

 SØRLANDET SYKEHUS				PASIENTER OG BRUKERE		Retningslinje			
SEDASJON AV RESPIRATORPASIENTER						Side 1 av 3			
Dokument ID: II.SOA.AIO.SSA.2.a-11		Gruppe: I		Godkjent dato: 04.04.2025		Gyldig til: 04.04.2027		Revisjon: 6.03	

Somatikk Arendal/Anestesi, intensiv, operasjon/INTENSIV/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

BAKGRUNN /MONITORERING OG STYRING AV SEDASJONSNIVÅ

Respiratorpasienter har behov for *smertestillende*, *søvnfremkallende* og *angstdempende* medikamenter. Dette gis oftest som kontinuerlig infusjon av benzodiazepiner og opiater i kombinasjon. Medikamentbehovet varierer individuelt og påvirkes av alder, vekt, lever-/ nyrefunksjon, diagnose og interaksjon med andre medikamenter.

Bortsett fra enkelte tilstander som skal sederes dypt, slik som alvorlig respirasjonssvikt, status epileptikus, ukontrollert intrakraniell hypertensjon, og tetanus, ønsker man respiratorpasienten så våken som mulig om dagen, men uten kontinuerlig ubehag.

Se prosedyre for RASS, CAM-ICU og BPS

Mål for medikamentvalg:

- Tilpasning til varierende behov hos enkeltpasienten
- Styrbarhet – man unngår å forlenge respiratorbehandlingen unødige
- Naturlig døgnrytme
- Lite abstinensproblemer i oppvåkningsfasen

UTSTYR

- To sprøytepumper – en for sedasjon, en for analgesi, for optimal styrbarhet
- Venøs tilgang; perifer venekanylene tilstrekkelig
- Aktuelle medikamenter
- Ferdig trykte merkelapper til sprøytene
- Prosedyren ”Medikamentprotokoller for sprøytepumper”

MEDIKAMENTER

Analgesi:

Fentanyl (*Leptanal*® 0,05 mg/ml).

Syntetisk opioid, god analgesi, lite histaminfrigjøring, rask effekt (3-5 min), halveringstid ved lengre bruk: 8 timer, Kardiovaskulært stabilt, Stort distribusjonsvolum, Tendens til akkumulasjon, kan gi kløe.

Dosering: Ved oppstart gis bolus: 0,05 – 0,20 mg (= 1-4 ml).

Infusjon tentativt 0,05 – 0,20 mg/t.

Konsentrasjon ved infusjon: Ufortynnet = 0,05 mg/ml.

Alfentanil (*Rapifen*® 0,5 mg/ml).

Syntetisk opioid, god analgesi, lite histaminfrigjøring, svært rask effekt (1-2 min), halveringstid 90 min, kardiovaskulært stabilt, Levermetabolisme, Moderat distribusjonsvolum med mindre tendens til akkumulering. Bedre egnet til nyresvikt og langtidsbehandling.

Dosering: Ved oppstart gis bolus: 0,5 – 2,0 mg (= 1-4 ml).

Infusjon tentativt 0,5 – 1,0 mg/t.

Konsentrasjon ved infusjon: Ufortynnet = 0,5 mg/ml.

Remifentanyl (*Ultiva*® 2 mg blandes til 50 ug/ml).

Syntetisk opioid, god analgesi, lite histaminfrigjøring, svært rask effekt (1-2 min), halveringstid 3-10 min, mindre kardiovaskulært stabilt og stor respirasjonsdepresjon. Lavt distribusjonsvolum, Hydrolyseres raskt i plasma, ikke tendens til akkumulering. Godt egnet til nyresvikt men dyrt ved langtidsbehandling.

Dosering: Ved oppstart gis bolus: 0,5 – 2,0 ug/kg (= 1-4 ml).

Infusjon tentativt: 0,05 – 0,20 ug/kg/min.

Konsentrasjon ved infusjon: Vial på 2 mg blandes ut til 50 ug/ml

Utarbeidet av: K. Brørvik, I-L. Fonneland	Først utgitt: 17.03.2001	Fagansvarlig: V. Skogstrøm, ol	Godkjent av: Tone Kristin Hansen	
---	------------------------------------	--	--	--

 SØRLANDET SYKEHU		Sedasjon av respiratorpasienter			Side: 2 Av: 3
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.a-11	Utarbeidet av: K. Brørvik, I-L. Fonneland	Fagansvarlig: V. Skogstrøm, ol	Godkjent dato: 04.04.2025	Godkjent av: Tone Kristin Hansen	Revisjon: 6.03

Somatikk Arendal/Anestesi, intensiv, operasjon/INTENSIV/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

Anxiolyse og søvn:

Midazolam (*Midazolam @ 5 mg/ml*).

Benzodiazepin. Angstdempende hypnotikum. Gir amnesi, kan gi respirasjonsdempning. Hypotensjon ved hypovolemi men ikke kardiodepressivt. Halveringstid 2 - 6 timer. Betydelig distribusjonsvolum med akkumulasjonstendens spes ved nyresvikt. Levermetabolisme

Dosering: Ved oppstart 2 – 5 mg bolus. Infusjon tentativt 2 – 5 mg/t.

Konsentrasjon ved infusjon: Midazolam 2 mg/ml.

Utblanding: *Midazolam 5 mg/ml* 20 ml, i *NaCl 0,9%* 30 ml, dvs. 50 mg i 50 ml = 2 mg/ml

Propofol (*Hetteglass 50 ml 20 mg/ml*)

Anestetikum, svak amnesieffekt. Stor tendens til hypotensjon, spesielt ved hypovolemi/sjokk: Reduser dose med 80-90%. Levermetabolisme. Boluseffekt: 30-60 sek. Halveringstid 0,5 – 1,0 timer initialt.

Økende akkumulasjonstendens: Halveringstid etter 10 dager: 24-72 t

Kan best brukes i ekstuberingsfasen når hurtig oppvåkning er viktig.

Dosering: 0,3 – 5 mg/kg/time. Obs! max. 4 mg/kg ABW/t ved infusjoner > 48 t

Konsentrasjon ved infusjon: Ufortynnet dobbel konsentrasjon = 20 mg/ml (hetteglass 50 ml)

Dexmedetomidin (*Hetteglass 100 ug/ml 4 ml utblandes til 8 ug/ml*)

Sentralt virkende alfa-2 agonist med sederende og noe anestetisk effekt. Tendens til kardiodepresjon, bradycardi/hypotensjon, med ikke respirasjonsdeprimerende. Levermetabolisme. Halveringstid 2 timer (terminal). Betydelig distribusjonsvolum og akkumulasjonstendens. Spes ved nyresvikt.

Avtrappes ved seponering når brukt > 24 t. Kan hindre delirutvikling da pas er mer våken, men rolig.

Dosering: 0,4 – 1,4 ug/kg/time. Standarddose 0,7 ug/kg/t. Gis ikke som bolus!

Konsentrasjon ved infusjon: Utblandes til 8 ug/ml

Bolus doser:

Fentanyl må gis ca 3-5 minutter før smertefulle / ubehagelige prosedyrer, stell for å ha effekt.

Alfentanil bolus er mer egnet da det har effekt innen 1 min. Eventuelt gis midazolam 1–3 mg eller mer i tillegg.

Tilleggsmedikamenter:

- **Akutt uro/forvirring/delir:** Haloperidol (*Haldol @ 2,5 mg/ml*) 1 - 2 mg iv. x 2-4.
Heminevrin 300- 600 mg x 4-5 po. Initialt kan dosen doubles.
- **Søvnproblemer :** Zoplicone (*Imovane @ 5 mg, 7,5 mg, 10 mg*): 7,5 mg po
Vallergan® 10-60 mg po gis tidlig kveld kl 18-20. Onset-time: 4 timer.
Levomepromazin (*Nozinan @ 25 mg/ml*): 12,5 – 50 mg i.m.
- **Abstinens:** Pasient preget av eller disponert for dette:
Clonidin (*Catapressan @*) 150 ug x 3-4 po eller infusjon (15 µg/ml).
Kan også forsøkes hos sterkt stressede, hypertensive pasienter som det er problematisk å sedere. Kontraindikasjon: Hypotensjon. Alvorlig nyresvikt
Dosering: Start med bolus 75 µg over 10 minutter. Obs. BT fall!
Kan gjentas inntil total bolus 300 µg.
Infusjon: 30 – 60 – 120 µg/time.

PROBLEMER

- **Pasienten stresser / motarbeider respiratoren.** Hvis dette skjer tross dyp sedering, kan pasienten kuratiseres: Vecuron (*Norcuron @*): 0,10 mg/kg start. Kontinuerlig 0,02- 0,15 mg/kg/t
Cisatracurium (*Nimbex @*): 0,20 mg/kg start. Kontinuerlig 0,03- 0,30 (0,50) mg/kg/t
- **"Vanskelig vekkbare pasient".** Vurder hver dag pasientens behov for sederende medikamenter, for eksempel ved å stoppe sederingen til man ser at pasienten gir kontakt eller har spontane bevegelser.
- **Nyre-/ leversvikt / høy alder.** Kan gi sterkt nedsatt eliminering og forlenget virketid. Seponer, reduser dose eller skift til medikament med kortere virketid i tide.

 SØRLANDET SYKEHU		Sedasjon av respiratorpasienter			Side: 3 Av: 3
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.a-11	Utarbeidet av: K. Brørvik, I-L. Fonneland	Fagansvarlig: V. Skogstrøm, ol	Godkjent dato: 04.04.2025	Godkjent av: Tone Kristin Hansen	Revisjon: 6.03

Somatikk Arendal/Anestesi, intensiv, operasjon/INTENSIV/Pasienter og brukere/Behandlingsrutiner

Kryssreferanser

Eksterne referanser