

Gäller för: Operation 1 och 8 Sahlgrenska, Operation 4 Sahlgrenska

Innehållsansvar: Noémi Szabó-Némedi, (nomsz1), Överläkare

Godkänd av: Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-01-07

Giltig till: 2028-01-07

# Spinalanestesi – Anestesirutin

## Förändringar sedan föregående version

Uppdateringar avseende acceptabla koagulationsvärden enligt SFAI:s riktlinjer.

Kompletteringar av utsättningstider för blodförtunnande läkemedel enligt ESAIC/ESRA:s rekommendationer.

## Syfte

Rutinen syftar till att säkerställa tillämpningen av spinalanestesi anpassad till patienten och det kirurgiska ingreppet, med särskild fokus på dagkirurgiska ingrepp och nya typer av lokalanestetika.

## Innehållsförteckning

[Arbetsbeskrivning](#)

[Indikation](#)

[Kontraindikationer](#)

[Biverkningar, komplikationer](#)

[Utsättning av blodförtunnande behandling innan spinalanestesi](#)

[Premedicinering](#)

[Lokalanestetika för spinalt bruk](#)

[Opiod tillsatser](#)

[Källförteckning](#)

[Ansvar / Uppföljning](#)

[Granskare](#)

# Arbetsbeskrivning

## Indikation

Anestesi för operationer nedanför navelplanet med uppskattad operationstid <3-4 timmar.

Olika typer av ingrepp: ortopedi, allmän kirurgi, kärlkirurgi, urologi, gynekologi, obstetrik.

Potentiella fördelar i de följande sjukdomar/tillstånd:

- A: reflux, icke fastande, svår luftväg, högt BMI, OSAS, obstetrik/graviditet
- B: svår KOL, astma, pulmonektomi, cystisk fibros
- C: högerkammaresvikt, pulmonell hypertoni, klaffläckage
- D: äldre, dementa patienter

## Kontraindikationer

### Absolut

- Patientens motvilja
- Lokal infektion på huden
- Sepsis
- Spina bifida, meningomyelokele (MMC)
- Instrumentering av ryggen vid insticksnivå
- Koagulationsrubbingar – individuell risk- och nytta analys

Acceptabla värden för spinalanestesi:

indikation	Svag: smärtlindring	Stark: akut operation+ generell anestesi har högre risk	Vital: akut operation+ uttalad svår hjärtsvikt/luftväg
PK	≤1,4	≤1,8	≤2,2
TPK	≥100	≥50	≥30

### Relativ

- MS
- Neuropatier
- Hypovolemi
- Spinal stenosis

- Förhöjt intrakraniellt tryck
- Fixerad hjärtminutvolym – uttalad aortstenos, uttalad vänsterkammare svikt (HF<sub>r</sub>EF)

## Biverkningar, komplikationer

- Vasodilatativ hypotension
- Bezold-Jarish reflex – hypotoni, bradikardi vid inläggning
- Yrsel
- Urinretention
- Postduralpunktion huvudvärk (PDPH)
- Transient neurologiskt syndrom
- MS skov
- Subdural, epidural hematom

## Utsättning av blodförtunnande behandling innan spinalanestesi

Granskarna har enats om att den europeiska rekommendationen ska följas, vilket innebär ett **uppehåll på 72 timmar efter vanliga doser av NOAK** hos patienter med normal njurfunktion.

### Direkta faktor Xa hämmare (Xabaner)

- **Rivaroxaban (Xarelto)**
  - Låg dos (10mg/dygn)
    - GFR  $\geq$  30 ml/min - 24 timmar
    - GFR < 30 ml/min – 30 timmar
  - **Hög dos (20-30mg/dygn)**
    - GFR  $\geq$  30 ml/min - **72 timmar**
    - GFR < 30 ml/min – vänta till labprovet (DXA/antiXa) normaliseras
- **Edoxaban (Lixiana)**
  - Låg dos (15-30mg/dygn)
    - GFR  $\geq$  30 ml/min - 24 timmar

- GFR < 30 ml/min -30 timmar
- **Hög dos (60mg/dygn)**
  - GFR ≥ 30 ml/min - **72 timmar**
  - GFR < 30 ml/min - vänta till labprovet (DXA/antiXa) normaliseras
- **Apixaban (Eliquis)**
  - Låg dos (2,5 mgx2) - 36 timmar
  - **Hög dos (≥5mgx2)**
    - GFR ≥ 30 ml/min - **72 timmar**
    - GFR < 30 ml/min- vänta till labprovet (DXA/antiXa) normaliseras

### **Direkt trombinhämmare - Dabigatran (Pradaxa)**

- Låg dos (220mgx1) - 48 timmar
- **Hög dos (≥150mgx2)**
  - GFR ≥ 50 ml/min - **72 timmar**
  - GFR < 50 ml/min- vänta till labprovet (DTI/aPTT) normaliseras

I en akut situation kan effekten reverseras fullt med Idaruxizumab (Praxbind).

### **Vitamin K antagonister**

- Acenokumarol - 3 dagar
- Warfarin - 5 dagar
- Fenprokumon - 7 dagar

PK kontroll innan ryggbedövning

In akut situation kan effekten reverseras fullt - PCC med PK justerad dos + vitamin K 10 mg

### **Aspirin (Trombyl)**

- Låg dos (<200 mg/dygn) - kan fortsättas
- Hög dos (>200 mg/dygn) - 7 dagar

### **NSAID-er**

1. Diklofenak, Dexibuprofen, Ibuprofen, Ketoprofen, Ketorolac - 24 timmar
2. Naproxen- 2 dygn
3. Meloxicam - 5 dygn
4. Tenoxicam - 2 veckor

## ADP dependent P2Y<sub>12</sub> hämmare

- Klopidrogel - 5 dagar
- Prasugrel - 7 dagar
- Tikaglerol (Brilique) - 5 dagar

## LMWH

- efter låg dos ( $\leq 50$  IU antiXa/kg/d) LMWH (Klexane  $\leq 40$ mgx1, Fragmin  $\leq 5000$ Ex1, Innohep  $\leq 4500$ x1)
  - GFR  $\geq 30$  ml/min: 12 timmar
  - GFR  $< 30$  ml/min eller/och vikt  $< 50$  kg: 24 timmar
- efter hög dos ( $> 50$  IU antiXa/kg/d) LMWH: 24 timmar
  - GFR  $\geq 30$  ml/min: 24 timmar
  - GFR  $< 30$  ml/min eller/och vikt  $< 50$  kg: 48 timmar

## Fondaparinux (Arixtra)

- Låg dos  $\leq 2,5$  mg/d
  - GFR  $\geq 50$  ml/min – 36 timmar
  - GFR  $< 50$  ml/min - 72 timmar
- Hög dos  $> 2,5$  mg/d – ryggbedövning är inte rekommenderad

## Premedicinering

Tabl. Oxykodon 5–10 mg

Tabl. Alvedon 1g

Tabl. Oxascand 5–10 mg vb.

Tabl. Ondansetron 8 mg – för att minska risken för Bezold-Jarish reflex (hypotoni-bradikardi) (vgs. rutinen ”Preoperativ bedömning på SU/S” gäller allmänna överväganden och kontraindikationer till läkemedlen som används för premedicinering)

## Lokalanestetika för spinalt bruk

### Marcaïn spinal

- Bupivacain 0,5% (5mg/ml)
- en ampull innehåller 4 ml (20 mg)

- isobarisk
- amidtyp
- för uppskattad operationstid <4 timmar
- blockad till Th<sub>10</sub>: 10–20 mg-motsvarar 2–4 ml
- inte rekommenderas för dagkirurgi

### **Marcain spinal tung**

- Bupivacain 0,5% (5mg/ml)
- en ampull innehåller 4 ml (20 mg)
- tillsatt glukos->hyperbarisk
- amidtyp
- för uppskattad operationstid <4 timmar
- sadelblock: 8–10 mg - motsvarar 1,6–2 ml
- blockad till Th<sub>10</sub>: 10–20 mg-motsvarar 2-4 ml
- inte rekommenderas för dagkirurgi

### **Takipril**

- Prilokain 2% (20 mg/ml)
- en ampull innehåller 5 ml (100 mg)
- tillsatt glukos->hyperbarisk
- amidtyp
- sadelblock: 40 mg - motsvarar 2 ml
- blockad till Th<sub>10</sub>: 60 mg-motsvarar 3 ml
- maxdos 80 mg
- för uppskattad operationstid <90 minuter
- lämpligt för dagkirurgisk spinal: hemfärdighet om 4 timmar
- KAD behövs inte per automatik vid spinal med Takipril
- relativ kontraindikation:
  - sicklecellanemi (methemoglobinemi)
  - porfyri

### **Ampres**

- Kloroprokain 1% (10 mg/ml)

- En ampull innehåller 5 ml (50 mg)
- isobarisk
- estertyp
- blockad till Th<sub>10</sub>: 40–50 mg - motsvarar 4-5 ml
- för uppskattad operationstid <40 minuter
- lämpligt för dagkirurgisk spinal: hemfärdighet om 2 timmar
- KAD behövs inte per automatik vid spinal med Ampres
- relativ kontraindikation:
  - porfiri
  - pseudokolinesterasbrist

## Opiod tillsatser

### Fentanyl

- rekommenderad dos: 10–20 µg
- förkortar spinalanestesins anslagstid
- förlänger effekten av spinala LA
- möjliggör dosminskning av LA vid spinalanestesi
- förebygger shivering
- andningskontroller i 2 timmar->lämpligt för dagkirurgi

### Morfin

- rekommenderad dos: 100–160 µg
- för smärtlindring under det första postoperativa dygnet
- andningskontroller i 24 timmar->ej lämpligt för dagkirurgi

(vgs. separat rutin [Neuraxiala opioider](#))

## Källförteckning

- [SFAI riktlinje för neuraxiala blockader och antitrombotiska läkemedel](#)
- Kopp SL, Vandermeulen E, McBane RD, et al Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy: American Society of Regional

Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (fifth edition) Regional Anesthesia & Pain Medicine Published Online First: 29 January 2025

- N.S. Tabrizi et al. Neuraxial Anesthesia in Patients With Aortic Stenosis: A Systematic Review, Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia 00 (2023) 1-12
- Regional anaesthesia in patients on antithrombotic drugs Joint ESAIC/ESRA guidelines Eur J Anaesthesiol 2022; 39:100–132
- Stewart J, Gasanova I, Joshi GP. Spinal anesthesia for ambulatory surgery: current controversies and concerns. Curr Opin Anaesthesiol. 2020 Dec;33(6):746-752.
- Rattenberry W, Hertling A, Erskine R. Spinal anaesthesia for ambulatory surgery. BJA Educ.2019 Oct;19(10):321–328.
- H Breivik: Nordic guidelines for neuraxial blocks in disturbed haemostasis from the Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine Acta Anaesthesiol Scand 2010; 54: 16–41
- von Peltz C, Bennett A., Patil V. Central neurological complications following obstetric neuraxial blockade, Curr Opin Anaesthesiol.2019 Jun;32(3):315-324

## Ansvar / Uppföljning

All personal på Operation 4 samt Operation 1 och 8/HyBi har ansvar att arbeta utefter denna rutin.

Verksamhetschefen har det övergripande ansvaret för utförande av rutinen samt för att rutinen är känd och att den följs.

Vårdenhetschefen och/eller vårdenhetsöverläkare har ansvaret för att utförande av rutinen samt för att rutinen är känd och följs på respektive enhet.

### **Uppföljning, utvärdering och revision**

Verksamhetschefen har det övergripande ansvaret för att rutinen följs upp och utvärderas.

Vårdenhetschef och/eller vårdenhetsöverläkare har tillsammans med Avdelningslärare ansvar för att rutinen uppdateras på respektive enhet.

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControl PRO.

## Arbetsgrupp

Mathias Konkel, VÖL, Op 1. AnOpIVA, SUS

Alexandru Ille, VÖL, Op 8. AnOpIVA, SUS

## Granskare

Annette Verlinden Anestesisjuksköterska och avdelningsinstruktör op 1 och 8.

Camilla Blixt Anestesisjuksköterska och avdelningsinstruktör op 4.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Operation 1 och 8 Sahlgrenska, Operation 4 Sahlgrenska

**Innehållsansvar:** Noémi Szabó-Némedi, (nomsz1), Överläkare

**Godkänd av:** Peter Dahm, (petda5), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-2920

**Version:** 2.0

**Giltig från:** 2026-01-07

**Giltig till:** 2028-01-07