

# **Anlage zur Literaturstudie zum Expertenstandard**

## **Schmerzmanagement in der Pflege bei akuten Schmerzen - 1. Aktualisierung**

Irmela Gnass, Nadine Schüßler & Jürgen Osterbrink

## Ergebnisse der Leitlinienbewertung

**Tabelle 1:** angepasste Bewertungssystematik der Leitlinien nach DELBI (2005)

<b>++</b>	Domäne 3: mindestens 21 Punkte Domäne 5: mindestens 9 Punkte Domäne 7, Item 27 + 28: mindestens 3 Punkte in der Summe Domänen 1, 2, 4, 6, 7, (8): mindestens 2 Punkte im Durchschnitt
<b>+</b>	Domäne 3: mindestens 6 Punkte Domäne 5: mindestens 6 Punkte Domäne 7, Item 27 + 28: mindestens 2 Punkte je Kategorie Domänen 1, 2, 4, 6, 7, (8): mindestens ein Kriterium pro Kategorie mit mehr als 1 Punkt
<b>-</b>	Alle Guidelines mit weniger Punkten

**Tabelle 2:** Ergebnisse der Leitlinienbewertung nach DELBI

Leitlinie	Gutachter	Domäne 1 Zweck	Domäne 2 Interessengruppen	Domäne 3 Methodik	Domäne 4 Klarheit/ Gestaltung	Domäne 5 Anwendbarkeit	Domäne 6 redaktionelle Unabhängigkeit	Domäne 7 Anwendbarkeit in Deutschland		Domäne 8 Exaktheit bei Aktualisierung	Gesamtbe- wertung
								Kriterien 27	28		
AkdÄ 2007	A	7	7	14	11	7	4	15		/	+
								4	3		
	B	7	6	21	12	3	4	14		/	++
								3	3		

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP)

Leitlinie	Gutachter	Domäne 1 Zweck	Domäne 2 Interessen- gruppen	Domäne 3 Methodik	Domäne 4 Klarheit/ Ge- staltung	Domäne 5 Anwend- barkeit	Domäne 6 redaktio- nelle Unab- hängigkeit	Domäne 7 Anwendbarkeit in Deutschland		Domäne 8 Exaktheit bei Aktuali- sierung	Gesamtbe- wertung
								Kriterien 27	28		
BPS 2007	A	7	9	19	14	4	5	15		7	+
								1	3		
BPS 2010	B	6	10	12	12	3	5	13		7	+
								3	2		
BPS 2010	A	7	5	9	6	3	2	9		/	-
								3	1		
BPS 2010	B	6	6	7	4	3	2	13		/	-
								4	1		
CCO 2010	A	8	11	21	12	4	7	14		15	++
								3	1		
CCO 2010	B	9	12	23	13	4	5	18		15	++
								4	1		
DIVS 2009	A	11	12	19	11	6	7	18		/	++
								4	2		
DIVS 2009	B	12	9	26	14	7	7	18		/	++
								4	2		
Hadjistavrou pulos et al. 2007	A	7	6	12	7	4	3	12		4	-
								2	2		
Hadjistavrou pulos et al. 2007	B	8	8	10	7	4	3	11		4	-
								2	1		
HCANJ 2006	A	7	4	7	10	4	2	9		5	-
								3	2		
HCANJ 2006	B	8	4	7	11	4	2	9		6	-
								3	2		
HCGNE 2006	A	9	6	16	14	4	4	12		/	+
								1	2		

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP)

Leitlinie	Gutachter	Domäne 1 Zweck	Domäne 2 Interessen- gruppen	Domäne 3 Methodik	Domäne 4 Klarheit/ Ge- staltung	Domäne 5 Anwend- barkeit	Domäne 6 redaktio- nelle Unab- hängigkeit	Domäne 7 Anwendbarkeit in Deutschland		Domäne 8 Exaktheit bei Aktuali- sierung	Gesamtbe- wertung
								Kriterien 27	28		
	<b>B</b>	10	8	18	14	4	4	11		/	+
								1	2		
<b>Horgas &amp; Yoon 2008</b>	<b>A</b>	5	8	9	8	4	3	9		5	-
								2	1		
<b>B</b>	<b>B</b>	5	7	10	9	6	3	9		5	-
								2	1		
<b>ICSI 2008</b>	<b>A</b>	5	6	15	12	5	3	11		5	+
								3	2		
<b>B</b>	<b>B</b>	7	8	13	10	6	3	12		5	+
								1	2		
<b>NHMRC 2010</b>	<b>A</b>	7	8	20	12	3	7	13		11	+
								4	1		
<b>B</b>	<b>B</b>	7	8	20	12	3	7	13		11	+
								4	1		
<b>NHS 2004</b>	<b>A</b>	8	9	12	9	7	3	13		/	+
								4	3		
<b>B</b>	<b>B</b>	10	12	13	9	5	3	12		/	+
								4	3		
<b>NHS 2009</b>	<b>A</b>	9	11	19	14	6	4	15		/	+
								2	2		
<b>B</b>	<b>B</b>	9	12	12	19	6	3	15		/	++
								4	2		
<b>RCN 2009</b>	<b>A</b>	9	5	21	16	7	3	17		/	++
								3	2		
<b>B</b>	<b>B</b>	10	6	21	15	6	3	19		/	++
								2	3		
<b>RCP 2007</b>	<b>A</b>	6	10	14	12	3	3	10		/	-

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP)

Leitlinie	Gutachter	Domäne 1 Zweck	Domäne 2 Interessen- gruppen	Domäne 3 Methodik	Domäne 4 Klarheit/ Ge- staltung	Domäne 5 Anwend- barkeit	Domäne 6 redaktio- nelle Unab- hängigkeit	Domäne 7 Anwendbarkeit in Deutschland		Domäne 8 Exaktheit bei Aktuali- sierung	Gesamtbe- wertung
								Kriterien 27	28		
								2	1		
	<b>B</b>	6	10	12	12	3	3	10		/	-
								2	1		
RNAO 2007	<b>A</b>	7	9	13	13	5	5	13		10	++
								3	2		
	<b>B</b>	12	11	20	16	7	3	19		12	++
							4	4			

## Aussagen aus Leitlinien zum akuten Schmerz

In den nachfolgenden Übersichten werden die inhaltlichen Ergebnisse der Leitlinienanalysen zusammengefasst. Sind Empfehlungen in den Leitlinien Empfehlungsgrade zugewiesen oder können Evidenzlevel identifiziert werden, sind diese zur Nachvollziehbarkeit dargestellt. Zudem ist die in den Leitlinien zugrunde gelegte Bewertungssystematik für Empfehlungsgrade (GoR = Grade of Recommendation) und die Vergabe des Evidenzlevels (LoE = Level of Evidence) soweit möglich wiedergegeben.

**Tabelle 3:** Übersicht über die Ergebnisse der Leitlinienanalyse

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
<p><b>DIVS 2009</b> (Deutsche interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie): S3-Leitlinie Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen - Langfassung. AWMF-Register Nr. 041/001. Deutschland 2009</p>	<p><b>++</b></p>	<p><b>Epidemiologie</b> Durchführung der Schmerztherapie nach <u>ambulant durchgeführten Operationen</u> unzureichend . Je nach Operation dauert die postoperative starke Schmerzsituation bis zum 7. Tag an.</p> <p>Prädiktoren für das Auftreten starker postoperativer Schmerzen nach ambulanten Operationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art des operativen Eingriffs</li> <li>- ein hoher Body- Maß- Index und</li> <li>- die Dauer der Anästhesie</li> <li>- eine unzureichende Analgesie und Schmerzkontrolle in den ersten Stunden nach einer Operation führen regelhaft zu starken und dauerhaften Schmerzen nach der Entlassung</li> </ul> <p><b>Assessment</b> Häufigkeit des Assessment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postoperativ 24 std: 2 stündlich</li> <li>- Bei neu auftretenden Schmerz</li> <li>- Bei stärker gewordenen Schmerz</li> <li>- Vor und 30 Min nach Nicht-medikamentöse Maßnahmen</li> <li>- Vor und nach jeder ST-gabe analog der Wirkungszeit, i.d.R. 30 Min nach i.v. bzw. 60 Min nach oraler Gabe</li> <li>- Mindestens alle 8 Std.</li> </ul> <p>Cut-off: Geringer Schmerz = weniger als 30% des maximal vorstellbaren Schmerzes Mittlere Schmerz = größer oder gleich 30% und unter 50% Hoch= größer gleich 50%</p>	<p><b>GoR A:</b> beruhend auf: systematischen Reviews (mit Homogenität) von RCTs, mindestens einem RCT mit randomisiert-kontrolliertem Design, Alles-oder-Nichts-Fallserien, systematischen Reviews mit Homogenität von Kohortenstudien, einem Test-Datensatz validierte Leitlinie, mindestens einer Kohortenstudie mit mehr als 80% Follow-up,</p> <p><b>GoR B:</b> beruhend auf: systematischen Reviews von Kohortenstudien, mind. einer Kohortenstudie mit weniger als 80% follow- up, mindestens einem schlechten RCT, Outcome-Forschung, systematischen Reviews von Fall-Kontroll-Studien, einzelnen Fall-Kontroll-Serien</p> <p><b>GoR C:</b> beruhend auf: Fall-Kontroll-</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Interventionsgrenze postoperativ: 30-50% des stärksten vorstellbaren Schmerzes</p> <p>Einteilung vorbestehender Schmerzchronifizierung gemäß der Ursache:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chronische fokale Schmerzen</li> <li>- chronisch nicht fokaler Schmerz</li> <li>- und(oder) weiteren chronische Körperbeschwerden</li> <li>- Patienten mit psychischen Störungen</li> </ul> <p>Patienten mit vorbestehenden neuropathischen Schmerz</p> <p>Schmerzsituationseinschätzung in der akuten Situation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei jedem Patienten und direkt bei Aufnahme der Behandlung die Schmerzintensität in Ruhe,</li> <li>- den Schmerzbeginn,</li> <li>- die Schmerzdauer,</li> <li>- Schmerzfrequenz,</li> <li>- die Lokalisation,</li> <li>- die Schmerzqualität sowie</li> </ul> <p>Schmerz auslösende und verstärkende Faktoren</p> <p><b>Schmerztherapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schmerztherapie im stationären und ambulanten Bereich sollte einer Qualitätssicherung unterliegen. <b>(B)</b> (Qualität der Daten kann dabei durch die Parameter Genauigkeit, Vollständigkeit und Konsistenz beschrieben werden)</li> <li>- Es sollten neben Parametern der Struktur- und Prozessqualität vorzugsweise Parameter der Ergebnisqualität wie Schmerzintensität, schmerzhafte Funktionseinschränkungen und Nebenwirkungen erfasst und dokumentiert werden. <b>(B)</b></li> <li>- Bei starken und mittelstarken Schmerzen sollen Opiode in Kombination mit Nichtopioid-Analgetika verabreicht werden. <b>(A)</b></li> <li>- Auswahl der Therapieform nach individuellem Patientenrisiko und bestehender Kontraindikationen</li> <li>- Bei leichten Schmerzen ist die alleinige Gabe von Nichtopioiden ausreichend. <b>(A)</b></li> <li>- Bei starken Schmerzen in der frühen postoperativen Phase soll die patientenkontrollierte Analgesie gegenüber konventionellen Verabreichungstechniken bevorzugt werden. <b>(A)</b></li> </ul> <p><u>Präventive Analgesie</u></p> <p>„Gazeverbände bei offenen Wunden <b>(A)</b> sind zu vermeiden , da sie das Risiko auf postoperativ-</p>	<p>Serien (und Kohorten und Fall-Kontroll-Studien niedriger Qualität), Expertenmeinung ohne Studienhintergrund oder basierend auf physiologischen Prinzipien, Laborforschung, etc.</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Schmerz erhöhen“ (S. 57)  Wundversorgung nur mit ausreichender analgetischer Abschirmung.  Methoden: lokalanästhetische Salben, Regionalanästhesie, Analgosedierung oder Narkose)</p> <p>Die Analgesie muss dabei in Abhängigkeit zur Größe und potentieller Schmerzhaftigkeit angepasst werden und rechtzeitig appliziert werden.</p> <p>Als Große VWs gelten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Streifen- und Drainagenextraktion bei sekundären Wunden</li> <li>- Ziehen pleuraler und medistinaler Drainagen</li> <li>- Spülung von Abszessen</li> <li>- größere Verbände bei Wundheilungsstörungen(S. 58)</li> <li>- Wechsels eines Vakuumschwammes: Indikation für eine vorherige Installation von Lokalanästhetikum- NaCl-Gemisch in den zuführenden Schlauch (S. 59)</li> </ul> <p><b>Applikation</b></p> <p>Keine i. m. Verabreichung von Analgetika <b>(A)</b>  Bei starken Schmerz: PCA gegenüber „konventionellen Verabreichungsformen“ vorziehen <b>(A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine i. v.-Opioidapplikation mit kontinuierlicher Basalrate soll auf Normalpflegestationen nicht durchgeführt werden <b>(A)</b></li> <li>- Die Sicherheit der periduralen Anwendung eines Opioids (Sufentanil, Fentanyl) in bestimmten Konzentrationen, kombiniert mit einem Lokalanästhetikum auf der Allgeminstation, ist unter Einsatz eines Akutschmerzdienstes gezeigt worden <b>(A)</b></li> </ul> <p>PCA-Systeme müssen adäquat überwacht werden.(S: 73)  Postoperative PDA nur nach regelmäßigen Schulungen auf Normalstation durchführbar(s. 82)  PDA- Entwöhnung durch sukzessive Dosisreduktion oder Auslass-Rhythmen</p> <p><u>Fast-Track nach Kolonresektion:</u>  Multimodale Therapieverfahren erfordern enge Zusammenarbeit und Schulung der beteiligten Disziplinen</p> <p><b>Nebenwirkungen</b>  Dokumentation von Nebenwirkungen wird empfohlen <b>(A)</b></p>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p><b>Nicht-medikamentöse Maßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Psychologische Maßnahmen sollten in das perioperative/ posttraumatische Schmerzmanagement integriert werden. <b>(B)</b> (Ablenkung, Imagination, Hypnose, Relaxationsübungen S. 58/40)</li> <li>- Physiotherapeutische Maßnahmen sollen in das postoperative/posttraumatische Schmerzmanagement integriert werden. <b>(A)</b> (Übungen im Bett, Hilfe beim Aufstehen und Gehen, Vermittlung schmerzarmer Bewegungsabläufe, entlastende Ausgangstellungen etc. (S. 62/44)</li> <li>- Eine postoperative Kältetherapie kann nach einigen chirurgisch-orthopädischen Eingriffen empfohlen werden. <b>(B)</b></li> <li>- Die zusätzliche Anwendung einer TENS-Stimulation wird nach einigen chirurgischen Eingriffen empfohlen. <b>(B)</b> (Analgetikakonsum reduziert)</li> <li>- Akupunktur kann als adjuvante Maßnahme bei bestimmten Indikationen zur Anwendungen kommen. <b>(C)</b></li> <li>- Soweit wie möglich soll auf das Einlegen von Drainagen verzichtet werden. <b>(A)</b></li> <li>- Ein schonender, spannungsfreier Hautverschluss ist anzustreben. <b>(C)</b></li> <li>- Zur Infektionsprophylaxe bei der Anlage einer Regionalanästhesie und deren Fortführung mittels eines Katheters zur Schmerztherapie sollen die von Fachgesellschaften empfohlenen Hygieneempfehlungen beachtet werden. <b>(A)</b></li> <li>- Stark haftende Verbände sind zu vermeiden. <b>(C)</b> (Schmerz auslösend)</li> <li>- Gazeverbände sollen bei offenen Wunden vermieden werden. <b>(A)</b> (Schmerz auslösend)</li> <li>- Der Einsatz des Verbandmaterials kann idealerweise so gewählt werden, dass die Intervalle zwischen den Verbandwechseln möglichst lang sind (transparente Verbände, Vakuumverbände, Okklusionsverbände zur feuchten Wundbehandlung). <b>(C)</b></li> </ul> <p>Jede Interaktion mit dem Pat sollte auf psychosoziale Merkmale des Pat ausgerichtet sein (S. 18)</p> <p><b>Information, Schulung, Anleitung</b> Schriftliche Unterlagen zur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patienteninformation und -aufklärung</li> <li>- zum Umgang mit Schmerzen sollen vorliegen.</li> <li>- Schmerzanamnese</li> </ul>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerzmessung</li> <li>- Schmerzdokumentation <b>(A)</b></li> </ul> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten Schmerzmanagement</b>                      Die Implementierung eines Akutschmerzdienstes wird empfohlen. <b>(B)</b>                      Übergeordnete Rahmenvereinbarungen zur Durchführung der perioperativen und posttraumatischen Schmerztherapie sollen zwischen den beteiligten Fachgebieten gemeinsam schriftlich getroffen werden .</p> <p>Zur Einleitung und Anpassung der Schmerzbehandlung sollen antizipierende Anordnungen existieren</p> <p>Bei einer Schmerzintensität, die die vom Patienten tolerierbare Schmerzschwelle oder eine festgelegte Interventionsschwelle übersteigt, sollen das Pflegepersonal sowie die Physiotherapeuten, falls keine antizipierenden Anordnungen vorliegen, unverzüglich eine ärztliche Anordnung anfordern .</p> <p>Konzepte zur nachstationären Weiterbehandlung sollen vorliegen und mit weiterbehandelnden Kollegen kommuniziert werden.                      Die Weiterversorgung mit analgetischen Verfahren soll nachstationär gewährleistet sein.</p> <p>Multimodales Behandlungskonzept nach ambulanter Operation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenarbeit Chirurg und Hausarzt</li> </ul> <p>IV-Modelle</p> <p><b>Empfehlungen zum Schmerzmanagement bei Kindern</b></p> <p><b>Definition</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinder besitzen ab der 24. GW die Fähigkeit, Schmerzen zu empfinden, weshalb ab dieser Zeit Schmerzen therapiert und antizipiert werden sollten.</li> </ul> <p><b>Assessment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei allen zu operierenden Patienten (insbesondere auch Kindern) sollten präoperativ die somatischen und psychosozialen Faktoren erkannt werden, welche das postoperative schmerztherapeutische Vorgehen beeinflussen könnten. <b>(B)</b></li> <li>- Für die Schmerzerfassung beim Kind sollen kindgerechte visuelle Analogskalen zur Anwendung kommen <b>(A)</b></li> </ul>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinder sollen ihre Schmerzen selbst einschätzen <b>(A)</b>.</li> <li>- Bei Kindern sollen Verhaltensmerkmale wie Gesichtsausdruck, Weinen, Motorik, Körperhaltung, Aktivität, Ruhelosigkeit, Apathie und die äußere Erscheinung von der Schmerzerfassung als stichhaltige Indikatoren für das Vorhandensein von Schmerz berücksichtigt werden <b>(A)</b></li> </ul> <p><b>Schmerztherapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die wesentlichen Prinzipien der perioperativen Schmerzdiagnostik und -therapie bei Erwachsenen gelten auch im Kindesalter.</li> <li>- Voraussetzung jeder suffizienten Schmerztherapie sind Zuwendung, Vermittlung von Geborgenheit, Stillen von Durst und Hunger <b>(B)</b></li> <li>- Vor Punktionen und Kanülierungen sollen lokalwirksame Analgetika eingesetzt werden <b>(A)</b></li> </ul> <p><b>Applikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei älteren Kindern (&gt; 5 J.) sollte bei entsprechender Indikation und gegebenen Strukturellen Voraussetzungen die PCA eingesetzt werden, bei jüngeren Kindern auch in Form einer durch pflegenden administrierten Form <b>(B)</b></li> </ul> <p><b>Information, Schulung, Anleitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allen Patienten sollten kindgerechte präoperativ Informationen über den wahrscheinlichen postoperativen Schmerzverlauf angeboten bekommen. <b>(A)</b></li> </ul> <p>Kinder, Jugendliche und kognitiv eingeschränkte Menschen können idealerweise in Gegenwart ihrer Bezugspersonen informiert werden.<b>(C)</b></p>	
<p><b>ICSI 2008</b> (Institute for Clinical Systems Improvement): Health Care Guideline: Assessment and Management of Acute pain. USA 2008</p>	<p><b>+</b></p>	<p><b>Definition</b> Differenziert nach nocizeptiv, viszeral, neuropathisch</p> <p><b>Assessment</b> NRS: Geeignet zur Identifikation von Behandlungserfolg <b>(C)</b></p> <p>Alle Patienten die von akuten Schmerzen berichten werden zu Herkunft des Schmerzes, mittels physischer Untersuchung und detaillierte Anamnese erfasst</p>	<p><b>LoE A:</b> randomisiert-kontrollierte Studie</p> <p><b>LoE B:</b> Kohortenstudie</p> <p><b>LoE C:</b> nicht-randomisierte Studie mit gleichzeitigen oder historischen</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p><u>Generelle Anamnese:</u>                      Anamnese der gegenwärtigen Erkrankungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuelle Medikation</li> <li>- Medikamentenallergien</li> <li>- Alte Medikamenteneinnahmen</li> <li>- Soziale Vergangenheit</li> </ul> <p>Schmerzvergangenheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beginn</li> <li>- Dauer</li> <li>- Qualität, Charakter</li> <li>- Verbessende und provozierende Faktoren</li> <li>- Patienten Schmerzeinschätzung (wenn möglich)</li> </ul> <p>Klinische Untersuchung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reaktion auf Schmerz (Verhaltensmerkmale)</li> <li>- Physiologische Untersuchung (Lokalisation, HF, RR, etc.)</li> </ul> <p>Zur vollständigen Schmerzanamnese gehört: allgemeine Krankengeschichte, Schmerzgeschichte, klinische Untersuchung, umfangreiche Anamnese ist empfohlen</p> <p>Erfragen von Einstellungen und Haltungen zu Medikamenten                      Beobachten aus verschiedenen Formen der Abhängigkeit</p> <p>Elemente der Schmerzanamnese:                      Beginn, Dauer, Qualität, Charakter, lindernde und auslösende Faktoren, Selbsteinschätzung der Schmerzintensität, wenn möglich</p> <p>VRS für alte Menschen am einfachsten in der Handhabung (S.13)                      Sensitive Schmerzeinschätzung mehr auf die Auswirkung auf das Leben, als nur auf die Schmerzintensität ausrichten.</p> <p>Schmerzverlaufskontrolle:                      Parenteral 30 Min.                      Oral 60 Min.                      Nicht-medikamentöse Maßnahmen: 30-60 Min.</p> <p><b>Schmerztherapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i.m. Injektion nicht als Bedarfsmedikament (A)</li> </ul>	<p>Kontrollgruppen, Fall-Kontroll-Studie, Studie zur Spezifität oder Sensitivität eines diagnostischen Test, populationsbasierte deskriptive Studie</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Angepasst an die drei zugrunde liegenden Definition von Schmerzarten.                      Ein individualisierter Behandlungsplan liegt für jeden Patient vor, zur Sicherstellung einer adäquaten Schmerztherapie unter Kontrolle von psychologischer und/oder psychischer Abhängigkeit</p> <p>Einführung eines Protokolls spezifisch für das PCA Monitoring                      Prävention:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventionsauswahl ist vielseitig und häufig multidisziplinär</li> <li>- Schulung, Beratung und Training vor einer Schmerzhaften Erfahrung, erhöhen <i>vielleicht</i> die Bewältigung und das Ergebnis der Schmerzbehandlung</li> <li>- Die med. Schmerztherapie ist die Hauptstütze der Behandlung.</li> <li>- Patientenzufriedenheit kann substantiell verbessert werden durch Nicht-medikamentöse Maßnahmen</li> </ul> <p><b>Nebenwirkungen</b>                      Diagnostische Kriterien zur Erfassung von Medikamentenabhängigkeit (s. S. 33) anwenden .</p> <p><b>Nicht-medikamentöse Maßnahmen</b>                      2 RCTs zeigen Wirksamkeit von Nicht-medikamentösen Maßnahmen für die Prävention von Schmerz, kein Nachweis von positiven Kosten-Nutzen-Effekten (S. 27)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cold Packs gegen somatischen Schmerz</li> <li>- Wärme bei LWS-Schmerzen</li> <li>- Taktile Stimulation gegen somatischen Schmerz</li> <li>- Konfliktreiche Evidenz für TENS, Ultraschall etc.</li> <li>- Nicht-medikamentöse Maßnahmen zeigen manchmal zwar keine Auswirkung die Schmerzreduktion, dafür eine positive Auswirkung auf die Patientenzufriedenheit</li> </ul> <p>Studien zu Nichtmedikamentöse Maßnahmen liegen häufig für chronischen Schmerz vor.</p> <p><b>Information, Schulung, Anleitung</b>                      Vor schmerzhaften Prozeduren verbessert adäquate Edukation und Training die Wirkung von Schmerztherapie <b>(B)</b>                      Pat. und Angehöriger werden zu Gebrauch von Skalen geschult</p> <p>Zu erwartende Schmerzart und Dauer mit dem Ziel die Ungewissheit zu verringern und dem Patienten Kontrolle über die Situation zu geben.                      Individualisierte Information geben, angepasst an die kognitive Leistungs- und Lernfähigkeit</p>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Die Ziele des Schmerzmanagements werden mit dem Betroffenen abgestimmt und es wird darüber aufgeklärt, wie sich das Erreichen dieser Ziele auf die Heilung und das Wohlbefinden auswirken. Zu einem guten Schmerzmanagement gehört die Schmerzprävention, dafür könne sowohl nicht- als auch pharmakologische Methoden genutzt werden.</p> <p>Der Betroffene wird über Zeitpunkt, Anlass und Art des Kontaktaufnehmens zu Pflegenden oder Ärzten in einer Schmerzsituation aufgeklärt.</p> <p>Welche Behandlung am besten für den einzelnen Betroffenen geeignet ist, entscheidet der Betroffene, dessen Eltern oder Angehörige und professionelle Akteure gemeinsam.</p> <p>In edukativen Maßnahmen werden auch Zeitpläne für Medikationen und die Verabreichungsform eingeschlossen.</p> <p>Die Unterschiede zwischen Sucht, Abhängigkeit oder Toleranz werden erläutert.</p> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten von Schmerzmanagement</b></p> <p>Im ambulanten Setting sollten Patienten selbst Evaluation des schmerztherapeutischen Maßnahmen durchführen und darin angeleitet werden, sich im Bedarfsfall professionelle Hilfe zu holen (S. 11)</p> <p>Schmerzmanagement bei Kindern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eltern können bei der Interpretation von noch wenigen gesprochenen Worten des Kindes, dessen Verhalten und die physische Reaktionen helfen, auf Schmerz zu schließen</li> <li>- Selbstauskünfte von Kindern bei der Schmerzmessung können durch limitierte kognitive oder sprachliche Fertigkeiten oder wegen möglicher positive oder negative Konsequenzen die der Schmerzbericht hat, beeinflusst sein, z.B. Kinder berichten den Schmerz evtl. niedriger wegen der Angst vor weiteren schmerzhaften Injektionen.</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul> <p>Assessment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CRIES ( Crying, -Requires oxygen, Increased vital signs, Expression) [Neugeborene: validiert, interobserver reliability]</li> <li>- NIPS (neonatal infant pain scale)</li> <li>- PIPS (premature infant pain scale) kaum validiert, gerne genutzt da einfach zu handhaben.</li> </ul> <p>Verhaltensbeobachtung müssen vorsichtig vor dem kulturellen Hintergrund interpretiert werden</p> <p>Selbsteinschätzung erst ab einem Alter von 3-4 Jahren.</p>	
<p><b>NHMRC 2010</b> (National Health And Medical Research)</p>	<p><b>+</b></p>	<p><b>Definition</b> Verändertes Modell von akutem Schmerz: Schmerz ist eine individuelle, multifaktorielle Erfahrung beeinflusst durch die Vorstellungen, die</p>	<p><b>LoE I:</b> systematische Reviews (integrative/meta-</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
<p>Council): Acute Pain Management: Scientific Evidence. Australien / Neuseeland 2010</p>		<p>Stimmung und die Fähigkeit mit dem Schmerz umzugehen.(S. 6)                      Multifaktorielles, individuelles Geschehen, beeinflusst durch kulturelle, physische, psychische und sozialen Einflussfaktoren sowie vorangegangene Schmerzereignisse (S. 1)                      Psychologische Einflussfaktoren auf das Schmerz erleben:                      - Aufmerksamkeit                      - Lernen und Erinnerung                      - Überzeugungen, Denkprozesse</p> <p><b>Gesundheitsökonomie</b>                      Die Erhebung und Überprüfung von Kosten und Kosten-Effektivität verschiedener Maßnahmen im Schmerzmanagement akuter Schmerzen wird in der Forschung vernachlässigt                      Schmerzsyndrome nach Thorakotomie, Postmastektomie, Postherniotomie und Posthysterektomie sind häufig</p> <p><b>Epidemiologie</b>                      Effektive Schmerzlinderung in akuter Situation hat signifikanten Einfluss auf die „Verletzungsantwort“ des Körpers <b>(II-1)</b></p> <p>Einsatz von Assessmentinstrumenten und Effektivität der Schmerzbehandlung: Variabilität der Ergebnisse zwischen ethnischen Gruppen gezeigt <b>(II-2)</b>.                      Kognitiv eingeschränkte Patient werden im akuten Schmerzfall eher unterversorgt als die untersuchte Kontrollgruppe <b>(III-2)</b>                      Prädiktor für Chronifizierung nach Operationen: Frauen <b>(IV)</b>                      Frauen berichten insgesamt häufiger über starken Schmerz als Männer bei gleichen Erkrankungen <b>(IV)</b></p> <p><b>Assessment</b>                      Keine Veränderungen von Evidenz zu Assessment.                      Cut-offs VAS:                      Größer 70: starke Schmerzen                      0-50 keine Schmerzen                      5-44 schwache Schmerz                      45-74 moderate Schmerz</p> <p>Eine Schmerz Reduktion um 30-35% wurde als klinisch bedeutsam für verschiedenen postoperative Patient gemessen <b>(IV)</b>                      Ergebnisse der verbalen VAS korrelieren mit der NRS <b>(IV)</b></p>	<p>analyse/Praxisleitlinie, die auf systematischem Review basiert)</p> <p><b>LoE II:</b>                      eine experimentelle Studie (RCT)</p> <p><b>LoE III:</b>                      mehrere quasi-experimentelle Studien</p> <p><b>LoE IV:</b>                      nicht-experimentelle Studien</p> <p><b>LoE V:</b>                      Care Reports, Programmevaluationen, narrative Literaturreviews</p> <p><b>LoE VI:</b>                      Expertenmeinung, Konsensusstatement</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Einschätzung von post-operativem Schmerz mit einer Emoticon-Skala mit Slider erbringt weniger variable Angaben im Vergleich zu normaler VAS (III-2)</p> <p><b>Assessment</b>                      Funktionales Assessment wird empfohlen                      Hohes Informationsbedürfnis vor Operation weist evtl. auf psychische Probleme hin</p> <p>Schmerzgeschichte als Teil des differenzierten Assessments bearbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokalisation mit Körperbild-Diagramm,</li> <li>- Schmerzortveränderungen,</li> <li>- Bedingungen unter denen Schmerzen begann, inklusive Traumata u Prozeduren,</li> <li>- Charakter des Schmerzes, wie scharf, spitz o. ä., (McGill Pain Questionnaire empfohlen).</li> <li>- Intensität des Schmerzes in Ruhe und in Bewegung,</li> <li>- zeitliche Faktoren,</li> <li>- Dauer,</li> <li>- höchste Schmerzintensität der letzten Woche und augenblicklich,</li> <li>- dauerhafter Schmerz oder intermittierendes Auftreten,</li> <li>- fördernde oder lindernde Faktoren</li> <li>- begleitende Symptome, wie Übelkeit,</li> <li>- Effekte des Schmerzes auf Schlaf und Aktivitäten</li> <li>- pharmakologische und non-pharmakologische Therapie, deren Dauer, Häufigkeit und Effektivität</li> <li>- Nebeneffekte</li> <li>- konsultierte Experten</li> <li>- schmerzverursachende Erkrankungen und die Erfahrungen mit der angewendeten Therapie,</li> <li>- Einstellungen zur Schmerztherapie und zur Schmerzursache</li> <li>- Erwartungen an die Therapie</li> <li>- Wissen über Schmerzmanagement</li> <li>- Ausmaß der anzustrebenden Schmerzreduktion, um Betroffenen zufrieden zu stellen oder um angemessenes Aktivitätenpotential zu erreichen</li> <li>- typische Methoden des Umgangs mit Stress oder Schmerz, insbesondere psychische Reaktionen, wie Depression oder Psychose</li> <li>- Erwartungen und Einstellungen der Angehörigen zum Schmerz, Stress und ggf. postoperativen Verlauf</li> </ul> <p><u>Der ältere Patient</u>                      Zur Schmerzeinschätzung sollten verbale Beschreibung oder NRS eingesetzt werden (II-2)</p>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p><u>Kognitiv eingeschränkte ältere Menschen</u> Nur VDS mit der Nutzung bekannten Begriffen konnte erfolgreich bei Patient mit leichter, mittlerer und schwerer kognitiver Einschränkung angewendet werden <b>(III-2)</b>.</p> <p><u>Peri-operativ:</u></p> <p>Prä-operative Angst hat negativen Einfluss auf Schmerzintensität <b>(IV)</b> Hohe Catastrophising-scores vor der Operation sind Prädiktoren für verlängertes oder intensiviertes Schmerzempfinden nach der Operation <b>(IV)</b> Prä-operative Depression und Angst ist Prädiktor für postoperative Schmerzen <b>(IV)</b> und einem erhöhten Abfordern von PCA-Dosen <b>(IV)</b></p> <p><u>Fast-Track-Verfahren:</u> Eine postoperativ Reha, die pharmakologisch, physische, psychologische und ernährungsspezifische Komponenten umfasst beschleunigt die Genesung <b>(II)</b></p> <p><u>Ambulante Operation:</u> Post-operativ Schmerzlinderung nach ambulanten Operationen ist schlecht <b>(III-3)</b> und ist häufiger Grund für Wiederaufnahme</p> <p><b>Information, Schulung, Anleitung</b> Schulung und Edukation von Pflegenden im Anwenden von Assessments hat zwar Zahl der beobachteten Patient erhöht, aber keine Evidenz für gelinderte Schmerz. <b>(III-2)</b> Hinweis auf: Edukation jedweder Art und die Nutzung von Leitlinien/Standards reduziert Schmerz, verbessert Assessment. <b>(III-3)</b> Generelle präoperative Information für Patient und Angehörige steigert das Wissen <b>(II)</b> über Schmerzlinderung Videoinformation und Informationsmaterialien in schriftlicher Form <b>(II)</b>, sowie strukturierte präoperative Information sind effektiver als unstrukturierte verbale Information <b>(II)</b></p> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten von Schmerzmanagement</b> Acute Pain Services (Aktus Schmerzdienst): heterogene Modelle → wenig Evidenz Der Einsatz von ADS im englischsprachigen Bereich zeigt eine verbesserte Schmerzlinderung und reduziert die Inzidenz von unerwünschten Nebeneffekten <b>(III-3)</b>.</p> <p><b>Schmerztherapie/Applikation:</b> Kombination aus Paracetamol und Kodein oder Tramadol <b>(I)</b> ist effektiver als alleine</p>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Perioperative Lidocain-Gabe i.v. reduziert Übelkeit, Erbrechen, Dauer des Ileus und KH-Verweildauer <b>(I)</b> nach abdominalen Operationen.</p> <p><b>Nebenwirkungen</b> Höhere Inzidenz der post-operativen kognitiven Beeinträchtigungen und verlängerte Symptome</p> <p><b>Nicht-medikamentöse Maßnahmen</b> Erheblich mehr Nachweis für nicht-medikamentöse Verfahren im Vergleich zu vorhergehenden Analysen Hochfrequente TENS: lindert prämenstruellen Schmerzen im Unterleib <b>(I)</b> Entspannungstechniken: akuter Schmerz bei Krebspatienten kann reduziert werden <b>(II)</b></p> <p>Psychologische Interventionen: psychologischen Verfahren zu Aufmerksamkeit wenig Evidenz Musik reduziert postoperativ. Schmerz und Opioid-Bedarf <b>(I)</b> Information allein wird nicht als Prozedurenschmerz- reduzierend nachgewiesen, Training von prä-operativ Copingmethoden und Verhaltensweisen vor schmerzhaften Prozeduren und OP verringert Schmerz, Analgesiebedarf und negative Effekte <b>(I)</b></p> <p>Akupunktur: - reduziert postoperativen Schmerz, Übelkeit, Analgesiebedarf <b>(I)</b> - reduziert Druckkopfschmerzen <b>(I)</b></p> <p>Kälte und Wärme: Nach verschiedenen orthopädischen Ops Schmerzreduktion durch Kühlung <b>(II)</b>/ andere Studien bestätigen dies Mundkühlung lindert Mucositis Schmerzen <b>(I)</b></p> <p>Bewegung: Akuter Nackenschmerz: Zur Bewegung anhalten, Bewegungsübungen, multimodale Therapie <b>(I)</b> Akuter Rückenschmerz: Zur Bewegung anhalten, bewegungsfördernde Informationen und Verhaltenstherapie <b>(I)</b></p> <p>Massage: Signifikante Reduktion der unangenehmen Effekte von Schmerz und Schmerzintensität bei post-</p>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>operativen Patienten</p> <p><b>Information, Schulung, Anleitung</b> Review/Meta-Analysen sehr schwierig wegen der mangelnden Vergleichbarkeit der Edukationsprogramme</p> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten von Schmerzmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontinuierliche Nerven-Blocks nach ambulanter Operation sind mit ausreichender Edukation der Patient und Ressourcen des Patient sicher in der häuslichen Umgebung <b>(IV)</b></li> </ul>	
<p><b>NHS 2004</b> (National Health Service Quality Improvement): Best Practice Statement. Postoperative Pain Management. Schottland 2004</p>	<p style="text-align: center;"><b>+</b></p>	<p><b>Definition</b> Chronischer Schmerz liegt ab einem Schmerzverlauf von 3 Monaten vor Ein Verständnis zur subjektiven Natur vom Schmerz ist notwendig für eine adäquate Schmerztherapie</p> <p><b>Assessment</b> Bei allen Patienten wird der Schmerz eingeschätzt, dokumentiert und behandelt</p> <p>Schmerzskalen sind vorhanden und werden entsprechen für die spez. Patientengruppe eingesetzt Schmerz soll wie die anderen Vitalzeichen dokumentiert werden</p> <p>In Ruhe und Belastung erfassen Schmerz nach Pflege oder anderen Interventionen erfassen Dokumentation von Behandlungsmaßnahmen</p> <p>Dokumentation, dass mit dem Patienten die Schmerz-, pflegerische und medizinische Behandlungsänderung besprochen wurde Ein Wert von 4 oder mehr auf der NRS wird als beeinträchtigend für die postoperative Funktionsfähigkeit beschrieben <u>Funktionseinschränkung</u> schmerzbedingte Funktionseinschränkung wichtiges Messkriterium der Schmerzsituation</p> <p><b>Schmerztherapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflegende verstehen das Prinzip der Medikamenten-Ausschleicherung. (klinikinterne Standards liegen vor)</li> <li>• Patienten werden mit einer adäquaten Schmerzmedikation entlassen unter Berücksichtigung der zu erwartenden Schmerzsituation Zuhause</li> </ul> <p><b>Applikation</b> <u>SC Verfahren</u></p>	<p>Evidenzlevel werden nicht ausgewiesen</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subcutane Opioidgabe und deren Nutzen verstehen</li> <li>• Anstelle von IV Gabe erwägen</li> <li>• Erfordert entsprechende Personalschulung</li> <li>• Alle Patienten die sc Opioidgabe erhalten werden eingeschätzt</li> </ul> <p><u>PCA/Epidurale/Regionale Verfahren</u></p> <p>Die Überwachung von PCA erfolgt regelmäßig geplant und dokumentiert</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor PCA Anwendung wird Patient wenn möglich mündliche und schriftliche Information sowie Nachfragen vor PCA Einsatz gegeben</li> <li>• Pflegende kennen Indikation und Kontraindikation für den Einsatz einer PCA/epiduralverfahren sowie die Beobachtung und Materialmanagement</li> <li>• Regelmäßige und informierte Beobachtung findet bei PAT mit PCA/Epiduralverfahren statt</li> <li>• Nebenwirkung der PCA und die Behandlung derer sind bekannt. (App. 2, S. 21)</li> <li>• Einheitliche Geräte und Medikamentenstandard werden für PCA/Epiduralverfahren empfohlen</li> <li>• Nutzung eines Rücklaufventils wird empfohlen</li> <li>• Vor Entfernen der PCA/Epiduralverfahren muss eine alternative Schmerzmedikation festgelegt sein. (Verschreibung für die Medikamentenreduzierung liegt vor)</li> <li>• Über den Einsatz einer Epiduralanalgesie entscheidet ein Anästhesist mit einverstandenen Patienten</li> <li>• Alle Patienten mit epiduralem Verfahren haben einen venösen Zugang</li> </ul> <p><b>Regionale Verfahren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflegende haben ein Verständnis zu den Medikamenten, für Infusionen, Dosierung und der Katheterpflege bei Nervenblockaden</li> <li>• Begleitet mit angemessener Dokumentation</li> <li>• Vor Entfernen der Regionalanalgesie ist eine alternative Schmerzmedikation festgelegt (Verschreibung für die Medikamentenreduzierung liegt vor)</li> </ul> <p><b>Nebenwirkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflegende haben ein Verständnis zu den Risikofaktoren, Komplikationen und der multimodalen Behandlung von PONV. (Klinikinterne Standards liegen vor)</li> <li>• PONV Einschätzung, dokumentieren und behandeln wenn notwendig (Befund/Behandlung/Erfolg in die Beobachtungsdokumentation eintragen)</li> <li>• Prompte Behandlung basiert auf initialer und wiederholter Einschätzung zum Effekt der Behandlung (Klinikinterne Standards zur Behandlung von PONV liegen vor)</li> </ul>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p><u>Betroffene mit bekannter Opioid-Abhängigkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflegende haben ein Verständnis für den evtl. höheren Opioidverbrauch bei vorbelasteten Patienten</li> <li>• Patienten werden an eine ASD überwiesen (Kriterien für die Überweisung liegen vor)</li> <li>• Zusammenarbeit mit anderen Schmerzdiensten [chron. oder Tumorschmerzdienst] wird empfohlen</li> </ul> <p><b>Information, Schulung, Anleitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patient wird eingewiesen sich bei unzureichender Analgesie zu melden (PCA, Epiduralverfahren)</li> <li>• Betroffene erhalten mündliche und schriftliche Instruktionen zur Einnahme von Medikamenten und möglichen Nebenwirkungen</li> <li>• Diese Informationen sollten für den Patienten verständlich und lesbar sein</li> <li>• Darüber erfolgt ein schriftlicher Durchführungsnachweis</li> </ul> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten von Schmerzmanagement</b></p> <p>Entwicklung von klaren Kriterien für die Überweisung zu einem chronischen Schmerzdienst führt zu Verbesserung der Versorgungsqualität von gefährdeten Personengruppen</p> <p>Betroffene werden mit einer adäquaten Schmerzmedikation entlassen, die die zu erwartenden Schmerzsituationen Zuhause abdeckt</p> <p>Mündliche und schriftliche Instruktionen zur Medikationseinnahmen und möglichen unerwünschte Nebenwirkungen für selbständiges oder unterstütztes Schmerzmanagement (zu Hause)</p> <p><b>Intensivstation</b></p> <p>Die Anwendung formaler Schmerzmessung und Agitationsmessung auf Intensivstation und davon abgeleitete Schmerztherapie reduziert Schmerzinzidenz, Agitation und Beatmungsdauer (III-1). Einmal tägliche Unterbrechung der sedierenden Medikamente reduziere Beatmungsdauer und ICU-Verweildauer ohne unerwünschte psychologische Effekte (II)</p> <p>Eine systematische Umsetzung eines Schmerz-, Sedierungs- und Delirprotokolls bei intensivpflichtigen traumatisierten Patienten verringert die Beatmungszeit, die Intensiv- und Krankenhausverweildauer reduziert werden konnte (III-3)</p> <p>Positionierung, Dekubitus-Prophylaxe, Fixierungen, invasive Maßnahmen und das Management von Sekreten und Ausscheidung etc. gelegt, die die Belastung für den kritisch-kranken Patienten reduzieren können (IV und III-3).</p> <p><b>Schmerzmanagement bei Kindern</b></p>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p><b>Assessment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzung von validierten Instrumente alters- und entwicklungsgerecht</li> <li>- Nach Einschätzung und Schmerztherapie ist die erneute Einschätzung unerlässlich</li> <li>- Schmerzgesichte und die Dokumentation der kindlichen Worte für Schmerz dienen der verbesserten Kommunikation</li> <li>- Alle Kinder werden eng überwacht, von geschultem kompetenten Mitarbeitern</li> <li>- Verhaltensskalen sind für die Schmerzeinschätzung bei Säuglingen und Kleinkindern einzusetzen.</li> <li>- Tool für Kinder mit Entwicklungsverzögerung liegen vor, ansonsten sind die Eltern/Bezugspersonen die besten Interpretierer für den Schmerz des Kindes</li> </ul> <p><b>Applikation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinder &gt; 5 J. sind effektiv in der Lage eine PCA zu nutzen, so bedarf es trotzdem der individuellen Einschätzung vor der Operation [Verständnis, Kognition, Motorische Fertigkeiten]</li> <li>- Kleine Kinder benötigen eine kont. i.v. Infusion mit Opioiden</li> <li>- NCA (Nurse controlled analgesia) erfordert kompetenzbildende Mitarbeiterschulung</li> <li>- Örtliche Lokalanästhetika gibt es für Kinder ab 1 Monat. Sie zeigt schmerzreduzierende Effekte vor Kanülenentfernung oder -anlage. Da sie nicht die Angst vor der Punktion nehmen sollte zusätzlich Ablenkung durch Bezugspersonen o. ä. erfolgen</li> <li>- Subkutane Morphingabe (intermittierend/kontinuierlich) wird eher vernachlässigt, öfter kommen i.v. Infusion, PCA/NCA im Post OP Schmerzmanagement zur Anwendung</li> </ul> <p><b>Nebenwirkungen</b></p> <p>Bei epiduraler Analgesie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Säuglinge und Kleinkinder neigen zu Unerwünschten Nebenwirkungen bei Lokalanästhetika bei einer epiduralen Analgesie. ... Mitarbeiter benötigen kompetenzbildende Schulungen zu epiduralen Verfahren im Schmerzmanagement bei Kindern</li> </ul> <p><b>Information, Schulung, Anleitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präoperative Information reduziert Sorgen und Ängste</li> <li>- Eltern brauchen gute Information um ihre Rolle, dem Kind beim Schmerz zu helfen zu verstehen</li> <li>- Kind gerechte Informationen kann für alle Kind vorliegen unter Berücksichtigung vom Alter und kognitive Leistung.</li> </ul>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eltern von Kindern mit Tageseingriffen benötigen angemessene Information zu den Effekten der verabreichten Analgesie nach der Entlassung</li> </ul> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten von Schmerzmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guidelines/Verfahrensregeln sollten für prof. Mitarbeiter vorliegen für adäquate Aktionen im Management des kindlichen Schmerzes</li> <li>- Protokolle für die Überwachung bei Kindern die Opiode erhalten liegen auf allen Stationen vor die Große Operationen durchführen und nachbetreuen</li> <li>- Die Entwicklung von Verfahrensregelungen zur schrittweiser Schmerzmittelanpassung für die Entlassung wird empfohlen</li> </ul>	
<p><b>RNAO 2007</b> (Registered Nurses Association of Ontario): Assessment and management of pain. Kanada 2007</p>	<p><b>++</b></p>	<p><b>Dokumentation</b> Sollte beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- standardisiertes Formular für initiales Assessment, folgende Assessments und ergänzende Assessments</li> <li>- Monitoring von Schmerz mit Hilfe von 1-10 Skalen ermöglichen</li> </ul> <p>Für Schmerztherapie unter den gegebenen Informationen und nach den Bedürfnissen des Patienten zu sorgen und sich dafür vertretend für den Patienten einzusetzen ist pflegerische Aufgabe</p> <p><b>Assessment</b> Bei <u>älteren Menschen</u>, die ein Risiko haben, an Schmerzen zu leiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerzäußerung</li> <li>- Veränderung des Allgemeinzustandes</li> <li>- Diagnostizierte chronisch schmerzhaft Erkrankten</li> <li>- Patientengeschichte beinhaltet chronische Schmerzen, die nicht geäußert wurden</li> <li>- Einnahme von Schmerzmedikation für mehr als 72 Stunden</li> <li>- Gesichtsausdruck, Disstress-Verhalten</li> <li>- Hinweise auf Vorhandensein von Schmerz durch Angehörige oder andere professionelle Akteure</li> </ul> <p>Inhalte eines optimalen Schmerzassessments (akut und chronisch):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ort</li> <li>- Effekt des Schmerzes auf AEDL</li> <li>- SI in Ruhe und bei Belastung</li> <li>- Medikamentengebrauch</li> <li>- auslösende Faktoren</li> </ul>	<p><b>A:</b> Mindestens ein RCT, der Teil eines auf die Empfehlung bezogenen hochwertigen und konsistenten Literaturkorpus ist oder ein systematischer Review oder eine Meta-Analyse mit RCTs</p> <p><b>B:</b> gut ausgeführte klinische Studien, z. B kontrollierte Studien mit hochwertigem Design ohne Randomisierung, quasi-experimentelle Studien und nicht-experimentelle Studien, wie Vergleichsstudien, Korrelationsstudien oder Fallstudien, qualitative Studien mit hochwertigem Design</p> <p><b>C:</b> Ergebnisberichte von Expertenkomitees, Expertenmeinung, oder klinische Erfahrung von ausgewiesenen Experten.</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerzqualität</li> <li>- Ausstrahlung des Schmerzes</li> <li>- zeitliche Aspekte</li> </ul> <p>Verlaufskontrolle des Schmerzes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrolle nach 15-30 min bei i.v.</li> <li>- nach 1 Stunde bei p.o.</li> </ul> <p>weitere Indikation zum Assessment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jede neue Schmerzäußerung</li> <li>- jede Veränderung von Prozeduren</li> <li>- bei Steigerung der Schmerzintensität</li> <li>- bei ausbleibender Linderung durch Schmerztherapie</li> </ul> <p>Ergebnisse aus Assessments sollten mit anderen Teammitgliedern validiert werden</p> <p><b>Schmerztherapie</b> Eine stufenweise Vorgehensweise für die medikamentöse Schmerztherapie wird empfohlen <b>(B)</b></p> <p>Über den Verlauf von invasiven Maßnahmen sollte eine kontinuierliche Therapie mit Opioiden erfolgen <b>(A)</b>. Erst am Ende eines Behandlungsverlauf sollte auf Bedarfsmedikation umgestellt werden <b>(A)</b></p> <p><u>Ältere Menschen</u> Die medikamentöse Schmerztherapie bei älteren Menschen zeigt stärkere Wirkspitzen bei längerer Wirkdauer</p> <p>Durchbruchsschmerz sofort mit der stärksten verabreichten Medikation behandeln</p> <p><b>Applikation</b> Intermittierende s.c. –Applikation sollte vor anderen invasiven Methoden in Betracht gezogen werden Epiduralanästhesie muss von angemessen ausgebildeten und ausgestatteten Personal überwacht werden</p> <p>Kein i.m. Gabe von Analgetika <b>(A)</b></p> <p><b>Nebenwirkungen</b> Pflegeexperten kennen Unterschiede zwischen Sucht, Abhängigkeit und Schmerzpharmakologischer</p>	<p>Weißt auf einen Mangel an direkt anwendbaren klinischen Studien hin, oder einen Mangel an hochwertigen Studien.</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Toleranz <b>(B)</b></p> <p>Pflegeexperten schlagen im Fall von Nebenwirkungen anderes Medikamentenregimen vor <b>(B)</b></p> <p><b>Information, Schulung, Anleitung</b> Schriftliche Info zum Behandlungsplan unterstützt die Therapietreue <b>(B)</b>. Der Plan wird im Verlauf des Schmerzmanagement – Prozesses in der Folge von Assessments und Re-Assessments angepaßt <b>(B)</b></p> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten von Schmerzmanagement</b> Pfleger entwickeln einen Schmerzmanagementplan in Zusammenarbeit mit multiprofessionellem Team Inhalte:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse aus Assessments</li> <li>- Grundlegende Charakteristiken des Schmerzes, physische, psycho-soziale und soziokulturelle Faktoren, die Einfluss auf das individuelle Schmerzerleben nehmen</li> <li>- Ursache des Schmerzes</li> <li>- Effektivste pharmakologische und nicht-medikamentöse Maßnahme, andere Interventionen des Schmerzmanagement</li> </ul>                     Augenblickliche und zukünftige Behandlungsplanung bezogen auf Schmerz</p> <p><b>Schmerzmanagement bei Kindern</b> <b>Assessment</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frage Kinder oder Eltern nach Schmerz (1x pro Schicht) und nach den Worten die das Kind zur Beschreibung von Schmerzen nutzt bzw. welche Verhaltenszeichen Schmerz andeuten <b>(C)</b></li> <li>- Selbstreport ist die primäre Quelle für das Schmerzassessment</li> <li>- Schmerzassessment beinhaltet auch physiologische und Verhaltens-Indikatoren für Schmerz und bei der Gruppe Säugling, Kinder <b>(C)</b></li> </ul> <b>weitere Skalen:</b>                      NCCPC (Non – communicating Children’s Pain Checklist)                      FPS-R (Faces Pain Scale-Revised)</p> <p><b>Schmerztherapie</b>                      Neugeborene und Säuglinge (&lt; 6 Mon.) benötigen besondere Vorkehrungen bei der Nutzung von Opioiden                      [Gewicht, initiale Dosis nicht über max. empfohlener Dosis] <b>(B)</b></p>	

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prozeduraler Schmerz z.B.durch medizinische Tests, Verbandwechsel, Thoraxdrainagewechsel etc. Sollten antizipiert werden und auf eine schmerzverhindernde Durchführung geachtet werden. Schmerzhaften Prozeduren führen später zu Schmerzsensibilisierung <b>(A)</b></li> </ul>	

**Aussagen aus Leitlinien zu akutem Schmerz bei Kindern**

**Tabelle 4:** Übersicht über die Ergebnisse der Leitlinienanalyse

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
<p><b>RCN 2009</b> (Royal College of Nursing): The recognition and assessment of acute pain in children. GB 2009</p>	<p><b>+</b></p>	<p><b>Schmerzmanagement</b> Die Wachsamkeit gegenüber Anzeichen für Schmerz bei Kindern muss auf Seiten der professionellen Akteure in der Gesundheitsversorgung kontinuierlich bestehen. Bei Früh- und Neugeborenen sollte Schmerz zu jedem Zeitpunkt antizipiert werden.</p> <p>Auch bei Kindern ist die Selbsteinschätzung der Fremdeinschätzung vorzuziehen.</p> <p>Auch Kinder mit kognitiven Einschränkungen zeigen konsistente und messbare Zeichen von Schmerz, die Instrumente, die für deren Messung entwickelt wurden zeigen Validität und Reliabilität.</p> <p>Das Schmerzassessment bei Kindern beinhaltet niemals nur einen Aspekt, sondern eine Zusammenstellung von mehreren Faktoren.</p> <p><b>Assessment</b> Für alle Selbsteinschätzungsinstrumente wird in Studien gezeigt, dass die Einweisung in den Umgang mit den Instrumenten einen Einfluss auf das Messergebnis hat, sowohl bei den Kindern als auch bei den Pflegenden.</p> <p>Die Auswahl des Instrumentes sollte vom Alter, der Reife und den Schmerzursachen abhängig gemacht werden. Fast alle Instrumente wurden bisher vor allem im postoperativen oder perioperativen Bereich erprobt. Instrumente für Kinder ohne kognitive Einschränkung in der präverbalen Phase:</p> <p>Fremdeinschätzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NIPS (deutsche Übersetzung vorhanden) <b>(3, 1-)</b></li> <li>- PIPP <b>(3)</b></li> </ul> <p>Instrumente für Kinder in der verbalen Phase:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FACES Scale (Wong-Baker): bei Kindern ab 3 Jahren zum peri-prozeduralen Schmerz, hier als Beobachtungsinstrument beschrieben <b>(3)</b></li> <li>- FLACC: postoperativ und peri-prozedural <b>(3)</b></li> <li>- VAS: : Kinder ab 3 Jahren <b>(3)</b></li> <li>- VRS: Kinder ab 5 Jahren</li> </ul>	<p><b>LoE 1++:</b> sehr hochwertige Meta-Analysen, systematische Reviews mit RCTs, RCTs mit einem sehr geringen Risiko eines Bias</p> <p><b>LoE 1+:</b> gut durchgeführte Meta-Analysen, systematische Reviews mit RCTs oder RCTs mit einem niedrigen Risiko eines Bias</p> <p><b>LoE 1-:</b> Meta-Analysen, systematische Reviews mit RCTs oder RCTs mit einem hohen Risiko eines bias</p> <p><b>LoE 2++:</b> hochwertige systematische Reviews zu Fall-Kontroll-Studien oder Kohortenstudien Hochwertige Fall-Kontroll-Studien oder Kohortenstudien mit einem sehr niedrigen Risiko des Confounding, Bias oder Zufallsfunden und einer hohen Wahrscheinlichkeit, dass Funde in einem kausalen Zusammenhang zur Intervention stehen.</p>

Quelle	Bewertung	relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Instrumente für Kinder mit kognitiven Einschränkungen:</p> <p>FLACC (Fremdeinschätzung zu Verhalten) <b>(3)</b>                      PPP (als Eltern-Instrument entwickelt, ermöglicht Score zwischen 0 und 60, kein Cut-off Wert) <b>(3)</b>                      NCCPC: Fremdassessment, 27 Items, liegt als Version für postoperativen Schmerz vor und als im Alltag anzuwendendes Instrument <b>(3)</b></p>	<p><b>LoE 2+:</b>                      gut durchgeführte Fall-Kontroll-Studien oder Kohortenstudien, mit einem niedrigen Risiko des Confounding, Bias oder Zufallsfunden und einer mittleren Wahrscheinlichkeit, dass Funde in einem kausalen Zusammenhang zur Intervention stehen.</p> <p><b>LoE 2-:</b>                      Fall-Kontroll-Studien oder Kohortenstudien, mit einem hohen Risiko des Confounding, Bias oder Zufallsfunden und einer signifikanten Wahrscheinlichkeit, dass Funde nicht in einem kausalen Zusammenhang zur Intervention stehen.</p> <p><b>LoE 3:</b>                      nicht-analytische Studien, z. B. Fallreports oder Fallserien</p> <p><b>LoE 4:</b>                      Expertenmeinung</p>

**Aussagen aus Leitlinien zu akutem Schmerz bei älteren Menschen**

**Tabelle 5:** Übersicht über die Ergebnisse der Leitlinienanalyse

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
<p><b>BPS, BGS 2007</b> (British Pain Society and British Geriatrics Society): Guidance for the assessment of pain in older adults. GB 2007</p>	<p style="text-align: center;"><b>+</b></p>	<p><b>Epidemiologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7-54% anhaltender Schmerz in der Gemeinde</li> <li>- 25-50% der älteren Menschen in einer Gemeinde haben signifikante Problem die mit Schmerz einhergehen. Die Prävalenz bei älteren Menschen in Institutionen liegt noch höher.</li> <li>- 45-83% der Patienten in Institutionen berichten von mindestens einem Schmerzproblem</li> </ul> <p><b>Definition</b> Ältere Person laut WHO über 65 Jahre</p> <p>Persistent (chronic) pain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerz, der über einen Punkt, an dem Heilung die abgeschlossen sein sollte, anhält oder erscheint innerhalb eines Erkrankungsprozesses in der die Heilung nicht einsetzt</li> <li>- Anhaltender Schmerz ist vielleicht begleitet von schweren psychologischen und sozialen Störungen.</li> <li>- Anhaltender Schmerz kann erfahren werden von Jenen ohne Nachweis für einen Gewebeschaden .</li> </ul> <p>Schmerz hat Einfluss auf die Stimmung, den Schlaf, die Mobilität, die Funktion und die Qualität des Lebens <b>(C)</b></p> <p><b>Assessment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jede Gesundheitseinschätzung bei älteren Menschen sollte das Vorhandensein von Schmerz erfragen</li> <li>- Die einzelne Einschätzung (single assessment) sollte eine Frage zur Identifizierung von Schmerz erhalten</li> <li>- Bei Personen die Schwierigkeiten in der Kommunikation, inkludiert kogB und in schmerzauslösenden Prozeduren wird ein Fremdeinschätzungsinstrument erforderlich</li> <li>- Schmerzverhalten ist sehr individuell und die klinische Beurteilung und die Vertrautheit mit der alten Person ist wichtig für die Interpretation des Verhaltens</li> <li>- Familie(mit Einverständnis des alten Menschen) kann eine nützliche zusätzliche Quelle für Information sein</li> </ul> <p>Screening:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbsteinschätzung ist der Goldstandard</li> </ul>	<p>SIGN 2005 Es werden in der Leitlinie keine Evidenzlevel nachvollziehbar unterschieden</p>

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfragen zu Schmerz, bei der Gesundheitseinschätzung ist der meist effektivste Weg das Vorhandensein von Schmerz zu erfahren</li> <li>- Ältere Menschen nutzen viele Wörter um Schmerz (sore, hurting, aching) zu verbalisieren</li> <li>- Zusätzlich zur Anfrage eine Schmerzintensitätsskala einsetzen.</li> <li>- Alle Anstrengung sollten unternommen werden um die Kommunikation von Menschen mit Einschränkungen zu unterstützen , z.B. Hörgeräte)</li> <li>- Bei der Einschätzung sollte berücksichtigt werden, dass alte Personen evtl. nur widerstrebend den Schmerz erkennen oder berichten</li> </ul> <p>Es gibt keinen Beweis, dass ein multi-dimensionales Schmerzerfassungsinstrument besser ist als ein eindimensionales</p> <p>Alle älteren Personen bei denen Schmerz identifiziert wurde, sollte eine klinische Beurteilung der multidimensionale Aspekte, inklusive Schmerz folgen</p> <p>Schmerzintensität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbale/Beschreibende und Numerische Skalen bei alten Personen ohne kognitive Beeinträchtigung</li> <li>- Gesichtsskalen sind weniger effektiv als Verbal/beschreibende oder numerische Skalen</li> <li>- Nutzung einer einfachen VRS/NRS in der regelmäßigen Versorgung und erfasse die Schmerzintensität und die Reaktion auf Behandlung</li> <li>- Nutze ein standardisiertes Instrument für aufeinander folgende Einschätzungen</li> <li>- Skalen sollten in großen Zahlen und Buchstaben in s/w statt grau und in hellem Licht angewendet werden.</li> </ul> <p>- Ziehe die Erfassung von Stimmung, den Schlaf, die Mobilität, die Funktion und die Qualität des Lebens in Betracht</p> <p>Schmerz durch Beobachtung erfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vegetative Anzeichen sind während akuter Schmerzen präsent, aber nicht bei chronischen Schmerzen</li> <li>- Gesichtsausdruck, schützende Körperbewegungen</li> <li>- Können ein Indikator für Schmerz bei Personen mit und ohne kognitive Beeinträchtigung sein</li> <li>- Lautäußerung</li> <li>- Veränderung des Verhaltens (Aggressivität, Rückzug etc.)</li> <li>- Veränderung des geistigen Zustandes (Verwirrtheit, Weinen etc.)</li> <li>- Schätzungen der Schmerzintensität durch Beobachtung des Gesichtsausdruckes oder der Verhaltens gibt keine gültige Aussage bei Personen mit und ohne kognitiven Beeinträchtigungen</li> <li>- Patienten während körperlicher Aktion zu beobachten kann hilfreich sein um Schmerz zu identifizieren</li> </ul>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Familie/interdisziplinäres Team</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formale und informelle Pflegende können die Entdeckung von Schmerz vergrößern</li> <li>- Professionelle Pflegende unterschätzen das Vorhandensein und die Intensität von Schmerz in Bewohnern</li> <li>- Vertrautheit mit dem Bewohner und seinem üblichen Verhalten verbessert die Fähigkeit das Vorhandensein und die Intensität von Schmerz zu erkennen</li> </ul> <p>Lokalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung durch auf die Stelle zeigen bei nicht kognitive Beeinträchtigung Personen</li> <li>- Schmerzkarten (pain maps) können hilfreich sein um den Schmerzort zu bestimmen und dessen Ausbreitung</li> </ul> <p>Die Selbsteinschätzung ist der Goldstandard zur Erfassung von Schmerz für leichte und mittelschwere kognitive Beeinträchtigung                  Wenn Personen mit schwerer kognitive Beeinträchtigung selber von Schmerz berichten ist die eine gültige Aussage</p> <p>Bei Menschen mit schwerer kognitive Beeinträchtigung sollte das Vorhandensein von Schmerz mit Hilfe von Angehörigen und deren Beobachtungen ermittelt werden</p>	
<p><b>Hadjistavropoulos et al., 2007:</b>                  An interdisciplinary expert consensus statement on assessment of pain in older persons. Kanada 2007</p>	<p>-</p>	<p><b>Epidemiologie</b>                  Fortbestehender Schmerz geschätzte Prävalenz 25-50% in älteren Menschen (AGS, 2002)</p> <p><b>Definition</b>                  Schmerz ist nicht nur eine sensorisches Ereignis sondern eine Wahrnehmungserfahrung die Einfluss auf alle Aspekte der Person hat:                  Emotionales, soziales, physisches Funktionieren</p> <p>Spezifische Aspekte die bei Schmerzen des älteren Menschen zu berücksichtigen sind:                  Mythos Schmerz ist typisch bei alten Erwachsenen                  Unbegründete Ängste zur Möglichen Abhängigkeit von Opioiden                  Sensorische und kognitive Beeinträchtigungen                  Zunehmender Gleichmut lässt Senioren weniger über ihren Schmerz berichten</p> <p><b>Assessment</b>                  Bereiche für die eine Empfehlung ausgesprochen wird:                  Körperliche Untersuchung sollte Patientenberichte, Berichte der Angehörigen und Verhaltensbeobachtungen umfassen. Können die relevanten Aspekte der Schmerzgeschichte nicht durch den Patienten berichtet werden, sind diese Infos von seinen Angehörigen einzuholen</p>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Bestimme den Grund für die Schmerzen                      Identifiziere Komorbiditäten, die Einfluss auf die Schmerzerfahrung bzw. – äüßerung haben (z.B. Demenz, Depression)                      Medikamenten Geschichte                      Identifiziere wichtige Komorbiditäten welche für die Wahl der Behandlung von Bedeutung sind (z.B. Bluthochdruck, Herzfehler)</p> <p>Beurteilung von Schmerz mit Selbsteinschätzung:</p> <p>Die Krankengeschichte und Ergebnisse der physischen Untersuchung einbeziehen                      Liegen Störungen in der Kommunikation vor, wie Hör-, Seh-, oder Sprachstörungen                      Können diese Störungen ausgeglichen werden und eine effektive Kommunikation über Schmerz stattfinden?                      Die Nutzung der Selbsteinschätzungsskala wird einfach und klar erklärt                      es wird beim selben Bewohner immer wieder dasselbe Instrumente genutzt. Die Ergebnisse von Selbsteinschätzungsskalen sind nicht unmittelbar miteinander vergleichbar und samt darf innerhalb eines Behandlungsprozesses kein unbegründeter Austausch stattfinden.                      Es sollte ein individueller Zugang zum Patienten gewählt werden, um eine Baseline zu erfassen unterstützen der Selbsteinschätzung mit Verhaltensmerkmalen, die durch Pflegende beobachtet werden, sollten dokumentiert werden                      die Zielrichtung des Erfassens, z.B. auf die schmerzbedingten Einschränkungen erfordern eine Auswahl spezifischer Instrumenten dafür                      Begriffe, wie Unwohlsein, Missempfinden, Weh-tun oder Leiden sind bei älteren Menschen effektiver zur Identifikation von Schmerz, als der Begriff Schmerz selbst</p> <p>Beurteilung von Schmerz bei Patienten mit Demenz (eingeschränkter kommunikativer Fähigkeit wegen Demenz)                      Nutze einen individuellen Versuch zur Erfassung des „baseline scores“ für jeden Patienten (damit ist ein Punktwert auf einer Fremdeinschätzungsskala gemeint, der in einer weitgehend schmerzfreien Situation erhoben wurde                      Bitte die Unterstützung von informellen Pflegenden die mit dem Patienten vertraut sind.                      Wenn ein Beurteilungsinstrument zur Erfassung des Schmerzlevels über die Zeit genutzt wird, dann müssen sie unter gleich bleibenden Bedingungen eingesetzt werden (z. B. Physiotherapie etc.)                      aufgeführte Instrumente (PACSLC, PADE, NOPPAIN)sind Screeninginstrumente, und repräsentieren somit nicht definitiv als Indikator für Schmerz gelten.                      PACSLAC, bzw. Doloplus werden als klinisch gut nutzbar beschrieben, sollte aber aufgrund der derzeitigen Testgüte mit Vorsicht genutzt werden</p>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p><u>Funktionsbeurteilung</u>                      Reliabe und valide Instrumente existieren                      Selbstauskunft vorziehen                      Selfreport Index mittels (Functional Status Index, Human activity profile)                      Beurteilung der emotionalen Funktion                      GDS (Geriatric Depression Scale) gut validiertes Instrument zur Beurteilung von depressiven Verstimmungen bei Menschen mit leichter oder mittelschwerer Demenz                      BDI = Beck anxiety Inventory,                      Pain Anxiety Symptoms Scale, gut validiert für den Einsatz bei Senioren                      Spezifische Untersuchungsperspektiven in Beziehung auf neuropathischen und nociceptiven Schmerz                      Umfangreiche Charakteristika zur multidimensionalen Natur von Schmerz [spezifische unterscheidend zwischen sensorisch, kognitiv, anregenden und affektive Schmerzkomponenten, diskrete Qualität der wahrnehmenden Erfahrung]                      Einsicht in pathophysiologische Mechanismen ist für die Unterscheidung notwendig                      Zunahme an neu definierten Ergebniskriterien für Schmerztherapie für klinische Studien                      Maßnahmen, die eine eindeutige Verbindung zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität haben.</p> <p>Empfohlen werden das BPI (erlaubt Schmerzintensität) und die SF-MPQ (Schmerzqualität)(schwache Testgüte, nicht bei kognitiv Beeinträchtigung nutzbar), Schmerz und z.B. Stimmung sollten sowohl initial als auch über den Behandlung hinaus eingeschätzt werden</p> <p>Bei der Verwendung von Gesichterskalen bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen kann mit einer Erfassung eines breiten Schmerzkonzeptes gerechnet werde, das auch Ängste, Traurigkeit oder andere negative Emotionen umfasst</p>	
<p><b>HCANJ 2006</b>                      (Health Care Association of New Jersey): Pain Management Guideline. USA 2006</p>	<p>-</p>	<p><b>Definition</b>                      Schmerzklassifizierung:                      - Somatischer Schmerz                      - Viszeraler Schmerz                      Chronischer Schmerz:                      - Nocizeptiver S.                      - Neuropathischer S.                      - Mixed oder maskierender Schmerz                      - Psychologisch begründetes Schmerzsyndrom</p> <p><b>Assessment</b>                      eine systematische Schmerzerfassung soll bei allen Bewohnern von Pflegeeinrichtungen durchgeführt</p>	<p>Keine Evidenzbewertung, sondern eine Zusammenstellung von in der Praxis vorzufindenden und durch Experten bewertete Methoden und Empfehlungen.</p>

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>werden</p> <p>Schmerzscreening bei Aufnahme (inkl. Schmerzeinschätzungsskala) beinhaltet unter Anderem eine Frage nach der Erwartung an die Schmerzreduktion durch die Therapie (Patientenpräferenz)</p> <p>Schmerzeinschätzung enthält die Möglichkeit mehr als zwei Lokalisationen von Schmerz zu erfassen. Eine der drei Skalen wird empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wong-Baker</li> <li>- NRS</li> <li>- FLACC</li> </ul> <p>Schmerzskala anwenden bei</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufnahme,</li> <li>2. Wiederaufnahme,</li> <li>3. Entlassung,</li> <li>4. Veränderungen im Verhalten,</li> <li>5. Selbsteinschätzung und/oder bei Nachweis eines Verhaltens das den Schmerz als Vorhanden stützt.</li> </ol> <p>Einsatz von Schmerzeinschätzungsinstrumenten für kognitiv beeinträchtigten oder nicht kommunikationsfähigen Menschen. Außerdem Informationen durch „Angehörige“ wenn vorhanden und der Einrichtung bekannt.</p> <p>In stationären Altenhilfeeinrichtungen sollte mindestens eine komplette Schmerzeinschätzung quartalsweise erfolgen.</p> <p>Cut-off: Identifiziere und überprüfe den Schmerzlevel (Level of pain) und/oder den Therapieeffekt bis der Bewohner einen kontinuierlichen Schmerzbefreiung oder -kontrolle erfährt.</p> <p><b>Schmerztherapie</b> Mit der Schmerztherapie soll eine Schmerzintensität angestrebt werden, bei der der Patient Aktivitäten ausführen kann, die Genesung fördert oder Lebensqualität fördert (treatment goal) Für Menschen in Langzeitpflegeeinrichtungen wird die Nutzung eines ausführlichen Behandlungs- und Rehabilitationsplan vorgeschlagen. Methoden der physikalischen und Beschäftigungstherapie, sowie weitere therapeutische und</p>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>rehabilitative Maßnahmen werden mit Hilfe eines Behandlungsplans abgestimmt                      Generelle Behandlungsprinzipien für die medikamentöse Schmerztherapie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- WHO Stufen 1- 3</li> <li>- Frage regelmäßig nach Schmerz</li> <li>- Glaube die Aussagen von Patienten und deren Angehörigen zum Schmerz und was dagegen hilft</li> <li>- Entscheide Dich für angemessene Schmerzmanagementstrategien</li> <li>- Bringe Interventionen in einer zeitnahen, logischen und koordinierten Art zur Anwendung</li> <li>- Befähige Patienten und deren Angehörige</li> </ul> <p><b>Nebenwirkungen</b>                      Schläfrigkeit und Müdigkeit treten bei älteren Menschen häufiger als Nebenwirkungen auf als bei jüngeren Erwachsenen</p> <p><b>Information, Schulung und Anleitung</b>                      Informations- und Beratungsbedarf ist individuelle verschieden                      Anpassung an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konzentrationsfähigkeit</li> <li>- Aufnahmefähigkeit</li> </ul> <p>edukativen Maßnahmen und Materialien die Betroffenen erhalten haben werden dokumentiert und überprüft, ob Schulungsinhalte verstanden wurden                      Themen der edukativen Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternativen Therapiemöglichkeiten</li> <li>- Ursache des Schmerzes</li> <li>- Methoden zur Schmerzeinschätzung</li> <li>- Angehörigen soll erklärt werden, wie sie sich selbst helfen können (=Selbstkontrolltechniken)</li> </ul>	
<p><b>HCGNE 2006</b>                      (Hartford Foundation Center of Geriatric Nursing Excellence):                      Acute pain management in older adults. USA 2006</p>	<p style="text-align: center;"><b>+</b></p>	<p><b>Definition</b>                      Schmerzassessment ist die multidimensional Methode, die es ermöglicht, den Schmerz einer Person für andere interpretierbar zu machen. Es kann die Zusammenarbeit mit Akteuren im Gesundheitswesen, wie Pflegenden oder Ärzten beinhalten.                      Schmerzmanagement wird definiert als die Linderung oder Reduktion von Schmerzen auf ein Level, das der Betroffene als akzeptabel empfindet.</p> <p><b>Epidemiologie</b>                      Ungefähr 60-80% aller älteren Erwachsenen berichten über Schmerzen, die in irgendeiner Weise ihre Lebensaktivitäten beeinflussen.                      Ältere Menschen sind zugleich häufig Empfänger von Schmerz-verursachenden Interventionen, die sie dem Risiko eines nicht adäquaten Schmerzmanagement aussetzen und einen</p>	<p><b>LoE A:</b>                      Es liegt Evidenz in Form mindestens einer Metaanalyse zum älteren Menschen mit einem hochwertigen Design vor</p> <p><b>LoE B:</b>                      Es liegen RCTs mit hochwertigem Design und mit einer Population aus älteren Menschen vor. Oder es liegen</p>

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Krankenhausaufenthalt verursachen</p> <p>Ältere Menschen erhalten signifikant weniger pharmakologische Schmerztherapie, als jüngere Betroffene, trotz gleicher Prozeduren. Folge davon: nicht adäquate Linderung der Schmerz beim älteren Betroffenen.</p> <p>Menschen mit kognitiven Einschränkungen: Gleich hohes erwartungsgemäßes Schmerzerleben wie jüngere Erwachsene bekomme weniger Schmerzmedikamente</p> <p>Es gibt keine Evidenz dafür, dass Menschen mit kognitiven Einschränkungen weniger Schmerzen empfinden, als nicht eingeschränkte Menschen.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ältere Menschen empfinden stärkeren Schmerz empfinden, als jüngere Menschen</li> <li>- Schmerztoleranz mit steigendem Alter rückläufig</li> <li>- langsamere Rückbildung von Sensibilität und Schmerzhaftigkeit nach Verletzungen</li> </ul> <p>Ältere Angehörige von ethnischen Minderheiten erhalten signifikant weniger Schmerzmedikation, als andere Betroffene.</p> <p><b>Assessment</b></p> <p>Teilung in screening und intensiviertes Assessment (sog. rapid pain Assessment) je nachdem wie sich die Situation gestaltet: liegt ein Notfall vor, → rapid eine geplante Situation → intensiviert</p> <p>Bei mittleren bis starken Schmerz des älteren Menschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnelles Schmerz- Assessment</li> <li>- dann schnell Linderung/Behandlung</li> </ul> <p>Ergänzendes Assessment nachdem die Schmerzen gelindert wurden. Die Dokumentation muss für alle anderen am Patienten agierenden Personen einsehbar sein</p> <p>Initiales Assessment beim älteren Menschen sollte neben den normalen Kriterien enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie bringt der Patienten Schmerz zum Ausdruck?</li> <li>- Wie wird Schmerzlinderung erkennbar?</li> <li>- Durch den Betroffenen in ein Körperschema gezeichnete oder gezeigte Lokalisation des</li> </ul>	<p>mehrere hochwertig designte Kohortenstudien oder quasi-experimentelle Studien zu einer bestimmten Handlungsweise vor, die sich mit älteren Menschen befassen</p> <p><b>LoE C:</b> Es liegt Evidenz aus Beobachtungsstudien oder deskriptiven Studien vor oder mehrere kontrollierte Studien zum älteren Menschen mit uneinheitlichem Ergebnis</p> <p><b>LoE D:</b> Es liegt Evidenz aus integrativen Reviews, Nationalen Praxis Guidelines oder Forschungsergebnisse für andere Bevölkerungsgruppen als ältere Menschen vor</p>

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Schmerzes</p> <p><u>Indikation zum Assessment beim älteren Menschen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erkrankungen und Zustände, die üblicherweise Schmerz verursachen</li> <li>- Verhaltensweisen (Mimik, Weinen)</li> <li>- Berichte über Schmerz von Angehörigen oder anderen Menschen, die dem Pat nahe stehen</li> <li>- Physiologische Messungen, wie Blutdruck, Puls</li> </ul> <p><u>Empfohlene Ratingskalen</u></p> <p>Numeric Rating Scales (NRS) 11- stufig, <b>(B)</b></p> <p>24-stufige Numerische Rangskala <b>(B)</b></p> <p>Verbale Deskriptor Scala (VDS) ist am einfachsten anzuwenden für ältere Menschen und kognitiv eingeschränkte Menschen <b>(B)</b></p> <p>4-stufige verbale Rangskala <b>(C)</b></p> <p>Schmerzthermometer <b>(B)</b></p> <p><u>Gesicherskalen</u></p> <p>Faces Pain Scale (FPS) (Bieri et al., 1990; Closs et al., 2004; <b>(B)</b>)</p> <p>Erläuterung notwendig, um Patienten zu erklären, dass er eine Gesicht auswählen sollte, dass seiner Schmerzempfindung und nicht seinem Aussehen entspricht</p> <p>Wong-Baker FACES pain rating scale <b>(C)</b></p> <p>Werte auf einer Faces Pain Scale sind nicht mit den Ergebnissen der Numerischen Rang oder Verbalen Deskriptorskala vergleichbar <b>(C)</b></p> <p>Bei Menschen mit Bewusstseinsbeeinträchtigung ist eine Einschätzung desselben vor dem Schmerzassessment nötig <b>(D)</b></p> <p>Das Fehlen von autonomen Schmerzreaktionen, Wie gesteigerter Puls oder Blutdruck bedeute nicht automatisch, dass KEIN Schmerz vorhanden ist <b>(D)</b></p> <p>Durch den Betroffenen in ein Körperschema gezeichnete oder gezeigte Lokalisation des Schmerzes. Diese Methode kann auch bei Kognitiv eingeschränkten Personen zur Anwendung kommen <b>(C)</b></p> <p>Untersuchung der beim Patienten funktionierenden Begriffe und dauerhafte Weiterführung dieser Ausdrucksweisen <b>(C)</b></p> <p>Ein einmal als anwendbares Assessment erprobtes Instrument sollte dauerhaft weiter genutzt werden <b>(C)</b></p> <p>Anpassung an ethnischen, kulturellen Hintergrund des Patienten ist unerlässlich <b>(C)</b></p> <p>Die Instrumente sind so einzusetzen, dass Patienten mit Einschränkungen des Hör- und</p>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Sehvermögens damit umgehen können. Die Dokumentation soll so erfolgen, dass sie für alle anderen am Patienten agierenden Personen einsehbar ist <b>(C)</b>.</p> <p>Vor ergänzenden Assessmentverfahren ist Schmerz zu lindern! <b>(D)</b></p> <p><u>Assessment zu Erfassung von postoperativen Schmerz:</u> Vor jeder potentiell schmerzhaften Prozedur wird eine vollständige Schmerzassessment durchgeführt Der Brief Pain Inventory Short Form im englischsprachigen Bereich auf Validität und Reliabilität getestet <b>(C)</b></p> <p>Präoperativ sollte die Bedeutung von Belastungsschmerz erklärt werden. 4 (NRS) oder mehr wird als beeinträchtigend für die postoperative Funktionsfähigkeit beschrieben und über 5 werden erhebliche unerwünschte Effekte auf Lebensqualität beschrieben</p> <p>Im Rahmen des Assessments wird eine Zielvereinbarung getroffen, die Wohlfühlen/Comfort und funktionale Ziele beinhaltet.</p> <p><u>Bestandteile des differenzierten Assessments:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Physische Untersuchung</li> <li>- Kognitiver Status</li> <li>- Auf Angst/Furcht/Depression untersuchen. Wenn möglich Kausalität herstellen: erst Angst dann Schmerz oder andersrum. empfohlene Instrumente Geriatric Depression Scale, Five-Item Geriatric Depression Scale</li> <li>- Assessment zu Einfluss von Schmerz auf postoperativen Funktionalität und Aktivitäten des täglichen Lebens, z.B. mit Katz Activities of Daily Living Scale oder Brief Pain Inventory Short Form</li> </ul> <p><u>Bestandteile der Schmerzgeschichte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faktoren, die Schmerzen steigern oder reduzieren,</li> <li>- andere chron. Erkrankungen,</li> <li>- soziokulturelle Faktoren (z.b. ethnicity, acculturation, gender)</li> <li>- Wissen und Erfahrung mit Schmerz aus der Patientenbiografie in Bezug auf pharma. Schmerztherapie, nicht-medikamentöse Schmerztherapie, komplementäre Schmerzlindernde Maßnahmen</li> <li>- Einstellung und Haltung von Familienangehörigen zu Schmerz und Schmerztherapie</li> <li>- Erwartungen, die in Bezug auf Schmerz und Stress während eines Krankenhausaufenthaltes bestehen</li> </ul>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allergien und Unverträglichkeiten</li> <li>- Alkoholverzehr sollte auf wertfreie Weise erfragt werden, um realitätsnahe Antworten zu bekommen</li> <li>- Untersuchung der Darm- und Blasenfunktion gehören zum intensivierten Assessment</li> <li>- Unterscheidungsversuche den akuten, momentanen Schmerz vom chronische Schmerz zu unterscheiden (zeitlicher Zusammenhang zwischen Schmerzveränderungen und Prozedur).</li> <li>- Wissen und Erfahrung mit Schmerz aus der Patientenbiografie in Bezug auf pharma. Schmerztherapie, nicht-medikamentöse Schmerztherapie, komplementäre Schmerzlindernde Maßnahmen <b>(D)</b></li> <li>- Wissen und Einstellungen der Angehörigen bezüglich Schmerz und St <b>(D)</b></li> </ul> <p>Zusätzliche Assessmentelemente für kognitiv eingeschränkte Patienten:</p> <p><u>Unterschiede zwischen Delirium und Demenz:</u></p> <p><u>Delirium:</u> Störung des Bewusstseins in Verbindung mit reduzierter Konzentrationsfähigkeit, wechselhafter Aufmerksamkeit. Bedeutet eine akute Veränderung im mentalen Zustand und kommt bei älteren Erwachsenen häufig vor.</p> <p><u>Hauptmerkmale des Delirium:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderte Kognition ähnlich einer Demenz</li> <li>- Symptome entwickeln sich in kurzer Zeit, in der Regel Stunden oder Tage</li> <li>- Die Symptome verändern sich im Tagesverlauf</li> <li>- Beweise dafür, dass diese Störungen von einer physiologische, erkrankungsbedingten, medikamentenbedingt, Nebenwirkungsbedingt oder der Verweigerung von Medikamenteneinnahme herrührt.</li> </ul> <p><u>Symptome des Delirs:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desorientierung zu Zeit und Ort, üblicherweise nicht zur Person,</li> <li>- verkürzte Konzentrationszeit,</li> <li>- Gedächtnisstörungen verschlechtern sich,</li> <li>- unzusammenhängendes Geschnatter,</li> <li>- labile Stimmungslage,</li> <li>- eingeschränkte Urteilsfähigkeit,</li> <li>- wirres Denken,</li> <li>- schwerfällige Bewegung,</li> <li>- Ruhe-/Rastlosigkeit</li> </ul> <p><u>Demenz unterscheidet sich vom Delir bezüglich:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Symptomverschlechterung über lang andauernde Zeiträume, meist mehrerer Jahre</li> <li>- Es treten keine Bewusstseinsstörungen auf</li> </ul>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alzheimerdemenz:</li> <li>- Erhebliche Behinderung des sozialen und beschäftigungsbezogenen Funktionierens</li> <li>- Gradueller Beginn und Verschlechterung der kognitiven Leistungsfähigkeit</li> </ul> <p><u>Assessmentverfahren zum kognitiven Status:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MMSE</li> <li>- Six-Item Mental Status Screener <b>(B)</b></li> </ul> <p><u>Für Delirium:</u> Confusion Assessment Method</p> <p>Für die Einschätzung des kognitiven Status ist die Einschätzung der Familie hilfreich, z.B. mit dem Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (Short IQCODE) <b>(B)</b></p> <p>The Checklist of Nonverbal Pain Indicators (CNPI) ist ein Beobachtungsinstrument, das die Schmerzeinschätzung bei nonverbalen älteren Erwachsenen ermöglicht <b>(C)</b></p> <p><u>Wirkungsüberprüfung der Schmerztherapie soll enthalten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation des verabredeten comfort-funktioning Ziels (e.g., &lt;4 on 0-10 scale to cough and deep breathe)</li> <li>- Dauer der Schmerzenlinderung</li> <li>- Einfluss des Schmerzes auf die Fähigkeit, Anforderungen, die für die Genesung wichtig sind durchführen zu können</li> <li>- Patientenzufriedenheit mit der Schmerzlinderung</li> <li>- unerwünschte Nebenwirkungen <b>(D)</b></li> </ul> <p><b>Schmerztherapie</b></p> <p>Viele ältere Menschen leiden an chronischem und akutem Schmerz, daher sollten Schmerzmanagementstrategien implementiert werden, die beiden Problemen Linderung verschaffen können <b>(D)</b></p> <p>NSAR sind bei älteren Menschen mit einem hohen Risiko verbunden. 60% erleiden eine gastrische Blutung oder einen peptischen Ulcus. Auch eine Verminderung der Nierenfunktion werden häufig beschrieben <b>(C)</b></p> <p><u>Präventive Analgesie:</u></p>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Kann besonders bei älteren Menschen mit bekannter Opioid-Unverträglichkeit eine hilfreiche Maßnahme im perioperativen Schmerzmanagement sein. Dabei ist die Epiduralanästhesie die beste Applikationsform, gefolgt von Lokalanästhesie und Wundinfiltration <b>(B)</b>.</p> <p>Initiale Opioidtherapie sollte mit 25% bis 50% geringerer Dosis, wie die bei jüngeren Erwachsenen beginnen und langsam um 25% gesteigert werden. Zielpunkt ist entweder eine 50%ige Reduktion der Schmerzintensität oder der Patient gibt zufriedenstellende Schmerzlinderung an <b>(B)</b>. Ältere Menschen erleben eine stärkere Wirkungsspitze von Opioiden und eine längere Dauer im Vergleich zu jüngeren Erwachsenen <b>(C)</b></p> <p><u>Durchbruchschmerz:</u> Gegen Durchbruchschmerz sollte ein schnell wirksames "mu agonist opioid analgesic" mit einer kurzen Halbwertszeit genutzt werden.</p> <p>Dabei sollte wenn möglich dieselbe Applikationsform genutzt werden, wie für die reguläre Schmerztherapie.</p> <p>Durchbruchschmerz-Medikation sollte oral alle 1-2 Stunden gegeben werden können und IV oder intraspinal alle 30-60 Minuten.</p> <p>Bedarfsmedikation gegen Durchbruchschmerz darf <b>IMMER</b> gegeben werden, auch gleichzeitig mit regulärer Medikation. Empfohlene Dosis für Durchbruchschmerzmedikation ist 10-15% der regulären täglichen Gesamtdosis bei oraler Schmerztherapie und 25-50% der stündlichen parenteralen Dosis <b>(D)</b></p> <p>Um eine Umstellung von einem Medikament auf ein anderes zur Schmerzlinderung vorzunehmen, sollten Äquivalenztabelle genutzt werden</p> <p>Der Unterschied zwischen physischer Medikamentenabhängigkeit, Sucht und Toleranz sollte verstanden werden</p> <p><b>Applikationsformen</b></p> <p>Die Applikationsform sollte so bald der ältere Mensch es toleriert auf orale Medikation umgestellt werden. <b>(B)</b></p> <p>Keine transdermale Applikation von Opioiden bei akutem Schmerz</p> <p>PCA mit Opioiden auch als Epiduralanalgesie kann beim älteren Menschen eingesetzt werden, wenn</p>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>dessen Geschicklichkeit und kognitive Fähigkeiten es erlauben. Im Vorfeld der Entscheidung ist auf die körperlichen und kognitiven Fähigkeit und Fertigkeit des Patienten zu achten, die, mindestens umfassen muss, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine Dosis ausgelöst werden kann</li> <li>- Verstehen des Zusammenhang zwischen dem Drücken eines Knopfes und der Linderung des Schmerzes (<b>C</b>)</li> </ul> <p>Überwachungsmerkmale, neben den vom jungen Erwachsenen bekannten Patienten:          Sensorische Defizite          Unerwünschte hämodynamische Effekte          Harnretention          Orthostatische Hypertension          Kognitive einschränkungen (<b>C</b>)</p> <p><b>Nebenwirkungen</b></p> <p><u>NSAIDS:</u>          Das Risiko unerwünschte Nebenwirkungen zu erleiden ist beim alten Menschen bei allen Arten der NSAR größer als bei Erwachsenen. Ungewöhnliche Reaktionen auf diese Wirkstoffgruppe sind ebenfalls häufiger beim älteren Menschen (z.B. Kopfschmerzen, kognitive Einschränkung, Konstipation) (<b>B</b>)</p> <p><u>Tramadol:</u>          Zeigt eine erhöhte Inszidenz von Übelkeit und Erbrechen, daher wird eine niedrige Dosierung in den ersten 2-3- Tagen der Anwendung empfohlen. Bei Patienten mit Krampfneigung nicht anwenden (<b>B</b>)</p> <p><u>Morphine/ Hydromorphone/Dilaudid:</u>          Die Wirkungsdauer kann verlängert sein bei älteren Erwachsenen .</p> <p><u>Fentanyl Transmucosal</u>          Sollte nur bei Patienten zur Anwendung kommen, die bereits an Opiode gewöhnt sind und diese gut vertragen .</p> <p>Opioiden beim älteren Menschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delirium: kurzfristige kognitive Einschränkung zu Beginn der Opioidtherapie kommen vor, sind jedoch häufig andersartig verursacht .</li> <li>- postoperative Verwirrtheit wird eher durch nicht gelinderte Schmerzen verursacht, als durch Opioidtherapie .</li> <li>- beim Auftreten von Delirien ist immer auf andere Ursachen als die Opioidtherapie zu achten, wie Elektrolytungleichung oder Dehydratation .</li> </ul>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>- Menschen mit Demenz sind stärker gefährdet an einem opioid-induzierten Delirium zu leiden als nicht eingeschränkte Menschen .</p> <p>Risikofaktoren für postoperative Übelkeit und Erbrechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frauen</li> <li>- nicht-Raucher</li> <li>- bekannte Vorgeschichte von Übelkeit bei Bewegung und PONV,</li> <li>- Gebrauch von Opioiden vor der Operation .</li> </ul> <p>Die Häufigkeit älterer Menschen eine Opstipation als Nebeneffekt von Schmerztherapie zu erleiden ist doppelt so hoch, wie beim normalen Erwachsenen . Es wird auf evidence-basierte Leitlinien verweisen, die Obstipation behandeln .</p> <p>Anzeichen einer Opioidunverträglichkeit: Depression des zentralen Nervensystems, Erbrechen, Obstipation, lebensbedrohliche Hypoventilation</p> <p>Bei anderen chronischen Grunderkrankungen muss auf Wechselwirkungen mit verordneten Opioiden geachtet werden.</p> <p><b>nicht-medikamentöse Maßnahmen</b> Nicht-medikamentöse Maßnahmen sind komplementär zur pharmakologischen einzusetzen .</p> <p>Grundlegende Aspekte, um Wohlbefinden zu erzielen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umfeld: Ruhe, Besucher, Licht, Privatsphäre</li> <li>- Bewegung, Positionswechsel und Druckreduktion sind feste Methoden der Schmerzlinderung, ebenso wie Ruhigstellung oder Immobilisierung</li> <li>- Initiieren von Schlaf-Wach-Rhythmen mit Hilfe von Ernährung, übliche Rituale ermöglichen, Ablenkungen aus der Umgebung reduzieren .</li> </ul> <p>Dem Patienten so viel eigene Kontrolle über Schmerztherapie geben, wie möglich .</p> <p>Anzeigen, dass Schmerztherapie so veränderbar ist, dass Patientenziele erreicht werden können und Schmerzlinderung erzielt wird . Die dem Patienten bekannten und als effektiv beschriebenen Schmerzbehandlungen werden bevorzugt. Dazu gehören auch Haus- und Heilmittel, solange keine Kontraindikation besteht .</p> <p><u>Massage:</u> Oberflächliche Massage der Schulter, des Rückens, der Hände und Füße kann Schmerz lindern.</p>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>Unterstützend sind warme Öle oder Lotionen und lange, starke Massagezüge empfohlen <b>(B)</b>.</p> <p>Vibration: Wird von älteren Erwachsenen häufig bevorzugt gegenüber Massage. Sollte in hohen Frequenzen zur Anwendung kommen und bis zu 30 Minuten.</p> <p>Kognitiv-behaviourale Methoden der Schmerztherapie sollten gemäß der kognitiven Kapazität der Patienten angewendet werden. Sie sind grundsätzlich für den Einsatz beim älteren Menschen geeignet .</p> <p>Ablenkung: Empfohlene Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit anderen sprechen</li> <li>- Musikhören</li> <li>- Ein Video oder TV ansehen</li> <li>- singen</li> <li>- beten</li> <li>- einen Rhythmus klopfen .</li> </ul> <p>Traumreisen/Imagination</p> <p>Geleitete Imagination lindert Schmerzen <b>(B)</b>;</p> <p>Beim älteren Menschen ist mehr Zeit nötig, um dem Betroffenen die Kreation und Manipulation der Imagination zu ermöglichen.</p> <p>Beim kognitiv stark eingeschränkten Patient und bei bekannter Psychose ist Imagination zu vermeiden.</p> <p>Weitere Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- subkutane Stimulation</li> <li>- Entspannungstechniken</li> <li>- Hitze und Kälte</li> <li>- Imagination</li> <li>- TENS je nach Patientenpräferenz</li> </ul> <p>TENS wird effektiv bei älteren Menschen zur Steigerung von Opiod-Effektivität genutzt <b>(B)</b></p> <p>Kälte/Wäre: Ältere Menschen ziehen häufig Wärme vor, obwohl Kälte besonders bei Traumata und Schwellungen</p>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>besser hilft.                      Durch erklären der Wirksamkeit von Kälte, dem Vermeiden einer generellen Auskühlung und weichen, leichte gewichtigen Anwendungen ist dennoch ein Versuch zur Anwendung von Kälte sinnvoll .</p> <p>Position und Lagerung wird in erster Linie bequem und verletzungsverhindernd angewendet.</p> <p>Bewegungsübungen im Rahmen der individuellen Beweglichkeit lindern Schmerz und fördert Bewegungsfreiheit.</p> <p><b>Information, Schulung und Anleitung</b></p> <p>Die Edukation von älteren Erwachsenen und/oder deren Angehörige fördert positive Ergebnisse im Schmerzmanagement <b>(A)</b>.</p> <p>Psychoedukative Maßnahmen, einschließlich Informationen zur Versorgung und Therapie, Fähigkeiten und Fertigkeiten Training und psychosoziale Unterstützung kann postoperative Schmerzen reduzieren und den Analgesieverbrauch schmälern und reduziert die Inanspruchnahme von Leistungen des Gesundheitswesens <b>(A)</b></p> <p>Edukative Maßnahmen sind umso erfolgreicher, wenn ein Zeitpunkt, Dauer und inhaltliche Tiefe vorher geplant werden.                      Es sollten nur in einer schmerzfreien Situation edukative Maßnahmen durchgeführt werden.                      Schmerzlinderung hat Vorrang <b>(C)</b></p> <p>Auch im Behandlungsverlauf werden edukative Maßnahmen angewendet, die insbesondere gerade stattfindende Prozeduren und Behandlungsverfahren adressieren, um Ängste und falsche Erwartungen zu reduzieren. <b>(C)</b></p> <p>Edukative Maßnahmen zu pharmakologischen Methoden:                      Fehleinschätzungen und Ängste, was die Anwendung von Opioiden und deren Suchtpotential, Toleranz und Atemdepressive Wirkung angeht <b>(B)</b>.                      Erklärung von häufigen Nebenwirkungen, wie Obstipation und Übelkeit und die dagegen ergriffenen Maßnahmen <b>(D)</b>                      Bei der Anwendung von selbstadministrierten Medikamenten sollte eine beispielhafte Anwendung zu Schulungszwecken erfolgen, z.B. bei PCA-Analgesie <b>(D)</b>                      Bestimmte Begriffe vermeiden, wie „Narkose“, „narkotisch“, „Drogen“ .</p> <p>Die Anwendung non-pharmakologischer Strategien, die bei älteren Erwachsenen zur Anwendung</p>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p>kommen, sollten vorsichtig und sorgfältig erläutert werden. Dabei werden ggf. Anwendungen durch den Betroffenen demonstriert und überprüft, ob die Methoden verstanden wurde. Die Demonstration und Erklärung von Bewegungen und Übungen für die Zeit nach der Operation, z.B. Husten und tiefes Einatmen, sollten intensiv vor der Operation erklärt werden (<b>D</b>).</p> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten von Schmerzmanagement</b></p> <p>Für das erfolgreiche Schmerzmanagement werde folgende Outcomes vorgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inzidenz und Intensität des Schmerzes</li> <li>- Komplikationsrate</li> <li>- Morbiditätsrate</li> <li>- Funktionale Fähigkeiten, Wohlbefinden und Zufriedenheit des Patienten</li> </ul>	
<p><b>Horgas A.L. &amp; Yoon S. L. 2008</b> Nursing Standard of Practice Protocol: Pain Management in Older Adults. USA 2008</p>	<p>-</p>	<p><b>Epidemiologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Mehrheit aller alten Menschen leidet an akuten und anhaltenden Schmerzen (I)</li> <li>- Alte Menschen sind oft nicht in der Lage ihr Schmerzerfahrung zu verbalisieren (I)</li> </ul> <p><b>Assessment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Behandlungserfolg soll regelmäßig und systematisch dokumentiert werden, um eine adäquaten Evaluation zu ermöglichen</li> <li>- Selbsteinschätzung gilt als „gold standard“</li> <li>- Umfängliche Anamnese: Medizinische Vorgeschichte, physische Untersuchung, Labor und diagnostische Tests, Sichtung der Medikation inklusive freiverkäuflicher Präparate</li> <li>- Ziel der umfänglichen Anamnese: Verständnis für die Ereignisse die den Schmerz auslösen gewinnen</li> <li>- Schmerzverlauf regelmäßig, nach Intervention innerhalb 1 h, aber mind. alle 4 h</li> <li>- Gesichtsskalen und vertikale Deskriptorskalen sind bei älteren Menschen besser anwendbar als die 10-Punkte visuelle Ratingskala.</li> <li>- Einschätzung von Nebenwirkungen</li> <li>- Bei der Vermutung, dass es sich um Schmerz handeln könnte und die Skalen zweideutig sind einen schmerztherapeutischen Versuch starten</li> </ul> <p><b>Schmerztherapie</b> Behandlung vor, während und nach Schmerz verursachenden Ereignissen</p> <p><b>Nebenwirkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei älteren Menschen besteht eine erhöhtes Risiko, an Nebenwirkungen zu leiden, als bei jüngeren Erwachsenen</li> <li>- enge Überprüfung der Medikation zur Vermeidung von Über- und Unterversorgung.</li> </ul>	<p><b>LoE I:</b> systematische Reviews (integrative/meta-analyse/Praxisleitlinie, die auf systematischem Review basiert)</p> <p><b>LoE II:</b> eine experimentelle Studie (RCT)</p> <p><b>LoE III:</b> mehrere quasi-experimentelle Studien</p> <p><b>LoE IV:</b> nicht-experimentelle Studien</p> <p><b>LoE V:</b> Care Reports, Programmevaluationen, narrative Literaturreviews</p> <p><b>LoE VI:</b> Expertenmeinung, Konsensusstatement</p>

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p><b>nicht-medikamentöse Schmerztherapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Physikalische Therapien, wie Kälte/Wärme und TENS sind oft hilfreich</li> <li>- Die Kombination aus pharm. St und nicht-medikamentöse Maßnahmen ist am effektivsten</li> <li>- Die Anwendung von nicht-medikamentöse Schmerztherapie vermitteln die Pflegenden den Betroffenen</li> <li>- Kognitive Verhaltenstherapie zur Veränderung der Wahrnehmung von Schmerz empfohlen</li> <li>- Physikalische Therapie zur Veränderung der physischen Reaktion auf Schmerz</li> <li>- Kombi aus nicht-medikamentöser Schmerztherapie und pharmakologischer Schmerztherapie sind meist am effektivsten</li> </ul> <p><b>Information, Schulung und Anleitung</b>                      Persönliche Einstellung, vorherige Erfahrungen, mangelndes Wissen, Fehleinschätzungen von Betroffenen und Personal haben Einfluss auf den Schmerzmanagementprozess und müssen aufgeklärt werden um eine optimale Schmerzreduktion zu erreichen</p> <p>Schulung von Pat. und Familie zu Schmerztherapie, Nebenwirkungen, unerwünschte Nebenwirkungen, Toleranz, Abhängigkeit und Sucht, nicht-medikamentöse Schmerztherapie Verfahren, Schmerztherapie zu festen Zeiten um Schmerzanstieg zu vermeiden</p> <p>Dokumentation zur einheitlichen Versorgung auch über die Schichten hinaus</p>	
<p><b>RCP 2007</b>                      (Royal College of Physicians; British Geriatric Society; British Pain Society): The Assessment of Pain in Older People: National Guidelines. GB 2007</p>	<p>-</p>	<p><b>Definition</b>                      Multidimensionale Beschreibungs- und Erhebungsebenen von Schmerz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sensorisches Dimension: Schmerzintensität, Lokalisation, Charakter der Schmerzempfindung</li> <li>- affektive Dimensionen: emotionale Komponente von Schmerz und wie</li> </ul> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten von Schmerzmanagement</b>                      Professionelle Akteure im Gesundheitswesen sollten ein Bewusstsein dafür haben, wie häufig alte Menschen in ihrem Schmerz verkannt werden und dementsprechend beobachten                      Bei älteren Menschen sollten die besagten Akteure kontinuierlich an die Möglichkeit von Schmerzen denken, regelmäßig danach fragen und auf Verhaltensweisen achten, die auf Schmerzen hindeuten.                      (S: 4)</p> <p>Effektive Einschätzung von Schmerz bei älteren Menschen erfordert eine besondere Schulung der Mitarbeiter und zeitliche Ressourcen sowohl für die Schulung in Verfahren der Selbsteinschätzung als auch in der Durchführung der Erhebung an sich</p>	<p>Zur Erstellung wurde SIGN 50 genutzt und es werden Grades of Recommendations angegeben. Deren Zustandekommen kann nicht nachvollzogen werden, es werden keine Literaturangaben zu Empfehlungen gegeben. Die Methodik ergänzt die Vorgehensweise der Leitlinie der BPS (2007) um ein weiteres Experten-Gremium und dessen Konsens.</p>

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<p><b>Assessment</b>  Messung der Schmerzintensität erfolgt im Rahmen des üblichen Aufnahme-/Anamnesegesprächs</p> <p>NRS und VRS wird für nicht eingeschränkte älter Menschen empfohlen, ggf. angewendet mit der angebrachten Assistenz  auch bei leichter bis mittelschwerer kognitiven Einschränkung</p> <p>Die Skala soll immer an die Ausdrucks- und Verstehensfähigkeit des Betroffenen angepasst werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesichterskalen für Menschen mit Einschränkungen des numerischen oder verbalen Verstehens</li> <li>- Große, deutlich sichtbare Buchstaben/Zahlen</li> <li>- wenn einmal eine Skala als gut nutzbar identifiziert wurde, sollte diese beibehalten werden (steigert Anwendbarkeit und ermöglicht Evaluation)</li> </ul> <p>Instrumente zur Selbsteinschätzung sind auf altersgerechte Lesbarkeit (Materialien, Schrift etc.) auszurichten  Das Anzeigen des Schmerzortes am eigenen Körper oder auf einem Körperschema wird empfohlen</p> <p><u>Multidimensionales Assessment:</u>  Brief Pain Inventory</p> <p>Verhaltensbeobachtung/Fremdeinschätzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nur nach vergeblichen Versuchen, mit viel Assistenz eine Selbsteinschätzung durchzuführen</li> <li>- Einbeziehung der Angehörigen in die Einschätzung</li> </ul> <p>Schmerzassessment sollte immer beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- direkte Ansprache des Betroffenen auf Schmerzen, auch unter der Verwendung anderer Begriffe</li> <li>- Beobachtung auf Schmerzzeichen (s. u.)</li> <li>- Beschreibung der drei Schmerzdimensionen (sensorische Dimension, emotionale Dimension, einschränkende Dimension in Bezug auf Funktionalität und Teilhabe</li> <li>- Schmerzmessung und -ursache</li> </ul> <p>Beobachtbare Veränderungen, die auf Schmerz hindeuten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- autonome Veränderungen: Schwitzen, Tachypnoe, etc.</li> <li>- Gesichtsausdruck: Grimassieren, zucken, Stirnrunzeln, rasche Blinzeln, etc.</li> <li>- Körperbewegungen: veränderter Gang, Händeringen etc.</li> </ul>	

Quelle	Bewertung	Relevante Informationen	Hinweise zur leitlinienspezifischen Empfehlungs- oder Bewertungssystematik
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbalisierungen/Vokalisationen: stöhnen, grunzen, ächzen etc.</li> <li>- Auffälligkeiten in der Interaktion: Aggression, Verweigerung, Entziehung</li> <li>- Veränderungen der Aktivität: wandern, veränderte Ruhephasen, veränderter Schlafrhythmus</li> <li>- Veränderungen des geistigen Zustandes: Verwirrung, weinen, Distress, Reizbarkeit</li> </ul>	

**Ergebnisse der Bewertungen der eingeschlossenen Reviews zur Kinderschmerztherapie**

**Tabelle 6:** Ergebnisse der Reviewbeurteilung: Methodological Checklist 1: Systematic Review and Meta-Analysis (SIGN, 2005)

Erstautor Erscheinungsjahr	Berde CB & Sethna NF (2002)	Cignacco, et al. (2007)	Lander, J.A. et al. (2007)	Srouji, R. et al. (2010)	Tomlinson, D. et al. (2010)	Uman, L.S. et al. (2006)
Titel der Studie	Analgesics for the treatment of pain in children.	The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates.	EMLA and Amethocaine for reduction of children's pain associated with needle insertion	Pain in Children: Assessment and Nonpharmacological Management	A Systematic Review of Faces Scale for the Self-report of Pain Intensity in Children.	Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents
section 1	keine Beurteilung möglich			keine Beurteilung möglich		
1.1		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
1.2		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>1</b>
1.3		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
1.4		<b>2</b>	<b>1</b>		<b>5</b>	<b>1</b>
1.5		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>2</b>
section 2						
2.1	-	<b>+</b>	<b>+</b>	-	<b>+</b>	<b>++</b>

Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP)

Erstautor Erscheinungsjahr	Berde CB & Sethna NF (2002)	Cignacco, et al. (2007)	Lander, J.A. et al. (2007)	Srouji, R. et al. (2010)	Tomlinson, D. et al. (2010)	Uman, L.S. et al. (2006)
2.2	kein Methodenteil	Auswahl der eingeschlossenen Literatur nicht transparent ,z. T. nutzen die Studien nicht überprüft Messinstrumente,	keine Fundinginformationen bei den eingeschlossenen RCTs; eine der 6 einbezogenen Studien nahm eine Veränderung des Datenmaterials vor, deren Konsequenzen nicht näher beschrieben wurde	keine Nachvollziehbarkeit der ein- bzw. ausgeschlossenen Literatur	keine Angaben zur Bewertung der Publikationsgüte, die Ausschlussstrategie wird bis auf die Halbierung der Funde am Ende durch die Erstautorin nicht angegeben, die, Extraktion von Thesen sehr transparent, Recherchestrategie umfassend	
section 3						
what types of study are included	verschiedene	RCTs und Meta-Analysen	RCTs	verschiedene	verschiedene	RCTs

**Tabelle 7:** Darstellung der Literatur zum Schmerzmanagement bei Kindern

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
<b>Berde CB &amp; Sethna NF (2002):</b> Analgesics for the treatment of pain in children.	Review	-	Überblick über medikamentöse und einzelne nicht-medikamentöse Maßnahmen	Keine Angaben	Jüngere Kinder empfinden gleichartige Verletzungen oder Eingriffe häufig schmerzhafter als ältere.
<b>Cignacco, et al. (2007):</b> The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates.	Systematisches Review	+	Welche Methoden der non-pharmakologischen Schmerztherapie zeigen Effektivität?	1984-2004	Die EMLA® und Gabe von Traubenzucker werden als am besten untersuchte Methode der vorbeugenden Schmerzlinderung vor Punktionen beschrieben.
<b>DGAI 2007a</b> (Wissenschaftlicher Arbeitskreis Kinderanästhesie der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin): Handlungsempfehlung zur perioperativen Schmerztherapie bei Kindern. Deutschland 2007	Praxisempfehlung	-	Handlungsempfehlung zur perioperativen Schmerztherapie bei Kindern	Keine Angaben	<p><b>Definition</b> Kinder können ab der 24. Gestationswoche Schmerzen empfinden. Schmerzen werden umso stärker empfunden, je jünger die Kinder sind. Schmerzhaft, nozizeptive Erfahrungen im frühen Kindesalter verändern die Schmerzantwort bei inadäquater Schmerztherapie deutlich</p> <p><b>Umsetzungsmöglichkeiten von Schmerzmanagement</b> In jeder Einrichtung sollte ein multimodales Stufenkonzept zur perioperativen Schmerztherapie vorliegen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regelt Verantwortlichkeiten zwischen Disziplinen und Berufsgruppen</li> <li>- regelt die Dokumentation, die nur an einer Stelle für alle Beteiligten einseh- und bearbeitbar vorliegen muss</li> <li>- Ziel: Prävention, rechtzeitiges Erkennen und suffiziente Therapie mit möglichst wenigen aEFF</li> </ul> <p>Voraussetzung: Intensive Fortbildung Pflege und Medizin</p> <p><b>Edukation</b> Präoperatives Aufklärungsgespräch: Beinhaltet Information und kindgerechte Aufklärung für Kind und Eltern</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Inhalte:            Operationen            Narkose            Zu erwartender Schmerz            Möglichkeiten zur Erfassung und Therapie            Subjektiver Charakter und Individualität des Schmerzempfindens            Informationen darüber, dass ein deutlicher Tag-/Nacht unterschied in der Schmerzempfindung besteht.</p> <p><b>Assessment</b>            Für die Schmerzeinschätzung bei Kindern, die sich nicht äußern können wird der Einbezug von folgenden Beobachtungsaspekten empfohlen:            - Herzfrequenz,            - Apnoe, Atemmuster            - Phasen verminderter Aktivität            - Mimik, Motorik, Weinen, Schreien</p> <p>Assessment für Kinder in der präverbalen Phase:            - KUSS            Ab dem 4. Lj können Selbsteinschätzungsinstrumente eingesetzt werden.            z.B. die Faces Pain Scale, die auf der „anderen“ Seite mit einer 10stufigen Analogskala hinterlegt wird und so mit einem Punktwert versehen werden kann</p> <p>Ab dem 10. Lj kann die VAS eingesetzt werden            Empfohlener Cut-off für vorliegenden Therapiebedarf: ab 4            Therapieerfolg wird durch Kontrollmessungen überprüft</p> <p>„Schmerz ist ein regelmäßig zu erfassender Vitalparameter“ (S. S100)</p> <p><b>Schmerztherapie:</b>            Multimodale Methoden sollen angestrebt werden:            → Regionalanästhesie            → systemische Pharmakotherapie            → Befriedigung kindlicher Grundbedürfnisse</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p><b>Applikation</b> Kinder wollen keine Spritzen, daher sollten orale, Vorzuziehende Applikationsformen: oral, rektal, oder i.v. über Verweilkanülen oder Katheter.</p>
<p><b>DGAI 2007b</b> (Wissenschaftlicher Arbeitskreis Kinderanästhesie der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin): Handlungsempfehlungen zur Risikoeinschätzung, Prophylaxe und Therapie von postoperativem Erbrechen im Kindesalter. Deutschland 2007</p>	Praxisempfehlung	-	Handlungsempfehlungen zur Risikoeinschätzung, Prophylaxe und Therapie von postoperativem Erbrechen im Kindesalter	Keine Angaben	<p><b>Epidemiologie</b> Postoperative Übelkeit und Erbrechen (PONV) zeigen ohne die Nutzung von Gegenmaßnahmen eine Inzidenz von 89% im Kindesalter. Es handelt sich um die häufigste Komplikation der Kinder-Anästhesie und betrifft vor allem Kinder, die älter als drei Jahre alt sind.</p> <p>Das kindliche PONV zeigt außerdem deutliche Auswirkungen negativer Art auf das Schmerzempfinden des Kindes postoperativ.</p> <p>Die genaue Pathophysiologie des PONV bei Kindern ist nicht abschließend geklärt.</p> <p>Risikoeinschätzung für Kinder: POVOC-Score: (Postoperative vomiting in children Score) liegt in einer deutschen Übersetzung vor und wird hier empfohlen. Keine Gütekriterien angegeben.</p> <p>Generell wird von einer einfachen prophylaktischen Gabe von PONV-Verhindernden Mitteln abgeraten, jedoch zugleich eine umfangreiche Liste von Möglichkeiten angegeben.</p> <p><b>Schmerzmanagement</b> Für die Systematisierung der Erkennung und effektiven Prophylaxe von kindlichem PONV wird ein „Antemetischer Algorithmus“ (S. S97) empfohlen.</p>
<p><b>AWHONN 2007</b> Assessment And Management of Acute Pain in the Newborn. USA</p>	Review	-		Keine Angaben	<p>Folgen unbehandelter Schmerzen bei Frühgeborenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erhöhte Morbidität</li> <li>- erhöhte Mortalität</li> <li>- Wachstumsstörungen</li> <li>- verlängerte Aufenthaltsdauer auf NIA</li> </ul>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- verstärkte Reaktionen auf Schmerz bei späteren Schmerzereignissen</li> <li>- veränderte psychosoziale Entwicklung, z.B. die Neigung zu Angststörungen,</li> </ul> <p>physiologische Folgen von unbehandelter oder nicht ausreichend behandelten Schmerzen bei Neugeborenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyperglykämie</li> <li>- Gesteigerter Eiweißstoffwechsel</li> <li>- Gesteigerter Sauerstoffbedarf</li> <li>- Verringerte Darmmotilität</li> <li>- Gesteigerte Herzfrequenz und Blutdruck</li> <li>- Verringerte transkutane Sauerstoffsättigung</li> </ul> <p>Versorgungsdefizit:                      Verschiedenen nationale und internationale Untersuchungen haben gezeigt, dass nach wie vor in vielen Fällen im Vorfeld von Schmerz verursachenden Prozeduren keine ausreichende Analgesie stattfindet und dass Frühgeborene, die wach sind trotz invasiver Maßnahmen keine Sedierung erhalten. Z.B. wurde bis vor wenigen Jahren die in den USA häufig stattfindende Beschneidung ohne Anästhesie vorgenommen.</p> <p>Pflegende spielen bei der Behandlung und Erkennung von Schmerz eine wesentliche Rolle, weil sie die Tatsache, DASS Früh- und Neugeborene Schmerz erleben und die systematische Reduktion von Schmerzursachen und –folgen in die Gesamtversorgung einbinden und viele Gelegenheiten haben, Schmerzlinderung und -vermeidung zu erreichen.</p> <p>Häufige Ursachen von Schmerz beim Frühgeborenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chirurgische Eingriffe</li> <li>- invasive Prozeduren</li> <li>- die Art, wie diagnostische und therapeutische Maßnahmen durchgeführt und gehandelt werden, z.B. Die Gabe von Traubenzucker vor der vor kleinen Interventionen</li> </ul> <p><b>Assessment</b></p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Zielsicherster Indikator für Schmerz bei Neu- und Frühgeborenen ist das „Schmerzgesicht“ und die Mimik insgesamt.</p> <p>Die Anwendung von Assessments für die Schmerzeinschätzung bei Früh- und Neugeborenen erfordert, dass Pflegefachkräfte sich kritisch mit den Ergebnissen und Erhebungsmethoden auseinandersetzen, denn noch liegen keine endgültig validierten und auf Reliabilität überprüften Assessments vor.</p> <p>Das augenblicklich am besten überprüfte und für die Praxis tauglichen Assessments findet so lange Anwendung, bis andere Instrumenten mit besseren Gütekriterien identifiziert werden können.</p> <p>Schmerz-Assessment für Neu- und Frühgeborene muss</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- multidimensional,</li> <li>- reliabel,</li> <li>- valide,</li> <li>- klinisch anwendbar,</li> <li>- anwenderfreundlich sein.</li> <li>- muss das Gestationsalter/Reife bei der Geburt ggf. mit berücksichtigen</li> </ul> <p>Instrumente:                      Premature Infant Pain Profile (PIPP) hat die beste Reliabilität und Validität. Es verbindet Biomarker mit Verhaltensbeobachtung (keine deutsche Übersetzung)</p> <p>NIPS: Verhaltensmerkmale wie Mimik, Weinen, Atemmuster, Bewegung, Erregtheit werden bewertet.</p> <p>FLACC (face, legs, activity, cry, conolability) wird besonders für die Schmerzüberwachung von zeitgerecht geborenen Kindern auf Normalstationen empfohlen, weil es sich auf Verhaltensweisen stützt und nicht auf physiologische Reaktionen.</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Zur gesamten Schmerzerfassung gehört auch ergänzende <u>Schmerzanamnese</u>.</p> <p>Pflegende müssen in der Anwendung des ausgewählten Schmerzeinschätzungsinstrumentes umfassend eingewiesen werden.</p> <p><b>Schmerztherapie</b></p> <p>Viele auf neonatologischen Intensivstationen zur Anwendung kommenden Untersuchungs- und Therapieverfahren gehen mit Schmerzen einher. Die Durchführung ist für die Schmerzentstehung ausschlaggebend. Die Punktion in eine Vene bei reifen Neugeborenen konnte bspw. als weniger schmerzhaft zur Blutentnahme gezeigt werden, als die Punktion der Hacke mit einer Lancette. Die wichtigsten analgetischen Maßnahmen bei Früh- und Neugeborenen sind: <u>EMLA</u> Die Anwendung ist (zum Zeitpunkt der Guideline) noch nicht für Frühgeborene freigegeben. Es wird befürchtet, dass durch die rasche Aufnahme der Wirkstoffe über die Haut der Frühgeborenen eine Dosisverstärkung entstehen kann.</p> <p>oral Gabe von Traubenzucker: Die Gabe ist als schmerzlindern gezeigt bei Neu- und Frühgeborenen, jedoch nicht bei allen Arten von Punktionen. Die Applikation muss über den anterioren Teil der Zunge erfolgen.</p> <p>Bisher liegen keine Nachweise für die Sicherheit der Traubenzuckergabe bei mehr als einer Anwendung vor.</p> <p>Bei Früh- und Neugeborenen wird häufig eine Sedierung mit Benzodiazepinen genutzt. Eine ergänzende Analgesie ist unbedingt empfohlen.</p> <p><b>nicht-medikamentöse Maßnahmen</b></p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Die wirksamsten Methoden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Musiktherapie, besonders in Kombination mit EMLA und elterlichem Berühren</li> <li>- Körperliche Nähe, wie Nestbauen und Swaddeling</li> <li>- Nicht-ernährendes Nuckeln</li> <li>- Stillen unmittelbar vor Nadelstichen</li> <li>- Geräuschreduktion</li> <li>- Vermeidung von hellem Licht</li> <li>- Gewährleistung von Tag-Nachtrhythmen</li> </ul> <p>Die Kompetenz der Pflegenden, diese meist prophylaktischen Maßnahmen anzuwenden ist für effektive Schmerzreduktion ausschlaggebend.</p>
<b>Lander, J.A. et al. (2007):</b> EMLA and Amethocaine for reduction of children's pain associated with needle insertion	Systematischer Review	+	Welches Medikament zeigt bessere Schmerzlinderung?	Bis 2005	Amethocaine benötigt weniger Einwirkzeit und reduziert das Schmerzrisiko, insbesondere bei Kindern unter 4 Jahren besser als EMLA.
<b>Srouji, R. et al. (2010):</b> Pain in Children: Assessment and Nonpharmacological Management	Review	-	Welche Methoden gibt es zur Messung von Schmerz und als nicht-pharmakologische Methoden zur Schmerzlinderung	Keine Angaben	Bisher liegen keine Nachweise für die Sicherheit der Traubenzuckergabe bei mehr als einer Anwendung vor. Ablenkung wird am häufigsten genutzt und wirkt insbesondere bei Notfallsituationen sehr gut.
<b>Tomlinson, D. et al. (2010)</b> A Systematic Review of Faces Scale for the Self-report of Pain Intensity in Children. Kanada 2010	Systematischer Review	+	Welche Ergebnisse zu psychometrischen Gütekriterien, Praktikabilität und Anwenderfreundlichkeit bei Kindern gibt es zu den am häufigsten eingesetzten Gesichterskalen?	Bis April 2010	<p><b>Assessment</b> Eltern und Pflegenden unterschätzen egal mit welchen Skalen gemessen wurde den Schmerz der Kinder.</p> <p>Untersuchte Skalen zur Selbsteinschätzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FPS (von 3 bis 12 Jahren)</li> <li>- OUCHER (von 4 bis 12 Jahren)</li> <li>- WBFPRS (von 3 bis 12 Jahren,)</li> <li>- Gesichter der WBFPRS auf die Gesichter von Puppen aufgemalt</li> </ul> <p>Bei allen Gesichterskalen besteht immer das Risiko, dass Kinder die Gesichter als Ausdruck von Betroffenheit, Trauer</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>oder anderen Affekten assoziieren und nicht mit Schmerz.</p> <p>Nachteile der WBFPRS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es zeigen sich Verzerrungen der Schmerzeinschätzung durch ein Fehlen eines neutralen „kein Schmerz“ Gesicht.</li> <li>- Limitierte psychometrische Testung</li> <li>- Verdacht auf Verzerrung der Ergebnisse bei älteren Jungs durch die Tränen</li> </ul> <p>Vorteile der WBFPRS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wird von Nutzern aller Alterstufen und von Pflegenden bevorzugt</li> <li>- kostenfrei erhältlich</li> </ul> <p>Für die Anwendung von Scores allgemein wird beobachtet, dass sich nicht der absolute Wert einer Messung als handlungsleitend erweist, sondern die Veränderung zwischen Messwerten und den im Zeitraum ergriffenen Maßnahmen. Es wird empfohlen, dass die Ergebnisse von sowohl Interventionen zur Schmerzreduktion stets mit Hilfe der gemessenen Veränderung abgebildet werden sollte, z.B. Prozentsatz der behandelten Kinder, die eine Schmerzreduktion um 50% erzielten.</p>
<p><b>Uman, L.S. et al. (2006):</b> Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents</p>	<p>Systematischer Review</p>	<p><b>++</b></p>	<p>Wie effektiv wirken kognitiv-behaviourale psychologische Interventionen auf Prozedurenschmerz und Distress von Kindern und Jugendlichen</p>		<p>Interventionen werden in drei Gruppen unterteilt:                      Rein kognitive Interventionen, wie Kognitive Ablenkung, Imagination, Hypnose, Vorbereitung, Edukation, Information, Gedanken-Stopper, Suggestion                      Behaviourale Interventionen, wie progressive Muskelentspannung, Atemübungen, Training der Eltern                      Kombinationsinterventionen, wie unspezifische Interventionen, die Treffen mit einem Therapeuten oder reguläre Versorgung.                      Am besten untersucht und am besten wirksam ist Ablenkung, Hypnose und Kombinationsinterventionen aus kognitiven und behaviouralen Interventionen. Für Maßnahmen der Vorbereitung, Edukation und Information liegen ebenfalls tendenziell positive Ergebnisse vor. Verbindungen aus Coaching durch Pflegenden und Ablenkung zeigen in einem RCT ebenfalls gute Ergebnisse.</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
<p><b>Zernikow, B (Hrsg.) (2009)</b> Schmerztherapie bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Deutschland 2009 <u>Einbezogene Kapitel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berrang, J.; Vosschulte, P.; Zernikow, B. (2009): Schmerzmedikation bei Blutentnahmen und Injektionen.</li> <li>- Finke, W.; Dubbel, G.; Sittl, R. (2009): Postoperative Schmerztherapie.</li> <li>- Hechler et al., T.; Denecke, H.; Hünseler, S.; Zernikow, B. (2009): Messen und Erfassen von Schmerz</li> <li>-</li> <li>- Henkel, W.; Behlert, J.; Geiss, C.; Herzog, S.; Märkert, D.; Menke, A.; Möllemann, S.; van Üüm, D. (2009): Arbeitsgebiete der Kinderkrankenpflege</li> <li>- Labouvie, H.; Kusch, M.; Hechler et al., T. (2009): Psychologische Interventionen bei akuten Schmerzen</li> <li>- Michel, E.; Zernikow, B. (2009): Schmerztherapie auf der (neonatologischen) Intensivstation</li> </ul>	<p>Lehrbuch</p>	<p>Einbezogene Kapitel nutzen hochwertige Literatur als Grundlage.</p>	<p>Lehrbuch mit multi-professioneller Ausrichtung</p>	<p>Keine Angaben</p>	<p><b>Epidemiologie</b> Im Durchschnitt unterschätzen Eltern die Häufigkeit und Intensität von Kopfschmerzen, die keine klinische Relevanz aufweisen. (S. 44) Die häufigsten Schmerzarten bei Kindern sind Kopf-, Rücken und Bauchschmerz. Deren Häufigkeit nimmt mit dem Alter zu, und tritt generell häufiger bei Mädchen auf. Die Häufigkeit von Schmerz, der mit Beeinträchtigung von Wohlbefinden und Beeinträchtigung von Aktivitäten auftritt ist jedoch deutlich weniger häufig. Bei schmerz betroffenen Kindern ist eine generelle biopsychische Vulnerabilität zu beobachten, was mit einer steigenden Gefahr der Chronifizierung und Verfestigung der Beschwerden in Verbindung gebracht werden muss.</p> <p>Früh- und Neugeborene haben Schmerzen. Es wird sogar vermutet, dass Frühgeborene stärker unter Schmerzen leiden, als größere Kinder und Erwachsene.</p> <p><b>Assessment</b></p> <p>Für die gewissenhafte Erfassung von Schmerz bei Kindern muss aktiv danach gefragt werden, da nicht von unaufgeforderter Selbstausskunft ausgegangen werden kann. „Basis für bestmögliche Schmerzeinschätzung ist ein Bezugspflegesystem, in dem die Pflegekraft das Kind über einen längeren Zeitraum betreut und Verhaltensweisen zu interpretieren lernt! (s. 192)</p> <p>Bereiche, die ein Assessment umfassen sollte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerzerleben</li> <li>- Schmerzort</li> <li>- schmerzbezogene Kognition</li> <li>- Schmerzverhalten</li> <li>- schmerzbezogene Beeinträchtigung</li> <li>- schmerzassoziierte psychische Probleme</li> </ul> <p>3 Arten der Schmerzerfassung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbst-</li> <li>- Fremdeinschätzung durch Eltern und Therapeuten</li> </ul>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- physiologischer Parameter, insbesondere bei Neugeborenen</li> </ul> <p>Schmerzparameter im Verhalten von Früh- und Neugeborenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimische Äußerungen</li> <li>- Veränderungen der Körperhaltung (Finger, Arm, Zehen-, Bein-, Rumpfhaltung und motorische Unruhe)</li> <li>- Weinen</li> </ul> <p><u>Deutschsprachige Assessmentinstrumente für Frühgeborene und/oder Neugeborene</u></p> <p>Postoperativer Schmerz im Aufwachraum (für kein anderes Setting validiert):          KUSS (Kindliche Unbehagens- und Schmerzskala (Büttner, 1998) für reife Neugeborene bis Ende des 4 Jahres</p> <p>BPSN (Berner Schmerzscore für Neugeborene)          Auch unter CPAP durchführbar und gut anwendbar</p> <p>NIPS (Neonatal Infant Pain Scale)</p> <p><u>Bei Beatmung</u>          Sedierungsbogen nach HArtwig (reife NG und Kleinkinder)</p> <p>Comfort Scale: mit oder ohne physiologische Parameter</p> <p>Fremdbeurteilungsskalen im Säuglings- und Kleinkindalter (1-3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DEGR (Douleur Enfant Gustave Roussy) misst akuten und prolongierten Schmerz bei Kindern</li> </ul> <p>Schmerzmessung bei Kindern von 4-7</p> <p>Ab ca. dem 4 Lj kann eine Selbsteinschätzung erfolgen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kindgerechte Sprache,</li> <li>- kindgerechte Darstellung</li> </ul> <p>Die individuelle Schmerzerfahrung des Kindes spielt dabei ein wichtige Rolle: „neu“ erlebter Schmerz führt oft zur</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Vermischung von Angst, Ärger, Schreck usw.</p> <p>Ab etwa 7 können Kinder selbst einschätzen, wie sich Lokalisation, Intensität und Qualität des Schmerzes darstellt.</p> <p>Dabei sollte mit sechs-stufigen Gesichtsskalen angefangen werden, solange Kinder noch jünger als 4 Jahre sind Auch die VAS (10-stufig) wird empfohlen, sobald die Abstraktion von der Zahl zur Schmerzstärke</p> <p><b>Bestanteile der Schmerzanamnese</b>                      Periodik und zeitlicher Charakter                      Qualität                      Lokalisation                      Intensität                      Auslösende Faktoren                      Modalitäten und Effekten der bisherigen Schmerztherapie</p> <p><b>Pharmakologische Schmerztherapie</b></p> <p>Morphin ist für alle Altersgruppen am besten untersucht als Medikament für intraoperative anästhesiologische Schmerztherapie. Auch für Früh- und Neugeborene als sicher erprobt</p> <p>„Für alle hier angesprochenen Analgetika ist die Elimination der Substanzen und ihrer Metaboliten beim Früh- und Neugeborenen im Vergleich zum älteren Kind und Erwachsenen deutlich eingeschränkt“ (S. 117)                      Im Vorschulalter und Schulalter kann der Opioidbedarf bei Kindern höher sein, als der von Erwachsenen, da die Eliminationsleistung ausgeprägter ist.</p> <p>Besonderheiten der Pharmakodynamik bei Früh- und Neugeborene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- veränderte Plasmaproteinbindung</li> <li>- andere Verteilungsvolumina</li> <li>- Unreife der Blut-Hirn-Schranke</li> <li>- unterschiedliche Dichte und Verteilung von Opioidrezeptoren</li> </ul>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- eingeschränkter Metabolismus</li> <li>- nicht ausgereifte Eliminationsleistung von Leber und Nieren</li> </ul> <p>Paracetamol hat in erster Linie fiebersenkende Wirkung, die analgetische Wirkung bei Kindern wird kritisch diskutiert.</p> <p>Ibuprofen: Bei leichten bis mittleren Schmerz bei Kindern ab dem Säuglingsalter anwendbar Auch Metamizol in einer multimodalen Schmerztherapie kann zur Anwendung kommen</p> <p><u>Regionalanästhesie</u> Sicherer und effektiver Einsatz intra- und perioperativ, sowie als Bestandteil einer Schmerztherapie bei chronischen Beschwerden. Besonders effektive Methoden: Periphere Blockaden (fast Nebenwirkungsfrei), Kaudalanästhesie für Eingriffe unterhalb des Nabels,</p> <p>Regionale Schmerztherapie bildet stets einen Teil einer multimodalen Herangehensweise , mit dem Ziel Nebeneffekte zu senken und Wirkungsgrad zu erhöhen</p> <p>Frühzeitig festlegen: Reguläre und Bedarfsmedikation Ziel Vermeidung von Applikationszeitpunkten</p> <p>Erfolgskontrolle der ST ist in erster Linie pflegerische Aufgabe</p> <p><b>Applikation</b></p> <p><b>Bei der Auswahl von Medikament und Applikation sollten die Vorlieben des Kindes Berücksichtigung finden:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitschaft zum Schlucken von Tabletten</li> <li>- Kommen Medikamente mit Geschmack in Frage, welche werden bevorzugt?</li> </ul> <p>Kinder sind je nach Alter und Reife in unterschiedlichem Maße zur Compliance fähig:</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Methoden zur Compliance-Förderung_</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scham und Peinlichkeitsgefühle berücksichtigen (z.B. bei rektaler Applikation)</li> <li>- Zunächst gilt, dass die orale Verabreichung vorzuziehen ist. Hierzu können Schluckübungen mit Drops oder Dragees hilfreich sein.</li> <li>- Das Ausmaß der Mobilität des Kindes ist einzubeziehen</li> <li>- Mögliche Komplikationen vorher abwägen</li> <li>- Bestehen Effekte durch die Verabreichung, die im sozialen Leben des Kindes eine Rolle spielen</li> </ul> <p>Die Medikamenteneinnahme birgt Krisenpotentiale in der Eltern-Kind-Beziehung. Eltern können mit Unterstützung, aber auch Übernahme dieser Tätigkeiten durch Pflegende entlastet werden.</p> <p>Transdermale Applikation: Wechsle wir vom Hersteller empfohlen, häufig alle 48 Stunden</p> <p>Verabreichung von Boli und auch die Dauerverabreichung über s.c. Kanülen wird empfohlen. Lokale Betäubung vor dem Einstich erleichtert die Akzeptanz</p> <p>PCA: Die Eignung für die Anwendung von PCA wird mit der „Game-Boy-Fähigkeit“ beschrieben, was sich einerseits auf das Auslösen einer Dosis bezieht aber auch auf die Fähigkeit, den Zusammenhang zwischen Schmerzlinderung und Knopfdrücken erfassen zu können.</p> <p>Anwendungsbedingungen, Kompetenzen der Pflegenden etc. gelten äquivalent zur Pflege bei Erwachsenen</p> <p>Postoperativer Akutschmerzdienst kann bei vorhandener Kompetenz pädiatrische Patienten mitversorgen. Die Aufklärungsaufgaben vor und bei PCA beziehen hier systematisch die Eltern mit ein.</p> <p><b>Schmerzreduktion bei Blutentnahmen und Injektionen:</b> Kinder erleben oft unvorhersehbar starken Schmerz trotz aus</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Erwachsenen-Perspektive eher kleinen Prozeduren, wie Nadelstichen. Dieses Erleben kann zu andauernder Traumatisierung führen, die weitere Maßnahmen dieser Art verkomplizieren. Daher sollte der Disstress, den Kinder bei Impfungen und Routinekontrollen erleiden so gering wie möglich gehalten werden.</p> <p>Zuckerlösung und Schnullern          „Die orale Gabe von 25%iger Traubenzucker- oder Glucose Lösung unmittelbar vor einem mit Nadelstich verbundenen Eingriff ist Schmerz- und Disstress reduzierend“ (S. 228)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei jungen Säuglingen und bei Neugeborenen im Falle von Impfungen, Venenpunktionen und Anlage von VWK)</li> <li>- bei 6 Monate alten Säuglingen bei Impfungen</li> </ul> <p>Ähnliche wirksam ist das Geben von Muttermilch oder Stillen unmittelbar vor oder während eines schmerzhaften Eingriffes.</p> <p>Transdermale Lokalanästhesie:          EMLA ®: (Pflaster oder Creme)</p> <p>60 Min vor Schmerzreiz anwenden, „einige Studien empfehlen 120 Minuten“          Kann an mehreren Stellen gleichzeitig aufgetragen werden          Wirkt mehrere Stunden (kann also ggf. auch vor einem etwaigen Arztbesuch von Eltern an zuvor vom Arzt gekennzeichneten Stellen aufgetragen werden)          Empfohlen für nahe zu alle Nadelstichverletzungen. Creme vor dem tatsächlichen Stich entfernen (10-15 Minuten vorher)</p> <p>Keine Wirkung bei Lancettenstichen in die Ferse, hier Glucose besser.</p> <p>Rapydan®:          Ab dem 3. Lj zugelassen für Injektionen, Blutentnahmen, Anlagen von VWK, Einwirktiefe größer als bei EMLA, wirkt Gefäßerweiternde Wirkung → erleichtert die Venenpunktion          Lokale Nebenwirkungen noch nicht abschließend bewertbar</p> <p>Ametop®:</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Wirkt schneller, zeigt aber auch stärkere Nebenwirkungen, wie Allergien.</p> <p>ELA-Max® Creme Wirkung schneller als EMLA®, noch nicht evidenzbasiert evaluiert</p> <p>Eisspray:</p> <p>Zeigt gute, schnell anästhesierende Wirkung, Dauer 2-8-Sekunden und danach kann sofort gestochen werden Das Sprühen verursacht unangenehmes Gefühl, Erfrierungen eher selten Einatmen von Chlorethan vermeiden!</p> <p><u>Technische Durchführung von Injektionen etc.:</u></p> <p>i.m. Injektion in M. deltoideus ist weniger schmerzhaft als in M. vastus lateralis bei 18 Monate alten Kindern Injektionsflüssigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relevant: ph-Wert (je saurer, desto mehr Schmerz)</li> <li>- Temperatur: Körpertemperatur besser verträglich</li> <li>-</li> </ul> <p><b>Nichtmedikamentöse Maßnahmen</b></p> <p><b>Psychologische Interventionen bei akuten Schmerz</b></p> <p>Ziel psychologischer Intervention: den wahrgenommenen Schmerz und den emotionalen Stress während eines Eingriffes für das Kind und seine Eltern zu reduzieren (S. 234)</p> <p><b>Definition</b> Einflussfaktoren auf das kindliche Schmerzerleben: Kindimmanent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alter</li> <li>- Geschlecht (?)</li> <li>- kulturelle und familiäre Bedingungen</li> <li>- Schmerzerfahrungen</li> </ul>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklungsabhängige Fähigkeiten, über Schmerz zu kommunizieren, kausale Zusammenhänge zu bilden und auf Schmerz zu reagieren (werden am häufigsten falsch eingeschätzt und führen dann oft zu ungünstigen Verläufen). Man ernennt diese Vorstellungen auch Schmerzkonzept des Kindes das im Falle von jüngeren Kindern durch medizinisch-pflegerisches Personal oft überschätzt wird und bei älteren Kindern oft unterschätzt.</li> <li>- Schmerzbezogene Copingstrategien</li> <li>- Schmerzbezogene Kognition, Emotion, Verhalten</li> </ul> <p>Elternimmanent (wichtig weil Kinder die Reaktion ihrer Eltern in der kindlichen Schmerzsituation wahrnehmen und imitieren UND es konnte gezeigt werden, dass die elterliche Reaktion auf den Schmerz des Kindes mit der kindlichen Schmerzreaktion interagieren)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elterliche Ängste, Sorgen</li> <li>- elterliche Einschätzung der Schmerzsituation</li> <li>- beruhigende Äußerungen</li> <li>- nonverbale Reaktion (z.B. Berührungen)</li> </ul> <p>Situationsabhängig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erinnerung an Schmerzereignisse</li> <li>- Umgebungsreize</li> <li>- technische Schwierigkeiten (?)</li> <li>- aktuellen Gefühle (Angst, Ärger, Frust)</li> <li>- Verhalten des Kindes und anwesender Personen</li> </ul> <p>Elterliche Reaktionen, wie gezieltes Ablenken sind effektiver wie Beruhigen, den Beruhigen suggeriert dem Kind indirekt, dass es Grund zur Sorge gibt. In der akuten Schmerzsituation ist die Mitwirkung der Eltern als hilfreich gezeigt worden. Wenn diese durch Ängstlichkeit geprägt sind, empfiehlt es sich, eine kurze Schulung durchzuführen, damit die Eltern aktiv in eine Coaching-Rolle eintreten können und damit dem Schmerzen des Kindes Abhilfe schaffen.</p> <p>„Die Vertrautheit mit einem schmerzhaften Ereignis ist bei Kindern meist mit einem Anstieg der Schmerztoleranz</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>verbunden“ (157)</p> <p>Ungünstig für die kindliche Schmerzbewältigung: Technische Schwierigkeiten bei der Durchführung von Maßnahmen, Fehlinformiertheit des Kindes, schlechtes Timing im Hinblick auf Erklärungen oder Ablenkungsversuche „Günstig für das kindliche Schmerzerleben ist die gezielte Ablenkung von geschulten Kinderkrankenschwestern, die mit besserem kindlichen Coping einhergeht.“ ( S. 157)</p> <p>Schmerzbezogene Bewältigung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problembezogen, z.B. auf schmerzende Stelle Pusten</li> <li>- Emotionsbezogen, Z.B. Imagination auf das Schmerzerleben folgender positiver Ereignisse</li> </ul> <p>Das Bewältigungsverhalten von Kindern bei schmerzhaften Prozeduren kann mit Hilfe eines Phasenmodells beschreiben werden (nach Kusch und Bode, 1994). Dabei werden die Zeitspannen „länger vorher“, „kurz vorher“, „während“ und „kurz nachher“ unterschieden und Folgen negativer und positiver Bewältigungsstile im Einzelnen beschrieben. Eine Validierung dieses Phasenmodells wurde in einzelnen Zusammenhängen erbracht.</p> <p>Psychologische und medizinische Schmerztherapie sollte in Kombination dem Ziel, größtmöglichen Nutzen für das Kind zu erbringen untergeordnet sein.</p> <p>Es konnten große Effektstärken identifiziert werden für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ablenkung</li> <li>- kombinierte kognitive und verhaltenstherapeutische Intervention(=?)</li> <li>- Hypnose</li> </ul> <p>Psychologische Interventionen enthalten eine Zusammenstellung aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationsvermittlung und Aufklärung</li> <li>- Adressieren Kind und Eltern in für beide verständlicher Weise</li> <li>- Geben Info über: Hintergrund zur geplante Maßnahme,</li> </ul>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>prozedurale Infos, also was geht wann und wie vor sich, sensorische Infos, wie wird sich das anfühlen, was passieren wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Kindern im Vorschulalter werden Medien, wie Puppen, Bilder oder Geschichten genutzt, um diese Infos zu vermitteln</li> <li>- Aufklärungsmaßnahmen finden nicht unmittelbar vor der Maßnahme statt</li> <li>- Bewältigungsplan: Hält fest, was Kind und Eltern vor, während und nach der Prozedur tun können, um Schmerz zu vermeiden, oder zu lindern. Der Plan dient auch der Nachbesprechung des Erlebten nach der Prozedur</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ablenkung Kognitive Ablenkung, z.B. Rechenaufgaben lösen, verhaltensbezogene Ablenkung: Video, Spiele Voraussetzung ist die individuelle Anpassung der Ablenkung an das Kind</li> <li>- Elternbasierte Intervention Eltern sollte während der gesamten Prozedur anwesend sein, falls sie vorher entsprechend geschult werden Inhalte: Information zur medizinischen Prozedur, Aufklärung über positiven Einfluss von elterlichen Reaktionen, Sammeln von möglichen Bewältigungsstrategien (beispielhafter Aufklärungsplan Tab. 8.2, s. 163)</li> </ul> <p><b>Pflegerisches Schmerzmanagement bei Kindern (Henkel et al. 2009)</b></p> <p>„Die Qualität der interprofessionellen Kommunikation über Schmerzen hat Auswirkungen auf die Behandlungsqualität“ (S.193)</p> <p>Schmerzreduzierende Maßnahmen bei Früh- und Neugeborenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schnullern</li> <li>- orale Nahrungsausnahme</li> <li>- Halten in Froschstellung(swaddeling) bei &gt; 31 Woche</li> <li>- multisensorische Stimulation (taktil und olfaktorische</li> </ul>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Ebene: Massage von Rücken und Gesicht mit wenigen Tropfen eines wohlriechenden Öls</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orogustatorische Elemente, wie 10%Guucose auf einem Wattestäbchen</li> <li>- sanfte Ansprache</li> <li>- prophylaktische Anwendung von kangaroo care vor schmerzhaften Interventionen (z.B. i. m. Punktion)</li> </ul> <p>Einbindung von psychologischen Methoden zur Schmerztherapie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pflege hat Aufgabe, diese Maßnahmen sinnvoll in den Versorgungsablauf zu integrieren</li> <li>- Pflege braucht Grundkenntnisse dazu, welche Interventionen möglich sind und wann sie angewandt werden sollten</li> <li>- Pflege führt selbst Coaching bei Kindern und Eltern durch</li> </ul> <p>Methode zur Schmerzlinderung: Basale Stimulation: Wirkung durch Stimulation verschiedener Sinne, besonders Elemente der Berührung</p> <p>Anwendung von physikalischen Methoden der Schmerzlinderung: Zusammenarbeit mit Physiotherapie unerlässlich Pflege führt physikalische Methoden durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerung</li> <li>- Mobilisation</li> <li>- Bewegungs-, Atemtherapie</li> <li>- Wärme- und Kälteanwendungen (hier wirkt zum einen unmittelbar die Temperatur schmerzlindern, es werden aber auch Effekte der Förderung von Autonomie bei der Anwendung, eine Förderung von Wohlbefinden und Entspannung beschrieben)</li> <li>- Bäder</li> </ul> <p>Rhythmische Einreibung nach Wegmann/Hauschka wirkt direkt schmerzlindernd (Nachweise nur bei Erwachsenen)</p> <p>TENS Auswahl eines Gerätes, das Kinder selbst bedienen können.</p>

Quelle	Methodik der Publikation	Ergebnis der Bewertung mit SIGN	Fragestellung	Suche: Zeitraum, Methode	Ergebnisse
					<p>Kurze Einweisung nötig, empfohlene Testphase 2-3 Sitzungen</p> <p>Pflegerische Aufgabe ist das trainieren komplexer Methoden, wie bspw. Biofeedback mit den Kindern und die Wirkungsüberwachung.</p> <p>Akutes Schmerzmanagement bei besonderen Erkrankungen:</p> <p><u>Verbrennungen</u></p> <p>Die Analgesie und ggf. Sedierung in der Erstversorgung ist sehr wichtig und sollte ggf. mit einer Allgemeinanästhesie erfolgen</p> <p>„Ungenügende Analgesie bei der Erstversorgung führt zu erhöhten Analgetikaverbrauch und schmerztherapeutischem Misserfolgen bei Folgeeingriffen“ (S. 213)</p> <p>Die Schmerzeinschätzung ist bei Verbrennungen besonders wichtig. Studien zeigten, dass besonders bei dieser Betroffenenengruppe die Fremdeinschätzung ohne standardisiertes Instrumente zu einer erheblichen Unterschätzung des Schmerzes führt.</p> <p>Kinder mit Verbrennungen leiden außerdem oft an „Hintergrundschmerz“, der immer mit Hilfe von kontinuierlicher Opioidgabe in Ergänzung mit Ketamin verabreicht werden sollte, wenn die Verbrennung mehr als 10% der Hautoberfläche des Kindes ausmacht.</p> <p>Beim Verbandwechsel: ggf. Allgemeinanästhesie, alternativ: Fentanyl/lutscher oder auch PCA.</p> <p><b>Pharmakologische Schmerztherapie</b>  <u>bei Früh- und Neugeborenen</u>  <u>Paracetamol</u>                      bisher in erster Linie als fiebersenkend erhöhte Lebertoxizität und geringe therapeutische Breite auf. maximale Paracetamol Tagesdosis darf nicht länger als 48 Stunden verabreicht werden  <u>Fentanyl/Morphin</u>                      kann bei Früh- und Neugeborenen unter der Berücksichtigung der entsprechenden Dosis- und Applikationsempfehlungen angewendet werden</p>

