

## Perifera nervblockader

**Gäller för:** Anestesikliniken Ljungby

**Utförs på:** Anestesikliniken Ljungby

**Faktaägare:** Joakim Hidestål, medicinskt ledningsansvarig IVA Ljungby

### Innehåll

|   |   |
|---|---|
| Perifera nervblockader.....                                     | 1 |
| 1 Förberedelser .....   | 2 |
| 1.1 Patient på operationsprogrammet som skall ha blockad.....   | 2 |
| 1.2 Placering av säng, patient och ultraljudsmaskin.....        | 2 |
| 1.3 Registrering och dokumentation av övervakning.....          | 2 |
| 2 Anläggande av ”single-shot” blockad .....                     | 3 |
| 3 Vanliga blockader.....  | 3 |
| 3.1 Axeloperation.....  | 3 |
| 3.2 Armbågs- och handoperationer: .....                         | 3 |
| 3.3 Underben- och fotoperationer: .....                         | 3 |
| 3.4 Maxdoser: .....   | 4 |
| 3.5 Duration och anslag: .....                                  | 4 |
| 4 Anläggande av kontinuerlig blockad med kateterinläggning..... | 5 |
| 4.1 Steril procedur.....  | 5 |
| 4.2 Läkemedel i kontinuerlig blockad .....                      | 5 |
| 5 LAST (Local Anesthetic Systemic Toxicity).....                | 5 |
| 5.1 Symtom på toxisk reaktion .....                             | 5 |
| 5.2 Behandling av toxisk reaktion .....                         | 6 |
| 6 Innehåll i blockadvagnen .....                                | 6 |
| Bilaga 1 Patientinformation .....                               | 8 |
| Bilaga 2 Vårdpersonalinformation.....                           | 9 |

## 1 Förberedelser

### 1.1 Patient på operationsprogrammet som skall ha blockad

För ineliggande patient: OP-koordinatören ringer UVA ssk (5165) 1-1,5 tim före planerad operationsstart (ineliggande patient) eller till dagkir SSK (dagkirurgisk patient).

UVA kallar patienten från DUVA eller avdelning (patienten skall ha venflon) för blockanläggning på UVA eller gällande dagkir patient kör dagkir SSK in patienten till UVA. (Gällande höftfrakturer se särskilt PM).

**Kontrollera ID och sidomarkering:** – ring annars operatör.

**Venflon:** läggs av vårdavdelningen på ineliggande patienter, på DUVA för polikliniska patienter.

**Monitorering:** BT, EKG och pulsoximeter (som följer med in på op).

**Blockvagn:** hämtas.

**Ultraljudsapparat startas:**

### 1.2 Placering av säng, patient och ultraljudsmaskin

Arm och axeloperationer – maskinen på placerad samma sida som skall opereras och sängen 1 meter från väggen och maskinen vänd mot huvudänden av britsen.

Underben och fotoperationer – placerad på motstående sida som skall opereras vänd mot britsen. Specialkudde placeras under vaden på det ben som ska opereras.

Tänk på att vid single shot anestesi (dvs ”vanlig” blockad) behövs inga sterila förberedelser då injektionen görs som en ren (dvs ej steril) procedur på samma sätt som andra subcutana injektioner och läkaren själv drar upp lokalbedövningsmedlet

### 1.3 Registrering och dokumentation av övervakning

Anestesiläkaren dokumenterar blockaden (typ, komplikationer, läkemedel) på anestesijournalen (som sedan används perop) om blockaden läggs omedelbart preoperativt.

Vid blockader som ej läggs i omedelbar anslutning till en planerad operation dokumenterar Anestesiläkaren blockaden i Cosmic och läkemedel registreras i läkemedelsmodulen.

Övervakning dokumenteras på UVA-lista (som man vid behov fortsätter på efter operationen).

Patienten registreras som ”Övrigt” patient i PAS IVA.

Op personal /narkosköterska hämtar patienten från UVA när det är tid för operation.

## 2 Anläggande av ”single-shot” blockad

Rena handskar.

Vanlig ultraljudsgel.

Spritavtorkning endast över nålens insticksställe.

Narkosläkaren kan utföra injektionen själv (detta för att nålen ej skall vara fixerad under själva injektionen samt läkaren själv kan bedöma injektionsmotståndet och minimera risken för intraneural injektion).

Undvik parestesi men registrera ev komplikationer på anestesijournalen.

Aspirera innan injektion.

Om adrenalin i lokalanestesi används, observera för tachycardi.

Observation 30 minuter efter anlagt block antingen på UVA eller av narkos/op personal som hämtar in patienten till operationssalen.

## 3 Vanliga blockader

### 3.1 Axeloperation

Interskalenusblockad med 10-15 ml Narop 7,5 mg/ml (på halsen).

### 3.2 Armbågs- och handoperationer:

Lateral infraclavikulärt block (LIC-block) med 20 ml Narop 7,5 mg/ml (under nyckelbenet) eller

Supraclavikulärt block med 20 ml Narop 7,5 mg/ml (över nyckelbenet).

### 3.3 Underben- och fotoperationer:

Popliteablock 20 ml Narop 7,5 mg/ml + Saphenusblock 10 ml Narop 7,5 mg/ml (poplitea på baksidan av knäet/i knävecket och saphenus ung. mitt på låret).

Om anslaget brådskar (kort tid kvar till operation) kan Carbocain 20 mg/ml m adrenalin användas.

OBS! Försiktighet med adrenalintillsats till hjärtsjuka patienter.

(Nervstimulator kan vid behov användas för verifiering av nålposition, men används ej rutinmässigt vid single-shot blockader).

### 3.4 Maxdoser:

|                        | Carbocain<br>(mepivacain) | Narop<br>(ropivacain) | Marcain<br>(bupivacain) |
|------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Max engångsdos<br>(4h) | 400 mg                    | 300 mg                | 150 mg                  |
| Max dos mg/kg          | 5 mg                      | 3 mg                  | 2 mg                    |
| Maximal dygnsdos       | 1000 mg                   | 800 mg                | 400 mg                  |

Ref. narkosguiden.se

### 3.5 Duration och anslag:

|                          | Carbocain 20 m<br>adr. | Narop 7,5<br>mg/ml | Marcain 5 mg/ml<br>+adr |
|--------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|
| Tillslagstid (min)       | 10-20 min              | 10-15 min          | 15-30 min               |
| Anestesibedövning<br>(h) | 2-5 timmar             | 5-10 timmar        | 5-15 timmar             |
| Smärtlindring (h)        | 3-8 timmar             | 6-24 timmar        | 6-30 timmar             |

## 4 Anläggande av kontinuerlig blockad med kateterinläggning

### 4.1 Steril procedur

Uppdukning samma som till CVK anläggning och görs sterilt.

Sterila handskar, rock, munskydd, mössa, hålduk.

Sterilt cover till ultraljudsproben.

Nervstimulator används vanligen för verifiering av kateterposition vid anläggning av kontinuerlig perifer nervblockad.

### 4.2 Läkemedel i kontinuerlig blockad

Narop (ropivacain) 2 mg/ml.

Dosering: Starta med 6 ml/tim (öka till 10 ml/tim vb).

Kontinuerlig interscalenusblockad respektive kontinuerlig lateral infraclavikulärt block läggs vid behov av längre analgesi (frozen shoulder, behov av upprepade operationer, ev. axelproteser mm). Vid behov av kontinuerlig underben- fot blockad läggs kontinuerlig n.popliteablockad som kompletteras med single-shot femoralisblock.

Vid femuramputationer kan smärkatetern läggas in peroperativt av ortopederna i anslutning till n. ischiadicus och postoperativt kompletteras med single shot n.femoralis block.

## 5 LAST (Local Anesthetic Systemic Toxicity)

### 5.1 Symtom på toxisk reaktion

- Långsamt sluddrigt tal (dysartri).
- Berusningskänsla.
- Cirkumoral parestesi.
- Domningar i tungan.
- Hyperakusi, tinnitus.
- Synstörningar.
- Muskelryckningar.
- Tremor.
- Generaliserade kramper.
- Medvetlöshet.
- Bradykardi.

- Asystoli.

## 5.2 Behandling av toxisk reaktion

- Avbryt omedelbart tillförseln av lokalanestesimedel.
- Lägg patienten ner i ryggläge med lätt höjd huvudända.
- Syrgas via andningsmask (alltid!).
- Noggrann övervakning av vakenhet och andning.
- Understöd andning och cirkulation, undvik hypoxi och koldioxidretention.
- Vid behov: kontrollerad manuell ventilation, maskventilation eller intubation.
- Om kramper inte upphör spontant inom 15-20 sekunder ges diazepam (Stesolid) 0,1 mg/kg i.v. (5-10 mg. Alternativt ges propofol (Propofol/Propolipid) 10-60 mg långsamt i.v.
- Injektion av muskelrelaxantia, t ex Celokurin (suxametonium) 1 mg/kg skapar gynnsammare förutsättningar för manuell ventilering och syresättning av patienten.
- Vid blodtrycksfall/bradykardi ges en vasopressor, t ex efedrin 5-10 mg i.v. eller adrenalin 0,05-0,1 mg i.v.
- Atropin 0,5-1 mg i.v. ges vid bradykardi. Ge upprepade doser.
- Natriumbikarbonat (50-100 ml, 60-120 mmol) vid acidosis på liberal indikation.
- Hyperton koksaltlösning ges vid breddökade QRS-komplex (200 mmol Natrium ges hastigt i.v.)
- Lipidbehandling (ILE).

**Lipidbehandling:** I händelse av cirkulationsstillestånd ska hjärtlungräddning utföras omedelbart och lipidbehandling bör prövas.

Ge bolus av en 20% lipidemulsion Intralipid 1 ml/kg i.v. alt 100-200 ml snabbt intravenöst. Starta en infusion med samma lipidemulsion 0,25 ml/kg/min i 10 min, under tiden som hjärtlungräddning utförs, alt. 100 ml ytterligare intravenöst. Bolusdoser kan upprepas var 5:e minut, två eller tre gånger om det behövs, 1 ml/kg Intralipid. Mer än 8 ml/kg lipidemulsion bör inte ges.

## 6 Innehåll i blockadvagnen

- Standard Blockadnålar 80 mm (Ultraljudsoptimerade) med och utan elektrod för nervstimulator.
- Torra suddar.
- Ofärgad klorhexidinsprit.
- 20 ml sprutor.
- Uppdragningskanyler.
- Lokalanestetika:

- Carbocain 10mg/ml m Adrenalin.
- Carbocain 20mg/ml m Adrenalin.
- Ropivakain 2mg/ml.
- Ropivakain 7,5mg/ml.
- Rena handskar, ej sterila.
- Burk för kanyler.
- Ultraljudsgel.
- Desinfektionsservietter 45% för rengöring av probe.
- 2 flaskor Intralipid + inf aggregat samt 50ml spruta och 3-v kran.
- Utskrivet PM för behandling av akut lokalanestesi toxicitet.
- Nervstimulator.
- EKG-elektroder.
- Enstaka 50 mm och 120 mm Blockadnålar till specialfall.

Det finns en särskilt utformad kudde för användning vid popliteablockad.

### **Vid anläggning av kontinuerliga blockader finns på IVA tillgång till:**

- Blockadset för kontinuerliga nervblockader med möjlighet för nerstimulator.
- CVK set att använda för steril anläggning av kontinuerlig kateter.
- Sterilt cover till ultraljudsproben.
- Mössa, sterila handskar, munskydd.

## Bilaga 1 Patientinformation

### Information till dig som fått lokalbedövning (perifer nervblockad)

Du har fått en nervblockad med lokalbedövningsmedel för smärtlindring vid- och efter din operation.

Både smärtekänslighet och muskelstyrka blir bedövade.

Bedövningen verkar:

- ✓ 3 - 8 timmar (oftast 3-5 timmar) eftersom du fått kortverkande bedövning.
- ✓ 6 - 30 timmar (oftast ca 18 timmar) eftersom du fått långverkande bedövning.

### Det finns några viktiga saker att tänka på

Eftersom du inte har styrning eller känslighet av den bedövade armen/benet så behöver du tänka på att skydda armen/benet så du inte t.ex. klämmer eller bränner dig utan att märka det (mittella vid arm/axel operationer eller genom att använda kryckor vid operation på underbenet).

Om det är foten / underbenet som är bedövade så skall du använda kryckorna när du går och tänka på att det är en ökad risk att snubbla eller vricka till foten. Om underbenet är gipsat behöver du inte tänka på detta men använd kryckorna.

Ibland släpper bedövningen mitt i natten. Det är därför viktigt att du tar dina ordinerade smärtstillande innan du går och lägger dig även om det inte börjat göra ont.

Om bedövningen inte släppt helt 30 timmar efter operationen ska du ringa till uppvakningsavdelningen, telefon 0372- 58 51 65 för vidare råd.

Oavsett om du varit sövd eller ej vid själva operationen får du ej köra bil eller utföra andra farliga sysselsättningar innan bedövningen har släppt.

Om du har fått gips på armen eller benet så kan du då och då kontrollera att tårna- eller fingrarna känns varma. Om du får mycket ont i anslutning till gipset ska du ringa till uppvakningsavdelningen för råd. Det går bra att ringa även mitt i natten vid behov, telefon 0372- 58 51 65.



## Bilaga 2 Vårdpersonalinformation

### Information till personalen på OP/UVA/DUVA/vårdavdelning

Kortverkande (Carbocain) blockad verkar i ca 4-5 timmar.

Långverkande bedövning med Marcain (bupivacain) eller Narop (ropivacain) verkar ca 12-18 timmar.

Patienterna skall instrueras att skydda den bedövade kroppsdel mot oavsiktlig skada.

Efter arm/axel operationer ska patienten använda mitella tills känseln kommit tillbaka.

Efter fot/underbens operationer bör patienten få kryckor med sig att använda tills bedövningen släppt. Efter poplitea/saphenus blockad får patienten tillfälligt droppfot men har kvar muskelstyrkan i lårmuskeln så de kan stödja på benet. Om patienten ej har underbenet i gips får de informeras om risken att snubbla på grund av droppfot.

Patienten får ej köra bil eller utföra andra krävande saker förrän blockaden har släppt. Detta dels på grund av muskelblockaden och den sensorisk blockaden men även pga av risken att smärtan plötsligt kan återkomma vid ett olyckligt tillfälle och överraska patienten.

Informera om att patienten ska komma ihåg att ta sina smärtstillande (paracetamol och ipren) i förebyggande syfte. Förslagsvis avvaktar patienten med att ta opioidbaserad smärtstillande (oxynorm/targiniq) tills de märker att bedövningen börja släppa och det börjar göra ont, dvs patienten skall ej vänta ”för länge” med att ta sin vid behovs analgetika.

Om patienten är opererad i enbart ledningsblockaden, dvs ej har varit sövd, kan patienten gå direkt från operationssalen till vårdavdelningen. Patienten får äta och dricka direkt. Ur anestesisynpunkt finns inget behov att observera patienten ytterligare.

Kom ihåg att lämna ut patientinformationen: ”INFORMATION TILL DIG SOM FÅTT PERIFER NERVBLOCKAD” till patienten när patienten lämnar UVA eller vårdavdelningen. Ringa in kortverkande- eller långverkande bedövning på informationsbladet så patienten kan se vilket som gäller.

Kontrollera att gips är välsittande och att den perifera cirkulationen är god. Om patienten har oförklarlig (kraftig) smärta trots nervblockad så ska man utesluta kompartmentsyndrom. Denna smärta känner patienten trots nervblockad.