



## **Die Bronchoskopie ist ein Verfahren zur Darstellung (Spiegelung) der inneren Atemwege.**

Sie wird sowohl zur Diagnostik als auch für therapeutische Intervention durchgeführt. Dabei wird ein sogenanntes Bronchoskop durch Mund oder Nase in die Luftröhre eingeführt und in die nachfolgenden kleinen Atemwege (Bronchien) der Lunge vorgeschoben. Die Spiegelung findet entweder in örtlicher Betäubung oder in Vollnarkose statt.

### **Indikationen:**

- Chronischer Husten
- Bluthusten oder Blut im Auswurf (Hämoptysen)
- Lungenkrebs (Bronchialkarzinom)
- Atemwegsverengung (Trachealstenose, Bronchialstenose)
- Durchlüftungsstörung (Atelektase)
- Lungenparenchymerkrankung
- Lungenentzündung (Pneumonie)
- Brustkorbverletzung (thorakales Trauma)
- Raumforderungen des Mittelfellraums (Mediastinums) sowie der Lungenwurzel (Hilus)
- Tumornachsorgeuntersuchungen

## **An unserem Zentrum bieten wir folgende therapeutische und diagnostische Konzepte an:**

1. **Diagnostische bronchoalveoläre Lavage (BAL):** Sie dient der Gewinnung von Zellmaterial und Sekret aus den kleinsten Atemwegen zur feingeweblichen und laborchemischen Untersuchung (Zytologie, Histologie) sowie zur bakteriologischen Untersuchung. Praktisch wird ein kleines Lungenareal mit steriler Flüssigkeit gespült und diese wieder abgesaugt. Hierdurch gewinnt man Hinweise auf Vorliegen und Art von Tumoren sowie Infektionserregern oder chronischen Lungenerkrankungen.
  2. **Entfernung von Fremdkörpern:** Fremdkörper können mittels Faszangen, Schlingen, Saug- oder Ballonkathetern entfernt werden.
  3. **Probenentnahme:** Mit kleinen Instrumenten (Absaugkatheter, Bürste, Zange oder Punktionsnadel) werden Proben von Bronchialschleimhaut oder kleine Gewebestücke aus Luftröhre, Bronchien oder den Lungenbläschen schmerzfrei entnommen.
  4. **Endobronchiale Ultraschalluntersuchung (EBUS) ggf. mit transbronchialer Nadelaspiration (TBNA):** Unklare Lymphknotenvergrößerungen im Bereich des Zwischenfells (Mediastinum), des Lungenhilus und der Luftröhre können unter Ultraschallkontrolle punktiert werden, um Gewebe für weitere Untersuchungen zu gewinnen.
  5. **Wiedereröffnung und Schienung der Atemwege (Stentimplantation):** Stents sind Platzhalter. Sie dienen der Schienung der Atemwege bei Einengungen (Stenosen) oder Aufweichung der Wandstruktur (Tracheomalazie). Sie werden bronchoskopisch eingebracht und je nach Indikation belassen oder wieder entfernt (z. B. bei Engstellen der Luftwege bei Lungenkarzinom).
  6. **Endoskopische Lungenvolumenreduktion durch Einsetzen von Atemwegsventilen oder Coils:** Eine Methode der Behandlung einer starken Lungenüberblähung (z. B. bei Lungenemphysem oder COPD) ist das Einlegen von Ventilen in die Atemwege, die Luft in die betroffenen Lungenareale leiten. Ausgewählt werden Areale der Lunge, die aufgrund der Lungengerüstzerstörung keinen wesentlichen Beitrag mehr zur Sauerstoffaufnahme leisten. Die Ventilimplantation lässt die entsprechenden Lungenanteile schrumpfen und verbessert Belüftung und Atmungsfunktion der restlichen Lunge. Hierdurch kann eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit und eine Abnahme der Luftnot bei Patienten mit Lungenemphysem erreicht werden. Sollte eine Ventilimplantation nicht möglich oder nicht erfolgreich sein steht mit der Implantation von Metallspiralen (Coils) eine weitere Behandlungsoption zur Verfügung, die mittlerweile oftmals bevorzugt eingesetzt wird.
- Insbesondere für Patienten auf der Warteliste für eine Lungentransplantation ist mit diesen Maßnahmen eine gute, überbrückende Therapiemöglichkeit vorhanden.**