

Patienteninformation

Effektiv und richtig inhalieren

bei Asthma & COPD





Inhaltsverzeichnis

Asthma und COPD als chronische Atemwegserkrankung	3
Inhalationstherapie bei Asthma und COPD	4
Die Peak-Flow-Messung	5
Inhalationsgeräte im Vergleich	6
Eine zunehmend wichtige Rolle: Umweltaspekte	8
Inhalieren mit Pulverinhalatoren am Beispiel des Novolizers®	9
Wichtige Hinweise und Tipps	13

Asthma und COPD als chronische Atemwegserkrankungen

Zu den Atemwegserkrankungen gehören alle Krankheiten, die die Organe und Wege des Atemsystems betreffen. Sie werden nach ihrem Verlauf, ihrer Ursache oder dem betroffenen Bereich eingeteilt. **Akute Erkrankungen**, wie Erkältungen, Schnupfen oder Bronchitis, entstehen häufig durch Viren oder Bakterien und heilen meist innerhalb von ein bis zwei Wochen aus. **Chronische Atemwegserkrankungen**, wie Asthma oder COPD, hingegen verlaufen langfristig und erfordern eine **kontinuierliche Behandlung**. Asthma und die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) sind weit verbreitete Atemwegserkrankungen, die die **Lebensqualität und Gesundheit von Millionen Menschen weltweit beeinträchtigen**.

Asthma ist eine chronische entzündliche Erkrankung der Atemwege, bei der sich die **Atemwege immer wieder verengen**. Dies kann Husten, Keuchen und Atemnot verursachen. Die Ursachen für Asthma sind vielfältig: Sie reichen von allergischen Reaktionen über Umweltfaktoren bis hin zu genetischen Veranlagungen.

COPD hingegen ist eine fortschreitende Erkrankung, die durch eine **anhaltende Einschränkung des Luftstroms in den Atemwegen** gekennzeichnet ist. Diese Einschränkung tritt häufig nach langfristiger Exposition gegenüber schädlichen Partikeln oder Gasen, wie Tabakrauch, auf. Zu den Hauptsymptomen von COPD gehören chronischer Husten, Auswurf und Atemnot. Anders als bei Asthma sind die **Atemwegsverengungen bei COPD dauerhaft und werden nicht wieder besser**. Dies führt dazu, dass sich die Lungenfunktion mit der Zeit verschlechtert.

Inhalationstherapie bei Asthma und COPD

Gerade bei Asthma und COPD ist es wichtig, dass die Wirkstoffe direkt an den Ort des Geschehens, also **die Lunge**, gelangen. Dies wird besonders gut durch **Inhalationsgeräte** erreicht. Sie enthalten unterschiedliche Wirkstoffe, die die **Atemwege erweitern** und **entzündungshemmend** wirken.

Bei der **Inhalationstherapie** wird das Arzneimittel nicht als Tablette oder Saft aufgenommen, sondern mithilfe eines Inhalators direkt in die Lunge eingeatmet. Auf diese Weise kann der Wirkstoff den Verdauungstrakt umgehen und gelangt über den Mund- und Rachenraum direkt in die Bronchien der Lunge. Dies ermöglicht eine **unmittelbare und gezielte Wirkung** direkt am Ort der Erkrankung. Dadurch wird eine verhältnismäßig **geringe Menge der Wirkstoffsubstanz** benötigt und die **Wirkung tritt schnell ein**. Auch die Belastung des Körpers in Form von möglichen Nebenwirkungen ist hier dank der **guten Verträglichkeit** sehr gering.

Für eine effektive Inhalationstherapie ist es wichtig, dass die **inhalierten Wirkstoffpartikel die Lunge erreichen**, sich dort ablagern und ihre Wirkung entfalten. Nur Partikel, die wenige Mikrometer klein sind, können über die Atemwege tief in die Lunge gelangen. Die Inhalation des Arzneimittels erfolgt mit Hilfe von Inhalationsgeräten. Eine wesentliche Funktion dieser Geräte ist die **Überführung des Arzneistoffes in feinste, lungengängige Partikel**, den sogenannten Aerosolen. Diese werden mit dem Inhalationsgerät erzeugt und können sofort eingeatmet werden.

Die Peak-Flow-Messung

Eine regelmäßige **Selbstkontrolle Ihrer Lungenfunktion** zu Hause mit einem **Peak-Flow-Meter** hilft dabei, die Wirksamkeit Ihrer Medikamente besser einzuschätzen. Das Peak-Flow-Meter ist ein benutzerfreundliches Gerät, mit dem Sie die Stärke Ihres Atemflusses messen können. So können Sie Ihre Lungenfunktion überwachen und Veränderungen frühzeitig erkennen.

So messen Sie Ihren Peak-Flow

- 1 Stellen Sie sich aufrecht hin und **atmen Sie tief ein**.
- 2 Setzen Sie das Mundstück des Geräts an und **atmen Sie so kräftig und schnell wie möglich hinein**.
- 3 **Wiederholen Sie die Messung drei Mal** und notieren Sie den höchsten Wert.

Was bedeuten die Werte?

- **Persönlicher Bestwert**
Dieser Wert stellt Ihre beste Atemleistung dar und dient als Referenz für alle weiteren Messungen.
- **Steigende Werte**
Wenn Ihre gemessenen Werte steigen, deutet dies auf eine Verbesserung Ihrer Atemfunktion hin.
- **Fallende Werte**
Sinkende Werte können auf eine Verschlechterung Ihrer Atemwege hindeuten. Dies könnte bedeuten, dass sich ein Asthmaanfall anbahnt oder Ihre Behandlung angepasst werden muss.

Führen Sie **regelmäßig Ihre Messungen** durch und besprechen Sie Ihre Werte mit Ihrem Arzt, um Ihre Behandlung gemeinsam optimal anzupassen. Zum Eintragen Ihrer Messungen stellen wir Ihnen gerne unsere **Asthma- und COPD-Tagebücher** (in Zusammenarbeit mit der Deutschen Atemwegsliga) zur Verfügung. Bestellen Sie einfach Ihr persönliches Exemplar per E-Mail an infode@viatris.com!

Inhalationsgeräte im Vergleich

Vernebler

Vernebler wandeln **flüssige Arzneimittel meist elektrisch** mithilfe von Druckluft oder Ultraschall in inhalierbare Aerosole um. Sie sind besonders gut für Babys und Kleinkinder geeignet. Bei älteren Kindern kann die Bereitschaft zur regelmäßigen Inhalation gesteigert werden, indem man auf schnellere Systeme, wie z. B. Pulverinhalatoren, umsteigt.

Dosieraerosole

Bei den Dosieraerosolen wird der Wirkstoff durch ein Treibgasmittel aus dem Druckbehälter befördert. Parallel zur Auslösung des Sprühstoßes erfolgt die Einatmung, was eine **gute Koordination voraussetzt**. Dies fällt vielen Patienten schwer, weshalb Dosieraerosole in der Anwendung nicht für jeden Patienten geeignet sind. Zudem gehören gebrauchte Dosieraerosole zu den gefährlichen Abfällen und müssen gesondert entsorgt werden.¹

Pulverinhalatoren

Pulverinhalatoren setzen den Wirkstoff in Form eines Pulvers frei, ohne Treibgase zu verwenden. Die **Inhalation ist in der Regel einfach**, da der Wirkstoff meist durch das Einatmen freigesetzt wird. Ausgefeilte moderne Geräte, z. B. der Novolizer®, besitzen **Kontrollsysteme**, die die korrekte Inhalation überprüfen und **erfordern nureinenniedrigen Atemfluss** zur optimalen Freisetzung des Medikaments. Aufgrund der einfachen Handhabung sind Pulverinhalatoren besonders **benutzerfreundlich**. Da keine Koordination zwischen dem Auslösen des Geräts und dem Einatmen erforderlich ist, eignen sie sich auch für Kinder und ältere Patienten, sofern diese eine entsprechende Atemkapazität aufweisen.

Ein Beispiel für einen solchen Pulverinhalator ist der **Novolizer®** (Viatrix Healthcare GmbH), der wesentlich zur **Erhöhung der Therapiesicherheit** beiträgt. Der Novolizer® ist **unkompliziert in der Anwendung** und durch seine Nachfüllbarkeit zudem **wiederverwendbar**. Nach Verbrauch der Wirkstoffpatrone wird der Novolizer® einfach mit einer neuen Patrone bestückt. Das Gerät kann bis zu einem Jahr lang verwendet werden.

GERÄT	VORTEILE	NACHTEILE
VERNEBLER	<ul style="list-style-type: none"> gut geeignet für Babys und Kleinkinder 	<ul style="list-style-type: none"> aufwändige Reinigung meist elektrisch betrieben unhandlich regelmäßige Wartung erforderlich
DOSIER-AEROSOLE	<ul style="list-style-type: none"> unabhängig von der Einatemkapazität 	<ul style="list-style-type: none"> gute Koordination oder umständlicher Einsatz von Inhalationshilfen erforderlich Klimaschädigung durch treibgasabhängige Wirkstofffreisetzung Empfinden von Kältereizen bei der Anwendung gesonderte Entsorgung notwendig
PULVER-INHALATOREN	<ul style="list-style-type: none"> keine besondere Koordination erforderlich gute Inhalationskontrolle treibgasfreie Wirkstofffreisetzung mit Dosierzählwerk klimafreundlich durch wiederbefüllbare Systeme mit Reservoir für mehrere Dosen 	<ul style="list-style-type: none"> gute Einatemkapazität notwendig

Tabelle erstellt auf Basis von [1-3]

Eine zunehmend wichtige Rolle: Umweltaspekte

Klimaschutz

In der heutigen Zeit gewinnt der Klimaschutz zunehmend an Bedeutung, auch bei der Verschreibung von Inhalationsgeräten. Häufig werden **Dosieraerosole** verschrieben, bei denen die Wirkstoffe durch Treibgase freigesetzt werden. **Diese Gase tragen erheblich zur Erderwärmung bei** und haben ein **1500- bis 3600-fach höheres Erderwärmungspotenzial** als andere Inhalatoren.¹ Eine klimafreundlichere Alternative sind **Pulverinhalatoren**, da sie **keine Treibgase** benötigen, sondern die Wirkstoffe manuell oder durch die Einatmung freigesetzt werden. Dies reduziert den CO₂-Ausstoß erheblich und schont die Umwelt.

Nachhaltigkeit

Ein weiterer Vorteil ist, dass einige Geräte wiederbefüllbar sind, was ihre Nutzung über einen längeren Zeitraum ermöglicht. Der **Novolizer® ist der einzige nachfüllbare Pulverinhalator für mehrere Dosen** und kann bis zu einem Jahr verwendet werden. Das spart nicht nur Kosten, sondern trägt aktiv zum Umweltschutz bei.¹



Pulverinhalatoren für mehrere Dosen im Vergleich¹

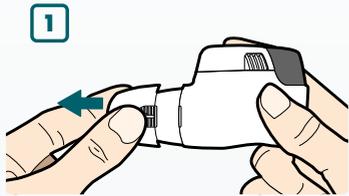
PULVERINHALATOR	ANZAHL DER DOSEN	WIEDERBEFÜLLBAR
Genuair®	60	x
Spiromax®	60/120	x
Turbohaler I®	60/120/100/200	x
Turbohaler II®	60-120	x
Twisthaler®	30/60	x
Easyhaler®	100/200	x
Novolizer®	60/100/200	✓

Inhalieren mit Pulverinhalatoren am Beispiel des Novolizers®⁴

Der Novolizer® wird für **verschiedene Medikamente** angeboten. Um eine Verwechslungsgefahr auszuschließen, sind die jeweiligen Dosiertasten des Novolizers® unterschiedlich gefärbt. Eine **Überdosierung des Medikaments** durch mehrfaches Auslösen vor einer Inhalation wird **durch einen Sperrmechanismus verhindert**. Ein **Zählwerk** zeigt die noch verbleibenden Inhalationsdosen an und wann eine Nachfüllpatrone eingesetzt werden muss. Dies stellt sicher, dass auch unterwegs, z. B. im Urlaub, eine ausreichende Versorgung gewährleistet ist.

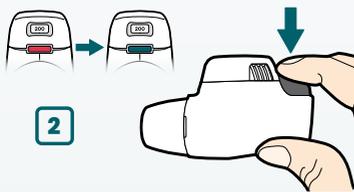


Der Novolizer® mit einfacher 3-Schritt-Inhalation



1 Öffnen

Schutzkappe vom Mundstück **entfernen**, dafür seitlich leicht zusammendrücken und nach vorne abziehen. Bei **Erstgebrauch** bitte vorher eine **Patrone einsetzen**.



2 Auslösen

Dosiertaste einmal kräftig nach unten **drücken**, sodass die Farbe des Kontrollfensters von Rot nach Grün wechselt. Dosiertaste dann loslassen. Der Novolizer® ist nun bereit zur Inhalation.



3 Inhalieren

Sich hinstellen oder aufsetzen. **Tief ausatmen**, jedoch keinesfalls in den Inhalator. Mundstück luftdicht mit den Lippen umschließen und mit einem **kräftigen Atemzug einatmen**. Dabei sollte ein deutliches Klicken hörbar sein, welches eine korrekte Inhalation anzeigt. Das Kontrollfenster sollte dabei von Grün auf Rot wechseln.

Mundstück aus dem Mund nehmen und den **Atem für etwa 5-10 Sekunden anhalten**. Langsam und gleichmäßig **ausatmen**, jedoch keinesfalls in den Inhalator. Schutzkappe wieder aufsetzen.

Die korrekte Inhalation wird durch eine **3fach-Kontrolle** sichergestellt:

Hören: Deutlich hörbares Klickgeräusch

Schmecken: Süßlicher Geschmack durch die freigesetzten Milchzuckerteilchen im Medikament

Sehen: Farbwechsel im Kontrollfenster von Grün nach Rot

Bei der Inhalationstherapie kann selbst das wirksamste Medikament nur dann helfen, wenn es dorthin gelangt, wo es wirken soll – in die Lunge. Wann immer Sie das Gefühl haben, dass Sie **Schwierigkeiten bei der Anwendung** Ihres Inhalationsgeräts haben oder **unsicher sind**, ob Sie die Inhalationstechnik richtig beherrschen, **sprechen Sie bitte mit Ihrem medizinischen Fachpersonal**.

Häufig gestellte Fragen zur Anwendung des Novolizers®

Das Kontrollfenster ist nach der Inhalation nicht wieder auf rot umgesprungen?

Die Inhalation hat nicht ordnungsgemäß funktioniert und Ihr Atemzug war vermutlich zu schwach. Versuchen Sie es noch einmal mit einem kräftigen Atemzug.

Die Anzahl der verbleibenden Dosen wird nicht heruntergezählt?

Bitte bedenken Sie, dass die Dosen in 20er bzw. 10er Schritten heruntergezählt werden. Die Zahl der Dosisanzeige wandert langsam von rechts nach links.

Die Patrone lässt sich nicht einsetzen?

Achten Sie darauf, dass Sie die Dosiertaste während des Einsetzens nicht drücken und dass die Farbe auf der Patrone zur Farbe der Dosiertaste passt.

Sie sind unsicher, ob Sie richtig inhalieren und eine ausreichende Menge des Wirkstoffes in der Lunge ankommt?

Wenn Ihre Ärztin oder Ihr Arzt Ihnen ein Inhalationsgerät verordnet, sollten Sie nach der richtigen Anwendung des Medikaments fragen. Falls Sie bereits ein Inhalationsgerät benutzen, bitten Sie Ihren Arzt oder den Apotheker, die korrekte Inhalation gelegentlich zu überprüfen. Sobald Sie unsicher sind oder Schwierigkeiten mit dem Inhalationsgerät haben, sprechen Sie mit Ihrem Arzt über die Probleme.

Wichtige Hinweise und Tipps

Beachten Sie bitte Folgendes

- Inhalieren Sie nur das vom Arzt **für Sie verordnete Medikament** oder eine Kombination von Medikamenten. Diese sind gezielt auf Ihre Atemwegserkrankung abgestimmt.
- Halten Sie sich an die **vom Arzt angegebene Häufigkeit und Reihenfolge** der Anwendung.
- Stellen Sie sicher, dass die **Inhalation fehlerfrei durchgeführt** wird. Befolgen Sie die genaue Anleitung zu dem jeweiligen Arzneimittel, um eine optimale Wirkung zu gewährleisten.

Tipps für den Alltag

- **Waschen Sie Ihre Bettwäsche regelmäßig bei 60 Grad** und ziehen Sie einen speziellen milbenundurchlässigen Zwischenüberzug auf Ihre Matratze.
- **Vermeiden Sie Staubfänger**, wie offene Regale oder Dekorationsutensilien.
- **Sorgen Sie für ein angenehmes Raumklima**, indem Sie Ihre Wohnung staubfrei halten und auf Parfüms, Duftkerzen und das Rauchen verzichten.
- **Essen Sie mehrere Portionen Obst, Gemüse und Vollkornprodukte** und reduzieren Sie Ihren Konsum von Alkohol und Süßigkeiten.
- **Integrieren Sie kurze Bewegungseinheiten in Ihren Alltag**, wie Spaziergänge oder Nordic Walking.





Tipps für den Notfall

Im Falle eines Asthmaanfalls oder plötzlicher Atemnot ist es wichtig, **schnell und effektiv zu handeln**. Nachfolgend finden Sie einige hilfreiche Tipps, wie Sie mit einer akuten Atemnot umgehen können, um sich selbst oder anderen in einer solchen Situation zu helfen.

Versuchen Sie, **ruhig zu bleiben und tief durchzuatmen**, da Angst die Atemnot verschlimmern kann. Die nachfolgende Atemübung „Lippenbremse“ kann auch vorbeugend angewendet werden, um den Luftwiderstand zu erhöhen und die Atemwege zu erweitern:

- 1 Atmen Sie tief durch die Nase ein.
- 2 Legen Sie Ihre Lippen locker aufeinander und blähen Sie Ihre Wangen leicht auf.
- 3 Atmen Sie hörbar durch die locker aufeinander liegenden Lippen aus, indem Sie „f“- , „s“- oder „sch“-Laute formen.

Nehmen Sie eine **aufrechte Position ein**, um den Brustkorb zu entlasten und das Atmen zu erleichtern. Nehmen Sie eine der folgenden Positionen ein, um Ihre Schulter- und Armmuskulatur zu entlasten.

- **Der Kutschersitz:** Setzen Sie sich mit vorgebeugtem Oberkörper auf einen Stuhl und stützen Sie die Ellenbogen auf die leicht auseinanderstehenden Oberschenkel oder eine Tischplatte.



- **Die Torwartstellung:** Stützen Sie Ihre Hände im Stehen auf die leicht gespreizten Oberschenkel und beugen Sie Ihren Oberkörper nach vorne.



Nehmen Sie Ihre **Notfallmedikamente** ein, falls vorhanden. Falls keine Besserung eintritt – Alarmieren Sie den Notruf unter der **Notrufnummer 112**.

Weiterführende Informationen

Weitere Informationen zum Thema „Atemwegserkrankungen“ finden Sie unter den folgenden Internetadressen:



Deutsche Atemwegsliga e. V.
www.atemwegsliga.de



Deutscher Allergie- und Asthmabund
www.daab.de



Lungeninformationsdienst
www.lungeninformationsdienst.de

1. Schmiemann, G., Dörks, M., & Grah, C. (2024). Klimabewusste Verordnung von Inhalativa: S2k-Leitlinie (AWMF-Register-Nr. 053-059). Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V., Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.
2. Grützmann R, Schmidt PC. Pulverinhalatoren und Dosieraerosole richtig anwenden. Pharm. Ztg. 149, Nr. 24 (2004) 16-23.
3. Usmani OS. Choosing the right inhaler for your asthma or COPD patient. Ther Clin Risk Manag. 2019 Mar 14;15:461-472.
4. Aktuelle Gebrauchsinformation Novolizer®.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.