

**SMERTEBEHANDLING TIL PASIENTER MED UTVIDET BEHOV FOR  
ANALGETIKA- FOREBEREDELSE OG GJENNOMFØRING**

Side 1 av 13

Dokument ID:

**II.SOK.AIO.SSK.2.a-45**

Gruppe:

[]

Godkjent dato:

**22.01.2020**

Gyldig til:

**22.01.2022**

Revisjon:

**1.02**

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

**OPPSUMMERING**
**Hensikt – mål**

Sikre pasientene god smertelindring, skape tillit i pasientrelasjonen og tilstrebe et minimum av involvert personell [link til Hensikt/mål](#)

**Gjennomføring**

- Mottakende lege/pasientansvarlig lege registrerer pasientens opioidbruk og bruk av sedativa og må tallfeste pasientens grunddose [link skjema opioidberegning](#)
- Mottakende lege/pasientansvarlig lege konsulterer bakvakt ved spørsmål om ordinasjon av doser og evt doseendringer [link til Ansvar](#)
- Vurdør behov for konvertering til annet opioid (obs reduser 1/6 av grunddosen ved skifte) [link til Gjennomføring kap 1 og 2](#)
- Bruk ekvipotenstabel for doseberegning ved ordinasjon til pasienten [link ekvipotenstabel](#)
- v/ ø hj med behov for anestesi ifm behandlingsprosedyrer bør vakthavende anestesilege konsulteres [link Gjennomføring kap 2 og 3](#)
- Gjennomføring av anestesi ved kirurgiske inngrep, - vurder [alternativer link Gjennomføring kap 3](#)
- Vurdør bruk av infiltrasjonsanestesi, perifere blokkader, EDA
- Generell anestesi innledning med Pentothal alternativt Propofol
- Opioid gies etter søvn
- Vedlikehold anestesi med gass
- Post operativ smertelindring [link Overvåkningsskjema smertestillende medikasjon](#)

Utarbeidet av:

**Øystein Kilander,Ranveig  
Andersen,Laila Olsen, Ågot  
Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai  
Neset**

Først utgitt:

**04.01.2016**


Fagansvarlig:

**Albrecht Brazel**

Godkjent av:

**Avd.leder Grete K. Erdvik**

[]

		<b>Smertebehandling til pasienter med utvidet behov for analgetika-foreberedelse og gjennomføring</b>			Side: 2 Av: 13
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander,Ranveig Andersen,Laila Olsen, Agot Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

## Bakgrunn, omfang:

Denne prosedyren omhandler medikamentell behandling av akutte smerter hos pasienter som har behov for smertestillende medikasjon i et omfang som overskrider de anbefalte doseringene.

Pasientkategoriene som omfattes av denne prosedyren er svært ulike. Det kan være kreftpasienter, LAR-pasienter, rusmisbrukere eller andre som innlegges med ulike problemstillinger. Andre eksempler er opioidbrukere som kommer inn som elektive eller akutte kirurgiske pasienter, eller med akutte medisinske tilstander.

Selv om disse pasientene patofysiologisk er svært ulike, er tankegangen bak smertebehandlingen forholdsvis lik. Prosedyren ønsker derfor å skissere en felles smertebehandlingsalgoritme som kan brukes uavhengig av hvilken kategori pasienten tilhører.

Proseduren beskriver følgende punkter i tilknytning til behandlingsforløpet:

- Gjennomføring
  - Planlegging
  - Hvordan sette opp et smertestillende regime
  - Gjennomføring av anestesi ved kirurgiske inngrep
  - Postoperativ smertelindring
  - Postoperativ nedtrapping
  - Hvordan få tak i tilleggsdoser av pasientens substitusjonsmedikament
- Regneeksempler
  - Eksempel 1: Kreftpasient som bruker Dolcontin
  - Eksempel 2: LAR-pasient som bruker metadon
  - Eksempel 3: LAR-pasient som bruker subutex (buprenorfin)

## Hensikt/mål:

- Sikre pasientene god smertelindring.
- Skape tillit når pasienten oppgir sitt forbruksmønster, slik at det reelle behov for smertelindring kan dekkes.
- I pasientrelasjonen tilstrebes et minimum av involvert personell for å sikre kontinuitet og tillit.

## Ansvar:

### *Elektive pasienter:*


Pasientansvarlig lege, eller legen som tar imot pasienten ved innleggelse, skal kartlegge pasientens faste opioidbruk og evt bruk av sedativa. Bruk eget *skjema for opioidberegning*. På pasientens medikamentkurve føres dosering for gjennombruddssmerte og eventuell doseøkning grunnet økt smertebelastning.

Turnusleger som journalskriver elektive pasienter skal konsultere bakvakt før det gjøres doseendringer hos disse pasientene.

Ved behov kan anestesilege konsulteres, - anestesilegens vurdering vil ofte baseres på beregningene skissert i denne prosedyren.

For å sikre optimal tilnærming perioperativt bør anestesilege informeres når pasienter med kompliserte behandlingsopplegg eller store doser opioider settes på operasjonsprogrammet.

Dagtidskoordinator tlf 8555 eller vakthavende anestesilege tlf 3683 kontaktes da per tlf.

		<b>Smertebehandling til pasienter med utvidet behov for analgetika-foreberedelse og gjennomføring</b>			Side: 3 Av: 13
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander,Ranveig Andersen,Laila Olsen, Ågot Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

### **Pasienter som legges inn som øyeblikkelig hjelp:**

Pasientansvarlig lege eller mottakende lege kartlegger pasientens opioidbruk og evt bruk av sedativa ved innleggelse. Bruk eget *skjema for opioidberegning*.

Vakthavende anestsilege bør konsulteres - tlf 3683.

## **Gjennomføring:**

### **1. Planlegging ved innleggelse**


#### **Kartlegging:**

1. Pasientens forbruk av analgetika ved innleggelse og før evt kirurgisk stimuli kartlegges og dokumenteres. Bruk skjema for "[Opioidberegning](#)"
2. Pasientens bruk av sedativa, f.eks. benzodiazepiner og gabapentinoider føres også på kartleggingsskjemaet for å kunne vurdere om disse medikamentene må substitueres under innleggelsen.
3. Man ønsker så å sette opp et opiatregnskap for å tallfeste pasientens *grunn dose*. Grunn dosen er en omregning av alle pasientens opioider til perorale morfinekvivalenter.
4. Dersom det gjøres opioidskifte skal dosen reduseres med 1/6 grunnet økt følsomhet for annet opioid. For eksempel hvis man skifter fra Metadon til Dolcontin ved akutt sykehusinnleggelse, reduseres beregnet Dolcontindose med 1/6 for å unngå overdosering.
5. Bergningen skjer etter følgende tabell:

#### **Ekvipotens tabell:**

<b>Opioid virkestoff</b>	<b>Parenteral dose (iv/sc)</b>	<b>Peroral dose</b>	<b>Trans-dermalt</b>	<b>Kommentar</b>
Morfin	10 mg	30 mg		Obs nyresvikt - toksiske metabolitter
Ketobemidon	10 mg	30 mg		<i>Forsvinner fra markedet i 2016.</i>
Oxycodon	10 mg	15 mg		Obs nyresvikt - langsom utskillelse
Fentanyl	0,1 mg		15 µg/t	Plaster i 3 døgner
Alfentanil	0,75 mg			
Metadon	10 mg	20 mg		Høyere doser i LAR, OBS QT-tid
Buprenorfin	0,3 mg	0,4 mg	25 µg/t	Høyere doser i LAR, Plaster i 7 døgner. Partiell agonist.
Heroin	5 mg	15 mg		
Tramadol	100 mg	150 mg		
Sufentanil	0,01 mg			
Kodein	130 mg	180 mg		= 6 Pinex Forte
Hydromorfon	2 mg	4 mg		Kreftsmerte
Tapentadol		150 mg		Depotpreparat

#### **Presisering til tabellen:**

		<b>Smertebehandling til pasienter med utvidet behov for analgetika-foreberedelse og gjennomføring</b>			Side: 4 Av: 13
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander, Ranveig Andersen, Laila Olsen, Agot Lien Matre, Ingfrid Koland, Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

***Dette er en teoretisk oversikt som bør brukes med forsiktighet. Det kan være store individuelle forskjeller hvordan preparatene tolereres og metaboliseres. Ved tvil bør anestesilege konsulteres.***

- Preparater anført som "Tablett" er i denne formen som hovedregel hurtig- og kortvirkende produkter med maksimal effekt etter 30-60 minutter. Virketiden varierer mellom 2-4 timer.
- Enkelte tabletter administreres sublingualt, og har raskere effekt enn peroralt administrerte tabletter.
- Mikstur og dråper virker i hovedregel raskere enn tabletter, og er velegnet ved gjennombruddssmerter.
- Depottabletter doseres som regel to ganger i døgnet, dvs de har virketid ca 12 timer. Avhengig av preparattype inntreffer maksimal effekt etter 30 minutter til 4 timer.
- Ved behov for umiddelbar smertelindring hos dårlig regulert pasient kan depottablett og vanlig tablett/mikstur eventuelt kombineres.
- Depotplaster skiftes hver tredje eller syvende dag, avhengig av type.
- Stikkpiller tas inn i opioidregnskapet i tilsvarende forhold som peroral medikasjon.
- Intravenøs, intramuskulær og subcutan administrasjon betraktes alle som parenteral administrasjon i opioidregnskapet.

## **2. Hvordan sette opp et smertestillende regime ved økt smertebelastning:**

### **Basismedikasjon:**

Generelle retningslinjer for smertelindring gjelder også for disse pasientgruppene, og de bør derfor også ha basismedikasjon med paracetamol og evt NSAID.

- Økt smertebelastning hos pasienter som før innleggelse bruker opioider skal medføre økt grunddose svarende til smertebelastningen.
- Svært mange pasienter som bruker store doser opioider har økt følsomhet for smerte, og det er ikke uvanlig at disse pasientene har et reelt behov for opoider der dette vanligvis ikke er påkrevd.

### **1. Beregning av opioidbehov ved mindre kirurgiske inngrep:**

Ved mindre kirurgiske inngrep vil det hos disse pasientene være hensiktsmessig å øke grunddosen med 20-30 %.


Tilleggsdosen fordeles i tre doser som gis med åtte timers intervall. Hvis det dreier seg om elektiv kirurgi, og pasienten ikke har økt smertebelastning preoperativt, gis første dose så snart som mulig postoperativt. Dersom pasienten skal opereres akutt, og har smerter allerede preoperativt, gis første dose sammen med grunddosen om morgenen operasjonsdagen.

### **2. Beregning av opioidbehov ved store kirurgiske inngrep:**

Ved stor kirurgi økes grunddosen med 50-100 %.

Hvor stor økning man velger avhenger av type inngrep som skal utføres, samt om det er mulig å smertelindre med infiltrasjonsanestesi, perifere blokader eller epiduralanestesi.

Tilleggsdosen fordeles i tre doser som gis med åtte timers intervall. Hvis det dreier seg om elektiv kirurgi, og pasienten ikke har økt smertebelastning preoperativt, gis første dose umiddelbart postoperativt. Hvis pasienten skal opereres akutt, og har smerter allerede preoperativt gis første dose sammen med grunddosen om morgenen operasjonsdagen.

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Smertebehandling til pasienter med utvidet behov for analgetika-foreberedelse og gjennomføring</b>			Side: 5 Av: 13
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander,Ranveig Andersen,Laila Olsen, Ågot Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

### 3. Beregning av opioidbehov ved andre akutte smertetilstander

Ved sterke smertetilstander økes grunndosen med 30-50%.

Tilleggsdosen fordeles jevnt utover døgnet, og gis som to til tre like store doser.

### 4. Beregning av opioidbehov som substitusjon hos pasienter som bruker illegale preparater

En del rusmisbrukere bruker opioider som anskaffes utenom LAR-systemet. Man bør etter beste evne forsøke å kartlegge hvilke medikamenter disse pasientene bruker, for evt kunne substituere dette under innleggelsen.

Pasientene kan settes på enten Dolcontin, Metadon eller Subutex/Suboxone under innleggelsen. Det er imidlertid viktig at denne medikasjonen seponeres ved utskrivelse, da en substitusjon under innleggelse ikke er en inngang i LAR-systemet.

Dersom det er vanskelig å få oversikt over hva pasienten faktisk bruker, kan man starte med en "vanlig" substitusjonsdose. Dette vil være f.eks. 80 mg Metadon eller 200 mg Dolcontin.

Pasienten skal da overvåkes med respirasjonsfrekvens og sedasjonsnivå.

### 5. Spesielt om buprenorfin:

Buprenorfin (Subutex/Suboxone) er en partiell opioid antagonist/agonist, og man vil kunne se en takeffekt ved høye doser, dvs. at doseøkning vil ikke gi overdosering.

Ved smertetilstander øker man imidlertid likevel opp buprenorfin inntil 12 mg/døgn, siden det viser seg at buprenorfinets takeffekt er noe omdiskutert når det gjelder selve analgesieffekten.

Tilleggsdosen som gis grunnet smerter skal imidlertid deles opp, og administreres 3-4 ganger i døgnet.

Ved uttalte smerter bør buprenorfin konverteres til et annet opioid, f.eks Metadon eller Dolcontin som er fulle agonister. Anestesilege bør konsulteres i slike tilfeller.

### 3. Gjennomføring av anestesi ved kirurgiske inngrep:

- Vurder alltid muligheter for infiltrasjonsanalgesi, perifere blokkader eller epiduralanalgesi før evt innledning av generell anestesi.
- Pasienter som fra tidligere bruker større doser opioider vil trenge større doser enn normalt ved anestesiinnledning.
- Innled generell anestesi med Penthotal alternativt Propofol. Vedlikehold av anestesi bør gjøres med gassanestesi.
- For å unngå tilbakefall hos tidligere rusmisbrukere kan det være hensiktsmessig å gi opioidet når pasienten har sovnet. Avtal med pasienten.

### 4. Postoperativ smertelindring:


Pasienten skal ha postoperativ smertelindring på lik linje med andre postoperative pasienter, og personellet som håndterer pasienten må derfor være forberedt på behov for høyere doser enn vanlig.

En hovedregel er at gjennombruddssmerte behandles med 1/6 av døgndosen.

Dersom pasienten eksempelvis bruker 400 po morfinekvivalenter per døgn, vil gjennombruddssmerte måtte behandles med 60 mg morfin peroralt, evt 20 mg intravenøst.

Man bør ikke begrense antall ekstradoser pasienten kan få første døgn, da det reelle behovet kan være større enn beregnet.

Pasientene skal imidlertid overvåkes med tanke på symptomer på overdosering. Særlig sedasjonsnivå og respirasjonsfrekvens er følsomme parametre på overdosering, og dette skal følges og dokumenteres hos disse pasientene.

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Smertebehandling til pasienter med utvidet behov for analgetika-foreberedelse og gjennomføring</b>			Side: 6 Av: 13
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander,Ranveig Andersen,Laila Olsen, Ågot Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

Kartlegging av smertetype bør inngå i vurdering av postoperativ smerte. Mange misbrukere har nevropatiske smerter som kan smertelindres med andre medikamenter enn opioider, f.eks Lyrica eller Neurontin.

## 5. Postoperativ nedtrapping:

Bruke skjema for "[Overvåking av pasienter med behov for smertestillende medikasjon i et omfang som overskrider anbefalte doseringer](#)"

Vanligvis avtar postoperative smerter med 20 % i døgnet, men her finnes store variasjoner. Pasientens døgndose skal derfor revurderes daglig.

Ny døgndose beregnes ut fra hvor mange ekstradoser pasienten har hatt behov for foregående døgn. Det er normalt å trenge 2-3 ekstradoser i døgnet, f.eks ved mobilisering eller sårstell.

Dersom pasientens behov for ekstradoser er omtrent som forventet, er det ikke nødvendig å øke døgndosen. Om pasienten ikke har trengt ekstradoser, eller viser tegn til å være overdosert, skal døgndosen reduseres.

Vanlig nedtrapping er å redusere med 25 % hver 3-5 dag. Et alternativ er 10 % daglig reduksjon i opioiddosen til man er tilbake til pasientens dosering ved innleggelsen. Ekstradoser beregnes alltid ut fra aktuelle døgndose, og må justeres fortløpende etter hvert som døgndosene trappes ned.

## 6. Hvordan få tak i tilleggsdoser av pasientens substitusjonsmedikament?

**LAR pasienter:** ([Metadon og buprenorfin til pasienter i LAR-behandling i kirurgisk klinikk](#))

Når pasienter som er i behandling med metadon eller buprenorfin legges inn i sykehus, bør dosen de bruker kontrolleres før man gir tilleggsdoser og gjør doseendringer.

Følgende muligheter finnes for å sjekke pasientens behandlingsregime:

1. Apoteket vet til enhver tid hva pasienten får forskrevet, og vil kunne gi disse opplysningene.
2. En del pasienter har sin dosering ført opp i DIPS, enten i medikamentmodulen, eller i "F5-vinduet". Sistnevnte er imidlertid ikke alltid oppdatert.
3. Når reseptansvaret er overført til pasientens fastlege, vil denne kunne kontaktes for å få vite riktig dose. Man kan også ta kontakt med LAR konsulentene på ARA og få en muntlig bekreftelse på at pasienten er under LAR behandling, samt informere om innleggelsen.

**LAR Arendal: 37 01 95 32, LAR Kristiansand: 38 14 80 50**

Bestilling av medikament sendes til apoteket etter ordinær rutine i apotekets åpningstid

Ved behov for medikamenter utenom apotekets åpningstid brukes sykehusapotekets vakttelefon:

**97 09 07 21**


Kommunen/sonen bør kontaktes med informasjon om innleggelsen.

Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander,Ranveig Andersen,Laila Olsen, Ågot Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02
---------------------------------------	---	----------------------------------	------------------------------	---	-------------------

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

Hvis man skal skjekke "F5-vinduet" i DIPS gjøres dette på følgende måte (OBS - *ikke alltid oppdatert*):

- Åpne pasientens journal i DIPS
- Klikk F5, deretter Administrative merknader
- Sjekk henvisninger og se på dokumenter i ARA (Avdeling for rus og avhengighetsbehandling)
- Her står dosen pasienten bruker og tlf til den kommunen / sonen pasienten tilhører

		<b>Smertebehandling til pasienter med utvidet behov for analgetika-foreberedelse og gjennomføring</b>			Side: 8 Av: 13
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander,Ranveig Andersen,Laila Olsen, Agot Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

## Regneeksempel 1:

*Kreftpasient, 65 år, med patologisk fractur i hofte.*

*Han bruker antikoagulantia som hindrer innleggelse av epiduralanalgesi.*

*Han bruker ved innleggelse Dolcontin 100 mg + 100 mg fast, samt Morfin mixtur 30 mg ved mobilisering, dvs 3 ganger per døgn.*

*Beregnet grunddose ved innleggelse:*

*100 mg Dolcontin + 100 mg Dolcontin + 35 mg morfin mikstur x 3  
 = 200 mg Dolcontin + ca 100 mg morfin  
 = 300 perorale morfinekvalenter.*

*Planlagt doseøkning grunnet stor kirurgi beregnes:*

*Antar 50 % økning av grunddose er nødvendig:*

*50% av 300 mg = 150 mg*

*Ny beregnet grunddose: 300 mg + 150 mg = 450 mg*

### Praktisk gjennomføring:

*Økningen på 150 mg fordeles på to doser, hvorav den første gis sammen med morgendosen Dolcontin dersom pasienten har smerter preoperativt. Pasienter som er smertefrie på sitt preoperative regime, får første dose postoperativt for å unngå overdosering.*

*I dette eksemplet velger man å gi også doseøkningen som Dolcontin på følgende måte:*

*Morgendose hvis preoperativt smertepåvirket:*

*100 mg Dolcontin + 75 mg Dolcontin = 175 mg Dolcontin peroralt*

*Morgendose hvis smertefri:*

*100 mg Dolcontin*

*75 mg Dolcontin gis umiddelbart postoperativt.*

*Kveldsdose: 100 mg Dolcontin + 75 mg Dolcontin = 175 mg Dolcontin peroralt*

*Ekstradoser eller behovsmedikasjon skal forordnes på medikamentkurven, og disse beregnes ut fra ny beregnet grunddose:*

*450 mg/6 = 75 mg peroralt*


*Denne dosen kan gis intravenøst eller subcutant - da som 1/3 av peroral dose:*

*Evt 75 mg/3 = 25 mg iv*

*Dette er en høy dose å gi intravenøst, og krever god overvåkning av pasienten.*

*Eventuelt kan man starte halyparten av beregnet ekstradose, dvs 12-15 mg iv, og titrere seg oppover til ønsket effekt.*



 SØRLANDET SYKEHU		<b>Smertebehandling til pasienter med utvidet behov for analgetika-foreberedelse og gjennomføring</b>			Side: 9 Av: 13
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander, Ranveig Andersen, Laila Olsen, Ågot Lien Matre, Ingfrid Koland, Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

## Regneeksempel 2:

*Rusmisbruker, 45 år, større infisert abcess på underekstremitet, skal til incisjon/revisjon. Bruker Metadon 80 mg x 1 peroralt. Ikke kjent sidemisbruk.*

*Beregnet grunn dose ved innleggelse:*

*80 mg Metadon = 200 mg perorale morfinekvivalenter.*

*Planlagt doseøkning før kirurgi - mindre kirurgisk inngrep: 30% økning:*

*30% av 200 mg = 60 mg perorale morfinekvivalenter*

*Beregning av ny grunn dose: 200 mg po morfin ekviv + 60 po morfin ekv = 260 perorale morfinekvivalenter.*

### Praktisk gjennomføring:

#### **Alternativ 1: Øke opp metadon:**

*Metadon 80 mg + 30% økning av metadon = Metadon 80 mg + Tilleggsdose Metadon 25 mg  
Tilleggsdosen fordeles på to doser, hvorav første gis sammen med morgendosen hvis pasienten er smertepåvirket, ellers gis første dose umiddelbart postoperativt, og neste dose 12 timer senere.*

#### **Alternativ 2: Gi tillegget som morfin:**

*Metadon 80 mg + 30% som morfin = Metadon 80 mg + Tilleggsdose morfin 60 mg  
Tilleggsdosen gis som f.eks. Dolcontin, og fordeles på to doser, hvorav den første gis sammen med morgendosen hvis pasienten er smertepåvirket, ellers gis første dose umiddelbart postoperativt.*

*Pasienten får da følgende:*

*Morgendose: Metadon 80 mg + Dolcontin 30 mg*

*Etter 12 timer: Dolcontin 30 mg.*

*Ved gjennombruddssmerte:*


*Peroral morfin - 1/6 av ny døgndose = 260 / 6 ≈ 40 mg.*

*Kan f.eks. gis som morfin mikstur.*

*Intravenøs / subcutan dose: 40 mg/3 ≈ 15 mg morfin iv*

*Postoperativt må pasienten overvåkes mtp respirasjonsfrekvens og sedasjonsnivå.*

*Man bør også kartlegge smertetype mtp. evt nevropatisk smerte.*

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Smertebehandling til pasienter med utvidet behov for analgetika-foreberedelse og gjennomføring</b>			Side: 10 Av: 13
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander,Ranveig Andersen,Laila Olsen, Ågot Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

### Regneeksempel 3:

*Rusmisbruker, 32 år, ileus, skal til åpen bukoperasjon. Har for høy INR til å kunne få epidural. Bruker Subutex (buprenorfin) 16 mg x . Ikke kjent sidemisbruk.*

*Beregnet grunn dose ved innleggelse:*

*16 mg buprenorfin  $\approx$  200 mg perorale morfinkvivalenter.*

*Planlagt doseøkning før kirurgi – større kirurgisk inngrep: 50% økning:*

*50% av 16 mg = 8 mg*

*Siden den smertelindrende effekten av buprenorfin er kortere skal denne doseøkningen fordeles utover døgnet på fire doser.*

#### Praktisk gjennomføring:

*Beregning av ny grunn dose:*

*Subutex 16 mg + 50% økning = Subutex 16 mg + Tilleggsdose Subutex 8 mg = Subutex 24 mg*

*Tilleggsdosen fordeles på fire doser, hvorav første gis sammen med morgendosen siden antas å være smertepåvirket. De neste dosene gis med 6 timers mellomrom.*

*Pasienten får da følgende:*

*Morgendose: Subutex 16 mg + f.eks. Temgesic 2 mg*

*Hver 6. time videre: Temgesic 2 mg*

*Ved gjennombruddssmerte:*

*Beregning av ekstras dose ut fra ny grunn dose: Subutex 24 mg / 6 = 4 mg*

*Dersom man får behov for å intravenøse ekstras doser kan man dosere ut fra følgende beregning:*


*16 mg subutex  $\approx$  200 mg perorale morfinkvivalenter.*

*4 mg subutex  $\approx$  50 perorale morfinkvivalenter*

*50 perorale enheter omregnet til iv dosering:  $50 / 3 = 17$  mg iv morfin.*

*Siden buprenorfin blokkerer morfinreseptorene vil det være vanskelig å smertelindre pasienten med andre opioider, og man risikerer å måtte gi betydelig høyere doser enn hva man beregner på forhånd.*

*Det presiseres at pasienten må overvåkes mtp respirasjonsfrekvens og sedasjonsnivå.*

 SØRLANDET SYKEHU		<b>Smertebehandling til pasienter med utvidet behov for analgetika-foreberedelse og gjennomføring</b>			Side: 11 Av: 13
Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.a-45	Utarbeidet av: Øystein Kilander,Ranveig Andersen,Laila Olsen, Ågot Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai Neset	Fagansvarlig: Albrecht Brazel	Godkjent dato: 22.01.2020	Godkjent av: Avd.leder Grete K. Erdvik	Revisjon: 1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

## Kryssreferanser

[I.3.3-24](#)

[II.SOK.AIO.SSK.2d-8](#)

[II.SOK.AIO.SSK.2d-9](#)

Metadon og buprenorfin til pasienter i LAR-behandling - SSHF

OPIOIDBEREGNING - REGISTRERING VED INNKOMST

Overvåkingsskjema for akutt- og ostoperativ smertebehandling av voksne pasienter med opioid sc / iv

## Eksterne referanser

1. Behandling av akutte smerter under legemiddellassistert rehabilitering. Fredheim, Nøstdahl, Norstrand, Høivik - Tidsskr Nor Legeforen nr. 7, 2010; 130: 738–40
2. Buprenorfin i legemiddellassistert rehabilitering av heroinavhengige. Bramness, Bachs, Waal - Tidsskr Nor Lægeforen nr. 25, 2002; 122: 2452–4
3. Nasjonal retningslinje for legemiddellassistert rehabilitering ved opioidavhengighet
4. Retningslinje/skjema for dosering og overvåkning akutt- og post operativ smertebehandling voksne pas (legge inn som aktiv link); Skjema utarbeidet av Haukeland Universitetssykehus, smerteklinikken.
5. Håndbok i lindrende behandling - Helse Nord:  
[http://www.unn.no/getfile.php/UNN-Intranett/Enhet/K3K/Dokumenter\\_2/handbok\\_lin.pdf](http://www.unn.no/getfile.php/UNN-Intranett/Enhet/K3K/Dokumenter_2/handbok_lin.pdf)
6. <http://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/palliasjon/3.symptomer-og-tilstander/smerter-revidert-2009/medikamentell-behandling>
7. EAPC: Nye retningslinjer for opioidbehandling, 20.01.2012, Ulf E. Kongsgaard  
<http://www.norsksmerteforening.no/userfiles/kongsgaard.pdf>
8. Smertebehandling - Vejleder for hospitaler og almen praksis i Region Midtjylland:  
[https://www.sundhed.dk/content/cms/68/37968\\_smertebehandling.pdf](https://www.sundhed.dk/content/cms/68/37968_smertebehandling.pdf)
9. Ekvivalenstabell  
[http://www.medicalcriteria.com/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=259%3Aoncop&catid=67%3Aoncology&Itemid=80&lang=en](http://www.medicalcriteria.com/site/index.php?option=com_content&view=article&id=259%3Aoncop&catid=67%3Aoncology&Itemid=80&lang=en)
10. American Society of Health-System Pharmacists - 2011 Update to Demystifying Opioid , Conversion Calculations: A Guide for Effective Dosing, <http://www.ashp.org/DocLibrary/Bookstore/P1985/2011-Update.aspx>
11. Personlig råd og veiledning: Tone Høivik, Helse Bergen HF.

Dokument-id:  
II.SOK.AIO.SSK.2.a-45Utarbeidet av:  
Øystein Kilander,Ranveig  
Andersen,Laila Olsen, Ågot  
Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai  
NesetFagansvarlig:  
Albrecht BrazelGodkjent dato:  
22.01.2020Godkjent av:  
Avd.leder Grete K. ErdvikRevisjon:  
1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

**Anestesiavdelingen SSK****OPIOIDBEREGNING - REGISTRERING VED INNKOMST**Pasient ID: K:  M:  Avd: ..... Dato: .....

Navnelapp
-----------

**Opioider pasienten bruker ved innkomst:**Navn/mengde: Jfr oversikt i prosedyre [<link>](#):

..... Tilsvarende .....morfin ekvivalenter

..... Tilsvarende .....morfin ekvivalenter

..... Tilsvarende .....morfin ekvivalente

..... Tilsvarende .....morfin ekvivalenter

..... Tilsvarende .....morfin ekvivalenter

..... Tilsvarende .....morfin ekvivalenter

**Sum: ..... morfin ekvivalenter****Grunndose** (jfr prosedyre):

Økning for kirurgi/smertebelastning (jfr aktuell prosedyre/behandl plan): ..... %

Gis som:

.....

Forventet dose ved gjennombruddssmerte: .....

**Sedativa pasienten bruker ved innkomst:**

Navn/mengde:

.....

.....

Evt substitusjon med sedativa under innleggelse:

.....

**Signatur lege: ..... Avd: .....**

Dokument-id:  
II.SOK.AIO.SSK.2.a-45

Utarbeidet av:  
Øystein Kilander,Ranveig Andersen,Laila Olsen, Ågot Lien Matre,Ingfrid Koland,Mai Neset

Fagansvarlig:  
Albrecht Brazel

Godkjent dato:  
22.01.2020

Godkjent av:  
Avd.leder Grete K. Erdvik

Revisjon:  
1.02

Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Anestesi - SSK/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

**Retningslinjer og overvåingsskjema for akutt- og postoperativ smertebehandling, av voksne pasienter, med opioid SC / IV**

PASIENTDATA (navnelapp):

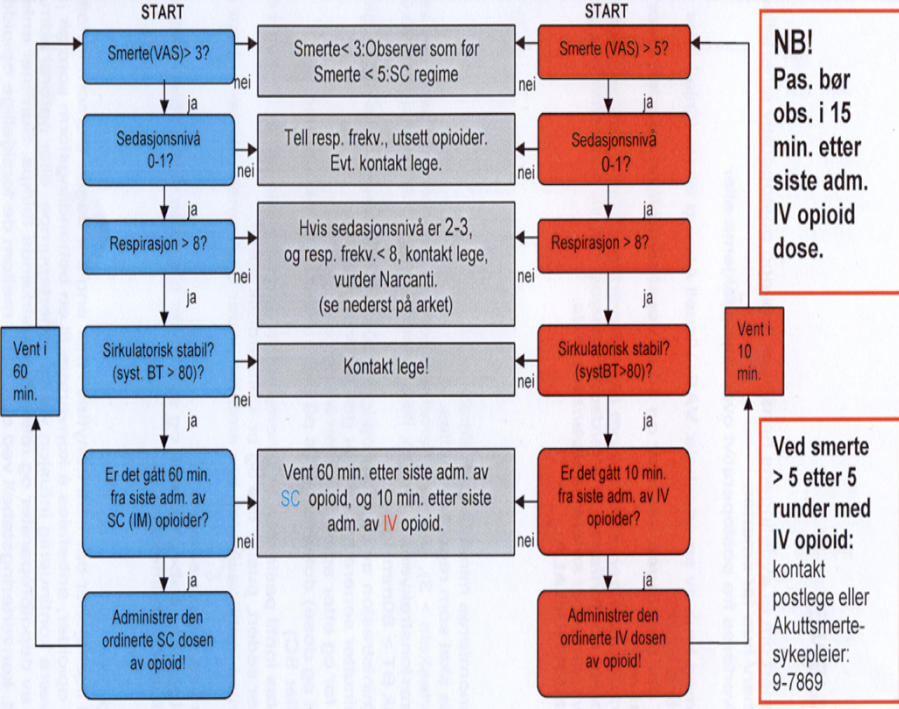
Diagnose: Opr./Dato

**VEIL. BOLUS DOSER FOR S.C MORFIN/ KETORAX:**  
20-40 år: 10 mg      60-70 år: 5mg  
40-60 år: 7.5mg      70-85 år: 2,5- 5mg

**VEIL. BOLUS DOSER FOR IV MORFIN/ KETORAX:**  
< 70 år: 2 mg      > 70 år: 1mg

**ORDINASJON SC / IV**  
Medikament.....  
Dose.....  
Kan økes til:.....  
Paracet .....  
Annet:.....  
Signatur.....  
Dato.....

**Ved smerte > 3 etter 2 runder med SC opioid**, kan dosen økes i henhold til ordinasjon. Ved fortsatt smerte > 3, kontakt postlege eller Akuttmerte-spl.: 9-7869. Ved smerte> 7 kontakt postlege/akuttmerte-spl.



Dato	
Klokkeslett	
Smerte (0-10)	
Sedasjon	
Resp. frekv	
Mg, SC / IV	
Signatur	

**Narcanti** : 0,1-0,2 mg adm. iv.  
Gjenta evt. med doser på 0,1mg iv hvert 2.-3. min. til respirasjons- frekvens ≥12 og sedasjonsnivå<2. OBS opioid tilvente pas.: tynn ut til 0.04 mg/mL, titrer forsiktig!

**SEDASJONSNIVÅ**  
0= våken  
1= trøtt  
2= sovner lett  
3= vanskelig å vekke  
S= naturlig søvn

**TIL PASIENTEN:**  
Hvor fornøyd er du med smertebehandlingen?  
Bruk en skala fra 0-10, der 0 er svært misfornøyd og 10 er svært fornøyd:.....Kommentarer:.....

**Ved avsluttet smertebehandling:**  
Kopier skjema og send til akuttmerte sykepleier v/Smerteklinikken.

Skjemaet er utarbeidet av Haukeland Universitetssykehus, smerteklinikken.

**Kryssreferanser**

[I.3.3-24](#)

[Metadon og buprenorfin til pasienter i LAR-behandling - SSHF](#)

**Eksterne referanser**