

# Inhalieren



Wenn Ihr Kind unter einer obstruktiven (engmachenden, verengenden) Bronchitis oder einem Asthma leidet, muss meistens eine Inhalationstherapie eingeleitet werden. Durch die Inhalation können die nötigen Medikamente direkt in die Bronchien gelangen und dort optimal wirken. Über die Ursachen der genannten Erkrankungen können Sie sich in den Infoblättern „Asthma“ und „Bronchitis“ informieren.

Grundsätzlich kann mit zwei verschiedenen Medikamentenklassen inhaliert werden.

## 1. Bronchodilatoren:

Sie erweitern die Bronchien und helfen damit gegen Atemnot und Husten. Bronchodilatoren sind die Notfallmedikamente, die bei Atemschwierigkeiten schnell helfen. Allerdings wirken sie nur symptomatisch, das heißt, sie behandeln zwar die Symptome, lösen das Problem aber nicht langfristig. Der Effekt der Bronchodilatoren dauert nur einige Stunden, dann muss erneut inhaliert werden. Typische Bronchodilatoren sind Salbutamol, Salmeterol und Formoterol (z. B. Ventolin, Ecovent, Foradil usw.). Im weiteren Sinne kann auch Ipratropiumbromid (Atrovent) dazu gezählt werden.

## 2. Die Entzündungshemmer:

Sie bekämpfen direkt die Entzündung der Bronchien und damit die Ursache der Atemwegsverengung. Wenn die Entzündung abklingt, verschwinden auch die Symptome. Allerdings dauert dies meist einige Tage bis Wochen. Diese Medikamente sind also wenig hilfreich bei akuter Atemnot. Wirksame Medikamente dieser Klasse sind Kortisonpräparate wie Fluticason, Budesonid usw. (Axotide, Pulmicort etc.). Ob beide Medikamente gleichzeitig verabreicht werden müssen oder nur eines, hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab: Alter des Kindes, Auslöser der Symptome, Allergieneigung, frühere Episoden von Bronchitis, familiäre Belastung mit Allergien, Verträglichkeit usw. Zur Vereinfachung der Therapie existieren auch kombinierte Medikamente (beides in einem Spray).

## 1. Nassinhalation

Dazu brauchen Sie ein elektrisches Nassinhalationsgerät, das Sie ausleihen oder kaufen können. Die verordneten Medikamente werden in den Inhalationsbehälter gegeben und für die Inhalation zu kleinen Tröpfchen (Dampf) vernebelt. Meist handelt es sich um ca. 2 ml Lösung (NaCl, Lomudal oder anderes) mit zusätzlichen Tropfen (z. B. Salbutamol). Je nach Alter des Kindes kann es mit Mundstück oder mit Maske inhaliert werden. Kleine Kinder können mit der Maske auch im Tiefschlaf inhaliert werden. Der Kopf des Kindes sollte nicht nach vorne geneigt sein, um die Atemwege nicht zu verengen - also normale Haltung des Kopfes.

## Mit Maske/Mundstück

- Behälter mit Lösung senkrecht halten.
- Das Kind soll aufrecht und bequem sitzen.
- Das Kind soll jetzt ruhig durch die Maske oder das Mundstück atmen, bis kein Dampf mehr vorhanden (ca. 10 Minuten) ist.
- Falls es mit Maske inhaliert, soll diese ganz aufs Gesicht gehalten (Augen außerhalb der Maske) und leicht angedrückt werden.



Inhalieren mit Mundstück



Inhalieren mit Maske

## Nach der Inhalation:

- Nach der Anwendung das Gesicht waschen, um lokale Nebenwirkungen (Hautrötung, weißliche Pilzbeläge auf Schleimhäuten) zu vermeiden.
- Dem Kind etwas zu trinken oder zu essen geben (um den Mund zu spülen und um lokale Nebenwirkungen zu vermeiden).

## 2. Sprayinhalation

Für viele Kinder eignet sich auch die Sprayinhalation (Dosieraerosol). Die Anwendung ist einfach und schnell. Allerdings funktioniert sie nur, wenn das Kind die Anwendung beherrscht und einigermaßen mitmacht. Eine Sprayinhalation sollte nie direkt in den Mund erfolgen. Dadurch geht praktisch der ganze Effekt verloren, weil die Medikamente zwar in den Mund, aber nicht in die Lunge gelangen. Deshalb soll grundsätzlich eine sogenannte Vorschaltkammer verwendet werden. Von den verschiedenen Modellen haben alle Vorund Nachteile. Ihr Arzt wird Ihnen das optimale Modell empfehlen. Vor dem ersten Gebrauch muss die Vorschaltkammer „geprimed“ werden, das heißt, man muss sie mit drei bis fünf Hübchen füllen, um eine elektrostatische Entladung herbeizuführen.

- Schutzkappe am Spray entfernen.
- Das Dosieraerosol zwischen Daumen und Zeigefinger halten.
- Das Dosieraerosol gut schütteln.
- Dosieraerosol in die Vorschaltkammer-Öffnung stecken.
- Maske oder Mundstück dicht aufs Gesicht halten (Augen außerhalb der Maske).
- Einmal auf senkrecht gehaltenes Dosieraerosol drücken.
- Fünf- bis zehnmal durch die waagrecht gehaltene Vorschaltkammer ein- und ausatmen.
- Achten Sie darauf, dass sich die Ventilkappen während der Atmung bewegen.



AeroChamber Plus (orange)  
für Kleinkinder von 0 bis 18 Monaten.

AeroChamber Plus (gelb)  
für Kinder von ein bis fünf Jahren.

AeroChamber Plus (blau)  
für Kinder ab fünf Jahren oder sobald das Kind das Mundstück mit den Lippen sauber umschließen kann und sich die Ventilkappen während der Inhalation gut bewegen.



Volumatic Vorschaltkammer



Korrekte Haltung des Sprays

## Achtung!

Müssen mehrere Hübe inhaliert werden, zwischen den Hübchen je fünf bis zehn Atemzüge warten!  
Wenn verschiedene Medikamente inhaliert werden müssen, immer zuerst den Bronchodilatator anwenden (Bronchien zuerst öffnen).

## Nach der Inhalation

Gesicht waschen und das Kind etwas trinken lassen.



Inhalieren mit der Vorschaltkammer und Maske



Inhalieren mit der Vorschaltkammer und Mundstück



Verschiedene Spray- und Pulverinhalatoren

## 3. Pulverinhalation

Größere Kinder und Jugendliche (ab ca. sieben Jahre) können unter Umständen einen Pulverinhalator richtig bedienen:

- Pulverinhalator (Diskus, Turbuhaler usw.) laden
- neben Pulverinhalator ausatmen
- Mundstück in den Mund
- kräftig und tief durch Mund einatmen
- Atem zehn Sekunden anhalten
- neben Pulverinhalator langsam ausatmen.

### Achtung!

- In den Pulverinhalator darf nie ausgeatmet werden!
- Der Pulverinhalator darf nie mit Wasser in Kontakt kommen (nie abspülen oder an feuchtem Ort aufbewahren).

### Nach der Inhalation:

- Den Mund spülen oder etwas trinken.
- Das Pulverinhalationsgerät verschließen.

## Der Asthmaanfall

### Notfallmaßnahmen

- Ruhe bewahren: Die Ruhe des Erwachsenen überträgt sich auf das Kind und gibt ihm das Gefühl von Sicherheit.
- Verschaffen Sie Ihrem Kind nach Möglichkeit Ruhe (z. B. ruhiges Zimmer).
- Halten Sie die Telefonnummer des behandelnden Arztes oder Notfallarztes griffbereit.
- Lassen Sie Ihr Kind nicht alleine.
- Handeln Sie nach dem vom Arzt verschriebenen Notfallplan.
- Falls kein Notfallplan vorhanden ist, lassen Sie Ihr Kind zwei bis vier Hübe seines Notfallmedikamentes (Bronchodilatator) inhalieren.
- Leiten Sie Ihr Kind an, eine ihm angenehme Stellung einzunehmen, die das Atmen erleichtert (siehe Abbildungen).

- Falls die Atemtechnik der „Lippenbremse“ Ihrem Kind vertraut ist, fordern Sie es dazu auf: Die Wangen mit Luft ein bisschen aufplustern und sie durch die locker verschlossen gehaltenen Lippen langsam ausströmen lassen. Dann langsam durch die Nase einatmen und das leise Ausatmen wiederholen. Falls nach fünf bis zehn Minuten keine Besserung eintritt, soll Ihr Kind nochmals zwei bis vier Hübe inhalieren.
- Falls Sie nach fünf bis zehn Minuten erneut keine Besserung feststellen oder Sie schon früher den Eindruck haben, dem Kind gehe es schlechter, zögern Sie nicht, den Notfallarzt zu rufen.
- Lassen Sie es weitere zwei bis vier Hübe inhalieren, bis es in ärztlicher Obhut ist.

## Körperhaltungen, die hilfreich sein können!



### 1. Tischposition

Setz dich auf die vordere Stuhlhälfte, die Füße flach auf dem Boden. Nun legst du deine Unterarme auf den Tisch und lässt die Schultern entspannt hängen.

### 2. Cowboysisz

Dreh den Stuhl um und setze dich mit dem Gesicht gegen die Lehne. Stütze deine Unterarme auf der Lehne auf und halte den Rücken gerade.

### 3. Kutschensitz

Setze dich auf die vordere Stuhlhälfte und winkle die Beine an. Öffne beengende Kleidungsstücke und stütze die Unterarme auf den Knien auf. Nun streckst du den Rücken und ziehst den Nacken lang.

### 4. Standposition

Lehne dich mit den Unterarmen an die Wand, deine Hände übereinander. Stütze deine Stirn auf die Hände auf und spüre wie deine Fersen den Boden berühren.

### 5. Schulterstütz

Setze dich auf einen Stuhl und lehne dich entspannt zurück. Das Gewicht der Schultern lässt Du los.

## Reinigung der Inhalationsgeräte

### Generelle Regeln

- Hände stets gut waschen
- für jedes Kind ein eigenes Gerät
- Inhalationsgeräte regelmäßig wechseln (oder gemäß Gerätekontrolle durch den Arzt)
- auf ausreichende Trocknung nach jeder Reinigung achten
- Die korrekte Reinigung ist wichtig, um aus der Umgebung aufgenommene Keime möglichst unschädlich zu machen und somit eine Keimübertragung auf die Atemwege zu verhindern.

### Nassinhalationsgerät

Zerlegen Sie den Vernebler gemäß den Vorschriften des Herstellers. Reinigen Sie alle Verneblerteile fünf Minuten lang gründlich mit warmem Leitungswasser und etwas Spülmittel. Spülen Sie anschließend alle Teile gründlich mit fließend warmem Wasser ab und schütteln Sie das überschüssige Wasser ab. Alternativ können Sie den Vernebler in Ihrer Geschirrspülmaschine reinigen (nicht zusammen mit verschmutztem Geschirr). Verteilen Sie dazu den Vernebler im Besteckkorb und wählen Sie ein Waschprogramm mit mindestens 50°C. Nach der Reinigung ist der zerlegte Vernebler zu desinfizieren. Verwenden Sie dazu die vom Hersteller empfohlene Desinfektionsmethode oder legen Sie den Vernebler mindestens fünf Minuten lang in kochendes Wasser (ohne Essig).

Bitte beachten Sie zusätzliche Reinigungs- und Desinfektionsempfehlungen der verschiedenen Hersteller. Das Pulverinhalationsgerät nur mit einem trockenen Tuch abwischen. Unbedingt jeglichen Wasserkontakt vermeiden!



Reinigung Diskus

## Nebenwirkungen der Medikamente

Die allermeisten Patienten können mit nebenwirkungsarmen Medikamenten in tiefen Dosierungen behandelt werden. Ihr Arzt wird für Ihr Kind die richtige Dosis bestimmen. Halten Sie sich genau daran! Die Nebenwirkungen auf der Haut und im Mund können mit vorbeugenden Maßnahmen vermieden werden. Treten Nebenwirkungen auf, besprechen Sie dies mit Ihrem Arzt.

### Bei atemwegserweiternden Medikamenten:

- Nervosität
- schneller Atem
- Zittern

### Bei entzündungshemmenden Medikamenten:

- Hautrötungen unter der Maske
- weißliche Pilzbeläge im Mund
- Heiserkeit

## Reinigungsübersicht

Babyhaler	Aerochamber	Plus Volumatic
Nehmen sie das Gerät gemäß Packungsbeilage auseinander.	Nehmen Sie nur den Dosier-Aerosolanschluss am Ende des Gerätes ab!	Nehmen Sie die beiden Hälften des Volumatics auseinander.
		
<p>Legen Sie die Geräteteile für 15 Minuten in lauwarmes Wasser mit einem milden, flüssigen Reinigungsmittel ein. Die Teile vorsichtig hin- und herbewegen. Die Gesichtsmaske kann ausgekocht werden.</p>		
<p>Schütteln Sie überschüssiges Wasser ab. Nicht trockenreiben! Dies führt zu elektrostatischer Aufladung.</p>		
<p>Lassen Sie die Teile in aufrechter Position an der Luft trocknen, bis sie vollkommen trocken sind. Legen Sie die Teile nie auf eine Heizquelle!</p>		
<p>Setzen Sie den den Inhalator gemäß Packungsbeilage wieder zusammen</p>		