

## Samlad information gällande akuta inhalationer och astma/allergi/KOL-mottagningarna i Coronatider

Under denna speciella vår har astma/KOL-mottagningarna runt om i Stockholm och i övriga landet fått tänka om och förändra sitt arbetssätt. Nu behöver vi börja fundera på hur vi fortsättningsvis kan anpassa vår verksamhet till rådande läge. Spirometrier behöver utföras men ska vara säkert för utförare och patienter. Vi har eftersökt evidens men i den mån den finns är den i vissa fall svårtolkad. Vi har därför vänt oss till NPO Lung- och allergisjukdomar som fört vidare diskussionen till Socialstyrelsen och till Vårdhygién på nationell nivå med önskemål om nationella rekommendationer gällande både spirometri och nebulisering. Detta arbetas på nu.

### Spirometrier

Vid en spirometri är det svårt att veta om patienten är helt frisk eller smittbärare och det finns risk för smittspridning då våra upphandlade spirometrar vanligtvis inte har något filter. Det vi vet är att covid-19 sprids via droppar och vid spirometri finns stor risk för stänk. Däremot är det fortfarande oklart om spirometri kan ge upphov även till luftburen smitta av covid-19.

#### Förslag:

- Fortsätt tills vidare att hårdprioritera spirometrier dvs diagnostik och angelägna uppföljningar, försök bedömma att patienten är frisk från luftvägsinfektion.
- Överväg att utföra spirometri på distans. Det finns apparatur som är godkänd av TLV i detta syfte och sedan 2020-08-01 kan vi använda KVÅ-kod UG002 även för distansspirometri och därmed få ersättning.

## Astma/allergi/KOL-mottagningarna i Coronatider

Under våren har astma/KOL-mottagningar och spirometrier stått tillbaka pga. Coronasituationen och väntelistorna har byggts på. Det är viktigt att åter börja omhänderta våra astma, KOL och allergi-patienter enligt riktlinjer. De VC som har en certifierad mottagning får ersättning för den och behöver fortfarande uppfylla de angivna kraven inte minst gällande avsatt tid.

Besök på astma/KOL-mottagning innefattar inte enbart spirometri. Besöken innehåller även symtomskattning, undervisning i och kontroll av inhalationsteknik, mätning av syremättnad vid gång i korridor och/eller trappa, (aktuellt på t.ex. post covidpatienter), personcentrerad patientutbildning, livsstilssamtal etc.

### Videobesök

Ett bra alternativ om patienten inte vill/bör komma till mottagningen är videobesök där man kan utföra ovan nämnda åtgärder samt, i prioriterade fall och med tillgång till apparatur, utföra distansspirometri, se även föregående bild. Man kan då använda sig av tilläggsform Andningsvägar vilken tyvärr är något ofullständig vilket har lyfts till bl.a. INKA-gruppen. Även videobesöken KVÅ-kodas, UX007.

## Hygiénaspekter vid spirometri enligt Vårdhygién Stockholm

- Handdesinfektion till patienten
- Handskar vid kontakt med munstycke
- Använd som lägsta smittskyddsnivå stänkskydd i form av visir som går ner över näsa och mun och med fördel även genomskinlig skärmvägg . Förkläde. Om kommande nationella rekommendationer talar för luftburen smitta av covid-19 vid spirometri bör andningsskydd användas.
- Tänk på hur du placerar patienten i rummet vid utblås
- Ha så tomma ytor som möjligt i rummet, desinficera material och ytor
- Ventilation – normal, öppna EJ fönster, använd ej fläkt.

## Reversibilitetstest vid spirometri

Be patienten ta med sin egen luftrörsvidgare. Patienter som kommer för diagnostisk spirometri kan förskrivas t.ex. Buventol Easyhaler 0,2mg, finns nu med 60 doser. Man kan också beställa hem några sådana för att ev. lämna ut till patient som har sådan förskriften men glömt ta med, annars kasseras.

Använd engångspacer eller annan spacer med spray - rengörs enl. instruktioner, se längre ned i kompendiet.

Lägg till i kallelsen att patienten ska ta med sina inhalatorer.

## COPD-6 mätning

Risk för smittspridning, kan avvaktas med tillsvidare eller utföras med samma hygiénrutiner som vid spirometri.

## Akutbehandling på mottagning vid obstruktiva luftvägsbesvär (se Bild.1 och 2)

**Nebulisatorbehandling via Ailos, Maxin eller liknande:** Nebulisatorbehandling medför sannolikt aerosolbildning men det råder osäkerhet kring huruvida de bildade aerosolerna kan orsaka smitta med covid-19<sup>1</sup>. Med detta dokument som underlag planerar NPO lung- och allergisjukdomar att komma inom kort med ett yttrande i försök att ge rekommendationer kring denna fråga. Till dess BÖR nebulisatorbehandling fortfarande undvikas. Detta gäller även nebulisatorer med slutet system.

### Vår rekommendation med hänsyn till försiktighetsprincipen:

Använd spray och andningsbehållare (spacer) vilket EJ är aerosolbildande. Bild.4 - 7 presenterar olika spaceralternativ. Även sprayinhalatorn behöver rengöras (se Bild.8 och 9).

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

Mer information hittas nedan:

- [Janusinfo.se: Undvik nebulisator inom sjukvården med anledning av covid-19](#)
- [Janusinfo.se: Val av spacer vid förskrivning av sprayinhalator](#)

**Hygienrutiner och skyddsutrustning:** Hänvisas till rådande riktlinjer.

**Syrgas:** Administrering av syrgas genom nasal högflödesgrimma (t.ex. Optiflow) medför sannolikt aerosolbildning men det råder osäkerhet kring huruvida de bildade aerosolerna kan orsaka smitta med covid-19<sup>1</sup>. Med hänsyn till försiktighetsprincipen bör vid sådana arbetsmoment följas hygienrutiner för arbete nära patienten med aerosolbildande moment i enlighet med de rådande riktlinjerna.

1. [Aerosolgenererande arbetsmoment inom hälso- och sjukvård, tandvård och socialtjänst, Socialstyrelsen, 2020-06-09](#)

## Akutbehandling på hembesök vid obstruktiva luftvägsbesvär (se Bild.1 och 2)

**Nebulisatorbehandling via Ailos eller liknande som redan finns hos patienten:** Bör EJ utföras om patienten har hjälp av vårdpersonal vid hembesök för att det inte kan uteslutas ev. spridning av covid-19 genom aerosolbildning<sup>1</sup>. Om patienten har misstänkt luftvägsinfektion och använt sin nebulisator innan personalens besök skall följas motsvarande hygienrutiner för arbete nära patienten med aerosolbildande moment enligt de rådande riktlinjerna.

**Vår rekommendation med hänsyn till försiktighetsprincipen:** Förse patienten med spray och andningsbehållare (spacer) vilket EJ är aerosolbildande (se Bild.4 - 7). Spacern bör vara patientbunden och rengörs enligt tillverkarens anvisning.

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

1. [Aerosolgenererande arbetsmoment inom hälso- och sjukvård, tandvård och socialtjänst, Socialstyrelsen, 2020-06-09](#)

## 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.

Råd från Svenska Föreningen För Allergologi: <http://www.sffa.nu>

Information om pollenprognos i Stockholm hittas i den följande länken: <https://pollenkoll.se/pollenprognos/stockholm/>

## Medicinering mot astma och KOL under covid-19 epidemin

### Rekommendationer från Global Initiative For Asthma (GINA)<sup>1</sup>:

1. Patienter med astma bör inte avbryta sin ordinerade behandling med inhalationssteroider eller perorala steroider.
2. Vid akut exacerbation av astma bör administreras perorala steroider **även under** den pågående epidemin av covid-19 (se Bild.1 och 2).

### Rekommendationer från Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)<sup>2</sup>:

1. Patienter med KOL bör bibehålla sin ordinarie behandling.
2. Det finns ingen vetenskaplig evidens i GOLDS kännedom som talar för att inhalationssteroider eller perorala steroider bör undvikas vid behandling av KOL under covid-19 pandemin.

1. [Recommendations for inhaled asthma controller medications, Global Initiative For Asthma \(GINA\), hämtat 2020-07-10](#)

2. [GOLD COVID-19 Guidance, Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease, hämtat 2020-07-10](#)

# Akut astma hos barn – Behandling på vårdcentralen

## Lindrigt-måttligt anfall

(ej allmänpåverkan utom lättväckt dyspné, saturation >90%)

- **Inhalationer salbutamol (Aiomir spray eller Ventoline Evohaler) 0,1 mg/dos i spacer:**
  - Dosering: < 2 år: 4 puffar, > 2 år: 6 puffar, > 6 år: 6–10 puffar
  - Inandningar/puff:
    - < 18 månader: **8 inandningar, tidalandas i mask**
    - < 6 år: **6 inandningar, tidalandas i mask**
    - > 6 år: 3 djupa långsamma inandningar i munstycke, håll andan i 5-10 sek efter varje inandning **ELLER tidalandning, 6 andetag**
    - > 7 år: 1-2 djupa långsamma inandningar i munstycke, håll andan i 10 sek efter varje inandning **ELLER tidalandning, 6 andetag**
- **T Betapred 0,5 mg upplöst i vatten**  
Dosering: < 6 år: 6 tabl, > 6 år: 8 tabl

**Vid otillräcklig förbättring:** Upprepas inhalationer efter 20–30 min första timmen, sedan med glesare intervall beroende på behandlingsvar.

**Vid subjektiv såväl som objektiv förbättring:** Hemgång (+ barn som står på inhalationssteroider ökar dosen 3-4 gånger under 7-10 dagar) + luftvägsdilaterare + uppföljning hos ordinarie läkare inom 6 veckor.

## Måttligt-svårt anfall

(allmänpåverkan, saturation <90%)

- **Syrgas:** 5-6 l/min i näsgrimpa eller mask för att uppnå saturation >90%
- **Vätska:** Ge i första hand vatten att dricka, eventuellt dropp Ringer-Acetat
- **Inhalationer salbutamol i spacer:** Enligt instruktioner för lindrigt-måttligt anfall.
- **Om patienten inte orkar inhalera:** Ges Inj Bricanyl, 0,25-0,5 mg subkutant
- **T Betapred 0,5 mg upplöst i vatten**  
Dosering: < 6 år: 6 tabl, > 6 år: 8 tabl

**Vid otillräcklig förbättring:** Upprepas inhalationer efter 20–30 min första timmen, sedan med glesare intervall beroende på behandlingsvar.

**Vid subjektiv såväl som objektiv förbättring:** Hemgång med T Prednisolon 1-2 mg/kg/dag fördelade på 3 dostillfällen (max 60 mg/dygn) vanligen i 3 dagar (+ barn som står på inhalationssteroider ökar dosen 3-4 gånger under 7-10 dagar) + luftvägsdilaterare + ny bedömning (ev per tel/video) dagen efter + hos ordinarie läkare inom 6 veckor.

**Vid kvarstående obstruktiva besvär:** Överväg transport till sjukhus. Patienten bör ha en intravenös infart, syrgasbehandling och övervakning under transport.



# Akut astma/KOL hos vuxna – Behandling på vårdcentralen

## Lindrigt-måttligt anfall

(ej allmänpåverkan utom lättväckt dyspné, saturation >90%)

- **Inhalationer salbutamol (Airomir spray eller Ventoline Evohaler) 0,1 mg/dos i spacer:**
  - Dosering: 10-15 puffar
  - Inandningar/puff: 1-2 djupa långsamma inandningar i munstycke, håll andan i 5-10 sek efter varje inandning, **om svårt med koordination då tidalandning i mask, 6 inandningar**
- **Vid något svårare anfall lägg till:**  
**Inhalationer Ipratropium (Atrovent spray) 20 mikrog/dos i spacer (tar 40 min att verka):**
  - Dosering: 10 puffar
  - Inandningar/puff: Enligt instruktioner för inhalation av salbutamol
- **T Betapred 0,5 mg upplöst i vatten: 10 tabl**

**Vid otillräcklig förbättring:** Upprepas inhalationer efter 20–30 min första timmen, sedan med glesare intervall beroende på behandlingssvar.

**Vid subjektiv såväl som objektiv förbättring:** Hemgång med T Prednisolon 5 mg, 4-8 tabl som morgondos i 5-7 dagar (+ vid astma ökar dosen av inhalationssteroider 4 gånger under 7-14 dagar) + luftvägsdilaterare + uppföljning hos ordinarie läkare inom 6 veckor.

## Måttligt-svårt anfall

(allmänpåverkan, saturation <90%)

- **Syrgas:** 5-6 l/min i näsgrimpa eller mask för att uppnå saturation >90%
- **Vätska:** Ge i första hand vatten att dricka, eventuellt dropp Ringer-Acetat
- **Inhalationer salbutamol och ipratropium i spacer:** Enligt instruktioner för lindrigt-måttligt anfall.
- **Om patienten inte orkar inhalera:** Ges Inj Bricanyl, 0,25-0,5 mg subkutant
- **T Betapred 0,5 mg upplöst i vatten: 10 tabl**

**Vid otillräcklig förbättring:** Upprepas inhalationer efter 20–30 min första timmen, sedan med glesare intervall beroende på behandlingssvar.

**Vid subjektiv såväl som objektiv förbättring:** Hemgång med T Prednisolon 5 mg, 4-8 tabl som morgondos i 5-7 dagar (+ antibiotika om KOL eller om astma med misstanke om pneumoni) (+ vid astma ökar dosen av inhalationssteroider 4 gånger under 7-14 dagar) ny bedömning (ev per tel/video) dagen efter + luftvägsdilaterare + hos ordinarie läkare inom 6 veckor.

**Vid kvarstående obstruktiva besvär:** Överväg transport till sjukhus. Patienten bör ha en intravenös infart, syrgasbehandling och övervakning under transport.



# Inhalationsteknik vid användning av spray och spacer

1. Ta av skyddslocket på sprayinhalatorn
2. Skaka sprayen (om sprayen är redan kopplad på spaceren skaka hela apparaten)
3. Sätt sprayinhalatorn ihop med spaceren
4. Andas ut
5. Sätt masken/munstycket till/i munnen. Håll inhalatorn upprätt.
6. Tryck en gång på spraybehållaren
7. Andas in/ut i spaceren ELLER ta ett djupt, långsamt andetag och håll andan i 5-10 sekunder\*
8. Ta bort sprayinhalatorn från spaceren
9. Sätt på skyddslocket igen
10. Rengör spaceren enligt tillverkarens instruktioner (OBS! Med anledning den pågående epidemin av covid-19 rekommenderas användning av spacer och mask som tål att autoklavera eller koka) alternativt använd en engångsspacer
11. Rengör sprayinhalatorn enligt tillverkarens instruktioner

*Spraya en puff i taget. Proceduren upprepas om patienten fått ordination på mer än en puff.*

\*För bästa lungdeponering rekommenderas en djup långsam inandning och att hålla andan efteråt. **För småbarn och de som inte kan ta ett djupt andetag eller hålla andan, rekommenderas lugn tidal andning (normal viloandning) med mask som är påkopplad spaceren.** Det är viktigt att patienten andas tillräckligt ofta för att tömma spaceren.

**Ge tydliga instruktioner till patient/målsman! Upprepa informationen och kontrollera andningstekniken vid återbesök!**

# L'espace

Tillverkare	Nordic Infucare AB
In- och utandningsventil	Ja.
Återkoppling vid inhalation	Nej.
Rengöring i hemmet	Handdisk eller diskmaskin. Ta isär bakstycke och mask men inte munstycket från cylindern. Kan kokas.
Hållbarhet i hemmet	12 månader.
<b>Rengöring i sjukvårdsmiljö</b>	<b>Autoklaverbar. Gäller även maskerna. Ta isär bakstycke och mask men inte munstycket från cylindern. Klarar upp till 121°.</b>
<b>Hållbarhet i sjukvårdsmiljö</b>	12 månader. Tål minst 20 autoklaveringar.
Finns flera varianter av spacer?	Ja. Olika varianter beroende på mask.
Mask eller munstycke	Förskrivs/beställs ihop eller separat
Maskstorlekar	Extra masker/tillbehör för förskrivning: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 2 år Mask</li> <li>• 2 – 6 år Mask</li> <li>• +6 år Mask</li> </ul>
Användarvänlighet	Observera att fästet för mask resp. munstyckedel är olika beroende på om mask används eller inte (se bilder bredvid). Spacern behöver bytas ut när man vill gå över till att inhalera utan mask.



# Vortex

Tillverkare	Mediplast AB
In- och utandningsventil	Ja, tydlig
Återkoppling vid inhalation	Inga ljud. Andningsventilen rör sig.
Rengöring i hemmet	Kokbar. Validerad för diskmaskin i hemmet.
Hållbarhet i hemmet	12 mån enligt manual vid daglig användning i hemmet.
<b>Rengöring i sjukvårdsmiljö</b>	Hela spacer autoklaveras. Munstycket kan även bytas ut. Standardmasker kan EJ desinficeras och steriliseras. De masker som kan steriliseras är Pari smartmask vuxen och smartmask Kids samt PARI Barnmask prematurstorlek 3.
<b>Hållbarhet i sjukvårdsmiljö</b>	Autoklivering i 134 grader upp till 60 ggr.
Finns flera varianter av spacer?	Nej
Mask eller munstycke	Förskrivs/beställs ihop eller separat
Maskstorlekar (kan beställas separat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barnmask Nyckelpiga 0-2 år</li> <li>• Barnmask Groda från 2 år</li> <li>• Vuxenmask</li> </ul> (Dessa kan EJ steriliseras – läs mer under “Rengöring i sjukvårdsmiljö”)
Tillbehör	VORTEX munstycke – 10 pack. Separat handtag kan beställas.
Användarvänlighet	Få delar, lätt att ta isär. Ogenomskinligt hölje varför inte syns spraydos. Handtag för enklare dosering av spray vid svårigheter att trycka på sprayinhalatorn.



# OptiChamber Diamond

Tillverkare	Philips
In- och utandningsventil	Ja, tydlig
Återkoppling vid inhalation	Ljud uppstår när för kraftig inandning sker
Rengöring i hemmet	Rengör kammaren och mask en gång per vecka. Lägg kammare i diskmedel och ljummet vatten rör om en min låt sedan ligga i 10 min. Mask i 2 minuter. Skölj av. Lufttorka. Tål ej diskmaskin.
Hållbarhet i hemmet	12 månader
<b>Rengöring i sjukvårdsmiljö</b>	<b>Kan inte autoklaveras eller kokas.</b> <b>Går att desinfektera i väteperoxid. OBS! Gäller ej masker!</b> <b>Andra masker passar inte till spacern.</b>
<b>Hållbarhet i sjukvårdsmiljö</b>	12 mån vid desinficering med väteperoxid
Finns flera varianter av andningsbehållare?	Nej
Mask eller munstycke	Förskrivs/beställs separat
Maskstorlekar (kan beställas separat)	• Small (0-18 mån)      • Medium (18 mån – 5 år)      • Large (5 år - vuxna)
Användarvänlighet	Kan vara svår att ta isär i samband med rengöring vid nedsatt handstyrka.



# Aer8 spacer

Tillverkare	Aer Beatha AB
In- och utandningsventil	Nej
Återkoppling vid inhalation	Nej
Rengöring i hemmet	Av kartong, behövs inte rengöring.
Hållbarhet i hemmet	30 dagar
Rengöring i sjukvårdsmiljö	<b>Enbart</b> till en patient.
Hållbarhet i sjukvårdsmiljö	<b>Enbart</b> för en patient.
Finns flera varianter av spacer?	Nej
Mask eller munstycke	Ingen mask
Maskstorlekar	Finns ej
Användarvänlighet	<b>Sprayinhalatorer med runt munstycke passar inte. Saknas utandningsventil därför sprayinhalator kan lätt bli kontaminerad.</b> Inget tydligt munstycke. Svårare att använda till mindre barn då tidalinhalation inte fungerar samt mask inte går att ansluta.



## Rengöring av sprayinhalator Ventoline och Airomir

- Plocka isär Metallbehållare och plastdelarna
  - Metallbehållaren torkas med sprit
  - Rengör plastdelarna med diskmedel och vatten
  - Lägg i väteperoxid 3% i 30 min
  - 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 250ml flaskor, beställes från apoteket.





## Information från tillverkaren angående Atrovent spray

*”Med anledning av COVID-19 har vår avdelning för medicinsk information fått information att flera regioner övergår från användning av Atrovent för nebulisatorer och ersätter med Atrovent spray med spacer hos sjukhusvårdade patienter. I samband med detta uppstår frågor kring rengöring av munstycket som tillhör Atrovent spray. I en del regioner har enheter för vårdhygien tagit fram riktlinjer för rengöring och man ber oss bekräfta att proceduren kan användas för Atrovent spray. Vi har inte undersökt om det är möjligt att rengöra munstycket så att det blir garanterat säkert för användning till mer än en patient. Vi kan därför inte rekommendera någon rengöringsmetod och således blir vår rekommendation att varje patient erhåller sin personliga inhalator.*

*Under de rådande omständigheterna har vi ett begränsat antal extra plastmunstycken som vi kan distribuera efter behov i den händelse att det inte är möjligt att förse varje patient med en personlig inhalator. Sådan användning förutsätter noggrann rengöring av läkemedelsbehållaren och sker då på behandlande läkares ansvar. Vänligen kontakta oss om ni ser ett sådant behov i er region, och vill beställa extra munstycken till Atrovent kostnadsfritt.”*

För mer information:

[info.sto@boehringer-ingenelheim.com](mailto:info.sto@boehringer-ingenelheim.com)

tel 08-721 21 58

