

Smärta - akut och postoperativ smärta - vuxna inom slutenvård

Innehåll

Bakgrund	3
Akut och långvarig smärta	4
Smärtskattningsskalor	4
Organisation och ansvarsförhållanden	7
Smärtansvarig	7
Smärtekonsult	7
Slutenvård	7
Öppenvård	7
Mål	8
Behandling	8
Smärtskattning	8
Smärtbehandlingsstrategi	8
Smärtyper	9
Icke farmakologisk behandling	9
Farmakologisk behandling	9
Grundsmärtlindring	10
Opioidbehandling	10
Smärtbehandling med intravenösa opioider	10
Riskfaktorer vid intravenös tillförsel av opioider	11
Rutin vid intravenös administration av opioider	11
Pågående opioidbehandling i samband med operation	11
Kontinuerlig + PCA-dos - Pumpinställning CADD Legacy™ 6300	12
Kontinuerlig + PCA-dos - Pumpsinställning CADD Solis™ 2110	12
Behandling med andra opioider	13
Transdermal tillförsel av opioider	13
PCA - Patientkontrollerad analgesi	13
Läkemedel	13

Ordination	13
Sedvanlig PCA pumpinställning – CADD Legacy™ 6300	14
Sedvanlig PCA pumpinställning – CADD Solis™ 2110	14
Dokumentation	14
Kontroller	15
Konvertering från intravenös till peroral opioidbehandling	15
Åtgärdsförslag vid biverkningar och komplikationer	16
Epidural smärtbehandling	17
Praktiskt handhavande	17
Tillvägagångssätt	17
Kontroller	18
Smärtgenombrott vid epidural smärtbehandling	19
Antikoagulantia	19
Byte av epiduralfilter	20
Hygien och rutin vid byte av epiduralfilter	20
Avveckling och konvertering till peroral behandling	21
Åtgärdsförslag vid biverkningar och komplikationer	21
Bromageskalan: Åtgärd:	23
EDA - bupivakain och sufentanil	23
Riskfaktorer vid epidural smärtbehandling med lokalanestetika och opioider	23
Kontraindikationer vid epidural smärtbehandling med lokalanestetika och opioider	24
Läkemedel	24
Ordination	24
Sedvanlig EDA pumpinställning vid behandling med bupivakain/sufentanil – CADD Legacy™ 6300	24
Sedvanlig EDA pumpinställning vid behandling med bupivakain/sufentanil – CADD Solis™ 2110	25
Epidural smärtbehandling med ropivakain - Narop® 2 mg/ml	25
Läkemedel	25
Ordination	25
Sedvanlig EDA pumpinställning vid behandling med ropivakain – CADD Legacy™ 6300	26
Sedvanlig EDA pumpinställning vid behandling med ropivakain – CADD Solis™ 2110	26
Patienter med långvarig opioidbehandling	26

Dokumentation	28
Stöd i arbetet	28
Referenser	29
Bilagor	30
Dokumenthistorik	30
Relaterade länkar	30
Bilaga 1 Observationslista PCA	32
Bilaga 2 Speciallista smärtbehandling – PCA	33
Bilaga 3 Speciallista - Epidural smärtbehandling	34
Bilaga 4 GVP RU Smärta, akut/förvärrad långvarig	35

Bakgrund

"Smärta är en obehaglig förnimmelse och känslomässig upplevelse som kan kopplas till eller liknar verklig eller möjlig vävnadsskada" (1).

Smärta ska betraktas som en vitalparameter. Akut och postoperativ smärta ska behandlas skyndsamt och adekvat för att öka patientens välbefinnande och minska risken för akuta komplikationer och långtidseffekter som utveckling av långvarig smärta. Svår obehandlad akut eller postoperativ smärta är att se som en avvikelser. Förekomst och intensitet av akut och postoperativ smärta skall dokumenteras, liksom behandlingsresultatet (2).

En effektiv postoperativ smärtlindring ger utöver en förbättrad patientkomfort minskad risk för postoperativa komplikationer. Orsaken till postoperativ morbiditet är multifaktoriell och det är därför viktigt att se till den postoperativa smärtlindringen som en del i det preoperativa vårdförloppet vilket även inkluderar preoperativ information, tidig mobilisering och tidig oral nutrition. En effektiv postoperativ smärtlindring minskar risken för utveckling av långvarig smärta (2,3).

Varje patient inom slutenvård ska ha rätt till god smärtlindring. I de allra flesta fall är detta mål möjligt att nå. Ibland kan det av medicinska orsaker vara svårt att uppnå tillfredsställande smärtbehandling, men bristande kunskap eller svagheter i organisationen är inte godtagbara skäl. En god smärtbehandling är den mest betydelsefulla faktorn i patientens upplevelse av en hög vårdkvalitet. Regelbunden smärtskattning är en förutsättning för att uppnå detta. Alla som ansvarar för patientens vård måste vara väl utbildade i moderna principer för smärtbehandling och inse vikten av regelbunden smärtskattning (4).

Akut och långvarig smärta

Tidsfaktorn är ytterligare en aspekt som används för att beskriva smärta. Vi pratar ofta om akut smärta som uppkommer i samband med en skada eller sjukdom och som försvinner när läkningen har skett. Ett exempel på detta är akut postoperativ smärta. Vid akuta smärttillstånd är det ofta lättare att fastställa en sannolik smärtorsak och ordinera en verksam behandling. Om smärtan sitter i mer än tre månader beskrivs den ofta som långvarig smärta. Oftast definieras smärtan som långvarig smärta (eng. chronic pain) om den pågått i mer än tre alternativt sex månader. Ytterligare en definition bygger på att smärtan kvarstår efter det att läkning skett utan att närmare bestämma en tidsaspekt. Ännu en svårighet när det gäller att avgränsa långvarig smärta är om den ska vara ständigt närvarande eller om det räcker med någon eller några dagar per vecka. När man läser i böcker och tidskrifter om långvarig smärta är det inte alltid tydligt hur man definierat långvarig smärta.

Den långvariga smärtan kan inte betraktas som akut smärta utsträckt i tid eftersom andra smärtmekanismer är verksamma. Den långvariga smärtan är i regel multifaktoriell och innebär i många fall en terapeutisk utmaning (5). Långvarig smärta bör utredas och behandlas i en organisation med möjlighet till multidisciplinär och multiprofessionell samverkan i enlighet med Socialstyrelsens utredning om långvarig smärta (6). Detta kunskapsunderlag omfattar endast akut och postoperativ smärta.

Akuta smärttillstånd orsakas även av procedursmärta – smärtupplevelse i samband med kortvarigt ingrepp, omläggning eller procedur såsom ex. såromläggning, röntgenundersökning (7). Behandling av procedursmärta inkluderas inte i detta kunskapsunderlag.

Smärtskattningsskalor

Det är särskilt viktigt att bedöma smärtans intensitet vid akut smärta för att kunna ge en effektiv smärtlindring. För detta ändamål finns olika skattningsskalor som används rutinemässigt. I samband med akut och postoperativ smärta utförs upprepade täta mätningar. Då behövs ett mätinstrument som är enkelt att förstå och lätt att använda. Det är i första hand intensitet som skattas.

De vanligast förekommande skalorna är Visuellt analog skala (VAS), Numerisk skala (NRS) och Verbal beskrivande skala (VRS).

Visuellt analog skala (VAS): Patienten graderar sin smärta längs en 100 mm lång horisontell linje. Med hjälp av en markör kan patienten ställa in aktuell smärtintensitet mellan 0 (ingen smärta) och 100 (värsta tänkbara smärta).

Numerisk skala (NRS): Smärtintensiteten graderas med eller utan mätinstrument genom att välja en siffra mellan 0 (ingen smärta) och 10 (värsta tänkbara smärta).

Verbal beskrivande skala (VRS): Smärtan skattas med hjälp av ett adjektiv som patienten använder för att beskriva smärtintensiteten. En verbal skala bör visas så att patienten själv kan läsa de olika alternativen.

Verbal beskrivande skala, (VRS) skalan kan bestå av sju ord som beskriver smärtans intensitet.

1. Ingen smärta
2. Lätt smärta
3. Måttlig smärta
4. Medelsvår smärta
5. Svår smärta
6. Outhärdlig smärta
7. Värsta tänkbara smärta.

Mätningen med dessa skalor är individuell och kan inte jämföras med andra patienter. Den gäller endast aktuell patient vid olika tidpunkter. Patienter med akut eller postoperativ smärta ska smärtskattas minst var fjärde timme i både vila och rörelse. Målet är att smärtnivåer över 3 ska analyseras, åtgärdas, utvärderas och dokumenteras. Att sikta på total smärtfrihet kan leda till överdosering av analgetika och dölja tecken på komplikationer. Vid avancerad smärtbehandling bör VAS, NRS eller VRS ur både mobiliserings- och säkerhetssynpunkt ligga mellan 2–3 NRS. Genombrottssmärta ska dokumenteras både före och efter given tilläggsmedicinering. Om patienten planeras för en akut operation, bör patienten smärtskattas före och efter operationen.

För bedömning av smärta hos personer med demenssjukdom samt vid vård vid livets slut som har svårt att beskriva sin smärta i tal, används Abbeys smärtskala (8, 9). Smärta skattas efter röstuttryck, ansiktsuttryck, förändrat kroppsspråk, beteende och fysiologisk förändring. För en så korrekt smärtbedömning som möjligt är det viktigt att känna till patientens normala beteendemönster. Patienterna har ingen smärta om poäng ligger mellan 0–2, lindrig smärta 3–7 poäng, måttlig 8–13 poäng, svår smärta över 14 poäng.

Tabell 1. Abbeys skala för smärtskattning.

Tecken	Beskrivning	Poäng
Röstuttryck/ljud	Gnyr, jämrar sig eller låter	Inte alls = 0, Lite = 1, Måttligt = 2, Mycket = 3
Ansiktsuttryck	Spänd, rynkar näsan, grimaserar eller ser rädd ut	Inte alls = 0, Lite = 1, Måttligt = 2, Mycket = 3
Förändrat kroppsspråk	Rastlös, vaggar, skyddar en kroppsdel eller ihopkrupen	Inte alls = 0, Lite = 1, Måttligt = 2, Mycket = 3
Förändrat beteende	Ökad förvirring, matvägran, ökad eller minskad kroppsaktivitet	Inte alls = 0, Lite = 1, Måttligt = 2, Mycket = 3
Fysiologisk förändring	Förändrad kroppstemperatur, puls eller blodtryck, svettning, rodnad eller blekhet i hyn	Inte alls = 0, Lite = 1, Måttligt = 2, Mycket = 3
Kroppsliga förändringar	Rivet skinn, tryckskador, kontrakturer eller andra skador	Inte alls = 0, Lite = 1, Måttligt = 2, Mycket = 3

Hos patienter med sänkt medvetandegrad på exempelvis intensiv- eller uppvakningsavdelning kan det vara lämpligt att bedöma patientens grad av muskelspänning, rörelser, ansiktsuttryck och verbala uttryck, lungans följsamhet till ventilator (compliance) som i CPOT skala (Critical-Care Pain Observation Tool) (se tabell 2).

Tabell 2 CPOT (Critical-Care Pain Observation Tool).

Tecken	Beskrivning	Poäng
Ansiktsuttryck	Ingen observerad muskelspänning Rynkar pannan, rynkar ögonbrynen, kniper något med ögonen, rynkar näsan och drar upp överläppen, drar ihop ansiktet Samtliga ovanstående ansiktsuttryck samt hårt ihopknipna ögon	Avslappnat, neutralt 0 Spänt 1 Grimaserar 2
Kroppsrörelser	Rör sig inte alls (betyder inte alltid totalt avsaknad av smärta) Långsamma försiktiga rörelser, tar på eller masserar smärtområdet, söker uppmärksamhet genom rörelser Drar i endotrakealtuben/trakealkanylen, försöker sätta sig upp, rör armar/ben på våldsamt och okontrollerat sätt, följer ej uppmaningar, slår mot personal eller försöker dra sig ur sängen	Rör sig inte 0 Skyddande 1 Rastlös 2
Muskeltonus bedöms vid passiv böjning och sträckning av övre extremitet	Inget motstånd vid passiva rörelser Motstånd vid passiva rörelser Kraftigt motstånd vid passiva rörelser, oförmåga att fullfölja dem	Avslappnad 0 Spänd, stel 1 Mycket spänd eller stel 2
Intuberade patienter: följsamhet med ventilator Eller	Inget larm aktiveras, lätt att ventileras Larmen slutar spontant Osynkroniserad, andas mot ventilator, frekventa larm Talar i normal ton eller är tyst Suckar, jämrar sig	Tolererar/andas med ventilator 0 Hostar men tolererar 1 Andas mot ventilator 2

Extuberade/icke intuberade patienter: ljud: verbala/icke verbala	Gråter högljutt, snyftar	Talar i normal ton eller är tyst 0 Suckar, jämrar sig 1 Gråter högljutt, snyftar 2
Poäng total		0–8

Organisation och ansvarsförhållanden

Anestesiolog, patientansvarig läkare och ibland smärtläkare ska tillsammans bestämma smärtbehandlingsmetod samt ta ställning till nyttan med metoden i jämförelse med risken hos varje enskild patient. Det är patientens behov och inte bara typ av ingrepp som är avgörande vid valet av smärtbehandlingsmetod. Patientansvarig läkare ska i samband med det dagliga avdelningsarbetet informera sig om smärtbehandlingens effekt, eventuella biverkningar samt ta ställning till fortsatt behandlingsstrategi. Patientansvarig läkare ska även signera på speciallistan för smärtbehandling, vilket innebär att man tagit ställning till samtliga frågor. All personal som ansvarar för patientens vård måste vara väl utbildad i moderna principer för postoperativ smärtbehandling samt känna till vilka rutiner som gäller (4).

Smärtansvarig

Vid varje avdelning ska det finnas minst en läkare, en dagsjuksköterska och en nattsjuksköterska som är utsedda till smärtansvariga (4). Sveriges Sjuksköterskor inom området Smärta har utvecklat en funktionsbeskrivning för smärtombud (10).

Smärtekonsult

Slutenvård

Vid behov av smärtekonsult för inneliggande patienter med smärtproblem, när VAS/NRS är > 6 trots farmakologisk behandling eller då preoperativ bedömning önskas skrivs en konsultationsremiss i Cosmic adresserad till Smärtemottagningen, av patientansvarig läkare eller avancerad specialistsjuksköterska.

Öppenvård

Om uppföljning av smärtbehandling i samband med avslutat slutenvårdstillfälle önskas i öppenvård skrivs remiss, vårdbegäran, till Smärtemottagning eller Smärtrehabiliteringsenheten. Det gäller även remiss till perioperativa enheten (eller transitional pain service) där man bedömer patienterna preoperativ och följer de efter utskrivning.

Mål

Behandling

Varje patient ska ha rätt till god smärtlindring. Målsättningen är inte smärtfrihet utan att patienten ska uppnå en tolerabel nivå av smärta . Smärtnivåer över 3 ska analyseras, åtgärdas, utvärderas och dokumenteras (4).

Smärtskattning

Regelbunden smärtskattning är en förutsättning för god smärtbehandling. Patienter med akut eller postoperativ smärta ska smärtskattas minst var fjärde vaken timme i både vila och i rörelse tills patienten skrivs ut i hemmet eller är smärfri utan analgetika. Målet är att smärtnivåer över 3 ska analyseras, åtgärdas, utvärderas och dokumenteras. Vid avancerad smärtbehandling bör VAS (visuell analog skala), NRS (numeric rating scale) eller VRS (verbal rating scale) ur både mobiliserings- och säkerhetssynpunkt ligga mellan 2–3 . Effekt av given behandling ska utvärderas med hjälp av smärtskattning före och efter varje behandlingsåtgärd. Om inte VAS, NRS eller VRS kan användas, exempelvis om patienten är kognitivt påverkad, dement eller i sent palliativt skede, ska beteendeeinstrument användas, t.ex Abbey Pain Scale. Alla smärtskattningsvärden ska journalföras i Cosmic, då inte specialistor används. (12)

Smärta och äldre

Principerna för läkemedelsbehandling hos äldre skiljer sig inte från den hos övriga patienter. Äldre är dock oftare känsligare för biverkningar och man måste ta hänsyn till en med åldern försämrad njurfunktion vid dosering av läkemedel. Polyfarmaci på grund av multisjuklighet ökar risken för oönskade interaktioner mellan läkemedel. Lägre doser och långsammare upptitreringar av smärtläkemedel är därför att föredra. Fysisk aktivitet bör uppmuntras då detta har dokumenterade positiva konsekvenser på såväl smärta som stress. Depressiva tillstånd behöver uppmärksammas då det precis som hos yngre är vanligt med samsjuklighet av smärta och depression.

Smärtbehandlingsstrategi

Smärtbehandlingen bör vara multimodal, vilket innebär att olika behandlingsmetoder kombineras för att uppnå synergistiska effekter (4). Detta medför att lägre doser kan användas och risken för biverkningar minskar. Smärtbehandlingsstrategier är inriktade efter smärtyper.

Smärttyper

Tabell 1 Typ av smärta (5,7,8)

Typ av smärta	Beskrivning
Nociceptiv smärta (vävnadsskadesmärta)	Smärta från hud, muskler, leder och benhinnor. Den vanligaste formen av akut- och postoperativ smärta. Nociceptiv visceral smärta, ofta svårlokaliserad, molande smärta, ex. knipsmärta i buken.
Neuropatisk smärta (nervsmärta)	Smärta pga. skada eller sjukdom i det somatosensoriska nervsystemet. Smärtor och känselrubbingar följer den affekterade nervstrukturen (ex nervrot eller perifer nerv). Beskrivs ofta i termer av brännande, skärande, stickande karaktär. Kan förekomma med ökning av känslighet eller bortfall av känsel. Perifer (ex. rizopati, herpes zoster) eller central (ex. stroke, MS). Orsaken till skadan kan vara t.ex. mekanisk, toxisk eller infektiös.
Nociplastisk smärta	Uppstår till följd av förändrad nociception orsakad av störd smärtnodulering och i avsaknad av tecken på vävnadsskada, skada eller sjukdom i det somatosensoriska nervsystemet (ex fibromyalgi).
Smärta utan känd orsak	Skadan är utläkt alt ingen känd orsak till ursprungligt smärttillstånd. Är ofta farmakologiskt behandlingsresistent.

Icke farmakologisk behandling

Icke farmakologisk behandling:

- Sjukgymnastik
- TENS (Transkutan elektrisk nervstimulering)
- Värme/kyla
- Avslappning
- Massage

(11, 12)

Farmakologisk behandling

Peroral medicinering är förstahandsval när det är möjligt. Vid akut, svår smärta krävs ofta snabbverkande intravenös administrering för att nå adekvat smärtlindring inom rimlig tid. Förstahandsvalet är då morfin. Insättning av opioidbehandling skall medföra insättning av laxantia.

Tabell 2 Behandling av olika smärtyper

Typ av smärta	Behandling
Nociceptiv smärta (vävnadsskadesmärta) från hud, muskler och leder	Grundsmärtlindring med paracetamol och/eller NSAID. Vid behov tillägg av opioider. Vid svårare smärta överväg avancerad smärtbehandling i form av t.ex. PCA, EDA.
Neuropatisk smärta	Neuropatisk smärta – 1:a hand gabapentin/pregabalin eller tricykliska antidepressiva (amitriptylin/nortriptylin) /SNRI (amitriptylin/nortriptylin) eller topiskt Lidokain eller capsaicin. 2:a hand Kombination av läkemedel 3:e hand Tramadol 4:e hand remiss till Neuromodulation 5:e hand Opioider Central neuropatisk smärta se rekommendationer, (14)
Nociplastisk smärta	Amitriptylin, SNRI, Gabapentin, Pregabalin, Tramadol

Grundsmärtlindring

Paracetamol och/eller NSAID ges som grundsmärtlindring om inga kontraindikationer föreligger. Opioider och/eller blockader som tillägg kan optimera den postoperativa smärtbehandlingen.

Tabell 3 Grundsmärtlindring

Grundsmärtlindring	Kontraindikation/försiktighet	Observera
Paracetamol Standarddos: 1g x 4 peroralt eller intravenöst Till äldre patienter ges max 3g/dygn	Leverpåverkan Känd överkonsumtion av alkohol Malnutrition	Sänkta doser rekommenderas till patienter med låg kroppsvikt
NSAID Exempelvis ibuprofen (ex T.Ibumetin 400mg x 3), naproxen (ex. Naproxen 250/500 mg). Se FASS för mer information	Ulcusanamnes Astma Njursvikt Hjärtsvikt Ischemisk hjärtsjukdom	Hypovolemi Intrakraniella ingrepp Vissa ortopediska ingrepp Försiktighet till inetransvårdpatienter med hypovolemi

Opioidbehandling

Smärtbehandling med intravenösa opioider

Risk för medvetandesänkning och andningsdepression föreligger vid all opioidtillförsel oavsett administrationssätt. Endast ett administrationssätt av opioider åt gången bör förekomma rutinmässigt. Vid tecken på sedering eller andningspåverkan, se åtgärdsförslag vid biverkningar och komplikationer. Vid akut eller postoperativ smärta kan grundsmärtlindring med paracetamol och/eller NSAID

kompletteras med intravenös tillförsel av opioider. Morfin är då förstahandspreparat. I andra hand, till exempel vid njursvikt (GFR <60 ml/min) rekommenderas oxikodon (eller ketobemidon).

Riskfaktorer vid intravenös tillförsel av opioider

Riskfaktorer vid intravenös tillförsel av opioider:

- Hög ålder
- Hypovolemi
- Högriskpatient: multisjuka, lung- och hjärtsjukdom, lever- och njursvikt
- Förhöjt intrakraniellt tryck: skallskador, vissa neurologiska sjukdomar, t ex Cerebral Pares eller Mb Down
- Samtidig tillförsel av sederande läkemedel
- Samtidig epidural och systemisk tillförsel av opioider
- Hög dos samtidigt som VAS, NRS eller VRS är < 2–3
- Sömnapné i anamnesen
- Anamnes på kraftig sedation/andningsdepression vid tidigare opioidbehandling. Detta skall efterfrågas aktivt.

Rutin vid intravenös administration av opioider

Behandling med intravenösa opioider ska alltid individanpassas. Överväg halvering av dosen till äldre och patienter med påverkat allmäntillstånd. Alltför snabb stegring av plasmakoncentrationen ska undvikas då det medför en ökad risk för biverkningar.

1. Späd läkemedlet till en koncentration av 1 mg/ml.
2. Injicera 1-2 mg långsamt intravenöst till opioidnaiv patient, var 5:e minut. Till patient som redan behandlas med opioider kan dosen ökas, v.g. se Konverteringsguide för opioider.
3. Utvärdera varje dos genom att smärtskatta i vila och vid rörelse.
4. Var uppmärksam på eventuella biverkningar.
5. Övervaka patientens sederingsgrad och andningsfrekvens.
6. Fortsätt titrera tills VAS, NRS eller VRS är 3 eller tills patienten är nöjd med smärtbehandlingen. Inträffar inte detta efter att ordinerad maximal dos uppnåtts ska patientansvarig läkare kontaktas.

Pågående opioidbehandling i samband med operation

För att undvika smärtgenombrott och abstinenssymtom ska patienter som redan står på opioider inte avbryta behandlingen perioperativt.

Konvertering av peroral opioidbehandling - Så länge patienten inte kan ta sin ordinarie medicin per os ges dygnsdosen som kontinuerlig infusion via smärtpump enligt nedanstående konverteringsguide.

Kontinuerlig + PCA-dos - Pumpinställning CADD Legacy™ 6300

Residualvolym	ml
Enhet	mg
Koncentration	5 mg/ml
Kontinuerlig infusion	mg/tim
Bolusdos	mg
Spärrtid	minuter
Bolusdoser/timme	tim min
Luftdetektor	På och Hög
Flödessensor	På
Låsnivå	LN2

Kontinuerlig + PCA-dos - Pumpsinställning CADD Solis™ 2110

Välj behandling	Akademiska sjukhuset
Välj kvalifikator	PCA kontinuerlig + bolus
Välj läkemedel	mg/ml
Ange kod	
Kontinuerlig hastighet	mg/tim
PCA-dos	mg
PCA-tidslås	min
Reservoarvolym	ml

Observera att doserna är ett riktmärke och att dosanpassning kan behövas. Kontakta Smärtcentrum för konsultation om höga doser förekommer.

Sedvanlig PCA-behandling är inte tillräcklig för patienter med långvarig opioidbehandling. Bolusdoser på 5-10 mg kan behövas. När patienten åter kan ta tabletter bör den kontinuerliga infusionen pågå ytterligare 4-6 timmar enligt konverteringsguide

Konverteringsguide

(15,

http://www.lj.se/info_files/infosida39173/konverteringsguide_opioider_januari_2012.pdf)

Behandling med andra opioider

Kontakta Smärtcentrum eller anestesilog vid långtidsbehandling med andra opioider än de som står i konverteringsguiden, t ex metadon i doser över 10 mg/dygn, buprenorfin i doser över 4 mg/dygn.

Transdermal tillförsel av opioider

Behandlingen med plåster ska fortgå perioperativt och får inte avbrytas, utan att ersättas av annat administrationssätt.

PCA - Patientkontrollerad analgesi

Patientkontrollerad analgesi innebär att patienten själv kontrollerar smärtbehandlingen genom att aktivera en programmerbar infusionspump. Metoden gör det möjligt för patienten att inom vissa gränser själv dosera analgetika utifrån upplevd smärta och behov av smärtbehandling. Dos och dosintervall fastställs för att minska risken för överdosering. Metoden anses säker om ingen annan än patienten styr pumpen. Det är viktigt att patienten har fått både muntlig och skriftlig information och känner sig väl förtrogen med metoden. Behandlingstiden är normalt 3-5 dygn eller tills patienten kan försörja per os.

Läkemedel

Morfin 5 mg/ml i 50 ml kassett finns att beställa som standardberedning. Beställ även administrationsset med friflödesstopp. Oxikodon 5 mg/ml (alternativt ketobemidon 5 mg/ml) kan beställas vid behov och är patientbundet. Läkemedelskassetten ska märkas med namn, personnummer, avdelning, datum och klockslag. Läkemedelskassetten är hållbar en vecka efter att den tagits i bruk.

Ordination

Ordination ska skrivas på speciallista smärtbehandling – PCA för smärtlindring (bilaga 1). På baksidan finns ett ordinations- och dokumentationsexempel samt aktuella övervakningsrutiner angivna. Doseringen anges i milligram. Det ska framgå som hänvisning på patientens läkemedelslista att PCA-behandling pågår.

Sedvanlig PCA pumpinställning – CADD Legacy™ 6300

Residualvolym	50 ml
Enhet	mg
Koncentration	5 mg/ml
Kontinuerlig infusion	0.00 vid enbart PCA
Bolusdos	1-2 mg
Spärrtid	15 minuter
Bolusdoser/timme	4
Luftdetektor	På och Hög
Flödessensor	På
Låsnivå	LN2

Sedvanlig PCA pumpinställning – CADD Solis™ 2110

Välj behandling	Akademiska sjukhuset
Välj kvalifikator	PCA endast bolusdos
Välj läkemedel	5 mg/ml
Ange kod	
PCA-dos	mg
PCA-tidslås	min
Reservoarvolym	ml

Förklaring till PCA ordination

Uppladdningsdos/titreringsdos - den dos som ges intravenöst tills VAS/NRS eller motsvarande är 3 eller patienten är nöjd med smärtbehandlingen.

Bolusdos - den patientaktiverade dosen.

Spärrtid - den tid som pumpen är spärrad mellan två doser.

Högst: ____ ggr/tim - anger hur många doser patienten får ta per timme.

Dos vid behov - den sjuksköterske- eller läkaraktiverade dos (klinikeraktiverade dos) som ges till patienten vid ett smärtgenombrott.

Dokumentation

Dokumentera på PCA-listan:

- en gång per arbetspass

- vid ordinationsändring
- vid byte av läkemedelskassett
- vid överrapportering mellan avdelningar då både avlämnande och mottagande sjuksköterska ska signera på PCA-listan

Kontroller

Kontrollera att patienten har en väl fungerande infart, ett så kallat bärdropp (stöddropp, carrier) till vilken en R-lockventil (backventil) är kopplad för att undvika att läkemedel backar upp i infusionen. Kontrollera även att infusionspumpens programmering överensstämmer med den skriftliga ordinationen.

Tabell 4 PCA-kontroller

	Dygn 1	Dygn 2	Fr.o.m. dygn 3	Observanda
Smärtskattning i vila och vid rörelse	Var 4:e timme	Var 4:e timme	Var fjärde timme	
Sederingsgrad	En gång per timme i 6 timmar, sedan var 4:e timme	Var fjärde timme	Var fjärde timme	Minst var 30:e minut vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel
Andningsfrekvens	En gång per timme i 6 timmar, sedan var 4:e timme	Var fjärde timme	Var fjärde timme	Minst var 30:e minut vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel

Kontroller enligt NEWS – national early warning score kan med fördel användas på vårdavdelning. NEWS är ett instrument för tidig upptäckt av en eventuell försämring hos en patient genom bedömning av vitala funktioner. För nyopererade patienter används NEWS tillsammans med övervakning enligt ovan av smärta, illamående, blåsfunktion etc. (2).

Konvertering från intravenös till peroral opioidbehandling

Informera patienten noggrant om den fortsatta behandlingen.

Konvertera aktuell intravenös dygnsdos till motsvarande peroral dos enligt Konverteringsguide för opioider. (15)

Behåll infusionspumpen avstängd i beredskap tills den perorala behandlingen fungerar tillfredställande.

Utvärdera den första dosen och korrigerar eventuellt.

Vid varje smärtgenombrott ges cirka 1/6 av den beräknade dygnsdosen.

Åtgärdsförslag vid biverkningar och komplikationer

Tabell 5 Åtgärder vid biverkning

Biverkning	Åtgärd
Sederingsgrad enligt SFAI:s riktlinjer (2) 0 Vaken, orienterad 1 Slö eller oklar kontaktbar vid lätt stimulering 2 Mycket slö eller oklar kontaktbar vid kraftig stimulering 3 Medvetslös S Normal sömn	Vid sedering 1 eller mer: Gör täta kontroller av patientens sederingsgrad Vid andningspåverkan se <i>Andningsdepression</i> Kontakta patientansvarig läkare
Delirium	Haloperidol, ex Haldol® 0,5-2 mg x2 Risperidol, ex Risperdal® 0,25-1 mg x2
Andningsdepression – andningsfrekvens på <10 andetag per minut	Uppmana patienten till andning. Ge syrgas samtidigt. Assistera andningen vid behov. Övervaka patientens vitalparametrar kontinuerligt. Stäng av PCA-pumpen. Ge vid behov naloxon 0,1 mg–0,2 mg intravenöst. Upprepa dosen vid behov. Kontakta patientansvarig läkare och jourhavande anestesilog
Illamående och kräkning	Haloperidol, ex Haldol® 0,5-1 mg intravenöst. Betametason, ex Betapred® 4 mg/ml 1 ml intravenöst. Tropiserton, ex Navoban® eller ondansetron, ex Zofran® ordination enligt FASS. Meklozin, ex Postafen® 1-2 mg. Skopolamin, ex Scopoderm®plåster.
Obstipation	Natriumpikosulfat, ex Cilaxoral® 5-10 dr. Kaliumklorid Makrogol, ex Movicol® 1-2 dospåsar eller Makrogol, ex Forlax® 1-2 dospåsar. Metylnaltrexonbromid, ex Relistor® enl. ordination FASS. Överväg ev. byte till Oxikodon/Naloxon, Targiniq®
Klåda	Klemastin, ex Tavegil® 2 mg långsamt intravenöst. Naloxon, Naloxon® 0,04 mg intravenöst, upprepas vid behov. Späd 1 ml Naloxon B Braun® 0,4 mg/ml i 9 ml Natriumklorid 9 mg/ml = 0,04 mg/ml.

Epidural smärtbehandling

Vanligtvis används två former av epidural smärtbehandling, EDA med bupivakain och sufentalin eller EDA med ropivacain. Risk för medvetandesänkning och andningsdepression föreligger vid all opioidtillförsel oavsett administrationssätt. Om patienten har opioidbehandling po eller iv ska patienten inte få opioider epidural utan man ska välja narop eller annat lokalanestetikum utan opioider. Endast ett administrationssätt av opioider åt gången bör förekomma rutinmässigt. Vid tecken på sedering och/eller andningspåverkan, se åtgärdsförslag vid biverkningar och komplikationer. Rekommenderad behandlingstid är 3-5 dygn men kan förlängas till maximalt 7 dygn. Ställningstagande till fortsatt behandling ska tas dag för dag från och med dag 4.

Praktiskt handhavande

För att öka patientsäkerheten och minska risken för olyckstillbud är det viktigt att systemet kopplas ihop på rätt sätt. Påsen ska alltid hänga för att undvika att luft hamnar i systemet. Kontrollera påsen vad beträffar okulärbesiktning, ordinerat läkemedel, koncentration, administrationssätt och hållbarhet. Märk med patientnamn, personnummer, avdelning, datum och klockslag för perforering samt signatur.

Nödvändig utrustning som ska medfölja patienten från vårdavdelningen:

- 500 ml infusionspåse med bupivakain 1 mg/ml och sufentanil 1µg/ml alternativ 200 ml infusionspåse med ropivakain, ex Narop® 2 mg/ml
- Administrationsset med friflödesstopp
- Ev. bolusset
- Speciallista för epidural smärtbehandling
- Infusionspump CADD-Legacy™ 6300 eller CADD-Solis™ 2110
- Batterier
- Nyckel
- Tygväska

Tillvägagångssätt

Tillvägagångssätt:

1. Tvätta händer och underarmar, därefter rikligt med handsprit. Låt lufttorka
2. Påsen har tre infusionsutgångar. Använd den första som finns närmast påsens volym skala
3. Anslut administrationssetets påsspets
4. Anslut administrationssetet till Deltec pumpen
5. Fäst administrationssetet genom luftdetektorn
6. Anslut ev. bolusset

7. Programmera infusionspumpen, se nedan
8. Fyll administrationsset (och bolusset) med hjälp av pumpen
9. Märk bolussetet med förtryckt epiduralmärkning
10. Anslut pumpsystemet till patientens epiduralkateter och starta pumpen

Kontroller

Kontrollera att

- epiduralkatetern är tydligt märkt
- bolussetet i förekommande fall är tydligt märkt
- patienten har en väl fungerande infart

Kontrollera att infusionspumpens programmering överensstämmer med den skriftliga ordinationen samt dokumentera på EDA-listan:

- var 4:e timme
- vid ordinationsändring
- vid byte av infusionspåse eller läkemedelskasset
- vid överrapportering mellan avdelningar då både avlämnande och mottagande sjuksköterska ska signera på EDA-listan

Tabell 6 Patientövervakning EDA

Parameter	Kontroll	Vid tillägg av l.m	Slutkontroll
Smärtskattning i vila och vid rörelse	Var 4:e timme	Minst var 30:e minut i 2 timmar vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel	4 timmar efter att epiduralkatetern avlägsnats
Sederingsgrad	1 ggr/timme i 6 timmar för sufentanil respektive 12 timmar för morfin. Därefter var 4:e timme	Minst var 30:e minut i 2 timmar vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel	4 timmar efter att epiduralkatetern avlägsnats
Andningsfrekvens	1 ggr/timme i 6 timmar för sufentanil respektive 12 timmar för morfin. Därefter var 4:e timme	Minst var 30:e minut i 2 timmar vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel	4 timmar efter att epiduralkatetern avlägsnats
Puls Blodtryck	1 ggr/timme i 6 timmar för sufentanil respektive 12 timmar för morfin. Därefter var 4:e timme		4 timmar efter att epiduralkatetern avlägsnats
Motorik	Var 4:e timme		4 timmar efter att epiduralkatetern avlägsnats

Sensorisk utbredning	Vid smärtgenombrott		
Miktionskontroll med bladderscan om KAD saknas	Var 4:e timme		
Inspektion av insticksställe och förband	En gång per arbetspass		
Tarmfunktion	Dagligen		

Åtgärdsförslagen är tänkta som stöd för behandlande läkare och skall ordinerars av vederbörande. Dokumentera händelseförloppet noggrant.

Smärtgenombrott vid epidural smärtbehandling

1. Uteslut kirurgisk komplikation
2. Uteslut teknisk komplikation
3. Bedöm bedövningens utbredning med ett köldtest bilateralt
4. Utför samtliga övervakningskontroller och dokumentera
5. Ge en klinikeraktiverad bolusdos enligt ordination
6. Utför samtliga övervakningskontroller efter 5 minuter samt var 15:e minut närmaste timmen
7. Dokumentera

Har patienten fortfarande ont ska patientansvarig läkare/jourhavande läkare kontaktas för bedömning av patienten. Vid fortsatta problem kontaktas ansvarig/jourhavande anestesilog av den patientansvarige läkaren.

Antikoagulantia

Risk för epiduralt hematoma föreligger vid all administrering av blodförtunnande läkemedel. Exempel på blodförtunnande läkemedel:

- Trombocythämmande läkemedel: acetylsalisylsyra ex Trombyl®, klopido-rel ex Plavix®, tikagrelor ex Brilique®
- Warfarin, ex waran®
- Heparinnatrium, ex Heparin®
- Lågmolekylärt heparin: enoxaparin-natrium ex Klexane®, dalteparinnatrium ex Fragmin®

För övriga antikoagulantia kontakta ansvarig anestesilog.

Efter injektion av lågmolekylärt heparin ≤ 5000 IE ska det gå 10 timmar innan epiduralkateter får anläggas, lägesjusteras och avlägsnas. Efter injektion av lågmolekylärt heparin > 5000 IE ska det gå 24 timmar innan epiduralkatetern får anläggas. Påföljande dos får ges tidigast 2 timmar efter anläggande, justering respektive borttagande av epiduralkateter. För mer information se SFAL:s riktlinjer om

antikoagulantia och ryggbedövning (2). Epidural kateter ska inte avlägsnas om INR > 1,4 och om APTT inte är normal och trombocyterna är under 100 000.

Byte av epiduralfilter

Epiduralfiltret skall bytas om epiduralkatetern har blivit kontaminerad eller att det inte går att fastställa att nippeln och epiduralkatetern varit isär i mer än 30 minuter.

Tecken på att längre tid har gått kan vara att det är blött i sängen, runt katetern och/eller att patienten har fått ett smärtgenombrott. Har det gått mindre än 30 minuter kan behandlingen fortgå efter att katetern noggrant tvättats i klorhexedinsprit, (låtit lufttorka) och klippts av innan ett nytt filter kopplats till. Om misstanke att nippeln och epiduralkateter varit isär mer än 30 min, en ny epidural behöver göras.

Hygien och rutin vid byte av epiduralfilter

Vid byte av infusionspåse/läkemedelskassett ska även administrationsset bytas. Ett transparent förband ska skydda och fixera epiduralkatetern. Om det släpper i kanterna ska det enbart förstärkas. Har det lossnat in mot insticksstället ska det bytas under sterila förhållanden. Epiduralfiltret byts i regel ej eftersom behandlingstiden sällan överstiger en vecka. Däremot så kan det vara aktuellt om epiduralkateter och nippel glidit isär. Var noggrann med handhygien i samband med filterbyte samt använd ren skyddsrock.

Material

Material:

- Omläggningsset
- Klorhexidinsprit 5 mg/ml
- Sterila handskar
- Munskydd
- Steril sax
- Ny steril nippel
- Nytt sterilt epiduralfilter

Tillvägagångssätt

Tillvägagångssätt:

1. Ta på en ren skyddsrock
2. Öppna omläggningssetet och håll på klorhexidinsprit
3. Ta på sterila handskar
4. Rengör kateterns utsida (ca 10 cm) med urvridna spritkompresser, eftersom klorhexidin är mycket neurotoxiskt
5. Lufttorka noggrant

6. Klipp av katetern cirka 5 cm
7. Anslut den nya nippeln till katetern och skruva åt ordentligt
8. Koppla det nya filtret till administrationsset och fyll det med infusionspumpens "fylla slang"- funktion. Anslut därefter till nya nippeln
9. Märk ev. katetern på nytt med "Epidural" och fixera filtret mot huden

Avveckling och konvertering till peroral behandling

Avveckling och konvertering till peroral behandling:

- Informera patienten noggrant om den fortsatta behandlingen.
- Stäng av infusionspumpen direkt. Undvik stegvis nedtrappning av infusionen. Om man använder Breivik blandning som innehåller fentanyl, marcain och adrenalin rekommenderas stegvis nedtrappning av infusionen
- Ge samtidigt tablett morfin 5-10 mg.
- Utvärdera smärtbehandlingen varje halvtimme under de närmaste två timmarna.
- Låt epiduralkatetern ligga kvar under dagen för att åter kunna tas i bruk om konventionell smärtbehandling inte fungerar.
- För avlägsnande av epiduralkatetern: använd rena handskar, lossa på förbandet, dra ut katetern och täck insticksstället med plåster/förband/kompress.
- Efter fyra timmar efter att epiduralkatetern avlägsnats ska samtliga övervakningskontroller utföras.

Åtgärdsförslag vid biverkningar och komplikationer

Tabell 7 Åtgärder vid biverkningar

Illamående och kräkning	Haloperidol, ex Haldol® 0,5-1 mg intravenöst. Betametson, ex Betapred® 4 mg/ml 1 ml intravenöst. Tropiserton, ex Navoban® eller Ondosteron, ex Zofran® ordination enligt FASS. Meklozin, ex Postafen® 1-2 mg. Skopolamin, ex Scopoderm®plåster.
Klåda	Klemastin, ex Tavegyl® 2 mg långsamt intravenöst. Naloxon, Naloxon® 0,04 mg intravenöst, upprepas vid behov. Späd 1 ml Naloxon B Braun® 0,4 mg/ml i 9 ml Natriumklorid 9 mg/ml = 0,04 mg/ml. Överväg byte till ropivacain, ex Narop®.
Blodtrycksfall. Vid systoliskt blodtryck < än 90 mm Hg utan symtom	Kontakta patientansvarig läkare för bedömning
Blodtrycksfall. Vid systoliskt blodtryck < än 90 mm Hg med symtom	Stäng av epiduralinfusionen. Sänk huvudändan. Ge syrgas.

	Ge 500 ml Ringer-Acetat snabbt intravenöst. Om ovanstående åtgärder inte hjälper kontakta patientansvarig läkare. Ge efedrin, ex Efedrin® 5-10 mg intravenöst. Späd 1 ml Efedrin® 50 mg/ml i 9 ml Natriumklorid 9 mg/ml = 5 mg/ml
Bradykardi och samtidigt blodtrycksfall Hjärtfrekvens med < 50 slag/min. och ett systoliskt blodtryck < 90 mm Hg	Stäng av epiduralinfusionen. Ge Atropin® 0,5 mg intravenöst, upprepas vid behov. Är blodtrycket trots dessa åtgärder < 90 mm Hg vidta åtgärder enligt blodtrycksfall. Ge efedrin, ex Efedrin® 5-10 mg intravenöst. Späd 1 ml Efedrin® 50 mg/ml i 9 ml Natriumklorid 9 mg/ml = 5 mg/ml
Sederingsgrad enligt SFAI:s riktlinjer (2) 0 Vaken, orienterad 1 Slö eller oklar kontaktbar vid lätt stimulering 2 Mycket slö eller oklar kontaktbar vid kraftig stimulering 3 Medvetlös S Normal sömn	Stäng av epiduralinfusionen. Gör täta kontroller av patientens medvetande. Vid andningspåverkan, behandla enligt punkt 7. Kontakta patientansvarig läkare.
Andningsdepression – andningsfrekvens på < 10 andetag per minut	Uppmana patienten till andning. Ge syrgas samtidigt. Assistera andningen vid behov. Övervaka patientens vitalparametrar kontinuerligt. Stäng av epiduralinfusionen. Ge vid behov naloxon 0,1 mg–0,2 mg intravenöst. Upprepa dosen vid behov. Kontakta patientansvarig läkare och jourhavande anestesilog Observera att andningsdepression kan förekomma i form av ytlig andning trots normal andningsfrekvens
Rodnad/infektion vid insticksstället	Kontakta patientansvarig läkare
Motorisk påverkan	Låg koncentrationen av bupivakain ger i normalfallet ingen motorisk påverkan. Om sådan noteras måste spinal komplikation (blödning, abscess) omedelbart uteslutas. Risken för blödning i epiduralrummet är störst när epiduralkatetern läggs in, men risk föreligger även vid borttagandet av katetern. Blödningsrisken ökar vid koagulationsrubbningar och/eller behandling med antikoagulantia. En snabb diagnos krävs för att förhindra kvarstående ryggmärgsskador. Se under rubriken antikoagulantia och epidural smärtbehandling för mer information. Epidural abscess är en annan ovanlig men allvarlig orsak till motorisk påverkan. Andra symtom på epidural abscess kan vara t.ex. feber, frossa och ryggsmärtor. Stäng av epiduralinfusionen. Utöka övervakningen och utvärdera om paresen försvinner, med hjälp av Bromageskalan. Kontakta snarast patientansvarig läkare och jourhavande anestesilog för akut konsultation. De tar ställning till akut utredning med MRT- eller CT-undersökning. Övervaka patientens motorik regelbundet.

Åtgärdsförslagen är tänkta som stöd för behandlande läkare och skall ordinerars av vederbörande. Dokumentera händelseförloppet noggrant.

Bromageskalan:

0 = Full rörlighet i höft, knä och fot

1 = Kan röra knä och fotled men inte lyfta ben

2 = Kan röra endast fotled

och ta kontakt med ansvarig läkare/anestesiolog

3 = Kan inte röra knä och fotled

och ta kontakt med ansvarig läkare/anestesiolog

Åtgärd:

Fortsätt observera Bromage

Stäng av EDA-infusionen, utöka övervakningen

Stäng av EDA-infusionen, utöka övervakningen

EDA - bupivakain och sufentanil

Bupivakain 1 mg/ml och sufentanil 1 µg/ml är en specialberedd standardblandning. De låga koncentrationerna av bupivakain och sufentanil är var för sig oftast inte tillräckliga för att ge en god postoperativ analgesi. I kombination förstärker de varandra och ger tillräcklig effekt med minimala biverkningar som följd. Inom det rekommenderade dosintervallet på 5-10 ml per timme har patienten oftast ingen motorisk påverkan och kan snabbt mobiliseras. Detta är viktigt då en bibehållen motorik minskar risken för postoperativa komplikationer. Eventuella kirurgiska komplikationer maskeras vanligtvis inte.

Riskfaktorer vid epidural smärtbehandling med lokalanestetika och opioider

Riskfaktorer är som följer:

- Hög ålder
- Patienter med rumsinskränkande processer i spinalkanal, t.ex. spinal stenos
- Högriskpatient, multisjuk patient, vid lung- och hjärtsjukdom och vid lever- och njursvikt
- Samtidig tillförsel av sederande läkemedel
- Samtidig epidural och systemisk tillförsel av opioider
- Hög dos samtidigt som VAS, NRS eller VRS är < 2-3
- Patienter med pågående antikoagulationsbehandling
- Patienter med förhöjt intrakraniellt tryck, skallskador eller vissa neurologiska sjukdomar.
- Patienter med sömnapné i anamnesen

- Anamnes på kraftig sedation/andningsdepression vid tidigare opioidbehandling. Detta ska efterfrågas aktivt

Kontraindikationer vid epidural smärtbehandling med lokalanestetika och opioider

Kontraindikationer är som följer:

- Patienter med koagulationsrubbing
- Infektion i närheten av insticksstället
- Hypovolemisk chock
- Patienten vägrar behandlingen

Läkemedel

Bupivakain 1mg/ml och sufentanil 1µg/ml samt administrationsset med flödesstopp ska beställas. Beredningen finns både som 500 ml påse och 100 ml kassett. Infusionspåsen med bupivakain/sufentanil är hållbar i 72 timmar efter att den tagits i bruk, byt därefter till ny infusionspåse (alternativt läkemedelskassett) samt nytt administrationsset om fortsatt behandling är aktuell. Infusionspåsen och läkemedelskassetten ska märkas enligt samma som vid PCA.

Ordination

Ordinationen skall vara dokumenterad på speciallista för epidural smärtbehandling med bupivakain/sufentalin.(Bilaga 2). Doseringen ska anges i milliliter per timme. Det ska framgå som hänvisning på patientens läkemedelslista att epiduralsmärtbehandling pågår.

Sedvanlig EDA pumpinställning vid behandling med bupivakain/sufentanil – CADD Legacy™ 6300

Residualvolym	490 ml påse el 100 ml kassett
Enhet	ml
Kontinuerlig inf	Enl. ordination
Luftdetektor	På och Hög
Flödessensor	På
Låsnivå	LN2

Sedvanlig EDA pumpinställning vid behandling med bupivakain/sufentanil – CADD Solis™ 2110

Välj behandling	Akademiska sjukhuset		
Välj kvalifikator	EDA kontinuerlig		
Välj läkemedel	Bupi1mg/ml+Sufe1µg/ml		ml
Ange kod			
Kontinuerlig hastighet	ml/tim		
Reservoarvolym	ml		

Förklaring till ordination

Kontinuerlig infusion - dos som patienter får kontinuerligt epiduralt.

Rekommenderad dos - 5-10 ml per timme.

Bolusdos - klinikeraktiverad dos som sjuksköterska eller läkare ger vid genombrottssmärta. Denna skall vara ordinerad av ansvarig läkare i samband med behandlingsstart.

Ev. tillfälliga epidurala ordinationer - sker via extra infartsväg och administreras av anestesilog vid behov via det bolusset som ska placeras mellan administrationsset och epiduralfilter.

Epidural smärtbehandling med ropivakain - Narop® 2 mg/ml

Genom att enbart använda lokalanestetika finns möjlighet att komplettera smärtbehandlingen med peroral eller intravenös administrering av opioider. För att undvika förväxling med allvarliga komplikationer som följd ska samtliga infusionspumpar märkas tydligt.

Läkemedel

Ropivakain tillhör samma grupp lokalanestetika som bupivakain men är mindre kardiotoxiskt och ger mindre motorisk påverkan. Narop® (ropivakain) 2 mg/ml finns i 200 ml infusionspåse. Administrationsset med friflödesstopp måste beställas separat. Infusionspåsen ska märkas enligt gällande rutiner och är hållbar 24 timmar efter att den har tagits i bruk.

Ordination

Ordinationen skall vara dokumenterad på speciallista för epidural smärtbehandling med Narop (Bilaga 3). Doseringen ska anges i milliliter per timme. Det ska framgå som hänvisning på patientens läkemedelslista att epidural smärtbehandling pågår.

Sedvanlig EDA pumpinställning vid behandling med ropivakain – CADD Legacy™6300

Residualvolym	190-200 ml
Enhet	ml
Kontinuerlig infusion	Enligt ordination
Luftdetektor	På och Hög
Flödessensor	På
Låsnivå	LN2

Sedvanlig EDA pumpinställning vid behandling med ropivakain – CADD Solis™2110

Välj behandling	Akademiska sjukhuset	
Välj kvalifikator	EDA kontinuerlig	
Välj läkemedel	Ropivakain 2mg/ml	ml
Ange kod		
Kontinuerlig hastighet	ml/tim	
Reservoarvolym	ml	

Förklaring till ordination

Kontinuerlig infusion - dos som patienter får kontinuerligt epiduralt.

Rekommenderad maxdos - 14 ml per timme.

Klinikerbolus - klinikeraktiverad dos som sjuksköterska eller läkare ger vid genombrottssmärta. Denna skall vara ordinerad av ansvarig läkare i samband med behandlingsstart.

Ev. tillfälliga epidurala ordinationer - sker via extra infartsväg och administreras av anestesilog vid behov.

Patienter med långvarig opioidbehandling

I första hand ska man sträva efter att patientens ordinarie opioiddoser tas som brukligt, eller efter bedömning eller vid behov t.o.m. öka denna dos med 50-100% under det perioperativa förloppet. Regionalblockad rekommenderas men ges opioider intratekalt eller epiduralt bör man överväga att reducera grundmedicineringen av opioider. Minst halva ordinarie grunddos ska dock alltid ges för att undvika abstinens (15).

Nedtrappning vid läkemedelsberoende/långvarig opioidbehandling

- Patienten registrerar aktuell läkemedelskonsumtion i ex dagbok
- Påbörja nedtrappning enligt schema som görs upp i samråd med patienten
- Vid okomplicerade operationer räcker det att patienten får paracetamol och om inga kontraindikationer finns, även NSAID.
- Enstaka opioidtabletter kan skickas med patienten hem istället för att skriva recept. Om recept skrivs på opioider, välj minsta förpackningen.
- Efter större/komplicerade operationer rekommenderas att patienten får en plan för nedtrappning och utsättning av opioider inom rimlig tidsram relaterat till ingreppet.
- Patienter som behandlats med opioider under en tid kortare än 3 veckor behöver ingen nedtrappning av opioiddoser.
- Om patienten har stått på opioider längre än 3 veckor, rekommenderas nedtrappning av opioider med 10-20 mg morfinekvivalenter var 3-7:e dag.
- Förnya inte recept på opioider utan noggrant övervägande. Detta gäller särskilt yngre patienter.

Vid problem med akut smärtbehandling kontaktas patientansvarig läkare eller berörd anestesisektion. På jourtid kontaktas jourhavande anesthesiolog. Smärtcentrum kan konsulteras vid behov.

SFAI:s riktlinjer för anestesi, intensivvård och smärtbehandling 2010 rekommenderas för alla vårdenheter där patienter med postoperativ smärta behandlas/vårdas (2).

Tabell 8 Patientövervakning: PCA, EDA, intratekalt (IT opioid)

Parameter	PCA	EDA med opioid	IT med opioid
Smärtskattning i vila och vid rörelse	Var 4:e timme	Var 4:e timme	Var 4:e timme
Sederingsgrad	1 gång per timme i 6 timmar, sedan var 4:e timme	1 ggr/timme i 6 timmar för sufentanil respektive 12 timmar för morfin. Därefter var 4:e timme	1 ggr/timme i 6 timmar för sufentanil respektive 12 timmar för morfin. Därefter var 4:e timme
Andningsfrekvens	1 gång per timme i 6 timmar, sedan var 4:e timme	1 ggr/timme i 6 timmar för sufentanil respektive 12 timmar för morfin. Därefter var 4:e timme	1 ggr/timme i 6 timmar för sufentanil respektive 12 timmar för morfin. Därefter var 4:e timme
Tillägg av sederingsläkemedel	Minst var 30:e minut i 2 timmar vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel	Minst var 30:e minut i 2 timmar vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel	Minst var 30:e minut i 2 timmar vid tillägg av sederande eller andningsdeprimerande läkemedel
Puls Blodtryck		1 ggr/timme i 6 timmar för sufentanil	1 ggr/timme i 6 timmar för sufentanil respektive 12 timmar för morfin.

		respektive 12 timmar för morfin. Därefter var 4:e timme	Därefter var 4:e timme
Motorik		Var 4:e timme	Var 4:e timme
Sensorisk utbredning		Vid smärtgenombrott	Vid smärtgenombrott
Miktionskontroll med bladderscan om KAD saknas	Var 4:e timme	Var 4:e timme	Var 4:e timme
Inspektion av insticksställe och förband		En gång per arbetspass	En gång per arbetspass
Tarmfunktion	Dagligen	Dagligen	Dagligen

Dokumentation

Alla professioner som arbetar med patienter som har akut eller postoperativ smärta är skyldiga att journalföra detta och smärtskattningsvärden i vila/rörelse ska dokumenteras regelbundet i Cosmic. I informationsinsamlingsmallen under smärta kan det väljas upp till 3 olika smärtområden, varje smärtområde har en dynamisk mall. I den akuta smärtans dynamiska mall dokumenteras smärtlokalisering, karaktär, mönster och smärtskattning, där vilket smärtskattningsinstrument som används redovisas. Smärtskattningsvärden i vila och rörelse för skalor 0-10 dokumenteras i patientöversikten, kommentar med lokalisering kan skrivas. I analysytan kan smärtskattningsvärdet analyseras i relation till den smärtbehandling patienten är ordinerad, detta gäller ej den avancerade smärtbehandling, tex EDA och PCA. Vid smärtskattning med Abbey Painscale, som är en skala 0-7, dokumenteras det i den dynamiska mallen för smärta i status. Åtgärder som görs för smärtan dokumenteras i den standardiserade vårdplanen eller individuella vårdplan tex. GVP Smärta, akut/förvärrad långvarig RU.

Stöd i arbetet

För fördjupad kunskap i smärtpumpen finns en interaktiv utbildning i den webbaserade läroplattformen Pingpong.

Som nyfärdig och/eller nyanställd sjuksköterska eller läkare kan man anmäla sig på en heldagsutbildning i akut- och postoperativ smärta, utbildningsnamn: Smärta och smärtbehandling samt smärtpumpen (för anmälan v.g. se Pingpong). I denna utbildning ingår även den aktuella smärtpumpen som används inom slutenvården.

Referenser

Raja NS et al. The revised IASP definition of pain, concept, challenges and compromise Pain 2020;1;161(9):1976-1982.

SFAI, Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård, uppdaterat 2010 www.sfai.se

Behandling av postoperativ smärta, riktlinjer och kvalitetsindikatorer. Medicinska Kvalitetsrådet Svensk Medicin 70, 2001

[Smärtbehandling - Kvalitetsmål med bilaga](#), Hämtad 2021-10-29

Läkemedelsboken, 2011 – 2012; Läkemedelsverket

Utredning om långvarig smärta, SOS-rapport 1994:4

Smärta och smärtbehandling, Werner och Strang (red), 2010, Smärta och smärtbehandling, Liber AB

Kosek, Cohen et al. Pain 2016;157:1382-86

Smärtbedömning hos äldre personer med kommunikationssvårigheter. Akbarzadeh M, Jakobsson U. Vård i Norden 2007;86(27):26-31

Abbey J, Piller N, De Bellis A Easterman A, Parker D, Giles L, Lowcay B, The Abbey Pain scale: a 1 minute numerical indicator for people with end-stage dementia, International journal of Palliative Nursing, Vol 10, No 1 pp 6-13

Funktionsbeskrivning för smärtombud, SSOS.2010

[Funktionsbeskrivning Smärtombud | Svensk sjuksköterskeförening \(swenurse.se\)](#)
Hämtad 2021-10-29

Om smärta – ett fysiologiskt perspektiv, Cecilia Norrbrink och Thomas Lundeberg (red), 2010, Studentlitteratur

SBU Behandling av långvarig smärta – Frågor och svar 2006

Behandlingsrekommendation – Farmakologisk behandling av neuropatisk smärta. Läkemedelsverket 6:2007.

Konverteringsguide för opioider, 1999, uppdaterad 2021 utarbetad av Carlo Mucchiano, öl, Smärtenheten Höglandssjukhuset, Anna Wallén, ssk, Smärtenheten Höglandssjukhuset. Distribution sponsras av Grunenthal Sweden AB .

[Konverterings Guide Opioider 2021.pdf \(rjl.se\)](#) Hämtad 2021-10-29

Bilagor

PCA lista CADD Legacy™ 6300 och CADD Solis™2110

EDA bupivakain/sufentanil

EDA narop

1. Generell vårdplan Smärta

Dokumenthistorik

Författare:

Mia Berg

Revidering:

2019-03-20 Mia Berg SSK Adriana Ana Miclescu ÖL Smärtcentrum, Revidering av textinnehåll i dokument

2021-07-01 Adriana Miclescu ÖL och Ann-charlott Meuller Danielsson ssk, Charlotte Jansdotter-Hertzberg korrigerat text efter senaste evidens

GVP Smärta akut eller förvärrad långvarig RU

Författare:

Framtagen i samarbete mellan Patientsäkerhetsavdelningen och Smärtcentrum 2009. Sakgranskad av: Torsten Gord verksamhetschef Smärtcentrum, Leena Mörtsjö avdelningschef Smärtcentrum

Tommy Söderman smärtsjuksköterska, Smärtcentrum

Detta dokument är sammanslagen med GVP RU Smärta akut eller förvärras långvarig DocPlusSTYR-7093

Reviderad:

OVD gruppen Akademiska sjukhuset/ Marie Fogelberg Dahm 2015-05-07, 2017-09-05, 2019-06-04, 2020-05-14, 2021-10-29

2024-06-25 Vilhelm Arvhult. Dokumentet har tillgänglighetsanpassats.

2024-11 Adriana Ana Miclescu ÖL Smärtcentrum ingen ändring.

Relaterade länkar

Smärtbehandling – kvalitetsmål med bilaga

<https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/DocPlusSTYR/DPDocumentRedirect.aspx?id=DocPlusSTYR-468>

Smärta - akut och postoperativ smärta – vuxna inom slutenvård

<https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/DocPlusSTYR/DPDocumentRedirect.aspx?id=DocPlusSTYR-11922>

Smärta 1177 Uppsala län

[När du har ont - 1177 Vårdguiden](#)

Vårdhandboken Smärtskattning av akut och postoperativ smärta

<https://www.vardhandboken.se/Uppsala-lan/vard-och-behandling/akut-bedomning-och-skattning/smärtskattning-av-akut-och-postoperativ-smärta/oversikt/>

Smärtbehandling vid akut smärta hos barn yngre än 3 månader

<https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/DocPlusSTYR/DPDocumentRedirect.aspx?id=DocPlusSTYR-473>

Smärtbehandling vid akut smärta hos barn äldre än 3 månader

<https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/DocPlusSTYR/DPDocumentRedirect.aspx?id=DocPlusSTYR-474>

Smärtlindring för barn – kvalitetsmål

<https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/DocPlusSTYR/DPDocumentRedirect.aspx?id=DocPlusSTYR-475>

Smärtskattning – akuta smärttillstånd hos barn

<https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/DocPlusSTYR/DPDocumentRedirect.aspx?id=DocPlusSTYR-477>

Epidural analgesi på Akademiska barnsjukhuset

<https://ltuppsala.sharepoint.com/sites/DocPlusSTYR/DPDocumentRedirect.aspx?id=DocPlusSTYR-21197>

Bilaga 1 Observationslista PCA



Observationslista - PCA (Patientstyrd smärtbehandling)

Person nr, namn

År: _____ Klinik: _____ Avd: _____

Smärtskattning enligt:

- ☐ VAS 0-10
☐ verbal skala (lätt - outhärdlig smärta)

Teckenförklaring

- * Åtgärd v g se rapportblad
% Mätningen avslutad

Medvetandegrad

1. vaken, orienterad
2. slö eller oklar, kontaktbar vid lätt stimulering
3. mycket slö eller oklar, kontaktbar vid kraftig stimulering
4. medvetslös
S. normal sömn

Datum:						
Kl	Medvetande- grad	Andnings- frekvens	Vila	VAS	Rörelse	Sign
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						

Datum:						
Kl	Medvetande- grad	Andnings- frekvens	Vila	VAS	Rörelse	Sign
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						

JOURNALHANDLING

© Akademiska sjukhuset SJ 260 040528

Bilaga till speciallista smärtbehandling - PCA

LANDSTINGET I UPPSALA LÄN

Bilaga 2 Speciallista smärtbehandling – PCA

[illegible]

Bilaga 3 Speciallista - Epidural smärtbehandling



**AKADEMISKA
SJUKHUSET**

SPECIALLISTA - EPIDURAL SMÄRTBEHANDLING

Klinik: _____ Avd: _____

Överkänslighet läkemedel _____ Läk sign _____

Person nr, Namn _____

Stående ordinationer: vid behov och kontinuerliga

X Läk sign = Tillfälligt avbruten ordination
Ø Läk sign = Utsatt ordination

Ar	Beredning	Läkemedlets namn	Styrka	Dos i ml	Datum
Kontinuerlig dos	Datum	Inf. Narop	mg/ml		Sök
					Adm EPI
					Ändr dos
					Läk sign
Bolusdos vid genombrottsmärt	Datum	Inf. Narop	mg/ml		Sök
					Adm EPI
					Ändr dos
					Läk sign
(Läk/Sök aktiverad dos via pump)	Dos				Sök
					Ändr dos
					Läk sign
					Ändr dos
Endast på op/postop/IVA	Datum	Inf. Narop	mg/ml		Sök
					Adm EPI
					Ändr dos
					Läk sign
Bolusdos vid behov (Läk/Sök aktiverad dos via pump)	Dos				Sök
					Ändr dos
					Läk sign
					Ändr dos

Den här lista gäller för DELTEC Pump (CADD Legacy) modell 6300, alternativt (CADD PRIZM) modell 6100

INVENTARIE NR: _____

Epidural kateter inlagd

Datum: _____

Inläggningssnivå _____

u.a. ☐ komplikation ☐ se narkosjournal

Nivå

Loss of resistance _____ cm

Cm-markering vid hudnivå _____ cm

Anestesiolog/kirurg _____

Personsökare _____

***Medvetandegrad**

1. vakn, orienterad

2. så eller oklar, kontaktbar vid lätt stimulering

3. mycket så eller oklar, kontaktbar vid kraftig stimulering

4. medvetlös

5. normal sömn

****Motorik**

Ben - se Bromageskalan

*****Utbredning sensorisk nivå**

se Dermatomkarta (kontroll vt, se PM)

******Insticksställe**

Vid normalt fynd - ua

Ev kommentar: se rapportblad under sökord smärta

Patientövervakning

VAS vila / rörelse	
Medvetandegrad*	
Andningsfrekvens/minut	
Puls	
Blodtryck	
Sensorik/Motorik armar opåverkad Ja/Nej (vid Neg kontrollera anestesi)	
Motorik ben höva**	
Sensorik övre dermatom höva***	
Sensorik nedre dermatom höva***	
Kontroll av insticksställe****	
EDA kateter/bolusset märkt Ja / Nej	
Signatur ansvarig ssk	
Signatur ansvarig läkare (sign)	

Ej för utskrift!

Bilaga 4 GVP RU Smärta, akut/förvärrad långvarig

Drift i journalen: 2021-12-20

ICNP

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Mål Kan anges som fasta val	Åtgärder/behandling Kan anges som fasta val	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, ange i så fall om Enval eller Flerval.	Utvärdering Alltid fritext	Hjälpstext
Smärta					
Smärta 1 Smärta 2 Smärta 3 Akut Postoperativ Förvärrad långvarig Lokalisation: Smärta r.t (274663001) (82423001)	För patienten accepterad nivå eller disträherbar och kan sova lugnt (Abbey Pain Scale). Inga komplikationer p.g.a. smärtbehandlingen			Målet uppfyllt Målet ej uppfyllt på grund av	
		Observation/övervakning			
		Kontinuerlig utvärdering av pågående smärtbehandling			
		Information			
		Information om: smärta smärtskattning smärtskattningsinstrument. (712651001)	Resultat (LUL-sökord) LUL-lista (Resultat SVP fått info)		

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Mål Kan anges som fasta val	Åtgärder/behandling Kan anges som fasta val	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, ange i så fall om Enval eller Flerval.	Utvärdering Alltid fritext	Hjälpstext
		Medverkan			
		Uppmana att tidigt påtala smärta			
		Observation/övervakning			
		Smärtskattning var 4:e timme + vid behov Smärtskattning frekvens: Smärtskattning före och efter vid behovsmedicinering Smärtskattning enligt speciallista (EDA, PCA) (225399009)	Påbörjat Avslutat		
		Samordning			
		Kontakt med: Smärtcentrum Smärtteam barn Arbetsterapeut Fysioterapeut Kurator Psykolog Lekterapi Bibliotekarie (709756007)	Kontakt tagen med: Se Rekommendation från: Smärtcentrum Smärtteam barn Arbetsterapeut Fysioterapeut Kurator Psykolog Lekterapi Bibliotekarie		
		Läkemedelsbehandling-/hantering			

Vårdbehov Analys, problembeskrivning, omvårdnadsdiagnos anges som standardtext.	Mål Kan anges som fasta val	Åtgärder/behandling Kan anges som fasta val	Resultat eller Utförd åtgärd Kan anges som fasta val, ange i så fall om Enval eller Flerval.	Utvärdering Alltid fritext	Hjälpstext
		Behov av översyn av läkemedelsbehandlingen (18629005)			
		Specifik omvårdnad			
		Icke farmakologisk behandling	TENS Värme Kyla Lägesändring Anpassa miljö Distraction Massage/beröring Taktill massage Närvaro/sällskap Fysisk aktivitet Avslappning Akupunktur Kognitiv beteendeterapi Sjukhusclowner		
		Plus samtliga övriga grundsökord för åtgärder, inkl resultat och utvärdering i fritext			