

Lindring av dyspné ved livets slutt

Pas. tar ikke opioider



Behovsmedisin:

- Morfin 2 mg sc inntil hvert 30. min. ved behov
- Midazolam[#] 2 mg sc inntil hvert 30. min. ved behov

Hvis flere enn 4 behovsdoser er gitt i løpet av 24 timer, vurder:

1. Fast:

- Morfin 2 mg hver 4. time eller start en kontinuerlig subkutan infusjon (KSCI) med morfin 5-10 mg + midazolam 5-10 mg/24 t.

2. Behovsmedisin:

- Morfin sc behovsdose (1/6 av døgndosen), kan gis inntil hvert 30. min.
- Midazolam[#] 2 mg sc, inntil hvert 30. min.

Pas. tar opioid peroralt (po) fast og ved behov



Beregn den totale opioiddosen pas. har tatt de siste 24 timene (fast og ved behov). Seponer peroral behandling.

1. Fast: Start KSCI

- Beregn ekvivalent **sc *morfindøgndose** (se konverteringstabell). Start med ca. 2/3 av døgndøvet. Denne dosen settes opp som KSCI sammen med midazolam 5-10 mg/24t.
- Om pumpe ikke er tilgjengelig, fordel denne sc døgndosen på 6 faste doser.

2. Behovsmedisin:

- Morfin sc behovsdose (1/6 av døgndosen), kan gis inntil hvert 30. min.
- Midazolam[#] 2 mg sc, inntil hvert 30. min.

Pas. har smerteplaster og opioid po ved behov



Seponer peroral behandling.

1. Fast:

- Smerteplaster beholdes i samme styrke.
- Start KSCI i tillegg:
Regn ut hvor mye behovsopioid pas. har brukt det siste døgnet. Beregn ekvivalent **sc *morfindose** (se konverteringstabell). Ta halvparten av den beregnede ekvivalente **sc *morfindosen** og gi den som KSCI sammen med midazolam 5-10 mg/24 t.
- Om pumpe ikke er tilgjengelig, fordel denne sc døgndosen (morfin og midazolam) på 6 faste doser.

2. Behovsmedisin:

- Beregn **sc *morfindøgndose** (plaster, se konverteringstabell, **og** morfin KSCI).
- Morfin sc behovsdose (1/6 av beregnet sc døgndose), kan gis inntil hvert 30. min.
- Midazolam[#] 2 mg sc, inntil hvert 30. min.

For gamle og skrøpelige pas: Start med midazolam 1 mg

- **Vurder fortløpende behovet for å øke dosen av morfin og/eller midazolam for å lindre dyspné.**

- Ved manglende effekt bør dosen økes med **25-50 %** om gangen.
- Behovsdoser av morfin og midazolam kan gis samtidig.
- Ved uttalt dyspné kan det være behov for å øke dosene av morfin og midazolam flere ganger for å få symptomene til å avta.

Ved akutt kvelning / panikk:

Gi beregnet behovsdose morfin (hvis opioid-naiv bruk 10 mg) og midazolam 5 mg samtidig sc inntil hvert 30. min. Titrer etter effekt.

Ved intravenøs tilgang: Gi beregnet behovsdose morfin (hvis opioid-naiv bruk morfin 5 mg) og midazolam 2,5 mg inntil hvert 10. min. Titrer etter effekt.



EKVIVALENTE DOSER – KONVERTERINGSTABELL

Tabellen må kun brukes for konverteringer **til morfin eller oksykodon sc** (ved feil bruk: fare for overdosering!)

Fentanyl depotplaster (transdermalt TD)	Morfin po		*Morfin / oksykodon sc		Oksykodon po		Kodein + paracetamol (Paralgin Forte®)
	µg/t	mg/24t	ved behov mg inntil x 1/time	mg/24 t	ved behov mg inntil hvert 30. min	mg/24 t	
12	30	5	10-15	2-2,5	20	5	5 tabl / 24 t (kodein 150 / paracetamol 2000 mg)
25	60	10	20-30	3-5	40	10	10 tabl / 24 t (kodein 300 / paracetamol 4000 mg)
50	120	20	40-60	7-10	80	15	
75	180	30	60-90	10-15	120	20	
100	240	40	80-120	15-20	160	25	
150	360	60	120-180	20-30	240	40	

Buprenorfin plaster (TD)	*Morfin / oksykodon sc	
	µg/t	mg/24 t
5	6	1
10	12	2,5
20	24	5
40	48	10

*Morfin / oksykodon sc er ekvipotente og anses som ekvivalente mtp effekt og bivirkninger i den siste livsfasen.



Ikke medikamentelle tiltak

Stillinger som letter tungpust i hvile



Følgende tiltak kan også bidra til å lette tungpust:

- en kald klut i ansiktet
- et åpent vindu
- bordvifte eller vifte som står på gulvet - skal IKKE brukes ved dråpesmitte, f.eks. COVID19

Hvis kontroll av dyspné ikke oppnås, kontakt ditt lokale/regionale palliative team



Morfin	opioidanalgetikum (for oksykodon se Felleskatalogen)
Effekt:	sentral smertestillende, hostedepende, hjelper mot opplevelse av tung pust
Relevante bivirkninger i livets slutfase:	hallusinasjoner, eufori, forvirring og sedasjon. Se Felleskatalogen.
Overdosering:	første tegn er trøtthet og sedasjon. Respirasjonsdepresjon kun ved grov overdosering.
Virkning inntre:	sc/im: i løpet av 15-30 min, iv: straks (2-5 min)
Tid til maks plasmakonsentrasjon:	po: 15-60 min (korttidsvirkende), po: 1-6 t (langtidsvirkende), im: 10-20 min; sc: 15 min, rektalt: 45-60 min
Maks virkning etter:	po: ≤ 60 min (korttidsvirkende), iv: 20 min, im: 30-60 min, sc: 50-90 min
Plasma halveringstid:	po: 1,5-4,5 t, iv: 1,5 t, sc: 4 t
Virkningstid:	3-6 t
Metabolisme:	konjugering med glukuronsyre i leveren til aktive metabolitter
Utskillelse:	hovedsakelig i urinen. Cave høye doser ved nyresvikt – kan gi opphopning av metabolitter. Reduser dosen eller forleng doseringsintervallene.

Palliative Care Formulary 8th ed.

Midazolam	benzodiazepin til injeksjon (lindring av dyspné er ikke godkjent indikasjonsområde)
Effekt:	sederende, antiepileptisk, angstdempende
Relevante bivirkninger i livets slutfase:	paradoksale reaksjoner kan forekomme, se Felleskatalogen
Virkning inntre:	sc: 5-10 min, iv: 2-3 min
Tid til maks plasmakonsentrasjon:	sc: 30 min
Plasma halveringstid:	1-4 t, lengre ved kontinuerlig sc/iv infusjon

Palliative Care Formulary 8th ed.





Kvalme

- Haldol® 0,5-2 mg subkutant (sc) ved behov inntil x 2*
- Vurder eventuelt en fast dosering

* **Til gamle og skrøpelige pasienter:**
Haldol® 0,5 mg x 2 sc

Hvis symptomkontroll ikke oppnås, vurder:

Syklizin (Valoid®) 50 mg x 3 sc (25 mg x 3 sc til gamle).

Syklizin injeksjonsvæske 50 mg/ml (Valoid®, Cyclizine) er ikke registrert, men kan fås fra sjukehusapotekene.

Alternativt kontakt ditt lokale eller regionale palliative team.

Haloperidol, Haldol®:..... lavdoseneuroleptikum

Effekt:..... antiemetisk, antipsykotisk

Relevante bivirkninger i livets slutfase:..... ekstrapyramidale. Se Felleskatalogen.

Virkning etter:..... sc: 10-15 min, po: > 1 t

Tid til maks plasmakonsentrasjon:..... po: 2-6 t, im: 20-30 min

Plasma halveringstid:..... 12-38 t

Virkningstid:..... opp til 24 t, noen ganger lenger

Palliative Care Formulary 8th ed.

Lindring av smerter ved livets slutt

Pas. tar ikke opioider



Behovsmedisin:

- Morfin 2,5-5 mg sc, inntil hvert 30. min. ved behov

Hvis flere enn 4 behovsdoser er gitt i løpet av 24 timer, vurder:

1. Fast:

- Morfin 2,5-5 mg sc hver 4. time eller start en kontinuerlig subkutan infusjon (KSCI) med morfin 10-20 mg/24t.

2. Behovsmedisin:

- Morfin sc behovsdose (1/6 av døgndosen), kan gis inntil hvert 30. min.

Vurder effekt og behov for økning eller reduksjon i dosene.

Pas. tar opioid peroralt (po) fast og ved behov



Beregn den totale opioiddosen pas. har tatt de siste 24 timene (fast og ved behov). Seponer peroral behandling.

1. Fast:

Beregn ekvivalent **sc *morfindøgn**dose (se konverteringstabell). Start med ca. 2/3 av døgndosen og fordel denne på seks faste doser (1 dose hver 4. time) eller start en KSCI (beregnet dose gis over 24 t).

2. Behovsmedisin:

- Morfin sc behovsdose (1/6 av døgndosen), kan gis inntil hvert 30. min.

Vurder effekt og behov for økning eller reduksjon i dosene.

Pas. har smerteplaster og opioid po eller sc ved behov



Fortsett med smerteplaster i samme styrke som tidligere. Seponer peroral behandling.

1. Fast:

- Smerteplaster i samme styrke som før.
- Start KSCI i tillegg:

Regn ut hvor mye behovsopioid pas. har brukt det siste døgnet. Beregn ekvivalent **sc *morfindose** (se konverteringstabell). Ta halvparten av den beregnede **sc *morfindosen** og gi den som KSCI over 24 t.

- Om pumpe ikke er tilgjengelig, fordel denne sc døgndosen på 6 faste doser

2. Behovsmedisin:

Beregn **sc *morfindøgn**dose (plaster, se konverteringstabell, og morfin KSCI)
Morfin sc behovsdose (1/6 av døgndosen), kan gis inntil hvert 30. min.

Vurder fortløpende om pasienten trenger høyere dose morfin for bedre smertelindring.

Ved manglende effekt bør dosene økes med 25-50 % om gangen.

Vurder oppstart av kontinuerlig subkutan infusjon (KSCI) etter 24 timer hvis flere enn 4 behovsdoser er gitt.

Hvis kontroll av smertene ikke oppnås, kontakt ditt lokale / regionale palliative team



Kompetansesenter i lindrande behandling Helseregion Vest

Oppdateres/revideres årlig, sist revidert desember 2023

<https://helse-bergen.no/kompetansesenter-i-lindrande-behandling/palliasjon-verktoy-for-helsepersonell/medikamentskrin-vaksne>

EKVIVALENTE DOSER – KONVERTERINGSTABELL

Tabellen må kun brukes for konverteringer **til morfin eller oksykodon sc** (ved feil bruk: fare for overdosering!)

Fentanyl depotplaster (transdermalt TD)	Morfin po		*Morfin / oksykodon sc		Oksykodon po		Kodein + paracetamol (Paralgin Forte®)
	µg/t	mg/24t	ved behov mg inntil x 1/time	mg/24 t	ved behov mg inntil hvert 30. min	mg/24 t	
12	30	5	10-15	2-2,5	20	5	5 tabl / 24 t (kodein 150 / paracetamol 2000 mg)
25	60	10	20-30	3-5	40	10	10 tabl / 24 t (kodein 300 / paracetamol 4000 mg)
50	120	20	40-60	7-10	80	15	
75	180	30	60-90	10-15	120	20	
100	240	40	80-120	15-20	160	25	
150	360	60	120-180	20-30	240	40	

Buprenorfin plaster (TD)	*Morfin / oksykodon sc	
	µg/t	mg/24 t
5	6	1
10	12	2,5
20	24	5
40	48	10

*Morfin / oksykodon sc er ekvipotente og anses som ekvivalente mtp effekt og bivirkninger i den siste livsfasen.



Morfin	opioidanalgetikum (for oksykodon se Felleskatalogen)
Effekt:	sentral smertestillende, hostedempende, hjelper mot opplevelse av tung pust
Relevante bivirkninger i livets slutfase:	hallusinasjoner, eufori, forvirring og sedasjon. Se Felleskatalogen.
Overdosering:	første tegn er trøtthet og sedasjon. Respirasjonsdepresjon kun ved grov overdosering.
Virkning inntre:	sc/im: i løpet av 15-30 min, iv: straks (2-5 min)
Tid til maks plasmakonsentrasjon:	po: 15-60 min (korttidsvirkende), po: 1-6 t (langtidsvirkende), im: 10-20 min; sc: 15 min, rektalt: 45-60 min
Maks virkning etter:	po: ≤ 60 min (korttidsvirkende), iv: 20 min, im: 30-60 min, sc: 50-90 min
Plasma halveringstid:	po: 1,5-4,5 t, iv: 1,5 t, sc: 4 t
Virkningstid:	3-6 t
Metabolisme:	konjugering med glukuronsyre i leveren til aktive metabolitter
Utskillelse:	hovedsakelig i urinen. Cave høye doser ved nyresvikt – kan gi opphopning av metabolitter. Reduser dosen eller forleng doseringsintervallene.

Palliative Care Formulary 8th ed.





Surkling i øvre luftveier

- Gi Robinul 0,2 mg subkutan (sc) når surkling oppstår
- Fortsett med Robinul 0,2 mg sc inntil x 1/time etter behov, maks 1,2 mg i døgnet (det tilsvarer 6 doser/24 t). Bruk eventuelt kontinuerlig subkutan infusjon (KSCI) med Robinul 0,6 -1,2 mg/24 t

For pasienter som i tillegg til surklingen puster anstrengt eller hurtig, og som ikke bruker et opioid fra før av, kan det være aktuelt å forskrive en kombinasjon av morfin 2,5-5 mg sc og Robinul sc som angitt over.

Pasienten selv er vanligvis ikke plaget av sin surkling. Vurder sideleie. Er væskebehandling seponert? Bruk av sug frarådes. Gi informasjon/forklaring til de pårørende.

Hvis symptomkontroll ikke oppnås, kontakt ditt lokale eller regionale palliative team.

Glykopyrroniumbromid, Robinul®..... antikolinergikum (muskarineffekt) (surkling i luftveier ikke godkjent indik.område)

Effekt: tørker ut slimhinnene

Relevante bivirkninger i livets slutfase: tørr og varm hud, ev. temperaturstigning, urinretensjon. Se Felleskatalogen.

Virkning inntre: sc: etter 30-40 min, iv: etter 1 min

Tid til maks plasmakonsentrasjon:..... iv: umiddelbart, po og sc: data mangler

Plasma halveringstid: 1-1,5 t

Virkningstid: 7 t

Palliative Care Formulary 8th ed.



Uro og angst

Behovsmedisin:

Midazolam 2,0-2,5 mg* subkutan (sc) inntil hvert 30. min.
Vurder effekten etter 30 min, og ved manglende effekt vurderer å doble dosen

Hvis flere enn 4 behovsdoser er gitt i løpet av 24 timer, vurderer å starte en kontinuerlig subkutan infusjon (KSCI)

Ved kvelning eller behov for akutt sedasjon: Titrer iv hvert 10. min. Se også algoritme for dyspné.

* For gamle og skrøpelige pas: Start med 1 mg.

Vurder ikke-medikamentell behandling først.

Hvis symptomkontroll ikke oppnås (agitert delir), vurderer haloperidol 2 mg sc (1 mg til skrøpelige) inntil hver 2. time til maks 10 mg i døgnet, i tillegg til midazolam.

Alternativt kontakt ditt lokale / regionale palliative team.

Midazolam	benzodiazepin til injeksjon (terminal uro/angst er ikke godkjent indikasjonsområde)
Effekt:	sederende, antiepileptisk, angstdempende
Relevante bivirkninger i livets slutfase:	paradoksale reaksjoner kan forekomme, se Felleskatalogen
Virkning etter:	sc: 5-10 min, iv: 2-3 min
Tid til maks plasmakonsentrasjon:	sc: 30 min
Plasma halveringstid:	1-4 t, lengre ved kontinuerlig sc/iv infusjon

Palliative Care Formulary 8th ed.



De 4 viktigste medikamenter for lindring i livets slutfase

Indikasjon	Medikament	Behovsdosering	Maksimal døgndose	Adm. måte
Smerte, dyspné	Morfin eller oksykodon (opioidanalgetikum)	<u>Smerte</u> : 2,5-5 mg eller 1/6 av døgndosen (po:sc = 3:1) <u>Dyspné</u> : 2 mg ¹ Gjentas ved behov, inntil hvert 30. min ²	avhengig av effekten (sjelden > 400 mg)	Subkutant (sc)
Angst, uro, panikk, dyspné, muskelrykn., kramper, agitert delir	Midazolam (benzodiazepin, sedativum)	1 mg til gamle/skrøpelige, ellers start med 2-2,5 mg Gjentas ved behov, inntil hvert 30. min (titrering) ²	avhengig av effekten (sjelden > 20 mg)	sc
Kvalme, uro, agitasjon, delir	Haloperidol (Haldol [®] , lavdoseneuroleptikum)	<u>Kvalme</u> : 0,5-2 mg x 2 <u>Uro/agitasjon</u> : 2 mg x 3-5	10 mg	sc
Surkling i øvre luftveier, ileus, kolikk	Glykopyrron , (Robinul [®] , antikolinergikum)	0,2 mg inntil 1x/t, maks x 6 / d	1,2 mg	sc

¹ Dersom pasienten bruker opioider mot smerter, brukes samme behovsdosering mot dyspné.

² Det kan være behov for fast medisinerings dersom flere enn 4 behovsdoser er gitt i løpet av 24 timer

Dokumentasjon av medikamentforordning og -utlevering skal følge brukerstedets vanlige retningslinjer. På pasientens (elektroniske) kurve skal det tydelig fremgå preparat, individuelt vurdert og tilpasset dosering (behovsdosering og ev. fast dosering) samt doseintervall. Individuelle vurderinger og dosering er behandlende leges ansvar.

Både midazolam og glykopyrron brukes her utenfor godkjent indikasjonsområde. Legen skal være klar over sitt ansvar når medikamenter brukes utenfor godkjente indikasjoner.

Vedlagte behandlingsalgoritmer bygger hovedsakelig på erfaring. Bruken kan støttes ved ekstrapolering av forskning på pasientgrupper som ikke er døende.

Ordinasjonsskjema – Pas. navn: _____

Pas. f.dato _____

Indikasjon	Medikament	kl. 08.00	kl. 12.00	kl. 16.00	kl. 20.00	kl. 24.00	kl. 04.00	Ved behov	Dato, legens sign.
Eksempel <i>Smerte</i>	<i>Morfin sc</i>	<i>10 mg</i>	<i>10 mg</i>	<i>10 mg</i>	<i>10 mg</i>	<i>10 mg</i>	<i>10 mg</i>	<i>10 mg inntil hvert 30. min</i>	
	Morfin / Oksykodon mg/ml sc								
	Midazolam 1 mg/ml sc								
	Haldol® 5 mg/ml sc								
	Robinul® 0,2 mg/ml sc								
sc pumpe: per 12 timer eller per 24 timer (sett ring rundt korrekt periode)	Morfin / Oksykodon mg/ml	mg		ml		For pumpe: Dato, legens sign. til sammen ml			
	Midazolam 1 mg/ml	mg		ml					
	Haldol® 5 mg/ml	mg		ml					
	Robinul® 0,2 mg/ml	mg		ml					
	NaCl 9 mg/ml			ml					





Medikamentskrin for symptomlindring i livets slutfase Veiledning til innleggelse og bruk av fastliggende subkutan kanyle

Bruk av fastliggende subkutan kanyle er mindre smertefullt enn gjentatte injeksjoner.



Det finnes ulike kanyler til subkutan administrering av legemidler. Kanylen som ligger i medikamentskrinet har en 8 mm lang nål og en 60 cm lang slange med injeksjonsstuss.

Slangen rommer ca. 0,1 ml.

Kanylen er festet til en rund plate som klebes på huden.

I skrinet finnes også injeksjonstørk til å desinfisere huden og propper til lukking av slangen etter bruk.

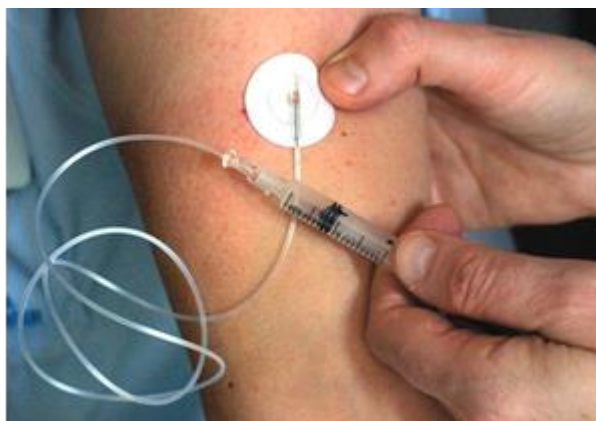


Fyll slangen med det aktuelle legemidlet.

Desinfiser huden. Fjern

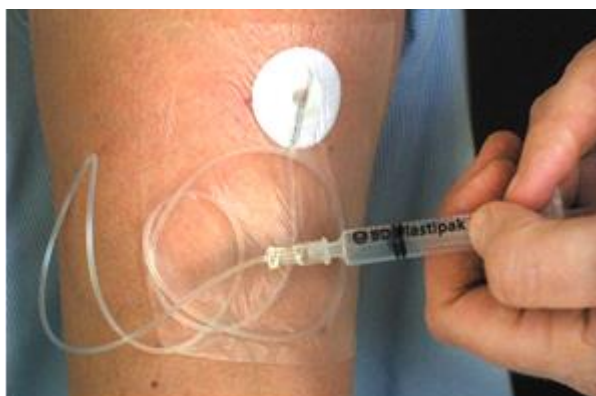
beskyttelsepapiret og plasthylsen. Løft

huden litt opp og sett kanylen rett inn.



Kanylen kan plasseres på abdomen, overarm, fremside lår eller på brystet under kragebeinet. Hos urolige pasienter kan kanylen festes over skulderbladet.

Unngå strålebehandlet, skadet eller ødematøs hud, leddnære områder og områder over beinutspring.



Kanylen fikseres med gjennomsiktig plaster slik at eventuelle hudreaksjoner kan observeres. Legg også litt av slangen som en slynge under plasteret for å redusere fare for drag.

Merk med dato, medikament og medikamentstyrke.

Kanyle med metallnål bør skiftes hver 3. dag eller oftere ved tegn til hudirritasjon. Observer innstikkstedet daglig. Se etter rødme, hevelse eller varmeøkning.

Bruk en kanyle for hvert medikament som skal administreres *. Det skal ikke skylles mellom hver gang det settes medikament.

Slangen lukkes med propp. Proppen skiftes minst en gang daglig (hvis kanylen blir brukt). Vær oppmerksom på at det kan gis maksimalt 4 ml om gangen til voksne. Maksvolum hos barn vurderes ut fra størrelse og alder.

*Det er mulig å bruke en kanyle til flere legemidler. Det er ikke nødvendig å skylle mellom legemidler som settes til samme tidspunkt, men det må skylles før slangen lukkes med propp. Vær oppmerksom på totalvolumet av legemidler (inkludert skyllevæske) som settes på en gang.

Det foreligger ingen dokumentasjon på blandbarhet når legemidlene settes etter hverandre i slangen på denne måten, men tilbakemeldinger fra praksis er at dette går fint.

Alle involverte bør følge den samme rutinen for administrering av legemidler til samme pasient. For å unngå feil ved administrering av legemidlene bør det være felles rutiner for alle ansatte på arbeidsstedet.

Utarbeidet av KIG-smerte SMHC og Det Palliative Team i Vejle Amt, april 2005. Tilpasset for bruk i Norge av Kompetansesenter i lindrende behandling Helseregion Vest, lindrende.behandling@helse-bergen.no, november 2007, sist revidert mai 2020. Ingen endring ved årlig oppdatering nov. 2022.



Evaluerings skjema for bruk av Medikamentskrin for symptomlindring i livets slutfase

Fylles ut av lege/hjemmesykepleier og returneres i vedlagte konvolutt.
Skjemaet kan også leveres elektronisk: <https://no.surveymonkey.com/r/eval-medskrin>

1. Ble medikamentskrinet tatt i bruk? Ja / Nei
2. Hvilke medikamenter ble tatt i bruk, og i hvilken rekkefølge? Vennligst oppgi antall doser gitt og hvilket symptom som skulle lindres.

Medikament	Brukt	I nummerert rekkefølge	Antall doser gitt	Mot følgende symptom (skriv stikkord)
<i>Eksempel (Robinul)</i>	<i>Ja</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>Surkling i luftveiene</i>
Morfin	Ja / Nei			
Midazolam	Ja / Nei			
Haldol	Ja / Nei			
Robinul	Ja / Nei			

3. Forhindret medikamentskrinet innleggelse? Ja / Nei
4. Døde pasienten hjemme? Ja / Nei
5. Døde pasienten på sykehjem? Ja / Nei
6. Var det et erklært mål at pasienten skulle dø hjemme? Ja / Nei
7. Hvor mange dager var skrinet i bruk? 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7
8. Døde pasienten godt lindret? Ja / Nei
Hvis nei, beskriv på baksiden _____
9. Var det behov for å etterfylle medikamenter i skrinet? Ja / Nei
10. Var det usikkerhet rundt bruken av innholdet i skrinet? Ja / Nei
Hvis ja, beskriv på baksiden _____
11. Ble det lokale / regionale palliative senteret konsultert vedrørende bruken av skrinet? Ja / Nei
12. Medikamenter ble gitt av: hjemmesykepleier / pårørende / andre
13. Kommentarer vedrørende medikamentskrinet / utstyr / samarbeid, bruk også baksiden:

TAKK FOR HJELPEN!

Returadresse: Kompetansesenter i lindrende behandling Helseregion Vest, Helse Bergen HF, Haukeland universitetssjukehus, postboks 1400, 5021 BERGEN, e-post: lindrende.behandling@helse-bergen.no