

Gäller för: Smärtenhet NU-sjukvården

Giltig från: 2025-11-19

Innehållsansvar: Katarina Sisolakova, (katsi2), Överläkare

Giltig till: 2027-11-19

Granskad av: Katarina Sisolakova, (katsi2), Överläkare

Godkänd av: Jimmy Bjelkengren, (jimbj), Verksamhetschef

EDA (epidural analgesi) användning, komplikationer och åtgärder på vårdavdelning

Innehåll

Revidering i denna version.....	3
Bakgrund	3
Syfte	3
Vilka berörs.....	3
Utbildning.....	3
Beslut om EDA-behandling.....	3
Indikation.....	3
Kontraindikationer/relativa kontraindikationer	4
Patientinformation	4
Ansvarsförhållanden	4
Huvudansvarig läkare ansvarar för	4
Ansvarig narkosläkare ansvarar för	5
Patientansvarig sjuksköterska på UVA/IVA ansvarar för	5
Patientansvarig sjuksköterska på vårdavdelning ansvarar för	5
Hygienregler och skötsel	6

Epidurala läkemedel.....	7
Behandling av ”genombrottssmärta”	7
Övrig smärtlindring	8
Övervakning.....	8
Sensorisk blockad/utbredning	9
Vid stabil långtidsbehandling:.....	10
Biverkningar, komplikationer och åtgärder.....	10
Cirkulatorisk påverkan	10
Respiratorisk påverkan/ökande sederingsgrad	10
Åtgärd:	10
Urinretention	10
Illamående	11
Klåda	11
Sensibilitetsbortfall.....	11
Motorblockad.....	11
Lokal infektion.....	12
Misstanke om epiduralabscess/CNS infektion	12
Misstanke om toxisk reaktion på lokalbedövningsmedel	12
Åtgärdsindikator: sömnhet, domningar kring mun och tunga, ringningar i öronen, hörselnedsättning, dövhet.	12
Tänkbara orsaker: Hög lokalbedövningsdos, katetern har penetrerat intravasalt.	12
Rutiner för avveckling av EDA-behandlingen.....	12
Relaterade PM:	13

Revidering i denna version

- Reviderat och ändrat.

Bakgrund

En god postoperativ smärtbehandling kan bidra till färre postoperativa komplikationer genom tidig mobilisering, bättre lungfunktion mm. Epidural smärtbehandling är en avancerad och effektiv behandlingsform som möjliggör en god smärtlindring utan besvärande sedering. För att använda metoden på vårdavdelning krävs en kontinuerlig övervakning och att vårdande personal har god kunskap om behandlingen och dess risker.

Syfte

Att möjliggöra god smärtlindring efter stor kirurgi innebärande låg smärta, liten sedering och tidig mobilisering.

Vilka berörs

Läkare och sjuksköterskor som vårdar patienter med epidural smärtlindring inom NU-sjukvården

Utbildning

Metoden förutsätter kunskaper hos såväl anestesilog, smärtombud, patientansvarig sjuksköterska och ansvarig avdelningsläkare. All personal som hanterar EDA behandling ska genomgå digital utbildning i lärportalen
<https://larportalen.vgregion.se/course/view.php?id=3305>

Beslut om EDA-behandling

Ansvarig anestesilog beslutar och lägger EDA för smärtlindring. EDA inläggning dokumenteras i Melior under rubriken EDA.

Indikation

- större kirurgiska och ortopediska ingrepp.
- andra smärtsamma sjukdomstillstånd (t.ex pankreatit, ischemisk smärta).
- förlossning (separat PM)

Optimalt kateterläge:

hög laparotomi Th 7 - 9

stor laparotomi Th 8 - 10

låg laparotomi Th 10 - L1

nedre extremiteter – L nivå - i relation till dermatom

Om långvarig behandling förutses kan katetern tunneleras för att förenkla omläggningarna.

Behandlingen startas på operation/UVA/IVA/IMA och efter initial övervakning och väl fungerande smärtlindring, kan patienten flyttas till vårdavdelning

PCEA-funktionen (Patient Controlled Epidural Analgesia) bör i möjligaste mån testas på IVA/UVA men om detta ej är möjligt för att pat. är smärtfri kan pat. ge sig själv en första PCEA-dos på vårdavdelning men ansvarig sjuksköterska ska informeras om detta och sedvanliga kontroller ska tas som om man har gett en klinikeraktiverad bolus (se sida 5 under kapitel Behandling av “genombrottsmärta”).

Kontraindikationer/relativa kontraindikationer

- Blödningsbenägenhet eller behandling med antikoagulantia: V.g. se rutin [” Ryggbedövning och koagulationsstörning”](#)
- Hudinfektion kring insticksstället
- Ryggsjukdom eller annan relevant neurologisk sjukdom
- Avböjande patient

Patientinformation

Patientansvarig läkare ger, innan beslut fattas, patienten information om vad behandlingen innebär, förväntad resultat och befarade nackdelar.

Ansvarig narkosläkare svarar för motsvarande information i samband med rutinmässig peroperativ EDA-inläggning inklusive förklaring av PCEA-funktion, risker och annan kompletterande information vid behov.

Ansvarsförhållanden

Huvudansvarig läkare ansvarar för

Huvudansvarig för smärtbehandling med epiduralanestesi som bedrivs på vårdavdelning är i det enskilda patientfallet **tjänstgörande läkare på den aktuella vårdavdelningen.**

Ordnation för behandlingen skall finnas med från UVA/IVA, signerade av ansvarig narkosläkare i läkemedelsmodulen i Melior.

För fortsatt ordination, skall detta pilas av avdelningsläkaren i läkemedelsmodulen.

Narkosläkare ska betraktas som konsult och kan kontaktas om avdelningsläkare finner detta motiverat.

Vid behov följer smärtsjuksköterskorna vid smärtenheten upp patienter med epiduralbehandling på vårdavdelningen. Smärtenheten ska **alltid** kontaktas vid långvarig EDA-behandling för stöd i fortsatt behandling och skötsel.

Långvarig EDA-behandling räknas som >7 dagar.

Vid frågor kring smärtlindringen konsulteras ansvarig narkosläkare, smärtsjuksköterska eller narkosjour.

Ansvarig narkosläkare ansvarar för

- Inläggning av epiduralkateter som skall försees med en tydlig märkning. Dokumentera inläggningsnivån och insticksdjup i Melior.
- Funktionskontroll av EDA-katetern.
- Ordination av behandling med avseende på läkemedel, koncentration, infusionshastighet, eventuell PCEA ordineras i läkemedelsmodulen, Melior. Ev vidbehovs (klinikeraktiverad) bolusdos och ev övrig analgetikumbehandling.
- Att EDA-kateter och filter är väl fixerade på patienten. V.g. se separat rutin
- ” Fixation av EDA-kateter”

Samtliga ordinationer och behandlingsrekommendationer görs i läkemedelsmodulen, Melior.

Patientansvarig sjuksköterska på UVA/IVA ansvarar för

- Att pat. har en fungerande intravenös infart.
- Att pat. har en fungerande KAD.
- Att kontroller enligt EDA-protokollet är ifyllt.
- Att pat. uppfyller sedvanliga utskrivningskriterier vid utskrivning från UVA/IVA.
- Att kontrollera att behandlingsordination för fortsatt smärtbehandling på vårdavdelning är signerad av ansvarig narkosläkare i läkemedelsmodulen, Melior.
- Infusionspåsen/kassett är märkt med pat. namn, datum och infusionsstart.

Patientansvarig sjuksköterska på vårdavdelning ansvarar för

- Att patienten har fungerande intravenös infart under hela behandlingstiden (avlägsnas tidigast 6 timmar efter utdragen epiduralkateter)
- Att patienten har en fungerande KAD

- Att det finns tydligt märkt EDA-kateter
- Att kontrollera instickställe på rygg, förstärk förband vid behov
- Att pumpinställningar överensstämmer med ordination i läkemedelsmodulen, Melior
- Att infusionspåsens volym = den på pumpens display angivna residualvolymen
- Att infusionspåsen/kassett är märkt med pat. namn, datum och infusionsstart

Patientansvarig sjuksköterska följer patientstatus med regelbundna kontroller och dokumenterar i separat övervakningsprotokollet:
“Övervakning EDA, Epidural smärtlindring med möjlighet till PCEA”

Hygienregler och skötsel

Noggrann handhygien, aseptiskt förfarande. Händerna skall alltid tvättas med handsprit före man manipulerar med sprutor, förlängningsslangar mm. Vid all manipulation skall Klorhexidinsprit 5 mg/ml användas runt kontaminationsstället.

Kontrollera var 8:e timme insticksstället för EDA-katetern. Om rodnad, svullnad, sekretion eller andra infektionstecken uppstår vid insticksstället kontakta narkosläkare som bedömer om epiduralkatetern måste dras bort och ordinerar ev odling från insticksställe och kateterspets.

Vid iordningställning kopplas CADD administrationsset till infusionspåsen i vårdavdelnings beredningsrum under aseptiska former. Vid byte av infusionspåse byts även CADD administrationsset som ovan.

Standardblandning och Ropivacain är hållbar i 72 timmar efter att man har satt i infusionsaggregatet. Ev. bolusdoser skall ges med PCA-pumpen så att man behåller ett slutet system. Byt droppaggregat/slang vid varje byte av påse.

Om sprutpump används byts sprutan varje gång nytt läkemedel dras upp eller efter 12 timmar. Lösningen i sprutan är hållbar i 12 timmar.

Bakteriefiltret byts var 7:e dag. Kontakta smärtsjuksköterska alt. IVA sjuksköterska när det är dags för byte.

Förbandet, som skyddar och fixerar epiduralkatetern, skall inte öppnas eller bytas under behandlingstiden. Däremot rekommenderas inspektioner av instickställe och förbandet varje 8:e timme Förstärk förbandet vid behov för att undvika att epiduralkatetern glider ut.

Om förbandet måste bytas kontakta narkosläkare. Efter förbandsbyte görs en lägeskontroll av EDA-kateter (antal cm i hud plan). V.g. se separat rutin ”[Fixation av EDA-kateter](#)”.

Om kateter lossnar från konnektorn, rulla ihop slangen, vik den i sterila kompresser och kontakta narkosläkare.

Epidurala läkemedel

1. **Bupivacain 1 mg/ml (milligram/milliliter) + Fentanyl 2 µg/ml (mikrogram/milliliter) + Adrenalin 2 µg/ml (mikrogram/milliliter) = standardblandning**

Dosering: Vanligtvis 3 - 15 ml/tim epiduralt.

PCEA-dos: Max 2/3 av den kontinuerliga dosen, 1 gång per timme.

Maxdos för Bupivacain är 400 mg/dygn

Totalt 15 ml/tim (kontinuerlig + PCEA)

2. **Ropivacain 2 mg/ml (milligram/milliliter)**

Dosering: Vanligtvis 3 - 15 ml epiduralt

PCEA-dos enligt ovan.

Maxdos för Ropivacain 800 mg/dygn

Totalt 15 ml/tim (kontinuerlig + PCEA)

Hållbarhet:

Läkemedel och aggregat till EDA ska bytas efter 72 timmar.

Läkemedelspåsen och aggregat ska vara märkta (etikett med persondata, datum och klockslag för behandlingsstart).

Filter ska bytas var 7:e dag (smärt-ssk eller IVA-ssk)

Behandling av "genombrottssmärta"

Om patienten skattar sin smärta VAS >3 i vila bör följande göras i turordning (vg se nedan). Vid osäkerhet kontaktas ansvarig narkosläkare eller narkosjour.

- Uteslut alltid kirurgisk komplikation vid svårbehandlad smärta postoperativt.
- Uteslut tekniska problem med pump eller anslutningar
- PCEA-Bolusdos vilket patienten kan administrera själv. PCEA-funktion ordinerar av ansvarig anesthesiolog och är inprogrammerad i CADD-Solispumpen samt etablerad på uppvakningsavdelning (om så inte är fallet v.g. se sid 2).
- Optimera EDA-funktion:
- En höjning av EDA-infusionstakt med 2 - 4 ml kan prövas, enligt ordination i Melior. Utvärdera effekten efter 30 min. Ökning av infusionstakt kan göras 1 gång/timme.
- En "klinikeraktiverad bolusdos" i EDA med 4 - 6 ml under stabila cirkulatoriska förhållanden kan ges enligt ordination i Melior.
- En infusion av 1,0 L Ringer-Acetate ska snabbt kunna ges vid blodtrycksfall.
- Kontrollera blodtryck och puls efter 5, 15 och 30 minuter.
- Reflektera över rekommenderade maxdoser.

- Vid behov av mer än 2 st ”klinikeraktiverade bolusdoser”/8 timmar bör narkosläkare kontaktas.
- Om ovanstående inte förbättrar smärtlindringen finns skäl att kontakta ansvarig narkosläkare alt narkosjour (doskorrigering? ny testdos? kateterjustering? ny EDA? annan smärtlindringsstrategi?).
- Om behov av PCEA- bolus överstiger 4 st/ 8 timmar finns skäl att kontakta ansvarig narkosläkare alt narkosjour för eventuell doskorrigering.
- En justering av EDA-katetern av ansvarig anestesilog eller smärtsjuksköterska vid ensidig smärta (OBS. om övervägs manipulation med kateter kontrollera om risk för koagulationsstörning föreligger - se PM ”[Ryggbedövning och koagulationsstörning](#)”).
- Vid EDA med enbart Ropivacain kan sedvanlig opioidbehandling ges.
- Vid EDA med standardblandning kan opioder ges vid sidan om med vissa begränsningar:
- Tidigare opioidnaiv patient <65 år max dos Morfin 5 mg/alt Oxynorm 5mg i.v. eller Morfin 10mg/ alt Oxycodon 5mg p.o under 8 timmar ges.
- Patient med tidigare opioidbehandling ska dosen vara högre, men bör diskuteras med patientansvarig läkare, alt. narkosläkare eller smärtläkare

Vid extra opiodtillförsel ska dock sederingsgrad, andningsfrekvens och/eller POX kontrolleras varje timme under 3 timmar efter doseringstillfället. Vid utebliven eller dålig effekt kontakta narkosläkare.

Övrig smärtlindring

Paracetamol och ev. NSAID/COX2 hämmare (Observera blödningsrisk! Se rutin

”[Ryggbedövning och koagulationsstörning](#)”). Smärta vid uppstarten av EDA-behandlingen behandlas med opioder enligt generella direktiv.

Angående sömntabletter:

Patienter som önskar sömntablett kan få T Propavan 25 mg till natten, fr.o.m. andra postoperativa natten. De patienter som regelbundet använder sömntabletter kan fortsätta med sin ordinarie dos fr.o.m. andra postoperativa natten.

Medel av bensodiazepintyp bör undvikas till patienter med opioid-EDA. Om bensodiazepiner ordinerar utöver vad som angivits ovan skall patienten ha kontinuerlig tillsyn.

Övervakning

Varje timme de första 4 timmarna

- Puls
- Blodtryck
- Andningsfrekvens

- Seding

Var 4:e timme

- Puls
- Blodtryck
- Andningsfrekvens
- VAS vila/rörelse
- Fungerande KAD - blåsfunktion
- Motorik i benen enligt Bromage-skala (bild1)
- Seding

Bild.1



Nattetid mellan kl. 21-07 får kontrollerna vid ett tillfälle bestå av saturation (SaO₂), puls och andningsfrekvens. Saturation och puls kan då uppmätas med pulsoximeter (POX). Denna kontroll kan göras istället för blodtryck och puls.

Var 8:e timme

- Inspektion av insticksställe och förband samt lägeskontroll av EDA-kateter (antal cm i hudsplan). Dokumentera i övervakningsprotokollet "[Epidural smärtlindring - övervakningsprotokoll](#)"

Sensorisk blockad/utbredning

Testa sensorisk utbredning vid varje nytt sjuksköterskepass, åtminstone i början av behandlingen. **Testa alltid utbredningen efter bolusdos!** Utbredningen testas med is eller sprit och registreras efter segment (ibland är sensibilitetstestet mycket svårt att utföra t ex för att vissa patienter har svårt att medverka, testet har då endast ett begränsat värde).

Vid stabil långtidsbehandling:

Om behandlingen fortgått under stabila förhållanden och oförändrad dos i 24 timmar eller längre, glesas samtliga kontroller ut till var 8:e timme.

Biverkningar, komplikationer och åtgärder

Cirkulatorisk påverkan

Åtgärdsindikator: Systoliskt blodtryck <80 mmHg eller annan ordinerad Puls < 45.

Åtgärd:

- *Sänk huvudändan och ge syrgas*
- *Stäng av epiduralinfusionen*
- *Ge snabb infusion av Ringer-Acetat 200 - 500 ml i.v*
- *Ge ev. 5 - 10 mg Efedrin i.v (1 ml Efedrin 50 mg/ml blandas med 9 ml Natriumklorid 9 mg/ml, detta ger konc. 5 mg/ml. 1 - 2 ml av denna blandning ges) alternativ är Fenylefrin 0,1 - 0,2 mg i.v (konc. 0,1 mg/ml)*
- *Om låg puls ge Atropin 0,5 mg/ml, 1 ml i.v*

Respiratorisk påverkan/ökande sederingsgrad

Åtgärdsindikator: Andningsfrekvens <10/min,
Sederingsgrad 2 och 3.

På vaken och pratande pat. behöver andningsfrekvens ej registreras. Andningspåverkan är ovanlig och sammanfaller med tung sedering.

Åtgärd:

- *Väck patienten och uppmana att andas djupt*
- *Ge syrgas – 10l via mask*
- *Stäng av epiduralinfusionen*
- *Begär anestesilog till avdelningen omgående*
- *Misstänker du opioid påverkan (små pupiller, anamnes) - ge antidot mot opioid dvs. Naloxon (0,4mg/ml) 0,25 – 1ml i.v.*
- *Om patienten är okontaktbar och saknar egenandning; börja ventileras med mask och blåsa och utlös ”hjärtlarm”.*

Urinretention

Patient med pågående EDA behandling ska ha KAD

Om problem med urinträngningar kan KAD:n tas bort efter konsultation med ansvarig läkare. Observera för urinretention med bladderscan regelbundet enl läkarordination

Illamående

Överväg orsak. Ge vid behov:

- *Inj. Ondansetron 2 mg/ml, 1 - 4 mg i.v*
- *Inj. Betapred 4mg/ml – 1ml i.v.*
- *Inj. Primperan 5 mg/ml, 2 ml i.v. Kan upprepas. Behandlingstiden med Primperan bör inte överstiga 5 dagar.*
- *Tablett Postafen 25 mg*

Klåda

Överväg orsak. Ge vid behov:

- *Inj. Tavegyl 1 mg/ml, 1 ml i.v.*

Sensibilitetsbortfall

Åtgärdsindikator:

- Ensidig utbredning/ otillräcklig smärtlindring

Åtgärd: *Kontakta narkosläkare*

- *Känselfall >Th3 (bröstvårtenivå) eller hastigt stigande nivå över 2 segment*

Åtgärd: *Stäng av infusionen*
Kontakta narkosläkare

Tänkbara orsaker: För hög dos, katetern har penetrerat intraspinalt, epiduralt hematom.

Motorblockad

Åtgärdsindikator: Tilltagande motorblockad.

Åtgärd:

- Vid behandling med ”**Standardblandning**”:
Om Bromage > 0 *Stäng av infusionen*
Tillkalla narkosläkare
- Vid behandling med **Ropivacain**:
Om Bromage > 0 *Stäng av epiduralinfusionen var 12:e timme*
Om Bromage inte är 0 efter 2 - 3 timmars avstängd infusion
Kontakta narkosläkare

Tänkbara orsaker: Hög lokalbedövningsdos, katetern har penetrerat intraspinalt, epiduralt blödning/hematom.

OBS! Vid tilltagande motorblockad under oförändrad infusionsbehandling (ingen ökad kontinuerlig dos eller bolus).

Stäng av infusionen och tillkalla omedelbar narkosläkare. Informera avdelningsansvarig läkare.

Lokal infektion

Åtgärdsindikator: rodnad runt insticksstället, ev. varig sekretion.

Åtgärd:

- *kontrollera kroppstemperatur*
- *Kontakta smärtsjuksköterska/narkosläkare för råd. (Troligtvis ska katetern bort och kateterspetsen odlas).*

Misstanke om epiduralabscess/CNS infektion

Åtgärdsindikator: feber/allmänpåverkan, ryggsmärta, nackstelhet, rodnad runt insticksstället/varig sekretion – behöver inte finnas.

Åtgärd:

- *kontakta patientansvarig läkare*
- *Kontakta narkosläkare. Troligtvis ska katetern bort och kateterspetsen odlas.*

Misstanke om toxisk reaktion på lokalbedövningsmedel

Åtgärdsindikator: sömnhet, domningar kring mun och tunga, ringningar i öronen, hörselnedsättning, dövhet.

Vid högre doser - kramper, blodtrycksfall, hjärtarytmi, hjärtstopp

Åtgärd:

- *kontakta patientansvarig läkare*
- *Kontakta narkosläkare omedelbar*
- *Vid hjärtstopp – påbörja HLR och utlös hjärtlarm via växel*

Tänkbara orsaker: Hög lokalbedövningsdos, katetern har penetrerat intravasalt.

Rutiner för avveckling av EDA-behandlingen

- Patienterna kan få ökade smärtor när EDA-behandlingen skall avslutas. Se därför till att annan smärtlindring finns ordinerad och påbörjad före man prövar att stänga av infusionen i EDA-katetern.
- Vid avveckling pröva att halvera infusionstakten och efter 2 – 3 timmar stänga av infusionen helt. Om besvärlig smärta ge bolusdos och fortsätt ytterligare ett dygn med EDA-behandling. Alternativt kan infusionen succesivt sänkas.

- VAS > 3 efter avslutad infusion kan behandlas med inj. morfin/oxycodone.
- När annan smärtlindring fungerar bra, vanligen 3 - 4 timmar efter avslutad infusion, kan EDA-katetern tas bort. Det kan vara fördel att dra ut de på morgonen (ej sent på kvällen).
- Låt pat. ligga på sidan och krumma ryggen så underlättas borttagandet. Inspektera att EDA-katetern är hel, ser den skadad eller konstig ut visa den för narkosläkare innan den kastas.
- Ta hänsyn till eventuell koagulationsstörning var god se rutin ”Ryggbedövning och koagulationsstörning”.
- Dokumentera tidpunkten då EDA-katetern drogs.
- Övervaka blåsfunktionen minst 6 timmar efter avslutad behandling. Informera pat. om risk för urinretention det kommande dygnet.
- Kontrollera och dokumentera benmotorik 4 timmar efter behandlingsavslut och 6 timmar efter EDA-kateter avlägsnats. Om motoriken inte är normaliserad (Bromage 0) skall narkosläkare omgående kontaktas.
- Dokumenteras på övervakningsprotokoll ”Epidural smärtlindring - övervaknings protokoll” samt i Melior. Läkemedel utsättes i läkemedelsmodulen.

Relaterade PM:

Epidural smärtlindring övervakningsprotokoll

<https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/nu7667-238904894-33/surrogate>

Fixation av EDA kateter

<https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/nu10086-1525759947-202/surrogate>

Epidural smärtlindring – iordningställande av standardblandning

<https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/nu10086-1525759947-201/surrogate>

Epidural hematoma eller abscess efter ryggbedövning – åtgärder vid misstanke

<https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/nu10086-1525759947-212/surrogate>

Ryggbedövning och koagulationspåverkan

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

<https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/nu10086-1525759947-200/native>

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Smärtenhet NU-sjukvården

Innehållsansvar: Katarina Sisolakova, (katsi2), Överläkare

Granskad av: Katarina Sisolakova, (katsi2), Överläkare

Godkänd av: Jimmy Bjelkengren, (jimbj), Verksamhetschef

Dokument-ID: NU10086-1899456876-37

Version: 2.0

Giltig från: 2025-11-19

Giltig till: 2027-11-19