		PASIENTBEHANDLING		Retningslinje
VÅKENINTUBASJON, AKUTT OG ELEKTIV, ANESTESIRUTINE, SSA				Side 1 av 6
Dokument ID: II.SOA.AIO.SSA.2.1-15	Gruppe: □	Godkjent dato: 21.12.2021	Gyldig til: 21.12.2023	Revisjon: 5.00

Somatikk Arendal/Anestesi, intensiv, operasjon/ANESTESI/Pasientbehandling/Kliniske rutiner

BAKGRUNN:

Våkenintubasjon velges ved forventet vanskelig intubasjon. Mulige årsaker til vanskelig intubasjon kan være: Liten hake, liten munn, hemmet gapeevne, stor tunge, spesiell tannstatus, stivhet i nakke- og kjeveledd, skader, epiglottitt m.m. I det følgende skilles mellom behov for AKUTT VÅKENINTUBASJON og ELEKTIV VÅKENINTUBASJON.

AKUTT VÅKENINTUBASJON

Aktuelt ved tidskrittisk intubasjon der man forventer vanskelig luftvei enten på grunn av skade eller anatomiske forhold. Forberedelsestid vil være minimal og medikamentutvalget er tilpasset bruk i AMOT.

HANDLING AKUTT VÅKENINTUBASJON:

Forberedelse

Prosedyren planlegges og gås nøye gjennom med alle tilstede på stuen. På forhånd må man ha tilgjengelig utstyr for akutt kirurgisk luftvei, **hent VANSKELIG-LUFTVEISTRALLE fra anestesiavdelingen** (står på anestesiens pauserom på hovedoperasjon). Man kan på forhånd markere med tusj på pasientens hals optimalt sted for NØD-CRICOTYROTOMI. Ved akutt våkenintubasjon må den anestesilegen med mest erfaring i prosedyren være hovedoperatør!

Utstyr

Skop og tilbehør

- Bronkoskop med eksternt skjerm hentes på intensivavdelingen eller anestesiavdelingen.
- HENT **VANSKELIG LUFTVEISTRALLE**, vaktrom 4E/4A.
- Hent **BAKK MED UTSTYR TIL VÅKENINTUBASJON**, medisinerom 4E (se s. 6)
- Oral- og nasaltuber av størrelse 5,5/6/7 og 8. Ved oral intubasjon bruk fortrinnsvis **Parker flextip tube** (ligger i *vanskelig luftveistralle*). Gjør klar planlagt tube samt en størrelse under.
- Ved oral intubasjon må splittbar svelgtube brukes (ligger i *vanskelig luftveistralle*)
- Laryngoskop med kort og langt blad, Magills tang. CMAC med blad i ulike størrelser og tilpasset bougie (S-Guide ligger i *vanskelig luftveistralle*)
- Velfungerende sug
- Larynxmasker i tilfelle ufrie luftveier (ligger i *vanskelig luftveistralle*)
- Optilube gel smøres utvendig på tube og bronkoskop
- En ørliten dråpe *antidugg* smøres på ende-optikken – motvirker dugg. Ekstra i boks ved Ambu-scope, vaktrom, 4E/evt. fra operasjon

Medikamenter

- **Atropin 0,01 mg/ kg i.v. eller robinul 0,2mg i.v (ALLTID – motvirker vasovagal reaksjon/salivasjon)**
- Fentanyl 1mcg/kg i.v. (eventuelt)
- Midazolam 0,05mg/kg i.v. (eventuelt) eller
- Propofol 0,25-1 mg/kg i.v. (eventuelt)
- **Ketamin 0,25-1mg/kg i.v i titrerte doser er førstevalg ved akutt våkenintubasjon**

Utarbeidet av: Arne-Martin Jakobsen, Kay Cora Kraeft	Først utgitt: 10.02.2006	Fagansvarlig: Arne-Martin Jakobsen	Godkjent av: Arne Martin Jakobsen	□
--	------------------------------------	--	---	---

 SØRLANDET SYKEHU		Våkenintubasjon, AKUTT og elektiv, anestisirutine, SSA			Side: 2 Av: 6
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.1-15	Utarbeidet av: Arne-Martin Jakobsen, Kay Cora Kraeft	Fagansvarlig: Arne-Martin Jakobsen	Godkjent dato: 21.12.2021	Godkjent av: Arne Martin Jakobsen	Revisjon: 5.00

Somatikk Arendal/Anestesi, intensiv, operasjon/ANESTESI/Pasientbehandling/Kliniske rutiner

- Lidokain 100mg/ml spray til lokalanestesi med tilhørende langt sprayrør. (finnes på med.rom anestesi og intensiv)
- Lidokain 20 mg/ml u/adr (sprøytes gjennom skopet mot stemmebåndene – eller helst på forhånd gjennom membrana crico-thyroidea). **Blå kanyle.**
- Suxamethonium ferdig opptrukket i sprøyte.

Forberedelse av pasient


- Rhinox 0,5mg/ml (oksymetazolin) nesedråper hvis tiden tillater
- Leire pasienten med ekstra pute under nakken – ”sniffing position” eller bruk egnet skråpute/fedmepute (finnes i operasjonskorridor i hylle over operasjonsbordene).
- Spray med Lidokain 100mg/ml i begge nesebor (langt inn og på tur ut av nesen) samt bakre svelgvegg og hypofarynx
- Lidokain u adr. 20mg/ml 2-4 ml transtrachealt (gjennom membrana cricothyroidea). Aspirer på sprøyten under innstikk. Ved aspirasjon av luft settes lidokain.
- Preoxygener med 100% O2 på TETT maske i minst to minutter eller til EtO2 >85%
- Velfungerende sug tilgjengelig
- Minimum én velfungerende venflon
- Pasienten kan gjerne være moderat sedert, men skal kunne samarbeide. Om pasienten ikke kan samarbeide; gi titrerte doser Ketamin 10mg/ml. Pasienten er da ikke lenger våken, men har bevart egenventilasjon.

Intubasjonsprosedyre med arbeidsfordeling

- **Alltid O2-tilførsel under prosedyren med høy flow på nesekateter eller annet egnet device (optiflow)**
- Minst tre personer fra anestesiavdelingen
- En person administrerer medikamenter og evt. anestesiapparat.
- En annen person fører tuben (oftest via nesen) til nederst i oropharynx.
- En tredje person fører det smurte intubasjons-bronkoskopet (gjennom tuben) og dirigerer skopet inn til over stemmespalten. (Stå på en krakk – eller senk bordet, slik at bøy på skop unngås). Det anbefales å koble O2-slange på bronkoskopets sugekanal. **Knapp for sug på bronkoskopet holdes inne** og man vil da tilføre O2 via bronkoskopet under prosedyren. Ved behov for sug på bronkoskop må man bytte over til sugeslange fra sug.
- Evt. injiser Lidokain 20mg/ml 1-2 ml gjennom skopet mot stemmebåndene – og vent ca. 30 sek før bronkoskopet føres ned i trachea til carina visualiseres klart. Tuben føres deretter over skopet og ned i trachea. Tubeposisjon kontrolleres vha stetoskopi og kapnografi som vanlig.
- Tubeposisjon med riktig avstand over carina bør verifiseres etter stetoskopi og kapnografi med ny bronkoskopi.
- Kontroll rgt thorax hvis tiden tillater.
- Hvis det er mulig – prioriteres oral-intubasjon fremfor nasal-intubasjon – pga mindre risiko for blødning!

PROBLEMER:

- Ved akutt ufri luftvei (manglende ventilasjon): forsøk larynxmaske og ellers algoritme for vanskelig luftvei inkl. nødtracheostomi
- Ved kritisk situasjon: ring 5748 (anestesisykepleier) og iverksett prosedyre for **Nødcricothyroidotomi**

 SØRLANDET SYKEHU		Våkenintubasjon, AKUTT og elektiv, anestisirutine, SSA			Side: 3 Av: 6
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.1-15	Utarbeidet av: Arne-Martin Jakobsen, Kay Cora Kraeft	Fagansvarlig: Arne-Martin Jakobsen	Godkjent dato: 21.12.2021	Godkjent av: Arne Martin Jakobsen	Revisjon: 5.00

Somatikk Arendal/Anestesi, intensiv, operasjon/ANESTESI/Pasientbehandling/Kliniske rutiner

ELEKTIV VÅKENINTUBASJON

HANDLING ELEKTIV VÅKENINTUBASJON:

Forberedelse

Utstyr og teknisk gjennomføring er lik som ved akutt våkenintubasjon, men ved elektiv prosedyre bør man optimalisere sedasjon før prosedyrestart. Prosedyren planlegges og gås nøye gjennom med alle tilstede på stuen, og det må være overlege anestesi tilstede. Pasienten må på forhånd forklares prosedyren og man bør ha satt av ekstra tid på operasjonsprogrammet for forberedelser. Ansvarlig anestesilege må ha tilgjengelig utstyr for akutt kirurgisk luftvei (**HENT VANSKELIG LUFTVEISTRALLE**), og man bør på forhånd markere med tusj på pasientens hals optimalt sted for NØD-CRICOTYROTOMI.

Utstyr

Skop og tilbehør

- Bronkoskop med ekstern skjerm hentes på intensivavdelingen eller anestesiavdelingen.
- HENT **VANSKELIG LUFTVEISTRALLE FRA ANESTESIAVDELINGEN**.
- Oral- og nasaltuber av størrelse 5,5/6/7 og 8. Ved oral intubasjon bruk fortrinnsvis **Parker flextip tube** (ligger i *vanskelig luftveistralle*). Gjør klar planlagt tube samt en størrelse under.
- Ved oral intubasjon må splittbar svelgtube brukes (ligger i *vanskelig luftveistralle*)
- Laryngoskop med kort og langt blad, Magills tang. CMAC med blad i ulike størrelser og tilpasset bougie (S-Guide ligger i *vanskelig luftveistralle*)
- Velfungerende sug
- Larynxmasker i tilfelle ufrie luftveier (ligger i *vanskelig luftveistralle*)
- Optilube gel smøres utvendig på tube og bronkoskop
- En ørliten dråpe vanlig såpe eller *antidugg* kan smøres på ende-optiken – motvirker dugg.

Medikamenter

- Rhinox 0,5mg/ml (oksymetazolin) nesedråper i begge nesebor, minimum 30min før prosedyre.
- **Atropin 0,01 mg/ kg i.v. eller robinul 0,2mg i.v (ALLTID – motvirker vasovagal reaksjon/salivasjon)**
- Remifentanil **alene** TCI 0,25-2 ng/ml, eller i kombinasjon med:
- Propofol TCI 0,5-1,5mcg/ml. Ved bruk av propofol må remifentanildose reduseres.
- Eventuelt kan Deksmetomidin 0,2-1,4 mcg/kg/t på intensivprotokoll brukes, men ikke i kombinasjon med propofol.
- Fentanyl 0,5-1,5mcg/kg kan brukes etter skjønn. Reduser evt. dose Remifentanil.
- Midazolam 0-2mg i.v etter skjønn.
- Nalokson og Flumazenil skal være tilgjengelig.
- Lidokain 100mg/ml spray til lokalanestesi med tilhørende langt sprayrør. (finnes på med.rom anestesi og intensiv)
- Lidokain 20 mg/ml u/adr (sprøytes gjennom skopet mot stemmebåndene – eller helst på forhånd gjennom membrana crico-thyroidea).

 SØRLANDET SYKEHU		Våkenintubasjon, AKUTT og elektiv, anestisirutine, SSA			Side: 4 Av: 6
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.1-15	Utarbeidet av: Arne-Martin Jakobsen, Kay Cora Kraeft	Fagansvarlig: Arne-Martin Jakobsen	Godkjent dato: 21.12.2021	Godkjent av: Arne Martin Jakobsen	Revisjon: 5.00

Somatikk Arendal/Anestesi, intensiv, operasjon/ANESTESI/Pasientbehandling/Kliniske rutiner

- Suxamethonium ferdig opptrukket i sprøyte.

Forberedelse av pasient


- Elektiv våkenintubasjon utføres alltid på en operasjonsstue.
- Rhinox 0,5mg/ml (oksymetazolin) nesedråper i begge nesebor, minimum 30min før prosedyre.
- Leire pasienten med ekstra pute under nakken – "sniffing position" eller bruk egnet skråpute/fedmepute (finnes i operasjonskorridor i hylle over operasjonsbordene). Pasienten bør ligge med overkroppen hevet.
- Spray med Lidokain 100mg/ml i begge nesebor hvis nasal intubasjon (langt inn og på tur ut av nesen) samt bakre svelgvegg og hypofarynx. Totalt 6-15 støt. 1 støt = 10mg.
- Lidokain u adr. 20mg/ml 2-4 ml transtrachealt (gjennom membrana crico-thyroidea). Aspirer på sprøyten under innstikk. Ved aspirasjon av luft settes lidokain.
- Preoxygener med 100% O2 på TETT maske i minst to minutter eller til EtO2 >85%
- Velfungerende sug tilgjengelig
- Minst en venflon
- Pasienten kan gjerne være moderat sedert, men skal kunne samarbeide og opprettholde egen luftvei og respirasjon. Om pasienten ikke tolererer prosedyre, avbryt og vurder sedasjonsgrad eller ytterligere lokalanestesika

Intubasjonsprosedyre med arbeidsfordeling

- **Alltid O2-tilførsel under prosedyren med høy flow på nesekateter eller annet egnet device (optiflow)**
- Minst tre personer fra anestesiavdelingen
- En person administrerer medikamenter og evt. anestesiapparat.
- En annen person fører tuben (oftest via nesen) til nederst i oropharynx.
- En tredje person fører det smurte intubasjons-bronkoskopet (gjennom tuben) og dirigerer skopet inn til over stemmespalten. (Stå på en krakk – eller senk bordet, slik at bøye på skop unngås). Det anbefales å koble O2-slange på bronkoskopets sugekanale. **Knapp for sug på bronkoskopet holdes inne** og man vil da tilføre O2 via bronkoskopet under prosedyren. Ved behov for sug på bronkoskop må man bytte over til sugeslange fra sug.
- Evt. injiser Lidokain 20mg/ml 1-2 ml gjennom skopet mot stemmebåndene – og vent ca. 30 sek før bronkoskopet føres ned i trachea til carina visualiseres klart. Tuben føres deretter over skopet og ned i trachea. Tubeposisjon kontrolleres vha stetoskopi og kapnografi som vanlig.
- Tubeposisjon med riktig avstand over carina bør verifiseres etter stetoskopi og kapnografi med ny bronkoskopi.

PROBLEMER:

- Ved akutt ufri luftvei (manglende ventilasjon) forsøk larynxmaske og ellers algoritme for vanskelig luftvei inkl. nødtracheostomi
- Ved kritisk situasjon: Be om ytterligere kvalifisert hjelp: Ring 5748 (anestesisykepleier) og iverksett **Nødcricothyroidotomi**

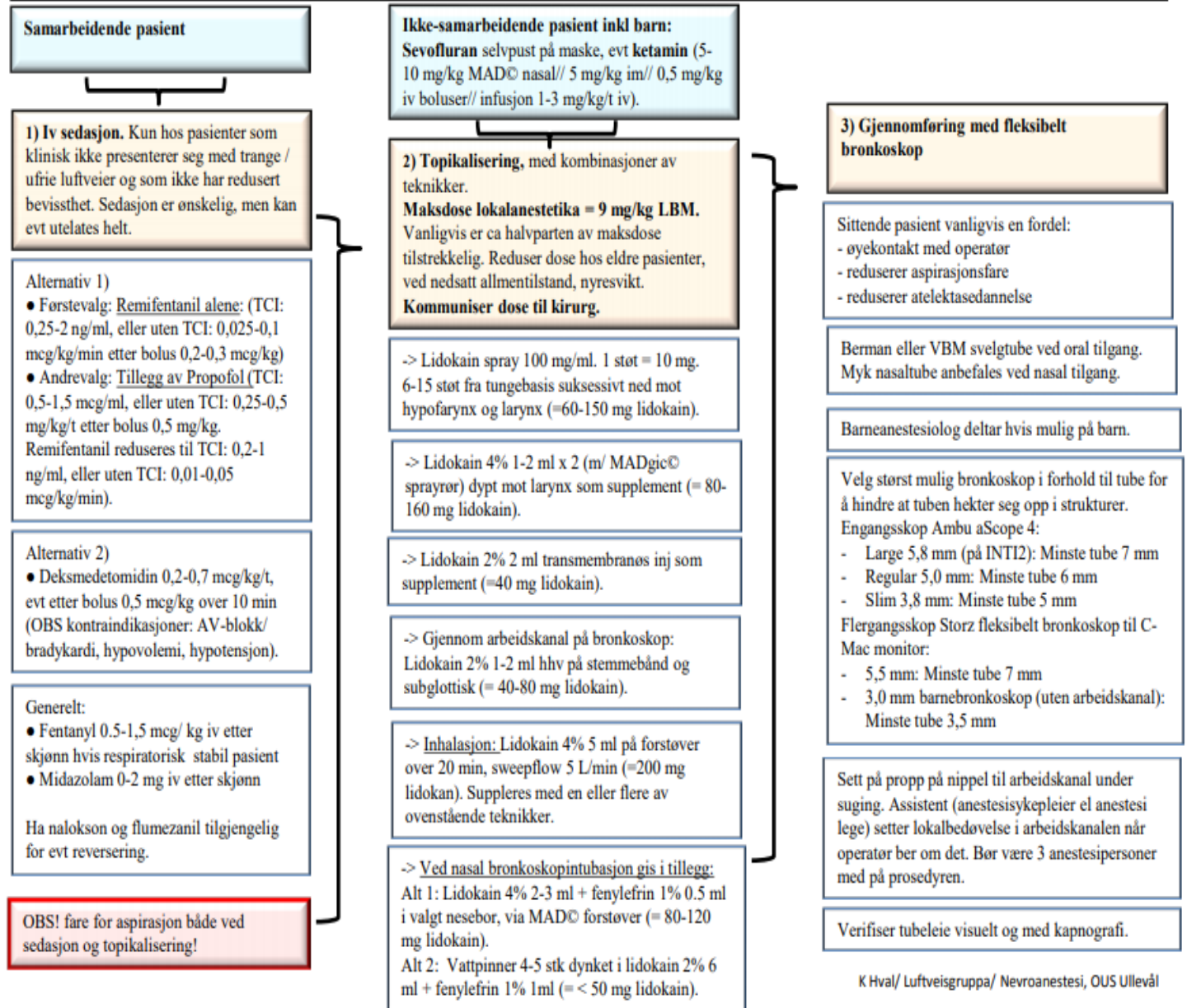
 SØRLANDET SYKEHU		Våkenintubasjon, AKUTT og elektiv, anestisirutine, SSA			Side: 5 Av: 6
Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.1-15	Utarbeidet av: Arne-Martin Jakobsen, Kay Cora Kraeft	Fagansvarlig: Arne-Martin Jakobsen	Godkjent dato: 21.12.2021	Godkjent av: Arne Martin Jakobsen	Revisjon: 5.00

Somatikk Arendal/Anestesi, intensiv, operasjon/ANESTESI/Pasientbehandling/Kliniske rutiner

Flytskjema fra E-håndbok OUS

Våkenintubasjon/ intubasjon av selvpustende pasient – medikamenter og gjennomføring

- Alltid O₂ -tilførsel under prosedyren, nesekateter med høyflow eller HFNC (OptiFlow) hvis mulig, intubasjonsmaske m/åpning for bronkoskop tilgjengelig.
- Antisialog (glykopyrron 3 mcg/kg iv, maks 0,2 mg iv). Obs takykardi. Glykopyrron ikke nødvendig hvis deksmedetomidin anvendes. Obligatorisk når ketamin benyttes.
- Anestesiteamet går gjennom plan på forhånd, inkludert plan for evt mislykket intubasjon og komplikasjoner. Videolaryngoskop og luftveisbakke tilgjengelig.



K Hval/ Luftveigruppa/ Neuroanestesi, OUS Ullevål

Kryssreferanser

Eksterne referanser

[eHåndbok - Våkenintubasjon - UL \(ous-hf.no\)](http://ous-hf.no)

Våkentintubasjonsutstyr, se neste side

Dokument-id: II.SOA.AIO.SSA.2.1-15	Utarbeidet av: Arne-Martin Jakobsen, Kay Cora Kraeft	Fagansvarlig: Arne-Martin Jakobsen	Godkjent dato: 21.12.2021	Godkjent av: Arne Martin Jakobsen	Revisjon: 5.00
---------------------------------------	--	--	------------------------------	--------------------------------------	-------------------

Somatikk Arendal/Anestesi, intensiv, operasjon/ANESTESI/Pasientbehandling/Kliniske rutiner

Bakk med utstyr til våken-intubasjon, medisinrom 4 E, ved siden av kjøleskapet

Utstyr:

	Utstyr	
1	Xylocain spray inkl. 2 stk spraymunnstykker	<i>1 flaske/2 stk</i>
2	Tetracain hgl/adrenalin amp. Lokalanestesi OBS DATO!	<i>1 eske á 10 stk</i>
3	Rhinox nesedråper	<i>1 pakke</i>
4	Nesespekel, liten tang, spatel, medisinglass, tampong i ziplockpose merket våkenintubasjon	<i>1 av hver</i>
5	Steril tusj	<i>1 stk</i>
6	Tamponger til nese, ekstra	<i>3 stk</i>
7	Svivel med kne	<i>2 stk</i>

Ekstraustyr kan hentes på ØNH, stue 13. Tetracain må bestilles fra apotek.