

INFORMATION KOMPAKT SOP

der ÖGARI zum Thema:

„Prozedurenspezifische postoperative Schmerztherapie“

Korrespondierende*r Autor*in:

a.o. Univ. Prof. Dr. Anna Spacek
Klinische Abteilung für Allgemeine Anästhesie und Intensivmedizin
Medizinische Universität Wien
anna.spacek@meduniwien.ac.at

Erstellt:

November 2024

Version:

V.2

Geplante Änderung/Update:

November 2028

Gültig bis:

Oktober 2028

Gutachter:

a.o. Prof. Dr. Andrea Michalek-Sauberer
Erlangen

Dr. med. dipl. SozW. Reinhard Sittl,

Die suffiziente postoperative Schmerztherapie ist ein unverzichtbarer Bestandteil der perioperativen Betreuung von Patient:innen die sich einem operativen Eingriff unterziehen müssen.

Trotz adäquater Behandlungsmöglichkeiten leiden nach wie vor zu viele Patient:innen an postoperativen Schmerzen (1). Obwohl fast überall Leitlinien für die Behandlung der postoperativen Schmerzen eingeführt wurden (2), zeigen neue Umfragen, dass postoperative Schmerzen nicht besser behandelt werden als vor 15 Jahren (5). Die publizierten Leitlinien zur Behandlung akuter postoperativer Schmerzen empfehlen ein multimodales balanciertes Analgesiekonzept (3, 4). Einerseits ist die Umsetzung der Leitlinien teilweise aufgrund der Variabilität lokaler Faktoren, Verfügbarkeit spezifischer Verfahren beziehungsweise Medikamente limitiert, andererseits sind die Behandlungskonzepte nicht bei allen chirurgischen Eingriffen gleich erfolgreich anwendbar (6, 7). In einer Studie von Gerbershagen (2013) zeigte sich, dass von den 40 schmerzhaftesten Operationen 22 Eingriffe an Extremitäten waren. Hohe Schmerzwerte fanden sich auch bei „kleineren“ Eingriffen wie AE, CHE, TE. Einige Operationen wie Laparoskopien (die prinzipiell als weniger schmerzhaft eingestuft werden als Laparatomien) resultierten in unerwartet hohen Schmerzwerten (8).

Es gibt wachsende Evidenz, dass die Wirksamkeit der Analgetika bei verschiedenen Operationen unterschiedlich ist. Die Informationen über die Wirksamkeit von Analgetika, stammen aus den kontinuierlich aktualisierten Oxford League Tabellen (9). Diese geben die NNT (number needed to treat) - Anzahl der Patient:innen die behandelt werden müssen, damit ein:e Patient:in im Vergleich zu Placebo eine zumindest 50% Schmerzreduktion erfährt - an. Die Informationen stammen aus gepoolten Daten von verschiedenen (meistens schlecht definierten) chirurgischen Eingriffen oder von Studien, die in der Zahnchirurgie durchgeführt wurden (10). Es wurde festgestellt, dass die Wirkstärke eines Analgetikums abhängig vom chirurgischen Eingriff unterschiedlich ist, z. B. Paracetamol bei einem zahnchirurgischen zweimal stärker wirksam ist als bei einem orthopädischen Eingriff (11). Zusätzlich zeigte sich, dass die Differenz in der analgetischen Wirkung zwischen NSARs und Paracetamol von der „Größenordnung“ des chirurgischen Eingriffs abhängt. Anzumerken ist weiters, dass eine 50% Schmerzreduktion abhängig von der „Ausgangs-Schmerzintensität“

klinisch unterschiedlich relevant ist (z.B. von 4 auf 2 oder 8 auf 4 auf einer VAS von 0 - 10). Deswegen sind die Informationen der Oxford League Tabellen nicht bei allen Arten chirurgischer Eingriffe hilfreich.

Insgesamt folgt daraus, dass ein Bedarf nach prozedurspezifischen Informationen zur perioperativen Schmerztherapie gegeben ist. Eine optimale postoperative Schmerzlinderung erlaubt eine frühe Mobilisierung, wie sie für die schnelle postoperative Erholung im Sinne der fast-track surgery gefordert wird (12).

Ein weiteres Argument für Notwendigkeit prozedurenspezifischer Informationen ist, dass sowohl die Intensität der Schmerzen als auch deren Effekt auf Organfunktionen prozedurabhängig ist. Im Allgemeinen korreliert die Schmerzstärke mit der Größenordnung der chirurgischen Verletzung. Dies trifft allerdings nicht immer zu. Beispielsweise sind Schmerzen nach vergleichsweise kleinen Zahneingriffen häufig stärker als Schmerzen nach wesentlich invasiveren Thorakotomien. Auch die Konsequenzen der Schmerzen sind ganz unterschiedlich: nach Thorakotomie können Schmerzen zu pulmonaler Dysfunktion und gesteigerter Morbidität führen, was für die relativ stärkeren Schmerzen nach Zahneingriffen nicht zutrifft.

Ein weiteres Argument für eine prozedurspezifische Analgesie ist, dass die Konsequenzen von Nebenwirkungen verschiedener Analgetika je nach Eingriff von unterschiedlicher Bedeutung sind. Beispielsweise könnte die Hemmung der Thrombozytenaggregation bei Gabe von NSAID das Risiko einer Blutung erhöhen, was nach Operationen mit potentiellen Blutungskomplikationen (wie z. B. Tonsillektomie, Gelenkersatz, ...) relevant sein kann. Deswegen sind die Analgetika, welche die Thrombozytenfunktion nicht beeinträchtigen, nach allen Operationen zu bevorzugen, wo eine Blutung schwerwiegende Konsequenzen mit sich bringen kann (14).

In den letzten Jahren wird der Fokus auf die opioidsparende Wirkung von Nichtopioidanalgetika und die damit einhergehende signifikante Reduktion von opioidassoziierten Nebenwirkungen wie Übelkeit, Erbrechen oder Sedierung gelegt (15).

Invasivere, regionalanästhesiologische Schmerzinterventionen werden vorzugsweise bei Operationen angewandt, bei denen Schmerzlinderung und Stressreduktion zur Prävention von Organdysfunktion und somit auch zu einer Verbesserung des Outcomes beitragen können. (z.B. beugt eine kontinuierliche epidurale Analgesie bei großen Abdominal- und Thorakaleingriffen der Beeinträchtigung der Lungenfunktion vor, vermindert das Risiko eines Ileus und reduziert den Katabolismus im Vergleich zu lediglich systemischer Analgetikagabe) (13).

Einige der analgetischen Techniken – wie intraartikuläre Medikamenten-Gabe oder periphere Nervenblockaden – können nur bei ausgewählten chirurgischen Eingriffen eingesetzt werden, was ebenfalls für einen prozedurspezifischen Zugang spricht.

Seit 2003 erstellt die aus Anästhesisten und Chirurgen aus mehreren Ländern bestehende PROSPECT Initiative (**PRO**cedure-**SPEC**ific Postoperative Pain Management) Empfehlungen für die postoperative Schmerztherapie nach verschiedenen Eingriffen.

Sie führt systematische Literaturreviews zur Therapie akuter postoperativer Schmerzen durch. Wo RCTS zu spezifischen Fragestellungen fehlen, wird „übertragenes Wissen“ verwendet, d.h. es werden Ergebnisse von RCTs oder systematischen Reviews zu vergleichbaren chirurgischen Verfahren in dem gleichen anatomischen Gebiet in die Analyse miteinbezogen.

Das Wissen über prozedurspezifische Therapiekonzepte wird durch Informationen über die Balance zwischen Nutzen und Risiken der jeweiligen analgetischen Technik im Kontext der aktuellen klinischen Praxis ergänzt. Berücksichtigt werden Faktoren wie Nebenwirkungen, ethische Zwänge, Gültigkeit der Effektivitätsbewertung, Praktikabilität der analgetischen Techniken und unterschiedliche Patientengruppen. Diese systematischen Übersichten liefern die Basis für umfassende Empfehlungen für die klinische Praxis des postoperativen Schmerzmanagements bei spezifischen Eingriffen - abgeleitet vom Konsens der PROSPECT Arbeitsgruppe . Diese sind für alle Anwender frei auf der Webseite

<https://esraeurope.org/prospect/> aufrufbar.

Derart bietet PROSPECT eine web-basierte Unterstützung zur klinischen Entscheidungsfindung, welche die Limitationen generalisierter Leitlinien überwindet (17).

PROSPECT Methodik

Für jeden PROSPECT Beitrag wird ein systematisches Review der Literatur nach den Richtlinien der Cochrane Collaboration durchgeführt. Die PROSPECT Arbeitsgruppe definiert Suchbegriffe sowie Studieneinschlusskriterien und Studienoutcomes. Gesucht wird in verschiedenen elektronischen Datenbanken (u.a. MEDLINE und EmBASE); ausschließlich RCTs und systematische Reviews werden zur Beurteilung herangezogen. Eine Schmerzmessung mittels VAS, verbaler oder numerischen Schmerzskala ist Voraussetzung zum Einschluss einer Studie.

Neben der Analgesie werden auch qualitative Outcomeparameter (zusätzlicher Analgetikaverbrauch, Zeit bis zur ersten Analgetikaanforderung, Inzidenz postoperativer Übelkeit und Erbrechens und Parameter zur Erholung, u.a.) mitberücksichtigt. Studien zu prä-, intra- und postoperativen schmerztherapeutischen Interventionen werden getrennt bewertet.

Die Literatursuche folgt dabei, ebenso wie die Beurteilung der Qualität der inkludierten Studien und des Evidenzgrades, den PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) Richtlinien. Jeder Studie im systematischen Review wird ein, der methodologische Qualität entsprechender, Evidenzgrad zugewiesen. Ausgeschlossene Studien und Gründe für den Ausschluss werden gesondert berichtet.

Die PROSPECT Method wurde zuletzt 2018 aktualisiert, um der steigenden Implementierung von „fast-track“ und/oder „enhanced recovery“ Programmen und Veränderungen in der perioperativen Pflege Rechnung zu tragen und damit die aktuelle Praxis besser abzubilden (18). Eine detaillierte Beschreibung der aktualisierten Methodik ist auf der Webseite von PROSPECT abrufbar.

Die quantitative Beurteilung der analgetischen Effektivität der untersuchten Interventionen wird mittels Metaanalyse der gewichteten (durch Größe der Studie und SD) Mean Differences in Schmerzscores oder anderen Outcome-Parameter durchgeführt. Wenn keine Metaanalyse durchgeführt werden kann, wird die Konsistenz der Effektivität und Homogenität der Daten beurteilt. Schließlich wird auch die Übertragbarkeit der Ergebnisse von Metaanalysen und Netzwerk-Metanalysen für die klinische Praxis in den PROSPECT-Empfehlungen zusammengefasst.

Die Empfehlungen werden je nach zugrundeliegenden Quellen und Grad der Evidenz (von 1 bis 4; Reviews, RCTs, Kohortenstudien oder klinische Expertenmeinung) in Grad A bis D abgestuft. Die entsprechende Tabelle ist auf der Webseite zugänglich. Das erlaubt den Lesern, die Stärke und Gültigkeit einer Empfehlung einzuschätzen.

Eingriff	Update
Hämorrhoidektomie	2023
Kraniotomie	2023
Sternotomie	2023
Video-assistiere thorakoskopische OP	2021
Sectio	2020
Komplexe WS-Operationen	2020
Laminektomie	2020
Prostatektomie	2020
Abdominelle Hysterektomie	2006
Hallux valgus-OP	2019

Hernia inguinalis OP	2019
H-TEP	2019
K-TEP	2020
Offene Leberresektion	2019
Onkologische Brustoperation	2019
Rotatorenmaschette-OP	2019
Tonsillektomie	2019
Laparoskopische Hysterektomie	2018
Laparoskopische Sleeve Gastrektomie	2018
Laparoskopische CHE	2017
Offene Colorectale OP	2016
Thorakotomie	2015

www.postoppain.org Zugriff am 09.10.2023

PROSPECT Empfehlungen werden als einfach zugängliche Webseite präsentiert und sind in einer Baumstruktur mit gekennzeichneten Ordnern organisiert, um den Leser durch prä-, intra- und postoperativen Interventionsmöglichkeiten zu führen. Jeder dieser Ordner beinhaltet Details zu analgetischen, anästhesiologischen und chirurgischen Interventionen, zu denen entsprechende Evidenz vorhanden ist. Farblich markierte Symbole helfen, prozedurspezifische Evidenz, aktuelle klinische Praxis-Informationen und PROSPECT Empfehlungen zu identifizieren. Jede Evidenz ist als ein Argument für oder gegen eine analgetische, anästhesiologische oder chirurgische Intervention dargestellt.

Auf der PROSPECT-Webseite führen Links zu Vollabstrakten und Metaanalysen, die die Hintergrundinformation vervollständigen. Für jeden Eingriff sind alle Empfehlungen für jede perioperative Phase in einer Tabelle oder in einem Algorithmus zusammengefasst.

Der PROSPECT prozedurspezifische Zugang zu postoperativen Schmerzmanagement zeigt, dass ähnliche analgetische Techniken oder Medikamente bei verschiedenen Operationen nicht immer mit der gleichen Balance zwischen der Effektivität und Risiko vergesellschaftet sind.

Trotz der Strenge von systematischen Reviews und Konsensprozesses, gibt es weiterhin einige Limitationen der PROSPECT Initiative. Die systematischen Reviews beinhalten nur Artikel, die in englischer Sprache publiziert wurden, somit ist es möglich, dass einige Studien nicht berücksichtigt wurden, weil sie nicht in den verwendeten Datenbanken erfasst wurden. Zusätzlich vertrauen die systematischen Reviews stark auf qualitative Analysen, weil die für Metaanalysen geeigneten Outcomedaten häufig begrenzt in publizierten Studien verfügbar sind. Die PROSPECT Webseite ist kein Ersatz für publizierte, generelle Leitlinien und zwingt keine Standards für postoperative analgetische Behandlungen auf. Es ist ein Instrument zur Unterstützung rationaler klinischer Entscheidungsfindung im postoperativen Schmerzmanagement. Auch wenn die PROSPECT Empfehlungen genutzt werden, müssen die Kliniker weiterhin klinische Umstände, lokale Verordnungen und lokale Verschreibungsinformationen in jedem klinischen Fall berücksichtigen, bevor die finale Entscheidung getroffen wird.

Zusammenfassung

Die Wichtigkeit der effektiven Schmerzkontrolle und Minimalisierung der schädlichen Effekte der chirurgisch induzierten Stressantwort für eine Verbesserung des Outcomes sind wohl anerkannt. Mit der steigenden Komplexität der Chirurgie und Anästhesie, häufig herausfordernden Co-Morbiditäten, einer verwirrenden Anzahl von medikamentösen und interventionellen Möglichkeiten für die postoperative Analgesie, sind die leicht verfügbaren, evidenzbasierten Empfehlungen zur Entscheidungsfindung für das perioperative

Schmerzmanagement sehr hilfreich. Webbasierte Systeme wie PROSPECT zeigen verschiedene, evidenzbasierte Alternativen der Schmerztherapie für spezifische chirurgische Eingriffe auf, informieren und können den klinischen Entscheidungsprozess unterstützen.

Eine suffiziente prozedurspezifische Schmerztherapie kann die Lebensqualität der Patient:innen steigern und den Heilungsverlauf sowie die Behandlungsdauer verkürzen.

KERNAUSSAGEN:

1. Eine suffiziente postoperative Schmerztherapie ist ein unverzichtbarer Bestandteil der perioperativen Betreuung von Patient:innen die sich einem operativen Eingriff unterziehen müssen. (Evidenz A, Empfehlung Grad 1)
2. Trotz adäquater Behandlungsmöglichkeiten leiden nach wie vor zu viele Patient:innen an postoperativen Schmerzen (Evidenz A)
3. Das perioperative Schmerzmanagement soll entsprechend der publizierten Leitlinien zur Behandlung von akuten Schmerzen durchgeführt werden, wobei heutzutage ein multimodales balanciertes Analgesiekonzept verfolgt wird (Empfehlung Grad 1)
4. Nach Verfügbarkeit sollen die Empfehlungen der Leitlinien für prozedurspezifisches postoperatives Schmerzmanagement angewandt werden (Empfehlung Grad 1)
5. Die Wirksamkeit und die Bedeutung der Nebenwirkungen von Analgetika sind bei verschiedenen Operationen unterschiedlich (Evidenz A)
6. Eine optimale Schmerzlinderung erlaubt postoperativ eine frühe Mobilisierung, was notwendig für eine schnelle postoperative Erholung im Sinne einer fast-track surgery ist (Evidenz A)

LITERATUR:

1. Sommer M, de Rijke JM, van Kleef M et al. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. Eur J Anaesthesiol 2008; 25(4):267-74

2. Gan TJ, Habib AS, Miller TE et al. Incidence, patient satisfaction and perception of postsurgical pain. Results from a US national survey. *Curr Med Res Opin* 2014; 30(1):140-160
3. Chou R, Gordon D, de Leon-Casada O et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guidelines from the American Pain Society. *J Pain* 2016; 17(2): 131- 157
4. Likar R, Jaksch W, Aigmüller T et al. Interdisziplinäres Positionspapier „Perioperatives Schmerzmanagement“. *Schmerz* 2017; 31: 463-482
5. Correll DJ, Vlassakov KV, Kissin I. No evidence of real progress in treatment of acute pain, 1993–2012: scientometric analysis. *J Pain Res* 2014; 7: 199–210
6. Breivik H, Stubhaug A. Management of acute postoperative pain: Still a long way to go! *Pain* 2008; 137: 233-4
7. White PF, Kehlet H. Improving postoperative pain management: What are the unresolved issues? *Anesthesiology* 2010; 112:220-5
8. Gerbershagen HJ et al. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology* 2013; 118(4):934- 44
9. Richards D. The Oxford Pain Group League table of analgesic efficacy. *EvidenceBased Dentistry* 2004; 5: 22-23
10. Gray A, Kehlet H, Bonnet F et al. Predicting postoperative analgesia outcomes: NNT league tables or procedure-specific evidence? *Br J Anaesth* 2005; 94 (6): 710-714
11. Hyllested M, Jones S, Pedersen JL et al. Comparative effect of paracetamol, NSAIDs or their combination in postoperative pain management: a qualitative review. *Br J Anaesth* 2002; 88: 199-214
12. Chiu C, Aleshi P, Esserman LJ et al. Improved analgesia and reduced post-operative nausea and vomiting after implementation of an enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for total mastectomy. *BMC Anesthesiol* 2018; 16;18(1):41. doi: 10.1186/s12871-018-0505-9

13. Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *Lancet* 2003, 362: 1921-1928

14. Moiniche S, Romsing J, Dahl JB et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and the risk of operative site bleeding after tonsillectomy: a quantitative systematic review. *Anesth Analg* 2003; 96: 68-77

15. Kehlet H. Postoperative opioid sparing to hasten recovery: what are the issues? *Anesthesiology* 2005; 102: 1083-1085

16. Kehlet H, Wilkinson RC, Fischer HBJ, Camu F. PROSPECT: evidence-based, procedure-specific postoperative pain management. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2007; 21 (1): 149-159

17. Lee B, Schug SA, Joshi GP, Kehlet H. Procedure-specific pain management (PROSPECT) – an Update. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2018; 32: 101-111