



PM för kontinuerlig epiduralbedövning vid postoperativ smärtbehandling på vårdavdelning vid Akademiska sjukhuset

Vi rekommenderar att epidural infusion med Marcainâ 1.25 mg/ml och Sufentaâ 1.0 mikrog/ml ska användas som rutinmetod, antingen via 500 ml påse eller via 100 ml kassett.

Lämplig dos av denna blandning brukar vara ca 5-10 ml per timme (max 10 ml) som epidural infusion via lämplig programmerbar infusionspump. (Vid Akademiska sjukhuset används Deltec pumpar). Behandlingen inleds med en bolus om 5-10 ml epiduralt, för att "ladda" patienten, ofta redan under operationen. Behandlingen pågår normalt 3-5 dagar.

De låga koncentrationerna av Marcain® och Sufenta® är var för sig oftast inte tillräckliga för att ge en god postoperativ analgesi, men i kombination förstärker de varandra och ger tillräcklig effekt, med minimala biverkningar. En förutsättning för att denna svaga blandning skall fungera är att epiduralkateterns spets ligger nära det ryggmärgssegment som mottar afferenta smärtstimuli från operationsområdet.

Postoperativt kan vi i lyckade fall finna en väl smärtlindrad patient, även efter stor kirurgi. Inom det rekommenderade dosintervallet har patienten ingen motorisk påverkan, och kan snabbt mobiliseras ur sängen, trots pågående bedövning. Bibehållen motorik är en stor fördel, som minskar komplikationsriskerna. Blodtrycksfall pga sympatikusblockad är sällan ett bekymmer. Ev kirurgiska komplikationer maskeras vanligen inte.

Ibland behövs högre koncentration av Marcain®, med eller utan opioid, för att uppnå adekvat smärtbehandling. Även andra lokalbedövningsmedel kan komma ifråga. Noteras bör att **motorblockad kan förekomma med högre koncentrationer**. Detta medför extra försiktighetsåtgärder vid mobilisering samt att man måste vara extra observant på ev postop komplikationer som lättare maskeras.

För att metoden ska fungera krävs att vissa förutsättningar är uppfyllda:

All berörd personal, på operationsavdelning, uppvakningsavdelning/IVA och vårdavdelning måste ha genomgått en noggrann utbildning om metoden och veta vilka övervakningsrutiner som gäller.

Anestesikliniken och C-op erbjuder stöd i form av besök på vårdavdelningen. Läkare och sjuksköterska från akuta smärtenheten/postop kan bistå med generella råd och upplysningar. Akuta smärtenheten ger återkommande utbildning till personalen på vårdavdelningen. Ansvarig kirurg måste kunna metoden och stötta avdelningens sjuksköterskor. Ett system med smärtombud bland vårdpersonalen på avdelningen är mycket användbart. Dokumentation av metodens kvalitet ska göras fortlöpande för att hitta ev problem och minimera antalet misslyckanden.

Kirurger och anesthesiologer måste vara överens om när och hur metoden ska användas. Detta ska regleras på verksamhetschefsnivå. Smärtbehandlingen bör vara planerad preoperativt och de patienter som ska få epidural smärtbehandling bör vara utvalda senast vid den preoperativa konferensen. Information till patienten bör ges både muntligt och skriftligt.

ÖVERVAKNING

Patientens övervakning dokumenteras **1 gång per timme** under den tid patienten vistas på uppvakningsavdelning eller IVA. Därefter utskrivs patienten till vårdavdelningen förutsatt att denne är stabil i cirkulation och andning, är vaken samt har fungerande smärtbehandling. (Se särskilt PM 70 H angående utskrivningsrutiner). Vid överrapportering kontrollerar både avrapporterande och mottagande sjuksköterska pumpens inställning mot den skriftliga ordinationen på övervakningsprotokollet och signerar detta tillsammans. Övervakning med registrering av puls, blodtryck, VAS i vila och rörelse, medvetandegrad, andningsfrekvens samt motorik (viktigt!) sker därefter **var 4:e timme**. Infusionspumpens data läses samtidigt av och ansvarig sjuksköterska signerar. Kontroll av insticksstället ska göras en gång per arbetspass och dokumenteras. Ansvarig läkare ska ta del av övervakningen och signera protokollet vid varje rond, samt vid ordinationsförändring.

SMÄRTGENOMBROTT:

Vid utskrivning från postoperativ avdelning ska epiduralbehandlingens effekt vara utvärderad och godkänd av anestesilog. Ordination för ev framtida behov av bolusdoser skall finnas dokumenterat.

Smärtgenombrott på avdelningen:

- 1) Uteslut kirurgisk komplikation och gör en utbredningstest med kyla (sprit eller isbit) bilateralt, om inte detta är gjort och dokumenterat. Kontrollera även blodtryck och motorik. Dokumentera.
- 2) Ge en bolusdos enligt ordination.
- 3) Om detta inte räcker, kontakta ansvarig/jourhavande kirurg för bedömning av patienten (komplikation, andra komplicerande omständigheter, indikation för fortsatt EDA ?) Kontrollera utbredning igen och dokumentera. Ansvarig kirurg kan vid behov öka dosen.
- 4) Vid fortsatta problem kontaktas ansvarig/jourhavande anestesilog. Denna kontakt bör tas av ansvarig kirurg.

ANTIKOAGULATIONSBEHANDLADE PATIENTER

Patienter som behandlas med lågmolekylärt heparin, ex Klexane® bör behandlas enligt följande;

Efter Klexane® 40 mg sc bör 8-10 timmar förflyta innan EDA-kateter anlägges, lägejusteras eller borttages.

Efter Klexane® 20 mg sc bör 8-10 timmar förflyta innan EDA-kateter anlägges, lägejusteras eller borttages.

Påföljande Klexanedos ges 2 timmar efter anläggande respektive borttagande av EDA katetern.

UTSÄTTNING AV BEHANDLINGEN

Stegvis nedtrappning av infusionen rekommenderas inte. Då infusionen stängts av är det patientens smärta som styr, och det är viktigt att ”vara steget före smärtan”. För att säkerställa detta, kan man vid avstängning av EDA ge tablett Morfin (5-)10 mg. Detta får alltså ske även om mindre tid än två timmar gått sedan EDA infusionen stängdes av. Patienten bör dock ses till var 30:e minut under den två timmar långa "övergångsperioden". Sedan fortsätter man behandlingen enligt sedvanliga rutiner för morfin behandling, och efterhand trappas behandlingen ut. Det är av stor vikt att patienten är välinformerad vid byte till ny behandlingsmetod, likaså att patienten säger till så fort smärtan

börjar återkomma så att extrados morfin kan ges i tid. Om, och i så fall när, man ska övergå till svagare opioider får bedömas från fall till fall. Vid komplicerad kirurgi eller vetskap om smärtekänslig patient kan man med fördel låta epiduralkatetern ligga kvar under dagen för att åter tas i bruk under ytterligare något dygn om konventionell smärtbehandling inte fungerar tillfredsställande.

RISKGRUPPER

- Patienter med koagulationsrubbnig eller pågående neurologisk sjukdom.
- Patienter med rumsinskränkande processer i spinalkanalerna, t ex spinal stenos.

I dessa fall bör annan metod väljas.

KOMPLIKATIONER

Om patienten inte kan röra på benen vid behandling med "svag" Marcainlösning (= 1.25 mg/ml), ska komplikation genast misstänkas.

Enstaka fall av felprogrammerad pump har inträffat. Inget fall av sen andningsdepression har rapporterats.

Sammanfattningsvis är metoden säker om ett lämpligt övervakningsprotokoll används. Dock bör vi alltid sträva efter en bra balans mellan risk och vinst, varför avancerade smärtbehandlingsmetoder bara ska användas på särskilda indikationer (ex stor kirurgi, speciellt smärtsam kirurgi, små fysiologiska reserver avseende hjärt- och lungfunktion, tidigare svår smärtupplevelse).

SAMMANFATTNING

Ett vårdprogram för postoperativ smärtbehandling måste finnas på varje kirurgavdelning. Det innefattar regelbunden smärtskattning med VAS, riktig individualiserad användning av intravenösa opioidinjektioner vb, användning av paracetamol eller NSAID som komplement, intravenös PCA med opioid och kontinuerlig epiduralbedövning. Ca 10% av patienterna behöver de mer avancerade metoderna. För postop. epiduralbedövning på vårdavdelning används Marcain 1.25 mg/ml och Sufenta 1.0 mikrog/ml som rutin. Detta ger en effektiv analgesi, utan stora effekter på motorik eller sympatikus, och tillåter snabb mobilisering av patienten. Annan blandning kan förekomma i utvalda fall. Anestesiolog, i samråd med kirurg, avgör i sådana fall om utökad övervakning krävs.

PRAKTISKA ANVISNINGAR FÖR ANSVARIG SJUKSKÖTERSKA PÅ VÅRDAVDELNING VID AKADEMISKA SJUKHUSET:

Postoperativ smärtbehandling med epidural infusion

Detta gäller för storpåse/kassett:

- **Rekvision-** Från apoteket på gul rekvisition (kontrollvara). Patientens identitet behövs inte pga standardberedning och att PM med ordinationsförslag finns. (Reviderat 2004). Registreras i särskild narkotikajournal. Aggregat med friflödesstoppventil medföljer från apoteket. När det gäller storpåsen medföljer ett sk administrationsset med friflödesstoppventil, samt ett sk bolusset (för användning endast på 70 H/CIVA). Ihopkoppling av storpåssystemet ska ske på operationsavdelningen (i undantagsfall på 70 H /CIVA). Se vidare tilläggs PM ang storpåsanvändning.
- **Förvaring-** Kylskåp
- **Hållbarhet-** 4 månader i kylskåp. Efter påbörjad behandling; Storpåse - 3 dagar (72 tim), kassett - 1 vecka. Vid byte av kassett byts alltid även aggregatet. Hållbarhetstiden gäller under förutsättning att hela systemet sköts aseptiskt.
- **Inför administrering-** Kontrollera aktuell storpåse/kassett vad beträffar okulärbesiktning, ordinerat läkemedel, koncentration, administrationsätt och hållbarhet. Märk med patientnamn, födelsenummer, avdelning, datum och signatur. Notera uttaget från avdelningsförrådet i den aktuella narkotikajournalen. Storpåse/kassett följer patienten tillsammans med pump, tillbehör och protokoll till operation.
- **Destruktion av använd storpåse/kassett-** Ev rest noteras på protokollet samt antecknas i narkotikajournalen och dubbelsigneras av två sjuksköterskor. Patientidentitet avlägsnas varefter storpåse/kassett (utan koppling mot patient!) återsänds till apoteket.

KONTROLLER på VÅRDAVDELNING

Kontrollera att patienten har

- En tydligt märkt epiduralkateter
- KAD
- En fungerande intravenös infart

Puls, blodtryck, VAS vila/rörelse, medvetandegrad, andningsfrekvens och motorik ska kontrolleras

- Var 4:e timme

Efter bolusdos eller dosökning ska kontrollerna ske

- Efter 5 min, och därefter var 15:e minut den närmaste timmen

Sensorisk utbredningstest med sprit/is – endast vid problem

Insticksstället kontrolleras 1gång/arbetspass

Samtliga kontroller ska göras ytterligare en gång, 4 timmar efter avslutad behandling.

På protokollet ska tydligt framgå vad patienten fått dygn för dygn.

BIVERKNINGAR med ÅTGÄRDSFÖRSLAG:

Samtliga nedanstående åtgärdsförslag är tänkta som stöd för behandlande läkare och skall ordinerars av vederbörande.

1. Illamående och kräkning

Åtgärd: inj. Primperan® 10 mg iv, inj. Esucos™ 10 mg iv, Navoban® eller Zofran® enl. Fass text om de två förstnämnda inte hjälper.

2. Klåda, som oftast är lindrig, men kan bli besvärande

Åtgärd: inj. Tavegyl® 2 mg långsamt iv
alternativt: inj. Narcanti® 0,04 mg iv (Späd 1 ml Narcanti® 0,4 mg/ml i 9 ml Natriumklorid, = 0,04 mg/ml) Kan vb upprepas.

3. Blodtrycksfall. Observera ev hypovolemi

Åtgärd:

a) Vid systoliskt blodtryck < 90 mm Hg **samt symtom därav.**

- Stäng av epiduralinfusionen.
- Sänk huvudänden.
- Ge 500 ml Ringer-Acetate snabbt.
- Om åtgärderna ovan inte hjälper, ge 5-10 mg Efedrin iv (späd 1 ml Efedrin 50 mg/ml i 9 ml Natriumklorid, = 5 mg/ml)
- Kontakta jourhavande anestesilog.

b) Vid systoliskt blodtryck < 90 mm Hg **utan symtom.**

- Kontakta jourhavande anestesilog för bedömning.

4. Bradycardi och samtidigt blodtrycksfall

Åtgärd: Vid hjärtfrekvens < 50 slag/minut och blodtryck < 90 mm Hg

- Stäng av epiduralinfusionen.
- Ge Atropin 0,5 mg iv
- Om blodtrycket trots detta är lägre än 90 mm Hg, vidta åtgärder enligt "vid blodtrycksfall" ovan.
- Kontakta jourhavande anestesilog.

5. Andningsdepression

Observera att andningsdepression kan förekomma i form av ytlig andning trots normal andningsfrekvens.

Risken för andningsdepression ökar;

- Om sedativa och/eller analgetika ges iv eller sc som tillägg till den epidurala smärtbehandlingen. Tillägg av paracetamol eller NSAID - preparat ger ingen risk för andningsdepression och är därför ur smärtsynpunkt värdefulla som tillägg om det inte föreligger några kontraindikationer. (Nedsatt leverfunktion för paracetamol. P-albumin och P-INR ger vägledning. Allergi, astma, njur/hjärtinsufficiens, blödningsbenägenhet för NSAID).
- Hos äldre patienter.

Åtgärd: Vid andningsfrekvens < 10 / minut

- Stäng av epiduralinfusionen. Stimulera patienten, uppmana till andning!
- Ge syrgas samt eventuellt assisterad andning.
- Inj. Narcanti® 0,1 mg - 0,2 mg iv. (Se spädning under "Klåda") Eventuellt behöver dosen upprepas. Kontakta jourhavande anestesilog.

6. Sedation

Påtaglig slöhet kan bero på den epidurala analgetikatillförseln. Observera att slöhet kan vara ett uttryck för andningsdepression.

Åtgärd:

- Stäng av epiduralinfusionen.
- Vid andningspåverkan, behandla enligt ovan.

7. Infektion vid insticksstället

Kontrollera insticksstället en gång per arbetspass, för att tidigt upptäcka tecken på irritation, och dokumentera detta på övervakningsprotokollet. Se vidare under "Hygienregler".

8. Motorisk påverkan

Med den koncentration av Marcain® (1,25 mg/ml) som är rutin vid postop smärtbehandling fås i normalfallet ingen motorisk påverkan. Om sådan noteras måste spinal komplikation uteslutas.

A) **Blödning i epiduralrummet.** Risken för en blödning i epiduralrummet är störst när katetern läggs in, men föreligger även vid borttagandet av katetern, och risken ökar vid koagulationsrubbningar.

B) **Epidural abscess.** En annan ovanlig men allvarlig orsak till motorisk påverkan (ofta samtidigt med infektionstecken och ryggsmärtor).

Åtgärd: Stäng av epiduralinfusionen och kontakta snarast jourhavande anesthesiolog samt jourhavande neurokirurg för akut konsultation. Tag ställning till **akut** utredning med MRT - eller CT - undersökning! Patientens motorik och bedövningens utbredning (prövas med spritsudd eller isbit) skall övervakas regelbundet och dokumenteras i övervakningsprotokollet.

HYGIENREGLER

Noggrann handhygien! Händerna ska alltid tvättas och därefter desinficeras med handsprit innan man handskas med storpåsar, kassetter, aggregat, förlängningsslangar etc.

Epiduralfiltret behöver som regel inte bytas, då behandlingstiden postoperativt med epiduralinfusion sällan överstiger en vecka.

Förband (genomskinligt) som skyddar och fixerar epiduralkatetern ska inte öppnas eller bytas under behandlingstiden. Däremot kontrolleras förbandet en gång per arbetspass, i samband med kontroll av insticksstället. Om förbandet släpper i kanterna ska det enbart förstärkas, men har det lossnat ända in mot insticksstället ska det läggas om enligt föreskrifter i Info Medica.

Om epiduralkateter och nippel glider isär – följ lokala föreskrifter i Info Medica.

Vid problem, tag kontakt med

- Avdelningens smärtombud, inklusive ansvarig läkare.
- Smärtansvarig sjuksköterska på respektive anestesisektion (C-op, sök nr 91360)
- Sjuksköterskorna Käthe Ström eller Tommy Söderman, Enheten för akut smärta.
- Hans Blomberg, läkare, Enheten för akut smärta.
- Jourhavande anesthesiolog (på jourtid).

Enheten för akut smärta och C-op

2004-03-01

Hans Blomberg
Avd läk
Enheten för akut smärta
Centrum för smärtbehandling

Stephen Butler
Centrumchef
Centrum för smärtbehandling

Torsten Gordh
Verksamhetschef
Anestesikliniken

Björn Svensson
Verksamhetschef
Centraloperation

Ewa Lundgren
Verksamhetschef
Kirurgiska kliniken

Bengt Sandén
Verksamhetschef
Ortopedkir. kliniken

Klas Holmgren
Verksamhetschef
Urologkliniken

Ulf Hansson
Centrumchef
Kvinnokliniken

Bengt Gerdin
Verksamhetschef
Plastikkirurgiska kliniken