

## ONKOLOGISCHE MAMMACHIRURGIE

### ZUSAMMENFASSUNG DER EMPFEHLUNGEN

---

#### Anmerkungen zu Empfehlungen von PROSPECT

PROSPECT versorgt Klinikpersonal mit unterstützenden Argumenten für und gegen verschiedene Interventionen im Rahmen postoperativer Schmerzbehandlung auf der Grundlage evidenzbasierter Veröffentlichungen und Expertenmeinungen. Das Klinikpersonal muss Entscheidungen anhand der klinischen Umstände und der lokalen Gesetze und Vorschriften treffen. Die vor Ort geltenden Verordnungsvorschriften für die jeweiligen Medikamente müssen zurate gezogen werden.

#### **Empfehlungsgrade (GoR) und Evidenzstufen (LoE)**

Empfehlungsgrade (GoR) werden in Übereinstimmung mit der allgemeinen Evidenzstufe (LoE) zugeteilt, auf der die Empfehlungen basieren und die anhand der Qualität und der Evidenzquelle ermittelt wird. [Verhältnis zwischen Qualität und Evidenzquelle, Evidenzstufen und Empfehlungsgraden.](#)

#### Anmerkungen zu Schmerzen nach einer onkologischen Mammachirurgie

Onkologische Mammachirurgie (im Folgenden „Mammachirurgie“) geht mit erheblichen, signifikanten, akuten und chronischen postoperativen Schmerzen einher ([Vadivelu 2008](#)). Eine gemeinschaftliche systematische Überprüfung wurde von PROSPECT im Jahr 2006 durchgeführt (archiviert auf der PROSPECT-Website: [Nichtkosmetische Mammachirurgie 2006](#)). Allerdings wurden seitdem diverse neue Schmerzlinderungsverfahren, insbesondere regionale Analgesiemethoden eingeführt ([Elsharkawy 2018](#)). Eine aktualisierte systematische Überprüfung analgetischer Interventionen für Brustkrebs war somit erforderlich.

## Zusammenfassung der Empfehlungen

### Empfohlen: Prä- und intraoperative Interventionen

- Sofern nichts anderes angegeben ist, bezieht sich „präoperativ“ auf Interventionen, die vor einem chirurgischen Eingriff durchgeführt werden, und „intraoperativ“ auf Interventionen, die nach der Inzision und vor dem Wundverschluss durchgeführt werden
- Analgetika sollten rechtzeitig (vor oder während der OP) verabreicht werden, um in der Frühphase der Genesung angemessen schmerzbefreiend zu wirken

#### Kleine Mammachirurgie

#### Große Mammachirurgie

#### Paracetamol und NSAIDs/COX-2-selektive Hemmer

#### Paracetamol und NSAIDs/COX-2-selektive Hemmer

- Paracetamol (GoR B) und NSAID (GoR A) oder COX-2-selektive Hemmer (GoR B) werden für kleine und große Mammachirurgie empfohlen und sollten vor oder während der OP verabreicht werden; die Verabreichung sollte in der postoperativen Periode fortgesetzt werden, sofern keine Kontraindikationen vorliegen.
- Die Verwendung von NSAIDs (GoR A) wird durch Studien zu Mammachirurgie unterstützt, die vor 2006 durchgeführt wurden ([Chan 1996](#), [Priya 2002](#)); allerdings liegen keine aktuellen Daten vor.
- Die analgetische und opioidsparende Wirkung dieser einfachen Analgetika ist ausführlich beschrieben ([Martinez 2017](#), [Ong 2010](#)).

#### Gabapentin

#### Gabapentin

- Präoperativ wird bei kleiner und großer Mammachirurgie Gabapentin (GoR A) empfohlen, da sich gezeigt hat, dass es postoperative Schmerzscores und Opioidverbrauch reduziert. Allerdings wird die Anwendung unter Vorbehalt empfohlen, da hohe Dosierungen Nebenwirkungen verursachen können, die insbesondere bei Ambulanzpatientinnen besorgniserregend sind.
- Die präoperative Verabreichung von Pregabalin wird nicht empfohlen, da die beobachtete Schmerzlinderung weniger als 24 Stunden anhielt.

#### Dexamethason

#### Dexamethason

- Eine intravenös verabreichte Einzeldosis Dexamethason wird für kleine und große

<p>Mammachirurgie empfohlen (GoR B), da dies für zusätzliche Schmerzlinderung sorgt und die Verwendung von Analgetika sowie das Auftreten von PONV reduziert.</p>	
<p><b>Lokalanästhetische Wundinfiltration (kleine Mammachirurgie)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokalanästhetische Wundinfiltration sollte bei Patientinnen in Betracht gezogen werden, bei denen ein kleiner bis moderater invasivchirurgischer Eingriff geplant ist (z.B. Lumpektomie oder partielle Mastektomie) (GoR A), obwohl postoperative Analgetika nur über einen begrenzten Zeitraum wirken.</li> <li>• Postoperative Schmerzen nach diesen Eingriffen sind üblicherweise mild bis moderat, und die Intensität nimmt im Verlauf der ersten beiden postoperativen Tage ab.</li> </ul>	<p><b>PVB (große Mammachirurgie)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PVB wird als bevorzugtes regionales Verfahren zur Schmerzlinderung bei einer großen Mammachirurgie (z.B. Mastektomie mit oder ohne axilläre Knotendissektion) empfohlen (GoR A).</li> <li>• Studien zeigen, dass dieser Eingriff assoziiert wird mit: geringen postoperativen Schmerzscores, niedrigem systematischen Analgesieverbrauch, reduziertem PONV sowie einem kürzeren Krankenhausaufenthalt als bei ausschließlich GA, obwohl die Studien sich nicht an einem aktualisierten Gesundheitsprozess orientieren.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuierliche PVB sollten bei großer Mammachirurgie in Betracht gezogen werden, wenn ein Katheter eingesetzt wurde (GoR B).</li> <li>• Eine einfache PVB-Injektion benötigt eine kürzere Zeit bis zur Wirkung und ist weniger arbeitsintensiv als ein Verfahren mit mehreren Injektionen oder das Einsetzen eines Paravertebralkatheters.</li> <li>• In einigen Studien werden eine Verbesserung funktionaler Befunde sowie weniger chronische Schmerzen nach der Anwendung kontinuierlicher PVB angeführt.</li> <li>• Diese Ergebnisse sollten mit Vorsicht betrachtet werden, da bei diesen</li> </ul>

	<p>Studien keine „einfachen“ nichtopioiden Analgetika (z.B. Paracetamol, NSAIDs oder COX-2-selektive Hemmer) im Rahmen eines voll implementierten multimodalen Analgesieprogramms verwendet wurden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In einer Kosteneffizienzstudie werden höhere Kosten für kontinuierliche PVB (<a href="#">Offodile, 2017</a>) angeführt; allerdings stehen diese Kosten einem kürzeren Krankenhausaufenthalt gegenüber (<a href="#">Terkawi 2015</a>, <a href="#">Abdallah 2014</a>, <a href="#">Fallatah 2016</a>, <a href="#">Mohta 2016</a>)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>PVB hat keine zuverlässig hinreichende schmerzlindernde Wirkung auf die Axilla (d.h. T1-Nervenverteilung) (<a href="#">Pawa 2018</a>); eine ergänzende lokalanästhetische Wundinfiltration kann in diesen Fällen vorteilhaft sein.</li> </ul>
	<p><b>PECS-Blockade (große Mammachirurgie)</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine PECS-Blockade wird bei einer großen Mammachirurgie empfohlen, wenn keine axilläre Knotendissektion ausgeführt wird oder wenn eine Kontraindikation für PVB vorliegt (GoR A), aber die Daten begrenzt sind und das Verfahren anatomisch keine angemessene Schmerzlinderung für die Axilla bieten kann.</li> <li>Die Evidenz für eine Entscheidung zwischen PECS-1, PECS-2 und Serratus-Plane-Blockade ist begrenzt.</li> </ul>
	<p><b>Lokalanästhetische Wundinfiltration (große Mammachirurgie)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lokalanästhetische Wundinfiltration</li> </ul>

	<p>kann bei einer großen Mammachirurgie zu den regionalen Analgesiemethoden hinzugefügt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lokalanästhetische Wundinfiltration kann in Fällen in Betracht gezogen werden, in denen PECS-Blockade und PBV keine angemessene schmerzlindernde Wirkung auf die Axilla haben (z.B. T1-Nervenverteilung).</li></ul>
--	---

### Empfohlen: Postoperative Interventionen

- Sofern nichts anderes angegeben ist, bezieht sich „postoperativ“ auf Interventionen, die beim oder nach dem Wundverschluss durchgeführt werden
- Analgetika sollten rechtzeitig (vor oder während der OP) verabreicht werden, um in der Frühphase der Genesung angemessen schmerzbefreiend zu wirken

#### Kleine Mammachirurgie

#### Große Mammachirurgie

#### Paracetamol und NSAIDs/COX-2-selektive Hemmer

#### Paracetamol und NSAIDs/COX-2-selektive Hemmer

- Paracetamol (GoR B) und NSAID (GoR A) oder COX-2-selektive Hemmer (GoR B) werden für kleine und große Mammachirurgie empfohlen und sollten vor oder während der OP verabreicht werden; die Verabreichung sollte in der postoperativen Periode fortgesetzt werden, sofern keine Kontraindikationen vorliegen.
- Die Verwendung von NSAIDs (GoR A) wird durch Studien zu Mammachirurgie unterstützt, die vor 2006 durchgeführt wurden ([Chan 1996](#), [Priya 2002](#)); allerdings gibt es keine aktuellen Daten.
- Die analgetische und opioidsparende Wirkung dieser einfachen Analgetika ist ausführlich beschrieben ([Martinez 2017](#), [Ong 2010](#)).

#### Opioide

#### Opioide

- Opioide werden zur postoperativen Schmerzlinderung im Notfall empfohlen (GoR B).

**Kontinuierliche PVB (wenn ein Katheter eingesetzt wurde) (große Mammachirurgie)**

- Kontinuierliche PVB sollten bei großer Mammachirurgie in Betracht gezogen werden, wenn ein Katheter eingesetzt wurde (GoR B).
- Eine einfache PVB-INjektion benötigt eine kürzere Zeit bis zur Wirkung und ist weniger arbeitsintensiv als ein Verfahren mit mehreren Injektionen oder das Einsetzen eines Paravertebralkatheters.
- In einigen Studien werden eine Verbesserung funktionaler Befunde sowie weniger chronische Schmerzen nach der Verwendung von kontinuierlicher PVB angeführt.
- Diese Ergebnisse sollten mit Vorsicht betrachtet werden, da bei diesen Studien keine „einfachen“ nichtopioiden Analgetika (z.B. Paracetamol, NSAIDs oder COX-2-selektive Hemmer) im Rahmen eines voll implementierten multimodalen Analgesieprogramms verwendet wurden.
- In einer Kosteneffizienzstudie werden höhere Kosten für kontinuierliche PVB ([Offodile, 2017](#)) erwähnt; allerdings stehen diese Kosten einem kürzeren Krankenhausaufenthalt gegenüber ([Terkawi 2015](#), [Abdallah 2014](#), [Fallatah 2016](#), [Mohta 2016](#)).

- PVB hat keine zuverlässig hinreichende schmerzlindernde Wirkung auf die Axilla (z.B. T1-Nervenverteilung) ([Pawa 2018](#)); eine ergänzende lokalanästhetische Wundinfiltration kann in diesen Fällen vorteilhaft sein.

### NICHT empfohlene Interventionen

	Intervention	Grund für Nichtempfehlung
<b>Intraoperativ</b>	Retrolaminare Blockade	Begrenzte verfahrensspezifische Evidenz
	Erector-spinae-plane-Blockade	Begrenzte verfahrensspezifische Evidenz
	Perineurale Hilfsmittel: Opioide (Fentanyl, Tramadol), Alpha-2-Adrenozeptor-Agonisten (Clonidin, Dexmedetomidin), Katecholamine (Adrenalin) oder N-Methyl-d-Aspartat-Antagonisten (Ketamin) als Zusatz zur lokalanästhetischen Lösung	Begrenzte verfahrensspezifische Evidenz
<b>Postoperativ</b>	Musculus-transversus-thoracis-Blockade	Begrenzte verfahrensspezifische Evidenz

## Allgemeine Empfehlungen von PROSPECT

Allgemeine Empfehlungen für Schmerzmanagement bei Patientinnen, die sich einer nichtkosmetischen Mammachirurgie unterziehen.

Empfehlungen	Kleine Mammachirurgie	Große Mammachirurgie
<b>Prä- und intraoperative Interventionen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paracetamol (GoR B) und konventionelle NSAIDs (GoR A) oder COX-2-selektive Hemmer (GoR B)</li> <li>2. Gabapentin (GoR A)</li> <li>3. Dexamethason (GoR B)</li> <li>4. Lokalanästhetische Wundinfiltration (GoR A)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paracetamol (GoR B) und konventionelle NSAIDs (GoR A) oder COX-2-selektive Hemmer (GoR B)</li> <li>2. Gabapentin (GoR A)</li> <li>3. Dexamethason (GoR B)</li> <li>4. PVB (GoR A)</li> <li>5. PECS-Blockaden, wenn keine axilläre Knotendisektion vorgenommen wird oder eine Kontraindikation für PVB vorliegt (GoR)</li> <li>6. Lokalanästhetische Wundinfiltration kann zu den regionalen Analgesiemethoden hinzugefügt werden (GoR A)</li> </ol>
<b>Postoperative Interventionen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paracetamol (GoR B) und konventionelle NSAIDs (GoR A) oder COX-2-selektive Hemmer (GoR B)</li> <li>2. Opioide im Notfall (GoR B)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paracetamol (GoR B) und konventionelle NSAIDs (GoR A) oder COX-2-selektive Hemmer (GoR B)</li> <li>2. Opioide im Notfall (GoR B)</li> <li>3. Kontinuierliche PVB, wenn ein Katheter eingesetzt wurde (GoR B)</li> </ol>