

## Intravenøs lidokaininfusjon for per- og postoperativ smertebehandling

Gjelder for: Kirurgisk klinikk/Anestesi, intensiv- og operasjonsavdeling/Anestesiseksjon  
Dokumenttype: Retningslinje  
Sist endret: 29.03.2022

### 1. HENSIKT

Sikre god per- og postoperativ smertelindring. Retningslinjen beskriver bruk av lidokaininfusjon, dosering, bruksområder, kontraindikasjoner, mulige bivirkninger og krav til overvåkning

### 2. ANSVAR

Anestesilege er ansvarlig for ordinerings av medikamentet. Anestesisykepleier og sykepleier ved postoperativ avdeling vil være ansvarlig for at medikamentet administreres i henhold til ordinasjon.

### 3. FREMGANGSMÅTE

#### 3.1 Oversikt

Peri- og postoperativ lidokaininfusjon er vist å kunne redusere postoperativ smerte, kvalme/oppkast, forekomst av ileus, opioidbehov og liggetid på sykehus. Tarmmotilitet gjenopprettes raskere. Effektene er best dokumentert for laparoskopisk og åpen abdominalkirurgi, men det er også vist gunstige effekter for andre typer kirurgi.

Kan redusere nevropatisk smerte og er assosiert med mindre kronisk postoperativ smerte hos noen pasientpopulasjoner.

Det er sett effekter helt opp mot 72 timer etter avsluttet infusjon, men har antagelig størst klinisk betydning de første postoperative timene.

#### 3.2 Bruksområder

- Best dokumentert effekt for laparoskopisk og åpen bukkirurgi (inkludert kolektomi, cholecystektomi og appendektomi (1)).
- Lignende effekt er rapportert for prostatektomi, mastektomi, stor ryggkirurgi. Traumekirurgi (multiple skader, ikke nærmere spesifisert) (2,4-6)
- Det foreligger begrenset dokumentasjon på gunstige effekter til annen type kirurgi, men det finnes mindre studier som har vist effekter hos så varierende pasientpopulasjoner som dagkirurgiske pasienter til gynekologisk, endokrin, plastikk, ØNH og ortopedisk kirurgi.
- Det er ikke vist effekt på hoftekirurgi, hysterektomi eller nyrekirurgi, men dokumentasjon foreligger kun i form av enkeltstudier. Effekt kan derfor ikke utelukkes.
- Alternativ når epidural eller annen regionalteknikk er kontraindisert.
- Kan igangsettes når laparoskopisk kirurgi må konverteres til laparotomi.
- Kan være gunstig til pasienter som er sensitive for opioider, f.eks adipøse, søvnapnoesyndrom etc.
- Som adjuvantia til generell anestesi og annen smertebehandling hos pasienter med forventet vanskelig postoperativt smerteforløp, f.eks Mb Crohn, Ulcerøs kolitt
- Andre indikasjoner - smertebehandling: Costafrakturer, bilaterale og/eller over flere nivå. Brannskader.

- Andre gunstige effekter av perioperativ lidokaininfusjon utover smertebehandling er: (2)
  - Dempning av automome hemodynamiske responser ved luftveishåndtering
  - Demper sympatikusrespons ved ekstubasjon og kan f.eks. bidra til mindre luftveisirritasjon ved vekking av røykere.
  - Reduserer behovet for gassanestesi (7).

### 3.3 Dosering:

**Bolus:** Lidokainbolus på **1 mg/kg** iv (idealvekt) gis etter innledning av generell anestesi. Gis over 2-4 minutter. Gis som uforynnnet lidokain 10 mg/ml

**Vedlikehold:** Bolus etterfølges av intravenøs infusjon på **2 mg/kg/t** (idealvekt) på sprøytepumpe. Gis som uforynnnet lidokain 10 mg/ml trukket opp i 50 ml sprøyte. Infusjonen reduseres til (0,5-) **1 mg/kg/t** ved kirurgislutt og infusjonen kan kontinueres på PO.

Infusjonen kan kontinueres i opptil 48-72 timer ved behov, men et vanlig behandlingsforløp vil være infusjon mens pasienten ligger på PO første postoperative dag.

Det bør gå 4-8 timer fra siste bolus gitt i epidural/perifer nerveblokk til lidokaininfusjon initieres, og da uten bolus før infusjon. Ved mislykket epidural der det ikke er satt nylig testdose kan man starte lidokaininfusjon umiddelbart, men uten bolus. Ta andre lokalanestetika som settes av kirurg med i vurdering av maxdoser av lokal. 20 ml 2,5 Marcain som infiltrasjon i operasjonsfeltet er trolig trygt.

Da serumkonsentrasjon av lidokain ved kombinert epidural og intravenøs lidokaininfusjon er dårlig dokumentert bør denne kombinasjonen unngås.

### 3.4 Kontraindikasjoner/mulige bivirkninger/halveringstid:

Absolutte kontraindikasjoner	Relative kontraindikasjoner
<ul style="list-style-type: none"><li>• Allergi for lidokain eller andre amider</li><li>• 2. og 3. grads AV-blokk</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pasienter med økt risiko for arytmier eller krampeanfoll</li><li>• Nyre eller leversvikt</li></ul>

Toksiske effekter av overnevnte doseringer til perioperativ infusjon er sjelden. Ved foreslått dosering er plasmakonsentrasjonene langt under toksiske nivåer. CNS-symptomer kommer tidligere en kardiovaskulære symptomer ved toksisitet (3).

CNS-symptomer: nummenhet perioralt eller i tunge, metallsmak, ørhet, tinnitus, sedasjon, sløret tale, synsforstyrrelser, kramper, koma og hjertearytmi.

Kardiovaskulære effekter: negativ inotropi, forlenget PR-intervall og QRS varighet, partiell eller komplett AV-blokk, hypertensjon før hypotensjon, sinustakykardi og sinusarrest.

### 3.5 Monitorering:

Pasienten må ligge på PO for observasjon mens infusjonen pågår. Vanlig PO monitorering med EKG, BT, SpO2. Spesielt observasjon av sedasjon som første tegn på CNS toksisitet.

Ved alvorlige toksiske symptomer skal anestesilege kontaktes. [Se egen retningslinje angående bruk av lipidemulsjon](#).

## 5. INTERNE REFERANSER

[2.1.5.1.1.2.2.13](#) [Bruk av lipidemulsjon 200 mg/ml ved hjertestans forårsaket av lokalanestesimiddel](#)

## 6. EKSTERNE REFERANSER

Retningslinjen er i stor grad utarbeidet etter retningslinje fra Akuttklinikken Ullevål, OUS. «Perioperativ intravenøs lidokaininfusjon for postoperativ smertebehandling»

1. Weibel, S et al. «Efficacy and safety of intravenous lidocaine for postoperative analgesia and recovery after surgery: a systematic review with sequential analysis.» BJA 2016; 116(6): 770-83.
2. Dunn, LK et al. "Perioperative use of intravenous lidocaine". Anesthesiology 2017; 126(4): 729-737.
3. Eipe N et al. "Intravenous lidocaine for acute pain: an evidence-based clinical update." BJA Education 2016; 16(9): 292-98.
4. Farag E, Ghobrial M, Sessler DI, et al. Effect of perioperative intravenous lidocaine administration on pain, opioid consumption, and quality of life after complex spine surgery. Anesthesiology. 2013;119(4):932-940.
5. Terkawi AS, Sharma S, Durieux ME, Thammishetti S, Brenin D, Tiouririne M. Perioperative lidocaine infusion reduces the incidence of post-mastectomy chronic pain: a double-blind, placebo-controlled randomized trial. Pain Physician. 2015;18:E139-46.
6. Lauwick S, Kim DJ, Mistracetti G, Carli F. Functional walking capacity as an outcome measure of laparoscopic prostatectomy: the effect of lidocaine infusion. Br J Anaesth. 2009;103(2): 213-219.
7. Kaba A, Laurent SR, Detroz BJ, Sessler DI, Durieux ME, Lamy ML, Joris JL: Intravenous lidocaine infusion facilitates acute rehabilitation after laparoscopic colectomy. ANESTHESIOLOGY 2007; 106:11-8; discussion 5-6

## 7. VEDLEGG

