

Gäller för: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal

Innehållsansvar: Károly Lepizsán, (karle4), Överläkare

Godkänd av: Karin Löwhagen, (karer20), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-10-28

Giltig till: 2026-10-28

Perioperativa smärtlindringsrutiner för amputerade patienter – lårben, underben, AnOpIVA Mölndal

Förändringar sedan föregående version

- Intratekal anestesi / analgesi med Marcain (Bupivakain) + Morfin (Sendolor) spinal
- PNB (perifer nervblockad) med Buprenorfin (Temgesic) + bedövningsmedel
- Appendix: Memantin (Ebixa) vid fantomsmärta

Sammanfattning

- Se till att patienten får sina vanliga smärtmediciner, - möjligen i ökad dos.
- Om patienten är opioidtolerant, gäller även denna rutin: [Perioperativa riktlinjer för smärtpatienter](#).
- Välj om möjligt regional anestesi, analgesi i kombination med andra smärtlindrande läkemedel / metoder (förstärkt multimodal analgesi).
- Det är viktigt med noggrann övervakning och uppföljning.
- [Övergång från avancerad parenteral smärtlindring \(EDA, PNB, IV-PCA, iv lågdos Ketanest\) till per oral smärtlindring](#) kan vara en utmaning.
- Otillräcklig perioperativ smärtlindring innebär en stor risk för långvarig smärta som i sin tur leder till nedsatt livskvalité (lidande, ekonomiska och sociala konsekvenser).

Innehåll

Förändringar sedan föregående version	1
Sammanfattning.....	1
Bakgrund och syfte.....	2
Utförande.....	2
1. Perioperativ smärtbedömning i vila och rörelse	2
2. Preoperativ smärtlindring	3
3. Anestesi.....	3
4. Postoperativ smärtlindring.....	4
EDA.....	5
PNB	5
Paracetamol, NSAID/COX2-hämmare	6
Opioider.....	6
NMDA receptorhämmare.....	6
5. Vårdtid på UVA/IVA.....	7
6. Appendix: Memantin (Ebixa) vid fantomsmärta	7
Källförteckning.....	8
Uppföljning	8
Arbetsgrupp	8

Bakgrund och syfte

Syftet är att få en effektiv smärtlindring.

Utförande

1. Perioperativ smärtbedömning i vila och rörelse

Se Rutin: [Smärtskattning av akut smärta](#).

Observera att felaktig smärtbedömning ofta leder till felaktig/bristfällig smärtlindring.

2. Preoperativ smärtlindring

Hög smärtintensitet preoperativt predisponerar patienten för fortsatt postoperativa smärtproblem. Därför ska man i god tid sätta i gång **potent multimodal analgesi**.

3. Anestesi

Alternativ 1 → Om ingen kontraindikation för ryggbedövning:

SPEDA + sedering + [Ketanest i lågdos](#).

Spinal: Intratekalt ges Marcain Spinal 7,5-20mg och Fentanyl 20-40µg.

EDA: EDA testas och aktiveras postoperativt.

Alternativ 2 → Om indikation för generell anestesi föreligger och om ryggbedövning är genomförbar:

EDA med ”peroperativ blandning” (Marcain 2,4 mg/ml + Fentanyl 1,8 µg/ml + Adrenalin 2,4 µg/ml) + generell anestesi + [Ketanest i lågdos](#).

Alternativ 3 → Om kontraindikation för ryggbedövning:

PNB med Ropivakain 7,5 mg/ml + Buprenorfin (Temgesic) 0,3 mg + generell anestesi + [Ketanest i lågdos](#).

PNB för transfemoral amputation (lårben)

n. femoralis-blockad + n. ischiadikus-blockad (”subgluteal approach”)

Vid n. femoralis-blockad sätts PNB-kateter in för postoperativ smärtlindring.

PNB för transtibial amputation (underben)

n. ischiadicus-blockad (”popliteal” eller ”subgluteal approach”) + n. saphenous-blockad

Vid n. ischiadicus-blockad sätts PNB-kateter in för postoperativ smärtlindring.

Alternativ 4 → Om ingen kontraindikation för ryggbedövning och om EDA *inte* är genomförbar* (eller inte behövs).

Spinalanestesi + sedering + [Ketanest i lågdos](#)

Marcain Spinal eller Marcain Spinal Tung 10 – 20 mg och Morfin-spinal (Sendolor) 100–400 µg. Se Rutin: [Spinalbedövning och smärtlindring med Morfin och Marcain \(Bupivakain\)](#).

***Indikation för spinalanestesi vid transfemoral amputation (lårben)**

Undantagsvis kan det förekomma att SPEDA eller EDA inte kan läggas pga tekniska svårigheter (svårstucken patient), men spinalanestesi blir ändå genomförbar.

Undantagsvis kan det förekomma att man gör en durapunktion med Tuohy nål vid EDA inläggning → konvertera proceduren till spinalbedövning.

Glöm inte att sätta in avancerad smärtlindring postoperativt (ny EDA försök av en erfaren specialistläkare /överläkare eller PNB med kateter och/eller IV-PCA och lågdos Ketanest iv, mm – se punkt 4.).

*Indikation för spinalanestesi vid transtibial amputation (underben)

Samma som vid indikation för spinalanestesi vid transfemoral amputation (lårben).

Om patienten har nedsatt känsel i underben pga någon form av neuropati (oftast diabetes-neuropati) och om patienten är smärtfri preoperativt.

Alternativ 5 → Vid livshotande situationer: chocktillstånd.

Endast generell anestesi (intubationsnarkos) + Ketanest (i lågdos eller anestesidos).

Indikation: chocktillstånd (t.ex. polytrauma, pågående blödning eller septisk chock).

Postoperativ vård: IVA – vård. Avancerad smärtlindring sätts in vid ett senare tillfälle, vid stabila vitala funktioner: EDA eller PNB med kateter och/eller fortsatt opioid-tillförsel enligt IVA-rutiner eller IV-PCA samt lågdos Ketanest iv, mm - se punkt 4.).

4. Postoperativ smärtlindring

Amputerade patienter kan behöva övernatta på UVA/IVA.

Se till att patienten får sina vanliga smärtmediciner, - möjligen i ökad dos.

Förstärkt multimodal analgesi

Regional analgesi med lokalbedövningsmedel + Opioider + Paracetamol + NSAID/ COX2 hämmare + NMDA receptor-hämmare + Spegelterapi (mirror therapy) vid fantomsmärta.

EDA

Se rutin: [Epiduralsmärtlindring \(EDA\) på IVA, UVA och vårdavdelning](#).

Standardblandning (Bupivakain 1 mg/ml + Fentanyl 2 µg/ml + Adrenalin 2 µg/ml) är förstahandsval.

Dokumentera behandlingen i [Journal för Epidural smärtlindring](#).

Rekommenderad behandlingstid med EDA

≥ 96 timmar (minst 4 dygn) vid transfemoral amputation (lårben)

≥ 72 timmar (minst 3 dygn) vid transtibial amputation (underben)

PNB

(se även olika Alternativ, punkt 3.).

PNB single-shot

Single-shot PNB kan ges postoperativt, men effekten klingar av efter 18 – 24 timmar och då får patienten smärtproblem igen som kräver aktivt åtgärd.

Ropivakain 5 mg/ml eller 7,5 mg/ml 10 – 35 ml är förstahandsval vid single-shot PNB postoperativt.

Kombinera gärna bedövningsmedlet med perineural Buprenorfin (Temgesic) 0,3 mg.

Buprenorfin (Temgesic) 0,3 mg kan förlänga analgesi med 8 timmar.

Dokumentera i Melior.

PNB med kvarliggande kateter, kontinuerlig infusion

Vi använder Ropivakain 2 mg/ml vid PNB-kateterteknik: efter laddningsdos 10 – 30 ml, ges 4 – 10 ml/h kontinuerlig PNB infusion.

Dokumentera behandlingen i [Journal för smärtlindring genom perifer nervblockad \(PNB\)](#) med kvarliggande kateter.

PCRA med kvarliggande kateter (patientkontrollerad regional analgesi)

Vi använder Ropivakain 2 mg/ml vid PCRA-kateterteknik: efter laddningsdos 10 – 30 ml, ges 4 – 8 ml/h kontinuerlig PNB infusion, patientaktiverad bolus: 2 – 5 ml, spärrtid: 60 min.

Dokumentera behandlingen i [Journal för smärtlindring genom perifer nervblockad \(PNB\)](#) med kvarliggande kateter.

Rekommenderad behandlingstid med PNB-kateter, PCRA-kateter

≥ 96 timmar (minst 4 dygn) vid transfemoral amputation (lårben)

≥ 72 timmar (minst 3 dygn) vid transtibial amputation (underben)

Paracetamol, NSAID/COX2-hämmare

Används rutinmässigt.

OBS! Det finns många patienter som inte kan få NSAID/COX2-hämmare pga kontraindikationer.

Opioider

Vanligtvis använder vi Oxykodon iv eller po.

IV-PCA , - se Rutin: [Intravenös patient-kontrollerad analgesi](#)

Dokumentera behandlingen i [Journal för IV-PCA](#).

Rekommenderad behandlingstid med IV-PCA \geq 48 timmar (minst 2 dygn)

NMDA receptorhämmare

Se Rutin: [Ketanest \(Esketamin\) i lågdos mot smärta](#).

Rekommenderad behandlingstid med Ketanest (Esketamin): 6 – 72 timmar.

Spegelterapi (mirror therapy = MT) – efter utskrivning från UVA/IVA

Fantomsmärta (phantom limb pain = PLP) = patienten känner smärta i den saknade kroppsdel.

Fantomkänsla (phantom limb sensation = PLS) = en sensation som inte är förknippad med smärta.

50 % av patienterna utvecklar PLP inom 24 timmar postoperativt.

85 % av patienterna utvecklar PLP inom en vecka postoperativt.

PLP behöver behandlas.

PLS behöver inte behandlas.

Spegelterapi (mirror therapy = MT): när man döljer den drabbade kroppsdel bakom spegeln ges hjärnan en illusion av att den saknade kroppsdel inte smärtar utan fungerar normalt. Man speglar alltså den friska kroppsdel när den gör olika rörelser för att på så vis "lura" hjärnan. Genom att studera spegelbilden får hjärnan en visuell bild av kroppsdel (som egentligen inte existerar). Metoden bygger på hjärnans plasticitet dvs hjärnans förmåga till funktionell anpassning och omorganisation. Vid upprepad behandling kommer därmed smärtsignalerna (PLP-signalerna) att upphöra. OBS! [indikation för MT är endast ensidig PLP](#). Amputerade patienter drabbas även av stumpsmärta som behandlas på ett annat sätt (se tidigare nämnda metoder).

MT 15 minuter dagligen i 4 veckor (vid återfall: MT 4 veckor till)	
	Förväntad smärtlindrande effekt
måttlig PLP	inom 1 vecka
medelsvår PLP	inom 2 veckor
svår PLP	inom 3 veckor



5. Vårdtid på UVA/IVA

Amputerade patienter kan behöva övernatta på UVA/IVA.

Det är alltid ansvarig narkosläkare som skriver ut patienten med hänsyn till fortsatt förstärkt multimodal smärtlindring och uppföljning.

6. Appendix: Memantin (Ebixa) vid fantomsmärta

Memantin (Ebixa) är också en NMDA-receptorhämmare som används för behandling av Alzheimers sjukdom. Många studier visar att detta läkemedel kan motverka fantomsmärtan. Det går bra att sätta in det postoperativt om patienten är dubbelamputerad eller inte kan genomföra spegelterapi (se ovan).

Dosering vid normal njurfunktion: 10 mg po i 7 dagar, därefter 10 mg x 2 po i 7 dagar, därefter 15 mg x 2 po. Den maximala dygnsdosen är 30 mg vid fantomsmärta (med eller utan Alzheimers sjukdom).

Vid måttlig nedsatt njurfunktion (GFR 30 – 49 ml/min) kan max 20 mg /dygn ges. Vid svår nedsatt njurfunktion (GFR 5 – 29 ml/min) kan max 10 mg /dygn ges.

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i journalsystemet om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControl PRO.

Källförteckning

- Ephraim PL, Wegener ST, MacKenzie EJ, Dillingham TR, Pezzin LE: Phantom pain, residual limb pain, and back pain in amputees: results of a national survey. Arch Phys Med Rehabil. 2005 Oct;86:10:1910-9.
- Neil MJE: Pain after amputation. BJA Education; 2016;16:107-12.
- Gorlin AW, Rosenfeld DM, Ramakrishna H: Intravenous sub-anesthetic ketamine for perioperative analgesia. J Anaesth Clin Pharmacol 2016;32:160-7.
- Bech B, Melchior J, Børglum J, Jensen K: The successful use of peripheral nerve blocks for femoral amputation. Acta Anaesth Scand, 2009;53:257-60.
- Schnabel A, Reichl SU, Zahn PK, Pogatzki-Zahn EM, Meyer-Frießem CH: Efficacy and safety of buprenorphine in peripheral nerve blocks: A meta-analysis of randomized controlled trials. Eur J Anaesth, 2017;34(9):576-86.
- Loy BM, Britt RB, Brown JN: Memantine for the Treatment of Phantom Limb Pain: A Systematic Review. J Pain Palliat Care Pharmacother. 2016;30(4):276-83
- Keller DM: Mirror therapy needs time to work in severe phantom pain, 2015; www.medscape.com
- Griffin SC, Curran S, Chan AWY, Finn SB, Baker CI, Pasquina PF, Tsao JW: Trajectory of phantom limb pain relief using mirror therapy: Retrospective analysis of two studies. Scand J Pain, 2017;15:98-103.
- Finn SB, Perry BN, Clasing JE, Walters LS, Jarzombek SL, Curran S, Rouhanian M, Keszler MS, Hussey-Andersen LK, Weeks SR, Pasquina PF, Tsao JW: A randomized, controlled trial of mirror therapy for upper extremity phantom limb pain in male amputees. Front Neurol, 2017;7:8:267
- Wolf A, Vanduyndhoven E, van Kleef M, Huygen F, Pope JE, Mekhail N: Phantom pain. Pain Pract, 2011;11:4:403-13.
- Andrews KL, Bellmann M, Burger H, Czernicki J, Greitemann B, Geertzen JHB, Hahn A, Houdek M, Johannesson A, Larsson GU, Lilja M, Moeller S, Schiappacasse C, Schrier E, Linde H, Voesten H, Zahedi S: Lower limb amputations due to vascular disease: a multidisciplinary approach to surgery and rehabilitation. ISPO Report, 2017.
- www.nysora.com
- www.usra.ca
- www.fass.se

Uppföljning

VÖL och VEC ansvarar för uppföljning av innehållet i rutinen.

Arbetsgrupp

Karin Kleiven Thiringer, VÖL IVA, Område 3

Dovile Rackauskaite, tf VÖL Op 1, Område 3

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal

Innehållsansvar: Károly Lepizsán, (karle4), Överläkare

Godkänd av: Karin Löwhagen, (karer20), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-439

Version: 6.0

Giltig från: 2024-10-28

Giltig till: 2026-10-28