

## Esketamin (Ketanest. S-Ketamin)

**Gäller för:** Anestesi- och operationskliniken

**Utförs på:** Operationsenheten Växjö, Operationsenheten Ljungby

**Faktaägare:** Fredrik Kullberg, överläkare, anestesi- och operationskliniken Växjö, Joakim Hidestål, överläkare, anestesi- och operationskliniken Ljungby

### Lågdos esketamin som del av multimodal smärtlindring i samband med anestesi

#### Bakgrund

Det verkar som att även låga doser av esketamin som bolus iv 0,1-0,3 mg/kg ev. med påföljande iv infusion 0,1-0,3 mg/kg/h har en signifikant smärtlindrande effekt. Låga doser av esketamin reducerar risken för biverkningar av denna läkemedelstyp, exempelvis hallucinationer, hypersalivering eller PONV.

#### Indikation:

- Större ortopedisk kirurgi – i huvudsak skelettkirurgi. Om operationstid mer än 60 min ges infusion annars enbart injektion.
- Vid laparoskopisk kirurgi
- Till patienter där man kan förvänta sig en svårkontrollerad postoperativ smärta. I synnerhet gäller det patienter som har benägenhet att utveckla en långvarig smärta (ex. patienter med befintligt kroniskt smärttillstånd, reoperation, preoperativ ångest, depressiva besvär, vid risk för fantomsmärta, respektive förebyggande av smärtgenombrott i samband med Remifentanilbaserad-anestesi).

#### Kontraindikationer

- Överkänslighet mot det aktiva innehållsämnet eller mot något hjälpämne.
- Eklampsi och pre-eklampsi.
- Patienter hos vilka en höjning av det intrakraniella trycket utgör en allvarlig risk.
- Patienter hos vilka en höjning av blodtrycket utgör en allvarlig risk.

#### Varningar och försiktighet:

- takyarytmier
- obehandlad hypertension

- förhöjt cerebrospinalt tryck, skallskada eller hydrocefalus
- förhöjt intraokulärt tryck (t.ex. glaukom) eller skada på ögonglob
- alkoholintoxikation
- psykiatrisk anamnes (t.ex. schizofreni och akut psykos)
- hypertyreoidism
- akut intermittent porfyri.

Intravenöst esketamin ges i första hand till patienter under generell anestesi, men kan även ges i samband med lokal eller regional anestesi. Det ges i samband med operationsstart. Esketamin-infusionen avslutas när operatören börjar sluta operationssåret men vid behov kan man fortsätta infusionen även postoperativt (ordineras i så fall av ansvarig narkosläkare).

*Obs! Man bör beakta att esketamin även i små doser ofta har en kortvarig stimulerande effekt på hjärnbarken som kan leda till falskt höga värden av BIS (Bispectral Index) vid monitorering av anestesi djupet.*

*Evt mardrömmar behandlas med bensodiazepin iv och hypersalivering behandlas med Robinul® eller Atropin.*

### Separat rutin i Ljungby

- Vid korta operationer ordineras esketamin endast som en bolusdos efter anestesiinduktion i Cosmic.
- Esketamin ordineras annars med per- och postoperativ infusion upp till tre timmar efter bolusdosen. Infusionen kommer då eventuellt även att fortsätta på uppvakningsavdelningen.
- På uppvakningsavdelningen används den lägre doseringen (0,1 mg/kg/h). Infusionen är ordinerad i Cosmic och registreras där.
- Om det blir aktuellt att flytta patienten från uppvakningsavdelningen inom tre timmar från bolusdosen (anestesi- induktion) så ska ansvarig narkosläkare kontaktas. Om det kan misstänkas att patienten upplever symptom av esketamininfusionen (någon form av kognitiv störning t.ex. hallucinationer, obehagliga drömmar mm och/eller uttalad sekretproduktion) och/eller är cerebralt påverkad på något annat sätt så ska ansvarig narkosläkare kontaktas.

## Förslag för esketamin dosering i ovanstående sammanhang

Doseringstabell 0,25 mg/kg bolus och 0,15 mg/kg/h iv

Vikt	Bolusdos av esketamin		Infusionshastighet av esketamin
	5 mg/ml i v		
40kg	10 mg	2,0 ml	1,2 ml/h
50kg	12 mg	2,4 ml	1,5 ml/h
60kg	15 mg	3,0 ml	1,8 ml/h
70kg	18 mg	3,6 ml	2,1 ml/h
80kg	20 mg	4,0 ml	2,4 ml/h
90kg	22 mg	4,4 ml	2,7 ml/h
100kg	25 mg	5,0 ml	3,0 ml/h
110kg	27 mg	5,4 ml	3,3 ml/h
120kg	30 mg	6,0 ml	3,6 ml/h

### Referenser:

1. Hirota K. Ketamine: New uses of an old drug. Br. J. Anaesth. 2011; 107 (2): 123-126
2. Persson J. Ketamine in pain management. CNS Neuroscience & Therapeutics. 2013; 19: 396 – 402
3. Hans P. Comparative effects of Ketamine on Bispectral Index and Spectral Entropy of the Encefalogram under Sevoflurane anesthesia Br. J. Anaesth. 2004; 94 (3): 336-340
4. Hagen K. Pain management for ambulatory surgery: What is new? Curr Anaesthesiol Rep. 2014; 4: 326 -333
5. Loveridge R. Systemic non-opioid adjuvant analgetics: Their role in acute postoperative pain in adults. Trends in Anaesthesia and Intensive Care. 2014; 4: 10 – 18

6. Buvanendran A. Multimodal analgesia for controlling acute postoperative pain. *Curr. Opin. in Anaesth.* 2009; 22: 588 – 593
7. Reddi D. Chronic pain after surgery: Pathophysiology, risk factors and prevention. *Postgrad. Med. J.* 2014; 90: 222 -227
8. J. M. Riddell Low-dose ketamine in painful orthopedic surgery: a systematic review and meta-analysis. *Br. J. Anaesth.* 2019; 123 (3): 325-334
9. Jiang Zhu. Efficiency and safety of ketamine for pain relief after laparoscopic cholecystectomy: A meta-analysis from randomized controlled trials *Int. J. Surg* 2018; 49: 1-9

**Vid upptäckt av felaktig information eller länk, vänligen meddela faktaägare.**