OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Gäller för: VO3 Anestesi Operation Intensivvård
Innehållsansvar: Nenad Vucelic, (nenvu1), Överläkare
Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad
Godkänd av: Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef
Giltig från: 2026-08-19
Giltig till: 2028-08-19

Spinal anestesi - Dosering av läkemedel i samband med planerad ledplastikkirurgi

Förändringar sedan föregående version

Förlängd giltighet.

Bakgrund och syfte

Tillämpas i Lidköping.

Standardisering av dosering av lokalbedövningsläkemedel därtill tillsatser för spinal anestesi hos patienten som ska genomgå planerad knä- och höftledsplastik. Syftet med detta är att förbättra omhändertagande av patienter genom att systematisera perioperativa processen.

Indikationer

Rekommenderad anestesimetod för de flesta patienter som inkommer för planerad knä- och höftledsplastik via SkaS Lidköping är spinal anestesi. Förutom spinalanestesi så är det sällan rekommenderat med komplettering med epiduralanestesi/analgesi i samband med mer tidskrävande operationer som sekundära höft eller knäproteser, revisioner, osv.

För att nå optimal perioperativ behandling så är idén att standardisera doser av läkemedel vilka ska ges intratekalt. Mängden av lokalbedövningsmedel är direkt kopplad till nivån av den sensoriska och motoriska blockaden, durationen av blockaden, effekten på sympatiska nervsystemet i ffa lumbala ryggråden dvs “sympatikolys” därmed relevanta symtom.

Kontraindikationer:

- överkänslighet mot den aktiva substansen
- absolut kontraindikation: patientens samtycke
- relativa kontraindikationer: uttalad hypotoni, sepsis, infektion av stickområde, blödningsrubbning, chocktillstånd, neurologisk sjukdom

Förberedelser

Bupivakain (5 mg/ml) är godkänd substans för intratekal användning. Den är ett långverkande lokalanestetikum av amidtyp med både anestetiska och analgetiska effekter. Vid höga doser ger det kirurgisk anestesi, medan lägre doser ger sensorisk blockad (analgesi) med begränsad mindre uttalad motorisk blockad. Finns i 20 ml ampuller.

Bupivakain uppvisar fullständig och bifasisk absorption från epiduralrummet med halveringstider i storleksordningen 7 minuter respektive 6 timmar. Det finns väldigt begränsad info om farmakokinetik gällande intratekal användning däremot på grund av minskad densitet av blodkärl därtill mindre vaskularisering av båda pia mater och ryggmärg så är det redistribuering av lokalbedövningsmedel intravaskulärt mycket långsammare jämfört med epiduralt bruk. Bupivakain har en terminal halveringstid på 2,7 timmar.

Sufentanil, (Sufenta), (5 mikrog/ml) är en fettlöslig opioid med kort halveringstid däremot lång terminal halv elimineringstid (ca 800-1000 min) och är 5-10 gånger mer potent än Fentanyl. Den har en trecompartment model hos människor och därför har den så kort effektiv halveringstid. Vid administration av sufentanil ska patienten övervakas (sederingsgrad samt andningsfrekvens) i 2 timmar på grund av risk för opiatutlöst andningsdepression. Finns i 2 ml ampuller a 5 mikrog/ml.

Fentanyl (50 mikrog/ml) är en kortverkande lipofil opiod med trifasisk eliminationsförlopp med halveringstider på cirka 1 minut, 15 minuter och 6 timmar. Det gäller samma förutsättningar angående övervakningsrutin som vid sufentanil. Finns i 2 ml ampuller a 50 mikrog/ml.

Vasoaktiva läkemedel (sympatomimetika) såsom **Fenylefrin** (100 mikrogram/ml) och **Efedrin** (5 mg/ml) kan ges i samband med blodtrycksfall och/eller bradykardi efter framgångsrik spinal anestesi (ca 20-30 minuter efter anläggning av spinal narkos). Atropin (0,5 mg/ml) kan också ges i samband med bradykardi.

Övervakning

EKG, pulsoximetri och blodtryck.

Anestesi

Minst en perifer nål av måttlig till grov kaliber sätts inför spinal anestesi. Patienten läggs i sidoläge alternativt sittande och punktionsområdet steriltvättas. Bupivakain (5 mg/ml) a 2,0 ml + Sufentanil (5 mikrog/ml) à 1,0 ml installeras efter lokalisering av subaraknoidalrummet med 27 G traumatisk eller 25 gauge atraumatisk (icke skärande) spinalnål. I fall sufentanil är restnoterad så kan fentanyl 50 mikrog/ml à 20 mikrog (0,4 ml) användas istället.

Genomsnittlig anestetisk effekt på rekommenderad blandning blir ca 90 min +/- 14 min gällande sufentanil samt 115 min +/- 30 min angående fentanyl (två segment regression). Smärtstillande effekt blir jämförd ca 140 min +/- 60 min för båda två läkemedel.

Postoperativ övervakning

Efter intratekal opiattillförsel krävs skärpt övervakning av andningsfrekvens, saturation och sederingsgrad enligt SFAI:s riktlinjer.

Patient som fått opioid intratekalt ska övervakas:

1. Fentanyl, Sufenta: 2 timmar
2. Morfin: 12 timmar
3. Patienter som fått morfin intratekalt och där vårdavdelningen fortsätter med vakenhet- och andningsövervakning kan skrivas ut enligt vanliga kriterier.

Källförteckning

1. Sanjeeta R Umbarkar, Manju N Gandhi, Hemlata R Iyer, Roshan S Thawale. Comparison of the Efficacy and Safety of Intrathecal Fentanyl 20 μg vs Sufentanil 5 μg as Adjuvant to Bupivacaine 0.5% (12.5 mg) using Combined Spinal Epidural Technique for Lower Limb Orthopedic Surgeries. 10.5005/jp-journals-10049-0001

2. Wesla Packer Pfeifer Ferrarezia, Angélica de Fátima de Assunc¸ão Bragab,Valdir Batista Ferreirac, Sara Quinta Mendesb, Maria José Nascimento Brandãob,Franklin Sarmento da Silva Bragab, Vanessa Henriques Carvalho. Spinal anesthesia for elective cesarean section.Bupivacaine associated with different doses of fentanyl: randomized clinical trial. Brazilian Journal of Anesthesiology 2021;71(6):642---648.

3. Valiollah Hassani 1,2; Gholamreza Movassaghi 2; Reza Safaian 2; Saeid Safari 2; Mohammad Mahdi Zamani 2; Maryam Hajiashrafi 2,*; Minow Sedaghat. Bupivacaine-Sufentanil Versus Bupivacaine-Fentanyl in Spinal Anesthesia of Patients Undergoing Lower Extremity Surgery. DOI: 10.5812/aapm.12091.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: VO3 Anestesi Operation Intensivvård

Innehållsansvar: Nenad Vucelic, (nenvu1), Överläkare

Granskad av: Nenad Vucelic, (nenvu1), Överläkare, Åsa Appelqvist, (asaap), Enhetschef

Godkänd av: Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef

Dokument-ID: SKAS9695-1808319850-317

Version: 4.0

Giltig från: 2026-08-19

Giltig till: 2028-08-19