

Samlad information astma/KOL-mottagningar, akuta inhalationer, spacers och masker i Coronatider

2020-04-17

Läkemedelskommittén och LAG (lokal arbetsgrupp) Astma/KOL, Region Västerbotten, har samlat ihop praktisk information, men också försökt tänka pragmatiskt i detta extraordinära läge vi befinner oss i.

Innehåll

Spirometri	2
COPD-6 mätning	2
Inhalationsbehandling på mottagning vid obstruktiva luftvägsbesvär	2
Inhalationsbehandling vid hembesök vid obstruktiva luftvägsbesvär	3
Hur skilja pollenallergi från luftvägsinfektion?	3
Spacer och masker, rengöring och beställning	4
Rengöring av sprayinhalator	10
Inhalationsteknik med spray och spacer	11
Astma akut anfall hos vuxna	12
KOL-akut behandling exacerbation	13
Inhalationsbehandling för barn med obstruktivitet	15

Dokument utarbetat av

Bo Sundqvist, Ordförande Läkemedelskommittén, Läkemedelscentrum
Thomas Sandström, Överläkare, Lungsektionen, Medicincentrum
Maria Bergh, Distriktsläkare/Informationsläkare, Läkemedelscentrum
Anna Winberg, Överläkare, Barn och ungdomscentrum

Dokument granskat av

Anders Johansson, Överläkare Vårdhygien, NUS
Inger Andersson, Hygiensjuksköterska Vårdhygien, Skellefteå Lasarett

Spirometrier

Information från Vårdhygien: "Spirometrier ok att genomföra med FRISKA patienter vid en pandemi, även att använda samma inhalator med engångsmunstycken." Bakterie-och virusfilter ska alltid användas vid spirometern.

Dock – svårt att veta om patienten är helt frisk eller smittbärare, risk för smittspridning då våra spirometrar vanligtvis inte har något filter. Vi behöver även hårdprioritera för att fördela våra resurser där de behövs bäst inom vården just nu. Våra verksamhetschefer styr detta.

Förslag: Utför ej kontrollspirometrier samt hårdprioritera övriga diagnostiska spirometrier och utför då enbart på personer som bedöms som helt friska från infektion. Mycket går att utföra på videobesök – symtomskattning, rådgivning, inhalationsteknik. Våra astma- och KOL-patienter är i stort behov av stöd och vi kan göra stor nytta även i telefonrådgivning.

COPD-6 mätning

Risk för smittspridning, bör EJ utföras i nuläget.

Inhalationsbehandling på mottagning vid obstruktiva luftvägsbesvär

Nebulisering via Ailos eller liknande: Ska EJ utföras på patienter där luftvägsinfektion kan misstänkas eftersom det bildas aerosol som skulle kunna ge spridning av virus i hela rummet.

Inhalationer i Maxin: Vid användning av Maxin sker också en nebulisering. Enligt info från Vårdhygien Västerbotten skapas aerosol i ett slutet system vilket ger minimal spridning ut i rummet. Det betyder minimal risk för virusinnehållande aerosol i rummet. Även rengöringsprocessen betraktas som säker. Dock rekommenderar Region Stockholm och NPO Lunga i första hand inhalation med spray och spacer pga. potentiell aerosolbildning och smittorisk vid inhalation i Maxin.

Förslag: Använd spray och andningsbehållare (spacer) vilket EJ är aerosolbildande.

För vårdinrättningar använd:

- Vortex (sid 4) där spacern, Pari barnmask storlek 1 (0-1 år), storlek 2 (1-3 år), storlek 3 (över 3 år) och flergångsmask vuxen Mediplast, kan desinficeras i diskdesinfektor alternativt
- Lé Space (sid 5) där både spacer och masker kan desinficeras i diskdesinfektor.
- Om bristande tillgänglighet på dessa spacrar (och masker) välj alternativt enl. sid. 4-9. Obs! rutiner för desinficering och vilka spacrar och masker som ej kan desinficeras utan måste vara patientbundna.

Även sprayinhalatorn behöver rengöras, se sidan 10.

OBS! Rekommenderas att patienter som redan står på inhalationsspray använder i första hand sina egna sprayinhalatorer.

Syrgas: Enligt Vårdhygien gör administrering av syrgas via grimma eller mask med reservoar, INTE att det uppkommer smittsam aerosol i rummet.

Hygienrutiner: Se hygienrutiner i dokumentet "Handläggning av misstänka fall av covid-19, version 1.23" (eller senare version): <https://www.regionvasterbotten.se/for-vardgivare/behandlingsstod-och-vardriktlinjer/vardhygien/corona>

Inhalationsbehandling vid hembesök vid obstruktiva luftvägsbesvär

Nebulisering via Ailos eller liknande som redan finns hos patienten: Ska EJ utföras då det finns risk för spridning av ev. virus i hela rummet pga. aerosolbildning. Om patienten har misstänkt luftvägsinfektion och redan har använt sin nebulisator innan personalens besök skall följas ”Hygienrutiner vid procedurer som innebär risk för smittsam aerosolbildning” enligt länk ovan sidan 7.

Förslag: Använd spray och andningsbehållare (spacer) vilket EJ är aerosolbildande. Både spray och spacer behöver rengöras enligt instruktion. Även sprayinhalatorn behöver rengöras.

OBS! Rekommenderas att patienter som redan står på inhalationsspray använder i första hand deras egna sprayinhalatorer.

Hur skilja pollenallergi från luftvägsinfektion?

Kan vara svårt. Pollenallergi ger inte feber. Snuvan är oftast genomskinlig. Röda, kliande ögon. Viktigt även att fråga hur symtom debuterade och om det finns tidigare anamnes på allergier. Information om pollenprognos i Umeå hittas i den följande länken:

<https://pollenrapporten.se/prognoser/umea.4.549d670913d8d81d1583f6.html>

Spacer och masker, rengöring och beställning

Varunummer som anges nedan används vid beställning i Maximo Läkemedel.

Vortex spacer och masker – ska diskas i diskdesinfektor om fler än en patient använder.

Vortex – Mediplast AB	
Rengöring i hemmet	Kokbar. Validerad för diskmaskin i hemmet.
Rengöring i sjukvårdsmiljö	Spaceren är godkänd av Vårdhygien för användning till flera patienter efter desinfektion i diskdesinfektor. Obs! Standardmasker kan EJ desinficeras. De masker som kan användas till flera patienter efter diskdesinfektion är PARI barnmasker storlek 1, 2 och 3 samt vuxenmask flergångs.
Hållbarhet i hemmet	Tolv månader enl manual vid daglig användning i hemmet.
Hållbarhet i sjukvårdsmiljö	Spaceren kan köras i diskdesinfektor upp till 30 gånger. Maskerna kasseras senast efter 2 års användning.

För Primärvården Region Västerbotten bör det vara tillräckligt att beställa och använda Vortex Spacer inkl munstycke, Pari barnmask storlek 2 (1-3 år) och storlek 3 (över 3 år) samt vuxenmask flergångs Mediplast (storlek 5 passar flesta vuxna, storlek 4 är en mindre vuxenstorlek)

Produkt	Varunummer	Pris
Vortex Spacer med munstycke	738089	198 kr
PARI Barnmask storlek 1 (0-1 år)	244400	246 kr
PARI Barnmask storlek 2 (1-3 år)	244418	255 kr
PARI Barnmask storlek 3 (över 3 år)	244426	255 kr
Vuxenmask flergångs Mediplast stl 4	Se nedan	166 kr
Vuxenmask flergångs Mediplast stl 5	Se nedan	240 kr

Beställning av Vuxenmask flergångs sker via Mediplast kundtjänst:

mediplast.info@mediplast.com eller Telnr: 020-78 80 35

Ange

Artnr: 6014169 för vuxenmask flergångs storlek 4 eller

Artnr: 6014170 för vuxenmask flergångs storlek 5.

Organisationsnummer

Fakturaadress

Leveransadress

Kostnadsställe

Ev referens

(Finns redan kundnummer så räcker det för beställning)



L'espace spacer och mask – ska diskas i diskdesinfektor om fler än en patient använder.

L'espace – Nordic Infucare AB	
Rengöring i hemmet	Handdisk eller diskmaskin. Ta isär bakstycke och mask, men inte munstycket från cylindern. Kan kokas.
Rengöring i sjukvårdsmiljö	Spacer och maskerna är godkända av Vårdhygien för användning till flera patienter efter desinfektion i diskdesinfektor. Ta isär bakstycke och mask, men inte munstycket från cylindern.
Hållbarhet i hemmet	Minst 12 månader. (24 månader enl bruksanvisn)
Hållbarhet i sjukvårdsmiljö	Minst 12 månader. (24 månader enl bruksanvisn) Tål minst 20 desinficeringar i diskdesinfektor.

Produkt	Varunummer	Pris
Mask 0-2 år	734106	49,50 kr
Mask 2-6 år	734105	49,50 kr
Mask från 6 år	734104	49,50 kr
Spacer med munstycke	734100	198 kr
Spacer med mask 0-2 år	734103	198 kr
Spacer med mask 2-6 år	734102	198 kr
Spacer med mask från 6 år	734101	198 kr

Observera att det åtm v17 är rest på alla masker samt spacerar 734100 och 734101.



L'espace - Observera att fattningarna är olika beroende på om mask används eller inte.

OptiChamber Diamond spacer– ska desinficeras med väteperoxid om fler än en patient använder.

OptiChamber Diamond masker– kan EJ användas till fler än en patient, används som patientbundna.

OptiChamber Diamond – Philips	
Rengöring i hemmet	Rengör kammaren och mask en gång per vecka. Lägg kammare i diskmedel och ljummet vatten rör om en minut låt sedan ligga i 10 minuter. Mask i 2 minuter. Skölj av. Lufttorka. Tål ej diskmaskin.
Rengöring i sjukvårdsmiljö	Spacer kan EJ desinficeras i diskdesinfektor. Går att desinficera i väteperoxid. OBS! Gäller ej masker! Maskerna används som patientbundna. Andra masker passar inte till spacern.
Hållbarhet i hemmet	12 månader.
Hållbarhet i sjukvårdsmiljö	12 månader vid desinficering med väteperoxid (gäller endast spacern).

Desinficering av OptiChamber Diamond **spacer** med väteperoxid 3 %:

- Ta isär spacern. Ev mask tas bort. Mask kan ej desinficeras.
- Rengör med diskmedel och vatten
- Lägg i väteperoxid 3 % i 30 minuter
- Skölj av i rinnande vatten och låt lufttorka.

Väteperoxid 3 % töms i ett kärl som går att försluta. Byt en gång/vecka.

Väteperoxid 3 % får tömmas ut i avloppet, blir vatten och syre som restprodukt. Använd skyddsglasögon eller visir vid risk för stänk i ögon.

Väteperoxid 3 % finns i 250 ml flaskor, beställs från apotek.

Produkt	Varunummer	Pris
OptiChamber Diamond med ansiktsmask, small <18 mån	739565	198 kr
OptiChamber Diamond med ansiktsmask, medium 1-5 år	739566	199 kr
OptiChamber Diamond med ansiktsmask, large > 5 år/vuxen	739567	198 kr
OptiChamber Diamond, endast spacer utan mask	733084	201,50 kr
OptiChamber Diamond Lite Touch ansiktsmask, small < 18 mån	733081	49,50 kr
OptiChamber Diamond Lite Touch ansiktsmask, medium 1-5 år	733082	49,50 kr
OptiChamber Diamond Lite Touch ansiktsmask, large >5 år/vuxen	733083	49,50 kr



Able Spacer – Ska endast användas patientbunden, ej till flera patienter.

Able Spacer – Birk Nordic Pharma Consulting AS	
Rengöring i hemmet	Diskmedel och ljummet vatten. Tål inte maskindisk.
Rengöring i sjukvårdsmiljö	Kan EJ desinficeras.
Hållbarhet i hemmet	12 månader
Hållbarhet i sjukvårdsmiljö	Kan EJ desinficeras.

Produkt	Varunummer	Pris
ABLEspacer andningsbehållare	738920	198 kr
ABLEspacer mask small 0-3 år	738921	49,50 kr
ABLEspacer mask medium (3+ år)	738922	49,50 kr
ABLEspacer mask large	738923	49,50 kr



AeroChamber plus Flow-Vu - Ska endast användas patientbunden, ej till flera patienter.

AeroChamber plus Flow-Vu – Chiesi	
Rengöring i hemmet	Handdisk eller diskmaskin max 70 grader.
Rengöring i sjukvårdsmiljö	Kan EJ desinficeras.
Hållbarhet i hemmet	12 månader.
Hållbarhet i sjukvårdsmiljö	Kan EJ desinficeras.

Produkt	Varunummer	Pris
AeroChamber plus Flow-Vu andningsbehållare med liten barnmask 0-18 mån	733000	284 kr
AeroChamber plus Flow-Vu andningsbehållare med medium barnmask 1-5 år	733001	284 kr
AeroChamber plus Flow-Vu andningsbehållare med munstycke barndesign	738481	198 kr
AeroChamber plus Flow-Vu andningsbehållare med liten vuxenmask	738480	198 kr
AeroChamber plus Flow-Vu andningsbehållare med stor vuxenmask	733002	284 kr
AeroChamber plus Flow-Vu andningsbehållare med munstycke	733003	217 kr



Aer8 spacer – Ska endast användas patientbunden, ej till flera patienter.

Aer8 spacer – Aer Beatha AB	
Rengöring i hemmet	Av kartong, behövs inte.
Rengöring i sjukvårdsmiljö	Enbart till en patient. Patientbunden.
Hållbarhet i hemmet	30 dagar.
Hållbarhet i sjukvårdsmiljö	Enbart till en patient. Patientbunden.
Användarvänlighet	Inget tydligt munstycke. Spraydosen bör inhaleras med ett djupt andetag. Bör inte användas till mindre barn då tidalhalation inte fungerar samt att mask inte går att ansluta.

Produkt	Varunummer	Pris
Aer8 spacer – 6 stycken	738791	118 kr



Kontaktuppgifter till företag

Produkt	Producent	Kontaktuppgift
Vortex	Mediplast AB http://www.mediplast.se	Telefon: 020-78 80 35 michael.bejhem@mediplast.com
L'espace	Nordic Infucare (tidigare Ailos Medical AB) http://www.ailos.se/	Telefon: 054-534 805, 070-384 16 76 rikard.bonstrom@infucare.se
OptiChamber Diamond	Philips	Telefon: 08-120 459 00, menyval 1 stefan.bjork@philips.com
Able Spacer	Birk Nordic Pharma Consulting AS	Oslo, Norge kjetil.herland@birk-npc.com
Aerochamber Plus Flow-Vu	Chiesi	Växel: 08-753 35 20 eva.callert@chiesi.com
Aer8 Spacer	Aer Beatha AB	Telefon: 08-7017 57 298 michael.friel@aerbeatha.com

Rengöring av sprayinhalator

- Plocka isär metallbehållare och plastdelarna
- Metallbehållaren torkas med sprit
- Plastbehållaren desinficeras i diskdesinfektor
- **Om inte diskdesinfektor finns tillgänglig:**
- Rengör plastdelarna med diskmedel och vatten
- Lägg i väteperoxid 3 % i 30 minuter
- Skölj av i rinnande vatten och låt lufttorka.

Väteperoxid 3 % töms i ett kärl som går att försluta. Byt en gång/vecka.

Väteperoxid 3 % får tömmas ut i avloppet, blir vatten och syre som restprodukt. Använd skyddsglasögon eller visir vid risk för stänk i ögon.

Väteperoxid 3 % finns i 250 ml flaskor, beställs från apotek.



Inhalationsteknik med spray och spacer

Det finns två principiellt olika sätt (A och B) att inhalera läkemedel med spacer:

A. Spraydosen inhaleras genom flera vanliga andetag (tidalandning)

Är enklare vid nedsatt koordinationsförmåga och rekommenderas i första hand, framför allt hos små barn:

1. Ta av skyddslocket på sprayinhalatorn.
2. Skaka sprayen (om sprayen är redan kopplad på spacern skaka hela apparaten).
3. Sätt ihop sprayinhalatorn med spacern.
4. Sätt masken till (eller munstycket i) munnen. Håll inhalatorn upprätt.
5. Andas in och ut i spacern.
6. Tryck en gång på spraybehållaren.
7. Andas fem vanliga lugna andetag (åtta andetag för barn under 18 månaders ålder).
8. Proceduren upprepas om patienten fått ordination på mer än en puff.
9. Ta bort sprayinhalatorn från spacern.
10. Sätt på skyddslocket igen.
11. Rengör sprayinhalator och spacer enligt tillverkarens instruktioner.

B. Spraydosen inhaleras genom ett djupt långsamt andetag

Ger bättre lungdeponering av läkemedlet men kräver att patienten kan förstå instruktionen, ta ett djupt långsamt andetag och hålla andan:

1. Ta av skyddslocket på sprayinhalatorn.
2. Skaka sprayen (om sprayen är redan kopplad på spacern skaka hela apparaten).
3. Sätt ihop sprayinhalatorn med spacern.
4. Andas ut.
5. Sätt masken till (eller munstycket i) munnen. Håll inhalatorn upprätt.
6. Tryck en gång på spraybehållaren.
7. Ta ett djupt, långsamt andetag och håll andan i 5–10 sekunder.
8. Proceduren upprepas om patienten fått ordination på mer än en puff.
9. Ta bort sprayinhalatorn från spacern.
10. Sätt på skyddslocket igen.
11. Rengör sprayinhalator och spacer enligt tillverkarens instruktioner.

Upprepa alltid informationen och kontrollera andningstekniken vid återbesök.
Instruktionsfilm för inhalation med spacer finns på [Janusinfo](#).

Observera under covid-19-pandemin:

Använd spray och spacer vid behandling av astma/KOL på mottagningen, ej nebulisator. Nebulisatorer är aerosolbildande vilket ökar risk för smittöverföring. Spacer Vortex och L'espace är godkända av Vårdhygien för användning till flera patienter efter desinficering i diskdesinfektor, spacer Optichamber är godkänd till flera patienter efter desinfektion med väteperoxid. För desinficering av masker se sid 4 - 9.

Astma akut anfall hos vuxna

Akut behandling

1. **Syrgas** - alltid till påverkad patient, 5-6 l/min eller för att uppnå saturation >90 % (1-2 liter/minut vid KOL eller respiratorisk insufficiens).
2. **Inhalation av högdos beta 2-stimulerare**
 - **I första hand:** via spacer, salbutamolspray (Aiomir/Ventoline Evohaler 0,1 mg/dos), 10-15 doser, eventuellt i kombination med Ipratropiumspray (Atrovent 20 mikrogram/dos), 4 doser. För inhalationsteknik se sid. 11.
 - **Om patienten inte klarar spray och spacer används nebulisering via Maxin** (Maxin är ett slutet nebuliseringssystem med mindre risk för aerosolbildning än andra system) salbutamol 5-10 mg, eventuellt i kombination med ipratropium 0,5 mg.

Upprepa ovanstående inhalationer var 20:e minut vid otillräcklig förbättring.

3. **Steroider**, t.ex. betametason (T Betapred 0,5 mg) 10 tabletter (5 mg) eller prednisolon 30-60 mg som engångsdos och därefter en Betapredkur 2,5-3 mg x1 i 5-7 dagar.
4. **Vid svårt anfall** (allmänpåverkad, saturation <90%) och där patient ej orkar inhalera:
 - Injektion Bricanyl, 0,25-0,5 mg subkutant

Om patienten förbättras, subjektivt såväl som objektivt: Hem med fyrdubblad dos inhalationssteroider, tillägg av steroidkur enligt punkt 3 ovan och uppföljning hos ordinarie läkare/astmasköterska senast efter 6 veckor.

Om de obstruktiva besvären kvarstår trots ovanstående: Transport till sjukhus. Patienten bör ha en intravenös infart, syrgasbehandling och övervakning under transport.

Observera under covid-19-pandemin:

Använd spray och spacer vid behandling av astma/KOL på mottagningen, ej nebulisator. Nebulisatorer är aerosolbildande vilket ökar risk för smittöverföring. Spacer Vortex och L'espace är godkända av Vårdhygien för användning till flera patienter efter desinficering i diskdesinfektor, spacer Optichamber är godkänd till flera patienter efter desinfektion med väteperoxid. För desinficering av masker se sid 4 - 9.

KOL-akut behandling exacerbation

En KOL-exacerbation definieras som en akut försämring i andningen som kräver en ökad behandling. Den vanligaste orsaken är en luftvägsinfektion.

En exacerbation karakteriseras av 2 av 3 nedanstående symtom:

- Nyttillkomna missfärgade upphostningar
- Ökad mängd upphostningar
- Ökad dyspné

Akut behandling

Följ andningsfrekvens, hjärtfrekvens och saturation.

Vid dåligt svar på akutbehandling - skicka akut till sjukhus.

Syrgas	Vid hypoxi: Ge syrgas för att eftersträva 88-92% i saturation. Normalt räcker 1-2 liter/minut. Beakta risken för koldioxidretention.
Luftrörsvidgande	<p>Spray och spacer har lika god effekt som nebulisator. Ges upp till 8 gånger per dag.</p> <p>I första hand behandling i spacer: Salbutamolspray Ventoline Evohaler/Airomir 0,1 mg/dos, 4-10 separata doser följt av ipratropiumspray Atrovent 20 ug/dos, 4 separata doser. Kan upprepas var 20:e minut under sammanlagt en timme. För inhalationsteknik se sid. 11.</p> <p>Om patienten inte klarar spray och spacer används nebulisering via Maxin (Maxin är ett slutet nebuliseringssystem med mindre risk för aerosolbildning än andra system) Salbutamol 2,5-5 mg och iptratropium 0,5 mg via nebulisator. Kan upprepas efter 30-45 minuter.</p>

Subakut behandling

Antibiotika:	Antibiotika endast vid misstanke på bakteriell infektion, dvs vid missfärgade upphostningar. Tag sputumodling före antibiotika om möjligt. Amoxicillin 500-750 mg , 1 x 3 i (5-)7 dagar alternativt Doxycylin 100 mg , 2 x 1 i 3 dagar, därefter 1 x 1 i 4 dagar.
Steroider:	T Betapred 2,5 mg (5 stycken á 0,5 mg). Dosering en gång per dag, helst på morgonen. Behandlingstid 5-7 dagar.

Ge skriftlig behandlingsplan med ordination kortverkande bronkvidgande ofta upp till 8 gånger dagligen, samt instruktioner när och hur de ska söka akut.

[Min behandlingsplan, kort version \(pdf\)](#) för utskrift.

[Min behandlingsplan, fullständig version](#) (SKR).

Uppföljning

Hos ordinarie läkare eller KOL-sköterska inom 6 veckor.

- CAT-skattning och saturation (har CAT eller saturation försämrats jämfört med före exacerbationen?)
- Rökstatus (erbjud rökavvänjning)
- Annan orsak till exacerbationen? Pneumoni, samsjuklighet (t.ex. underbehandlad kardiovaskulär sjukdom?)
- Längd/vikt (behövs remiss till dietist?)
- Följsamhet ordination, inhalationsteknik, se [Lär patienten inhalera rätt](#) (Janusinfo)
- Se över behandlingsplan, vaccinationsstatus och receptförskrivning
- Remiss KOL-skola?

Inhalationsbehandling för barn med obstruktivitet

-riktlinjer till Primärvården under Covid-19 pandemi

Båda PM från barnkliniken NUS som ligger på Linda-Vårdpraxis: [Lathund: Behandling av akut astma hos barn](#) och [Inhalationsbehandling barn och ungdomar](#) gäller fortfarande (trots utgånet datum).

Obs! På grund av Covid 19-pandemin så rekommenderas för barn som söker akut med obstruktivitet i första hand behandling med spray och spacer.

Rekommenderad skyddsutrustning vid inhalationsbehandling som innebär risk för smittsam aerosolbildning: Se sidan 7 i dokumentet "Handläggning av misstänka fall av covid-19, version 1.23" (eller senare version): <https://www.regionvasterbotten.se/for-vardgivare/behandlingsstod-och-vardriktlinjer/vardhygien/corona>

1. Eftersom inhalationsbehandling med **spray och spacer** visat sig ge likvärdig effekt, vara mindre tidskrävande och ge mindre biverkningar jämfört med nebuliserat läkemedel rekommenderas inhalation med spray och spacer som **förstahandsalternativ** vid **mild till måttlig** obstruktivitet. Spray och spacer kan användas för inhalationsbehandling med
 - Beta-2-stimulerare (Ventoline Evohaler/Airomir)
 - Ipratropiumbromid (Atrovent)
 - Inhalationssteroid (Flutide) OBS! Här kan primärvården om man saknar Flutide istället använda peroral steroid enligt barnklinikens PM (upprepade kurer med p.o steroid ger ökad risk för systemiska bieffekter):
 - *T. Prednisolon* 1-2 mg/kg/dag p.o. fördelat på 3 dostillfällen (Oftast räcker en maxdos på 15 mg) under 3 dagar. Längre behandlingstid vid svår och långdragen astma. Alternativt:
 - *T. Betapred* 0.5mg 3-4 mg p.o. som engångsdos (effekt efter 1-2 timmar).

Vid långdragna/svåra besvär ges kur med ytterligare 2mg/dag i 3-4 dagar

2. Till barn med **svårare obstruktivitet** kan primärvården efter läkares bedömning prova spray och spacer. Om ej effekt med spray och spacer eller **mycket svår obstruktivitet/allmänpåverkan** kan inhalationsläkemedel ges via nebuliseringsutrustning. **Maxin** är ett slutet nebuliseringssystem, som innebär mindre risk för aerosol i rummet. Använd ej öppna nebuliseringssystem (Ailos/Pari)

Gradering av obstruktivitet (*BLF:s delförening för allergologi och lungmedicin)

Gradering av akut astmaanfall hos barn *		
Svårighetsgrad	Saturation	Symtom och kliniska tecken
Lindrigt	≥ 96%	Normalt tal, opåverkad i vila, viss påverkan vid aktivitet
Måttligt 0-5 år ≥ 6 år	92-95% 90-95%	Viss påverkan på tal, viss påverkan i vila, påverkad vid aktivitet
Svårt 0-5 år	<92%	<i>Något av:</i> Svårt att tala/dricka, omtöcknad, slö, central cyanos, uttalade indragningar, tyst auskultationsfynd, puls > 200/min (0-3 år)/ >180/min (4-5 år)
≥ 6 år	<90%	Svårt att tala, sitter framåtlutad, använder accessoriska muskler, cyanos, agiterad, tyst auskultationsfynd, andningsfrekvens > 30/min, puls > 120/min, FEV1 eller PEF < 50% av personbästa eller förväntat

DOSERING AV INHALATIONS-LÄKEMEDEL GIVET MED SPRAY OCH SPACER

- Använd spacer + mask (se sid 4-9 Obs! Desinficeringsrutiner)
 - För barn > 4 år kan man prova att använda spacer med munstycke utan mask.
- Ge spraydoserna **separerade**: 1 dos/ 5-10 andetag

1. β 2-AGONIST (Spray Ventoline Evohaler/Airomir=0,1 mg/dos)

- **Indikation:** Behandling med β 2-agonist är förstahandsval vid astma i alla åldrar

Ålder	Antal doser (= 1 behandling)
0-2 år	4
> 2 år	6
>6 år	6-10

- Behandlingsdosen kan upprepas 2-3 gånger (var 20:e minut) första timmen

2. IPRATROPIUMBROMID (Spray Atrovent=20 ug/dos)

Ålder	Antal doser (= 1 behandling)
0-2 år	2
> 2 år	3
>6 år	4-5

- Behandlingsdosen kan upprepas 2-3 gånger (var 20:e minut) första timmen

3. INHALATIONSSTEROID (Spray Flutide 125 mg/dos):

Ålder	Antal doser (= 1 behandling)
< 6 år	6
>6 år	8

- Behandlingsdosen kan upprepas en gång efter 30 minuter

OBS! Här kan primärvården istället använda peroral steroid enligt barnkliniken PM (upprepade kurer med p.o steroid ger ökad risk för systemiska bieffekter). Se föregående sida.

Umeå 2020-04-17

Anna Winberg, överläkare/barnallergolog

BUC, Region Västerbotten

Norrlands Universitetssjukhus, Umeå