit nicht ersichtlich, ob die Patienten tatsächlich akute Schmerzen hatten, die eine Verabreichung von Schmerzmitteln notwendig gemacht hätten.

Teilweise wurden die Schmerzen erst nachmittags oder abends erfragt. Auch lange Pausen zwischen den Einschätzungen sind deutlich erkennbar (Patient 1: 2./3./4. Post-OP-Tag, Patient 2: 2./3./4. Post-OP-Tag, Patient 3: 2./3. Post-OP-Tag, Patient 4: 1./5. Post-OP-Tag, Patient 5: 1./2./3./4./5. Post-OP-Tag, Patient 6: 1./2./3./5. Post-OP-Tag, Patient 7: 1./2./3./4./5. Post-OP-Tag, Patient 8: 1./2./3./4. Post-OP-Tag, Patient 9: 1./2./3. Post-OP-Tag). Darüber hinaus gab es zwischen dem Schmerzdienst, der die Patienten in der Regel einmal am Tag visitierte, und dem Pflegepersonal, unterschiedliche Eintragungen der Schmerzen (Patient 2: 3. Post-OP-Tag, Patient 7: 1. Post-OP-Tag).

Der Schmerzdienst führte teilweise keine erneute Visite durch, auch wenn ein Patient starke Schmerzen hatte. So wurde bei Patient 1 (1./4. Post-OP-Tag) und bei Patient 3 (4. Post-OP-Tag) zwar eine Schmerzeinschätzung vom Schmerzdienst durchgeführt, wobei die Patienten einen Schmerz von 9-10 angaben, trotzdem fand keine erneute

Visite des Schmerzdienstes statt. Des Weiteren hat der Schmerzdienst bei Patient 3 am 5. Post-OP-Tag keine Schmerzeinschätzung vorgenommen, obwohl zwischenzeitliche Schmerzspitzen von 8-10 vorhanden waren und der Periduralkatheter/PCEA an diesem Tag morgens entfernt wurde.

Eine Evaluation der Intervention zur Schmerzlinderung durch den Schmerzdienst fand nicht regelmäßig statt (Patient 2: 1./2./4. Post-OP-Tag, Patient 4: 1./2./4. Post-OP-Tag, Patient 5: 2./4. Post-OP-Tag). Die Schmerzeinschätzung wurde in diesen Fällen lediglich von der Pflege erfasst. Auch Differenzen zwischen der Schmerzeinschätzung des Pflegepersonals und des Schmerzdienstes sind ersichtlich (Patient 1: 1. Post-OP-Tag, Patient 2: 3. Post-OP-Tag, Patient 4: 2. Post-OP-Tag, Patient 5: 4. Post-OP-Tag, Patient 7: 1./4. Post-OP-Tag).

Im Allgemeinen ist zu erkennen, dass die Patienten wenig nach ihren Schmerzen gefragt wurden. Auch bei Patienten mit stärkeren bis starken Schmerzen wurde, trotz einer Intervention zur Schmerzlinderung, nicht erneut nach ihrem Schmerzempfinden gefragt, um ggf. entsprechend reagieren zu können. Die Evaluation der Schmerzmittelgabe durch die Pflege bzw. durch den Schmerzdienst hat somit, wegen fehlender erneuter Schmerzeinschätzung nach Schmerzmittelgabe, weitestgehend nicht funktioniert.

4.2 Anordnung Schmerzmittel

Die Anordnung von Schmerzmedikamenten ist, wie die Stichprobe zeigt, oft sehr vernachlässigt worden. Bei allen Patienten in der Stichprobe wurden Medikamente verabreicht, obwohl die Anordnung dazu nicht in den Patientenakten verzeichnet war. Schmerzmedikamente, die als Dauermedikation angeordnet waren, wurden teilweise erst Stunden oder Tage später verabreicht. Die Anordnungen wurden somit bei allen Patienten, mit Ausnahme von Patient 6 und Patient 9, nicht sofort umgesetzt. Bei Patient 2 wurde ein Medikament gleich zweimal angesetzt, da das Medikament beim ersten Mal nicht verabreicht wurde.

Bei Patienten mit stärkeren bis starken Schmerzen (Patient 1, 2, 4, 7) wurde oft erst bei Eintritt der Schmerzen ein zusätzliches Schmerzmittel angeordnet, welches dann als Dauer- bzw. Bedarfsmedikation verabreicht wurde. Außerdem wurde ein Medikament, welches als Dauermedikament angeordnet war, auch zusätzlich als Bedarfsmedikation

gegeben, obwohl es hierfür keine ersichtliche Anordnung gegeben hat (Patient 6, 7, 8, 9).

Aus der Stichprobe geht vor allem hervor, dass die meisten Dauer- und Bedarfsmedikamente nicht angeordnet bzw. die Anordnungen nicht ersichtlich waren, obwohl sie verabreicht wurden. Dies betraf sowohl Nichtopioide wie Metamizol, Paracetamol, Etoricoxib und Parecoxib, als auch Opioide wie Hydromorphon, Oxycodon, Piritramid und Targin. Das einzige Medikament, welches grundsätzlich vor der Gabe angeordnet wurde, ist Ibuprofen.

4.3 Dauermedikation

Die Dauermedikation ist die Grundlage einer optimalen Schmerztherapie und somit ein wichtiger Bestandteil des Schmerzmanagements (Schwermann, 2014, S. B-54). Aus der Stichprobe ist jedoch ersichtlich, dass am OP-Tag wenig bis gar keine Dauermedikamente angesetzt oder verabreicht wurden. Bei manchen Patienten, wie Patient 4, wurde erst am 3. Post-OP-Tag das erste Dauermedikament verabreicht. Außerdem wurden zwischendurch die Dosierungen verändert und andere Dosierungen der Medikamente verabreicht als angesetzt (Patient 1, 8).

Für die Dauermedikamentierung wurden wahlweise die Medikamente Metamizol, Ibuprofen, Hydromorphon und zum Teil auch Targin eingesetzt. Deutlich ist, dass Ibuprofen und Metamizol oft als alleiniges Dauermedikament gegeben wurden. Hydromorphon wurde vor allem als Ersatzmedikament verabreicht, nachdem der Periduralkatheter entfernt wurde. Es zeigt sich zudem bei allen Patienten der Stichprobe, dass sobald Hydromorphon verabreicht wurde, die Anzahl der Gaben von Bedarfsmedikationen rapide sanken und auch die vorher gegebene Dauermedikation nicht weiter verabreicht wurde, obwohl diese nicht abgesetzt wurde. In einem anderen Fall (Patient 4) wurde das Dauermedikament nicht gegeben, obwohl der Patient über Schmerzen geklagt hatte und das Dauermedikament zeitlich gesehen wieder hätte gegeben werden dürfen. Stattdessen wurde entweder kein Medikament oder ein Bedarfsmedikament gegeben.

Hydromorphon und Metamizol wurde in einem Fall zur gleichen Zeit verabreicht, jeden Tag morgens und abends (Patient 5). Auch Ibuprofen und Metamizol sowie Ibuprofen und Hydromorphon sind gleichzeitig gegeben worden (Patient 2). Des Weiteren hat

sich herauskristallisiert, dass bei der Verabreichung von Metamizol oder Ibuprofen bei manchen Patienten zwischen den einzelnen Gaben lediglich drei bis vier Stunden lagen (Patient 1, 2, 6, 9).

4.4 Bedarfsmedikation

Die Bedarfsmedikation wurde in den ersten Post-OP-Tagen überwiegend i.v. injiziert. Somit wird der Magen übergangen und das Schmerzmedikament wirkt deutlich schneller. Die Medikamente, die in der Stichprobe als Bedarfsmedikation verabreicht wurden, waren Metamizol, Paracetamol, Ibuprofen, Etoricoxib, Parecoxib, Targin, Hydromorphon, Piritramid und Oxycodon. In der Stichprobe wird bei allen Patienten deutlich, dass sobald die Dauermedikation erhöht wurde, die Bedarfsmedikation nur sehr selten verabreicht werden musste. Nach Entfernung der PCEA ist jedoch wieder deutlich mehr Bedarfsmedikation bei allen Patienten verwendet worden. Auch war zu erkennen, dass Dauer- und Bedarfsmedikationen zur selben Zeit gegeben wurden, wenn es notwendig war (Patient 1, 3, 4, 6, 9).

Wie bereits bei der Dauermedikation festgestellt, wurde Metamizol auch als Bedarfsmedikation mit lediglich vier Stunden zwischen den einzelnen Gaben verabreicht (Patient 1). Ibuprofen und Metamizol wurden gleichzeitig gegeben. Auch die stündliche Verabreichung von verschiedenen Bedarfsmedikamenten ist in der Stichprobe verzeichnet (Patient 1). Teilweise wurde nach einem Dauermedikament ein Bedarfsmedikament nicht verabreicht, obwohl die betroffenen Patienten weiterhin Schmerzen hatten (Patient 2, 3). Andererseits wurde bei verschiedenen Patienten ein Bedarfsmedikament einzeln oder zusätzlich zu einem Dauermedikament verabreicht, obwohl eine Schmerzeinschätzung nicht durchgeführt wurde oder die Patienten angegeben hatten, keine Schmerzen zu haben (Patient 4, 5, 6). Letztendlich finden sich in der Stichprobe auch unterschiedliche Dosierungen der Bedarfsmedikamente.

4.5 Periduralkatheter / PCEA

Der Periduralkatheter/PCEA wird während der Operation gelegt und die Patienten behalten diesen auch bis einige Tage danach. Alle Patienten kamen mit einer Laufgeschwindigkeit von 5 ml/h auf die Station, die dann teilweise im weiteren Verlauf bis auf 9 ml/h erhöht wurde (Patient 1, 2, 3, 4, 6). Entfernt wurde der Periduralkatheter bzw.

PCEA bei den meisten Patienten am 4. oder 5. Post-OP-Tag (Patient 3, 4, 5, 6, 7, 9), bei den anderen Patienten entweder zuvor, oder später. Die Laufrate des Periduralkatheters/PCEA wurde somit an den Post-OP-Tagen kontinuierlich höher gestellt, vor dem Entfernen des Periduralkatheters/PCEA wurde die Laufrate jedoch nicht wieder reduziert. Lediglich beim Patienten 6 wurde die Laufgeschwindigkeit eine Stufe niedriger gestellt. Bei Patient 9 musste die Laufrate im kompletten Verlauf nach der Operation nicht erhöht werden und blieb auf der Ausgangsgeschwindigkeit eingestellt.

4.6 Verfassung des Patienten / Nebenwirkungen

Die Verfassung der Patienten vor und während der Operation war unterschiedlich. Ein Patient war vor der Operation nervös und wirkte bedrückt (Patient 9), zu den anderen Patienten war in der Stichprobe nichts ersichtlich bzw. vermerkt.

Nach der Operation zeigten sich oft die gleichen Symptome der Nebenwirkungen. Die meisten Patienten hatten Übelkeit, auch bis Tage nach der Operation (Patient 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9). Einige davon mussten sich übergeben. Auch Einschlafprobleme waren bei einigen Patienten zu erkennen (Patient 4, 5), welche sich erst ein paar Tage nach der Operation legten. Auch Hitzegefühl (Patient 4) und Taubheitsgefühl (Patient 5) wurde geäußert. Unzufriedenheit über die Unselbstständigkeit nach der Operation zeigte sich bei einem Patienten (Patient 4) und dies auch noch mehrere Tage im Verlauf. Die Schmerzen der Patienten waren unterschiedlicher Natur. Vor allem waren es Rückenschmerzen, aber auch Nacken-, Bauch-, Magen- und Kopfschmerzen waren vorhanden (Patient 5, 6, 9). Im Verlauf nach der Operation legten sich diese Symptome jedoch deutlich.

4.7 Medikation bei Entlassung

Die Medikation bei der Entlassung der Patienten richtete sich danach, was die Patienten zuvor auf der Station als Dauer- und Bedarfsmedikation erhalten hatten. In der Regel waren dies zwei Medikamente in der Kombination. Lediglich bei Patient 1 und 7 hat Ibuprofen als Einzelmedikament ausgereicht. Die Kombinationen waren Ibuprofen und Hydromorphon (Patient 2, 3) als Dauermedikation und kein Bedarfsmedikament und Ibuprofen als Dauermedikament in der Kombination mit entweder Hydromorphon (Patient 5) oder Metamizol (Patient 4) als Bedarfsmedikament. Auch wurde Metamizol und

Hydromorphon als Dauermedikation verordnet (Patient 9). Patient 6 und 8 gingen mit drei Medikamenten nach Hause, Metamizol und Hydromorphon als Dauermedikament, zudem noch Hydromorphon als Bedarfsmedikation in einer anderen Dosierung. Somit waren die Patienten mit Schmerzmedikamenten eingedeckt, bis sie zu ihrem weiterbehandelnden Arzt gehen konnten.

5. Ergebnisbewertung

Folgend werden die Ergebnisse, die sich während der empirischen Untersuchung ergeben haben, durch die Autorin der Bachelorarbeit bewertet. Dies geschieht anhand von Leitlinien der AWMF bzw. DIVS, „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“, „Expertenstandard Schmerzmanagement in der Pflege bei akuten Schmerzen“ vom DNQP sowie den österreichischen interdisziplinären Handlungsempfehlungen zum perioperativen Schmerzmanagement bei Kindern.

5.1 Schmerzerfassung

Die Schmerzerfassung ist im Schmerzmanagement bei Kindern von großer Bedeutung. In der Stichprobe wurde die NRS-Skala angewendet, da die Kinder sich im jugendlichen Alter befanden und ihre Schmerzen schon kognitiv gut benennen konnten. In der Stichprobe wird deutlich, dass die Schmerzeinschätzung sehr vernachlässigt wurde. Teilweise wurden die Schmerzen nur einmal am Tag erfasst. Die Dauermedikation und auch die Bedarfsmedikation wurde verabreicht, obwohl keine Schmerzen eingeschätzt wurden. Eine erneute Schmerzeinschätzung, nach einer Intervention zur Schmerzreduktion zum Zwecke der Evaluation des Erfolges der Maßnahme, fand nicht statt, bzw. war nicht ersichtlich dokumentiert. Dies war bei jedem Patienten in der Stichprobe der Fall. Die präoperative Schmerzeinschätzung ist nur bei zwei Patienten durchgeführt worden.

Folgend werden diese Problematiken mit der Literatur in Verbindung gebracht und bewertet.

Kinder haben ein erhöhtes Schmerzempfinden, was Erwachsene evtl. nicht nachvollziehen können. Bei kleinen Nadelstichen z.B. kann es sein, dass sie sehr starke Schmerzen empfinden, was die Schmerzsensibilität des Kindes deutlich beeinflusst und die weitere Schmerztherapie erschweren kann. Um die Kinder auf den Schmerz vorzubereiten, sollten sie altersgerecht aufgeklärt werden. Auch die Eltern sollten mit einbezogen werden und ihre Kinder darauf vorbereiten (DNQP, 2011, S.89-90). Zudem darf nicht die Schmerzfreiheit versprochen werden, sondern nur, dass alles getan wird, um die Schmerzen zu reduzieren. Auch die Ermutigung, sich bei Schmerzen beim Pflegepersonal zu melden, sollte bei der Aufklärung miteingebracht werden (Meißner, 2011, S. 11-12).

Zunächst ist es wichtig, den Schmerz vor einer Operation zu erfassen, da sich präoperative Schmerzen auf den postoperativen Schmerz auswirken. Des Weiteren sollten die psychischen Faktoren vor der Operation erfasst werden, wie Angst, Depression, keine Unterstützung der Kinder, aktuelle Familiensituation. Auch besondere Lebensereignisse und das Vorbildverhalten der Eltern und Bezugspersonen sollten erfasst werden (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 14-15). Perioperative Schmerzeinschätzungen bei Kindern und Jugendlichen können stark beeinflusst werden. Die Kinder lassen sich durch die fragende Person beeinflussen, indem sie Angst vor den Reaktionen der Person haben. Auch die Konsequenzen ihrer Aussage lässt sie die Schmerzen anders einschätzen, als sie tatsächlich sind (DNQP, 2011, S. 75-76). Wenn die Kinder Angst vor einer negativen Reaktion der Person, die sie fragt, haben, könnte der postoperative Schmerz niedriger angegeben werden, als sie ihn erleben. Andersherum könnte die Aussicht auf eine Belohnung oder mehr Zuwendung und Aufmerksamkeit zu einer höheren Selbsteinschätzung der Schmerzintensität führen. Aufgrund dessen müssen diese Kriterien bei der Bewertung der Angabe berücksichtigt werden. Auch vorherige Erfahrungen mit Schmerz oder Aufklärung durch Eltern sollten in die Bewertung der Einschätzung mit einbezogen werden. Wenn die Kinder schon viel Krankheit und Schmerzen erfahren haben, schätzen sie ihre aktuellen Schmerzen unter dieser Berücksichtigung evtl. niedriger ein, als es ein Kind mit kaum Schmerzerfahrung tun würde (DNQP, 2011, S. 76).

Kinder ab einem Alter von 8 Jahren werden vor allem durch das Bedürfnis nach Unabhängigkeit und evtl. Gruppenkommunikation beeinflusst. Der DNQP empfiehlt aufgrund dessen vor allem die NRS und VAS (DNQP, 2011, S. 79). Die Kriterien, nachdem eine Einschätzung eines Kindes bewertet werden sollte, sind Schmerzerleben, Schmerzort, schmerzbezogene Kognition, Schmerzverhalten, Beeinträchtigung aufgrund der Schmerzen, und auch evtl. schmerzassoziierte psychische Probleme (DNQP, 2011, S. 76). Des Weiteren wird gefordert, den Schmerz so regelmäßig wie ein Vitalparameter zu erfassen. Da in der Kinderkrankenpflege oftmals eine Bezugspflege besteht, sollte dies leicht umsetzbar sein (DNQP, 2011, S. 78).

Auch ist die Messung des Erfolges der Maßnahme zur Schmerzlinderung nicht zu benachteiligen. Es wird deutlich gemacht, dass der Erfolg nur durch eine erneute Messung der Schmerzintensität evaluiert werden kann, was dann auch gut dokumentiert werden muss (DNQP, 2011, S. 79). Es kann jedoch auch, wenn nötig, eine Schmerzeinschätzung durch die Eltern stattfinden. Es liefert zusätzliche Informationen, vor al-

lem zu den Kriterien, die bei einer Einschätzung der Schmerzintensität von Wichtigkeit sind (DIVS, 2009, S. 30).

Zudem ist die Zeit der Einschätzung von großer Bedeutung. Die Einschätzung sollte, wenn möglich, bei alltäglichen Dingen durchgeführt werden, wie z.B. beim Waschen oder der Mobilisation. Somit wird Angst und psychischer Stress der Kinder vermieden. In der Leitlinie der AWMF wird die Einbeziehung der Eltern klar von Vorteil und als große Hilfe betitelt, da sie ihr Kind in der Regel am besten kennen und die Individualität des Kindes berücksichtigt wird. Zudem sollten die Eltern in der Anwendung des Assessment-Instrumentes geschult werden, damit sie es Zuhause auch verwenden können, was vor allem bei ambulanten Operationen von Wichtigkeit zeugt (DIVS, 2009, S. 31). Da die Patienten heutzutage immer früher aus dem Krankenhaus entlassen werden, Schmerzmedikamente und auch andere Medikamente Zuhause weiter nehmen, ist dies auch hervorzuheben. In der Regel geben die Eltern den Kindern die Schmerzmedikamente. Um ein optimales Schmerzmanagement auch Zuhause weiter führen zu können, müssen die Eltern gut angeleitet werden und auch eine gute Aufklärung erfahren.

Um die Schmerzsituation des Kindes optimal darstellen zu können, sollte der Schmerz mehrmals am Tag eingeschätzt werden. Die österreichischen interdisziplinären Handlungsempfehlungen besagen, den Schmerz im Rahmen der Pflegevisiten durchzuführen. Drei Mal am Tag sollte also mindestens der Schmerz eingeschätzt werden. Nachts reicht es aus, dem Patienten dazu anzuhelfen, sich bei auftretenden Schmerzen sofort zu melden. Auch wird gesagt, die Schmerzen bei physio- und ergotherapeutischen Handlungen sowie auch bei Pflegehandlungen einzuschätzen. Nach einer Intervention zur Schmerzreduktion ist der Schmerz nach 30 - 60 Minuten erneut zu erheben (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 20).

Die in der Literatur umfangreich beschriebenen Grundsätze einer Schmerzerfassung wurden, wie die Stichprobe deutlich belegt, in der Praxis nicht umgesetzt. Ein strukturiertes Vorgehen bei der Schmerzerfassung ist nicht erkennbar, obwohl gerade die sorgfältige und umfängliche Schmerzerfassung die Grundlage für eine patientenorientierte Medikation bildet.

5.2 Medikation

Die Medikamente, die für die Schmerztherapie in der Stichprobe verwendet wurden, waren sehr verschieden. Es wurden Nichtopiate wie Ibuprofen, Paracetamol oder Metamizol verwendet, aber auch Opiate wie Piritramid, Hydromorphon, Oxycodon und Targin. Die Dauermedikation sollte kontinuierlich gegeben werden, um die Schmerzspitzen zu vermeiden (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 10). Eine kontinuierliche Gabe erfolgte jedoch nicht, vielmehr wurde anstatt des Dauermedikamentes ein Bedarfsmedikament verabreicht. Sobald ein weiteres Medikament angeordnet wurde, ist das bereits vorher verordnete Dauermedikament teilweise nicht weitergegeben worden, sondern durch das neue kurzfristig ersetzt worden. Manchmal wurden angeordnete Medikamente nicht gegeben. Diese mussten erst erneut angesetzt werden, damit sie verabreicht wurden. Einerseits fand in der Stichprobe eine sinnvolle Kombination einiger Medikamente statt, andererseits wurde jedoch die Dauermedikation mit der Bedarfsmedikation gleichzeitig verabreicht, ohne den Wirkungseintritt des Dauermedikamentes abzuwarten. Zudem wurden die Dosierungen trotz eindeutiger Anordnungen von der Pflegekraft verändert.

Folgend werden diese Problematiken mit der Literatur in Verbindung gebracht und bewertet.

Die medikamentöse Therapie bei Kindern ist schwierig, da es nur wenige Medikamente gibt, die für Kinder zugelassen sind. Studien zu dieser Thematik gibt es fast keine und auch die Evidenz ist eingeschränkt. Oft wird „Off label use“ durchgeführt, was bedeutet, dass Medikamente, die zugelassen sind, anders als angegeben verwendet werden. Indikation, Altersgruppe, Dosierung und Intervall, Applikationsform und Gewichtsangaben sind hier Kriterien für ein „Off label use“. Viele Medikamente, bei denen dies der Fall ist, sind sogar Säulen der Schmerztherapie bei Kindern und werden routinemäßig verwendet. Der Einsatz der Medikamente wird durch Erfahrung und klinische Studien durchgeführt. Wichtig ist, dass die Eltern über das „Off label use“ aufgeklärt werden, sobald dies an ihrem Kind durchgeführt wird. In der frühen postoperativen Phase sind die Medikamente, wenn möglich i.v. zu applizieren und dann rasch auf oral umzustellen (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 43-44).

Bei der systemischen Therapie bei Kindern ist die Dosierung genau auf das Kind anzupassen und dabei auf die Art und Ausprägung der Schmerzen zu achten. Bei Entzündungsschmerz werden nicht-steroidale Medikamente wie Ibuprofen verabreicht, bei

krampfartigen Schmerzen ist Metamizol empfohlen. Liegt ein erhöhtes Blutungsrisiko vor, ist Paracetamol oder Metamizol die erste Wahl (DNQP, 2011, S. 90). Die Kombination von verschiedenen Nichtopioiden wird für gut befunden, da es den Opioidverbrauch senkt und auch das Nebenwirkungsrisiko von Opioiden nicht so stark gegeben ist. Es sollten jedoch nicht mehr als zwei Medikamente kombiniert werden (DIVS, 2009, S. 60-61). Wichtig ist zudem, dass die Medikamente kontinuierlich gegeben werden bzw. nach einem festgelegten Zeitschema verabreicht werden. An dieses muss sich auch gehalten werden (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 10). Somit wird der Wirkstoffspiegel aufrechterhalten und das Kind verfällt nicht in eine Schmerzspitze. Zu der Dauermedikation sollten Bedarfsmedikamente angeordnet werden, die dann bei starken Schmerzen zusätzlich gegeben werden können, oder bei bevorstehenden schmerzlichen Aktivitäten (Mobilisation, Grundpflege etc.) zur Prophylaxe von starken Schmerzen dienen (Schwermann, 2014, S. B-54).

Die Opioidtherapie ist eine große Säule der Schmerztherapie bei stärkeren bis starken Schmerzen. Eine genaue Standarddosis gibt es nicht, sie muss individuell angepasst werden. Wichtig ist nur, den Schmerz so weit wie möglich zu reduzieren, ohne dabei allzu viele Nebenwirkungen hervorzurufen (DNQP, 2014, S. 86). Allgemein sollten bei mäßigen Schmerzen leichte Opioide, wie Tramadol oder Tilidin, verwendet werden. Bei starken Schmerzen ist auf Piritramid und Morphin zurückzugreifen (DIVS, 2009, S. 61). Bei Kindern kann Morphin gut verwendet werden, es ist am besten untersucht. Die Dosis ist sorgfältig anzupassen. Auch Tramadol kann bei mäßigen bis starken Schmerzen verwendet werden, vor allem als Dauerinfusion. Wichtig ist bei der Opioidgabe, dass eine kontinuierliche und standardisierte Überwachung des Kindes gewährleistet wird, da es zu einer Ateminsuffizienz und zum Atemstillstand führen kann (DNQP, 2011, S. 91). Falls unerwünschte Nebenwirkungen auftreten, sind diese genauestens zu dokumentieren und das Schmerzmanagement sollte überprüft werden. Auch Sucht ist ein großes Thema in der Opioidtherapie. Die Pflege muss genau beobachten, wie sich der Patient verhält und beim kleinsten Verdacht eines Suchtanzeichens muss dieses gemeldet werden (DNQP, 2011, S. 93).

Wenn ein größerer Eingriff bevorsteht, oder Schmerzen länger als 24 Stunden zu erwarten sind, ist zu diskutieren, ob die Patientenkontrollierte Analgesie (PCA) eine Möglichkeit ist. Wird diese angewendet, muss ein Schmerzdienst vor Ort sein, der rund um die Uhr zu erreichen ist (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 53-55).

Bei der Entlassung hat der entlassende Arzt dafür zu sorgen, dass ausreichend Medikamente bereitstehen und das Schmerzmanagement solange gesichert ist, bis ein Hausarzt oder der weiterbehandelnde Arzt aufgesucht werden kann (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 10).

Die Stichprobe belegt, dass die Medikation nicht methodisch durchgeführt wurde, weil es an strukturiertem Handeln bei der Gabe und Kombination der Medikamente fehlte. Anzumerken ist jedoch, dass ein perioperatives medikamentöses Schmerzmanagement für Kinder in der Literatur nur ansatzweise und ohne viel Evidenz zu finden ist und die vorhandenen strukturellen Gegebenheiten im Gesundheits- und Pflegesystem das Schmerzmanagement beeinflussen. Ein optimales medikamentöses Schmerzmanagement ließe jedoch die Nebenwirkungen der Medikamente sinken und der Allgemeinzustand der Kinder würde sich verbessern.

6. Zusammenfassung der Kriterien

Das postoperative Schmerzmanagement für Kinder ist sehr vielseitig und muss immer auf die Situation des Kindes angepasst werden (DNQP, 2011, S. 90). Da nur wenig Kriterien zu einem postoperativen Schmerzmanagement bei Kindern in der Literatur vorhanden ist, wird folgend auf das allgemeine postoperative Schmerzmanagement bei Kindern eingegangen. Anschließend werden die Kriterien für das postoperative Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation erläutert, ergänzend zu den zuvor beschriebenen allgemeinen Kriterien.

Die Kriterien setzen sich aus der vorhandenen Literatur zusammen, hauptsächlich der Literatur, anhand dessen die Ergebnisbewertung stattgefunden hat. Sie werden zunächst kurz erläutert und anschließend in kurzen Stichpunkten zur besseren Übersicht dargestellt.

6.1 Allgemeines postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern

Zum allgemeinen postoperativen Schmerzmanagement bei Kindern gibt es viel zu sagen. Zunächst ist es wichtig, vor der Operation die Kinder aufzuklären, ihnen den Schmerz nahezubringen und sie auf das spätere Geschehen vorzubereiten (DNQP, 2011, S. 89-90, 106-107). Je nach Operation treten verschiedene Schmerzen auf. Kinder müssen das wissen, damit sie sich darauf vorbereiten können. Auch die Eltern müssen bereits bei der Aufklärung mit eingebunden werden (DNQP, 2011, S. 89-90). Je nach Alter des Kindes übernehmen sie die Aufgabe des Kindes, den Schmerz einzuschätzen. Sie kennen ihr Kind am besten.

Bei der Aufnahme und präoperativ muss der Schmerz eingeschätzt werden, um den postoperativen Schmerz gut beurteilen zu können. Manche Kinder haben schon vor der Operation Schmerzen, die beachtet werden müssen (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 14-15). Auch die Auswahl des Assessment-Instrumentes ist von großer Bedeutung. Es muss auf das Alter des Kindes und der Operation individuell ausgerichtet sein (DNQP, 2011, S. 76). Wird ein nicht passendes Instrument verwendet, kommt es zu Fehlern in der Schmerzeinschätzung, in der Schmerztherapie und damit letztendlich zu einem unzureichenden Schmerzmanagement (Zernikow, 2009, S. 50-51).

Die Dokumentation darf nicht vernachlässigt werden, denn nur so kann der Schmerzverlauf genauestens beobachtet und die Schmerztherapie angepasst werden (DNQP, 2011, S. 79). Der Schmerz sollte drei Mal am Tag während der Pflegevisite eingeschätzt werden, bei Bedarf auch häufiger. Nach einer Intervention zur Schmerzlinderung ist der Schmerz erneut nach 30 - 60 Minuten einzuschätzen, um den Erfolg der Maßnahme überprüfen zu können (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 20). Wird „Off label use“ durchgeführt, sind die Eltern und Kinder über dieses Verfahren in Kenntnis zu setzen und über die Besonderheiten dieser Schmerzbehandlung genauestens aufzuklären (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 43-44).

In der frühen postoperativen Phase sind die Schmerzmedikamente bevorzugt i.v. zu verabreichen. Im weiteren Verlauf sollte zügig auf eine orale Gabe der Medikamente umgestellt werden (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 43-44). Als Basis werden Nichtopioide wie Ibuprofen, Metamizol oder Paracetamol verabreicht, sobald die Schmerzen stärker sind, oder stärker zu erwarten sind, werden Opioide ergänzend eingesetzt oder die patientenkontrollierte Analgesie (PCA) empfohlen (WHO-Stufenschema, nach Schwermann, 2014, S. B-54). Zudem ist es wichtig, die Basismedikamente kontinuierlich bzw. in einem festen Schema zu verabreichen, damit keine Schmerzspitzen auftreten und das Kind nicht in ein Schmerztief verfällt (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 10).

Zusammenfassend können folgende Stichworte als Kriterien für das postoperative Schmerzmanagement bei Kindern dienen:

- Kinder ernst nehmen in ihren Äußerungen
- Altersgerechte Aufklärung der Kinder
- Ausführliche Aufklärung der Eltern und Miteinbeziehung dieser
- Schmerz bei der Aufnahme und präoperativ erfassen
- Psychische Faktoren und besondere Lebensereignisse berücksichtigen
- Beeinflussung der Schmerzeinschätzungen der Kinder durch fragende Person
- Vorherige Erfahrungen mit Schmerzen berücksichtigen
- Kriterien, die die Einschätzung beeinflussen: Schmerzerleben, Schmerzort, schmerzbezogene Kognition, Schmerzverhalten,

Beeinträchtigung aufgrund der Schmerzen und schmerzassoziierte psychische Probleme

- Altersgerechte Schmerzskala zur Schmerzeinschätzung verwenden
- Genaue und ausführliche Dokumentation des Schmerzes
- Zeit der Einschätzung berücksichtigen (Alltagssituationen)
- Schmerz mehrmals am Tag einschätzen
- wenn „off label use“ durchgeführt wird, genaue Aufklärung
- Frühe postoperative Phase -> Medikamente möglichst i.v. verabreichen
- Dosierung der Medikamente genau auf das Kind anpassen
- Kombination von verschiedenen Nichtopioiden
- Opioide genau anpassen -> kontinuierliche Überwachung des Kindes, auf Suchtanzeichen achten
- Patientenkontrollierte Analgesie (PCA) bei größeren Eingriffen oder stärkeren Schmerzen verwenden
- Messung des Erfolges der Intervention zur Schmerzlinderung

6.2 Postoperatives Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation

Die Skolioseoperation ist eine relativ große Operation, die auch mehrere Stunden dauern kann. Dies ist ein Eingriff an der Wirbelsäule, der sehr schmerzhaft werden kann. Aufgrund dessen ist ein optimales Schmerzmanagement bei den Kindern und Jugendlichen sehr wichtig. Wie zuvor benannt, ist die Schmerzeinschätzung von großer Wichtigkeit. Kinder mit einer Skolioseerkrankung können schon vor der Operation Schmerzen haben, die wichtig zu erfassen sind (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 14-15). Wenn das Kind vor der Operation schon einen Schmerz von 3 Punkten angibt, ist dies eine Indikation für die Verabreichung eines Schmerzmedikamentes. Des Weiteren ist die präoperative Schmerzeinschätzung für die postoperative Versorgung wichtig, um den Schmerz gut beurteilen zu können (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014 S. 14-15).

Kinder mit einer Skolioseoperation sollten in den meisten Fällen eine patientenkontrollierte Analgesie (PCA) erhalten, sofern sie kognitiv in der Lage sind und es keine Kontraindikationen hierfür gibt (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 53-55). Somit können sie ihre Schmerzen in gewisser Weise mitbehandeln und sie erhalten das Gefühl des Selbstvertrauens (DNQP, 2011, S. 79). Die Kinder, die an einer Skoliose operiert werden, sind meistens im jugendlichen Alter. Jugendliche haben das große Bedürfnis zur Selbstbestimmung, was durch das Drücken des Bolusknopfes befriedigt wird. Die Kinder und Jugendlichen können ihre Schmerztherapie selbst mit beeinflussen und bestimmen. Somit steigt auch die Patientenzufriedenheit deutlich. Sollten dann doch Schmerzen auftreten oder die Schmerzen sich nicht lindern lassen, ist als Bedarfsmedikation zusätzlich ein Opiat zu verabreichen. Gezögert werden sollte hierbei nicht, denn es dürfen keine Schmerzspitzen bei den Kindern und Jugendlichen auftreten (Schwermann, 2014, S. B-54). Ist das Schmerzmanagement insuffizient, sensibilisiert sich das Kind auf Schmerzen und kann ein erhöhtes Schmerzempfinden erleben (de Kuiper, 1999, S. 10-11). Um die Schmerzen schnell in den Griff zu bekommen, sind die Schmerzmedikamente zunächst i.v. zu verabreichen, die dann mit der Zeit auf eine orale Gabe umgestellt werden können (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 43-44).

Um ein kontinuierliches optimales Schmerzmanagement sicherzustellen, ist die Dauermedikation möglichst immer zur gleichen Zeit zu geben, ohne eine Gabe auszulassen (Deutsche Schmerzgesellschaft e.V., 2014, S. 10). Damit wird auch sichergestellt, dass der Wirkstoff kontinuierlich aufrecht gehalten wird, mit der Folge, dass Schmerzspitzen nur noch selten entstehen.

Wird die patientenkontrollierte Analgesie (PCA) nach ein paar Tagen entfernt, sollten Alternativmedikamente verordnet sein (DNQP, 2011, S. 84). Optimal ist es, Opiate zunächst als Säulenmedikamente aufzunehmen, um den Wirkstoffabfall so gut es geht aufzufangen (DNQP, 2011, S. 81). So fallen die Kinder und Jugendliche nicht in ein Schmerzloch und werden vorher abgefangen.

Auch ist es wichtig, die Anordnungen des Arztes genauestens zu befolgen. Es sollten keine Eigenmächtigkeiten in der Verabreichung durchgeführt werden, es sei denn der Arzt gibt einen bestimmten Handlungsrahmen vor. Die Anordnungen jedoch müssen eindeutig dargestellt werden, damit keine Unklarheiten vorherrschen und die Anordnungen auch umgesetzt werden (DIVS, 2009, S. 89-90).

Folgend werden weitere Kriterien, speziell für das postoperative Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation, stichpunktartig zur besseren Übersicht aufgezeigt.

- Ausführliche und altersgerechte Aufklärung
- Numerische Schmerzskala bei Jugendlichen verwenden, sofern kognitiv möglich
- Schmerzeinschätzung in alltäglichen Situationen und Physiotherapie/ Ergotherapie ect.
- Unabhängigkeitsgefühl der Jugendlichen berücksichtigen
- Erfragung der Schmerzen ohne Besuch des Patienten (Gruppenzwang)
- Kontinuierliche Schmerzerfassung, auch wenn vorher keine Schmerzen vorhanden waren
- Wenn möglich, vor Mobilisation Schmerzmedikamente verabreichen
- Kontinuierliche Gabe der angeordneten Dauermedikamente
- Auf Anordnungsform achten (Dauer- oder Bedarfsmedikation)
- Kombination von Medikamenten
- Patientenkontrollierte Analgesie (PCA) verwenden
- Nach Entfernung der PCA Ersatzmedikamente verabreichen
- Nicht bei Bedarfsmedikamenten zögern, wenn Schmerzen vorhanden sind
- Opiode mit in die Schmerztherapie aufnehmen
- Auf Nebenwirkungen achten
- Eltern bei Entlassung in die Schmerzerfassung einweisen

7. Diskussion

Das Thema Schmerztherapie bei Kindern ist ein sehr breit gefächertes Bereich, der interdisziplinär behandelt werden muss. Es müssen sehr viele verschiedene Arbeits- und Berufsbereiche mit einbezogen werden, um ein optimales postoperatives Schmerzmanagement für Kinder nach einer Operation, insbesondere nach einer Skolioseoperation, zu erreichen. Allgemein ist zu konstatieren, dass ein Schmerzmanagement für Kinder sehr schwierig ist, weil es nicht nur die Kinder betrifft, sondern auch die Eltern tangiert sind, weil sie in das Schmerzmanagement mit einbezogen werden müssen (Zernikow, 2014, S. 5).

Es gibt jedoch auch andere Problematiken in der Schmerztherapie bei Kindern. Ein Problem ist die strukturelle Organisation von Krankenhäusern. Hat ein Kind auf dem Land eine akute Erkrankung und muss in ein Krankenhaus eingeliefert werden, so sind häufig keine Kinderkliniken in der Nähe. Aufgrund dessen werden die Kinder in Erwachsenenkliniken eingeliefert und dort operiert. Das Schmerzmanagement, was dort betrieben wird, ist jedoch mutmaßlich nur auf Erwachsene ausgerichtet und wird dann notdürftig auf das Kind angepasst. Da die Ärzte und Pflegekräfte nicht auf Kinder spezialisiert sind und deswegen evtl. die Besonderheiten einer Kinderbehandlung nicht kennen, kann dort ggf. nur bedingt ein optimales Schmerzmanagement für Kinder durchgeführt werden (Zernikow, 2014, S. 5).

Eine weitere Problematik ist mutmaßlich der Stellenschlüssel. Die Pflegekräfte haben je nach Einrichtung oft sehr viel zu tun und müssen sich um viele Kinder gleichzeitig kümmern, was sich als schwierig erweist. Häufig haben die Pflegekräfte kaum Zeit, sich, wenn auch nur kurz, mit dem Kind und deren Eltern zu unterhalten und deren Sorgen und Bedürfnisse herauszufinden. Die Folge daraus ist, dass die Kinder evtl. Schmerzen haben, sich aber einerseits nicht trauen das zu äußern, oder andererseits die Pflegekraft keine Zeit hat, sich damit auseinanderzusetzen.

Des Weiteren wird von der Autorin eine Problematik in der Dokumentation gesehen. Da kaum Zeit vorhanden ist, wird die Dokumentation hintenangestellt und zuerst die vermeintlich wichtigen Dinge erledigt. Entweder gehen dann Eintragungen verloren oder sie werden doppelt getätigt. Auch gerade erst angeordnete Medikamente werden z.B. übersehen und erst später verabreicht.

Auch die Interdisziplinarität könnte schwierig sein, weil in der Regel viele verschiedene Personen zum jeweiligen Patienten kommen. Zunächst kommt die Pflegekraft, dann die Ärzte, der Akutschmerzdienst, die Diätassistenten, die Physio- und Ergotherapeuten, die Orthopädiewerkstatt usw. und dies oft gleichzeitig an einem Tag. Da ist es schwer für den Patienten, sich eine Vertrauensperson auszusuchen, der man sein Leiden mitteilen kann. Zudem existieren keine gemeinsamen Dokumente, aus denen berufsübergreifend erkannt werden kann, wie der Allgemeinzustand des Patienten ist.

Aus der Erfahrung der Autorin heraus sind die Absprachen zwischen den Operateuren und dem Akutschmerzdienst oft nicht ausreichend belegt, um eine optimale postoperative Patientenversorgung zu gewährleisten. Der Operateur möchte z.B., dass ein bestimmtes Medikament zur Schmerztherapie gegeben wird, der Akutschmerzdienst lehnt dies jedoch ab. Auch die Dokumentation des Akutschmerzdienstes ist ggf. für die Pflege nicht ersichtlich. So entstehen Missverständnisse und die Schmerztherapie wird nicht optimal durchgeführt.

Die Patientenedukation ist in der Stichprobe fast durchgängig vernachlässigt worden. Da es dazu keinen expliziten Dokumentationsbogen gibt, wird dies lediglich im Pflegebericht des Hauses der Maximalversorgung dokumentiert. Da jedoch nur sehr wenig Zeit zur Dokumentation vorhanden ist, wird nur wenig zur Patientenedukation festgehalten. In der Stichprobe war zur Patientenedukation fast nichts erkennlich.

Viele Kinder waren erfahrungsgemäß vor der anstehenden Operation vielleicht noch gar nicht in einem Krankenhaus und kennen deshalb den Ablauf in einem Krankenhaus nicht. Um dem Patienten die Angst vor der großen Skolioseoperation zu nehmen, wäre es sinnvoll, die beteiligten Personen vorab kennen zu lernen. Kinder, die zur Aufklärung einer Skolioseoperation kommen, könnten auch einen Termin beim Akutschmerzdienst bekommen, wo sie den betreuenden Arzt schon kennen lernen können, und nicht erst dann, wenn sie schon operiert wurden und starke Schmerzen haben. Somit könnte es im gleichen Zug auch ausführlich über Schmerzen im Allgemeinen und über die operationsbedingt zu erwartenden Schmerzen aufgeklärt werden, wodurch es evtl. schon ein bisschen seine Angst verliert. Auch eine Sammelstationsführung, z.B. einmal pro Monat, wäre eine gute Möglichkeit, um den Kindern den Bereich zu zeigen, wo sie sich nach der Operation befinden werden. Zudem lernen sie vorab ihre Pflegepersonen kennen, die je nach Möglichkeit kurz den stationären Aufenthalt erklären sollten. Der zeitliche Aufwand für eine solche Führung ist zwar groß, er würde sich jedoch auf die

postoperative Phase positiv auswirken. Organisiert werden könnte dieses Procedere vielleicht von dem Case Management, falls dieses in dem jeweiligen Haus existiert.

Des Weiteren könnten sogenannte Informationsabende in einem bestimmten Rhythmus stattfinden, an denen dann Kinder mit einer Skoliose kommen könnten, um über die Operation altersgerecht informiert zu werden. So können sie sich zudem mit anderen Kindern austauschen und sich gegenseitig die Angst nehmen. Auch speziell entwickelte Flyer und Broschüren zur Patientenedukation könnten in den Informationsveranstaltungen ausgelegt werden oder im Internet abrufbar sein.

Eine im Kinderbereich beschäftigte „Pain-Nurse“ (Pflegeexperte/-in im Schmerzbereich) wäre im Pflegebereich eine sehr sinnvolle personelle Ergänzung für ein patientengerechtes Schmerzmanagement. Diese könnte die Stationspflegekräfte im Bereich Schmerzmanagement unterstützen und ihnen Möglichkeiten und Alternativen für ein optimales Schmerzmanagement aufzeigen. Auch die zuvor angedachte Sammelführung der Kinder mit bevorstehender Skolioseoperation über die Stationen, sowie die Aufklärung der Kinder über die zu erwartenden Schmerzen nach einer solchen Operation könnte diese übernehmen. Insbesondere könnte sie die Angst der Kinder vor Schmerzen reduzieren, indem sie die Patienten das nach der Operation einsetzende Schmerzmanagement zur Reduzierung der postoperativen Schmerzen verdeutlichen könnte. Die „Pain-Nurse“ arbeitet wissenschaftlich, ist somit jederzeit auf dem aktuellsten Wissensstand und damit nicht nur für die Stationspflege eine kompetente Ansprechperson in Fragen einer optimalen Schmerzintervention. Wichtig ist allerdings, dass die „Pain-Nurse“ aus der Gesundheits- und Kinderkrankenpflege kommt, damit eine altersgerechte Betreuung der Kinder gewährleistet ist.

Wenn die oben genannten Kriterien in einer Pflegeleitlinie, einem Standard oder ähnliches verfasst würden, empfiehlt sich die modellhafte Implementierung von Expertenstandards in einem Phasenmodell des DNQP (2015, S. 14-20). Ein solches Phasenmodell wurde vom DNQP als sehr stabil und wenig stör anfällig eingestuft und auch zur endgültigen Einführung von Standards für sinnvoll befunden (DNQP, 2015, S. 14-20).



Abbildung 9. Phasenmodell zur Implementierung von Expertenstandards (DNQP, 2015, S. 16)

8. Fazit

Zusammenfassend ist zu sagen, dass das postoperative Schmerzmanagement bei Kindern nach einer Skolioseoperation ein sehr umfassendes Thema ist. Es ist nur eine sehr eingeschränkte Studienlage vorhanden bzw. nicht evident. Lediglich die österreichischen interdisziplinären Handlungsempfehlungen zum perioperativen Schmerzmanagement bei Kindern sind hier zu nennen. Jedoch konnten im Rahmen der Bachelorarbeit wichtige Kriterien herausgestellt werden, die nun zur Entwicklung einer Pflegeleitlinie oder ähnliches verwendet werden können. Das Schmerzmanagement bei Kindern ist allein schon deswegen sehr umfangreich, weil viele verschiedene Personen, wie z.B. die Eltern, eine wichtige Rolle spielen. Die Ist-Analyse hat gezeigt, welche Problematiken im postoperativen Schmerzmanagement für Kinder, insbesondere nach einer Skolioseoperation, zu berücksichtigen sind.

In der Diskussion sind Vorschläge unterbreitet worden, mit denen das postoperative Schmerzmanagement bei Kindern effektiver gehandhabt und optimaler gestaltet werden könnte. Diese Vorschläge sind sicherlich aufgrund unterschiedlicher struktureller Gegebenheiten in den verschiedenen Krankenhäusern teilweise nur schwer umsetzbar, gleichwohl sollte alles daran gesetzt werden, dass das postoperative Schmerzmanagement bei Kindern, insbesondere nach einer Skolioseoperation, zumindest in kleinen Schritten weiterentwickelt wird, hin zu einem optimalen und umfassenden Schmerzmanagement zum Wohle der betroffenen Kinder.

9. Literatur- und Quellenverzeichnis

Hoehl, M. & Kullick, P. (2010). *Gesundheits- und Kinderkankenpflege* (3. überarb. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Menche, N. (Hrsg.) (2011). *Pflege heute* (5. überarb. Aufl.). München: Elsevier GmbH

Gortner, L., Meyer, S. & Sitzmann, F. (2012). *Pädiatrie* (4. überarb. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Bach, M. (2010). *Pschyrembel- Klinisches Wörterbuch 2011* (262. überarb. Aufl.). Berlin: Walter de Gruyter GmbH & co. KG

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.) (2011). *Expertenstandard in der Pflege bei akuten Schmerzen*. Osnabrück: Hochschule Osnabrück

Carr, E. C. J. & Mann, E. M. (2014). *Schmerz und Schmerzmanagement. Praxishandbuch für Pflegeberufe* (3. überarb. Aufl.) Bern: Hans Huber

de Kuiper, M. (1999). *Schmerz und Schmerzmanagement bei Kindern*. Wiesbaden: Ullstein Medical Verlagsgesellschaft mbH & Co.

Zernikow, B. (2009). *Schmerztherapie bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen* (4. überarb. Aufl.). Heidelberg: Springer Medizin Verlag

Besendorfer, A. (2009). *Interdisziplinäres Schmerzmanagement. Praxisleitfaden zum Expertenstandard "Schmerzmanagement in der Pflege"*. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH

Schwermann, M. (2014). Schmerz und Schmerzmanagement. In Fachhochschule Münster(Hrsg.), *Studienbrief 5 Grundlagen der Pflege B* (S. B-1 - B-90). Münster: Fachhochschule

Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (19.02.2014). Österreichische interdisziplinäre Handlungsempfehlungen zum perioperativen Schmerzmanagement bei Kindern. *Der Schmerz*, 28, S. 7-81.

Zernikow, B. (19.02.2014). Perioperatives Schmerzmanagement bei Kindern. Eine anspruchsvolle interdisziplinäre Aufgabe. *Der Schmerz*, 28, S. 5-6.

Meißner, W. (2011). Akutschmerz Taschenbuch. Berlin: MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

Klug Redmann, B. (2009). *Patientenedukation. Kurzlehrbuch für Pflege- und Gesundheitsberufe* (2. überarb. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.) (2015). *Methodisches Vorgehen zur Entwicklung, Einführung und Aktualisierung von Expertenstandards in der Pflege und zur Entwicklung von Indikatoren zur Pflegequalität auf Basis von Expertenstandards*. Osnabrück: Hochschule Osnabrück

London, F. (2010). *Informieren, Schulen, Beraten- Praxishandbuch zur pflegebezogenen Patientenedukation* (2. überarb. Aufl.). Bern: Verlag Hans Huber

Mayer, H. (2015). *Pflegeforschung anwenden. Elemente und Basiswissen für das Studium*. Wien: Facultas Verlags und Buchhandels AG

Ertl-Schmuck, R., Unger, A., Mibs, M. & Lang, C. (2015). *Wissenschaftliches Arbeiten in Gesundheit und Pflege*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft GmbH

Panfil, E. (2013). *Wissenschaftliches Arbeiten in der Pflege. Lehr- und Arbeitsbuch für Pflegenden*. Bern: Hans Huber Verlag

Brandenburg, H., Panfil, E. & Mayer, H. (2007). *Pflegewissenschaft 2. Lehr- und Arbeitsbuch zur Einführung in die Pflegeforschung*. Bern: Hans Huber Verlag

Burau, J. (2015). Empirie. In Fachhochschule Münster (Hrsg.), *Studienbrief 4 Forschungsmethoden* (S. A-1 - A-89). Münster: Fachhochschule Münster

Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik. Für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. überarb. Aufl.). Heidelberg: Springer Verlag GmbH

Interner Standard des Hauses der Maximalversorgung

Internetquellen

DIVS- Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie (Hrsg.) (2009). *S3-Leitlinie "Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen"*. Verfügbar unter http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/001-025l_S3_Behandlung_akuter_perioperativer_und_posttraumatischer_Schmerzen_abgelaufen.pdf [31.10.2015]

AWMF- Arbeitsgemeinschaften der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (Hrsg.) (2015). *[Definition von Leitlinien]*. Verfügbar unter <http://www.awmf.org/leitlinien.html> [06.10.2015]

ZQP- Zentrum für Qualität in der Pflege (Hrsg.) (17.02.2014). *Zentrales Verzeichnis zu pflegerischen Leitlinien und Standards*. Verfügbar unter http://www.zqp.de/index.php?pn=press&id=389&page_id=0 [08.10.2015]

10. Anhang A

In diesem Anhang befinden sich die ausgefüllten Assessment-Tabellen zur Analyse der Patientendaten, die Grundlage für die Stichprobe sind.

Die Tabellen befinden sich als PDF-Dokument zur besseren Übersichtlichkeit auf CD 4.

11. Erklärung zur Erstellung der Einzelarbeit

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und noch nicht veröffentlicht.

Ort, Datum

Unterschrift