

## 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Energair<sup>®</sup> Breezhaler<sup>®</sup> 114 Mikrogramm/46 Mikrogramm/136 Mikrogramm Hartkapseln mit Pulver zur Inhalation

## 2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Jede Kapsel enthält 150 µg Indacaterol (als Acetat), 63 µg Glycopyrroniumbromid (Ph.Eur.), entsprechend 50 µg Glycopyrronium und 160 µg Mometasonfuroat (Ph.Eur.).

Jede abgegebene Dosis (d. h. die Dosis, die aus dem Mundstück des Inhalators abgegeben wird) enthält 114 µg Indacaterol (als Acetat), 58 µg Glycopyrroniumbromid (Ph.Eur.), entsprechend 46 µg Glycopyrronium und 136 µg Mometasonfuroat (Ph.Eur.).

### Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung

Jede Kapsel enthält 25 mg Lactose (als Monohydrat).

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## 3. DARREICHUNGSFORM

Hartkapsel mit Pulver zur Inhalation (Pulver zur Inhalation)

Kapsel mit grünem transparentem Oberteil und farblosem transparentem Unterteil, die ein weißes Pulver enthält. Das Kapselunterteil ist mit dem Produktcode „IGM150-50-160“ in Schwarz über zwei schwarzen Balken bedruckt, das Kapseloberteil ist mit dem Produktlogo in Schwarz bedruckt, umgeben von einem schwarzen Balken.

## 4. KLINISCHE ANGABEN

### 4.1 Anwendungsgebiete

Energair Breezhaler ist angezeigt als Erhaltungstherapie für die Behandlung von Asthma bei erwachsenen Patienten, die mit einer Kombination aus einem langwirksamen Beta<sub>2</sub>-Agonisten und einer hohen Dosis eines inhalativen Kortikosteroids als Erhaltungstherapie nicht ausreichend kontrolliert sind und bei denen im Vorjahr eine oder mehrere Asthmaexazerbationen aufgetreten sind.

### 4.2 Dosierung und Art der Anwendung

#### Dosierung

Die empfohlene Dosis beträgt eine Kapsel, einmal täglich inhaliert.

Die empfohlene Höchstdosis beträgt 114 µg/46 µg/136 µg einmal täglich.

Die Behandlung sollte jeden Tag zur gleichen Tageszeit erfolgen. Das Arzneimittel kann zu jeder Tageszeit angewendet werden. Wenn eine Dosis ausgelassen wurde, ist sie so bald wie möglich anzuwenden. Der Patient ist jedoch anzuweisen, nicht mehr als eine Dosis pro Tag anzuwenden.

### Besondere Patientengruppen

#### *Ältere Patienten*

Bei älteren Patienten (ab 65 Jahren) ist keine Dosisanpassung erforderlich (siehe Abschnitt 5.2).

#### *Nierenfunktionsstörung*

Bei Patienten mit leichter bis mittelschwerer Nierenfunktionsstörung ist keine Dosisanpassung erforderlich. Bei Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung oder terminaler dialysepflichtiger Niereninsuffizienz ist Vorsicht geboten (siehe Abschnitte 4.4 und 5.2).

#### *Leberfunktionsstörung*

Bei Patienten mit leichter oder mittelschwerer Leberfunktionsstörung ist keine Dosisanpassung erforderlich. Zur Anwendung des Arzneimittels bei Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung liegen keine Daten vor. Daher ist es bei dieser Patientengruppe nur anzuwenden, wenn der erwartete Nutzen das mögliche Risiko überwiegt (siehe Abschnitt 5.2).

#### *Kinder und Jugendliche*

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Enerzair Breezhaler bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren ist nicht erwiesen. Es liegen keine Daten vor.

### Art der Anwendung

Nur zur Inhalation. Die Kapseln dürfen nicht geschluckt werden.

Die Kapseln dürfen nur mit dem Inhalator angewendet werden (siehe Abschnitt 6.6), der in jeder neu verordneten Packung enthalten ist.

Der Patient ist in die sachgerechte Anwendung des Arzneimittels einzuweisen. Patienten, die keine Verbesserung der Atmung feststellen, sollten befragt werden, ob sie das Arzneimittel schlucken, anstatt es zu inhalieren.

Die Kapseln dürfen erst unmittelbar vor der Anwendung aus der Blisterpackung entnommen werden.

Der Patient ist anzuweisen, sich nach der Inhalation den Mund mit Wasser auszuspülen, ohne es zu schlucken (siehe Abschnitte 4.4 und 6.6).

Hinweise zur Handhabung des Arzneimittels vor der Anwendung, siehe Abschnitt 6.6.

## **4.3 Gegenanzeigen**

Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile.

#### **4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung**

##### Verschlechterung der Erkrankung

Dieses Arzneimittel ist nicht zur Behandlung akuter Asthmasymptome einschließlich akuter Bronchospasmus-Anfälle einzusetzen; hierfür ist ein kurzwirksamer Bronchodilatator erforderlich. Eine vermehrte Anwendung von kurzwirksamen Bronchodilatoren zur Linderung von Symptomen deutet auf eine Verschlechterung und abnehmende Krankheitskontrolle hin und sollte Anlass zu einer ärztlichen Untersuchung geben.

Der Patient soll die Behandlung nicht ohne ärztliche Aufsicht beenden, da nach dem Absetzen die Symptome wieder auftreten können.

Es wird empfohlen, die Behandlung mit diesem Arzneimittel nicht abrupt zu beenden. Wenn ein Patient die Behandlung als unwirksam empfindet, ist die Behandlung fortzusetzen und ärztlicher Rat einzuholen. Der zunehmende Einsatz von Bedarfsmedikation (Bronchodilatoren) deutet auf eine Verschlechterung der Grunderkrankung hin und rechtfertigt eine Neubewertung der Therapie. Eine plötzliche und fortschreitende Verschlechterung der Asthmasymptome ist potenziell lebensbedrohlich, und der Patient hat sich dringend einer medizinischen Beurteilung zu unterziehen.

##### Überempfindlichkeit

Nach der Anwendung dieses Arzneimittels sind unmittelbare Überempfindlichkeitsreaktionen (Soforttyp) beobachtet worden. Falls Anzeichen auftreten, die auf eine allergische Reaktion hindeuten, insbesondere Angioödem (Schwierigkeiten beim Atmen oder Schlucken, Anschwellen von Zunge, Lippen und Gesicht), Urtikaria oder Hautausschlag, muss die Behandlung sofort abgesetzt und eine anderweitige Behandlung eingeleitet werden.

##### Paradoxe Bronchospasmus

Wie auch andere Inhalationstherapien kann die Anwendung dieses Arzneimittels zu paradoxen Bronchospasmen führen, die lebensbedrohlich sein können. Sollte ein paradoxer Bronchospasmus auftreten, muss die Anwendung sofort abgesetzt und eine Alternativbehandlung eingeleitet werden.

##### Kardiovaskuläre Wirkungen

Wie andere Arzneimittel, die beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten enthalten, kann dieses Arzneimittel bei manchen Patienten das Herz-Kreislauf-System in klinisch relevanter Art beeinflussen, was sich in einem Anstieg der Pulsfrequenz, des Blutdrucks und/oder anderen Symptomen zeigt. Wenn solche Wirkungen auftreten, kann es notwendig sein, die Behandlung abzusetzen.

Bei Patienten mit einer Herz-Kreislauf-Erkrankung (koronare Herzkrankheit, akuter Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen, Hypertonie), einem Krampfleiden oder Thyreotoxikose sowie bei Patienten, die außergewöhnlich stark auf beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten ansprechen, ist dieses Arzneimittel mit Vorsicht anzuwenden.

Patienten mit instabiler ischämischer Herzerkrankung, zurückliegendem Herzinfarkt in den letzten 12 Monaten, linksventrikulärer Herzinsuffizienz der NYHA (New York Heart Association)-Klasse III/IV, Arrhythmien, unkontrollierter Hypertonie, zerebrovaskulärer Erkrankung, zurückliegendem Long-QT-Syndrom sowie Patienten, die Arzneimittel anwenden, die bekanntermaßen das QTc-Intervall verlängern, wurden von den Studien des klinischen Entwicklungsprogramms von

Indacaterol/Glycopyrronium/Mometasonfuroat ausgeschlossen. Deshalb liegen für diese Patientengruppen keine Daten zur Sicherheit vor.

Darüber hinaus wurde berichtet, dass beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten Veränderungen des EKG-Musters verursachen, beispielsweise eine Abflachung der T-Welle, Verlängerung des QT-Intervalls oder eine ST-Streckensenkung. Die klinische Relevanz dieser Befunde ist nicht geklärt.

Langwirksame beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten (LABA) oder LABA-haltige Kombinationsarzneimittel wie Enerzair Breezhaler sind daher mit Vorsicht bei Patienten anzuwenden, bei denen eine Verlängerung des QT-Intervalls bekannt ist oder vermutet wird, oder die mit Arzneimitteln behandelt werden, die das QT-Intervall beeinflussen.

#### Hypokaliämie bei Beta-Agonisten

Beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten können bei manchen Patienten eine signifikante Hypokaliämie hervorrufen, die möglicherweise unerwünschte kardiovaskuläre Wirkungen verursachen kann. Der Abfall des Serumkaliums ist üblicherweise vorübergehend und erfordert keine Supplementierung. Bei Patienten mit schwerem Asthma kann sich die Hypokaliämie durch Hypoxie und die Begleitbehandlung verstärken, was die Anfälligkeit für Herzrhythmusstörungen erhöhen kann (siehe Abschnitt 4.5).

In klinischen Studien zu Indacaterol/Glycopyrronium/Mometasonfuroat wurden in der empfohlenen therapeutischen Dosis keine klinisch bedeutsamen Fälle von Hypokaliämie beobachtet.

#### Hyperglykämie

Die Inhalation hoher Dosen von beta<sub>2</sub>-adrenergen Agonisten und Kortikosteroiden kann möglicherweise zu einem Anstieg des Blutzuckerspiegels führen. Bei Patienten mit Diabetes sollte der Blutzuckerspiegel nach Beginn der Behandlung engmaschiger überwacht werden.

Dieses Arzneimittel wurde bei Patienten mit Typ-I-Diabetes oder unkontrolliertem Typ-II-Diabetes nicht untersucht.

#### Anticholinerge Wirkungen im Zusammenhang mit Glycopyrronium

Wie andere Anticholinergika ist dieses Arzneimittel bei Patienten mit Engwinkelglaukom oder Harnverhalt nur mit Vorsicht anzuwenden.

Die Patienten sind über die Krankheitszeichen und Symptome eines akuten Engwinkelglaukoms aufzuklären und anzuweisen, die Behandlung zu beenden und sofort ärztliche Hilfe zu suchen, sobald eines dieser Krankheitszeichen oder Symptome auftritt.

#### Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung

Bei Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung (geschätzte glomeruläre Filtrationsrate unter 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), einschließlich dialysepflichtiger Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz, ist Vorsicht geboten (siehe Abschnitte 4.2 und 5.2).

### Prävention von oropharyngealen Infektionen

Um das Risiko einer oropharyngealen Candidainfektion zu verringern, ist der Patient anzuweisen, nach der Inhalation der verordneten Dosis den Mund mit Wasser zu spülen oder zu gurgeln, ohne es zu schlucken, oder sich die Zähne zu putzen.

### Systemische Wirkungen von Kortikosteroiden

Inhalative Kortikosteroide können systemische Auswirkungen hervorrufen, insbesondere wenn sie in hohen Dosen über längere Zeit angewendet werden. Solche Auswirkungen sind deutlich weniger wahrscheinlich als bei oralen Kortikosteroiden und können je nach Patient und angewendetem Kortikosteroid-Präparat unterschiedlich ausfallen.

Zu den möglichen systemischen Wirkungen gehören das Cushing-Syndrom, Cushing-ähnliche Merkmale, Nebennierenrindensuppression, Wachstumsverzögerung bei Kindern und Jugendlichen, Abnahme der Knochenmineraldichte, Katarakt, Glaukom und seltener eine Reihe von Auswirkungen auf die Psyche und das Verhalten, einschließlich psychomotorische Hyperaktivität, Schlafstörungen, Angst, Depression oder Aggression (insbesondere bei Kindern). Aus diesem Grund ist es wichtig, dass die Dosis des inhalativen Kortikosteroids auf die niedrigste Dosis titriert wird, bei der eine wirksame Asthmakontrolle aufrechterhalten wird.

Bei der systemischen und topischen (einschließlich intranasaler, inhalativer und intraokularer) Anwendung von Kortikosteroiden können Sehstörungen auftreten. Wenn ein Patient mit Symptomen wie verschwommenem Sehen oder anderen Sehstörungen vorstellig wird, sollte eine Überweisung des Patienten an einen Augenarzt zur Bewertung möglicher Ursachen der Sehstörung in Erwägung gezogen werden; diese können unter anderem Katarakt, Glaukom oder seltene Erkrankungen, wie z. B. zentrale seröse Chorioretinopathie (CSCR) umfassen, die nach der Anwendung systemischer oder topischer Kortikosteroide berichtet wurden.

Bei Patienten mit Lungentuberkulose oder Patienten mit chronischen oder unbehandelten Infektionen sollte dieses Arzneimittel mit besonderer Vorsicht angewendet werden.

### Sonstige Bestandteile

Dieses Arzneimittel enthält Lactose. Patienten mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, völligem Lactase-Mangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten dieses Arzneimittel nicht anwenden.

## **4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen**

Es wurden keine spezifischen Studien zur Erfassung von Wechselwirkungen mit Indacaterol/Glycopyrronium/Mometasonfuroat durchgeführt. Die Informationen zu potenziellen Wechselwirkungen basieren auf dem Wechselwirkungspotenzial der Einzelwirkstoffe.

### Arzneimittel, die bekanntermaßen das QTc-Intervall verlängern

Wie andere Arzneimittel, die beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten enthalten, ist dieses Arzneimittel nur mit Vorsicht gleichzeitig mit Monoaminoxidase-Hemmern, trizyklischen Antidepressiva oder sonstigen Arzneimitteln, die bekanntermaßen das QT-Intervall verlängern, anzuwenden. Jegliche Auswirkungen dieser Arzneimittel auf das QT-Intervall können sonst verstärkt werden. Arzneimittel, von denen bekannt ist, dass sie das QT-Intervall verlängern, können das Risiko für ventrikuläre Arrhythmie erhöhen (siehe Abschnitte 4.4 und 5.1).

### Kaliumsenkende Behandlung

Bei gleichzeitiger kaliumsenkender Behandlung mit Methylxanthin-Derivaten, Steroiden oder nicht-kaliumsparenden Diuretika kann sich eine durch beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten möglicherweise hervorgerufene Hypokaliämie verstärken (siehe Abschnitt 4.4).

### Beta-Blocker

Beta-Blocker können die Wirkung von beta<sub>2</sub>-adrenergen Agonisten abschwächen bzw. antagonisieren. Dieses Arzneimittel sollte daher nicht gemeinsam mit beta-adrenergen Blockern angewendet werden, es sei denn, ihre Anwendung ist klinisch zwingend begründet. Sofern erforderlich, sollten kardioselektive Beta-Blocker bevorzugt werden, wenngleich auch diese mit Vorsicht anzuwenden sind.

### Wechselwirkungen mit Inhibitoren von CYP3A4 und P-Glykoprotein

Die Inhibition von CYP3A4 und P-Glykoprotein (P-gp) hat keine Auswirkungen auf die Sicherheit von Enerzair Breezhaler in therapeutischer Dosierung.

Die Inhibierung der Hauptkomponenten der Indacaterol-Clearance (CYP3A4 und P-gp) und der Mometasonfuroat-Clearance (CYP3A4) erhöht die systemische Wirkstoffkonzentration von Indacaterol bis auf das Zweifache.

Klinisch bedeutsame Interaktionen von Mometasonfuroat sind angesichts der sehr niedrigen Plasmakonzentration bei inhalativer Anwendung als unwahrscheinlich zu betrachten. Es könnte jedoch ein Potenzial für eine erhöhte systemische Mometasonfuroat-Exposition entstehen, wenn gleichzeitig starke CYP3A4-Inhibitoren (z. B. Ketoconazol, Itraconazol, Nelfinavir, Ritonavir, Cobicistat) angewendet werden.

### Cimetidin oder andere Inhibitoren des organischen Kationentransports

In einer klinischen Studie mit gesunden Probanden bewirkte Cimetidin – ein Inhibitor des organischen Kationentransports, der mutmaßlich an der renalen Ausscheidung von Glycopyrronium beteiligt ist – eine Erhöhung der Gesamtexposition (AUC) von Glycopyrronium um 22 % und eine Verringerung der renalen Clearance um 23 %. Dem Ausmaß dieser Veränderungen nach zu urteilen, sind bei gleichzeitiger Anwendung von Glycopyrronium und Cimetidin oder anderen Inhibitoren des organischen Kationentransports keine klinisch relevanten Wechselwirkungen zu erwarten.

### Andere langwirksame Muskarin-Antagonisten oder langwirksame beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten

Die gleichzeitige Anwendung dieses Arzneimittels mit anderen Arzneimitteln, die langwirksame Muskarinrezeptor-Antagonisten oder langwirksame beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten enthalten, ist nicht untersucht worden und wird nicht empfohlen, da sie etwaige Nebenwirkungen verstärken könnte (siehe Abschnitte 4.8 und 4.9).

## **4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit**

### Schwangerschaft

Für die Anwendung von Enerzair Breezhaler oder von seinen Einzelkomponenten (Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat) bei schwangeren Frauen liegen keine ausreichenden Daten vor, um bestimmen zu können, ob ein Risiko vorliegt.

Bei Ratten und Kaninchen wirkten Indacaterol und Glycopyrronium nach subkutaner oder inhalativer Anwendung nicht teratogen (siehe Abschnitt 5.3). In tierexperimentellen Reproduktionsstudien an trächtigen Mäusen, Ratten und Kaninchen führte Mometasonfuroat zu vermehrten fetalen Fehlbildungen und reduziertem fetalen Überleben und Wachstum.

Wie andere Arzneimittel, die beta<sub>2</sub>-adrenerge Agonisten enthalten, kann Indacaterol aufgrund der relaxierenden Wirkung auf die glatte Muskulatur des Uterus die Wehentätigkeit hemmen.

Dieses Arzneimittel sollte während der Schwangerschaft nur angewendet werden, wenn der erwartete Nutzen für die Patientin das potenzielle Risiko für den Fetus rechtfertigt.

### Stillzeit

Es liegen keine Informationen zum Vorliegen von Indacaterol, Glycopyrronium oder Mometasonfuroat in der Muttermilch beim Menschen vor und darüber, welche Auswirkungen sie auf den Säugling oder die Milchbildung haben. Andere inhalative Kortikosteroide, die Mometasonfuroat ähneln, werden beim Menschen in die Muttermilch abgegeben. Bei laktierenden Ratten sind Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat in der Milch nachgewiesen worden. In der Milch laktierender Ratten erreichte Glycopyrronium nach intravenöser Anwendung eine bis zu 10-mal höhere Konzentration als im Blut des Muttertieres.

Es muss eine Entscheidung darüber getroffen werden, ob das Stillen zu unterbrechen ist, oder ob auf die Behandlung verzichtet werden soll/die Behandlung zu unterbrechen ist. Dabei ist sowohl der Nutzen des Stillens für das Kind als auch der Nutzen der Therapie für die Frau zu berücksichtigen.

### Fertilität

Studien zur Reproduktionstoxizität und andere tierexperimentelle Daten ergaben keine Hinweise auf Bedenken hinsichtlich der männlichen oder weiblichen Fertilität.

## **4.7 Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen**

Dieses Arzneimittel hat keinen oder einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.

## **4.8 Nebenwirkungen**

### Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die über einen Zeitraum von 52 Wochen am häufigsten aufgetretenen Nebenwirkungen waren Asthma (Exazerbationen) (41,8 %), Nasopharyngitis (10,9 %), Infektionen der oberen Atemwege (5,6 %) und Kopfschmerzen (4,2 %).

### Tabellarische Auflistung von Nebenwirkungen

Die Nebenwirkungen sind nach MedDRA-Systemorganklassen geordnet aufgelistet (Tabelle 1). Die Angaben zur Häufigkeit der Nebenwirkungen basieren auf der IRIDIUM-Studie. Innerhalb jeder Systemorganklasse sind die Nebenwirkungen in abnehmender Reihenfolge ihrer Häufigkeit aufgeführt. Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe sind die Nebenwirkungen in abnehmender Reihenfolge ihres Schweregrades angegeben. Dabei basieren die jeweiligen Häufigkeitsangaben der einzelnen Nebenwirkungen auf folgender Konvention (CIOMS III): Sehr häufig ( $\geq 1/10$ ), häufig ( $\geq 1/100, < 1/10$ ), gelegentlich ( $\geq 1/1\ 000, < 1/100$ ), selten ( $\geq 1/10\ 000, < 1/1\ 000$ ), sehr selten ( $< 1/10\ 000$ ).

**Tabelle 1 Nebenwirkungen**

Systemorganklasse	Nebenwirkung	Häufigkeitskategorie
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Nasopharyngitis	Sehr häufig
	Infektion der oberen Atemwege	Häufig
	Candidiasis* <sup>1</sup>	Häufig
	Harnwegsinfektion* <sup>2</sup>	Häufig
Erkrankungen des Immunsystems	Überempfindlichkeit* <sup>3</sup>	Häufig
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Hyperglykämie* <sup>4</sup>	Gelegentlich
Erkrankungen des Nervensystems	Kopfschmerz* <sup>5</sup>	Häufig
Augenerkrankungen	Katarakt	Gelegentlich
Herzkrankungen	Tachykardie* <sup>6</sup>	Häufig
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Asthma (Exazerbation)	Sehr häufig
	Schmerzen im Oropharynx* <sup>7</sup>	Häufig
	Husten	Häufig
	Dysphonie	Häufig
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Gastroenteritis* <sup>8</sup>	Häufig
	Mundtrockenheit* <sup>9</sup>	Gelegentlich
Erkrankungen der Haut und des Unterhautgewebes	Ausschlag* <sup>10</sup>	Gelegentlich
	Pruritus* <sup>11</sup>	Gelegentlich
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen	Schmerzen des Muskel- und Skelettsystems* <sup>12</sup>	Häufig
	Muskelkrämpfe	Häufig
Erkrankungen der Nieren und Harnwege	Dysurie	Gelegentlich
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Fieber	Häufig
<p>* bedeutet Zusammenfassung von Bevorzugten Bezeichnungen (Preferred Terms):</p> <p>1 Orale Candidiasis, Candidose des Oropharynx.</p> <p>2 Asymptomatische Bakteriurie, Bakteriurie, Zystitis, Urethritis, Harnwegsinfektion, virale Harnwegsinfektion.</p> <p>3 Arzneimittelausschlag, Arzneimittelüberempfindlichkeit, Überempfindlichkeit, Ausschlag, Ausschlag mit Juckreiz, Urtikaria.</p> <p>4 Glukose im Blut erhöht, Hyperglykämie.</p> <p>5 Kopfschmerzen, Spannungskopfschmerz.</p> <p>6 Sinustachykardie, supraventrikuläre Tachykardie, Tachykardie.</p> <p>7 Schmerzhaftes Schlucken (Odynophagie), Beschwerden im Oropharynx, Schmerzen im Oropharynx, Rachenreizung.</p> <p>8 Chronische Gastritis, Enteritis, Gastritis, Gastroenteritis, gastrointestinale Entzündung.</p> <p>9 Mundtrockenheit, Halstrockenheit.</p> <p>10 Arzneimittelausschlag, Ausschlag, papulöser Ausschlag, Ausschlag mit Juckreiz.</p> <p>11 Augenjucken, Pruritus, genitaler Pruritus.</p> <p>12 Rückenschmerzen, Brustschmerzen die Skelettmuskulatur betreffend, Schmerzen des Muskel- und Skelettsystems, Myalgie, Nackenschmerzen.</p>		

Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung über das nationale Meldesystem anzuzeigen.

Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen  
Traisengasse 5  
1200 WIEN  
ÖSTERREICH  
Fax: + 43 (0) 50 555 36207  
Website: <http://www.basg.gv.at/>

## 4.9 Überdosierung

Bei Verdacht auf Überdosierung sind allgemeine supportive Maßnahmen und eine symptomatische Behandlung einzuleiten.

Bei einer Überdosis sind Anzeichen, Symptome und Nebenwirkungen zu erwarten, die der pharmakologischen Aktivität der einzelnen Wirkstoffe entsprechen (z. B. Tachykardie, Tremor, Palpitationen, Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen, Benommenheit, ventrikuläre Arrhythmie, metabolische Azidose, Hypokaliämie, Hyperglykämie, erhöhter Augeninnendruck [verursacht Schmerzen, Sehstörungen oder Rötung des Auges], Obstipation oder Schwierigkeiten bei der Blasenentleerung, Suppression der Funktion der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse).

Die Anwendung kardioselektiver Beta-Blocker kann zur Behandlung beta<sub>2</sub>-adrenerger Wirkungen in Erwägung gezogen werden, jedoch nur unter Aufsicht eines Arztes und mit äußerster Vorsicht, da die Anwendung von Beta<sub>2</sub>-Blockern einen Bronchospasmus auslösen kann. In schweren Fällen sollte die Behandlung stationär erfolgen.

## 5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

### 5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Mittel bei obstruktiven Atemwegserkrankungen, Sympathomimetika in Kombination mit Anticholinergika inkl. Dreifachkombinationen mit Corticosteroiden, ATC-Code: R03AL12.

#### Wirkmechanismus

Dieses Arzneimittel ist eine Kombination aus Indacaterol, einem langwirksamen beta<sub>2</sub>-adrenergen Agonisten (LABA), Glycopyrronium, einem langwirksamen Muskarinrezeptor-Antagonisten (LAMA), und Mometasonfuroat, einem inhalativen, synthetischen Kortikosteroid (ICS).

#### Indacaterol

Die pharmakologischen Wirkungen von beta<sub>2</sub>-adrenergen Agonisten, einschließlich Indacaterol, lassen sich zumindest teilweise auf die Erhöhung der Konzentration des zyklischen 3',5'-Adenosinmonophosphats (zyklisches AMP) zurückführen, das eine Entspannung der glatten Bronchialmuskulatur bewirkt.

Inhaliertes Indacaterol wirkt in der Lunge lokal als Bronchodilatator. Indacaterol ist ein partieller Agonist am menschlichen beta<sub>2</sub>-adrenergen Rezeptor mit einer Wirkstärke im nanomolaren Bereich. Im isolierten menschlichen Bronchus zeigt Indacaterol einen schnellen Wirkungseintritt und eine lange Wirkdauer.

Obwohl beta<sub>2</sub>-adrenerge Rezeptoren die überwiegenden adrenergen Rezeptoren in der glatten Muskulatur der Bronchien und beta<sub>1</sub>-adrenerge Rezeptoren die überwiegenden adrenergen Rezeptoren im

menschlichen Herzen sind, gibt es auch im Herzen beta<sub>2</sub>-adrenerge Rezeptoren, die 10 % bis 50 % aller adrenergen Rezeptoren ausmachen.

### Glycopyrronium

Die Wirkung von Glycopyrronium beruht darauf, dass die bronchokonstriktive Wirkung von Acetylcholin auf die glatten Muskelzellen der Atemwege blockiert wird, wodurch die Atemwege erweitert werden. Glycopyrroniumbromid ist ein hochaffiner Antagonist des Muskarinrezeptors. In Untersuchungen zur kompetitiven Bindung zeigte der Wirkstoff eine 4- bis 5-fach erhöhte Selektivität für den menschlichen M3- und M1-Rezeptor im Vergleich zum menschlichen M2-Rezeptor. Seine Wirkung tritt schnell ein; dies wird durch die beobachteten kinetischen Parameter der Rezeptor-Assoziation und -Dissoziation ebenso belegt wie durch klinische Studien zur Inhalation des Wirkstoffs. Die lange Wirkungsdauer ist zum Teil auf die anhaltend hohe Wirkstoffkonzentration in der Lunge zurückzuführen, die sich in der verlängerten terminalen Eliminationshalbwertszeit von Glycopyrronium nach Inhalation mit dem Inhalator im Vergleich zur Halbwertszeit nach intravenöser Anwendung widerspiegelt (siehe Abschnitt 5.2).

### Mometasonfuroat

Mometasonfuroat ist ein synthetisches Kortikosteroid mit hoher Affinität für Glukokortikoid-Rezeptoren und lokalen anti-inflammatorischen Eigenschaften. *In vitro* inhibiert Mometasonfuroat in Leukozyten von Allergieklienten die Freisetzung von Leukotrienen. In Zellkulturen zeigte Mometasonfuroat eine sehr stark hemmende Wirkung in Bezug auf die Synthese und Ausschüttung von IL-1, IL-5, IL-6 und TNF-alpha. Es ist außerdem ein starker Inhibitor der Leukotrienproduktion und der Produktion der Th2-Zytokine IL-4 und IL-5 in menschlichen, CD4-positiven, T-Zellen.

### Pharmakodynamische Wirkungen

Charakteristisch für das pharmakodynamische Reaktionsprofil dieses Arzneimittels sind ein schneller Wirkungseintritt innerhalb von 5 Minuten nach der Anwendung, sowie eine anhaltende Wirkung über das gesamte Dosierungsintervall von 24 Stunden.

Ein weiteres Merkmal des pharmakodynamischen Reaktionsprofils ist eine Erhöhung der mittleren Einsekundenkapazität (FEV<sub>1</sub>; forciertes expiratorisches Volumen der ersten Sekunde) um 172 ml nach Anwendung von Indacaterol/Glycopyrronium/Mometasonfuroat 114 µg/46 µg/136 µg einmal täglich im Vergleich zu Salmeterol/Fluticason 50 µg/500 µg zweimal täglich.

Im Laufe der Zeit war keine Tachyphylaxie in Bezug auf den durch Enerzair Breezhaler vermittelten Nutzen für die Lungenfunktion zu beobachten.

### QTc-Intervall

Die Auswirkung dieses Arzneimittels auf das QTc-Intervall wurde nicht in einer umfassenden QT-Studie (TQT-Studie) untersucht. Von Mometasonfuroat sind keine QTc-verlängernden Eigenschaften bekannt.

### Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

#### Vergleich von Enerzair Breezhaler mit LABA/ICS-Fixkombinationen

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Enerzair Breezhaler bei erwachsenen Patienten mit persistierendem Asthma wurden in einer randomisierten, doppelt verblindeten Studie der Phase III untersucht (IRIDIUM). Die IRIDIUM-Studie war eine 52-wöchige Studie zur Beurteilung von Enerzair Breezhaler 114 µg/46 µg/68 µg einmal täglich (n = 620) bzw. 114 µg/46 µg/136 µg einmal täglich (n = 619) im Vergleich zu Indacaterol/Mometasonfuroat 125 µg/127,5 µg einmal täglich (n = 617) bzw. 125 µg/260 µg einmal täglich (n = 618). In einem dritten aktiven Kontrollarm wurden die Teilnehmer mit

Salmeterol/Fluticasonpropionat 50 µg/500 µg zweimal täglich behandelt (n = 618). Alle Teilnehmer mussten seit mindestens 3 Monaten vor der Aufnahme in die Studie symptomatisches Asthma haben (ACQ-7-Score  $\geq 1,5$ ) und eine Erhaltungstherapie mit einem mittelhoch oder hoch dosierten inhalativen synthetischen Kortikosteroid (ICS) in Kombination mit einem LABA anwenden. Das mittlere Alter betrug 52,2 Jahre. Zum Zeitpunkt des Screenings lag bei 99,9 % der Patienten mindestens eine Exazerbation im vorausgegangenen Jahr vor. Bei Eintritt in die Studie waren die am häufigsten angewandten Asthmatherapien eine mittlere Dosis ICS in Kombination mit einem LABA (62,6 %) oder eine hohe Dosis ICS in Kombination mit einem LABA (36,7 %).

Das primäre Ziel der Studie war der Nachweis der Überlegenheit entweder von Enerzair Breezhaler 114 µg/46 µg/68 µg einmal täglich gegenüber Indacaterol/Mometasonfuroat 125 µg/127,5 µg einmal täglich oder von Enerzair Breezhaler 114 µg/46 µg/136 µg einmal täglich gegenüber Indacaterol/Mometasonfuroat 125 µg/260 µg einmal täglich im Hinblick auf die Trough-FEV<sub>1</sub> in Woche 26.

Unter Enerzair Breezhaler 114 µg/46 µg/136 µg einmal täglich waren in Woche 26 statistisch signifikante Verbesserungen bei der Trough-FEV<sub>1</sub> im Vergleich zu Indacaterol/Mometasonfuroat in entsprechender Dosis zu verzeichnen. Klinisch bedeutsame Verbesserungen der Lungenfunktion (Veränderung gegenüber Studienbeginn bei der Trough-FEV<sub>1</sub> in Woche 26, expiratorischer Spitzenfluss am Morgen und am Abend) waren auch im Vergleich zu Salmeterol/Fluticasonpropionat 50 µg/500 µg zweimal täglich zu beobachten. Die Ergebnisse in Woche 52 deckten sich mit denen aus Woche 26 (siehe Tabelle 2).

Alle Behandlungsgruppen zeigten klinisch bedeutsame Verbesserungen gegenüber Studienbeginn beim ACQ-7-Score in Woche 26, jedoch bestanden keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Die mittlere Veränderung gegenüber Studienbeginn beim ACQ-7 in Woche 26 (wichtigster sekundärer Endpunkt) und Woche 52 lag bei allen Behandlungsgruppen im Bereich von -1. Die ACQ-7-Ansprechrates (definiert als Rückgang des Scores um  $\geq 0,5$ ) zu unterschiedlichen Zeitpunkten ist in Tabelle 2 dargestellt.

Exazerbationen waren ein sekundärer Endpunkt (nicht Teil der konfirmatorischen Teststrategie). Enerzair Breezhaler 114 µg/46 µg/136 µg einmal täglich bewirkte eine Reduktion der jährlichen Exazerbationsrate im Vergleich zu Salmeterol/Fluticasonpropionat 50 µg/500 µg zweimal täglich und Indacaterol/Mometasonfuroat 125 µg/260 µg einmal täglich (siehe Tabelle 2).

Die Ergebnisse zu den klinisch wichtigsten Endpunkten sind in Tabelle 2 aufgeführt.

**Tabelle 2 Ergebnisse der primären und sekundären Endpunkte der IRIDIUM-Studie in Woche 26 und 52**

Endpunkt	Zeitpunkt/ Dauer	Energair Breezhaler <sup>1</sup> vs. IND/MF <sup>2</sup>	Energair Breezhaler <sup>1</sup> vs. SAL/FP <sup>3</sup>
<b>Lungenfunktion</b>			
<i>Trough-FEV<sub>1</sub></i> <sup>4</sup>			
Behandlungsunterschied p-Wert (95%-KI)	Woche 26 (primärer Endpunkt)	65 ml <0,001 (31; 99)	119 ml <0,001 (85; 154)
	Woche 52	86 ml <0,001 (51; 120)	145 ml <0,001 (111; 180)
<i>Mittlerer expiratorischer Spitzenfluss (PEF) am Morgen</i>			
Behandlungsunterschied (95%-KI)	Woche 52*	18,7 l/min (13,4; 24,1)	34,8 l/min (29,5; 40,1)
<i>Mittlerer expiratorischer Spitzenfluss (PEF) am Abend</i>			
Behandlungsunterschied (95%-KI)	Woche 52*	17,5 l/min (12,3; 22,8)	29,5 l/min (24,2; 34,7)
<b>Symptome</b>			
<i>Patienten mit ACQ-Ansprechen (Anteil der Patienten, die den minimalen klinisch relevanten Unterschied [MCID] gegenüber Studienbeginn von <math>\geq 0,5</math> beim ACQ-Score erreichten)</i>			
Anteil	Woche 4	66 % vs. 63 %	66 % vs. 53 %
Odds Ratio (95%-KI)		1,21 (0,94; 1,54)	1,72 (1,35; 2,20)
Anteil	Woche 12	68 % vs. 67 %	68 % vs. 61 %
Odds Ratio (95%-KI)		1,11 (0,86; 1,42)	1,35 (1,05; 1,73)
Anteil	Woche 26	71 % vs. 74 %	71 % vs. 67 %
Odds Ratio (95%-KI)		0,92 (0,70; 1,20)	1,21 (0,93; 1,57)
Anteil	Woche 52	79 % vs. 78 %	79 % vs. 73 %
Odds Ratio (95%-KI)		1,10 (0,83; 1,47)	1,41 (1,06; 1,86)

<b>Jährliche Asthma-Exazerbationsrate</b>			
<i>Mittelschwere bis schwere Exazerbationen</i>			
AR	Woche 52	0,46 vs. 0,54	0,46 vs. 0,72
RR** (95%-KI)	Woche 52	0,85 (0,68; 1,04)	0,64 (0,52; 0,78)
<i>Schwere Exazerbationen</i>			
AR**	Woche 52	0,26 vs. 0,33	0,26 vs. 0,45
RR (95%-KI)	Woche 52	0,78 (0,61; 1,00)	0,58 (0,45; 0,73)
<p>* Mittelwert über die Behandlungsdauer</p> <p>** RR &lt;1,00 begünstigt Indacaterol/Glycopyrronium/Mometasonfuroat</p> <p>1 Enerzair Breezhaler: 114 µg/46 µg/136 µg 1 × tgl.</p> <p>2 IND/MF: Indacaterol/Mometasonfuroat hohe Dosis: 125 µg/260 µg 1 × tgl. Mometasonfuroat 136 µg in Enerzair Breezhaler ist vergleichbar mit Mometasonfuroat 260 µg in Indacaterol/Mometasonfuroat.</p> <p>3 SAL/FP: Salmeterol/Fluticasonpropionat; hohe Dosis: 50 µg/500 µg 2 × tgl. (verabreichte Dosis).</p> <p>4 Trough-FEV<sub>1</sub>: Mittelwert der zwei FEV<sub>1</sub>-Messungen 23 Stunden und 15 Minuten bzw. 23 Stunden und 45 Minuten nach der letzten Abenddosis.</p> <p>Der primäre Endpunkt (Trough-FEV<sub>1</sub> in Woche 26) und der wichtigste sekundäre Endpunkt (ACQ-7-Score in Woche 26) waren Teil der konfirmatorischen Teststrategie und wurden somit auf ihre Multiplizität hin kontrolliert. Alle anderen Endpunkte waren nicht Teil der konfirmatorischen Teststrategie.</p> <p>RR = Rate-Ratio, AR = jährliche Rate</p> <p>1 × tgl. = einmal täglich, 2 × tgl. = zweimal täglich</p>			

### Vergleich von Enerzair Breezhaler mit der Open-Label-Verabreichung von Salmeterol/Fluticason in Kombination mit Tiotropium

Es wurde eine randomisierte, teilverblindete, aktiv behandelungskontrollierte Studie (ARGON) durchgeführt, in der Enerzair Breezhaler 114 µg/46 µg/136 µg einmal täglich (n = 476) und 114 µg/46 µg/68 µg einmal täglich (n = 474) über einen Behandlungszeitraum von 24 Wochen mit der Verabreichung von Salmeterol/Fluticasonpropionat 50 µg/500 µg zweimal täglich in Kombination mit Tiotropium 5 µg einmal täglich (n = 475) verglichen wurde.

Enerzair Breezhaler zeigte bei zuvor unter ICS- und LABA-Therapie symptomatischen Patienten für den primären Endpunkt (Veränderung gegenüber dem Ausgangswert des Asthma Quality of Life Questionnaire [AQLQ-S]) Nichtunterlegenheit gegenüber Salmeterol/Fluticason + Tiotropium, mit einem Unterschied von 0,073 (einseitige untere 97,5 % Konfidenzgrenze [CL]: -0,027).

### Kinder und Jugendliche

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Indacaterol/Glycopyrronium/Mometasonfuroat eine Zurückstellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in einer oder mehreren pädiatrischen Altersklassen bei Asthma gewährt (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

## **5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften**

### Resorption

Nach Inhalation von Enerzair Breezhaler betrug die mediane Zeit bis zum Erreichen der maximalen Plasmakonzentrationen von Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat etwa 15 Minuten, 5 Minuten bzw. 1 Stunde.

Auf Grundlage der *In-vitro*-Ergebnisdaten ist zu erwarten, dass die in die Lunge abgegebenen Dosen der einzelnen Wirkstoffe bei der Indacaterol/Glycopyrronium/Mometasonfuroat-Kombination vergleichbar sind zur jeweiligen Monotherapie. Nach Inhalation der Kombination war die Plasmaexposition gegenüber Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat im Steady State vergleichbar mit der systemischen Exposition nach Inhalation von Indacaterol, Glycopyrronium oder Mometasonfuroat als Monotherapie.

Nach Inhalation der Kombination betrug die absolute Bioverfügbarkeit von Indacaterol schätzungsweise 45 %, die von Glycopyrronium 40 % und die von Mometasonfuroat weniger als 10 %.

#### Indacaterol

Die Indacaterol-Konzentration stieg bei wiederholter einmal täglicher Anwendung. Steady State wurde nach 12 bis 14 Tagen erreicht. Das mittlere Akkumulationsverhältnis von Indacaterol, d. h. die AUC im Verlauf des 24-Stunden-Dosierungsintervalls an Tag 14 im Vergleich zu Tag 1, lag bei einmal täglich inhalierten Dosen zwischen 60 µg und 480 µg (abgegebene Dosis) im Bereich von 2,9 bis 3,8. Die systemische Exposition kommt teils durch pulmonale, teils durch gastrointestinale Resorption zustande; rund 75 % der systemischen Exposition gehen auf pulmonale Resorption zurück und rund 25 % auf gastrointestinale Resorption.

#### Glycopyrronium

Die systemische Gesamtexposition ist zu 90 % auf Resorption in der Lunge zurückzuführen und zu 10 % auf gastrointestinale Resorption. Die absolute Bioverfügbarkeit von Glycopyrronium nach oraler Anwendung wird auf rund 5 % geschätzt.

#### Mometasonfuroat

Die Mometasonfuroat-Konzentration stieg bei wiederholter einmal täglicher Anwendung des Breezhaler Inhalators. Steady State wurde nach 12 Tagen erreicht. Bei einmal täglich inhalierten Dosen zwischen 68 µg und 136 µg, als Bestandteil der Indacaterol/Glycopyrronium/Mometasonfuroat-Kombination, lag das mittlere Akkumulationsverhältnis von Mometasonfuroat, d. h. die AUC im Verlauf des 24-Stunden-Dosierungsintervalls an Tag 14 im Vergleich zu Tag 1, im Bereich von 1,28 bis 1,40.

Die absolute systemische Bioverfügbarkeit von Mometasonfuroat nach oraler Anwendung wurde sehr niedrig eingeschätzt (<2 %).

#### Verteilung

##### Indacaterol

Nach intravenöser Infusion betrug das Verteilungsvolumen ( $V_z$ ) von Indacaterol 2 361 bis 2 557 Liter, was für eine weitreichende Verteilung spricht. Die Bindung an humane Serum- und Plasmaproteine betrug *in vitro* 94,1 bis 95,3 % bzw. 95,1 bis 96,2 %.

##### Glycopyrronium

Nach intravenöser Anwendung betrug das Verteilungsvolumen von Glycopyrronium im Steady State ( $V_{ss}$ ) 83 Liter und das Verteilungsvolumen in der terminalen Phase ( $V_z$ ) 376 Liter. Das scheinbare Verteilungsvolumen in der terminalen Phase nach Inhalation ( $V_{z/F}$ ) betrug 7 310 Liter, was die erheblich verlangsamte Elimination nach Inhalation widerspiegelt. Die Bindung von Glycopyrronium an humanes Plasmaprotein *in vitro* betrug bei Konzentrationen von 1 bis 10 ng/ml zwischen 38 % und 41 %. Diese Konzentrationen waren mindestens 6-mal so hoch wie der mittlere Plasma-Spitzenwert, der im Steady State mit einem Behandlungsschema von 44 µg einmal täglich erreicht wird.

### Mometasonfuroat

Nach intravenöser Bolusgabe beträgt das  $V_d$  332 Liter. Mometasonfuroat zeigt *in vitro* ein hohes Maß an Proteinbindung, 98 bis 99 % im Konzentrationsbereich von 5 bis 500 ng/ml.

### Biotransformation

#### Indacaterol

Nach oraler Anwendung von radioaktiv markiertem Indacaterol in einer ADME-Studie (Absorption, Distribution, Metabolismus, Exkretion) beim Menschen war im Serum hauptsächlich unverändertes Indacaterol nachweisbar. Dieses machte etwa ein Drittel der gesamten arzneimittelbedingten AUC über 24 Stunden aus. Der häufigste Metabolit im Serum war ein hydroxyliertes Derivat. Phenolische O-Glukuronide von Indacaterol und hydroxyliertes Indacaterol waren weitere häufige Metaboliten. Ein Diastereomer des hydroxylierten Derivats, ein N-Glukuronid von Indacaterol sowie C- und N-dealkylierte Produkte wurden zudem als weitere Metaboliten identifiziert.

*In-vitro*-Untersuchungen ergaben, dass UGT1A1 die einzige UGT-Isoform ist, die Indacaterol zum phenolischen O-Glukuronid metabolisiert. Oxidierte Metaboliten wurden nach Inkubation mit rekombinantem CYP1A1, CYP2D6 und CYP3A4 nachgewiesen. CYP3A4 gilt als bedeutendstes Isoenzym bei der Hydroxylierung von Indacaterol. *In-vitro*-Studien haben darüber hinaus gezeigt, dass Indacaterol ein niederaffines Substrat für die Effluxpumpe P-gp ist.

*In vitro* ist die UGT1A1-Isoform ein wesentlicher Faktor für die metabolische Clearance von Indacaterol. Allerdings wird, wie in einer klinischen Studie mit Populationen unterschiedlicher UGT1A1-Genotypen gezeigt wurde, die systemische Exposition von Indacaterol nicht signifikant vom UGT1A1-Genotyp beeinflusst.

#### Glycopyrronium

*In-vitro*-Studien zur Metabolisierung zeigten übereinstimmende Stoffwechselwege für Glycopyrroniumbromid bei Tieren und Menschen. Es wurden keine für den Menschen spezifischen Metaboliten gefunden. Beobachtet wurde eine Hydroxylierung, die zur Bildung verschiedener mono- und dihydroxylierter Metaboliten führt, sowie eine direkte Hydrolyse, bei der ein Carboxylsäurederivat (M9) gebildet wird.

*In-vitro*-Untersuchungen ergaben, dass zahlreiche CYP-Isoenzyme an der oxidativen Biotransformation von Glycopyrronium beteiligt sind. Die Hydrolyse zu M9 wird wahrscheinlich durch Vertreter der Cholinesterase-Familie katalysiert.

Nach Inhalation war die durchschnittliche systemische Exposition gegenüber M9 in derselben Größenordnung wie die Exposition gegenüber der Muttersubstanz. Da *In-vitro*-Studien nach intravenöser Gabe keine Metabolisierung in der Lunge zeigten und M9 im Kreislauf von geringer Bedeutung ist (ca. 4 % der  $C_{max}$  und AUC im Vergleich zur Muttersubstanz), ist anzunehmen, dass M9 aus dem geschluckten Anteil der oral inhalierten Glycopyrroniumbromid-Dosis entsteht, durch präsystemische Hydrolyse und/oder First-Pass-Metabolisierung. Nach Inhalation ebenso wie nach intravenöser Anwendung wurden im Urin nur minimale Mengen M9 gefunden (entsprechend rund  $\leq 0,5$  % der Dosis). Glukuronid- und/oder Sulfatkonjugate von Glycopyrronium wurden nach wiederholter Inhalation im menschlichen Urin gefunden; sie entsprachen rund 3 % der Dosis.

*In-vitro*-Studien zur Inhibition belegten, dass Glycopyrroniumbromid keine relevante Inhibitionskapazität für CYP1A2, CYP2A6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP2E1 oder CYP3A4/5, die Effluxtransporter MDR1, MRP2 oder MXR und die Aufnahmetransporter OATP1B1, OATP1B3, OAT1, OAT3, OCT1 oder OCT2 besitzt. *In-vitro*-Studien zur Enzyminduktion ergaben keine Hinweise auf eine

klinisch relevante Induktion der untersuchten Zytochrom-P450-Isoenzyme, UGT1A1 und der Transporter MDR1 und MRP2 durch Glycopyrroniumbromid.

### Mometasonfuroat

Der geschluckte Anteil einer inhalierten Dosis Mometasonfuroat wird im Gastrointestinaltrakt resorbiert und führt nach einer umfassenden Metabolisierung zu einer Vielzahl von Abbauprodukten. Im Plasma sind keine Hauptmetaboliten nachweisbar. Mometasonfuroat wird in menschlichen Lebermikrosomen durch CYP3A4 metabolisiert.

### Elimination

#### Indacaterol

In klinischen Studien, bei denen Urinproben gesammelt wurden, war die Menge des unverändert über den Harn ausgeschiedenen Indacaterols generell niedriger als 2 % der Dosis. Die renale Clearance von Indacaterol betrug durchschnittlich zwischen 0,46 und 1,20 Liter/Stunde. In Anbetracht dessen, dass die Serum-Clearance von Indacaterol 18,8 bis 23,3 Liter/Stunde beträgt, spielt die renale Clearance bei der Elimination von systemisch verfügbarem Indacaterol offensichtlich eine untergeordnete Rolle (etwa 2 bis 6 % der systemischen Clearance).

In einer ADME-Studie zu oral angewendetem Indacaterol beim Menschen überwog die Ausscheidung mit dem Stuhl deutlich gegenüber der mit dem Urin. Die Ausscheidung von Indacaterol mit dem Stuhl erfolgte vorwiegend als unveränderte Ursprungssubstanz (54 % der Dosis), in geringerem Maße (23 % der Dosis) in Form hydroxylierter Metaboliten. Die Massenbilanz war vollständig;  $\geq 90$  % der Dosis wurde in den Exkrementen wiedergefunden.

Die Serumkonzentrationen von Indacaterol verringerten sich in multiphasischer Weise, bei einer durchschnittlichen terminalen Halbwertszeit zwischen 45,5 und 126 Stunden. Die aus der Akkumulation von Indacaterol nach Mehrfachdosierung errechnete effektive Halbwertszeit betrug zwischen 40 und 52 Stunden. Dies steht im Einklang mit dem beobachteten Zeitraum bis zum Erreichen des Steady States von etwa 12 bis 14 Tagen.

#### Glycopyrronium

Nach intravenöser Anwendung von [<sup>3</sup>H]-markiertem Glycopyrroniumbromid an Menschen betrug der mittlere Anteil der in 48 Stunden mit dem Urin ausgeschiedenen Radioaktivität 85 % der Dosis. Weitere 5 % der Dosis waren in der Gallenflüssigkeit zu finden. Damit war die Massebilanz nahezu vollständig.

Die renale Elimination der Muttersubstanz ist für rund 60 bis 70 % der Gesamtclearance des systemisch verfügbaren Glycopyrroniums verantwortlich, auf nicht-renale Clearanceprozesse entfallen rund 30-40 %. Die Elimination über die Galle trägt zur nicht-renalen Clearance bei, es wird jedoch angenommen, dass die nicht-renale Clearance zum Großteil auf der Metabolisierung basiert.

Die mittlere renale Clearance von Glycopyrronium lag im Bereich von 17,4 bis 24,4 Liter/Stunde. Aktive tubuläre Sekretion trägt zur renalen Elimination von Glycopyrronium bei. Bis zu 20 % der Dosis waren in unveränderter Form im Urin zu finden.

Der Plasmaspiegel von Glycopyrronium sinkt in mehreren Phasen. Die mittlere terminale Eliminationshalbwertszeit war nach Inhalation (33 bis 57 Stunden) erheblich länger als nach intravenöser (6,2 Stunden) oder oraler Gabe (2,8 Stunden). Das Eliminationsmuster deutet auf anhaltende Aufnahme aus der Lunge und/oder Transfer des Glycopyrroniums in den systemischen Kreislauf 24 Stunden nach der Inhalation und darüber hinaus hin.

### Mometasonfuroat

Nach intravenöser Bolusgabe hat Mometasonfuroat eine terminale Eliminationshalbwertszeit  $t_{1/2}$  von etwa 4,5 Stunden. Eine radioaktiv markierte, oral inhalierte Dosis wird vorwiegend mit dem Stuhl ausgeschieden (74 %) und in geringerem Umfang mit dem Urin (8 %).

### Wechselwirkungen

Die gleichzeitige Anwendung von oral inhaliertem Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat hatte unter Steady-State-Bedingungen keinen Einfluss auf die Pharmakokinetik eines der Wirkstoffe.

### Besondere Patientengruppen

Eine populationsbezogene pharmakokinetische Analyse von Asthmapatienten nach Inhalation von Enerzair Breezhaler ergab keine Hinweise auf eine signifikante Auswirkung von Alter, Geschlecht, Körpergewicht, Raucherstatus, geschätzter glomerulärer Filtrationsrate (eGFR) zu Studienbeginn und FEV<sub>1</sub> zu Studienbeginn auf die systemische Exposition gegenüber Indacaterol, Glycopyrronium oder Mometasonfuroat.

### Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion

Der Einfluss von Nierenfunktionsstörungen auf die Pharmakokinetik von Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat ist nicht in Studien speziell zu Enerzair Breezhaler untersucht worden. In einer populationsbezogenen pharmakokinetischen Analyse war die geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) keine statistisch signifikante Kovariate für die systemische Exposition gegenüber Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat nach Anwendung von Enerzair Breezhaler bei Patienten mit Asthma.

Aufgrund des sehr geringen Anteils der Ausscheidung über die Harnwege für die Gesamtelimination von Indacaterol und Mometasonfuroat aus dem Körper wurde keine Studie zu den Auswirkungen einer Nierenfunktionsstörung auf deren systemische Exposition durchgeführt (siehe Abschnitte 4.2 und 4.4).

Nierenfunktionsstörungen wirken sich auf die systemische Exposition von Glycopyrroniumbromid aus, wenn dieses als Monotherapie angewendet wird. Bei Patienten mit leichter und mittelschwerer Nierenfunktionsstörung war eine moderate mittlere Erhöhung der systemischen Gesamtexposition ( $AUC_{last}$ ) bis auf das 1,4-Fache, bei Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung und terminaler Niereninsuffizienz bis auf das 2,2-Fache zu beobachten. In einer populationsbezogenen pharmakokinetischen Analyse von Glycopyrronium bei Asthma-Patienten nach Anwendung von Enerzair Breezhaler stieg die  $AUC_{0-24h}$  bei Patienten mit einer absoluten GFR von 58 ml/min im Vergleich zu Patienten mit einer absoluten GFR von 93 ml/min um 27 %, bei einer GFR von 143 ml/min nahm sie im Vergleich zur GFR von 93 ml/min um 19 % ab. Eine populationsbezogene pharmakokinetische Analyse von Glycopyrronium bei Patienten mit chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung mit gering- und mittelgradiger Nierenfunktionsstörung (geschätzte glomeruläre Filtrationsrate  $eGFR \geq 30$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) ergab, dass Glycopyrronium bei diesen Patienten in der empfohlenen Dosierung angewendet werden kann.

### Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion

Die Auswirkungen von Leberfunktionsstörungen auf die Pharmakokinetik von Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat bei Patienten mit Leberfunktionsstörung nach Anwendung von Enerzair Breezhaler sind nicht untersucht worden. Es sind jedoch Studien zu den Einzelwirkstoffen Indacaterol und Mometasonfuroat durchgeführt worden (siehe Abschnitt 4.2).

### *Indacaterol*

Bei Patienten mit leichter und mittelschwerer Leberfunktionsstörung waren die  $C_{\max}$ - oder AUC-Werte von Indacaterol nicht maßgeblich verändert. Auch bezüglich der Proteinbindung ergaben sich keine Unterschiede zwischen Patienten mit leichter und mittelschwerer Leberfunktionsstörung und den gesunden Kontrollpersonen. Es wurden keine Studien mit Patienten mit schwerer Leberfunktionsstörung durchgeführt.

### *Glycopyrronium*

Zu Patienten mit eingeschränkter Leberfunktion liegen keine klinischen Studien vor. Die Elimination von Glycopyrronium aus dem systemischen Kreislauf erfolgt vorwiegend durch renale Exkretion. Es ist nicht anzunehmen, dass die Einschränkung der Verstoffwechslung von Glycopyrronium in der Leber zu einem klinisch relevanten Anstieg der systemischen Wirkstoffexposition führt.

### *Mometasonfuroat*

Eine Studie zur Beurteilung der Inhalation einer Einzeldosis 400 µg Mometasonfuroat mit einem Pulverinhalator durch Patienten mit leichter (n = 4), mittelschwerer (n = 4) und schwerer (n = 4) Leberfunktionsstörung ergab, dass nur jeweils 1 oder 2 Patienten pro Gruppe nachweisbare Mometasonfuroat-Plasmaspitzenkonzentrationen erreichten (zwischen 50 und 105 pg/ml). Die beobachteten Plasmaspitzenkonzentrationen schienen mit der Schwere der Leberfunktionsstörung zuzunehmen; jedoch war die Zahl messbarer Konzentrationen (untere Nachweisgrenze des Assays = 50 pg/ml) insgesamt gering.

### Sonstige besondere Patientengruppen

Hinsichtlich der systemischen Gesamtexposition (AUC) gegenüber Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat bestanden keine größeren Unterschiede zwischen japanischen und kaukasischen Personen. Zu weiteren ethnischen Gruppen liegen keine ausreichenden pharmakokinetischen Daten vor. Die systemische Gesamtexposition (AUC) für Glycopyrronium kann bei Asthmapatienten mit geringem Körpergewicht (35 kg) bis zu 1,8-fach und bei Asthmapatienten mit geringem Körpergewicht (35 kg) und niedriger absoluter GFR (45 ml/min) bis zu 2,5-fach höher sein.

## **5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

Es wurden keine tierexperimentellen Studien zu der Kombination aus Indacaterol, Glycopyrronium und Mometasonfuroat durchgeführt. In diesem Abschnitt werden die nicht-klinischen Bewertungen zu den Einzelwirkstoffen in Monotherapie und zur Kombinationstherapie mit Indacaterol/Mometason sowie mit Indacaterol/Glycopyrronium vorgestellt.

### Indacaterol

Auswirkungen auf das Herz-Kreislauf-System, die auf die  $\beta_2$ -agonistischen Eigenschaften von Indacaterol zurückzuführen sind, schlossen bei Hunden Tachykardie, Herzrhythmusstörungen und myokardiale Läsionen ein. Bei Nagetieren wurden leichte Reizungen der Nasenhöhle und des Larynx beobachtet.

Genotoxizitätsstudien ergaben keine Hinweise auf ein mutagenes oder klastogenes Potenzial.

Die Karzinogenität wurde in einer Zweijahresstudie an Ratten und einer Sechsmontatsstudie an transgenen Mäusen geprüft. Die erhöhte Häufigkeit benigner ovarieller Leiomyome und fokaler Hyperplasie der glatten Ovarialmuskulatur bei Ratten deckte sich mit ähnlichen Befunden für andere  $\beta_2$ -adrenerge Agonisten. Es gab keine Hinweise auf eine Karzinogenität bei Mäusen.

Alle diese Befunde traten bei Expositionen auf, die ausreichend weit über den zu erwartenden humantherapeutischen Expositionen lagen.

Nach subkutaner Anwendung bei Kaninchen konnten unerwünschte Wirkungen von Indacaterol in Bezug auf die Trächtigkeit und Embryonal-/Fetalentwicklung erst ab Dosen nachgewiesen werden, die mehr als 500-mal höher waren als jene, die beim Menschen durch tägliche Inhalation von 150 µg erreicht werden (basierend auf der AUC<sub>0-24 h</sub>).

Obwohl Indacaterol in einer Fertilitätsstudie mit Ratten keinen Einfluss auf die allgemeine Reproduktionsfähigkeit hatte, wurde bei Ratten in einer Studie zur Prüfung der peri- und postnatalen Entwicklung bei einer Exposition, die 14-fach höher war als bei der Behandlung von Menschen mit Indacaterol, eine Abnahme der Zahl trächtiger F1-Nachkommen beobachtet. Indacaterol war bei Ratten oder Kaninchen weder embryotoxisch noch teratogen.

### Glycopyrronium

Auswirkungen, die den muskarinrezeptorantagonistischen Eigenschaften von Glycopyrronium zuzuschreiben sind, beinhalteten eine leichte bis moderate Erhöhung der Herzfrequenz bei Hunden, Linsentrübungen bei Ratten und reversible Veränderungen im Zusammenhang mit verringerter Drüsensekretion bei Ratten und Hunden. Leichte Reizungen oder adaptive Veränderungen der Atemwege wurden bei Ratten beobachtet. Alle diese Befunde traten bei Expositionen auf, die ausreichend weit über der zu erwartenden humantherapeutischen Exposition lagen.

Genotoxizitätsstudien ergaben keine Hinweise auf ein mutagenes oder klastogenes Potenzial von Glycopyrronium. Karzinogenitätsstudien an transgenen Mäusen bei oraler Anwendung sowie an Ratten bei inhalativer Anwendung ergaben keine Hinweise auf eine karzinogene Wirkung.

Glycopyrronium zeigte bei Ratten und Kaninchen nach inhalativer Anwendung keine teratogenen Wirkungen. Glycopyrronium und seine Metaboliten passierten nicht in signifikantem Ausmaß die Plazentaschranke bei trächtigen Mäusen, Kaninchen und Hunden. Die publizierten Daten zu Glycopyrronium bei Tieren lassen keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität erkennen. Fertilität sowie prä- und postnatale Entwicklung waren bei Ratten nicht beeinträchtigt.

### Mometasonfuroat

Alle beobachteten Wirkungen sind typisch für die Wirkstoffklasse der Glukokortikoide und stehen im Zusammenhang mit übermäßigen pharmakologischen Effekten von Glukokortikoiden.

In einer Standardbatterie von *In-vitro*- und *In-vivo*-Tests zeigte Mometasonfuroat keine genotoxische Aktivität.

In Studien zum kanzerogenen Potenzial bei Mäusen und Ratten zeigte sich für inhaliertes Mometasonfuroat keine statistisch signifikante Zunahme der Tumorfrequenz.

Wie andere Glukokortikoide wirkt Mometasonfuroat bei Nagetieren und Kaninchen teratogen. Als Effekte wurden Umbilikalhernien bei Ratten, Gaumenspalten bei Mäusen sowie Agenesie der Gallenblase, Umbilikalhernien und Flexion der Vorderläufe bei Kaninchen beobachtet. Außerdem kam es bei Ratten, Kaninchen und Mäusen zu verringerter maternaler Gewichtszunahme, Auswirkungen auf das fetale Wachstum (niedrigeres Körpergewicht und/oder verzögerte Ossifikation des Fetus) und bei Mäusen zu geringeren Überlebensraten der Nachkommen. In Studien zur Reproduktionsfunktion traten nach

subkutaner Anwendung von 15 µg/kg Mometasonfuroat längere Tragezeiten und schwierige Geburten mit einer Reduktion der Überlebensraten und des Körpergewichts der Nachkommen auf.

Beurteilung der Risiken für die Umwelt (Environmental risk assessment [ERA])

Studien zur Beurteilung der Risiken für die Umwelt haben gezeigt, dass Mometason ein Risiko für die aquatische Umwelt darstellt (siehe Abschnitt 6.6).

Kombination aus Indacaterol und Glycopyrronium

Die Ergebnisse der präklinischen Sicherheitsstudien zu Indacaterol/Glycopyrronium deckten sich mit den bekannten pharmakologischen Wirkungen der Komponenten Indacaterol und Glycopyrronium in Monotherapie.

Ausmaß und Dauer der Wirkung von Indacaterol/Glycopyrronium auf die Herzfrequenz stiegen im Vergleich zu den für die einzelnen Bestandteile beobachteten Veränderungen an.

Eine Verkürzung der elektrokardiographischen Intervalle und ein Abfall des systolischen und diastolischen Blutdrucks waren ebenfalls zu beobachten. Die Anwendung von Indacaterol allein oder in der Kombination aus Indacaterol und Glycopyrronium war bei Hunden mit myokardialen Läsionen in ähnlicher Inzidenz assoziiert.

Kombination aus Indacaterol und Mometasonfuroat

Die Ergebnisse der 13-wöchigen Studien zur inhalativen Toxizität standen vorwiegend mit der Mometasonfuroat-Komponente in Zusammenhang; es handelte sich um typische pharmakologische Wirkungen von Glukokortikoiden. Bei Hunden zeigte sich eine Erhöhung der Herzfrequenz im Zusammenhang mit Indacaterol nach Verabreichung von Indacaterol/Mometasonfuroat oder Indacaterol allein.

## **6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

### **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

Kapselinhalt

Lactose-Monohydrat  
Magnesiumstearat (Ph.Eur.) [pflanzlich]

Kapselhülle

Hypromellose  
Carrageen (Ph.Eur.)  
Kaliumchlorid  
Eisen(III)-hydroxid-oxid x H<sub>2</sub>O (E 172)  
Indigocarmin (E 132)  
Gereinigtes Wasser

## Drucktinte

Gereinigtes Wasser  
Eisen(II, III)-oxid (E 172)  
2-Propanol (Ph.Eur.)  
Propylenglycol (E 1520)  
Hypromellose (E 464)

### **6.2 Inkompatibilitäten**

Nicht zutreffend.

### **6.3 Dauer der Haltbarkeit**

3 Jahre.

### **6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

Nicht über 30 °C lagern.

In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Licht und Feuchtigkeit zu schützen.

### **6.5 Art und Inhalt des Behältnisses**

Inhalatorgehäuse und Schutzkappe bestehen aus Acrylnitril-Butadien-Styrol und die Drucktasten bestehen aus Methylmethacrylat-Acrylnitril-Butadien-Styrol. Nadeln und Federn bestehen aus Edelstahl.

PA/Al/PVC//Al-perforierte Blisterpackung zur Abgabe von Einzeldosen. Jede Blisterpackung enthält 10 Hartkapseln.

Einzelpackungen mit 10 x 1, 30 x 1 oder 90 x 1 Hartkapsel und 1 Inhalator.  
Mehrfachpackungen mit 150 (15 Packungen mit 10 x 1) Hartkapseln und 15 Inhalatoren.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

### **6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung**

Mit Anbruch jeder neuen Packung ist der darin enthaltene Inhalator zu verwenden. Der Inhalator der Packung ist zu entsorgen, nachdem alle Kapseln in der Packung aufgebraucht sind.

Dieses Arzneimittel stellt ein Risiko für die Umwelt dar (siehe Abschnitt 5.3).

Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu beseitigen.

## Anleitung zur Handhabung und Anwendung

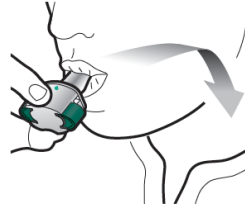
Bitte lesen Sie die **Anleitung zur Anwendung** vollständig durch, bevor Sie den Enerzair Breezhaler verwenden.



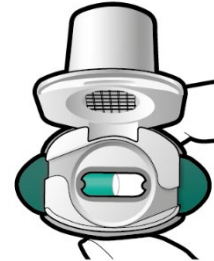
**Einlegen**



**Durchstechen und  
loslassen**



**Tief inhalieren**



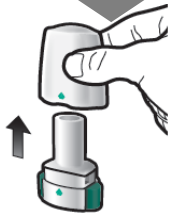
**Kontrolle, ob die  
Kapsel entleert ist**

1

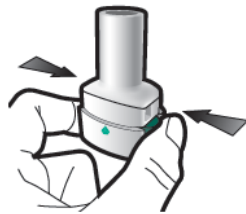
2

3

Kontrolle



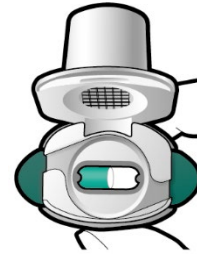
Schritt 1a:  
**Ziehen Sie die  
Schutzkappe ab.**



Schritt 2a:  
**Durchstechen Sie die  
Kapsel einmal.**  
Halten Sie den Inhalator  
aufrecht.  
Durchstechen Sie die  
Kapsel, indem Sie beide  
Seitentasten gleichzeitig  
fest drücken.



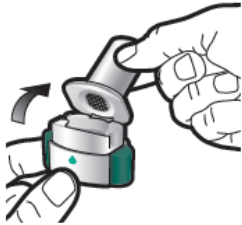
Schritt 3a:  
**Atmen Sie vollständig  
aus.**  
Blasen Sie nicht in den  
Inhalator.



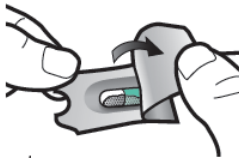
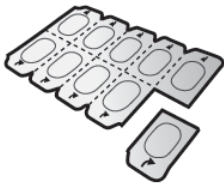
**Kontrollieren Sie, ob  
die Kapsel entleert ist.**  
Öffnen Sie den  
Inhalator, um zu sehen,  
ob noch Pulver in der  
Kapsel verblieben ist.

Wenn Pulver in der  
Kapsel verblieben ist:

- Schließen Sie den  
Inhalator.
- Wiederholen Sie die  
Schritte 3a bis 3d.



Schritt 1b:  
**Öffnen Sie den Inhalator.**



Schritt 1c:  
**Entnehmen Sie die Kapsel.**

Trennen Sie eine Blisterzelle von der Blisterpackung ab. Öffnen Sie die Blisterzelle durch Abziehen der Folie und entnehmen Sie die Kapsel.

Drücken Sie die Kapsel nicht durch die Folie.  
Sie dürfen die Kapsel nicht schlucken.

Wenn die Kapsel durchstochen wird, sollten Sie ein Klicken hören.

Durchstechen Sie die Kapsel nur einmal.



Schritt 2b:  
**Lassen Sie die Seitentasten los.**



Schritt 3b:  
**Inhalieren Sie das Arzneimittel tief.** Halten Sie den Inhalator wie im Bild gezeigt. Nehmen Sie das Mundstück in den Mund und schließen Sie die Lippen fest darum.

Drücken Sie nicht auf die Seitentasten.

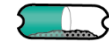
Atmen Sie rasch und so tief wie Sie können ein. Während der Inhalation werden Sie ein schwirrendes Geräusch hören.

Sie werden das Arzneimittel möglicherweise bei der Inhalation schmecken.



Schritt 3c:  
**Halten Sie den Atem an.** Halten Sie Ihren Atem bis zu 5 Sekunden an.

Schritt 3d:  
**Spülen Sie den Mund aus.** Spülen Sie sich nach jeder Dosis den Mund mit Wasser aus und spucken Sie das Wasser aus.



**Pulver verblieben**



**Entleert**



**Entfernen Sie die entleerte Kapsel.**

Entsorgen Sie die entleerte Kapsel in den Haushaltsabfall. Schließen Sie den Inhalator und setzen Sie die Schutzkappe wieder auf.



Schritt 1d:  
**Legen Sie die Kapsel ein.**  
Legen Sie niemals eine Kapsel direkt in das Mundstück.



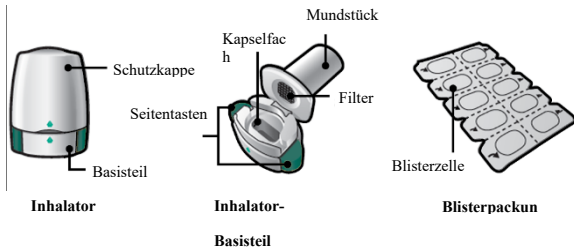
Schritt 1e:  
**Schließen Sie den Inhalator.**

### **Wichtige Informationen**

- Enerzair Breezhaler Kapseln müssen immer in der Blisterpackung aufbewahrt und dürfen erst unmittelbar vor der Anwendung entnommen werden.
- Drücken Sie die Kapsel nicht durch die Folie, um sie aus der Blisterzelle zu entnehmen.
- Sie dürfen die Kapsel nicht schlucken.
- Verwenden Sie die Enerzair Breezhaler Kapseln nicht mit einem anderen Inhalator.
- Verwenden Sie den Enerzair Breezhaler Inhalator nicht zusammen mit anderen Arzneimittel-Kapseln.
- Stecken Sie die Kapsel niemals in Ihren Mund oder in das Mundstück des Inhalators.
- Drücken Sie die Seitentasten nicht öfter als einmal.
- Blasen Sie nicht in das Mundstück.
- Drücken Sie nicht auf die Seitentasten, während Sie durch das Mundstück inhalieren.
- Fassen Sie die Kapseln nicht mit nassen Händen an.
- Spülen Sie Ihren Inhalator niemals mit Wasser.

Ihre Enerzair Breezhaler Inhalator-Packung enthält:

- Einen Enerzair Breezhaler Inhalator
- Eine oder mehrere Blisterpackungen mit jeweils 10 Enerzair Breezhaler Kapseln, die zusammen mit dem Inhalator angewendet werden



### Häufig gestellte Fragen

#### Warum hat der Inhalator beim Einatmen kein Geräusch gemacht?

Die Kapsel ist möglicherweise im Kapselfach eingeklemmt. Wenn dies der Fall ist, klopfen Sie leicht an das Basisteil des Inhalators, um die Kapsel vorsichtig zu lösen. Inhalieren Sie das Arzneimittel nochmals durch Wiederholung der Schritte 3a bis 3d.

#### Was soll ich tun, wenn noch Pulver in der Kapsel verblieben ist?

Sie haben nicht genug Ihres Arzneimittels erhalten. Schließen Sie den Inhalator und wiederholen Sie die Schritte 3a bis 3d.

#### Ich habe nach dem Einatmen gehustet – spielt das eine Rolle?

Dies kann passieren. Solange die Kapsel leer ist, haben Sie genug von Ihrem Arzneimittel erhalten.

#### Ich habe kleine Stücke der Kapsel auf meiner Zunge gefühlt – spielt das eine Rolle?

Das kann passieren. Es ist nicht schädlich. Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kapsel in kleine Stücke zerbricht, wird erhöht, wenn die Kapsel mehr als einmal durchstochen wird.

### Reinigung des Inhalators

Wischen Sie das Mundstück innen und außen mit einem sauberen, trockenen, fusselfreien Tuch ab, um Pulverreste zu entfernen. Halten Sie den Inhalator trocken. Spülen Sie Ihren Inhalator niemals mit Wasser.

### Entsorgung des Inhalators nach Gebrauch

Jeder Inhalator sollte nach Anwendung aller Kapseln entsorgt werden. Fragen Sie Ihren Apotheker, wie Sie nicht mehr benötigte Arzneimittel und Inhalatoren entsorgen können.

## **7. INHABER DER ZULASSUNG**

Novartis Europharm Limited  
Vista Building  
Elm Park, Merrion Road  
Dublin 4  
Irland

## **8. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/20/1438/001  
EU/1/20/1438/002  
EU/1/20/1438/004  
EU/1/20/1438/005

## **9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG**

Datum der Erteilung der Zulassung: 03. Juli 2020  
Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 14. Februar 2025

## **10. STAND DER INFORMATION**

10/2025

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <https://www.ema.europa.eu> verfügbar.

## **VERSCHREIBUNGSPFLICHT/APOTHEKENPFLICHT**

Rezept- und apothekenpflichtig