



Rapid Review

Perioperative Phantomschmerzprophylaxe

erstellt von Dr.ⁱⁿ Anna Glechner

<http://www.ebminfo.at/perioperative-phantomschmerzprophylaxe>

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:

Glechner A., Perioperative Phantomschmerzprophylaxe. EbM Ärztinformationszentrum; Februar 2018. Available from:

<http://www.ebminfo.at/perioperative-phantomschmerzprophylaxe>

Anfrage / PIKO-Frage

Gibt es Evidenz dafür, dass bei erwachsenen PatientInnen mit notwendiger Extremitäten-Amputation eine perioperative Schmerztherapie zu einer nachweislichen Reduktion der Phantomschmerz-Inzidenz führt?

Ergebnisse

Studien

Laut einer systematischen Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2010 ist die Evidenz unzureichend, um eine Aussage über die Wirksamkeit der präventiven perioperativen Schmerztherapie zur Reduktion des Risikos chronischer Schmerzen nach Extremitätenamputation zu tätigen.¹

Das Verzerrungspotential (Bias-Risiko) der systematischen Übersichtsarbeit ist aufgrund folgender Kriterien hoch: Die Selektionskriterien für den Ein- und Ausschluss der berücksichtigten Studien wurden nicht publiziert. Zudem bleibt unklar, ob Ein- und Ausschluss der ausgewählten Studien, sowie die methodische Bewertung der Studien von zumindest zwei Personen beurteilt wurden. Die Beschreibung der Methodik der Einzelstudien ist unvollständig, eine zusammenfassende Bias-Risikobewertung fehlt.

Die Darstellung der besten verfügbaren Evidenz im Rahmen des systematischen Reviews ist aufgrund des hohen Bias-Risikos mit Vorsicht zu interpretieren.

Stärke der Evidenz



0 von 3 = Insuffizient

Stärke der Evidenz für die Wirksamkeit einer präventiven perioperativen Schmerztherapie bei PAVK-PatientInnen, zur Reduktion der Phantomschmerz-Inzidenz nach Extremitätenamputation.

Methoden

Um relevante Studien zu finden, wurde in folgenden Datenbanken recherchiert: Cochrane Library, PubMed, UpToDate, Trip Database. Wir verwendeten Suchbegriffe, die sich vom MeSH (Medical Subject Headings) System der National Library of Congress ableiteten. Die Suche erfasste alle Studien bis 10.04.2012. Zusätzlich wurde mit Freitext gesucht. Dies ist kein systematischer Review, sondern eine Zusammenfassung der besten Evidenz, die in den obengenannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche gewonnen werden konnte.

Resultate

Studien

Laut einer systematischen Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2010, ist die Evidenz unzureichend, um eine Aussage über die Wirksamkeit der präventiven perioperativen Schmerztherapie zur Reduktion des Risikos chronischer Schmerzen nach Extremitätenamputation zu tätigen.¹

Die Evidenz bezieht sich auf insgesamt 11 Studien (2 Fall-Kontroll Studien, 2 prospektive Kohortenstudien mit historischer Kontrolle, 7 randomisierte kontrollierte Studien [RCT]) mit insgesamt 442 PAVK-PatientInnen und einer Studiendauer bis zu 1 Jahr. Drop-Out Raten bis zu 50% aufgrund der hohen Morbidität, tragen zusätzlich zu einer geringen Power der in diesem Review inkludierten Studien bei. Die Studien der Übersichtsarbeit behandeln unterschiedliche Wirkstoffkombinationen und Verabreichungsarten (Epidural- und Perineuralanästhesie, intravenöse und perorale Therapie). Für den Wirksamkeitsnachweis der Wirkstoffkombinationen stehen lediglich einzelne bis wenige Studien mit einer geringen Patientenzahl zur Verfügung.

Zudem ist das Verzerrungspotential der systematischen Übersichtsarbeit aufgrund folgender Kriterien hoch: Die Selektionskriterien für den Ein- und Ausschluss der berücksichtigten Studien wurden nicht publiziert. Zudem bleibt unklar, ob Ein- und Ausschluss der ausgewählten Studien von zumindest zwei Personen beurteilt wurde. Die Beschreibung über die Methode der qualitativen Bewertung fehlt. Die Beschreibung der Methodik der Einzelstudien ist unvollständig, eine zusammenfassende Risikobewertung über eine potentielle Verzerrung (Bias-Risiko) der Studienergebnisse fehlt. Die Auswahl und Interpretation der Studien im Rahmen des systematischen Reviews ist aufgrund des hohen Bias-Risikos mit Vorsicht zu interpretieren.

Perioperative epidurale Anästhesie

Für unterschiedliche Wirkstoffkombinationen steht jeweils nur 1 Studie zur Verfügung (von 2 Fallkontrollstudien^{2,3} mit 49 PatientInnen und 2 RCTs^{4,5} mit 112 PatientInnen).

Beispielsweise verglich eine randomisierte kontrollierte Studie mit 59 PatientInnen, die epidurale lumbale Anästhesie von Bupivacain und Morphin versus NaCl (Morphin bei Bedarf)⁵. Die Follow-Up- Zeit betrug 1 Jahr, die Drop-Out-Rate war 52%. Die Rate an Phantomschmerzen war in beiden Behandlungsgruppen vergleichbar: Bupivacain+Morphin: 75% (22/29) vs. NaCl (Morphin bei Bedarf): 69% (21/30), $p=1.0$.

Die Evidenz ist unzureichend, um eine Aussage über die Wirksamkeit der perioperativen epiduralen Anästhesie in Bezug auf eine Reduktion der Phantomschmerz-Inzidenz nach Extremitätenamputation zu treffen.

Postoperative perineurale Anästhesie

Die Evidenz für die Wirksamkeit einer postoperativen perineuralen Anästhesie mit Bupivacain für die Reduktion des Phantomschmerz-Risikos, war ebenfalls aufgrund der zu geringen Anzahl an PatientInnen mit 1 prospektiven Beobachtungsstudie mit historischer Kontrolle [$n=31$]⁶ bzw. 2 RCTs [$n=101$, Bupivacain vs. NaCl]^{7,8} mit hohen Drop-Out Raten von 29-33%, unzureichend. Für die größere der beiden RCT's wurden folgende Absolutzahlen angegeben: Die Rate an Phantomschmerzen nach 1 Jahr betrug für die Bupivacain-Gruppe 86% (35/40) und 82% (33/40) für die NaCl-Gruppe.⁸

Perioperative epidurale Anästhesie vs. perineurale Anästhesie

Ähnlich sieht die Evidenzlage für die vergleichende Wirksamkeit der perioperativen epiduralen Anästhesie (Bupivacain und Diamorphin) versus perineuraler Anästhesie (Bupivacain) für die Reduktion des Phantomschmerzrisikos mit lediglich einem RCT ($n=30$) und einer Drop-Out Rate von 53,3% aus.⁸ Die Resultate zeigten nach 6 Monaten keine statistisch signifikanten Unterschiede für das Auftreten von Phantomschmerzen zwischen den beiden Gruppen: Epidurale Anästhesie: 63% (9/14), perineurale Anästhesie: 88% (14/16), $p=0.61$.

Intravenöse Ketamintherapie

Die Wirksamkeit der intravenösen Ketamininfusion auf eine Reduktion des Phantomschmerzrisikos unmittelbar mit der Narkoseeinleitung und in der postoperativen Phase wurde in einem RCT⁹ ($n=45$, vs. NaCl) und in einer prospektiven Kohortenstudie¹⁰ ($n=28$) mit einer historischen Kontrolle (unterschiedliche analgetische Therapieregimes) erhoben. Insgesamt wurden für das Auftreten von Phantomschmerzen nach 6 Monaten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen erhoben. Folgende Absolutzahlen wurden für den RCT angegeben⁹: Ketamingruppe 47% (10/22); Kontrolle: 71% (16/23); $p=0.28$; Drop Out Rate: 31%.

Die Evidenz ist unzureichend, um eine Aussage über die Wirksamkeit der intravenösen Ketamintherapie in Bezug auf eine Reduktion der Phantomschmerz-Inzidenz nach Extremitätenamputation zu treffen.

Orale Gabapentin-Therapie

In einem RCT¹¹ mit 46 PatientInnen wurde Gabapentin oral vom ersten bis zum 30. postoperativen Tag nach Extremitäten-Amputation verabreicht (unterschiedliche Narkoseverfahren: epidural, spinal und Allgemeinanästhesie) und gegen Placebo verglichen. Bezüglich des Auftretens von Phantomschmerzen unterschieden sich die beiden Gruppen nicht. Die Ergebnisse für das Auftreten von Phantomschmerzen ergaben nach einer Laufzeit bis zu 6 Monaten, keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsgruppen: Gabapentin 58,8% (14/23) vs. Kontrolle 50% (12/23), $p=0.59$.

Die Evidenz ist unzureichend, um eine Aussage über die Wirksamkeit der oralen Gabapentintherapie in Bezug auf eine Reduktion der Phantomschmerz-Inzidenz nach Extremitätenamputation zu treffen.

Suchstrategien

Suche bis 10.04.2012

PubMed

- #5 Search ("Phantom Limb/drug therapy"[Mesh] OR "Phantom Limb/therapy"[Mesh]) (528)
- #6 Search (("phantom limb pain") OR "phantom limb pains") OR PLP (4023)
- #7 Search ((therapy) OR "pharmacologic interventions") OR "pharmacologic intervention" (6525990)
- #8 Search #6 AND #7 (951)
- #9 Search #5 OR #8 (1251)
- #10 Search #5 OR #8 Limits: Humans, English, German, Systematic Reviews (24)
- #11 Search #5 OR #8 Limits: Humans, Meta-Analysis, English, German (5)
- #12 Search #10 OR #11 (24)
- #13 Search "Perioperative Period"[Mesh] (44236)
- #14 Search (((pre-operative) OR pre-emptive) OR intraoperative) OR peri-operative (23913)
- #15 Search #13 OR #14 (66836)
- #16 Search #7 AND #15 (52525)
- #17 Search #6 AND #16 (12)
- #19 Search #5 AND #15 (11)
- #20 Search #17 OR #19 Sort by: Author (19)

The Cochrane Library

- #1 MeSH descriptor Perioperative Period explode all trees (4899)
- #2 pre-operative OR pre-emptive OR intra-operative OR perioperative (3473)
- #3 therapy OR "pharmacologic intervention" OR "pharmacologic interventions" (306187)
- #4 (#1 OR #2) (8176)
- #5 (#4 AND #3) (2616)
- #6 "phantom limb pain" OR "phantom limb pains" OR PLP (154)
- #7 (#5 AND #6) (6)
- #8 MeSH descriptor Phantom Limb explode all trees with qualifiers: DT,TH (34)
- #9 (#8 AND #4) (5)
- #10 (#7 OR #9) (8)

Referenzen

1. Ypsilantis E, Tang TY. Pre-emptive analgesia for chronic limb pain after amputation for peripheral vascular disease: a systematic review. *Ann Vasc Surg.* Nov 2010;24(8):1139-1146.
2. Jahangiri M, Jayatunga AP, Bradley JW, Dark CH. Prevention of phantom pain after major lower limb amputation by epidural infusion of diamorphine, clonidine and bupivacaine. *Ann R Coll Surg Engl.* Sep 1994;76(5):324-326.
3. Bach S, Noreng MF, Tjelliden NU. Phantom limb pain in amputees during the first 12 months following limb amputation, after preoperative lumbar epidural blockade. *Pain.* Jun 1988;33(3):297-301.
4. Wilson JA, Nimmo AF, Fleetwood-Walker SM, Colvin LA. A randomised double blind trial of the effect of pre-emptive epidural ketamine on persistent pain after lower limb amputation. *Pain.* Mar 2008;135(1-2):108-118.
5. Nikolajsen L, Ilkjaer S, Christensen JH, Kroner K, Jensen TS. Randomised trial of epidural bupivacaine and morphine in prevention of stump and phantom pain in lower-limb amputation. *Lancet.* Nov 8 1997;350(9088):1353-1357.
6. Fisher A, Meller Y. Continuous postoperative regional analgesia by nerve sheath block for amputation surgery - a pilot study. *Anesth Analg.* Mar 1991;72(3):300-303.
7. Pinzur MS, Garla PG, Pluth T, Vrbos L. Continuous postoperative infusion of a regional anesthetic after an amputation of the lower extremity. A randomized clinical trial. *J Bone Joint Surg Am.* Oct 1996;78(10):1501-1505.
8. Reuben SS, Raghunathan K, Roissing S. Evaluating the analgesic effect of the perioperative perineural infiltration of bupivacaine and clonidine at the site of injury following lower extremity amputation. *Acute Pain.* 2006;8(3):117-123.
9. Hayes C Fau - Armstrong-Brown A, Armstrong-Brown A Fau - Burstal R, Burstal R. Perioperative intravenous ketamine infusion for the prevention of persistent post-amputation pain: a randomized, controlled trial. 20040721 DCOM- 20040907 (0310-057X (Print)).
10. Dertwinkel R, Heinrichs C, Senne I, et al. Prevention of severe phantom limb pain by perioperative administration of ketamine - An observational study. *Acute Pain.* 2002;4(1):9-13.
11. Nikolajsen L, Finnerup NB, Kramp S, Vimtrup AS, Keller J, Jensen TS. A randomized study of the effects of gabapentin on postamputation pain. *Anesthesiology.* Nov 2006;105(5):1008-1015.

Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Ärztinformationszentrum ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie** der Donau-Universität Krems. Rapid Reviews für niederösterreichische SpitalsärztInnen werden von der Landeskliniken-Holding finanziert.



Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM Ärztinformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie der Donau-Universität Krems – basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes / einer praktizierenden Ärztin – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM Ärztinformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle PatientInnentherapien.