

VIDEOASSISTIERTE THORAKOSKOPIE (VATS)

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.

Schmerzen nach VATS und Ziele der PROSPECT-Überprüfung

Videoassistierte Thorakoskopie (VATS) ist ein minimalinvasives Verfahren mit dem Ziel, den Operationsstress und postoperative Schmerzen im Vergleich zur Thorakotomie zu reduzieren. Allerdings kann der Eingriff mit erheblichen akuten und chronischen postoperativen Schmerzen einhergehen, die die Genesung negativ beeinflussen ([Holbeck 2016](#); [Bendixen 2016](#)). Postoperatives Schmerzmanagement für VATS ist genauso wichtig wie für offene chirurgische Eingriffe, da postoperative Komplikationen reduziert werden können ([Bendixen 2016](#)).

Ziel dieser Richtlinie ist es, Klinikpersonal mit einem evidenzbasierten Ansatz für Schmerzmanagement nach einer Lungenresektion mit VATS zu unterstützen, um die postoperative Schmerzbehandlung zu verbessern.

Diese Methodologie von PROSPECT ist verfügbar unter <https://esraeurope.org/prospect-methodology/>.

Zusammenfassung der Empfehlungen

Empfohlen: Prä- und intraoperative Interventionen

- „Präoperativ“ bezieht sich 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 hinreichend schmerzbefreiend zu wirken

Paracetamol, NSAIDs, COX-2-spezifische Hemmer

Systematische Analgesie sollte Paracetamol, NSAIDs oder COX-2-spezifische Hemmer beinhalten, die präoperativ oder intraoperativ verabreicht werden; die Verabreichung sollte in der postoperativen Periode fortgesetzt werden.

- Die Vorteile dieser Basisanalgetika wurden für andere Verfahren ausführlich beschrieben ([Ong 2010](#); [Martinez 2017](#)).

Intravenös verabreichtes Dexmedetomidin

Die intraoperative Verabreichung von intravenösem Dexmedetomidin wird empfohlen, insbesondere wenn keine Basisanalgetika verabreicht werden können.

- In diversen Studien ist dokumentiert, dass intravenös verabreichtes Dexmedetomidin Schmerzwerte und Opioidbedarf reduziert ([Lee 2016](#); [Janu 2020](#)).
- Dexmedetomidin senkt außerdem die Inzidenz von postoperativer Unruhe und kognitiver Dysfunktion sowie postoperativer Übelkeit und Erbrechen ([Lee 2016](#); [Janu 2020](#); [Kweon 2018](#)). Eine Verbesserung der Lungenfunktion sowie eine Steigerung der FEV1- und Vitalkapazität konnte ebenfalls aufgezeigt werden ([Lee 2016](#); [Janu 2020](#); [Kweon 2018](#)).
- Patienten mit schweren Herzerkrankungen, Konduktions- und/oder Herzrhythmusstörungen waren von diesen Studien ausgeschlossen; daher sollte Demedetomidin nicht an diese Patienten verabreicht werden.

Regionale Analgesie	<p>Regionale Analgesieverfahren wie PVB und ESPB mit entweder Einzeldosis oder vorzugsweise Katheter mit kontinuierlicher Infusion von Lokalanästhetika werden empfohlen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PVB wird aufgrund der Wirksamkeit des Schmerzmanagements und der begrenzten Nebenwirkungen im Vergleich zu TEA empfohlen. Die Verwendung eines Katheters anstelle einer analgetischen Einzeldosis verlängert die analgetische Wirkung. • ESPB wird ebenfalls empfohlen, da verschiedene Studien die Wirksamkeit von ESPB mit Ropivacain gegenüber einer Placeboblockade gezeigt haben (Yao 2020; Shim 2020). In zwei Studien wurde die Nichtunterlegenheit von ESPB gegenüber PVB gezeigt (Zhao 2020; Taketa 2020). Daher sollte ESPB als Alternative in Erwägung gezogen werden.
	<p>Serratus-anterior-Blockade kann als zweite Alternative verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In den zurate gezogenen Studien wurde eine einmalige Injektion untersucht; außerdem wurden die Vorteile im Hinblick auf die Schmerzen und den Opioidverbrauch im Vergleich zu systematischer Basisanalgesie oder zu Infiltration an der Inzisionsstelle dokumentiert.
	<p>Die Blockade sollte ungeachtet des angewendeten Verfahrens auf Höhe des Thorax jeweils an den Inzisionsstellen vorgenommen werden.</p>
	<p>Eventuell empfiehlt sich bei perineuraler Analgesie die zusätzliche Verabreichung von konservierungsmittelfreiem Dexmedetomidin. Allerdings muss sich noch erweisen, dass mit intravenöser Verabreichung von Dexmedetomidin eine vergleichbare Wirkung erzielt werden kann, sodass es für den klinischen Einsatz besser geeignet ist.</p>

Empfohlen: Postoperative Interventionen

- „Postoperativ“ bezieht sich 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 hinreichend schmerzbefreiend zu wirken

<p>Paracetamol, NSAIDs, COX-2-spezifische Hemmer</p>	<p>Systematische Analgesie sollte Paracetamol, NSAIDs oder COX-2-spezifische Hemmer beinhalten, die präoperativ oder intraoperativ verabreicht werden; die Verabreichung sollte in der postoperativen Periode fortgesetzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Vorteile dieser Basisanalgetika wurden für andere Verfahren ausführlich beschrieben (Ong 2010; Martinez 2017).
<p>Opioide</p>	<p>Opioide sollten postoperativ als Notfallmedikation eingesetzt werden.</p>

COX = Cyclooxygenase; ESPB = Erector-spinae-plane-Blockade; FEV1 = Messung der Einsekundenkapazität; IV = intravenös; NSAIDs, nicht-steroidale entzündungshemmende Arzneimittel; PVB = paravertebrale Blockade; TEA = thorakal-epidurale Analgesie.

NICHT empfohlene Interventionen

Nicht empfohlene Interventionen im Rahmen des Schmerzmanagements bei Patienten, die sich einer VATS unterziehen.

Planung	Intervention	Grund für Nichtempfehlung
Präoperativ oder intraoperativ	Gabapentinoide	Inkonsistente Evidenz
	Kortikosteroide	Fehlende verfahrensspezifische Evidenz
	MgSO ₄	Begrenzte verfahrensspezifische Evidenz
	IV-Lidocain	Fehlende verfahrensspezifische Evidenz
	TENS	Inkonsistente und begrenzte Evidenz
	Wundinfiltration	Begrenzte verfahrensspezifische Evidenz
	Intrapleurale Analgesie	Begrenzte verfahrensspezifische Evidenz
	Interkostale Nervenblockade	Fehlende verfahrensspezifische Evidenz
	Thorakal-epidurale Blockade	Nichtunterlegenheit weniger invasiver Verfahren mit geringeren Nebenwirkungen
Postoperativ	Gabapentinoide	Inkonsistente Evidenz
	IV-Lidocain	Fehlende verfahrensspezifische Evidenz
	Dexmedetomidin	Fehlende verfahrensspezifische Evidenz
	TENS	Inkonsistente und begrenzte Evidenz

IV = intravenös; TENS = transkutane elektrische Nervenstimulation.

Allgemeine Empfehlungen von PROSPECT

Allgemeine Empfehlungen für perioperatives Schmerzmanagement bei Patienten, die sich einer VATS unterziehen

Prä- und intraoperative Interventionen

- Paracetamol (GoR D)
- NSAID (GoR D)/COX-2-spezifischer Inhibitor (GoR D)
- Dexmedetomidin (GoR B) (nicht bei Patienten mit schweren Herzerkrankungen oder Konduktions- und/oder Herzrhythmusstörungen)
- Paravertebrale Blockade (einmalig) (GoR A)/(kontinuierlich) (GoR A)
- Erector-spinae-plane Blockade (einmalig) (GoR A)/(kontinuierlich) (GoR B)
- Serratus-anterior-Blockade (einmalig) (GoR A)/(kontinuierlich) (GoR D)

Postoperative Interventionen

- Paracetamol (GoR D)
- NSAID (GoR D)/COX-2-spezifischer Inhibitor (GoR D)
- Opiode im Notfall (GoR D)

PROSPECT-Veröffentlichung

PROSPECT guidelines for video-assisted thoracoscopic surgery: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations.

Sarah Feray, Jelle Lubach, Girish P. Joshi, Francis Bonnet, Marc Van de Velde on behalf of the PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy (ESRA).

Anaesthesia 2021; First published: 05 November 2021. <https://doi.org/10.1111/anae.15609>