



Läkare anesthesi  
Gunnar Green

# ANE LÄK Smärtpatienter jourtid

## TUNNELERAD SPINAL

### Indikationer

Cancersmärta, hos patienter som är anslutna till Storsjögläntan eller planeras bli det. (Kolla att inremitterande har kontaktat och diskuterat med Gläntandoktor!) Tfn Gläntan kontorstid 070 – 326 19 04

I första hand ska spinal läggas, endast i undantagsfall epidural. Detta av praktiska skäl eftersom det blir så stora volymer per dygn vid epidural.

Om man ska lägga tunnelerad spinal direkt eller icke-tunnelerad måste avgöras från fall till fall. Om man är osäker om metoden verkligen kan hjälpa pat är det bättre att först lägga icke-tunnelerad för att testa, innan man tunnelerar. Dessutom påverkas valet av förväntad överlevnad.

### Utförande

Antibiotikaproylax Ekvacillin® 2 g x1xI.

Steriltvätta och klä med gröna lakan.

Bedöva med Carbocain® 5 mg/ml. Dels för instick dels för tunnelering. Tunnelering kan ske snett framåt mot revbensbågen eller upp mot axeln. (Får avgöras från fall till fall, pat kan ha diverse stomier och liknande som gör det mindre lämpligt att tunneler framåt)

1. Loss of resistance teknik i aktuellt interstitium, För in katetern åtminstone 10 cm, men behåll nålen på plats för att skydda katetern när subcutana fickan skapas!
2. Aktivera med 1,4 ml – 2 ml Marcain® 5 mg/ml (Marcain® spinal behöver inte användas, vanligt Marcain® är också konserveringsmedelsfritt).
3. Vänta 5 min och utvärdera anslaget. Ofta går det då att tunneler utan bedövning.
4. Gör ett litet hudsnitt och skapa en liten subcutan ficka så att katetern inte veckar sig. Ta mandrängen från en Secalon-T (eller extra lång epiduralnål) och för ned den subcutant så att spetsen hamnar i fickan. Ta bort epiduralnålen och för in katetern i mandrängen så att den kommer ut på andra sidan.



Läkare anesthesi  
Gunnar Green

5. Skapa ny ficka vid insticket av mandrängen. Dra mandrängen och dra sedan katetern genom tunneleringen. Kolla att den inte veckar sig i första fickan.
6. För på epiduralnålen på katetern (skyddar katetern från att bli avskuren) och upprepa proceduren med subcutan ficka och tunnelering. Suturera vid behov hudsnitten.
7. En svårighet är ofta att fästa katetern när den kommer ut ur huden efter tunneleringen. Ibland funkar det bra med den mindre av de fästansordningar som vi har för Bulau-drän.

### Dosförslag

- SPA**      Marcain® 1 mg/tim = 24 mg/dygn  
Morfin(special eller epidural) 0,08 mg/tim = 2 mg/dygn  
Ev. Catapressan® (clonidin) 75 µg/dygn  
Infusionstakt 0,5 ml/h. Detta beroende att  
långtidsinfusorerna ger 0,5 ml/h.

I en 10 ml spruta blir detta: 4 ml Marcain® 5 mg/ml, 4 ml Morfin( spec el epidural) 0,4 mg/ml, 2 ml NaCl ( Om man väljer att ha med Catapresan® 150 µg/ml tillsätter man drygt 0,4 ml och späder med 1,6 ml NaCl)

(- **KEDA** Ropivacain 2 mg/ml + Sufenta® 1µg/ml 4 - 8 ml/tim Ev. Catapressan® 3 µg/ml)

#### Esketamin Ketanest®

Vid kvarstående smärtor trots att man verifierat att läget på katetern är ok kan även esketamin (Ketanest®) läggas till. Trots att det är konserveringsmedelsfritt finns viss misstanke om neurotoxicitet och tills klarhet om detta nåtts bör det endast användas i det terminala skedet.

Dosering spinalt: börja med 10 mg per dygn, kan höjas till 40 mg per dygn.

(Dosering epiduralt 10 µg/kg/h (på 80 kg patient = 0,8 mg/h)

Det finns ingen maxdos utan det är de psykomimetiska biverkningarna som begränsar.

#### Prialt® (ziconotid)

Alternativt kan också tillägg av Prialt® (ziconotid) prövas. Man inleder då med 0,5 µg/ dygn. (Alltså mycket lägre än vad som anges i FASS) Höj med 0,5µg per dygn vid behov.



Läkare anesthesi  
Gunnar Green

### **Övervakning**

Kateterlägeskontroll efter provdos. Anslagskontroll.

BT-kontroll

Atropin 0,5 mg/ml v b

Efedrin 5 mg/ml v b

### **Urin**

Om pat inte har KAD så kontrollera urinretention med Bladder-scan. Om KAD är nödvändig kan den ev senare tas bort och pat. via Uroterapi läras RIKA-teknik.

### **Sänka övrig opioidmedicinering.**

Vid anslag och opioid via kateter kan sänkning ske med 20-25 % dag 1. Därefter daglig sänkning efter utvärdering av smärta med max 20% av utgångsdosen per dag. Betänk att pat kan ha smärtor från andra lokalisationer som inte täcks av ryggbedövningen!

Längst bak i detta dokument finns en omvandlingstabell för olika opiater.

### **Uttitrering av dos**

Daglig doskorrektion av såväl volym som koncentration samt översyn av övr. medicinering är oftast nödvändig. Om otillräcklig utbredning höjs volymen, om otillräcklig smärtlindring trots adekvat utbredning så höjs koncentrationen. Ibland kan man behöva flytta katetern så att spetsen hamnar i smärtutbredningens centrum. Ändra volymen med 0,2-0,4 ml/h spinalt och 2-4 ml epiduralt. Dosändring tidigast var 6e timme.

Om osäkerhet finns om funktionen av katetern ge normal anestesidos med ropivacain 10 mg/ml (KEDA) resp Marcain® 5 mg/ml (spinalkat).

Börja med dosering via sprutpump. När en stabil dos erhållits övergå till Infusor eller bärbart pumpsystem.

Förskrivningen av detta ska i första hand ske via Storsjögläntan eller avd läkare.

Ibland kan vi bli involverade i övergången mellan sprutpump och infusor.

Diskutera då gärna med någon på sjukhusapotekets tillverkningsavdelning TEL: 063-168600.

Det vi ska ange är hur många mg av vardera läkemedlet som pat ska få per dygn. Apotekarna kan sedan med olika stamlösningar (t ex Marcain® 20 mg/ml) och olika infusorer lösa resten.

Text kan två infusorer kan kopplas samman med tre-vägskran för att ge flera kombinationer ml/tim.

Detta telefonsamtal kan gälla som telefonrecept.

## **ILIO-INGUINALIS BLOCKAD**

### **Indikationer**

Nerv entrapment. Jourtid oftast gravida. Annars vanligast efter pfnestilsnitt och ljumskbråcksoperationer.

### **Utförande**

Börja med diagnostisk Marcainblockad. Sök "öm punkt" utefter nervens förlopp. Stick mot punkten med i m nål och sök parestesi. Injicera 5-10 ml Marcain® 5 mg/ml. Kontrollera om pat blir hjälpt.

Om så är fallet fortsätter man med Depo- Medrol® c:a 20 mg i 5 -10 ml Marcain® 5 mg/ml.

Se behandlingsintervall nedan.

### **Övervakning**

1 tim anslag - la-reaktion vid första besök

### **Behandlingsintervall**

Andra blockad efter en vecka, därefter var 14é dag. Tre blockader brukar räcka. Tre blockader med stereoider är OK även för gravida. (Katarina Tunón KK (pers med)).

## **TRIGEMINUSNEURALGI**

### **Indikationer**

Neuralgismärtor

Vanligaste lokalisationen är n infraorbitals, men även n supratrochlearis, supraorbitalis och n mentalis kan vara afficerade.

Om flera nerver är afficerade kan det vara effektivt att lägga blockaden i fossa pterygopalatina.

### Utförande

Efter noggrann anatomisk lägesbestämning uppsökes nerven. Parestesier eftersträvas. La ges, 1 ml, i fossa pterygopalatina 5 ml (om man inte får parestesi kan man ge 10 ml).

En mycket bra beskrivning finns i Ejnar Erikssons klassiska bok som finns i operationsentrén. (Använd extraorala teknikerna.)

### Farmaka

Marcain® 5 mg/ml eller

Ropivacain 10 mg/ml

### Utrustning

2 ml spruta och blå eller grå nål.

Vid blockad i fossa pterygopalatina används 5 ml spruta och grön i m nål.

### Övervakning

Anslags- La-reaktions-kontroll

### Behandlingsintervall

Vid behov. Om pat får täta recidiv = flera ggr per vecka skall pat sättas in på karbamazepin om de inte redan har denna medicin. Startdos 100 mg x 2-3. Doshöjning med 100 mg var 3e dag. Måldos 400 - 800 mg. Ju äldre patient desto lägre dos.

Se Centuri [Karbamazepin](#)

Om pat ej tolererar Karbamazepin eller inte har effekt skall pat snarast remitteras till neurokirurgen för operativ åtgärd. I vänta på detta kan oxakarbazepin, baklofen, lamotrigin eller fenytoin prövas. Detta är specialistpreparat och skall sättas in i samråd med neurolog! Patienten kan ibland behöva läggas in om man behöver ge dagliga blockader. Kontakta öronläkare för inläggning på öronklin.

Vid mycket svåra besvär kan man bryta smärtan med Pro-Epanutin® i samma dos som vid status epilepticus. Detta kräver IVA-vård.

### **Etanol**

Nervdestruktion med etanol rekommenderas ej eftersom risk för alkoholneurit finns. Som sista åtgärd kan det dock försvaras till gamla pat som ej tålt eller svarat på karbamazepin eller andra läkemedel och där neurokir. beh. ej är ett lämpligt alternativ. Endast mot n infraorbitalis och mentalis. Efter parestesi bedövas nerven med 0,5 ml lokalanestesi, behåll nålen på plats och byt spruta. Ge 0,2 ml etanol (inte mer!). Man kan använda F-sprit (99,5%) som finns inne på op.

## **INTERCOSTALBLOCKAD**

### **Indikationer**

Smärta i nervens utbredningsområde. Jourtid oftast revbensfrakturer. Tänk på att bedöva även nerven ovan och nedan det smärtande området.

### **Utförande**

Gå mot revbenet, sök "släpp" nedom revbenskanten, avancera 2 - 3 mm. Aspirera.

### **Farmaka**

Ropivacain 5 mg/ml 3 - 4 ml per nerv. Alt Marcain® 5 mg/ml

### **Utrustning**

Blå nål. Förleds inte att använda grön nål eftersom risken för pneumothorax då ökar markant. Om tekniskt svårt att nå nerverna pga adipositas är paravertebral blockad ett alternativ.

### **Övervakning**

anslags - la-reaktion

### **Behandlingsintervall**

Vid behov. Vid upprepade injektioner blir vävnaden inflammerad och effekten blir då sämre, samt att det blir tekniskt svårare. Överväg epidural i dessa fall!

## **SACRALANESTESI/EPIDURALANESTESI**

### **Indikationer**

Low back pain, coxalgi, underlivssmärter. Oftast patienter som går på smärtmottagningen och fått akut försämring. Dessutom ibland akuta ryggsmärter där ortopedier ej bedömer att pat skall opereras.

Om patientens besvär kommer från L5 – S1 nivå eller pat är fusionerad väljs sacral. Om besvären kommer från nivåer högre upp väljs i första hand epidural teknik. Givetvis styr även pat anatomi valet av metod. (flexionsförmåga, ärrvävnad och liknande)

### **Utförande Sacral**

Se bra beskrivning i Ejnar Erikssons bok

Patienten i bukkläge med kudde under bäckenet. Identifiera spalten mellan sacrum och coccyx. Utgör ena hörnet i triangel med cornu sacralis som de två övriga. Tvätta med sprittuss. La-kvaddel i skinnet och ned mot benet, sedan förs grön nål vinkelrätt mot huden tills "ligamentknäpp" känns eller benkontakt uppnås. Då vinklas nålen så att den kan föras upp i sacralkanalen. Aspirera - varning för durasäckspunktion eller iv.-läge. Blås ev. in luft för nållägeskontroll.

### **Utförande epidural**

Sedvanlig epiduralteknik förutom att ingen kateter förs in.

### **Farmaka för Sacral**

Carbocain® och Marcain® finns i IVAs medicinrum. Depo-Medrol® i c-ops medicinrum

10 ml Carbocain® 5 mg/ml för anesthesi av sakralkanalen. Därefter ges 8 ml Marcain® 2,5 mg/ml + Depo- Medrol® 40 mg/ml 1-2 ml (2 ml dvs 80 mg om det är första blockaden annars 1 ml dvs 40 mg)

### **Utrustning**

Spruta plast 10 ml x 2

Grön spets

ev. tvättset

### Farmaka för Epidural

4ml Marcain® 2,5 mg/ml + Depo- Medrol® 40 mg/ml 1-2 ml (2 ml dvs 80 mg om det är första blockaden annars 1 ml dvs 40 mg)

### Övervakning

Anslag/la-reaktion

Bt. kontroll under 1 tim

Informera pat. att smärtan kan förvärras första 1-3 dygnen eftersom steroidkristallerna då kan irritera.

Vissa pat. kan få svårt att sova första nätterna av systemeffekt av steroid. Diabetiker kan få lite svajigare blodsocker.

### Behandlingsintervall

Be att ansvarig läkare skriver en remiss till smärtkliniken om man bedömer behandlingen behöver upprepas.

I princip ger vi på smärtmott 3 blockader med en månads mellanrum. Inte mer med tanke på risk för osteoporos lokalt.

### Medikamentell behandling av kronisk benign smärta. Hur tänka?

Vanligtvis blir det inte aktuellt att under jourtid initiera medikamentell behandling av kroniska benigna smärtor men ibland blir vi tillfrågade. Lite riktlinjer hur man kan tänka:

Det finns två huvudgrupper antidepressiva (antingen de tricykliska eller SNRI-preparat) och anti epileptika (gabapentin och pregabalin (Lyrica®)). Vilken grupp man väljer först är ofta en smaksak men några tumregler att hålla sig till:

Amitriptylin (Saroten®) är förstahandsmedel bland antidepressiva. (Tryptizol® numera avregistrerat)

- ♦ Har pat dålig sömn - Saroten ®
- ♦ Långsam upptrappning se Centuri [amitriptylin](#)
- ♦ Effekt men för mycket biverkningar: byt till [Duloxetin](#) (Cymbalta®)  
Acceptabla biverkningar men otillräcklig effekt: addera [gabapentin](#)
- ♦ Ingen effekt: försök med [gabapentin](#)



Läkare anesthesi  
Gunnar Green

Förstahandsmedlet bland antiepileptika är gabapentin. I praktiken används det ofta om det finns kontraindikationer mot amitriptylins kraftiga antikolinerga effekter.

- ♦ Långsam upptrappning! Ålder!! [gabapentin](#)
- ♦ Effekt men biverkningar: Pröva med [pregabalin](#) (Lyrica ®)
- ♦ Ingen effekt: tveksamt att pröva med [pregabalin](#) ( Lyrica ®)
- ♦ Går att kombinera med antidepressiva

För övriga läkemedel och hur man använder dem på smärtmottagningen se Insidan och leta fram smärtmottagningens sida.

#### Starka opioider

Omräkning av doser (individuellt!)

	motsvarande morfindos	
	<b>po</b>	<b>iv/sc</b>
Morfin 10 mg po	(10 mg)	5 mg
Ketobemidon 10 mg po	10 mg	5 mg
Fentanyl (x 60-75) 25µg/h pl.	60-90 mg/d	30-45
Hydromorfon (x5) 10mg iv	≈100 mg	50 mg
Oxykodon 10 mg po	20 mg	10 mg
Metadon (x5-10) 10 mg po	30-50-100 mg(beror på dygnsdos)	
Buprenorfin (x60) 0,2mg po	10-12mg	
10µg/h pl.	10-15 mg/d(?)	
Tapentadol 100 mg po	40 mg	20 mg
Epiduralt (x 5-10)		
Spinalt ( x 50-100)		

---

### **Morfin**

- Morfin (iv, tablett, oral lösning), Depolan (depotkapsel), Dolcontin (depottablett, depotgranulat), Oramorph (oral lösning)

### **Ketobemidon**

- Ketogan (supp, iv, tablett), Ketobemidon (inj)

### **Fentanyl**

- Fentanyl (iv, plåster), Matrifen (plåster), Durogesic (plåster), Actiq (sugtablett) Abstral (sublingual). Effentora (sugtablett). Instanyl (nässpray) Pecfent (nässpray) Leptanal (iv)

### **Hydromorfon**

- Hydromorfon (iv), Palladon (kapsel, depotkapsel)

### **Oxykodon**

- Oxycontin (depotkapsel), Oxycodone (depottablett), Oxynorm (kapsel, oral lösning, iv), Targiniq (depotkapslar)

### **Metadon**

- Metadon (iv, tablett)

### **Buprenorfin**

- Norspan (depotplåster), Suboxone (resorbtablett), Subutex (resorbtablett), Temgesic (iv, resorbtablett)

### **Tapentadol**

- Palexia