

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Giltig från: 2025-04-29

Innehållsansvar: Mattias Danielsson, (matda5), Överläkare

Giltig till: 2027-04-29

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Intervention - Lungvensisolering (LVI) - Anestesi

Revideringar i denna version

Sedering med Dexmedetomidin och Ultiva.

Syfte och bakgrund

Att tillhandahålla information om handläggning av patienter som genomgår LVI.

Förmaksflimmer startar och underhålls via impulsskapande foci i vänster förmak. Ett fokus, i nära anslutning till lungvenernas mynningar levererar extra slag eller skurar av extra slag/korta takykardier som retar förmaket och sätter igång förmaksflimret. Sådana punkter kan finnas i en eller flera lungvenor.

Vid lungvensisolering skapas ärrlinjer i form av ringar runt respektive lungvenspar på höger och vänster sida. Om förmaksflimmer trots detta persisterar kompletteras med ablationslinjer i andra delar av höger och vänster förmak.

Ingreppet är smärtsamt, framförallt vid ablation i närheten av esofagus, d.v.s. då lungvenernas bakvägg ablateras.

Indikation

Patienter med paroxysmalt, persisterande, medikamentellt svårbehandlat och symtomgivande förmaksflimmer.

Premedicinering

- T Panodil enligt ordination
- T Oxycontin enligt ordination

Övervakning

- EKG
- Non-invasivt blodtryck på ASA 1–2 patienter
- Invasivt blodtryck på ASA 3 patienter
- Pulsoximetri
- Warmtouch
- Temperaturmätning, öra

Uppläggning

- Ryggläge
- Armarna utefter sidorna
- Gel-dynor
- Ingreppet görs via vena femoralis

Vätskor

- Kristalloid
- NaCl avsedd som carrier

Blodgruppering/Bastest

- Ja/Ja

KAD

- Endast hos sövd patient, sederade patienter kontrolleras vid behov med bladderscan

Antibiotikaproylax

- Ej rutinmässigt

Utförande

Patienten tvättas och sterilkläs i båda ljumskar, lokalbedövning läggs. Operatören går in via v.femoralis och lägger en kateter för intravaskulärt ultraljud (ICE), en kateter till sinus coronarius samt 1-2 infarter för transseptalpunktioner (punktioner av väggen mellan höger och vänster förmak görs med hjälp av ultraljudsguidning). I samband med transseptal punktion finns risk för hjärttamponad. En lätt sederad patient kan förmedla obehag i bröstet som är ett tidigt tecken på tamponad. Det

är viktigt att patienten ligger still under den transeptala punktionen.
Därefter skapar operatören en elektroanatometisk mapping.

Kommunikationen med kardiologen är väsentlig så att infusionstakten kan anpassas innan de smärtsamma momenten startas.

Administrationsätt

Dexmedetomidin och Remifentanil ges som kontinuerliga intravenösa infusioner. Dessa läkemedel ges tillsammans med natriumklorid 0,9 % försedd med backventil. Infusionen bör anslutas nära den intravenösa infarten.

Proceduretering/Anestesi

- PVK x 2
- 1 TCI pump
- 1 infusionspump
- (Robinul (0,2 mg/ml))
- Remifentanil (Ultiva 50 µg/ml)
- Dexmedetomidin (8 µg/ml)
- (Propofol (20 mg/ml))
- Noradrenalin 0,01mg/ml

Dexmedetomidin

- Selektiv α_2 -receptoragonist som hämmar noradrenalinfrisättningen från locus coeruleus i vasomotorcentrum i hjärnstammen och reglerar därmed vakenhet och smärtupplevelse
- Liten andningspåverkan
- Har en smärtlindrande effekt via spinal påverkan
- Den sederande effekten kommer inom ca 15 minuter
- Metaboliseras i levern
- Plasmahalveringstid på 2–3 timmar
- Ger sedering med väckbar och samarbetsvillig patient
- Ångestdämpning och minskat stressvar på smärtsamma ingrepp
- Analgesi
- Minskar opioidbehovet med 30–50%

Biverkningar

Biverkningar av Dexmedetomidin

- Hypotension
- Hypertension (i högre doser och övergående)
- Bradykardi
- Muntorrhet
- Feber

Överdoser av Remifentanil leder till

- Andningsdepression.
- Klåda och svettning
- Hypotension och bradykardi

Kontraindikationer

Kontraindikationer för Dexmedetomidin

- Överkänslighet
- AV-block grad II och III
- Obehandlad hypotension

Försiktighet för Dexmedetomidin

- Vid hypotoni
- Vid bradykardi
- Vid uttalad leverinsufficiens

Procedursedering

Målet med procedursedering under LVI är att lindra patientens ingreppsrelaterade smärta och ångest med så liten andningspåverkan som möjligt (dvs undvik att försätta patienten i djup sömn).

Andningsvariation gör att mappningen rubbas och försvårar ablationen, därför är det av yttersta vikt att under hela proceduren sträva efter en jämn andning.

Dexmedetomidin startas med underhållsdos i TIVA-mode 0,4–0,7(1,0) mikrog/kg/h

- I enstaka fall (ångestfylld/uttalat nervösa patienter) kan en laddningsdos på 0,5-(1) mikrog/kg ges under 10 min
- Titra underhållsdosen i spannet 0,2–1 mikrog/kg/h

Ultiva

- Ultiva startas i TCI-mode med en målkoncentration (Cpt) 0,2–0,5 ng/ml ca 20 min efter start av Dexmedetomidine
- Höj Ultiva innan bränning till (Cpt) 1,0 ng/ml Titra underhållsdosen i spannet 0,2–1 ng/ml
- Sträva efter att ej överskrida (Cpt) 2,4 ng/ml

Elkonvertering

- Stäng Dexmedetomidine och Ultiva
- Ge reducerad dos Propofol, förslagsvis 20–40 mg

Vid avslutad sedering säkerställ att det inte finns Dexmedetomidine och Remifentanil kvar i infusions slangarna till patienten

Anestesi

I samråd med patienten startas ev Propofol och Remifentanil i låg dos för lätt sedering. Förslag på dosering; Propofol med en målkoncentration på 0,2–0,3 mikrog/ml och Remifentanil med en målkoncentration på 0,2–0,5 ng/ml.

Innan ablationen påbörjas sövs patienten med Propofol och Remifentanil i TCI-mode.

Målkoncentrationen av Remifentanil justeras efter graden av smärtstimulering, oftast i intervallet 2,0–4,0 ng/ml. Särskilt smärtsam är ablationen mot baksidan av lungvenerna.

Målkoncentrationen av Propofol hålls vanligtvis inom intervallet 2,0–4,0 µg/ml-

Vid avslutad anestesi säkerställ att det inte finns Propofol och Remifentanil kvar i infusions slangarna till patienten.

Postoperativ övervakning

- Sedvanlig postoperativ övervakning på dagvårdsavdelningen eller UVA. Ordinerar i Orbit av ansvarig abladör.

Relaterad information

PM Desmedetomidin (Dexdor) för sedering vid kirurgi. An-Op-IVA
Möln dal

PM Remifentanil.

PM TIVA/TCI.

PM område 6 kardiologi gällande Lungvensisolering- LVI

Granskare/Arbetsgrupp

Tor Damén Överläkare, Thoraxanestesi och Intensivvård VO Thorax och kardiologi

Malin Ekman, Anestesisjuksköterska, OP2 VO Thorax och kardiologi

Rodrigo Gutierrez Chandia, Anestesisjuksköterska, OP2 VO Thorax och kardiologi

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Mattias Danielsson, (matda5), Överläkare

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-1926

Version: 11.0

Giltig från: 2025-04-29

Giltig till: 2027-04-29