

Bronchiektasen

...eine gar nicht so seltene Erkrankung?



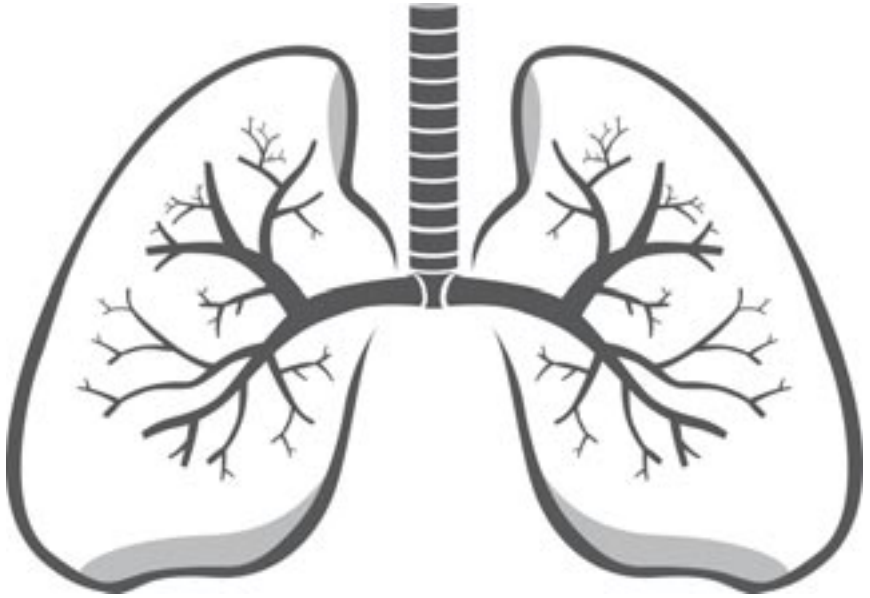
Informationen für Betroffene und Interessierte



Herausgeber: Patienten-Bibliothek®

Medienpartner: Alpha1 - Deutschland e.V.
und COPD - Deutschland e.V.





Lungenflügel mit Bronchien

Bildnachweis

Deckblatt kleberpicui – AdobeStock, S1 logo3in1, S5, agvisuell, S7 kleberpicui, S11 Siemens, S12 Jäger, S13 Ljupco Smokovski, S14 European Lung Foundation, European Respiratory Society, S16 Schill, Omron, S17 gamjai – AdobeStock, S19 Cegla, Pohl-Boskamp, S21 Anterovium – Fotolia.com, S22 Werner – AdobeStock, S23 PROGNOSIS, Umschlagseite 4 Siemens, Anterovium, Werner, Cegla

Impressum

Herausgeber	Offene Akademie & Patienten-Bibliothek gGmbH Unterer Schranrenplatz 5-7, 88131 Lindau Telefon 08382 – 409234, Telefax 08382 - 409236 info@Patienten-Bibliothek.de www.Patienten-Bibliothek.de (Bestellsystem) www.Patienten-Bibliothek.org (Informationsportal)
Wissenschaftliche Beratung	Dr. Pontus Mertsch Ludwigs-Maximilian Universität München Medizinische Klinik V Marchioninstr. 15, 81377 München
Medienpartner	Alpha1 Deutschland e.V. Alte Landstraße 3, 64579 Gernsheim Kostenfreie Servicenummer 0800 – 5894662 info@alpha1-deutschland.org www.alpha1-deutschland.org COPD – Deutschland e.V. Landwehrstraße 54, 47119 Duisburg Telefon 0203 – 7188742 verein@copd-deutschland.de www.copd-deutschland.de
Text/Redaktion	Sabine Habicht Redaktionsleitung Patienten-Bibliothek S.Habicht@Patienten-Bibliothek.de
Layout	Andrea Künst
Verlag	Patientenverlag Ingo Titscher Dammsteggasse 4, 88131 Lindau Telefon 08382 – 409234, Telefax 08382 – 409236 info@Patientenverlag.de , www.Patientenverlag.de
Quellen	Eine Literaturliste (Quellenangaben) kann kostenfrei über den Verlag angefordert werden.
Auflage	1-2020

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Impressum	3
Vorwort	5
Basisinformationen	6
Symptomatik	8
Mögliche Ursachen	10
Diagnostik	12
Leitlinie	15
Therapeutische Optionen	16
Atemphysiotherapie	21
Register	24
Selbsthilfe	25
Adressen - Weiterführende Informationen	26

Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

meine Grunderkrankung Bronchiektasie ist vor etwa 30 Jahren diagnostiziert worden. Als mögliche Ursache wurden doppelseitige Lungenentzündungen, die bereits im Säuglingsalter auftraten, benannt.

Aus den chronischen Entzündungen der Bronchiektasen entwickelte sich im Laufe der Jahre sekundär eine COPD (chronisch verengende Bronchitis), die sich aktuell im Stadium GOLD II befindet. Da der rechte untere Lungenlappen sehr stark von Bronchiektasen betroffen war, wurde dieser operativ entfernt.

Das Leben mit der chronischen Erkrankung gestaltet sich als ein immerwährendes Auf und Ab von guten, ja sogar von sehr guten, aber ebenso sehr schlechten Jahren. Wobei in den schwierigen Jahren fünf bis acht schwere Lungenentzündungen und lange Krankenhausaufenthalte durchaus keine Seltenheit waren.

Manchmal bekomme ich innerhalb kürzester Zeit sehr hohes Fieber, das etwa drei Tage anhält und sich dann wieder normalisiert. Sehr belastend sind zudem auftretende Erschöpfungserscheinungen, die es mir bereits morgens kaum ermöglichen, mich zu bewegen, sodass ich mich hinsetzen oder sogar hinlegen muss. Ebenso führt die Überproduktion von Bronchialsekret zu deutlichen Einschränkungen (Husten und Auswurf).

Eine besondere Herausforderung ist, dass Bronchiektasie noch immer wenig bekannt ist, als seltene Erkrankung gilt und somit noch wenig medizinische Erfahrung vorhanden ist.

Mein Credo wurde:

Sich selbst kümmern, immer wieder aufstehen, weitermachen, auch wenn es schwer fällt, nicht hängen lassen und vor allen Dingen jede Möglichkeit wahrnehmen, sich zu informieren, um dann reflektiert den ganz eigenen Weg mit der Erkrankung zu finden.

Ihre
Jutta Remy-Bartsch

Basisinformationen

Bronchiectasen bzw. Bronchiectasie setzt sich aus den Begriffen „Bronchien“ und „Ektasie“ zusammen. Als Bronchien werden die unteren Atemwege in der Lunge bezeichnet; das hohlkörperartige „Atemleitsystem“, bestehend aus immer kleiner werdenden Verzweigungen. Ektasie bedeutet im medizinischen Fachterminus die meist spindel-, sack- oder bläschenförmige Ausweitung eines Hohlorgans oder Gefäßes.

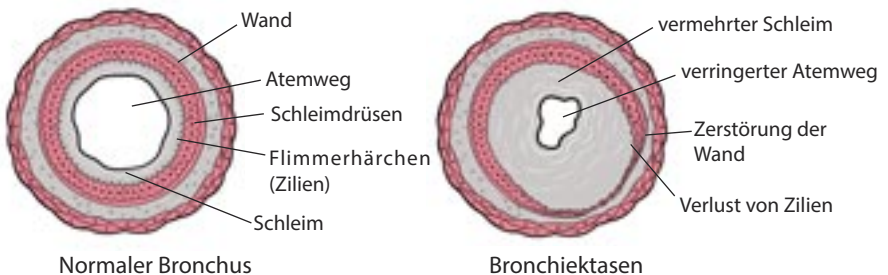
Bronchiectasen sind Erweiterungen bzw. Aussackungen der unteren Atemwege.

Häufig geht die Erkrankung zunächst mit einer Einengung der Bronchien einher, ausgelöst durch eine Entzündung. Wird die Erkrankung chronisch, kann dies zu einer Zerstörung der obersten Zellschicht des Schleimhautgewebes (Epithel) der Bronchien führen. Die Veränderungen am Bronchialgewebe sind nicht reversibel, d.h. nicht rückführbar oder heilbar. Eine Störung des Selbstreinigungsmechanismus der Bronchien resultiert aus dem Verbleiben von Sekret in den Aussackungen, welches die Entzündung verstärkt und (bakterielle) Infektionen begünstigt.

Selbstreinigungsmechanismus (Mukoziliäre Clearance)

Die Hauptaufgabe der Atemwege besteht in der Aufbereitung der Atemluft, hierzu zählen vor allem die Befeuchtung, die Erwärmung (vorwiegend in Mund und Nase) und die Reinigung. Die aufgenommene Luft wird für einen optimalen Sauerstoffaustausch in den Lungenbläschen (Alveolen) am Ende der Bronchien aufbereitet.

Die, die Bronchien auskleidende Schleimhaut hat die Hauptaufgabe, die eingeatmete Luft zu reinigen. Denn mit jedem Atemzug können kleinste Staubpartikel, Tröpfchen, aber auch Krankheitserreger wie Bakterien, Viren oder Pilze in die Atemwege gelangen.



Die Bronchialschleimhaut besteht aus unendlich vielen Flimmerhärchen, die sich – ähnlich wie ein wogendes Meer – stetig bewegen. Zwischen den Flimmerhärchen befinden sich Becherzellen, die für die Schleimproduktion zuständig sind. Der Schleim bzw. das Sekret ist einerseits zur Befeuchtung der gesamten Oberfläche erforderlich, andererseits können eindringende Fremdkörper leichter daran haften bleiben, um von den Flimmerhärchen zurück in Richtung Rachen bewegt zu werden. Im Rachen angekommen, werden die Fremdkörper unwillkürlich verschluckt und durch die im Magen befindliche Säure letztendlich zerstört.

Bronchiectasen können den natürlichen Selbstreinigungsmechanismus der Atemwegsschleimhaut stören, was jedoch nicht bei allen Bronchiectasenerkrankungen der Fall ist.

Das sich in den Aussackungen der Bronchien vermehrt stauende Sekret bietet einen optimalen Nährboden für Bakterienbesiedelungen und ist Quelle häufig wiederkehrender Infektionen.

Meist kommen Bronchiectasen nur abschnittsweise innerhalb des Bronchialsystems vor. Das Verteilungsmuster ist je nach Ursache verschieden. Am häufigsten sind sie in den basalen, d.h. unteren Abschnitten der Lunge, zu finden, die unmittelbar an das Zwerchfell, den größten Atemmuskel, angrenzen.

Häufigkeit

Während früher davon ausgegangen wurde, dass Bronchiectasie eine seltene Erkrankung ist, kann aufgrund verbesserter diagnostischer Möglichkeiten im Sinne der hochauflösenden Computertomographie (HRCT), eine deutlich höhere Häufigkeit der Erkrankung (Prävalenz) festgestellt werden.

„Krankenversicherungsdaten zufolge stieg in Deutschland die Häufigkeit der Erkrankung unter den 75- bis 84-Jährigen in nur zwei Jahren (2015-2017) von 67 auf 224 pro 100.000 Einwohner“, berichtet Professor Dr. Michael Pfeifer, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V. (DGP) und Medizinischer Direktor der Klinik Donaustauf.

„Aber im Hinblick darauf, dass die Anzahl der diagnostizierten Bronchiectasen in Deutschland im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern, wie beispielsweise England, um ein Vielfaches übertroffen wird, ist dennoch anzunehmen, dass Bronchiectasen hierzulande immer noch zu selten diagnostiziert werden.“

Quelle: www.lungenaerzte-im-netz.de, 06.11.2019

Frauen und ältere Menschen sind von Bronchiectasen häufiger betroffen.

Symptomatik

Die Symptomatik steht insbesondere in Zusammenhang mit den Ansammlungen von Sekret und sich daraus entwickelnden Infektionen der Bronchien:

- Husten mit schleimigem Auswurf
- Atemnot – oft erst bemerkt bei Steigungen oder Treppensteigen
- Entzündung der Nasenschleimhaut und Nasennebenhöhlenschleimhaut
- Schmerzen im Brustkorb
- starke Müdigkeit
- Blut im Auswurf
- Infektionen, die sich durch eine Zunahme von Husten und Auswurf über das gewohnte Maß hinaus zeigen.
- Verkrampfung der, die Bronchien umspannenden, Muskulatur
- Gewichtsverlust

Als häufigste Symptome treten Husten mit großen Mengen von schleimigem und manchmal auch eitrigem Auswurf auf, gefolgt von Kurzatmigkeit bzw. Atemnot.

Das Ausmaß der Symptomatik gestaltet sich sehr individuell und ist von Patient zu Patient verschieden. Es können sowohl nur einige der aufgeführten Symptome vorkommen oder aber auch alle. Einige Patienten sind im Alltag symptomfrei und weisen nur während einer akuten Verschlechterung eine Symptomatik auf.

Liegt eine Infektion vor, kann dies teilweise auch zu Fieber, zunehmend eitrigem verfärbtem Auswurf und manchmal zu Bluthusten führen.

Infektionen können zu einer akuten Verschlechterung, einem Erkrankungsschub (Exazerbation) und zu häufig wiederkehrenden Lungenentzündungen beitragen.

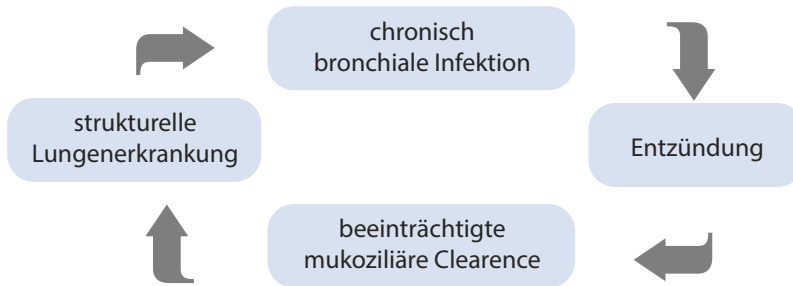
Schwerwiegende und häufige Exazerbationen sind prognostisch mit einer schlechteren Lebensqualität, täglichen Symptomen und einer Abnahme der Lungenfunktion verbunden.

Quellen: Leitlinie der Europäischen Atemwegsgesellschaft (ERS)



Bronchiectasen sind gekennzeichnet durch eine dauerhafte Erweiterung der Atemwege und einen Teufelskreis aus chronischen Infektionen, Entzündungen und Sekretstau.

Die Hauptkomponenten der Erkrankung sind chronische Bronchialinfektionen, Entzündungen, eine beeinträchtigte mukoziliäre Clearance und strukturelle Lungenschäden.



Grafik: Teufelskreis Bronchiectasen

Bei einer Vielzahl der Betroffenen ereignet sich im Durchschnitt pro Jahr etwa 1,5 Mal ein Erkrankungsschub.

Von einer internationalen Expertengruppe wurde im Rahmen der ersten Welt-Bronchiectasen-Konferenz 2016 eine konsensusbasierte Definition zur akuten Verschlechterung (Exazerbation) festgelegt.

Symptome einer akuten Verschlechterung:

- Husten
- Zunahme von Auswurfvolumen und/oder Konsistenz
- Zunahme von eitrigem Auswurf
- (Zunahme von) Atemnot (bei Belastung)
- Abgeschlagenheit und/oder allgemeines Unwohlsein
- Bluthusten

Verschlechtern sich mindestens drei oder mehr dieser Symptome über einen Zeitraum von mindestens 48 Stunden, und entscheidet der behandelnde Arzt daraufhin, dass eine Änderung in der Behandlung angezeigt ist, handelt es sich um eine Exazerbation.

Quelle: www.Bronchiectasen-Register.de

Mögliche Ursachen

Bronchiectasen werden in CF Bronchiectasen (Cystische Fibrose) und Non-CF Bronchiectasen unterteilt.

Mukoviszidose (Cystische Fibrose) ist eine angeborene Stoffwechselerkrankung, bei der es zu einem Ungleichgewicht im Salz-Wasser-Haushalt der Zellen kommt. Zäher Schleim ist die Folge, der die Funktion vieler Organe, wie z. B. der Lunge, Bauchspeicheldrüse etc. stören kann.

Weitere Informationen zur Mukoviszidose finden Sie auf www.muko.info.

Wichtiger Hinweis: Da sich die Funktionsstörungen und auch die Behandlungswege deutlich voneinander abheben, wird in diesem Ratgeber nur die **Non-CF Bronchiectasie** thematisiert.

Die Ursachen von Non-CF Bronchiectasen sind vielfältig, was eine Herausforderung sowohl für Diagnostik als auch Therapie bedeutet.

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (*COPD) gehört mit etwa 15-20 % zu den eher häufigeren bekannten Ursachen von Bronchiectasen.

Die Dunkelziffer ist aller Wahrscheinlichkeit nach jedoch deutlich höher, wenn man berücksichtigt, dass ca. 40 % der in Deutschland zwischen 2005-2011 mit der Diagnose Bronchiectasen stationär aufgenommenen Patienten zugleich die Diagnose einer COPD aufwiesen.

Quelle: PD Dr. Jessica Rademacher/PD Dr. Felix Ringhausen, MH Hannover
Patienten-Bibliothek – Atemwege und Lunge, 2-2015

*COPD (engl. Chronic obstructive pulmonary disease = chronisch obstruktive Lungenerkrankung) und Lungenemphysem (Lungenüberblähung) sind Erkrankungen, die mit einer Verengung (Obstruktion) der Atemwege und somit Einschränkungen der Lungenventilation (Luftströmung) einhergehen.

Aufgrund der Verengung der Atemwege gelangt der mit der Atemluft aufgenommene Sauerstoff schlechter zu den Lungenbläschen (Alveolen), die für die Sauerstoffaufnahme in den Blutkreislauf zuständig sind.

Weitere Informationen zur COPD finden Sie auf www.copd-deutschland.de.

Tabelle möglicher zugrunde liegender Ursachen von Bronchiektasen

Strukturelle Lungenerkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> - Williams-Cambell Syndrom - Mounier-Kuhn Syndrom - Ehlers-Danlos Syndrom
Toxischer Schaden der Atemwege	<ul style="list-style-type: none"> - Inhalative Noxen (schädigende Stoffe) - chronisch rezidivierende Aspiration (immer wiederkehrendes Eindringen von Material (z. B. Speichel, Flüssigkeit, Nahrung, Magensäure) in die Atemwege bei unzureichendem Schutzreflex (wie z. B. Husten)
Bronchialobstruktion (Bronchienverengung)	<ul style="list-style-type: none"> - Tumor - Fremdkörper
Obstruktive (verengende) Atemwegserkrankungen	<ul style="list-style-type: none"> - Asthma bronchiale - Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD/Lungenemphysem) - Alpha-1-Antitrypsin-Mangel (Erbkrankheit/genetischer Defekt, der zu einem Lungenemphysem bzw. einer COPD führen kann) <p>siehe weitere Informationen www.alpha1-deutschland.org</p>
Störungen der mukoziliären Clearance (Selbstreinigungsmechanismus der Bronchien)	<ul style="list-style-type: none"> - Primäre ziliäre Dyskinesie (PCD), sekundäre Zilienstörungen (Flimmerhärchen der Bronchialschleimhaut) - Funktionsstörungen im Chlorid- oder Natriumkanal (Mukoviszidose bzw. CF, ENaC-Kanalstörungen)
Allergische bronchopulmonale Aspergillose (ABPA)	Eine durch Schimmelpilze (Gattung Aspergillus) ausgelöste allergische Erkrankung der Lunge
Angeborene oder erworbene Immundefekte (Störungen des Immunsystems)	<ul style="list-style-type: none"> - Common variable immunodeficiency (CVID), Agammaglobulinämie, etc. - Sekundäre Immundefizienz (hämatolog. Erkrankungen - Krebserkrankungen des blutbildenden Systems, Immunsuppression – Unterdrückung des körpereigenen Immunsystems, wie z. B. Kortison, etc.)
Stattdahabte Infektionen	<ul style="list-style-type: none"> - Infektionen in der Kindheit (Tuberkulose, Lungenentzündungen, Masern, Keuchhusten)
Bronchiektasen bei Systemerkrankungen (den ganzen Körper betreffende Erkrankungen)	<ul style="list-style-type: none"> - Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (z. B. Colitis ulcerosa etc.) - Yellow-nail-Syndrom - Bindegewebserkrankungen (Kollagenosen, z. B. Lupus erythomatosus)
Idiopathische Bronchiektasen	Ursache bleibt trotz intensiver Abklärungen unklar

Diagnostik

Gespräch und körperliche Untersuchung

Vor einem Arztbesuch steht vor allem die eigene Beobachtung. Seien Sie ehrlich zu sich! Durch eine gute Beobachtung des eigenen Befindens sowie eine Vorbereitung auf den Arztbesuch können Sie die Diagnostik optimal unterstützen. Am besten machen Sie sich im Vorfeld des Arztbesuches Notizen.

Während des Gesprächs mit Ihrem Arzt werden hinsichtlich Ihrer Krankheitsgeschichte (Anamnese) Fragen gestellt, die dem Arzt wichtige Anhaltspunkte geben.

Nach der Erhebung der Anamnese erfolgt in der Regel die körperliche Untersuchung, insbesondere durch das Abklopfen der Lunge und Abhören mit einem Stethoskop sowie weiteren körperlichen Befundungen.

Hinweis bei einer bereits diagnostizierten COPD: Aufgrund der genannten Symptome und vor allem aufgrund des Nichtansprechens auf eine stadien-gerechte COPD-Therapie sollte ein mögliches Vorliegen von Bronchiektasen in Erwägung gezogen und diagnostisch abgeklärt werden.

Hochauflösende Computertomographie

Als Methode der Wahl zur Diagnostik von Bronchiektasen gilt die hochauflösende Computertomographie (HRCT). Oft können die radiologischen Veränderungen sowie Lokalisation der Bronchiektasen bereits Hinweise auf die Entstehung geben.

Beispielsweise deutet das Vorliegen von Bronchiektasen im zentralen, mittleren Bereich der Atemwege typischerweise auf eine allergisch bronchopulmonale Aspergillose. Vielfältige knötchenförmige Bronchiektasen können auf eine Infektion mit Mykobakterien hinweisen.

Quelle: Bronchiektasen Register

Bei einer Computertomographie handelt es sich um ein spezielles Röntgenverfahren, das noch detailliertere Aufnahmen als das Röntgen in einem Schnittbildverfahren ermöglicht. Bei diesem Verfahren werden Schicht für Schicht Bilder von Organen und Geweben aufgezeichnet, die als dreidimensionale Bilder zusammengefügt werden.



Zytologie und Histologie (Laboruntersuchung)

Zytologie ist die Lehre von den einzelnen Zellen, die z. B. im Sputum (Auswurf) oder anderen Flüssigkeiten einzeln vorliegen und vom Zytologen beurteilt werden.

Histologie ist die Lehre von Geweben. Eine Gewebeprobe, die z. B. während einer Bronchoskopie (Lungenspiegelung) gewonnen wird, stellt einen Gewebverband dar und wird histologisch vom Pathologen begutachtet.

Aus dem Sputum kann man die Zellzusammensetzung beurteilen, aber auch Bakterien, Mykobakterien und Pilze isolieren. Daher zählt diese Untersuchung bei Bronchiektasen zur Standarduntersuchung.

Lungenfunktionsprüfung

Die Lungenfunktionsprüfung oder auch Lungenfunktionsanalyse wird umgangssprachlich mit „Lufu“ abgekürzt. Mittels der Lungenfunktionsprüfung wird der Zustand der Atemwege untersucht und das Gesamtfassungs- bzw. Leistungsvermögen der Lunge bestimmt.

Die Lungenfunktionsdiagnostik kann mittels Spirometrie (kleiner Lungenfunktionsprüfung) Ganzkörperplethysmographie (großer Lungenfunktionsprüfung) und der Analyse von Fluss-Volumen-Diagrammen bzw. Messung der Kohlenmonoxid-Diffusionskapazität erfolgen.

Das Verfahren der Ganzkörperplethysmographie ist bei Lungenfachärzten Standard. Bei diesem Verfahren ist ein forciertes (beschleunigtes) Atemmanöver des Patienten, wie bei einer Spirometrie, nicht erforderlich. Die Bodyplethysmographie ist somit auch für schwerkranke Patienten gut geeignet.

Während der Messung sitzt der Patient in einer gläsernen Kabine und atmet über ein Mundstück in einen Schlauch, über den der Atemstrom gemessen und aufgezeichnet werden kann.



Abklärung der zugrunde liegenden Ursache

Wurde die Diagnose Bronchiektasen gestellt, sollte zudem eine gründliche Abklärung der zugrunde liegenden Ursache erfolgen.



Diese aufwändige und häufig auch sehr kostenintensive Diagnostik kann die Ursache in ca. 2/3 der Fälle klären, die dann wiederum in ca. 1/3 der Fälle von besonderer Bedeutung für die weitere Behandlung der Patienten ist, z. B. wenn frühzeitig ein Immundefekt erkannt wird, der in Folge ggf. erfolgreich substituiert (ausgeglichen) werden kann.

Quelle: Übersicht Bronchiektasen, Patienten-Bibliothek – Atemwege und Lunge, 2-2015

Die Bronchiektasenleitlinie der ERS empfiehlt, dass zumindest die Ursache von potenziell behandelbaren auslösenden Erkrankungen abgeklärt werden soll. Unter anderem mit einem **Blutbild** und der Testung auf eine ABPA (allergisch bronchopulmonale Aspergillose).

Bei einer **allergisch bronchopulmonalen Aspergillose** (ABPA) entwickeln Betroffene eine Allergie gegenüber Aspergillus, einem häufig vorkommenden Schimmelpilz. Die Untersuchung erfolgt üblicherweise mittels einer Blutuntersuchung oder einem Haut-Pricktest.

Differenzialdiagnostik

Liegen weitere Symptome vor oder gibt es Anzeichen für ein Krankheitsbild mit ähnlichen Symptomen, können weiterführende Testungen notwendig werden. Zu den Erkrankungen zählen z. B.

- nichttuberkulöse Mykobakterien (NTM)
- Mukoviszidose (Cystische Fibrose)
- Primäre Ziliendyskinesie (PZD)

Quelle: Patientenleitlinie Bronchiektasen „Bronchiektasebehandlung bei Erwachsenen – die professionelle Leitlinie verstehen“, European Lung Foundation

Leitlinie

Die Europäische Atemwegsgesellschaft (European Respiratory Society – ERS) hat Ende 2017 erstmals eine Leitlinie für Bronchiektasen bei erwachsenen Patienten vorgestellt.



Die Leitlinie gibt Antworten auf neun maßgebliche Fragen rund um die Diagnose und Therapie bei Non-CF Bronchiektasen. Sie berücksichtigt die derzeit verfügbaren Erkenntnisse auf Basis von randomisierten, kontrollierten Studien, systematischen Überprüfungen und Beobachtungsfragen und stellt somit den Goldstandard in Bezug auf Versorgungsqualität von Erwachsenen mit Bronchiektasen in Europa dar.

Die **wissenschaftliche Leitlinie** wurde als eine Empfehlung für Ärzte und medizinisches Fachpersonal veröffentlicht.

Um auch Patienten ein Verständnis für die Inhalte der Leitlinie zu ermöglichen, wurde eine 8-seitige **Patientenversion** von der ERS in Zusammenarbeit mit der Europäischen Lungenstiftung publiziert.

Weiterhin finden Sie auf den Seiten der Europäischen Lungenstiftung eine Informationsseite speziell zu Bronchiektasen. Neben vielfältigen Informationen, Videos, Hinweisen zum Selbstmanagement in englischer Sprache, stehen zudem in deutscher Sprache sowohl die Patientenversion der Leitlinie als auch ein ausführliches Faktenblatt jeweils als downloadbare pdf-Datei zur Verfügung:



www.europeanlunginfo.org/bronchiectasis
www.europeanlunginfo.org/bronchiectasis/in-your-language/



Therapeutische Optionen

Die Behandlung von Bronchiektasen fokussiert sich auf die:

- Behandlung der Grunderkrankung
- Verbesserung der mukoziliären Clearance (Selbstreinigungsmechanismus)
- Lösen des Schleims aus den Bronchien
- Therapie der Infektion
- Behandlung der Atemwegsverengung
- Behandlung der chronischen, zum Fortschreiten führenden Entzündung

Prof. Dr. Tobias Welte, PD Dr. Jessica Rademacher, MH Hannover, Dt. Ärzteblatt 2011

Die Behandlung von Bronchiektasen zielt darauf ab, Infektionen und Symptome im Brustraum zu vermindern, die Lebensqualität zu verbessern und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Komplikationen, wie etwa eine Verringerung der Lungenfunktion, zu reduzieren.

Quelle: Patientenleitlinie Bronchiektasen, European Lung Foundation

Maßnahmen

→ Spezifische Behandlung der Grunderkrankung

Insofern möglich und bekannt, sollte zunächst die Grunderkrankung, d.h. die Ursache der Bronchiektasenbildung, behandelt werden. Dies gilt in erster Linie für angeborene Immunglobulinsyndrome und kann z. B. durch eine Substitution von Immunglobulinen erfolgen.

→ Erleichterung des Abhustens von häufig sehr zähem Bronchialsekret

Tägliche Atem- und physiotherapeutische Maßnahmen zur Verbesserung des Abhustens des Bronchialsekrets und ebenso zur Bewältigung von Atemnotsituationen bilden die Basis einer Bronchiektasentherapie.

Grundvoraussetzung ist dabei eine **ausreichende Flüssigkeitszufuhr** zur Verflüssigung von Bronchialsekret

Eine weitere Unterstützung ermöglicht die **Inhalation** von 0,9 - bis 7-%iger Kochsalzlösung.

Gut zu wissen

Isotone Salzlösungen mit einem Salzgehalt von 0,9 % befeuchten die Atemwege.

Hypertone Salzlösungen mit einem Salzgehalt ab 1 % fördern die Sekretmobilisation. Je hypertoner die Salzlösung, desto stärker der Effekt.

Bei einem überempfindlichen Bronchialsystem sollte vor der Anwendung mit dem Arzt gesprochen werden.

Die erhöhte Salzkonzentration führt zu einem osmotisch bedingten Flüssigkeitsstrom in das Sekret und verbessert damit dessen Fließeigenschaften.

Auch Gradierwerke oder ein Aufenthalt am Meer können Linderung verschaffen.



Beispiele für Inhalatoren

Die wissenschaftliche Leitlinie empfiehlt Patienten, die regelmäßig husten, weiterhin ein- bis zweimal am Tag spezielle manuelle Techniken zur Reinigung der Atemwege durchzuführen. Die Einweisung zur korrekten Anwendung sollte von geschultem medizinischem Fachpersonal vorgenommen werden.

Mukolytika sind Arzneimittel, die zähen Schleim verflüssigen. Die wissenschaftliche Leitlinie empfiehlt den Einsatz von Mukolytika bei Patienten, die trotz der aufgezeigten Maßnahmen zur Bronchialsekretlösung den Schleim schwer aushusten können und eine schlechte Lebensqualität aufweisen.

Die Behandlung mit einer sogenannten rekombinanten humanen DNase – einem Medikament, das den Schleim in der Lunge verdünnt und normalerweise bei Mukoviszidose Patienten angewendet wird – wird von der Leitlinie für Non-CF Bronchiektasen nicht empfohlen, da Studien dokumentieren, dass dessen Einsatz nicht wirksam ist.

Quelle: Deutsche Patientenversion der Bronchiektasen Leitlinie der ERS

→ **Vermeidung und ggf. Therapie der häufig bereits chronischen Infektion**
Bei anderen Atemwegserkrankungen, wie z. B. COPD, Asthma bronchiale, wurde ein positiver Effekt der jährlichen Influenzaimpfung nachgewiesen und kann auf Bronchiektasenpatienten übertragen werden.

Grundsätzlich empfiehlt die Ständige Impfkommission (STIKO) bei Patienten mit einer chronischen Lungenerkrankung, den Impfpfehlungen zu folgen.

Dies betrifft vor allem **Impfungen** wie z. B. Influenza (Grippe), Pneumokokken, Keuchhusten, *Häemophilus influenzae* Typ b. Die aktuellen Impfpfehlungen finden Sie auf www.stiko.de

Sprechen Sie mit Ihrem behandelnden Arzt über das Thema Impfungen und lassen Sie Ihren Impfpass überprüfen.

Wurde bei Bronchiektasenpatienten *Pseudomonas aeruginosa* festgestellt, ein Bakterium, das potenziell häufig Infektionen hervorrufen kann und damit die Lebensqualität beeinträchtigt, sollte gemäß Leitlinie eine **Eradikationsbehandlung** (vollständige Beseitigung des Auslösers) eingeleitet werden.

Hierbei handelt es sich um eine spezifische Antibiotikatherapie, die darauf abzielt, das Bakterium vollständig zu eliminieren.

Gut zu wissen

Pseudomonas aeruginosa zählt weltweit zu den häufigsten Ursachen von nosokomialen (in Zusammenhang mit einer medizinischen Maßnahme stehenden) Lungenentzündungen bei Beatmung, Wund- und Harnwegsinfektionen.



Das natürliche Reservoir von *Pseudomonas aeruginosa* sind Feuchthabitate (Feuchtbereiche) in der Umwelt. Die Betroffenen infizieren sich in erster Linie durch Kontakt mit dem Erreger in der Umwelt. Innerhalb von Kliniken kommen auch Übertragungen von Patient zu Patient (z. B. über die Hände des Pflegepersonals) vor.

Die meisten *Pseudomonas aeruginosa*-Stämme sind von Natur aus gegen eine Vielzahl von Antibiotika resistent.

Quelle: Robert Koch-Institut, www.rki.de

→ **Stadiengerechte Behandlung der Atemwegsverengung**

Bei Vorliegen einer Atemwegsobstruktion wird eine inhalative Therapie mit **bronchienerweiternden Medikamenten**, gemäß dem Ausmaß der Verengung und in Anlehnung an das Therapieschema einer COPD, erwogen.

→ **Behandlung der chronischen, zum Voranschreiten führenden Entzündung**

Antiphlogistika sind sogenannte Entzündungshemmer, wie z. B. Steroide (Kortison). Hierbei handelt es sich um Medikamente, die bei Schmerzen, Schwellungen und hohem Fieber zum Einsatz kommen. Bei chronischen Erkrankungen der Lunge werden sie zudem angewandt, um Symptome zu reduzieren.

Die wissenschaftliche Leitlinie empfiehlt keinen routinemäßigen Einsatz von inhalativem Kortison. Es sei denn, die Bronchiektasen-Patienten sind zusätzlich an Asthma bronchiale oder COPD erkrankt.

Auch der Einsatz von **Statinen** zur Behandlung von Bronchiektasen wird nicht empfohlen. Bei Statinen handelt es sich um Medikamente, die den Cholesterinspiegel senken und eine gewisse entzündungshemmende Wirkung nachweisen.

→ **(Vermeidung und) Behandlung des akuten Schubs**

Entsprechend den Leitlinien ist bei häufigen akuten Erkrankungsschüben (Exazerbationen) eine langfristige Therapie angezeigt.

Antibiotika gehören zu einer Gruppe von Medikamenten, die bakterielle Infektionen bekämpfen. Einige Antibiotika wirken nur gegen einzelne, andere gegen eine Vielzahl unterschiedlicher Bakterienarten.

Neben der Behandlung akuter bakterieller Infekte, werden Antibiotika bei Bronchiektasen auch als Dauertherapie bei Patienten, die trotz regelmäßiger Basistherapie drei oder mehr Atemwegsinfektionen pro Jahr haben, angewendet.

Bei wiederkehrenden Infektionen, nachweislich ohne *Pseudomonas aeruginosa*, werden Makrolidantibiotika (vor allem Azithromycin), welche neben ihrer antibakteriellen Wirkung auch eine antientzündliche Aktivität besitzen, eingesetzt.

Kann eine chronische Infektion mit *Pseudomonas aeruginosa* nachgewiesen werden, wird ein Therapieversuch mit inhalativen Antibiotika (z. B. Colistin) empfohlen.

→ Operative Eingriffe

Die europäische Leitlinie empfiehlt, dass nur bei einem klar begrenzten Bronchiektatsenbefund ein operativer Eingriff erfolgen sollte, wenn trotz Einsatz aller anderen Behandlungsoptionen weiterhin eine Vielzahl von Infektionen auftritt.

Teile der Lunge können entfernt werden, die nicht mehr funktionsfähig sind. Die operative Versorgung erfolgt nur bei einseitigen und lokalisierten Bronchiektasen, nicht jedoch bei einem generalisierten Befund.

Die **Lungentransplantation** kann bei weit fortgeschrittener Erkrankung eine Option sein. Es gilt, den richtigen Zeitpunkt für eine Transplantationsleistung zu finden.

→ Rehabilitation

Wesentliche Ziele der pneumologischen Rehabilitation sind die Linderung der Beschwerden, die Verbesserung der Lebensqualität und die Verbesserung der physischen und psychischen Alltagsbewältigung.

Während der Rehabilitation wird ein kombiniertes Maßnahmenpaket aus ärztlicher Betreuung, körperlichem Training, Patientenschulungen, Atemphysiotherapie, Ernährungsberatung und psychosozialer Unterstützung angeboten.

Die Leitlinie empfiehlt eine auf die Bedürfnisse des Patienten abgestimmte pneumologische Rehabilitationsmaßnahme vor allem für die Patienten mit Bronchiektasen, denen körperliche Aktivitäten schwerfallen.

Studien belegen, dass Patienten durch eine **pneumologische Rehabilitation** körperlich aktiver werden, weniger husten, sich insgesamt besser fühlen und möglicherweise weniger häufig Infektionen auftreten.

Beispiele für Hilfsmittel zur Sekretlösung



Flutter®

RC-Cornet® Plus



Atemphysiotherapie

Die Atemphysiotherapie nimmt eine wesentliche Rolle innerhalb der Behandlung einer Bronchiektasie ein.

Bei Vorliegen von regelmäßigem Husten empfiehlt die wissenschaftliche Leitlinie eine ein- bis zweimal tägliche Anwendung von Techniken zur Reinigung der Atemwege. Eine vorherige Einweisung von geschulten Atemphysiotherapeuten zur korrekten Ausübung ist unbedingt erforderlich.

Die Techniken zur Atemwegsreinigung werden auch als „Bronchialtoilette“ bezeichnet. Es handelt sich um manuelle mit den Händen ausgeführte Methoden, mit oder ohne Hilfsmittel, die dazu beitragen, dass sich der dicke, klebrige Schleim in der Lunge besser löst und abgehustet werden kann. Sowohl Atemübungen als auch Bewegungen/Lagerungen in unterschiedlichen Positionen und Hustentechniken zählen zu den zu erlernenden Selbsthilfemaßnahmen.

Grundsätzliches Ziel der Atemphysiotherapie ist die Verbesserung der Lebensqualität durch die bestmögliche Wiederherstellung und Erhaltung der Atemfunktion und der körperlichen Leistungsfähigkeit.

Zur Atemphysiotherapie insgesamt zählen folgende Maßnahmen:

- Sekretlösung bei Sekretansammlungen und Husten
- Unterstützung bei Störungen der Atmung und Atemmechanik
- Angeleitetes Erlernen von Selbsthilfetechniken
- Anleitung zum Training mit Atemgeräten

In einer zielgerichteten Atemphysiotherapie werden in der ersten Behandlungseinheit durch Patientenbefragung und eine körperliche Untersuchung zunächst die individuell belastenden funktionellen Probleme des Patienten ermittelt. Es ist sehr hilfreich, wenn Patienten gleich zur ersten Behandlung einen Arztbrief und Ergebnisse der Lungenfunktion mitbringen. Anschließend wird der therapeutische Interventionsplan mit dem Patienten besprochen.

Bei allen obstruktiven, die Bronchien einengenden Atemwegserkrankungen, wie beispielsweise COPD, Lungenemphysem, aber auch Bronchiektasie, ist das Erlernen einer abgestimmten PEP-Atmung sehr wichtig. Die bekannteste Selbsthilfe-PEP-Technik ist die dosierte Lippenbremse. Bei PEP (positivem expiratorischen Druck) wird mit einem Prinzip gearbeitet, das die Atemwege während der Ausatmung stabilisiert – vergleichbar einer „Luftschiene“ der inneren Atemwege.

Atemhilfen

Zur Verbesserung der Sekretlösung sowie des Sekrettransports können Hilfsmittel eingesetzt werden, die gleichzeitig den Hustenreiz reduzieren.

Die Hilfsmittel arbeiten mit der PEP-Technik. Es werden statische und oszillierende PEP-Systeme unterschieden.

Bei oszillierenden Systemen (Oszillation = Schwingung) wird das festsitzende Sekret aufgrund von Schwingungen, die eine Erhöhung der Bewegungen der Schleimhauthärchen in den Bronchien bewirken, verflüssigt. Gleichzeitig wird ein Kollabieren der Atemwege verhindert.

Bei statischen Systemen erfolgt die Ausatmung gegen einen Widerstand. Durch den erhöhten Druck in den Atemwegen wird dem Kollabieren entgegengewirkt und es kommt zur Verbesserung der Umverteilung der Luft in der Lunge, wodurch die Luft hinter das Sekret gelangt, sich leichter löst und abgehustet werden kann.

Eine Vielzahl unterschiedlichster Geräte wird angeboten. Welches der Geräte am besten geeignet ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab und insbesondere von der individuellen Beschwerde- und Erkrankungssituation. Empfehlenswert ist daher, sich zunächst durch den Atemphysiotherapeuten oder Lungenfacharzt beraten zu lassen.

Atemtechniken

Bestimmte Atemtechniken, wie beispielsweise die sog. modifizierte autogene Drainage (MAD), bei der mit verschiedenen tiefen und schnellen Atemmanövern gearbeitet wird oder die Rota-Kom-PEP-Technik, mobilisieren das Sekret aus den kleinsten Atemwegen und unterstützen den Sekrettransport auch ohne Hilfsmittel in die zentralen Atemwege.

Diese Techniken müssen mit einem Atemphysiotherapeuten erlernt werden, da sie viel Übung benötigen. In der Umsetzung werden diese häufig mit Atemhilfen und einer feuchten Inhalation kombiniert.

Andere Selbsthilfetechniken wiederum erleichtern das Husten. Diese Techniken, wie z. B. „PEP-Husten“ oder „PEEP-Huffing“, verhindern bei Instabilität der zentralen Atemwege einen Atemwegskollaps, der den Sekrettransport behindern würde. Andere Techniken können bei zu schwacher Bauchmuskulatur

die Geschwindigkeit der Ausatemluft erhöhen, was für einen produktiven Husten wichtig ist.

Die Schulung einer individuell angepassten PEP-Atmung kann bei körperlicher Belastung helfen, die Atemarbeit und damit die Atemnot zu mindern.

Verordnung

Die Verordnung einer Atemtherapie ist eine Heilmittelverordnung und kann durch den Hausarzt oder Lungenfacharzt vorgenommen werden. Dies erfolgt über ein Rezept „KG Atemtherapie“. Es können einzelne Techniken bzw. Behandlungen in Verbindung mit einem Indikationsschlüssel (vorliegendes Erkrankungsbild) verordnet werden.

Reflektorische Atemtherapie

Neben der Atemphysiotherapie kann in Ergänzung die reflektorische Atemtherapie (RAT) verordnet werden. Die reflektorische Atemtherapie basiert auf der Stimulierung von reflektorischen Reizen, die zu einer Veränderung der Atembewegung führen.

Bestandteil einer RAT-Anwendung ist die sog. heiße Rolle, mit der die Anwendung beginnt, meistens auf dem Rücken und manchmal auch auf der Vorderseite der Rippen. Diese Maßnahme ist durchblutungsfördernd, lockert die Muskulatur, löst das Sekret und ist somit eine optimale Vorbereitung für die anschließenden manuellen Techniken. Die heiße Rolle kann auch zu Hause angewendet werden.



Körperliche Aktivität

Nicht zu unterschätzen ist die Wirkung von körperlichen Aktivitäten, die die körpereigenen Reinigungsmechanismen der Atemwege unterstützen. Nutzen Sie die Möglichkeit von Lungensport.

Quellen: Sabine Weise, Atemphysiotherapie, München, Bettina Bickel, RAT, München, Publikationen der Patienten-Bibliothek – Atemwege und Lunge; Ratgeber Lungensport, Medizinische Trainingstherapie und Atemtherapie, www.copd-deutschland.de

Bronchiectasen-Register

Aufgrund eines eklatanten Mangels an epidemiologischen (die Verbreitung und den Verlauf betreffenden), grundlagenwissenschaftlichen und klinischen Studien zu Non-CF Bronchiectasen ist die Datenlage für die meisten angewandten Therapien dürftig.

Das deutsche Bronchiectasen-Register PROGNOSIS (Prospektive German Non-CF Bronchiectasis Registry) hat im zweiten Quartal 2015 mit der Rekrutierung der ersten Patienten begonnen. In das Register werden erwachsene Patienten mit Bronchiectasen, die nicht durch eine Cystische Fibrose (CF) verursacht wurde, eingeschlossen. Bis Ende 02/2020 konnten bereits 1.379 Patienten rekrutiert werden. PROGNOSIS arbeitet eng mit dem europäischen Bronchiectasen-Register EMBARC www.bronchiectasis.eu zusammen, das durch die Europäische Atemwegsgesellschaft (ERS) gefördert wird.

Durch den Aufbau des Registers sollen wichtige, bisher noch nicht verfügbare epidemiologische Fragestellungen beantwortet werden, wie z. B. die Alters- und Geschlechterverteilung, die Genese (Entstehung und Entwicklung) der Erkrankung, die Mikrobiologie und Behandlungsformen.

Insgesamt derzeit 38 PROGNOSIS-Prüfzentren nehmen am Register teil. An einer Teilnahme interessierte Patienten wenden sich bitte an ihren Hausarzt.

Von besonderer Bedeutung für PROGNOSIS ist eine intensive Zusammenarbeit mit den von Non-CF Bronchiectasen betroffenen Patienten und einer das Register beratenden Patientengruppe.

PROGNOSIS bietet betroffenen Patienten eine Anlaufstelle, an der geeignete Informationen zur Verfügung gestellt und sie dabei unterstützt werden, sich selbst zu organisieren und so ihren Krankheitsverlauf günstig beeinflussen.

Kontakt

CAPNETZ STIFTUNG
Medizinische Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
Telefon 0511 – 5324447
prognosis@capnetz.de
www.bronchiectasen-register.de



Selbsthilfe

Grundsätzlich hat ein Selbstmanagement bei allen chronischen Erkrankungen eine enorme Bedeutung.

Bei Bronchiektasen kann mit einer Reihe von Maßnahmen der Alltag MIT der Erkrankung aktiv gestaltet und beeinflusst werden.

Neben der von Ihrem Arzt verordneten Behandlung können Sie selbst viel tun und so auch in den weiteren Verlauf der Erkrankung positiv eingreifen.

Zu diesen Maßnahmen zählen beispielsweise:

- Rauchstopp
- korrekte Einnahme der Medikamente gemäß Verordnung
- Durchführung der empfohlenen Übungen für die Reinigung der Atemwege
- Überwachung der Symptome
- rechtzeitige Kontaktaufnahme und Information des behandelnden Arztes bei akuten Veränderungen der Symptomatik
- körperliche Aktivitäten und Lungensport
- gesunde Ernährung

Tipps von Patienten der Europäischen Lungenstiftung (ELF)

→ Eine der wichtigsten Fähigkeiten, die Sie erlernen können, ist die der Lungenhygiene. Egal wie müde Sie sind, die Lungenhygiene sollten Sie regelmäßig durchführen. Planen Sie Ihren Tagesablauf entsprechend.

→ Trinken Sie ausreichend. Dehydration, d.h. eine zu geringe Aufnahme von Flüssigkeit, gilt es unbedingt zu vermeiden, denn dies kann zu einer Verdickung des Bronchialschleims und somit schlechterem Abhusten führen.

→ Treiben Sie Sport, denn aktiv zu bleiben kann helfen, den Schleim leichter aus den Atemwegen zu entfernen. Wissenschaftlich ist erwiesen, dass Bewegung tatsächlich die Atemnot verbessern und die Müdigkeit reduzieren kann.

→ Sich mit anderen Betroffenen z. B. in Internetforen oder Selbsthilfegruppen zu treffen und auszutauschen ist von unschätzbarem Wert.

Weitere Informationen finden Sie auf www.europeanlunginfo.org/bronchiectasis

Adressen – Weiterführende Informationen

Alpha1 Deutschland e.V.

Gesellschaft für Alpha-1-Antitrypsin-Mangel-Erkrankte

Alte Landstraße 3, 64579 Gernsheim

Kostenfreie Servicenummer 0800 – 5894662

info@alpha1-deutschland.org, www.alpha1-deutschland.org

Bronchiectasen-Selbsthilfegruppe Hannover

Michael Wilken

Telefon 05130 - 5838577

COPD – Deutschland e.V.

Landwehrstraße 54, 47119 Duisburg

Telefon 0203 - 7188742

verein@copd-deutschland.de, www.copd-deutschland.de

PROGNOSIS Bronchiectasen-Register

CAPNETZ STIFTUNG

Medizinische Hochschule Hannover

Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover

Telefon 0511 – 5324447

prognosis@capnetz.de, www.bronchiectasen-register.de

www.atemwegsliga.de

Informationsblatt zu Bronchiectasen

Flyer zu Verordnungsbeispielen der Atemphysiotherapie

Register Atemphysiotherapeuten

www.bronchiectasen-register.de

Informationsflyer zu hygienischen Aspekten bei der Benutzung von

Inhalations- und Atemtherapiehilfsmitteln

www.europeanlunginfo.org/bronchiectasis

Faktenblatt in deutscher Sprache

Patientenversion der Leitlinie in deutscher Sprache

Vielfältige weitere Informationen in englischer Sprache – nutzen Sie die

Möglichkeit der online Übersetzung.

www.ag-atemphysiotherapie.de

www.reflektorische-atemtherapie.de

www.lungensport.org

Ein Verwandter von Ihnen
leidet an AATM? Lassen auch
Sie und Ihre Angehörigen sich
auf AATM testen!

Lass dich testen!

CPD oder Alpha-1? Diagnosetools von Grifols geben Gewissheit.

Atemnot, chronischer Husten, Auswurf – viele Ärzte denken bei solchen Symptomen zunächst an eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung, kurz COPD. Was vielen jedoch nicht bewusst ist: Die Beschwerden können auch das Zeichen eines Alpha-1-Antitrypsin-Mangels (AATM) sein.¹ Diese Erbkrankheit tritt seltener auf, ähnelt hinsichtlich der Symptome aber stark einer COPD², was eine Diagnose erschweren kann. Im Schnitt vergehen sechs Jahre bis zur richtigen Diagnose.³ Aber das muss nicht sein, denn mit einem Test – der ganz einfach von Ihrem Arzt durchgeführt werden kann – lässt sich die Erkrankung schnell ausschließen. Die Früherkennung des AATM liegt uns von Grifols besonders am Herzen. Aus diesem Grund stellen wir seit Jahren kostenlose Testmöglichkeiten zur Verfügung.

Jeder COPD-Patient sollte getestet werden

Schätzungen gehen von etwa 20.000 Betroffenen in Deutschland aus – viele von ihnen wissen jedoch noch gar nicht, was die Ursache für ihre Beschwerden ist.⁴ Dabei ist eine frühe Diagnose von großer Bedeutung, denn sie ermöglicht eine spezifische Therapie. Daher raten Experten dazu, dass alle Menschen mit COPD einmal im Leben auf Alpha-1 getestet werden.⁵ Ob ein AATM oder doch eine „gewöhnliche“ COPD vorliegt, lässt sich mit unserem Testkit einfach feststellen. Der kostenlose AlphaKit® QuickScreen von Grifols kann die schwerste genetische Variante des AATM innerhalb von 15 Minuten diagnostizieren und ist vom Arzt einfach und unkompliziert anzuwenden.

Aufklären und unterstützen: die Initiative PROAlpha

Damit Menschen früher getestet werden und um die Versorgung von Betroffenen zu verbessern, haben wir von Grifols die Initiative PROAlpha ins Leben gerufen. Wir unterstützen die Aufklärung der Allgemeinheit sowie von Ärzten rund um das Thema Alpha-1. So bieten wir

unter anderem verschiedene Informationsmaterialien sowie die Möglichkeit eines schnellen Online-Selbsttests an. Denn ein relativ niedriger Bekanntheitsgrad der Erkrankung ist eine Mitursache dafür, dass zahlreiche Betroffene bislang nicht richtig diagnostiziert wurden: Dies zu ändern und die Versorgung von Betroffenen langfristig zu verbessern ist das erklärte Ziel von unserer Initiative PROAlpha. Weitere Informationen finden Sie unter www.pro-alpha.de

Was ist der Alpha-1-Antitrypsin-Mangel?

Beim Alpha-1-Antitrypsin-Mangel handelt es sich um eine Erbkrankheit.⁶ Der Körper produziert aufgrund eines Gendefekts zu wenig oder gar kein Alpha-1-Antitrypsin. Dieses Eiweiß ist jedoch wichtig für den Schutz des Lungengewebes. Durch den Mangel bekommen die Betroffenen unbehindert zunehmend schlechter Luft.⁷

1 Biedermann A. und Köhnlein T. Dtsch Arztebl 2006; 103(26): A1828–32.

2 Sandhaus RA et al. Chronic Obstr Pulm Dis (Miami) 2016; 3: 668–82.

3 Köhnlein T et al. Ther vv Respir Dis 2010; 4: 279–87.

4 Blanco I et al. Int J COPD 2017; 12: 561–9.

5 Vogelmeier C et al. Pneumologie 2018; 72: 253–308.

6 Schroth S et al. Pneumologie 2009; 63: 335–45.

7 Bals R, Köhnlein T (Hrsg.). Alpha-1-Antitrypsin-Mangel: Pathophysiologie, Diagnose und Therapie 2010. Thieme; 1. Aufl.



GRIFOLS

Grifols Deutschland GmbH
Colmarer Str. 22 · 60528 Frankfurt/Main
Tel.: (+49) 69 660 593 100
Mail: info.germany@grifols.com



Information zum Mitnehmen!

Informationsbroschüren der **Patienten-Bibliothek** zu vielen Themen rund um Ihre Gesundheit, finden Sie bei Selbsthilfegruppen, Ihrem Arzt, in Kliniken, Rehazentren und in vielen Apotheken und Bibliotheken. Selbstverständlich kostenlos zum Mitnehmen oder zu bestellen unter www.patienten-bibliothek.de im Internet.

Diese Informationen ersetzen nicht den Arztbesuch, sie können aber den Dialog zwischen Patient und Arzt sinnvoll ergänzen und unterstützen.

