

# Behandling av akutt astma hos barn

## Mild - Moderat

Tale: Kan snakke i hele setninger  
 RR: 1-5 år ≤ 40, > 5 år ≤ 30  
 Puls: 1-5 år ≤ 140, > 5 år ≤ 125  
 SpO2: ≥ 92 %

## Alvorlig

Tale: Vansker med å snakke i hele setninger eller spise  
 RR: 1-5 år > 40, > 5 år > 30  
 Puls: 1-5 år > 140, > 5 år > 125  
 SpO2: < 92 %

## Livstruende

Som alvorlig astma, og i tillegg en eller flere av:  
 Svake eller ingen respirasjonslyder  
 Lite respirasjonsbevegelser  
 Nedsatt bevissthet, agitasjon, forvirring  
 Arrytmier og/eller hypotensjon  
 Cyanose

**RO**  
 Forsøk å berolige barn og foreldre. Unngå unødvendige undersøkelser/prosedyrer da dette kan forverre den kliniske situasjon. Barn kan gjerne sitte på foreldrenes fang under undersøkelse og behandling. Ikke tving barn til å ligge om de vil sitte.

**Oksygen**  
 Titreres til SpO2 94-98 %

**Oksygen**  
 100 % oksygen gis til alle

## Beta2- agonist

Medisiner gis initialt via kolbe ved mild-moderat akutt astma. Ventoline 0,1 mg/dose 4-10 puff, avhengig av alvorlighet. Alt. 4 puff + 1 puff hvert 30.-60. sek inntil 10 puff (titreres). Munnstykke om mulig (fra ca. 4 år), 5 tidale pust per dose. Dosen kan gjentas hvert 20.-30. minutt etter behov. Dosering og intervall justeres etter respons.

## Beta2-agonist

Medisiner gis initialt via forstøver ved alvorlig-livstruende akutt astma. Overgang til kolbe når pasienten stabiliseres (ca. intervall > 2 timer). Initialt Ventoline: 0-1 år: 1,25 mg, 1-5 år: 2,5 mg og > 5 år: 5mg. Dosen kan gjentas hvert 20.-30. minutt etter behov (hyppigere om nødvendig). Behandlingsfrekvens og dosering justeres fortløpende etter effekt og bivirkninger (Puls < 200 < 4 år og < 180 > 4 år). Alle inhalasjoner hos pasienter med oksygenbehov gis via forstøver med 100 % oksygen.

Vurder å endre inhalasjonsform om manglende respons/tekniske utfordringer

## Systemisk bronkodilator

Vurderes initialt bare ved livstruende astma, der effektive inhalasjoner ikke kan gis. Ved mistanke om anafylaksi skal adrenalin gis. IM: Adrenalin 0,01 mg/kg IV: Bricanyl 10 mcg/kg over 10 minutter.

## Ipratropiumbromid

Ipratropiumbromid 250(-500) mcg/dose på forstøver sammen med ventoline om responsen på Beta2-agonist alene ikke er tilfredsstillende. Alternativt Ipratropiumbromid 20 mcg/dose 4 puff på kolbe. Kan gjentas hvert 20 minutt første 2 timer, deretter hver 4.-6. time.

## Steroider

Prednisolon tbl eller løselige tbl 1-2 mg/kg, max 40 mg (evt. opp til 60 mg om de står på prednisolon fast), i 3 dager eller til bedring. Prednisolon er vanligvis førstevalg. Alternativt gis dexametason 0,6 mg/kg, maksimalt 16 mg i 2 dager.

## Steroider

Hydrokortison 4 mg/kg x 6 IV Byttes til PO når mulig.

## Væske

Barn med astmaanfall har ofte hatt dårlig væskeinntak over tid, øket tap grunnet pustearbeid og redusert væskeinntak. Væsketøt 20 ml/kg 9 mg/ml NaCl ved sirkulatorisk påvirkning og vedlikehold etter behov med Glukose 5 % m/ NaCl 70 mmol/1000 ml og KCl 20 mmol/1000 ml.

## Intravenøs tilleggsbehandling

Vurderes evt. som tilleggsbehandling om optimal behandling på nivå 1 ikke har gitt tilfredsstillende effekt eller ikke kan gjennomføres. Intravenøs tilleggsbehandling har dårlig dokumentert effekt, og tilleggs effekten er trolig liten.  
Magnesiumsulfat  
 Vanligvis førstevalg om optimalt gjennomført behandling på nivå 1, grunnet mindre bivirkninger enn andre behandlinger. IV: 50 (25-70) mg/kg over 20 minutter. Maksimalt 2 g.  
Terbutalin  
 Mulig førstevalg om optimale inhalasjoner med bronkodilator ikke er mulig, og pasienten har lite adrenerge systemiske bivirkninger. IV: 10 mcg/kg over 10 minutter, deretter 0,5-5(-10) mcg/kg/t. Dosejustering etter bivirkninger og effekt.  
Aminophyllin  
 Mye bivirkninger i forhold til effekt. Kan evt. vurderes på intensivavdeling dersom lite andre muligheter i samråd med erfaren overlege. Se eventuelt Uptodate: Acute severe asthma exacerbations in children: Intensive care unit management for utdypende informasjon og doser.

## Non invasiv ventilasjonsstøtte

Vurderes hos pasienter med alvorlig hypoksi, hyperkapni og utmattelse i påvente av medikamenteffekt. Sjelden aktuelt hos pasienter med alvorlig slimproblematikk, oppkast, pneumothorax eller ustabil sirkulasjon. Hos pasienter med dårlig samarbeid må det vurderes individuelt om pasienten skal sederes (mulig respirasjonsdepresjon) eller intuberes. CPAP: Vurderes hos pasienter med SpO2 > 92 med FiO2 0,25-0,70 og moderat øket respirasjonsarbeid. Starttrykk 5-6 cm H2O. BIPAP: Vurderes hos pasienter med SpO2 < 92 og FiO2 > 0,70, hyperkapni og alvorlig øket respirasjonsarbeid. Starttrykk PEEP 5(-8) cm H2O og PIP 8-10(-12) cm H2O. Justeres klinisk etter effekt (obs utluftning).

## Intubasjon og inhalasjonsgasser

Aktuelt ved kontraindikasjoner mot NIV, terapivikt på NIV eller endret mental status. Unngås om mulig, men intuberes før kollaps. Ved respiratorbehandling I:E ratio 1:3-5. Heller tolerere høyere pCO2 opp mot 10 for å få tømt lungene. Inhalasjonsgasser, som sevofluran, kan være potente bronkodilatorer, og kan forsøkes hos intuberte pasienter. Effekten forsvinner raskt når gassene stoppes. Kan ikke transporteres i helikopter/fly med gassnarkose.

## ECMO

AKUTTMOTTAK OG SENGEPOST

VURDER INTENSIVAVDELING

VURDER TERTIÆRSENTER