Intratekal kateter för smärtlindring vid svår malign smärta - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg

Innehåll

1. Syfte och omfattning 1
2. Allmänt 1
3. Ansvar och roller 2
4. Överföring från sluten till öppenvård 3
5. Utbildning 3
6. Beskrivning 3
6.1. Preoperativ förberedelse av patient....4
6.2. Övervakningskontroller slutenvård 5
6.2.1. Uppvakningsavdelning, (postoperativt) 5
6.2.2. Vårdavdelning....7
6.3. Övervakningskontroller hemsjukvård 9
6.4. Komplikationer och åtgärder slutenvård....9
6.5. Bakterieodling vid misstänkt infektion....11
6.6. Omläggning och byte av kassett 12
6.6.1. Omläggning och byte av kassett....12
6.7. Avlägsnande av intratekala katetrar 14
6.8. Riskfaktorer 14
7. Kontaktpersoner....15
8. Avvikelser....15
9. Plan för kommunikation och implementering 15
10. Dokumentinformation....15
11. Referenser 15

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

1. Syfte och omfattning

Denna rutin beskriver hur en intratekal kateter ska hanteras för att ge bästa möjliga effekt och säkerhet. Rutinen är en länsgemensam rutin för hälso- och sjukvården och omfattar alla medarbetare som i sitt arbete ska vårda patienter med intratekal kateter för smärtlindring.

2. Allmänt

Vid epiduralbehandling ligger kateterspetsen utanför dura mater. Placeras katetern innanför den hårda hjärnhinnan, i ryggmärgsvätskan, kallas detta intratekal, intradural, intraspinal eller subarachnoidal behandling. Man kan inte vid yttre inspektion avgöra om katetern är placerad epiduralt eller intratekalt. Alltså är en tydlig märkning av katetern mycket viktig. Volym och dos av läkemedel som ges vid intratekal behandling är betydligt lägre än vid epidural behandling. Att förväxla metoderna kan alltså få allvarliga konsekvenser.
Eftersom det inte finns en standardiserad färgkod i landet för olika in- respektive utfarter, bör vita etiketter med svart text användas.

Intratekal kateter kan läggas in vid nociceptiv och/eller neurogen samt vid cancerrelaterad smärta. Detta kan användas då smärtlindring med opioider peroralt eller parenteralt inte ger tillfredsställande effekt eller om biverkningarna blir oacceptabla. En mycket god smärtlindring kan då erhållas både för inneliggande patienter samt för patienter i hemmet. Man kan använda lokalanestetika, opioider och klonidin.

Rutinen utgår i stora delar från Vårdhandbokens avsnitt för Avancerad postoperativ smärtbehandling vid svåra smärttillstånd

3. Ansvar och roller

- **Anestesiläkare** ansvarar för inläggning av intratekal kateter samt för ordination av läkemedelskoncentration, infusionshastighet, bolusdos och spärrtid mellan två doser.
- **Anestesiläkare och sjuksköterska på UVA** ansvarar för övervakning det första behandlingsdygnet.
- **Smärtcentrum ansvarar tillsammans med ansvarig avdelningsläkare och avdelningssjuksköterska** för den inledande behandlingen med utvärdering och dosinställning. Är med och startar upp behandlingen på UVA Gävle
- **Smärtenheten ansvarar för en** muntlig rapport som förtydligar ordinationerna mellan smärtenheten och palliativa teamet.
- **Avdelningsläkare och avdelningssjuksköterska** ansvarar för den övergripande medicinska vården, för övervakning på vårdavdelning samt att planering för övertagande till annan vårdnivå sker i god tid. Planeras en inläggning av poliklinisk patient är avdelningsläkare/avdelningssjuksköterska ansvarig för patienten, dvs att inskrivning genomförs, läkemedelsbeställning, kallelse, sjukresa osv. Avdelningen ansvarar för att läkemedelskassetter är beställda i god tid inför inläggning av intratekal kateter:

  Läkemedelsförsörjning - Beställning av extempore och sterila beredningar 09-98059

- **VEC vid vårdavdelning ansvarar för att** säkerställa att personalen erhåller utbildning om handhavande av intratekal kateter och CADD-Solis-pump.
- **Avdelningsläkare** ansvarar för att inför överflyttning till primärvård/palliativa teamet att aktuella ordinationer finns. I dessa ordinationer ska läkemedel, koncentration, kontinuerlig infusionshastighet, bolusdos, spärrtid mellan två bolusdoser och antal bolusdoser/timme finnas beskrivet, samt ordination av läkemedel som ska ges om problem uppstår med PCA-pump. Vid utskrivning skall recept med två (2) kassetter med aktuellt läkemedel och aktuell koncentration vara skrivet. Det ska skickas hem kassett med patienten då det tar en vecka för beredningen att ordna beställningen.
- **Palliativa teamet och/eller ansvarig sjuksköterska i hemsjukvården** ansvarar för övervakning, uppföljning och dokumentering i hemmet, samt för att säkerställa att läkemedelskasetter och förbrukningsmaterial finns

Kopia är giltigt ej granskad endast utskriftsdatumet

tillgängligt. Det ska även finnas en läkemedelsordination i de fall problem uppstår med pumpen**.**

- **Palliativa teamets läkare ansvarar** för att skriva recept på läkemedelskassetter när patienten har blivit inskriven i teamet. Sjuksköterska i hemsjukvården ansvarar för att aktivera recept på apotek och se till att det dessa finns tillgängliga när det är dags för byte.
- **Chef vid mottagande enhet** ansvarar för all personal som vårdar patienter i hemmet med CADD-Solis-pump ska ha genomgått utbildning på pumpen samt ha utbildning i handhavande av intratekal kateter.
- **Sjuksköterska vid vårdavdelning och inom hemsjukvården** ansvarar för omläggning, kassettbyte och dokumentation efter genomförd utbildning.

4. Överföring från sluten till öppenvård

Säkerställ att

- Vårdplanering är genomförd
- Läkemedelsordination finns i läkemedelsmodulen i Melior. Doseringen beskrivs i fritext i Melior
- Läkemedelskasetter finns tillgängliga och medföljer patienten hem för minst en veckas behandling
- Nyckeln till CADD-Solis pumpen ska medfölja pumpen vid utskrivning
- All personal som handhar pumpen i hemmet har erhållit utbildning. Detta behöver samordnas i god tid med KTC
- Hemavdelning ansvara för förskrivning av medicin (läkemedelskassetter) till hemsjukvården tills patienten är överskriven till palliativa teamet

CADD-Solis finns för utlåning hos avd 17 och UVA, Gävle.

5. Utbildning

Kliniskt träningscentrum (KTC) erbjuder utbildning angående riskerna med och verkan av smärtlindring med opioider intratekalt/epiduralt. De kontroller som skall göras i samband med smärtlindring med intratekal infusion motsvarar de kontroller som görs vid smärtbehandling med lokalanestetika och opioider epiduralt. KTC erbjuder även utbildning av CADD-Solis pump samt utbildning i omläggning med filter och kassettbyte. Programmering av pump får endast göras av personal som har fått utbildning för aktuell pump. I samband med utbildning tillhandahålls lås KOD till CADD-Solispumpen.

6. Beskrivning

Slutet system för smärtlindring med intratekal infusion
Öppna system förekommer men i Region Gävleborg används uteslutande slutna system.
Den spinala katetern tunneleras till en subkutan injektionsport som opereras in.

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

Systemet är helt slutet och ingen kateterslang syns utanpå kroppen, utan endast konturerna av den subkutana injektionsporten. Nål avsedd för subkutan injektionsport kopplas via ett filter till förlängningsslang som i sin tur kopplas samman med en CADD-Solis pump och tillhörande läkemedelskassett. Patienten kan på så sätt själv utöva kontroll över behandlingen och kan uppnå en balans mellan smärtlindring och biverkningar.

För att undvika förväxling är porten vanligen placerad på annan plats än där man placerar subkutan injektionsport för intravenös administrering. Det är mycket viktigt att porten är tydligt märkt.

6.1. Preoperativ förberedelse av patient

Obligatoriska Preoperativa blodprover
PK, INR, APTT, TPK, CRP och Hb ska alltid tas preoperativt.

- Preoperativ fasta enligt rutin.
- Patienten tvättas preoperativt enligt rutin.
- Patienten ska ha PVK eller annan fungerande infart.
- Ev. premedicinering ordineras av operatören.
- Eftersom infektion kan komplicera behandlingen ges antibiotikaprofylax inom en timme före inläggning av intratekal kateter.

Doseringsförslag

Från Apoteket rekvireras CADD-Solis kassett 100 ml med förlängningsslang, för intratekalt bruk, med patientens namn och födelsedata med förslagsvis nedanstående innehåll:

- Marcain 2 mg/ml
- Morfin 0,5 mg/ml
- Catapresan 10 mikrogram/ml

Denna intratekala infusion ges via CADD-Solis pump med:

- 0,2-0,5 ml/timme
- spärrtid 10 minuter
- bolusdos 0,1 ml
- max 2 bolusdoser/timme

Ovanstående koncentration och infusionshastighet är förslag på hur behandlingen kan påbörjas men justeringar måste göras kontinuerligt under de första dygnen för att erhålla optimal smärtlindring med så få bieffekter som möjligt. *Observera* att dessa patienter vanligtvis behandlas med höga opioiddoser peroralt och att dessa doser måste reduceras men inte hastigt utsättas.

Kopia garanteras endast utskriftsdatumet

6.2. Övervakningskontroller slutenvård

Utprovning av korrekta doser tar som regel ett antal dygn och kan därför inte ske polikliniskt. Eftersom överdosering kan ge kraftig påverkan på andning och cirkulation bör patienten övervakas på UVA under behandlingens första dygn. därefter sker övervakning på vårdavdelning.
Kontrollerna ska dokumenteras på särskild övervakningslista. Det är Smärtenheten som ansvarar för uppstart av behandlingen på uppvakningsavdelningen.

6.2.1. Uppvakningsavdelning, (postoperativt)

Andningsfrekvens, saturation, sederingsgrad, blodtryck, puls

- var 30:e minut i 2 timmar efter det att behandlingen startat
- därefter en gång per timme i 6 timmar
- därefter en gång var 4:e timme.
- Vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel:

kontroll av andningsfrekvens och sederingsgrad var 30:e minut i 2 timmar.

Sederingsgrad skattas efter nedanstående skala
0 - Helt vaken
1 - Dåsig, lätt sederad (vaknar vid svagt stimuli, samtalston, beröring)
2 - Sederad men väckbar (vaknar vid starkt stimuli)
3 - Djupt sederad, ej väckbar
S - Sover en naturlig sömn
Vid sederingsgrad 2 eller 3 skall ansvarig läkare kontaktas

Bromage
Kontrollera att patienten har normal motorik i ben enligt modifierad Bromage Skala

- en gång var 4:e timme

Motorikkontroller, Bromage skala
0 - Fullrörlighet i höft, knä och fot
1 - Kan röra knä och fotled, men ej lyfta benet
2 - Kan röra fotleden
3 - Kan inte röra knä och fotled
Vid förändring av motorik ska ansvarig läkare kontaktas

Smärta

VAS i vila och i rörelse:

- en gång per timme i 6 timmar
- en gång var 4:e timme, med undantag för sovande patienter nattetid.

Kontroll av utbredning vid otillräcklig analgesi

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

Blåstömningsfunktion

- I samband med att smärtlindringen har startats bör blåsscanning utföras varannan timme tills blåstömning skett. Om patienten inte kan tömma blåsan själv ska blåstappning ske när blåsvolymen överstiger 400 ml. KAD kan behövas.
- därefter en gång var 4:e timme. Nattetid kan tiden mellan kontrollerna glesas ut.

Illamående. Klåda

- en gång var 4:e timme

Inspektera förband och tunnelering

- en gång per dygn

Pumpfunktion.

Tillförd och kvarvarande mängd läkemedel samt att pumpinställningar stämmer med gällande ordination, kontrolleras och dokumenteras

- varje arbetspass

Dygnsförbrukning

- Dokumenteras en gång per dygn

6.2.2. Vårdavdelning

Andningsfrekvens, saturation, sederingsgrad, blodtryck, puls

- En gång per pass

Vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel.

- kontroll av andningsfrekvens och sederingsgrad var 30:e minut i 2 timmar.

Sederingsgrad skattas efter nedanstående skala
0 - Helt vaken
1 - Dåsig, lätt sederad (vaknar vid svagt stimuli, samtalston, beröring)
2 - Sederad men väckbar (vaknar vid starkt stimuli)
3 - Djupt sederad, ej väckbar
S - Sover en naturlig sömn
Vid sederingsgrad 2 eller 3 skall ansvarig läkare kontaktas

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

Bromage
Kontrollera att patienten har normal motorik i ben enligt modifierad Bromage Skala

- en gång var 4:e timme

Motorikkontroller, Bromage skala
0 - Fullrörlighet i höft, knä och fot
1 - Kan röra knä och fotled, men ej lyfta benet
2 - Kan röra fotleden
3 - Kan inte röra knä och fotled
Vid för förändring av motorik ska ansvarig läkare kontaktas

Smärta
VAS i vila och i rörelse:

- en gång per pass

Kontroll av utbredning vid otillräcklig analgesi

Blåstömningsfunktion

- en gång var 4:e timme. Nattetid kan tiden mellan kontrollerna glesas ut.
- Om doshöjning ska tätare kontroller utföras

Illamående. Klåda

- åtgärdas vid behov

Tarmfunktion

- dagligen

Inspektera förband och tunnelering
en gång per dygn

Pumpfunktion
Tillförd och kvarvarande mängd läkemedel samt att pumpinställningar stämmer med gällande ordination, kontrolleras och dokumenteras

- varje arbetspass

Dygnsförbrukning

- dokumenteras en gång per dygn

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

6.3. Övervakningskontroller hemsjukvård

Vid långtidsbehandling i hemmet kan dessa rutiner glesas ut, under förutsättning att behandlingen är stabil och okomplicerad.
Kontrollerna ska göras regelbundet med rimligt intervall, som ordineras av ansvarig läkare vid aktuell vårdenhet (palliativa teamet)
Patienten ska tydligt informeras om vad som ska observeras, eventuella åtgärder och vart man ska ringa vid eventuella problem. Uppstår komplikationer enligt nedan (6.4) ska infusionen stängas av och kontakt tas med ansvarig läkare i palliativa teamet alternativt narkosjour Gävle: 026-(1)54081 och i Hudiksvall: 0650-92205 för vidare handläggning.
Patientinformation CADD-solis läkemedelspump

6.4. Komplikationer och åtgärder slutenvård

Blodtrycksfall

- Stäng av intratekala infusionen.
- Sänk huvudänden.
- Ge inf Ringeracetat 200-300 ml snabbt.
- Ge syrgas
- Kontakta ansvarig avdelningsläkare och vid behov jourhavande anestesiläkare.
- Om samtidig puls < 50/minut, ge efter läkarordination injektion
  Atropin 0,5mg/mL, 1mL samt injektion Efedrin, spädd till 5mg/mL, 1-2 mL iv.

Andningsdepression

Vid andningspåverkan (AF <8/min):

- Stäng av Intratekala infusionen.
- Kontakta ansvarig avdelningsläkare eller jourhavande anestesiläkare
- Ge syrgas samt eventuellt assisterad andning.
- Ge efter läkarordination injektion Naloxonhydroklorid 0,4mg/mL.
  Blanda 1mL Naloxonhydroklorid 0,4mg/mL med 9mL NaCl = 0,04mg/mL och ge 1mL iv.
  Vid behov kan ytterligare injektioner med Naloxonhydroklorid 0,04mg/mL ges med 1 minuts intervaller tills tillfredsställande andning och medvetandegrad uppnåtts

Sedering

Sederingsgrad ska vara 0, 1 eller S
Uttalad slöhet kan bero på analgetikatillförsel och kan vara ett uttryck för andningsdepression.

- Åtgärder enligt andningsdepression

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

Illamående och kräkning

- Kontakta ansvarig avdelningsläkare eller jourhavande anestesiläkare för ordination eller ge enligt generella direktiv.

Förstoppning

Vid intratekal behandling med opioider är förstoppning lika vanligt förekommande som vid peroral behandling.

- Ge efter läkarordination motorikstimulerande laxantia, eventuellt kan tillägg av osmotiskt verkande laxantia behövas.

Klåda

- Kontakta ansvarig avdelningsläkare eller jourhavande anestesiläkare för ordination
  Förslag på ordination:
  - injektion Naloxonhydroklorid 0,4mg/mL, (blanda 1mL Naloxonhydroklorid 0,4mg/mL med 9mL NaCl = 0,04mg/mL =40µg/mL) ge (0,5- 1µg/kg) iv
  - injektion Tavegyl 1mg/mL
  - injektion Ondansetron 2mg/mL (också effektiv vid opioidinducerad klåda)

CFS-läckage

Läckage av likvor kan misstänkas om förbandet vid kateterns mynning är fuktig eller blött då likvor följer katetern längs tunneleringskanalen.

- Kontakta ansvarig avdelningsläkare och vid behov jourhavande anestesiläkare

Postspinal huvudvärk

Vid läckage av likvor kan patienten få huvudvärk i uppegående eller sittande ställning. I liggande lindras eller försvinner värken.

- Kontakta ansvarig avdelningsläkare och vid behov jourhavande anestesiläkare

Muskelpåverkan och/eller sensibilitetspåverkan

Kan orsakas av lokalbedövningsmedel, dosjustering kan då behövas. Kan även orsakas av blödning i epiduralrummet eller epidural abscess.

- Kontakta ansvarig avdelningsläkare och vid behov jourhavande anestesiläkare

Lokal infektion

Symtom: Sekret, rodnad, svullnad, ömhet eller smärta vid insticksstället eller tunneleringskanal. Även feber och ev. förvirring kan vara tecken på infektion.

- Kontakta ansvarig avdelningsläkare och vid behov jourhavande anestesiläkare

Meningit

Symtom: hög feber, huvudvärk och nackstyvhet.

- Kontakta ansvarig avdelningsläkare och vid behov jourhavande anestesiläkare

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

Epidural abcess
Symtom: Motorisk påverkan som vid epiduralhematom samt infektionstecken och ryggsmärtor.

- Kontakta ansvarig avdelningsläkare och vid behov jourhavande anestesiläkare

Epidural hematom (blödning i epiduralrummet)

Vid misstanke om spinalt hematom

Dekompressiv laminektomi måste utföras snarast, dock senast inom 12 timmar efter symptomdebut för att restitution skall vara möjlig. Vid misstanke om spinalt hematom skall neurokirurgjour, UAS, kontaktas samt MRT utföras akut. På jourtid saknas oftast MRT-resurs i Gävle och Hudiksvall, men kontakt kan tas för att höra om resurs för akut MR finns. Finns inte möjlighet till akut MR lokalt skickas patienten akut med ambulans till UAS efter kontakt med Neurokirurgjour.

Övriga åtgärder vid misstanke om spinalt epiduralhematom:
Kontroll och vid behov korrigering av koagulationsstörning.

Försök evakuera så mycket blod som möjligt via katetern.

Dra **ej** ut eller manipulera katetern.

Symtom: pares i benen, ryggsmärtor, sfinkter-rubbning, sensibilitetsbortfall, radierande smärtor.

- Stäng av intratekala infusionen.
- Kontakta jourhavande anestesiläkare och ansvarig avdelningsläkare.
- Snabb diagnos viktig
- Diagnostik i form av MRT akut
- Behandlingen är Neurokirurgisk i form av dekompression.
- Prognosen är god om dekompression görs inom 8 timmar.

Observera att vid misstanke om epiduralhematom på jourtid skall patienten transporteras akut till Uppsala för MRT om denna kompetens inte finns att tillgå på Gävle sjukhus.

6.5. Bakterieodling vid misstänkt infektion

Aspiration av systemet endast bör göras av anestesiläkare/sjuksköterska väl förtrogen med metodiken.

- Bakterieodling från rodnad, från suturer längs tunnelering, insticksställe och/eller likvorvätska.
  - Vid likvorprov:
    - Ta grippernål från subcutan port. Tvätta med Klorhexidinsprit 5mg/mL – lufttorka. Sätt ny nål och ta prover

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

- Med steril spruta dras ur katetern 2mL likvor som kasseras. Med ny steril spruta dras 4mL likvor som fördelas i tre sterila rör enligt följande:

- a- CSV-celler 1-2mL till kem lab
- b- CSV albumin + glucos 1-2mL till kem lab
- c- odling 2ml till bakt lab. OBS- iaktta strikt sterilitet.

- Starta om behandling utifrån aktuell ordination.
- ta ställning till antibiotikabehandling

6.6. Omläggning och byte av kassett

Viktigt vid omläggning och kassettbyte
Volym och dos av läkemedel som ges vid intratekal behandling är betydligt lägre än vid epidural behandling. Att förväxla metoderna kan alltså få allvarliga konsekvenser. Märkning av katetern är därför mycket viktigt. Förband och förlängningsslang skall märkas med tape med texten **Intratekal kateter.**
Kassettbyte bör göras senast när det återstår 10 ml av läkemedlet i kassetten. För att undvika infektion är det av yttersta vikt att under hela behandlingstiden sköta omläggningar aseptiskt.

Trevägskran skall aldrig kopplas till den intratekala katetern.
Observera att spolning av systemet endast bör göras av anestesiläkare väl förtrogen med metodiken. Den mängd läkemedel som ryms i portkammare och kateter kan vara tillräcklig för att orsaka allvarlig cirkulatorisk påverkan.

6.6.1. Omläggning och byte av kassett

Omläggning och kassettbyte sker en gång/vecka med hänsyn till hållbarhet och infektionsrisk. Samtidigt byts förlängningsslang, filter och portnål.
Arbeta aseptiskt – håll det rena rent och det sterila sterilt.
För att på ett smidigt sätt kunna genomföra omläggningar med god hygien ska två personer hjälpas åt, varav den ena kan bibehålla sterilitet.
Om kopplingarna lossnar är det viktigt att ta bort det gamla och koppla nytt.

Utrustning

- Läkemedelskassett
- Lång förlängningsslang med friflödesstopp
- Partikelfilter
- Portnål
- Sterila handskar
- Skyddshandskar
- Tvättset
- Sterila kompresser
- Klorhexidinsprit 5mg/ml
- Steril duk
- Genomskinligt sterilt förband.

Kopian är giltig för utskriftsdatumet

- Mössa, munskydd, skyddsrock/plastförkläde

Tillvägagångssätt

1. Tvätta händerna, därefter rikligt med handsprit. Låt torka.
2. Ta på skyddsförkläde
3. Avläs och dokumentera pumpinställningarna på protokoll.
4. Den nya kassetten besiktas och kontrolleras vad gäller ordination, läkemedel, styrka, administrationssätt, hållbarhet, volym och patientidentitet, detta bör göras av två personer. Datera och signera på kassett.
5. Stoppa pumpen och stäng slangklämmorna mellan patient och pump
6. Byt batterier
7. Sprita händerna
8. Ta på skyddshandskar
9. Avlägsna det gamla förbandet
10. Håll den subcutana injektionsporten mellan ena handens tumme och pekfinger och dra med ett bestämt drag portnålen rakt uppåt med den andra handen. Undvik stickskada. Ta av skyddshandskar och sprita händerna.
11. Koppla loss den gamla kassetten från pumpen. (kan förslagsvis assistenten göra)
12. Sprita händerna och låt torka. Ta på plastförkläde, munskydd och mössa. Sprita återigen händerna och låt torka
13. Ta på sterila handskar.
14. Duka upp sterilt engångsmaterial och tvättset med hjälp av assistent.
15. Tvätta huden över den subcutana injektionsporten med Klorhexidinsprit 5mg/mL. Området bör vara omkring 15cm i diameter och använd rikligt med klorhexidin. Låt lufttorka – huden måste vara helt torr innan den nya portnålen sätts då klorhexidin är neurotoxiskt.
16. Koppla ihop ny kassett, förlängningsslang, filter och portnål, tänk på att bibehålla det sterila sterilt. Programmera pumpen. Öppna klämmorna och fyll det nya systemet med hjälp av pumpen. Kontrollera att den inställda

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

dosen och hastigheten på pumpen stämmer med ordinationen, detta bör göras av två personer.

17. Håll den subcutana injektionsporten mellan ena handens tumme och pekfinger. Håll portnålen med den andra handen och stick med ett bestämt handgrepp rakt ner genom injektionsportens membran tills nålen når portens metallbotten, ett metalliskt ljud hörs och med nålen kan även känslan av metall mot metall upplevas.
18. Ta bort det löstagbara greppet på portnålen, om det är en sådan typ av nål. Täck nålen med genomskinligt sterilt förband, använd ev. steril kompress som stöd till portnålen. Förbandet ska täcka tätt mot huden.
19. Filter fixeras med Perifix Pin Pad eller lägg en steril kompress under filtret och fixerar filtret samt en del av slangen mot kroppen.
20. Öppna slangklämmorna och starta pumpen.
21. Märk förlängningsslang och förband med Intratekal kateter, signera och datera på förband.
22. Dokumentera på protokoll samt i patientens journal.

6.7. Avlägsnande av intratekala katetrar

Om patienten har en ökad blödningsbenägenhet ska den vara korrigerad innan katetern avlägsnas. Avseende riktlinjer för borttagande av katetrar vid behandling med lågmolekylärt heparin samt vid olika dosering hänvisas till riktlinjer från SFAI.
Borttagande av katetrar med subkutan injektionsport sker vid ett mindre kirurgiskt ingrepp, på operation varvid den subkutana injektionsporten och den intratekala katetern tas bort tillsammans. Kontrollera att katetern är hel och oskadd när den avlägsnas.

Efter avslutande av intratekal behandling bör kontrollerna fortsätta ytterligare 4 timmar eller tills samtliga parametrar normaliserats. Patienten bör informeras noga om vikten av att notera symtom på blödning, såsom muskelsvaghet i benen och nytillkommen smärta, de första dygnen efter borttagande av intratekal kateter.

6.8. Riskfaktorer

Farmakologiska och icke farmakologiska riskfaktorer se www.sfai.se .

Kontakta ansvarig patientens endast utskriftsdatumet

7. Kontaktpersoner

Vardagar dagtid
Smärtcentrum: Sjuksköterska, ankn: 026-(1)58596, 026-(1)53550

Palliativa team: Sjuksköterska
- Gävle ank: (026 1) 55241
- Bollnäs ank: (0278)38067
- Hudiksvall ank: (0650) 92783
- Söderhamn ank: (0270) 77086

Kliniskt träningscentrum (KTC) ank: 026-(1)53052.

Helger och Jourtid
Jourhavande anestesiläkare
Gävle: 026-(1)54081
Hudiksvall: 0650-92205
Vid frågor rörande patienter i Södra Hälsingland kontakta anestesiläkare i Gävle

8. Avvikelser

Avvikelserapport skall skrivas om något oönskat inträffar utifrån denna rutin och kopia skall skickas till Smärtcentrum Verksamhetsområde Anestesi.

9. Plan för kommunikation och implementering

Dokumentet sprids via extra uppföljning av kvalitetssamordnare och göras tillgängligt för kommunal verksamhet via samverkanswebben

10. Dokumentinformation

R6 granskat av Mårten Tollin MSL UVA, Daniel Ericsäter ÖL smärtcentrum, Malin Gille specialistsjuksköterska smärtcentrum, Petra Wallén kvalitetssamordnare onkologen innan fastställande.
Granskat i Platina av Malin Gille, Petra Wallén och Jennie Hed, VEC UVA Gävle

11. Referenser

Dokumentnamn	Plats
Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (Sfai) Antikoagulantia och Ryggbedövning	Sfai - ryggbedövning vid antikoagulantia
http://www.vardhandboken.se/	www.vardhandboken.se
Fasta inför anestesi - Hälso- och sjukvård Region Gävleborg	Platina
PCA- Patientkontrollerad infusionspump CADD-solis – Hälso-och sjukvård Region Gävleborg	Platina
EDA	Platina
CADD-Solis – utskrivning av patient med infusionspump från slutenvårdsavdelning, Hälso-och sjukvård Region Gävleborg	09-250806

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet

PCA-Protokoll CADD-solis, journalhandling	09-641244
Ordinationsblad CADD-solis för specialistvård i hemmet	09-262427
Insättning av intratekal smärtlindring vid svår malign smärta i palliativt skede- Smärtcentrum Region Gävleborg	09-765629

Kopians giltighet garanteras endast utskriftsdatumet