

# Val av spacer vid förskrivning av sprayinhalator

## Huvudbudskap

- Vid förskrivning av spray: Alltid spacer.
- Spray med spacer kan användas av alla, ger bäst lungdeposition, minst biverkningar. Är minst lika bra som nebulisator-behandling vid akut astma.
- Inhalationstekniken är viktig.  
Långsam inhalation, håll andan! Om det inte går: tidal andning med mask eller munstycke.
- Ge tydliga instruktioner. Upprepa informationen och kontrollera andningstekniken vid återbesök!

## Sammanfattning

Spacer är ett inhalationshjälpmedel vid astmabehandling med spray hos barn och vuxna. Spacer ökar behandlingseffekten genom att öka lungdeponering och minska risken för biverkningar. Används såväl vid underhållsbehandling som vid akut astmaanfall. Viktigt att visa inhalationsteknik med spray och spacer och informera om handhavande av spacern.

## Bakgrund

Inhalationsbehandling av astma med dosaerosol (spray/pMDI) har många år på nacken. Efter freonförbudet 1989, då den tidigare CFC-drivgasen gick i graven har utvecklingen inkl. ny freonfri drivgas (HFA) gjort stora framsteg. Nuvarande dosaerosoler levererar mer finpartikulär aerosol, med lägre hastighet, med mindre läkemedelsdeposition i munhåla och svalg och bättre lungdeposition. Med tillägg av en inhalationskammare (spacer) förbättras och förenklas inhalationsbehandlingen avsevärt.

## Allmänt om spray och spacer

Astmabehandling med spray är en effektiv behandling med många fördelar, där förutsättningen är korrekt användning. För många, speciellt barn och äldre vuxna, är det dock svårt att koordinera inhalation med avfyrning av sprayen och ofta går detta med en förhöjd mun/svalgdeposition och oönskade biverkningar.

Spacer är ett inhalationshjälpmedel som optimerar behandlingen med astmaspray genom att minimera koordinationsfel och minska läkemedelsdeposition i mun och svalg. Spacern medger en inhalationsdelay på 2-4 sekunder. Stora partiklar stannar till stor del kvar i spacern istället för att kollidera med svalgväggen och en större portion mindre partiklar når ner till lungorna. Spacer kan med fördel förskrivas till alla i behov av astmaspray men är nödvändig till alla småbarn samt individer som inte behärskar tekniken vid inhalering av astmaspray. Spacer förskrivas som hjälpmedel vid spraybehandling och är kostnadsfritt för patienten. Spacern bör rengöras regelbundet och vid frekvent användning, bytas ut årligen

Barn < 4 år bör förskrivas spacer med mask (eftersom de andas via näsan och inte håller tätt runt ett munstycke). Även vuxna behöver ibland mask till sin spacer. Det är viktigt att masken har minimal dead-space och sluter tätt för bästa effekt. Läckage innebär stora skillnader i dosleverans till lungorna.

Från ca 4 års ålder kan de flesta barn med fördel använda enbart spacer och andas direkt via munstycket. Var noga med att tekniken fungerar vid byte från mask till munstycke.

Vid 6-7 års ålder kan många barn, efter undervisning och kontroll av inhalationsteknik, övergå till en pulverinhalator.

## **Inhalationsteknik vid användning av spray och spacer**

1. Ta av skyddslocket på sprayinhalatorn
2. Skaka sprayen
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

*Spraya en puff i taget.*

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

## **Inhalationsteknik**

För bästa lungdeponering rekommenderas en djup långsam inandning och att hålla andan efteråt. För småbarn och de som inte kan ta ett koordinerat andetag eller hålla andan, rekommenderas lugn tidal andning (normal viloadning) med mask som är påkopplad spaceren. Det är viktigt att patienten andas tillräckligt ofta för att tömma spaceren. Rekommenderat antal andetag är därför olika för olika spacer och åldrar. Efterföljande är dock tillräckligt antal för alla rekommenderade spacerar:

### **<6 år**

Tidal andning i mask: 6 andetag

### **>6 år**

Ett djupt andetag i munstycke och hålla andan 5-10 sekunder. Totalt 3 andetag.

### **Äldre barn (>7 år) och vuxna**

Ett djupt långsamt andetag i munstycke och hålla andan i 10 sekunder.

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

## **Spray och spacer kan ersätta nebulisator - både vid akutbehandling och underhållsbehandling**

Läkemedelsverket (2015): ”Nebulisatorer används ofta vid mottagningar och sjukhus vid behandling av akut astma. Behandling med inhalationskammare är dock minst lika effektivt och billigare, och kan användas i hemmet såväl som på mottagningen (rekommendationsgrad A). Då samma inhalationskammare används till flera patienter ska autoklaverbara sådana användas.”

Dosering av beta-2-agonister vid akut astma

Barn < 2 år: 4 puffar

Barn > 2 år: 6 puffar

Barn > 6 år och vuxna: 6-12 puffar

Inhalationer kan vid svår astma upprepas efter 20-30 minuter första timmen, sedan med glesare intervall beroende på behandlingssvar. Komplettering med Atrovent vid behov enligt rekommendationer.

## Rekommenderade spacerar (spacerar med läkemedelsförmånsbeslut av TLV)

Aerochamber Plus Flow-Vu, L´espace, Optichamber Diamond och Vortex passar samtliga rekommenderade inhalationssprayer i REKlistan. De är alla antistatiska men varierar i storlek, material, masker samt ventiler. Ventilerna möjliggör räkning av andetag och kontroll av att patienten inhalerar på ett korrekt sätt. Olikheter mellan spacerar innebär en viss skillnad i användarvänlighet. Troligen är det ingen skillnad i klinisk effekt om de används rätt.

L´espace och Vortex kan steriliseras, vilket är viktigt när spacern används t ex i sjukhusmiljö. Aerochamber Plus Flow-Vu och Optichamber Diamond ger föräldern ett kvitto på att barnet inhalerar på korrekt sätt, men tål inte sterilisering vilket gör de mer lämpliga för hemmabruk.

Det finns få oberoende jämförande studier. En aktuell svensk in vitro-studie visar på intressanta skillnader vad gäller levererad dos från testade spacerar. För akutbehandling på vårdcentral/sjukhus/akutmottagning är säkerligen patientens egen medhavda spacer bättre alternativ än mottagningens. Men med akutbehandlingens höga doser bronkdilaterare (stort antal sprayningar i spacern) minskar sannolikt skillnaden i dosleverans, då insidan av spacern efterhand mättas med aerosolavsättning.

De spacerar som vi rekommenderar här finns alla att beställa på Marknadsplatsen.

Vid förskrivning kan varunummer vid behov sökas fram på

[www.tlv.se/beslut/sok/forbrukningsartiklar](http://www.tlv.se/beslut/sok/forbrukningsartiklar)

Vid förskrivning via Pascal kan man söka på namnet eller varunumret.

### Aerochamber Plus Flow-Vu

Synlig in- och utandningsventil  
Tjuter vid för kraftig inandning  
Tål diskmaskin (<70 grader)  
Mask eller munstycke inkluderad



### L´espace

Synlig utandningsventil  
Kokbar. Autoklaverbar  
Mask eller munstycke inkluderad



### Optichamber Diamond

Synlig utandningsventil  
Tjuter vid för kraftig inandning  
Handdiskas med diskmedel  
Mask förskrivs separat



### Vortex

Inte lika tydlig utandningsventil  
Kokbar. Kan desinficeras och steriliseras  
Mask förskrivs separat



## Vilka läkemedel finns för spraybehandling av astma och KOL?

- Kortverkande bronkdilaterare:  
Ventoline Evohaler, Airomir, Airsalb, Atrovent
- Långverkande bronkdilaterare (LABA):  
Serevent Evohaler
- Inhalationssteroider (ICS):  
Flutide Evohaler, Icsori, Aerobec, Alvesco
- Fasta kombinationer (ICS + LABA):  
Astma-indikation: Seretide Evohaler, Salmeterol/Fluticasone Cipla, Flutiform,  
Astma- och KOL-indikation: Innovair  
Endast KOL-indikation: Symbicort
- Extra finpartikulär spray, i lösning\* (ICS):  
Alvesco (ciklesonid), Aerobec (beklometason)
- Extra finpartikulär spray, i lösning\* (ICS + LABA):  
Innovair (beklometason + formoterol)
- Extra finpartikulär spray, i lösning\* (ICS + LABA + LAMA):  
Trimbow (beklometason + formoterol + glykopyrronium)

\* *Obs! Rekommenderad dos ICS/beklometason är ungefär halverad vid användning av extra finpartikulär spray.*

### Referenser:

1. Socialstyrelsen: Nationella riktlinjer för vård vid astma och KOL (2015)
2. Läkemedelsverket: Behandlingsrekommendationer. Läkemedelsbehandling vid astma (2015).
3. Lavorini F, Fontana GA (2009). Targeting drugs to the airways: The role of spacer devices, Expert Opinion on Drug Delivery, 6:1, 91-102
4. V Aalderen WM et al. How to match the optimal currently available inhaler device to an individual child with asthma or recurrent wheeze. Primary Care Respiratory Medicine (2015) 25, 14088; doi:10.1038/npjpcrm.2014.88; published online 8 January 2015
5. Cates CJ et al. Holding chambers vs nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. Cochrane Database Systematic Review. 2013 september
6. Usmani O. Small Airways Dysfunction in Asthma: Evaluation and Management to improve Asthma Control. Allergy Asthma Immunol Res. 2014 September; 6(5):376-388
7. Häselbarth, J; Svedmyr, J. How much drug leaves the spacer? In vitro study measuring drug output from five different valved holding chambers with and without facemask. European Journal of Allergy & Clinical Immunology Poster Discussion Session PDS 17. 410 Pediatric asthma (2016)  
Studien redovisad på svenska med bildmaterial:  
Andningsbehållare och deras masker på svenska marknaden i en in vitro modell. Julie Häselbarth, Jan Svedmyr. Barn och Ungdomsmedicin Dalarna  
[www.barnallergisektionen.se/forelasningar/falun16/inhalationer\\_dell](http://www.barnallergisektionen.se/forelasningar/falun16/inhalationer_dell)
8. Terapigrupp Allergi-Andning-ÖNH/R Larsson: Artikel i Substans nr 5 2016. Spray och spacer vid behandling av astma och KOL

Januari 2018

Regional terapigrupp Allergi-Andning-ÖNH