Gäller för: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal
Innehållsansvar: Cecilia Bondjers, (cecbo2), Överläkare
Godkänd av: Karin Löwhagen, (karer20), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-10-07
Giltig till: 2028-10-07

Barn – Akut behandling av laryngospasm och bronkospasm hos barn, AnOpIVA Mölndal

Förändringar sedan föregående version

Förtydliganden i texten och uppdatering av ”***Handlingsplan vid laryngospasm***” som nu finns sist i dokumentet.

Sammanfattning

Dokumentet beskriver akut behandling av perioperativ laryngospasm och bronkospasm hos barn.

Bakgrund och syfte

Risker för och förebyggande åtgärder mot perioperativa negativa respiratoriska händelser beskrivs i (Barn - anestesi till barn med pågående eller nyligen genomgången luftvägsinfektion, AnOpIVA Mölndal). Situationen när laryngospasm eller bronkospasm uppstår hos barn upplevs ofta stressande för hela teamet och riktlinjen syftar att vara ett stöd.

Laryngospasm – larynxmusklerna kontraheras och stämbanden stängs. Att ventilera blir svårt eller omöjligt vilket snabbt leder till hypoxemi och sedermera bradykardi. Uppträder oftast vid manipulation av luftvägen vid ytlig anestesi. Tecken på laryngospasm är bl**.**a**.** inspiratorisk stridor, ökade indragningar, paradoxala andningsrörelser, oförmåga att ventilera på mask/LMA.

Bronkospasm – konstriktion av glattmuskel i bronkträdet leder till obstruktiva biljud vid auskultation, otillräcklig utandning, minskade tidalvolymer, höga inspiratoriska tryck, förändrad CO2-kurva och desaturation intraoperativt. Behandlingen liknar astmabehandling.

Utförande

Akut behandling

Vid utlöst laryngospasm: se ”HANDLINGSPLAN VID LARYNGOSPASM”

- Käklyft
- 100% fiO2
- Fördjupa anestesi med **Propofol** (1,5) -3 mg/kg (eller **Sevofluran** om tillräckligt luftflöde)
- Handventilera med högt APL och små korta andetag
- Avlägsna slem/blod i svalget
- **Celokurin** 1 mg/kg IV (IM 4 mg/kg) vid desaturation
- **Atropin** 0.02 mg/kg (IV eller IM) vid bradykardi

Akut behandling

Vid utlöst bronkospasm:

Vid uttalad bronkospasm: Adrenalin iv (obs ej i tub) 1-**10** µg/kg (adrenalin 0,01 mg/ml, 0,1-1 ml/kg). Saknas venväg – ge 10 µg/kg IM.

- 100 % fiO2
- Bekräfta tubläge (uteslut bronkintubation, pneumothorax, obstruktion/knick av tuben, anafylaxi)
- Fördjupa anestesi med propofol (eller sevofluran).
- Handventilera, långsamma andetag med högt APL
- Inhalationsbehandling med nebulisator Aeroneb (finns på Operation 3 och Operation 4):

Se instruktion: Barn - Inhalationsbehandling barn ≥10 kg.docx (sharepoint.com) – finns i inhalationslådan

1. **Salbutamol (Ventoline, Airomir)** ***Bronkdilaterare*** 2,5 mg/ml
   0,15mg/kg (max 5 mg/dos)
2. **Atrovent (ipratropium)** ***Bronkdilaterare*** 0,25 mg/ml
   <6 år: 0,4 ml
   6–12 år 1ml
   >12 år: 2 ml

Tillägg att överväga om bronkospasmen inte förbättras:

- **Sevofluran**
- **Magnesium** intravenös injektion. Blanda 0,15 mmol/kg (max 10 mmol) i 50 ml NaCl, ges på 20 min.
- **Magnesiuminfusion:** späd 20 ml Mg (1 mmol/ml) med 30 ml NaCl till totalt 50 ml med Mg konc 0,4 mmol/ml. Ge 0,3 ml/kg/h. Målkoncentration för S-Mg är 1,5-2,5 mmol/L.
- **Ketamin** intravenös injektion: 0,5–1-(2) mg/kg i bolus. Vid kvarstående svår bronkospasm kan en kontinuerlig infusion startas med 0,2-2-(5) mg/kg/h. (**Ketamininfusion:** späd till 10 mg/ml med NaCl.)
- **Rocuronium** intravenös injektion (Esmeron) 0,6mg/kg
- **Bricanyl** injection 50 µg/ml (1 ml Bricanyl 0,5 mg/ml med 9 ml NaCl) 10 µg/kg (0,2 ml/kg) under 10 min. Max 6 ml.
- **Bricanyl** intravenös infusion: Blanda med glukos till 20 µg/ml. Ge 3-6µg/kg/min i en timme, sedan 0,4-1 µg/kg/min.
- **Adrenalininfusion:** 0,01-0,3 µg/kg/min
- **Hydrokortison** intravenös injektion (**Solu-Cortef**) 4mg/kg (max 100 mg) ges i lugnt skede.
- **Teofyllamin** intravenös injektion 5 mg/kg (2 mg/kg om tid. beh.) på 20 min iv. Ges aldrig i CVK och alltid under EKG övervakning! Sannolikt begränsad akut effekt med risk för arytmi och illamående, men kan vara av värde för patient som ej svarar på annan behandling.

Se läkemedelsinstruktioner i e-ped.

Relaterad information

Barn - Inhalationsbehandling barn ≥10 kg.docx (sharepoint.com)

Barn - anestesi till barn med pågående eller genomgången luftvägsinfektion, AnOpIVA Mölndal.pdf (vgregion.se)

Se även handlingsplan för utskrift: Barn – handlingsplan vid laryngospasm. Information angående läkemedelshantering se e-ped.

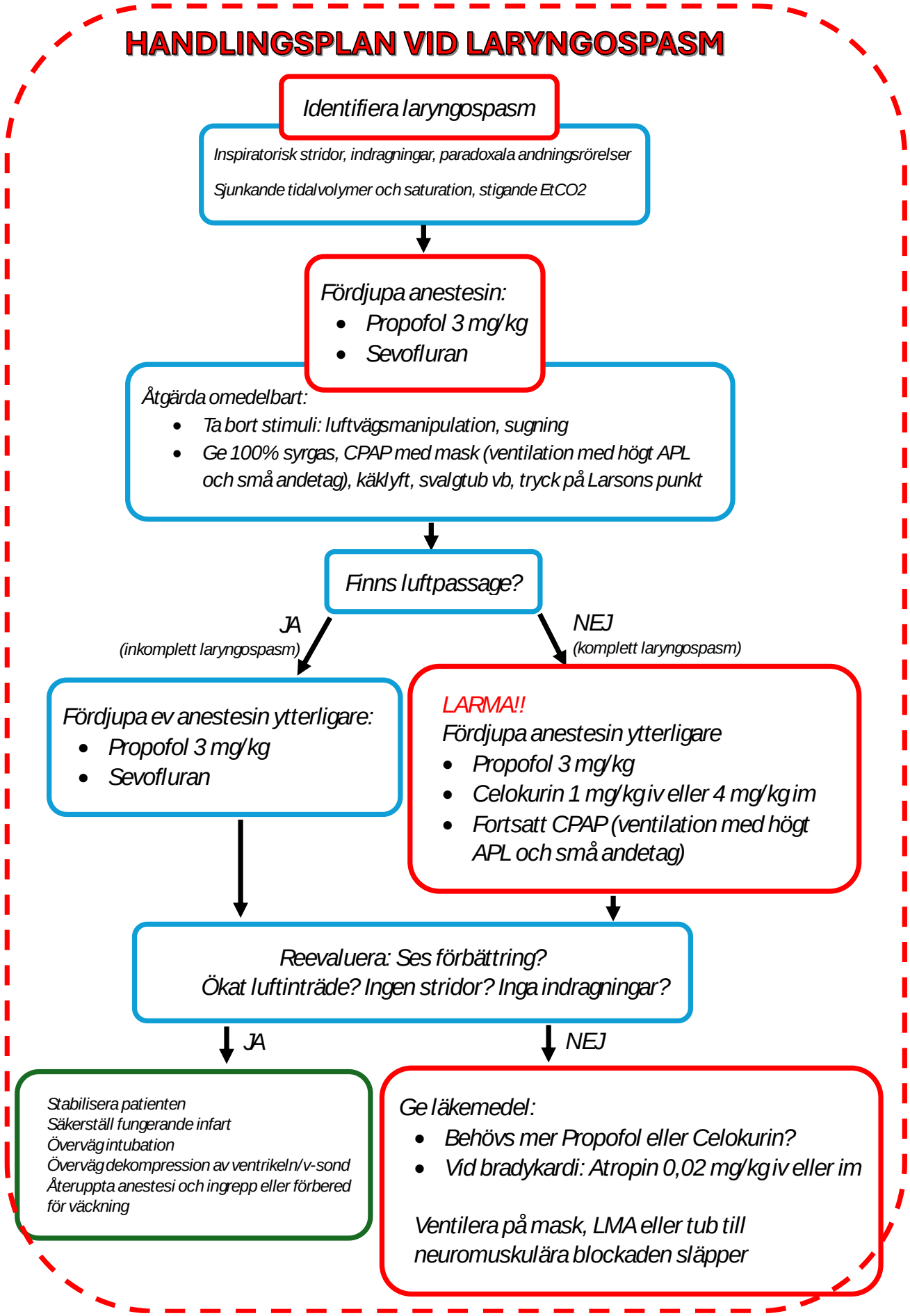
Källförteckning

Anesthesia for the child with asthma or recurrent wheezing - UpToDate

Anesthesia for the child with a recent upper respiratory infection - UpToDate

”Obstruktivitet/bronchospasm hos vuxna och barn – perioperativ behandling” rutin NÄL

”Handlingsplan laryngospasm” rutin Anestesikliniken Region Kronoberg


HANDLINGSPLAN VID LARYNGOSPASM
Identifiera laryngospasm
Inspiratorisk stridor, indragningar, paradoxala andningsrörelser
Sjunkande tidalvolymer och saturation, stigande EtCO2
Fördjupa anestesin:
Propofol 3 mg/kg
Sevofluran
Åtgärda omedelbart:
Ta bort stimuli: luftvägsmanipulation, sugning
Ge 100% syrgas, CPAP med mask (ventilation med högt APL och små andetag), käklyft, svalgtub vb, tryck på Larsons punkt
Finns luftpassage?
JA
(inkomplett laryngospasm)
NEJ
(komplett laryngospasm)
Fördjupa ev anestesin ytterligare:
Propofol 3 mg/kg
Sevofluran
LARMA!!
Fördjupa anestesin ytterligare
Propofol 3 mg/kg
Celokurin 1 mg/kg iv eller 4 mg/kg im
Fortsatt CPAP (ventilation med högt APL och små andetag)
Reevaluera: Ses förbättring?
Ökat luftinträde? Ingen stridor? Inga indragningar?
JA
NEJ
Stabilisera patienten
Säkerställ fungerande infart
Överväg intubation
Överväg dekompression av ventrikeln/v-sond
Återuppta anestesi och ingrepp eller förbered för väckning
Ge läkemedel:
Behövs mer Propofol eller Celokurin?
Vid bradykardi: Atropin 0,02 mg/kg iv eller im
Ventilera på mask, LMA eller tub till neuromuskulära blockaden släpper

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet An-Op-IVA Mölndal

Innehållsansvar: Cecilia Bondjers, (cecbo2), Överläkare

Godkänd av: Karin Löwhagen, (karer20), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-2995

Version: 8.0

Giltig från: 2026-10-07

Giltig till: 2028-10-07