

Gäller för: VO3 Anestesi Operation Intensivvård

Giltig från: 2026-03-31

Innehållsansvar: Zahraa Mahdi, (zahma1), Överläkare

Giltig till: 2028-03-31

Granskad av: Åsa Appelqvist, (asaap), Enhetschef

Godkänd av: Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef

Anestesi för barn med aktuell eller nyligen genomgången övre luftvägsinfektion

Innehåll

| | |
|--|---|
| Anestesi för barn med aktuell eller nyligen genomgången övre luftvägsinfektion | 1 |
| Förändringar sedan föregående version | 2 |
| Bakgrund och syfte | 2 |
| Riskfaktorer | 2 |
| Patientfaktorer | 2 |
| Kirurgirelaterat | 2 |
| Anestesirelaterat | 2 |
| Generellt | 3 |
| Tidsaspekt..... | 3 |
| Anestesiåtgärder | 3 |
| Akut behandling | 4 |
| Källförteckning | 5 |
| Arbetsgrupp..... | 6 |

Förändringar sedan föregående version

Nytt styrdokument.

Bakgrund och syfte

Infektioner hos barn inför anestesi är en vanlig utmaning för anestesiläkare att hantera. Detta dokument är avsett att ge vägledning vid beslut om att godkänna eller skjuta upp anestesi. Eftersom det är svårt att fastställa generella riktlinjer, är varje beslut baserat på en individuell bedömning av den ansvariga anesthesiologen. Viktigt för riskbedömningen är hur akut ingreppet är, och därför bör det alltid diskuteras med operatören. Vid mindre elektiva ingrepp som kan skjutas upp utan större problem bör man undvika att utsätta barnet för en ökad komplikationsrisk.

Spädbarn och förskolebarn har sex till åtta ÖLI, övre luftvägsinfektion, per år [1]. Därför är det vanligt att barn kommer till operation och anestesi med en aktuell eller nyligen genomgången ÖLI, vilket kan medföra en ökad risk för perioperativa respiratoriska komplikationer, perioperative respiratory adverse events (PRAEs)

Riskfaktorer

Andra riskfaktorer för att utlösa perioperativa respiratoriska komplikationer PRAEs, (laryngospasm, bronkospasm, apné, ateleketaser, hosta, hypoxi och stridor) som skall tas med i bedömningen;

Patientfaktorer

- Prematurt födda (≤ 37 veckor)
- Passiv rökning i hemmet
- Ålder ≤ 2 år
- Astma
- Snarkningar/OSA
- Nyligen ÖLI $< 2v$

Kirurgirelaterat

- ÖNH-ingrepp
- Käk/tand-ingrepp
- Plötsligt smärtsam kirurgisk stimulering

Anestesirelaterat

- Intubation (Risk Tub $>$ LMA $>$ Mask)

- Erfarenhet hos anestesilog
- Induktionsmedel
- Slem eller blod i övre luftvägar

Generellt

- Enbart snorighet är normalt inte skäl till att skjuta upp ingreppet hos ett i övrigt välmående barn.
- Är barnet inte allmänpåverkat och så piggt att det orkar vara ute och leka är det oftast tillräckligt friskt för operation.
- Feber ($>38^{\circ}$) eller påverkan av allmäntillstånd tyder på pågående infektion och elektivt ingrepp skall inte godkännas.
- Natlig hosta eller ronki vid auskultation är tecken på retning i nedre luftvägar och man bör skjuta upp ingreppet.
- Produktiv hosta eller gulgrönt snor tyder på bakteriellt engagemang och man bör skjuta upp ingreppet.

Tidsaspekt

Vid uppskjutna ingrepp finns det motstridiga uppgifter om hur länge man bör vänta efter att ett barn tillfrisknat. Den största observationsstudien som genomförts [1] visar att risken för luftvägskomplikationer är som högst under de första två veckorna (ca 30%), men minskar därefter till 12 % efter två veckor och 8 % efter fyra veckor. Därför rekommenderas att man väntar minst två veckor, men helst fyra veckor innan anestesi. OBS! En längre väntetid gäller vid följande tillstånd:

- Pseudokrupp: Avvakta minst 6 veckor (risk för subglottiskt ödem vid intubation).
- Verifierat RS virus eller bakteriell pneumoni: Avvakta minst 6 veckor
- Kikhosta (pertussis): Avvakta minst 6 månader (ger långvarigt hyperkänsliga luftvägar och man bör inte elektivt söva patienten under den tiden).

Anestesiåtgärder

Behöver man söva ett barn med pågående infektion finns det steg man kan ta för att minimera riskerna:

- Erfaren anestesilog
- Överväg att ge Atropin iv/sc
- Undvik Midazolam som premed \rightarrow förlänger excitationfasen
- Näsdroppar (t.ex. Nezeril) innan inhalation och anestesi
- Inhalation Ventoline 30 min innan anestesi ≤ 20 kg=2,5mg. ≥ 20 kg =5mg
- Intravenös induktion
- Masknarkos eller larynxmask över intubation om möjligt
- Lidokain i.v 1–1,5 mg/kg innan extubation
- Sug i munnen
- Propofolbolus innan extubation
- TOF?

- Djup extubation om vana finns i hela kedjan

Akut behandling

Vid utlöst laryngospasm (inspiratorisk stridor, paradoxal thorax/abdominal mönster och hypoxi):

- Käklyft
- 100 % FiO₂
- Hand-ventilation med högt APL och små andetag
- Fördjupa anestesin med propofol 1,5–3 mg/kg
- Avlägsna slem/blod i svalget
- Ev. Celokurin 0,25–2 mg/kg (IM i deltoideus 4 mg/kg)
- Ev. Atropin 0.01 mg/kg (IV eller IM) vid bradykardi efter hypoxin är åtgärdad.

Vid utlöst bronkospasm (minskat V_t, ökat topp tryck, wheezing, avvikande PaCO₂ kurva och hypoxi):

Vid uttalad bronkospasm: Adrenalin iv

(obs ej i tub)

Adrenalin **0.01** mg/ml = 10 mikrogram/ml

1–10 µg /kg = 0,1-1 ml/kg

Saknas venväg ge 10 µg /kg im

- Bekräfta tubläge
- 100 % FiO₂
- Fördjupa anesthesi med propofol eller sevofluran
- Långsamma (6-8/min) andetag med högt APL kan behövas för att tillåta expiration och inte bygga upp autoPEEP i lungorna
- Inhalationsbehandling med nebulisator:
- Ventoline (2 mg/ml)
 - 0,15 mg/kg (max 5 mg/dos)
- Atrovent (0,25 mg/ml)
 - ≤ 6 år: 0,4 ml-1 ml
 - 6-12 år: 1 ml
 - ≥12 år: 2 ml

Om barnet är intuberat: Nebulisatorn kopplas in mellan endotrakealtuben och andningsfiltret. Setet finns i akutuppställningen. Innehåller kopplingsinstruktion och dosering för aktuella läkemedel.

Inhalation under anesthesi – barn

Tillägg om ej bättre:

- Inj. **Bricanyl**

Vid svår bronkospasm späd 1 ml Bricanyl 0,5 mg/ml med 9 ml NaCl

till

10 ml Bricanyl med koncentrationen 50ug/ml.

Ge **5–10-15**ug/kg

(**0,1-0,2-0,3** ml/kg)

under 10 min.

Maxdos 6 ml.

Återupprepa vid behov eller överväg att fortsätta med infusion

- **Magnesium** 0,15 mmol/kg (max 10 mmol) i 50 ml NaCl på 20 min
- **Ketamin** 0,5-2 mg/kg i bolus
- **Teofyllamin** 5 mg/kg. Ej i CVK. Ges på 30 min. OBS! risk för arytmier
- **Infusion adrenalin** 50-200 nanogram/kg/min
- **Solucortef 4 mg/kg** (max 100 mg) ges i lugnt skede

Fortsättning IVA:

- Infusion **Bricanyl Infusion:**

Späd 2 ml Bricanyl (0,5 mg/ml) med 48ml 5% Glukos till totalt 50 ml med Bricanyl konc. 20ug/ml. Starta med 1-2ug/kg/tim, kan justeras upp till 5ug/kg/tim beroende på hjärtfrekvens, maxdos är 200ug/tim. Evidens för att ge Bricanyl iv är begränsade.

Monitorera S-Kalium och substituera Kalium om det behövs!

Patienten blir ofta även acidotisk och får ett förhöjt laktat.

- Infusion **Magnesium: Mg 0,12mmol/kg/tim**. Späd 20 ml Mg (1mmol/ml) med 30 NaCl till totalt 50 ml med Mg konc.0,4 mmol/ml. Ge 0,3 ml/kg/tim. Målkoncentration för S-Mg är 1,5–2,5 mmol/L

Källförteckning

1.Acute Respiratory Illness and Infection

Monto, Arnold. *Epidemiologic Reviews* Volume: 16 Issue 2 (1994) ISSN: 0193-936X

[Anesthesia for the child with a recent upper respiratory infection - UpToDate](#)

[Anesthesia for the child with asthma or recurrent wheezing - UpToDate](#)

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

Arbetsgrupp

Styrdokumentet sammanställt av Zahraa Mahdi, Specialistläkare. Granskat av Anders Winterfeldt överläkare. Samtliga An/Op/IVA Skaraborgs Sjukhus Skövde.

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje

Gäller för: VO3 Anestesi Operation Intensivvård

Innehållsansvar: Zahraa Mahdi, (zahma1), Överläkare

Granskad av: Åsa Appelqvist, (asaap), Enhetschef

Godkänd av: Helene Sackari, (helma18), Verksamhetschef

Dokument-ID: SKAS9695-1808319850-340

Version: 2.0

Giltig från: 2026-03-31

Giltig till: 2028-03-31