

# Epiduralanalgesi för postoperativ smärtlindring

Gäller för: Region Kronoberg

**Faktaägare:** Eva Karlsson, smärtsjuksköterska anestesikliniken  
Naska Shigulin, överläkare smärtmottagningen  
Katarina Jonasson, sjuksköterska smärtmottagningen

## Innehållsförteckning

1	Allmänt .....	3
1.1	Tunnelering av EDA.....	3
2	Ansvarförhållande.....	3
3	Speciell omvårdnad.....	4
4	Omläggning av insticksställe .....	4
5	Om förbandet lossnar .....	5
6	Filterbyte och byte av infusionspåse.....	5
7	Om kopplingsstycke eller filter lossnar.....	6
8	Observation och övervakning.....	7
9	Dokumentation .....	8
10	Läkemedelsbehandling .....	8
10.1	Vid otillräcklig effekt av smärtbehandling.....	8
10.2	Om ovanstående är kontrollerat .....	8
10.3	Om pumpen larmar.....	9
10.4	Avslutning av epidural behandling.....	9
10.5	Dragning av epiduralkatetern .....	9
10.6	Vid misstanke om infektion i mjukdelar eller epiduralt.....	9
11	Åtgärder vid eventuella komplikationer/biverkningar.....	10
11.1	Plötsligt blodtrycksfall med symptom i form av blekhet, illamående och kallsvettighet.....	10
11.2	Bradykardi = puls < 50 med symptom i form av blekhet, illamående och kallsvettighet.....	10
11.3	Påtaglig slöhet eller andningsdepression < 8 andetag per minut.....	10
11.4	Besvärande klåda .....	10
11.5	Misstanke på epiduralt hematom.....	11
11.5.1	Tilltagande sensorisk utbredning och/eller ökad Bromage (= minskad muskelkraft) med eventuellt blodtrycksfall.....	11

11.6	Svåra ryggsmärtor.....	11
11.7	Utebliven kraft och rörlighet 2 timmar efter avslutad infusion i epiduralkateter.....	11
11.8	Efter avslutad infusion i epiduralkatetern initialt minskad och sedan ökad bedövningseffekt.....	11
12	Värderingsskalor.....	11
12.1	Smärta enligt NRS.....	11
12.2	Bromageskalan.....	12
12.3	CNS enligt NEWS.....	12
12.4	Illamående.....	12
12.5	Patientutvärdering.....	12

## 1 Allmänt

Vid inläggning av epiduralkateter ska insticksstället täckas med transparent förband för att möjliggöra inspektion.

- Kanterna runt det transparenta förbandet på insticksstället ska förstärkas med kirurgisk fixationstape. Detta görs av inläggande anestesilog eller assisterande specialistsjuksköterska/barnmorska.
- Katetern fästes längs ryggen med kirurgisk fixationstape.
- CADD Solis pump används.
- Ordination av postoperativ epidural smärtbehandling skall ske på avsedd lista "Epiduralbehandling CADD Solis" och vara signerad av anestesilog.
- Epiduralkatetern, filter, slang, läkemedelspåse, pumpväska, pump ska vara tydligt märkt med administreringsätt, det vill säga "Epidural" eftersom en förväxling kan få allvarliga följder. Märkningen skall vara tydlig med vit etikett och svart text.
- Från det att EDK läggs ska det gå 4 timmar innan Klexane ges.

### 1.1 Tunnelering av EDA

Om behov av smärtlindring med hjälp av EDA förväntas kvarstå i mer än tre dygn bör katetern tunneleras. En tunnelering innebär att en kateter dras en sträcka under huden för att sedan ledas ut genom huden en bit från insticksstället. Katetern tunneleras för att minska infektionsrisken, underlätta skötseln och handhavandet vid långtidsanvändning. Både centralt och perifert anlagda katetrar kan tunneleras. Katetern ska vara tydligt märkt med var den är placerad för att undvika förväxling. För att fixera den tunnelerade katetern kan ibland en till två suturer fästa katetern vid huden. När tunnelering sker vid anläggandet av katetern kan det av tekniska skäl behövas flera hudgenomföringar. Detta innebär att det kan finnas suturer på flera ställen på ryggen, dessa suturer ska tas bort. Katetern är ansluten till ett kopplingsstycke och ett partikelfilter. Ibland fixeras även kopplingsstycket med suturer i huden. Kateter, kopplingsstycke och partikelfilter ansluts till en förlängningsslang som i sin tur kan kopplas samman med en extern pump med läkemedel.

## 2 Ansvarförhållande

- Smärtenheten/anestesiologen har huvudansvar för epidural smärtbehandling (EDA).
- Anestesilog/smärtläkare ordinerar läkemedel, koncentration, kontinuerlig dos, bolusdos och tidslås samt antal doser per dygn.
- Programmeringen av pumpen görs av sjuksköterskor på IVA, Smärtenheten. Pumparna förvaras på IVA.

- Övervakning på postop/IVA ansvaras av IVA-läkare och sjuksköterska på postop/IVA tills patienten flyttar till vårdavdelning.
- Övervakning och uppföljning på vårdavdelning ansvaras av sjuksköterska på vårdavdelning och ansvarig avdelningsläkare.
- Daglig uppföljning utförs av sjuksköterska på vårdavdelning. Se observation/övervakning och rutin.

I Växjö följer smärtsjuksköterska från Smärtenheten upp behandlingen som konsult och som ett led i utbildning och stöd till vårdpersonalen.

### 3 Speciell omvårdnad

- Epiduralfiltret skall vara fastsatt på en Perifix PinPad, vilken lämpligen fästes på patientens bröstorg. OBS ej på samma sida som eventuell central infart
- Patienten skall ha en fungerande intravenös infart under epiduralbehandlingen och minst 12 timmar efter avslutad epidural tillförsel.
- Noggrann övervakning av blåsfunktionen. Patienten skall ha KAD för att säkerställa blåsfunktionen. KAD skall sitta kvar minst 12 timmar efter avslutad epiduralbehandling. Alternativt görs bladderscan och intermittert blåstömning vid behov. Var god se PM IVA övervakning av urinblåsa i samband med operation samt PM Urolog CLV bedömning av resturin och användning av bladderscan inom sjukhusvården.
- Patienter som ordinerats epidural opioid får INTE ges tilläggsmedicinering med opioider eller sederande läkemedel (t.ex. sömnmedicin) utan föregående kontakt med anestesilog. Ansvarig anestesilog skall ordinera om patienten skall fortsätta med sin ordinarie opioid/sederande medicin.
- Patienten skall ha full kraft, känsel och rörlighet i benen 2 timmar efter avslutad epiduralinfusion.
- Var observant på trycksårsprofylax eftersom patienten kan ha nedsatt känsel.

### 4 Omläggning av insticksställe

- Byte av förband rekommenderas 1 gång/vecka, om förbandet lossnat eller inte längre sluter tätt behöver det dock bytas innan. Bytet ska ske med steril teknik. Eftersom det kan vara svårt att upprätthålla sterilitet kan det underlätta att vara två personer, där en person har sterila handskar och den andre assisterar.

- Vid byte av förband desinfekteras området runt insticksstället med klorhexidinsprit 5 mg/ml.
- Det förband som upphandlats ska användas på alla enheter.

### Gör så här:

1. Desinficera händerna.
  2. Ta på engångsplastförkläde och ta på skyddshandskar.
  3. Ta bort det gamla förbandet med stor försiktighet. Håll stadigt i kateterns osterila del när förbandet tas bort. Dra bort förbandet i riktning mot insticksstället, så att kateterns läge inte rubbas.
  4. Ta av skyddshandskar och desinficera händerna.
  5. Ta på sterila handskar och duka upp med sterilt omläggningssset.
  6. Tvätta huden och utgångsstället med steril kompress med klorhexidinsprit 5 mg/ml. Låt huden lufttorka noga innan förbandet appliceras.
  7. Fixera och täck kateterns insticksställe med förband enligt ovan.
  8. Märk kateter och förband med datum för omläggningen och signatur.
- Omläggning och byte av förband noteras på lista ”Övervakning EDA/Intratekal”.
  - Tecken på komplikation vid insticksstället dokumenteras på lista ”Övervakning EDA/Intratekal” och i datajournal.

## 5 Om förbandet lossnar

Om ett förband lossnat så att katetern ligger helt öppen vid insticksstället, måste detta omedelbart hanteras. Inspektera insticksstället, ser det ok ut och katetern ligger ok, ska nytt förband enligt ovan sättas med steril teknik. Därefter noggrann uppsikt så att infektion inte uppstår.

Om katetern åkt ut, bör det gå 24 timmar innan ny kateter sätts, för att förvissa sig om att det inte blivit kontamination av stafylokocker enligt instruktion från infektionsläkare.

## 6 Filterbyte och byte av infusionspåse

Byte av partikelfilter innebär risk för bakteriell kontamination. Hygienaspekterna vid partikelfilterbyte är därför mycket viktiga eftersom det slutna systemet bryts och det skyddande partikelfiltret tas bort. Epiduralfilter och infusionsaggregat i slutet system byts max 1g/v.\*

## Gör så här:

1. Desinficera händerna.
  2. Ta på engångs plastförkläde och ta på skyddshandskar.
  3. Desinficera det gamla filtret med höggradigt ren non-woven kompress indränkta i klorhexidinsprit 5 mg/ml i 2 minuter. Låt lufttorka i 2 minuter.
  4. Ta av skyddshandskar och desinficera händerna.
  5. Stäng slangklämmorna.
  6. Lossa infusionspåse från pumpen men skruva **inte** isär de olika delarna.
  7. Koppla den nya infusionspåsen, förlängningsslangen och partikelfiltret till pumpen. Fyll det nya systemet med hjälp av pumpen. Arbeta så det rena bibehålls rent och det sterila sterilt.
  8. Koppla bort det gamla systemet.
  9. Koppla ihop det nya fyllda systemet till katetern.
  10. Filtret fästes på bröstkorgen på Perifix PinPad fixeringsplatta avsett för epiduralfilter. På patient med känslig hud kan Caviol användas under fixeringsplattan.
  11. Märk förlängningsslangen med kateterläge (epidural eller intratekal), datum och signatur.
  12. Starta pumpen.
  13. Dokumentera filterbyte på filtret med hjälp av märkesetikett: datum, klockslag och signatur och på lista "Övervakning EDA/Intratekal"
- \*Byte endast av infusionspåse.

1. Ta bort infusionsaggregat från tomma påsen.
2. Sätt aggregatet i den nya infusionspåsen.

## 7 Om kopplingsstycke eller filter lossnar

- Om kopplingsstycke lossnat från katetern läggs katetermynningen genast i sterila kompresser.
- Kontakta omedelbart ansvarig läkare som avgör om katetern bör avlägsnas.
- Bytet av kopplingsstycket och partikelfiltret ska göras med steril metod.

## Om katetern ska vara kvar, gör anestesilog följande:

Eftersom det kan vara svårt att upprätthålla sterilitet kan det underlätta att vara två personer, där en person har sterila handskar och den andre assisterar.

1. Desinficera händerna.
2. Rent engångs plastförkläde.

3. Duka för steril omläggning med omläggningsset, sax, ny konnektor och partikelfilter, 10 ml spruta och steril kompress. (Alternativt kan en färdigfylld spruta med natriumklorid användas. Om denna inte är sterilförpackad ska den inte placeras på omläggningssetet).
4. Klorhexidinsprit 5 mg/ml hålls på kompresserna.
5. Yttersta delen (15 cm) av katetern tvättas av med kompresserna.
6. Den rena delen av katetern läggs ner på omläggningssetet.
7. Händerna desinfekteras och sterila handskar tas på.
8. Steril sax används och katetern klipps av 5-10 cm.
9. Det nya kopplingsstycket tas fram och ansluts till katetern och skruvas åt.
10. Filtret fylls med ordinerat läkemedel om möjligt, annars används Natriumklorid 9 mg/ml för att upprätthålla steriliteten.
11. Filtret sätts på kopplingsstycket.
12. Fixera med PeriFix.
13. Kontrollera att katetern är korrekt märkt.
14. Dokumentera bytet i journal.

## 8 Observation och övervakning

- Puls, blodtryck, andningsfrekvens, CNS enligt NEWS 1 gång/ tim de första 6 timmarna efter behandlingen påbörjats.
- Under inställningsfasen på IVA/postop kontrolleras sensibilitetsnivån 60 min efter start av given behandling uran bolusdos och 30-60 min efter start med bolusdos.
- Kl. 06 - 10 - 15 - 20 – 01 skall följande kontroller göras: smärtregistrering med NRS, blodtryck, puls, Bromage (muskelkraft), andetag per min/saturation, CNS enligt NEWS, illamående och patientutvärdering.
- Vid NRS > 3 kontrolleras sensibilitetsnivån (utbredningsnivån). Därefter ges bolusdos.
- Bolusdos ges också av sjuksköterska om patienten har svårigheter att djupandas och/eller ej kan hosta på grund av smärta.
- När bolusdos givits kontrolleras NRS, blodtryck och puls efter 5, 15, 30 och 60 minuter. Kontroll av sensibilitetsnivån efter 30-60 minuter.
- Kontroll av insticksställe och förband sker första gången på IVA/postop direkt efter ankomst från operation, därefter görs kontrollen av ansvarig sjuksköterska tre gånger per dygn. Vid behov förstärks förbandet med kirurgisk fixationstape.

- CADD Solis pump avläses och nollställs dagligen mellan kl. 14:00-16:00.
- Om CADD Solis pump inte används och intermittent injektion skall ges bör aspiration genomföras för att upptäcka ett eventuellt spinalt eller intravasalt läge (gäller IVA/postop).
- Efter avslutad behandling följes [PM Riktlinjer för omvårdnad av patienter med smärta CLV och LL](#).
- Kontroll av blodtryck, puls, andningsfrekvens, sedering, illamående och patientutvärdering skall fortsätta i 4 timmar.
- Bromage kontrolleras under 24 timmar efter att EDA katetern är dragen.

## 9 Dokumentation

- På lista ”Övervakning EDA/Itratekal” dokumenteras: NRS, blodtryck, puls, sensibilitetsnivå, Bromage (muskelkraft), andetag per min/saturation, CNS enligt NEWS, illamående, patientutvärdering, kontroll av insticksställe.
- Avläsning av pump görs på lista ”Epiduralbehandling CADD-SOLIS”.
- Given bolusdos signeras på lista ”Epiduralbehandling CADD-SOLIS”.
- På IVA/postop dokumenteras ovanstående på postop listan. Sista kontrollerna samt sensibilitetsnivå dokumenteras på lista ”Övervakning EDA/Intratekal” innan patienten förflyttas från IVA/postop till avdelning.

## 10 Läkemedelsbehandling

### 10.1 Vid otillräcklig effekt av smärtbehandling

- Fungerar pumpen?
- Är påsen tom?
- Sitter påse, infusions slang och filter ihop?
- Har epiduralkatetern glidit?

### 10.2 Om ovanstående är kontrollerat

- Kontrollera sensibilitetsnivån (utbredningen).
- Ge bolusdos.
- Om patienten trots detta inte blir tillräckligt smärtbehandlad kontaktas smärtenheten dagtid och anestesilog jourtid.



### 10.3 Om pumpen larmar

- Kontroll av angivet larm på pumpen, exempelvis luft i slang, svagt batteri, ocklusion, resvolym låg etc. Åtgärda problemet.
- Kontakta smärtenheten dagtid och anestesilog jourtid, om larmet inte går att åtgärda.

### 10.4 Avslutning av epidural behandling

- Beslutas av patientansvarig läkare.
- Görs vanligen inom 3-5 dygn efter inläggningen om inte annat ordinerats av smärtenheten/anestesiolog.
- **Infusionen stängs av helt.** Möt upp med andra analgetika i samband med att infusionen stängs av.
- Epiduralkatetern kan sitta kvar något dygn under tiden andra smärtbehandlingsmetoder testas.

### 10.5 Dragning av epiduralkatetern

- Minst 10 timmar efter given och minst 4 timmar före planerad Klexane/Fragmin® dos. (Gäller vid profylaxdos).
- Vänta ett dygn efter senaste dos om terapidos ges (motsvarande > 40 mg Klexane eller > 5000 E Fragmin). Ge nästa dos 4 timmar efter katetern är dragen.
- Låt patienten ligga på sidan och samtidigt kröka ryggen. Dra ut katetern långsamt och inspektera att hela katetern tagits bort. Täck med förband.
- Dokumentera på lista ”Övervakning EDA/Intratekal”.

### 10.6 Vid misstanke om infektion i mjukdelar eller epiduralt

Om rodnad, svullnad, pus vid insticksstället, huvudvärk, nackstelhet uppstår eller andra infektionsparametrar som feber, stigande CRP, som ej kan förklaras av annan åkomma.

- Kontakta anestesilog. Akut MRT? Operation? Antibiotika?
- Drag bort katetern efter ordination.
- Odlå på kateterspetsen, ingångshålet och eventuellt tas blododling.

- Fortsätt att kontrollera ovanstående och dokumentera till infektionsmisstanken avskrivits.

## 11 Åtgärder vid eventuella komplikationer/biverkningar

### 11.1 Plötsligt blodtrycksfall med symptom i form av blekhet, illamående och kallsvettighet

- Avbryt pågående infusion i epiduralkatetern.
- Höj fotändan.
- Syrgas 4 liter/min på gramma eller 5-10 l/min på mask.
- Ge 300-500 ml Ringeracetat® snabbt i.v. (10 min).
- Kontakta anestesilog.
- **Efter ordination** ge Efedrin® 3 mg/ml (förfylld spruta). Ge vuxna och barn över 12 år långsam intravenös injektion av 3-6 mg (högst 9 mg).

### 11.2 Bradykardi = puls < 50 med symptom i form av blekhet, illamående och kallsvettighet

- Avbryt pågående infusion i epiduralkatetern.
- Syrgas 4 liter/min på gramma eller 5-10 l/min på mask.
- Kontakta anestesilog.
- **Efter ordination** ge Atropin® 0.5 mg/ml. Ge 1 ml i.v. (= 0,5 mg).

### 11.3 Påtaglig slöhet eller andningsdepression <8 andetag per minut

- Avbryt pågående infusion i epiduralkatetern.
- Syrgas 4 liter/min på gramma eller 5-10 l/min på mask.
- Kontakta anestesilog.
- **Efter ordination** ge Naloxonhydroklorid® 0,4 mg/ml. Ge 0,25 ml i.v. (=0,1 mg).

### 11.4 Besvärande klåda

- Kontakta anestesilog.
- **Efter ordination** Blanda Naloxonhydroklorid ® 0,4 mg/ml 1ml med NaCl 9 mg/ml 9 ml (= Naloxonhydroklorid® 0,04 mg/ml). Ge 1-2 ml av blandningen i.v. (= 0,04-0,08 mg).

## 11.5 Misstanke på epiduralt hematom

### 11.5.1 Tilltagande sensorisk utbredning och/eller ökad Bromage (= minskad muskelkraft) med eventuellt blodtrycksfall

- Avbryt pågående infusion i epiduralkatetern.
- Kontakta anestesilog.

## 11.6 Svåra ryggsmärtor

- Avbryt pågående infusion i epiduralkatetern.
- Kontakta anestesilog. Akut MR/neurokirurgkontakt.

## 11.7 Utebliven kraft och rörlighet 2 timmar efter avslutad infusion i epiduralkateter

- Kontakta anestesilog. Akut MR/neurokirurgkontakt.

## 11.8 Efter avslutad infusion i epiduralkatetern initialt minskad och sedan ökad bedövningseffekt

- Kontakta anestesilog. Akut MR/neurokirurgkontakt.

## 12 Värderingsskalor

### 12.1 Smärta enligt NRS

0	Ingen smärta
2	Lätt smärta
4	Måttlig smärta
6	Medelsvår
8	Svår
10	Outhärdlig

### 12.2 Bromageskalan

Kontroll av muskelkraft i benen, intensitet av motorblockaden.

Bromage 0	ingen blockad	full rörlighet i höft, knä och fotled
Bromage 1	partiell blockad	kan röra knä och fotled med ej lyfta benet
Bromage 2	nästan komplett blockad	kan endast röra fotleden
Bromage 3	komplett blockad	kan ej röra knä och fotled

### 12.3 CNS enligt NEWS

0	Alert
1	Reagerar på tilltal eller nytillkommen förvirring
2	Reagerar på smärta
3	Reagerar ej

### 12.4 Illamående

0	Inget
1	Lätt illamående
2	Enstaka kräkningar
3	Flera kräkningar

### 12.5 Patientutvärdering

0	Nöjd
1	Ej nöjd

Vid upptäckt av felaktig information eller länk, vänligen meddela faktagämare