

Astmanfall hos barn - akutbehandling

Astmanfall hos barn - akutbehandling.....	1
1 Allmänna behandlingsprinciper.....	2
1.1 Syrgas.....	2
1.2 Vätska.....	2
1.3 Blodgasstatus.....	2
1.4 Buffring.....	2
1.5 Respirator.....	2
1.6 Övrigt.....	2
1.7 PEF-kontroll.....	2
2 Farmakologisk behandling – steg 1.....	3
2.1 Beta 2-stimulerare.....	3
2.2 Adrenalin.....	3
2.3 Ipratropiumbromid (Atrovent®).....	4
2.4 Kortison.....	4
3 Farmakologisk behandling – steg 2.....	5
3.1 Teofyllin.....	5
3.2 Magnesium intravenöst.....	5
3.3 Terbutalininfusion.....	6
4 Farmakologisk behandling steg 3.....	6
5 Referenser.....	6

1 Allmänna behandlingprinciper

1.1 Syrgas

Var frikostig med syrgas till alla som är påverkade och/eller vid saturation (SaO₂) ≤ 90 %. Koppla pulsoximeter. Ge syrgas så saturationen ligger >90 %, dock rekommenderas målvärden om minst 93-95%.

1.2 Vätska

Astmaanfall leder hos barn ofta till dehydrering. Vätska förloras genom forcerad andning och otillräckligt vätskeintag per os. Rikligt vätskeintag bidrar till att sänka viskositeten på det sega slemmet. Vid måttliga astmabesvär ges rikligt med vätska per os (vätskelista). Vid svåra astmabesvär ges vätska intravenöst, med initial rehydrering.

1.3 Blodgasstatus

Blodgaser bör följas vid svårare anfall. I initialskedet av ett akut astmaanfall är PCO₂ oftast något sänkt på grund av hyperventilation. När barnet är påverkat i vila och börjar bli uttröttat börjar PCO₂ stiga. Ett PCO₂ i det övre normalvärdet kan tyda på att barnet börjar bli utmattat och snabb försämring kan ske.

1.4 Buffring

Om pH är lägre än ca 7,20 är de sympatomimetiska läkemedlen verkningslösa, kontrollera därför blodgas vid otillfredsställande effekt av given behandling. Se över orsaken till acidosen, respiratorisk och/eller metabol. Var god ge Tribonat (0,5 M) enligt formeln mmol buffert = BE x kroppsvikt i kg x 0,15. Ges långsamt i.v.

1.5 Respirator

Om kliniska tecken på begynnande uttalad respirationsinsufficiens - uttröttat barn med stigande PCO₂ kontaktas narkosjour/IVA.

1.6 Övrigt

Antibiotika ges endast vid klara hållpunkter för bakteriell infektion. Lungröntgen utförs då barnet är påtagligt allmänpåverkat och i dessa fall för att utesluta differentialdiagnoser; större atelektas, pneumomediastinum eller pneumothorax. Lungröntgen bör göras mer frikostigt ju yngre barnet är, speciellt på barn under 6 månader.

1.7 PEF-kontroll

Hos alla barn som kan blåsa PEF (som regel över 5-årsåldern) kontrolleras vid ankomsten PEF-värde. Om barnet inte förbättras avsevärt på initial behandling och observation eller inte uppnår cirka 60 % av ordinarie PEF-värde bör inläggning av patienten övervägas.

2 Farmakologisk behandling – steg 1

2.1 Beta 2-stimulerare

Inhalerad β 2-agonist är som regel mycket effektiv och säker behandling som kan ges även om barnet fått upprepade sprayningar eller inhalationer innan ankomst till sjukhuset. Även småbarn svarar ofta bra på inhalerad β 2-agonist, varför sådan behandling bör vara det första man prövar till alla barn med astma/obstruktiv bronkit.

Enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer rekommenderas i första hand spray och andningsbehållare. En Cochranesammanställning visar att sådan behandling är minst lika effektiv som inhalation via nebulisator, den ger dessutom snabbare inhalationstid, mindre systembiverkningar och föredras ofta av föräldrarna.

I andra hand kan inhalationen ges via syrgasdriven nebulisator.

Effekten av behandlingen bör om möjligt utvärderas med t.ex förbättring av SaO₂ och/eller PEF.

Spray och andningsbehållare: Spray Ventoline Evohaler eller Airomir 100 μ g/dos.

< 2 år 4 separata puffar

2– 6 år 6 separata puffar

> 6 år 6-12 separata puffar.

Behandlingen kan upprepas 2-3 ggr (ca var 20:e minut) under första timmen, sedan med glesare intervall beroende på behandlingssvar.

Nebulisator (Maxin): Använd Ventoline inhalationslösning 5 mg/ml, och mängden 2 ml.

Vikt \leq 35 kg inhalation 1 min via mask alternativt flödande av Ventoline 2 min.

Vikt > 35 kg ges inhalation 2 min, gärna via munstycke alt. mask.

En andra inhalation ges vanligen efter 15 min. Proceduren kan vid svår astma upprepas efter 30 min under första timmen, sedan med glesare intervall beroende på behandlingssvar.

Nebulisator (Aiolos): Använd Ventoline inhalationslösning 5 mg/ml.

Barn med vikt < 30 kg ges 0,5 ml (=2,5 mg).

barn med vikt > 30 kg 1,0 ml (=5 mg).

Späd med fysiologisk NaCl till minst 2 ml. Behandlingen kan v.b. upprepas 2-3 gånger (var 20:e minut) under första timman, sedan med glesare intervall beroende på behandlingssvar.

2.2 Adrenalin

Vid dåligt svar på inhalerad β 2-agonist kan adrenalin provas. Adrenalin kan användas i alla åldrar men har ofta bäst effekt hos småbarn, där slemhinneödem kan vara en större orsak än muskelkontraktion till bronkobstruktionen.

Nebulisator (Maxin): Använd Adrenalin injektionslösning (1 mg/ml) och mängden 2 ml.

Inhalationen ges 1 minut på mask alternativt flödas under 2 minuter. En andra inhalation ges vanligen efter 15 min. Proceduren kan upprepas efter 30 min första timmen, sedan med glesare intervall beroende på behandlingssvar.

Nebulisator (Aiolos): Använd Adrenalin injektionslösning (1 mg/ml).

1 ml (=1 mg) till barn < 2år,

2 ml (=2 mg) till barn > 2 år.

Späd med fysiologisk NaCl till totalt 2 ml. Behandlingen kan v.b. upprepas 2-3 ggr (var 20:e min) första timman, sedan med glesare intervall beroende på behandlingssvar.

Adrenalin har också en relativt god effekt på nästäppa om det ges via mask eller flödas, och mot stridor vid pseudokrupp. Adrenalin kan ge blekhet och i enstaka fall bronkkonstriktion vid behandling.

Intramuskulär injektion: Till mycket svårt påverkat barn kan Adrenalin 1 mg/ml som alternativ ges intramuskulärt i dosen 0,01 ml/kg (max 0,5 ml). Dosen kan vid behov upprepas efter cirka 30 min.

2.3 Ipratropiumbromid (Atrovent®)

Atrovent kan provas som tilläggsbehandling till inhalerad β_2 -agonist för att förlänga och förstärka effekten. Kan vara ett bra tillskott vid besvärande biverkningar av beta-2 agonist eller då barnet är mer hyperreaktivt än obstruktivt, t.ex. vid besvärlig torrhosta liksom vid slemproblematik.

Nebulisator (Maxin): Använd Atrovent inhalationsvätska 0,25 mg/ml.

Inhalation ges 1 minut på mask (alternativt flödas under 2 minuter). En andra inhalation kan ges efter 20-30 min första timmen, sedan var 6:e tim.

Nebulisator (Aiolos): Använd Atrovent inhalationsvätska 0,25 mg/ml.

1 ml (=0,25 mg) till barn < 12 år.

2 ml (=0,5 mg) till barn > 12 år.

Späd med fysiologisk NaCl till 2 ml v.b. En andra inhalation kan ges efter 20-30 min första timmen, sedan var 6:e tim.

2.4 Kortison

Barn som behandlas med inhalationssteroider skall vid akut försämring alltid behandlas med steroider peroralt eller vid svåra fall i v. Även andra barn med akut astma som varit långdragen eller har påtagliga andningsbesvär skall behandlas med perorala steroider.

Dosering: Tabl Betapred 0,5 mg, 3-4 mg (0,25 mg/kg med max dos 8 mg, men 3-4 mg är vanligtvis tillräckligt vid akut astma). Ofta räcker det med engångsdos (samma dos vid pseudokrupp). Eventuellt ges därefter, beroende på astmans svårighetsgrad, nedtrappning under 3-5 dagar. Obs risk för systemeffekter måste beaktas vid upprepade kortkurer av orala steroider.

Tabl Prednisolon 1-2 mg/kg/dag fördelat på 3 dostillfällen. Ofta räcker en maxdos på 30 mg/dygn, max dos är 60 mg/d. Ges vanligen under 3 dygn, längre vid svårare anfall.

Det är viktigt att fortsätta med pågående inhalationssteroidbehandling även vid akut försämring och inläggning. Om ordinarie inhalationssteroiddos inte redan är höjd p.g.a försämringen bör den dubblas.

För barn yngre än 6 månader ges individuell dosering av tablett Betapred med lägre doser. För barn i denna åldersgrupp som har kapillärbronkit är det tveksamt om kortikosteroider ger någon gynnsam effekt, men det kan prövas.

När kortison behöver ges i injektionsform ges Betapred 4 mg/ml, 1-2 ml i v.

3 Farmakologisk behandling – steg 2

3.1 Teofyllin

Teofyllin har en dokumenterad tilläggs effekt när behandling enligt ovan inte räcker. Kan ges såväl rektalt som intravenöst.

Klysma Teovent:

Barn < 1 år ges 3 mg/kg var 8:e timme.

Barn > 1 år ges 6 mg/kg var 8:e timme.

Doserna halveras om teofyllinpreparat givits de senaste 4 timmarna och ges inte alls om det givits inom 2 timmar.

Injektion Teofyllamin 23 mg/ml i.v.: som alternativ om venväg etablerats. Samma dos och intervall som för klysma Ges långsamt intravenöst.

3.2 Magnesium intravenöst

Magnesium intravenöst ger relaxation av bronkmuskulatur och anses också ha en viss antiinflammatorisk effekt. Det kan användas vid måttliga/svåra astmaexacerbationer. Tolereras i allmänhet väl med få biverkningar vid vanlig dosering. Dock har flush, sveda på injektionsstället och muntorrhet rapporterats. God erfarenhet finns av behandlingen.

Magnesiumsulfat 246 mg/ml (Addex - Mg 1 mmol/ml spätt i 100 ml fysiologisk NaCl) som intravenös infusion under 20 min.

Dosering: 40-50 mg/kg (max 2000 mg). Infusionen kan upprepas 3-4 gånger med 4-6 timmars mellanrum.

3.3 Terbutalininfusion

Som alternativ till teofyllin kan terbutalin ges som kontinuerlig infusion. Kan ha en viss tilläggseffekt till inhaled β_2 -agonist vid svår akut astma.

Terbutalin infusionslösning (0,5 mg/ml): 1 ml späds med 24 ml glukos 50 mg/ml vilket ger koncentration på 20 $\mu\text{g/ml}$.

Dosering: 4-6 $\mu\text{g/kg/tim}$ som kontinuerlig infusion. Dosen kan behöva justeras efter pulsfrekvensen.

4 Farmakologisk behandling steg 3

Svår astmaattack där barnet blivit tröttare, har stigande pCO_2 -värden och syresättningsvärigheter. Barnet behöver vårdas på intensivvårdsavdelning i samråd med anestesiläkare.

5 Referenser

Barnallergisektionens riktlinje "Akut astmabehandling"

(http://www.barnallergisektionen.se/stenciler_nya06/d9_akut%20astma.pdf)

Läkemedelsverkets behandlingsrekommendationer "Läkemedel vid astma" 2015

(<https://lakemedelsverket.se/malgrupp/Halso---sjukvard/Behandlings--rekommendationer/Behandlingsrekommendation---listan/Astma/>)

Vid upptäckt av felaktig information eller länk, vänligen meddela faktaägare.