

Journal für Pneumologie

Asthma – COPD – Imaging – Funktionsdiagnostik –
Thoraxchirurgie – Interstitielle Lungenerkrankungen (ILD) –
Schlafapnoe – Thoraxtumor – Infektiologie – Rehabilitation

**Für Sie gelesen: Unlocking the quiet zone: the small airway
asthma phenotype**

Journal für Pneumologie 2016; 4 (1), 46

Homepage:

www.kup.at/pneumologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Journal für Pneumologie

e-Abo kostenlos

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Pneumologie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Pneumologie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Journal für Pneumologie

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Für Sie gelesen

■ Unlocking the quiet zone: the small airway asthma phenotype

Lipworth B, Manoharan A, Anderson W. *Lancet Respir Med* 2014; 2: 497–506

Einleitung

Die Asthma-Management-Guidelines empfehlen ein schrittweises Vorgehen mit inhalativen Kortikosteroiden als First-line-Therapie und Second-line-Medikamente (meist Beta-2-Agonisten) als Zusatztherapie. Dieses Vorgehen wird an die Symptome, den Inhalator-Gebrauch sowie die Lungenfunktion adaptiert.

Die kleinen Atemwege („Small Airways“) der distalen Lunge werden auch „stille Zone“ genannt, da sie bei Asthmapatienten schwierig zu beurteilen und zu behandeln sind. Mittels Wedge-Bronchoskopie konnte im distalen Bereich der Lunge ein hoher Atemwegwiderstand bei Patienten mit Atemfluss-Obstruktion gezeigt werden [1–3].

Der Small-Airways-Asthma-Phänotyp

Steigende Evidenz unterstützt die These, dass bei Asthmapatienten mit einträchtigter Small-Airways-Funktion ein eigener klinischer Phänotyp vorliegt. Die Patienten haben eine schlechte Krankheitskontrolle, aber in der konventionellen Lungenfunktionsmessung (FEV1) relativ normale Werte. Mittels Spirometrie, Impulsoszillometrie, Plethysmographie, Stickstoff-Atemstoßtest und Bildgebung können die verschiedenen Aspekte der Small-Airways-Funktion untersucht werden. Eine persistierende Dysfunktion der kleinen Atemwege liegt vor bei normaler Lungenfunktion (FEV1) in Verbindung mit einer reduzierten FEF_{25–75}, mit einer abnormalen Resistenz der Atemwege bzw. der

Reaktanzareale, einem Anzeichen von Air-Trapping (Verschluss- und Residual-Volumen) sowie einer abnormalen Ventilations-Heterogenität.

Alternativ könnte eine Dysfunktion der kleinen Atemwege ein früher Indikator der Krankheit sein.

Management der Small-Airways-Dysfunktion

Konventionelle grobkörnige Inhalatoren (Partikel > 2 µm) erreichen möglicherweise nicht die kleinen Atemwege bei Asthmapatienten und können daher eine wichtige Komponente des asthmatischen Erkrankungsprozesses (Abbildung 1) nicht behandeln. Die zielgenaue Versorgung der gesamten Lunge mit extrafeinen Partikel-Formulierungen (kleiner als 2 µm) von inhalativen Kortikosteroiden allein oder in Kombination mit langwirksamen Beta-2-Agonisten könnte eine verbesserte Langzeit-Asthma-Kontrolle mit entsprechender Verbesserung der Small-Airways-Funktion ergeben, wie dies auch in Real-life-Studien gezeigt werden konnte [4–7].

Es werden nun prospektive, randomisierte, kontrollierte Studien mit extrafeinen Partikel-Inhalatoren für Patienten mit dem Small-Airway-Asthma-Phänotyp benötigt.

Die Redaktion

Literatur:

1. Macklem PT, Mead J. Resistance of central and peripheral airways measured by a retrograde catheter. *J Appl Physiol* 1967; 22: 395–401.
2. Mead J. The lung's „quiet zone“. *N Engl J Med* 1970; 282: 1318–9.
3. Wagner EM, Bleecker ER, Permut S, Liu MC. Direct assessment of small airways reactivity in human subjects. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157: 447–52.
4. Barnes N, Price D, Colice G, et al. Asthma control with extrafine-particle hydrofluoroalkane-beclomethasone vs. large-particle chlorofluorocarbon-beclomethasone: a real-world observational study. *Clin Exp Allergy* 2011; 41: 1521–32.
5. Price D, Thomas M, Haughney J, et al. Real-life comparison of beclomethasone dipropionate as an extrafine- or larger-particle formulation for asthma. *Respir Med* 2013; 107: 987–1000.
6. Colice G, Martin RJ, Israel E, et al. Asthma outcomes and costs of therapy with extrafine beclomethasone and fluticasone. *J Allergy Clin Immunol* 2013; 132: 45–54.
7. Price D, Martin RJ, Barnes N, et al. Prescribing practices and asthma control with hydrofluoroalkane-beclomethasone and fluticasone: a real-world observational study. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 126: 511–8.

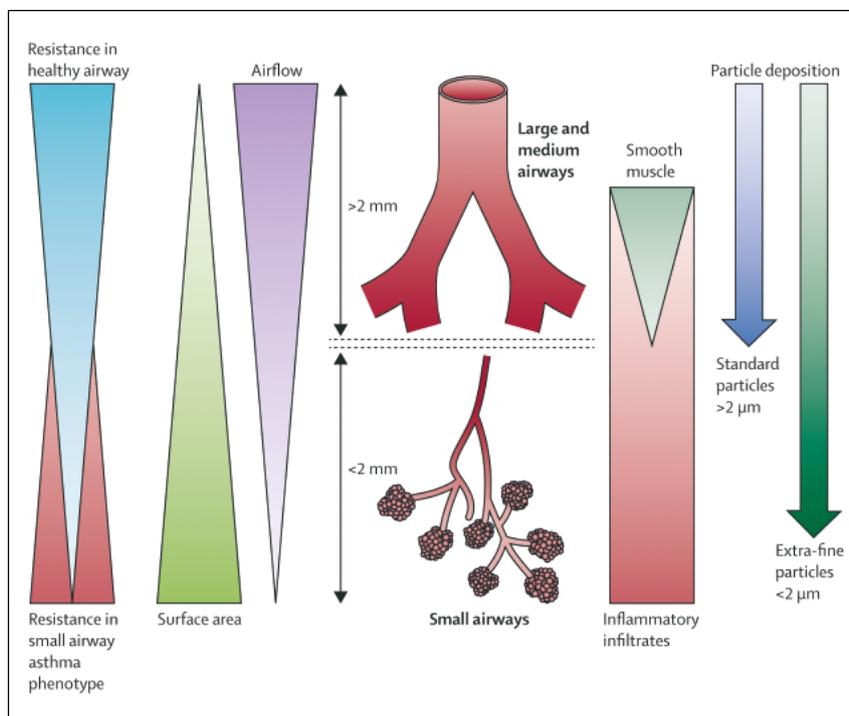


Abbildung 1: Small-Airway-Asthma-Phänotyp (Reprint with permission from [Lipworth B et al. *Lancet Respir Med* 2014; 2: 497–506]. © The Lancet)

In gesunden Atemwegen kommt es im Verlauf von den großen (> 2 mm Durchmesser) zu den kleinen Atemwegen (< 2 mm Durchmesser) zu einer Reduktion des Widerstandes, der Atemflussgeschwindigkeit, zu einer Verringerung von glatten Muskelzellen in den Bronchialwänden bei einer Zunahme der Querschnittsfläche. Bei Asthma treten muköse entzündliche Exsudate in der gesamten Lunge auf, welche den peripheren Widerstand bei Patienten mit dem Small-Airways-Phänotyp erheblich erhöhen. Partikel mit einer Größe von > 2 µm erreichen nur die proximalen Atemwege, wogegen extrafeine Partikel mit einer Größe von < 2 µm auch die distalen Atemwege erreichen und daher die sogenannte „quiet zone“ erschließen können.

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)