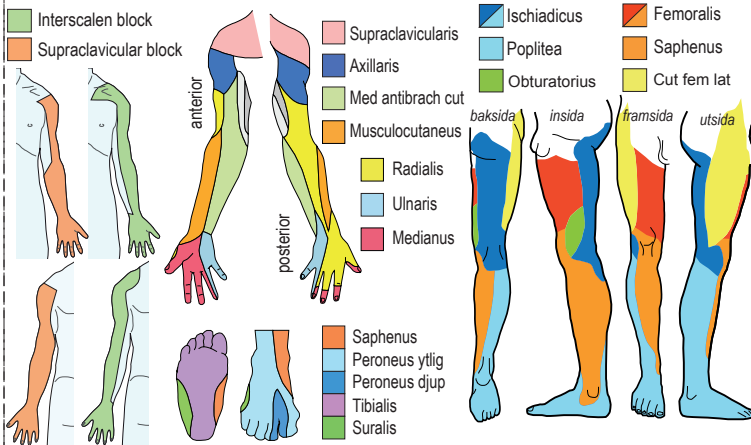


Regional anestesi pocketguide

VERSION jan 2024 P Martner

	Maxdos Engångsdos - mg/kg - dygndos	Anslag	Duration	Toxicitet
Carbocain® mepivacain 10 / 20 mg/ml (+adr 5 µg/ml)	400 mg - 5 mg/kg - 1000 mg	3-5 min	90-180 min	Låg
Xylocain® lidocain 10 mg/ml, 20 mg/ml	400 mg - 4 mg/kg - 1200 mg	< 2 min	60-120 min	Låg
Citanest® prilocain 5 mg/ml	400 mg - 5 mg/kg - 1200 mg	5 min	90-180 min	Låg
Chirocain® levobupivacain 2,5 / 5 / 7,5 mg/ml	150 mg - 2 mg/kg - 400 mg	5-10 min	4-18 h	Med
Narop® ropivacain 2 / 5 / 7 / 10 mg/ml	300 mg - 3 mg/kg - 800 mg	5-15 min	4-18 h	Med
Marcaïn® bupivacain 2,5 / 5 mg/ml (+adr 5 µg/ml)	150 mg - 2 mg/kg - 400 mg	5-10 min	4-18 h	Hög



Centrala nervblockader:

Koagulation lab:

Typ av vinst:	komfort	morbiditet	mortalitet
PK	spinal: ≤1,4 EDA ≤1,2	>1,8 >1,6	>2,2 >1,8
TPK	spinal: >100 EDA >100	>50 >80	>30 >80

CAVE vid långt APTT

Orsaker:

- Brist på XII, XI, X, IX, VIII, V, II, fibrinogen
- Lupus-ak, heparinbeh
- Höga doser LMHV, PK<3

Antikoagulantia karensstider inför spinal / EDA:

	Karensstid till anläggning / manipulation:	Återinsättning:
Heparin iv	4 h + normalt TPK & APTT	
LMWH:	Profylax:	
Arixtra® - Fondaparinux (mg/dag)	≥ 2,5	36 h
Fragmin® - Dalteparin (IE/dag)	≤ 5000 12 h	> 5000 24 h
Kiexana® - Enoxaparin (mg/dag)	≤ 4000 12 h	> 4000 24 h
Innohep® - Tinzaparin (IE/dag)	≤ 4500 12 h	> 4500 24 h

NOAK:

Xa-hämmare:	Nedsatt njurfunktion:
Xarelto® Rivaroxaban 48 h	GFR ml/min:
Lixiana® Edoxaban 48 h	15-30 - 3 dygn
Eliquis® Apixaban 48 h	<15 - avstå eller mät anti-Xa (målvärde ≤ 0.1 IU/ml)
Trombinhämmare:	
Pradaxa® Dabigatran 48 h	50-80 - 3 dygn
	30-50 - 4 dygn
	< 30 - avstå eller mät p-dabigatran (målvärde < 30 ng/ml)

Trombocythämmare:

ADP-blockad:	ASA / NSAID:
Plavix® Clopidogrel 5 dygn	Tromblyl®: ≤ 200 mg - 12 h vid sekundärprofylax
Brilique® Ticagrelor 5 dygn	≥ 200 mg - 3 dygn
Efient® Pracugrel 7 dygn	Naproxen® - 48h Toradol® - 24 h Voltaren® - 12h

Spinal dosering:

- Duration styrs av **dosen** (mg) men med stor variation
- *Lågre doser till: Gravida, obesa, korta (mindre CSV-volymer)*
- Utbredning styrs av: **patientläge** • **baricitet** • **sticknivå**

Ungefärlig duration av spinal utifrån läkemedel & dos:

Läkemedel:	Dos:	Sensorisk block (min):	Minuter till bromage 0:
	≥L2	≥Th10	≥Th6
Marcaïn spinal®: 7,5	90	60	30
Bupivacain spinal	10	120	90
	15	180	120
	20	210	180
Marcaïn tung®: 7,5	90	60	30
Bupivacain tung	10	120	90
	15	150	120
	20	180	150
Takipril®:	40	60	-
Prilocain	60	90	-

EDA - dosering:

Testdos: Lidocain 30-50 mg, Mepivacain 40-60 mg

Aktivering för kirurgisk anestesi:

	Startdos:	Duration ¹ (min):	Rek tid (min) från startdos till top-up ² :
Lidocain 20 mg/ml	300-400 mg	60-140	60
Mepivacain 10-20 mg/ml	150-300 mg	90-180	90
Ropivacain 7,5-10 mg/ml	100-200 mg	180-270	120
Levobupivacain 5,0 mg/ml	100-150 mg	180-270	120

¹ Tid till 2 segments regression ² Top-up dos: ca 25-50 % av startdos

Absoluta kontraindikationer:

- Grav påverkad koagulation.
- Hudinfektion på stickställe

Relativa kontraindikationer:

- Neurologisk funktionsstörning
- Ryggutmör, spinal stenos eller ryggtrauma
- Sepsis, cirkulationspåverkan
- Patienter med medvetandepåverkan
- Njursvikt

Sticknivå EDA:

• Thorakotomi	Th 6-7
• Hög laparotomi	Th 8-9
• Låg laparotomi	Th 10-12
• Nefrektomi	Th 8-10
• Sectio	L2 - L4
• Höft-, knä-op	L1-L4

Landmärken:

- Spina scapula - T3
- Angulus scapulae - T7
- Crista - L4

Sensorisk värdering:

- Th 1 - angulus sterni
- Th 4 - mamill
- Th 8 - arcus
- Th 10 - navel
- Th 12 - ljumskar

Bromage:

- 0 = Lyftar ben med sträckt knä.
- 1 = Böjer i knäled
- 2 = Böjer i fotled
- 3 = Paralyt

Adjuvanta i spinalen:

Läkemedel:	ug	Dos:	ml	Duration:
Sufentanil 5 µg/ml	2,5-10	0,5-2	2-6 h	
Fentanyl 50 µg/ml	10-35	0,2-0,7	1-4 h	
Morfin spec® 0,4 mg/ml	100-200	0,25-0,5	6-24 h	
Catapressan 75 µg/ml	15-150	0,2-2		

Förslag på spinal dosering (ml) efter ingrepp:

Ingrepp:	Bupivacain 5 mg/ml	Fentanyl 50 µg/ml	Nivå: Önskat dermatom
Sectio*:	1,8-2,0	2,2 tung	0,2-0,3 Th4
Vag hysterekt:	2,6-2,8	tung	0,2 Th10
Häffraktur:	1,6-2,4	2,8 spinal	0,2-0,4-0,6 Th 10
Minispiral höft 90 min:	1,0 spinal	+ 0,4 fentanyl + 0,6 ml Nad	
Höft-, knäplastik:	2,0-2,2 spinal	0,4-0,6	1 Th 10 / L1
Ampf:	2,4-2,8 spinal	0,4-0,6	(Helst SPEDA)
TUR-B/P:	1,8-2,6 tung		1 Th 10
Rektala ingrepp:	1,0-2,0 tung	(sit upp 5-10 min för sadelblock)	
Ingrepp > 3h:	3,0-4,0 spinal	0,4-0,6	+ ev 75 µg catapressan
Opid < 60 min:	1,0-1,2 spinal alt Takipril®	20 mg/ml 2-3 ml	

* Morfinspinal: lägg till 100-200 µg morfin special (0,25-0,5 ml)

LAST - Local Anesthetic Systemic Toxicity

- ✓ Stoppa tillförsel av LA
- ✓ Ring efter hjälp
- ✓ Koppla övervak
- ✓ Hämta intralipid!

Undvik hypoxi

- Ge 100 % O2!
- Tidig intubation

Undvik acidosis

- Hyperventilation
- NaBic på liberal indikation

Behandla kramper aggressivt

- Midazolam / diazepam i 1:a hand
- Överväg små doser celocurin

Symtom:

- Sludrigt tal
- Domning tunga
- Tinnitus
- Synstörningar
- Kramper
- Medvetlöshet
- Bradykardi
- Asystoli

Vid sviktande cirkulation → behandla hypotension och arytmier! Överväg intralipid

Undvik xylocain, vasopressin, kalciumblockare och betablockad. Cordarone ges mot arytmier!

CIRKULATIONSSTILLESTÄND: STARTA HLR - med följande modifikationer:

Bolus Intralipid 1,5 ml/kg snabbt iv → inf 15 ml/kg/h (upprepa vb bolus var 5:e min - max 3 ggr) Total maxdos 12 ml/kg

- Reducera adrenalin dosen till 1 µg/kg
- Ventilation 100% O2
- Tid till ROSC ofta > 60 min
- Överväg ECMO tidigt