Kath. Marienkrankenhaus gGmbH
Alfredstraße 9, 22087 Hamburg
www.marienkrankenhaus.org/pneumologie
info@marienkrankenhaus.org

Olaf Borlich
Chefarzt Klinik für Pneumologie und Beatmungsmedizin
Facharzt für Innere Medizin
Schwerpunktbezeichnung Pneumologie

Fragen zur stationären Aufnahme?
Rufen Sie uns gern an unter
Tel. 040/25 46-22 81.

Einweiser-Hotline:
Montag bis Freitag, 8.00 bis 15.00 Uhr
Tel. 040/25 46-22 81
Fax 040/25 46-22 80

Hier finden Sie uns:
Haus 2, Bereich 9, 1. OG

10/2019 | 500 | Freigabe: CA Pneumologie

MARIEN KRANKENHAUS

LUNGENVOLUMEN-REDUKTION MIT ENDOBRONCHIAL-VENTILEN

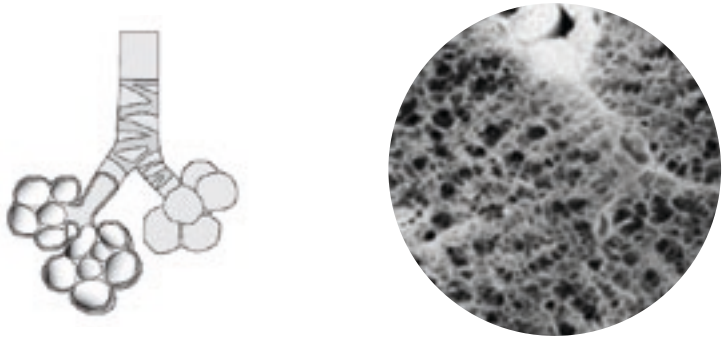
Patientenratgeber für Menschen mit schwerem Lungenemphysem

www.marienkrankenhaus.org/pneumologie

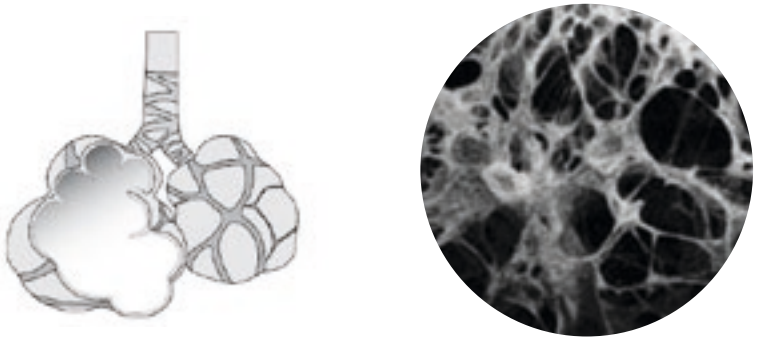
Das Lungenemphysem

Das Lungenemphysem ist ein Folgestadium der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD). Weltweit leiden mehrere Millionen Menschen an dieser Krankheit. Das Lungenemphysem entsteht überwiegend durch langjähriges Zigarettenrauchen, das einen Abbau der elastischen Fasern im Lungengewebe und eine entzündliche Verengung der kleinen Atemwege bewirkt. Dadurch kann die Luft aus den Luftbläschen nicht mehr entweichen. Die Lunge wird überbläht und die feinen Lungenbläschen werden zerstört.

Die körperliche Belastbarkeit sinkt zunehmend, in fortgeschrittenen Stadien bekommt der Patient bei geringster Anstrengung Atemnot. Die wichtigste und wirkungsvollste Therapie des Lungenemphysems ist ein dauerhafter konsequenter Nikotinverzicht. Dadurch kann in Einzelfällen die Lungenfunktion um bis zu 30% verbessert werden.

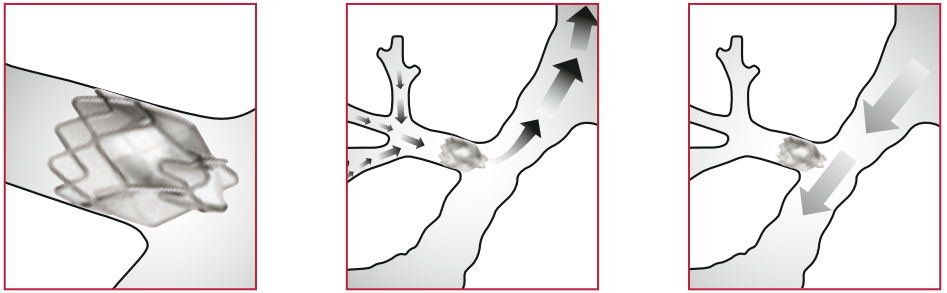


Gesunde Lungenbläschen (Alveolen) / Gesundes Lungengewebe



Zerstörte Lungenbläschen / Lungengewebe mit Emphysem

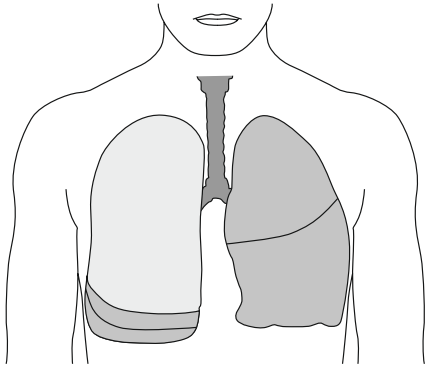
Lungenvolumenreduktion durch Endobronchialventile



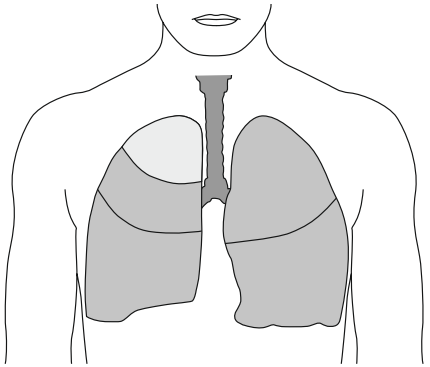
Die Lungenvolumenreduktion mit Ventilen bewirkt eine Schrumpfung der krankhaft veränderten Lungenabschnitte

Es handelt sich um ein einfaches, nicht-operatives Verfahren, bei welchem Ventile in die Bronchien von krankhaft überblähten Lungenabschnitten eingelegt werden. Dies geschieht im schlafenden Zustand im Rahmen einer Bronchoskopie (Lungenspiegelung).

Das Ventil schließt sich bei der Einatmung und öffnet sich bei der Ausatmung. Dies bewirkt, dass die zu stark aufgeblähten Lungenabschnitte schrumpfen und gesunde Anteile der Lunge sich wieder ausdehnen können. Dadurch wird die Belastbarkeit der Patienten verbessert.



Vor der Volumenreduktion: Der erkrankte Lungenabschnitt (hellgrau) ist vergrößert und komprimiert die gesünderen Lungenabschnitte (dunkelgrau)



Nach der Volumenreduktion: Der erkrankte Lungenabschnitt (hellgrau) ist geschrumpft, so dass sich die gesünderen Lungenabschnitte (dunkelgrau) ausdehnen können

Für wen ist die Behandlung geeignet?

Das Verfahren eignet sich für schwergradige Formen des Lungenemphysems (sog. COPD GOLD III und IV) mit einer ausgeprägten Lungenüberblähung, wobei es nach neuesten Studienergebnissen unerheblich ist, ob das Lungenempyhsem gleich- oder ungleichmäßig verteilt ist. Es wird nur Patienten angeboten, die mit dem Rauchen endgültig aufgehört haben. Idealerweise sollte es keine Kurzschlussverbindungen zwischen den Lungenlappen geben.

Folgende Untersuchungen werden von uns veranlasst, um festzustellen, wer für eine bronchoskopische Lungenvolumenreduktion mit Ventilen geeignet ist:

1. Der Lungenfunktionstest ist eine Basisuntersuchung, mit welcher der Schweregrad der COPD und der Lungenüberblähung untersucht wird.
2. Mit einem Belastungstest (6-Minuten-Gehtest, Spiroergometrie) wird die allgemeine Leistungsfähigkeit geprüft.
3. Die Computertomografie der Lunge gibt Aufschluss, wie das Emphysem in der Lunge verteilt ist.
4. Mit der Lungenszintigrafie kann die Lungendurchblutung (Perfusionsszintigraphie) untersucht werden.
5. Die Bronchoskopie mit CHARTIS-Messung ist wichtig, um Kurzschlussverbindungen zwischen den Lungenabschnitten (sog. kollaterale Ventilation) auszuschließen. Die Ventiltherapie hat bei Vorhandensein von Kurzschlussverbindungen meist nur einen geringen Nutzen.

Wie wird die Behandlung durchgeführt?

Vor der Ventiltherapie erhalten Sie eine leichte Narkose, damit Sie möglichst wenig von dem Eingriff merken. Danach werden mit einer über den Mund oder die Nase eingeführten Kamera, einem sogenannten Bronchoskop, Ihre Atemwege untersucht. Bei dieser Untersuchung lässt sich beispielsweise erkennen, ob zwischen den Lungenlappen zusätzlicher Atemaustausch stattfindet, sogenannte kollaterale Ventilation.

Wenn nur wenige oder keine zusätzlichen Atemaustauschverbindungen zu erkennen sind, werden in den geeigneten Lungenlappen Ventile (normalerweise 3 bis 5) eingesetzt. Der Eingriff dauert etwa 60 Minuten.

Nach der Behandlung verbleiben Sie noch zur Beobachtung im Krankenhaus.

Endobronchialventile für die Lungenvolumenreduktion. Die Ventile haben einen Durchmesser von etwa 4 mm und sind etwa 10 mm lang.

Komplikationen und Risiken

Die häufigsten Komplikationen sind:

1. Pneumothorax
   Durch den Schrumpfungsprozess kann die Lungenoberfläche einreißen, so dass Luft in den Rippenfellraum entweicht. Die angesammelte Luft im Brustkorb kann in einigen Fällen vom Körper selbst resorbiert werden. In manchen Fällen muss die Luft über einen Schlauch (Thoraxdrainage) abgesaugt werden. In sehr seltenen Fällen gelingt es nur in einer Operation, die Lungenoberfläche wieder abzudichten. Meistens müssen in diesem Fall die Ventile wieder entfernt werden.

2. Infektion
   Das Infektionsrisiko ist nach Ventileinlage erhöht und erfordert in manchen Fällen frühzeitig die Therapie mit einem Antibiotikum. Bei ersten Zeichen einer Infektion, wie z.B. Fieber, zunehmender Atemnot oder verändertem Husten soll unmittelbar ein Arzt aufgesucht werden.

3. Blutung
   In seltenen Fällen kann es nach Ventilimplantation zu leichtem Bronchialbluten kommen. In Einzelfällen muss eine Bronchienspiegelung (Bronchoskopie) vorgenommen werden, um die Blutungsquelle zu überprüfen (lokalisieren).

4. Kein Behandlungserfolg
   Es kommt in Einzelfällen vor, dass sich bei Patienten nach Ventileinlage die Belastbarkeit nicht verbessert. Um den Therapieerfolg besser abschätzen zu können, führen wir regelmäßig Kontrolluntersuchungen durch.

5. Dislokation eines Ventils
   In seltenen Fällen kann ein Ventil verrutschen und/oder ausgehustet werden. Falls Sie ein Ventil aushusten, sollten Sie das Krankenhaus kontaktieren, in dem die Behandlung durchgeführt wurde.

Häufig gestellte Fragen

Wie lange bleiben die Ventile in der Lunge?
Nach derzeitigem Wissensstand können Ventile dauerhaft in der Lunge bleiben.

Können die Ventile entfernt werden?
Ja, die Ventile sind so konstruiert, dass sie bei medizinischen Problemen oder Komplikationen während einer Bronchienspiegelung wieder entfernt werden können.

Was passiert mit dem Lungengewebe hinter den Ventilen?
Idealerweise schrumpft das Lungengewebe hinter den Ventilen und nimmt nicht mehr an der Atmung teil. Es wird jedoch weiterhin durchblutet und mit Nährstoffen versorgt und kann nicht absterben.

Was passiert nach der Ventileinlage im Krankenhaus?
Nach der Ventileinlage müssen Patienten noch einige Tage im Krankenhaus beobachtet werden. Durch Röntgenuntersuchungen der Lunge werden Verletzungen der Lunge ausgeschlossen. Es wird ein Antibiotikum verabreicht werden, um das Risiko einer Entzündung zu verringern.

Notizen