

Bronchoskopie

Bronchoskopie = Lungenspiegelung



Abb. 1: Bronchialbaum

Die Bronchoskopie ist eine der wichtigsten Untersuchungsmethoden zur Erkennung von Krankheiten der Atemwege und der Lunge, insbesondere wenn der Verdacht auf das Vorliegen eines Lungenkrebses besteht. Dabei ist der gebräuchliche Begriff „Lungenspiegelung“ irreführend, da mit dem Bronchoskop nur die größeren Atemwege (Luftröhre und große Bronchien bis zu ihrer 1.-2. Aufzweigung) einsehbar sind. Die kleineren Atemwege, die Lungenbläschen und das Lungengewebe sind für das Gerät unsichtbar und können nur indirekt beurteilt werden. (Abb. 1)

Benutzt wird meist ein flexibles (weiches) optisches System (Bronchoskop), das wie ein dünner schwarzer Schlauch aussieht, einen Durchmesser von 3-6 mm hat und über die Nase oder den Mund durch den Kehlkopf und die Stimmbänder hindurch in die Luftröhre eingeführt wird. (Abb. 2)

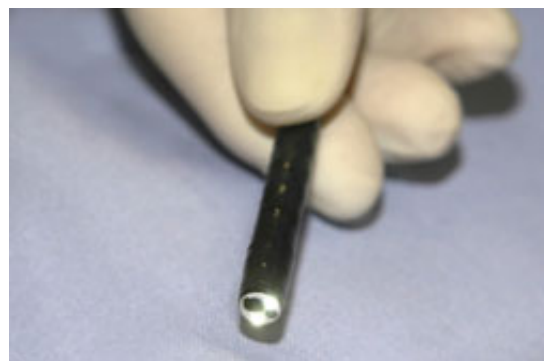


Abb. 2:
Bronchoskop



Abb. 3: Starres Bronchoskop

Da die Atemwege nicht mit Schmerzfasern ausgestattet sind, tut die Bronchoskopie nicht weh. Unangenehm ist lediglich ein mehr oder weniger ausgeprägter Hustenreiz. Deshalb wird vor und während der Untersuchung eine örtliche Betäubung der Schleimhaut durchgeführt, mit oder ohne Gabe eines leichten Schlafmittels. Nur in seltenen Fällen ist eine echte Narkose erforderlich. Alternativ kommt die Spiegelung mit einem starren Gerät, das wie ein Metallrohr aussieht, zum Einsatz (Abb. 3), insbesondere zur Entfernung von Fremdkörpern, bei **Thermischen Verfahren** (z.B. bei Krebsgeschwüren, die in den Atemwegen wachsen) oder dem Einsetzen von **Stents**. Hierzu muss der Patient allerdings in eine tiefe Narkose versetzt werden.

[nach oben](#)

Je nach Art der Erkrankung und Zielsetzung der Untersuchung dauert eine Lungenspiegelung zwischen 5 und 30 Minuten. Üblicherweise ist eine ambulante Durchführung möglich, d.h. dass der Patient nach einer kurzen Überwachung von ca. zwei Stunden wieder nach Hause gehen kann. Sollte ein Schlafmittel zum Einsatz gekommen sein, sind das selbständige Autofahren und das Führen von Maschinen für den Rest des Tages verboten. Das moderne flexible Bronchoskop verfügt über einen Videochip, von dem das Bild der Atemwege direkt auf einen Bildschirm übertragen wird, den der Untersucher vor Augen hat (Abb. 4). Über einen Arbeitskanal können kleine Zangen und Bürsten zur Entnahme von Gewebe oder anderem Material eingeführt werden. Ebenso kann Schleim abgesaugt werden, auch zur Untersuchung auf krankmachende Keime.



Abb. 4:
Bildschirm des Videoturms

Notwendig wird eine Lungenspiegelung immer dann, wenn ein „Schatten auf der Lunge“ weiter abgeklärt werden muss, wenn ein länger andauernder unklarer Husten besteht, Bluthusten auftritt, nach der Ursache einer Lungenentzündung oder einer Narbenlunge (Lungenfibrose) gesucht wird oder ein Patient stark verschleimt ist und das Sekret nicht selbständig abhusten kann. Viele weitere Erkrankungen können eine Lungenspiegelung erforderlich machen – Ihr Arzt wird darüber mit Ihnen sprechen.

Bevor eine Bronchoskopie durchgeführt werden kann, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Vor der Untersuchung muss der Patient mindestens vier Stunden nüchtern sein (auch das Rauchen ist nicht erlaubt), ebenso ca. zwei Stunden nach der Untersuchung, da durch die Betäubung des Rachens sonst ein „Verschlucken“ möglich ist. Notwendig sind meist die Vorlage eines EKG's, einer Lungenfunktionsprüfung, eines Röntgenbildes der Lunge und ggf. einer Computertomographie des Brustkorbes. Ebenso ist die Bestimmung des Blutbildes und der Blutgerinnung unabdingbar, um bei der Entnahme einer Gewebeprobe das Blutungsrisiko richtig einschätzen zu können. Blutverdünnende Medikamente müssen rechtzeitig vorher abgesetzt werden. Bei schwerwiegenden Begleiterkrankungen und erhöhtem Blutungsrisiko ist die Durchführung unter stationären Bedingungen zwingend erforderlich.

Ansonsten ist die Lungenspiegelung in den meisten Fällen ein harmloses Routineverfahren. Wie jeder Eingriff in den menschlichen Körper können jedoch in seltenen Fällen Probleme auftreten: Atemnot, Blutungen, Fieber, Halsschmerzen, Verletzungen der Atemwege und bei Gewebeentnahmen aus der Lunge auch eine Verletzung von Lungenbläschen mit nachfolgendem **Pneumothorax**. Glücklicherweise sind die Nebenwirkungen in der Hand geübter Untersucher äußerst selten und - wenn sie auftreten - in der Regel gut behandelbar. Dennoch muss jeder Patient mindestens 24 Stunden vor dem Eingriff aufgeklärt werden und sein schriftliches Einverständnis geben.

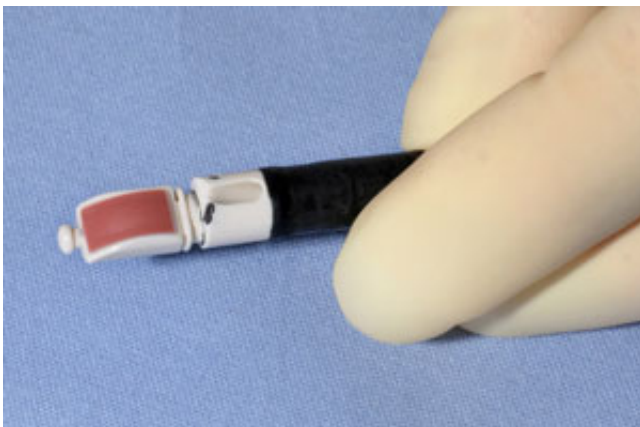


Abb. 5: EBUS-Bronchoskop

Eine spezielle moderne Art der Bronchoskopie ist der sogenannte EBUS = endobronchialer Ultraschall. Diese Untersuchungstechnik mit der Möglichkeit der transbronchialen Punktion (EBUS-TBNA) von Strukturen außerhalb der Atemwege, der Lymphknoten im Brustraum oder zentraler, den Atemwegen anliegenden Tumormassen, wurde Anfang der 90er Jahre entwickelt. Hier ist an der Spitze des Bronchoskopes zusätzlich zur üblichen Optik ein Ultraschallkopf (Abb. 5) eingebaut, so dass parallel zur Einsicht der Atemwege auch die sonographische Darstellung von Strukturen, die außerhalb der Atemwege liegen, möglich ist. Gleiches ist als sogenannter endoösophagealer Ultraschall (EUS) mittels eines besonderen Gastroskops von der Speiseröhre aus möglich.

Die EBUS-Bronchoskopie wird bei Veränderungen im Mediastinum (Mittelfellraum) eingesetzt, die sich auf einem normalen Röntgenbild oder in einer Computertomographie des Brustraumes gelegentlich als Zufallsbefund oder aber auch im Rahmen z.B. der Abklärung von Luftnot, Husten oder Brustschmerzen zeigen. Von besonderer Bedeutung sind die Lymphknoten im Brustraum für das therapeutische Vorgehen beim Lungenkrebs, so dass eine feingewebliche Abklärung in den meisten Fällen zwingend erforderlich ist. Komplikationen treten in weniger als 1% der Fälle auf, in der Literatur wird die Sterblichkeit mit 0% beziffert. Damit ist die EBUS-Bronchoskopie ein komplikationsarmes und für den Patienten praktisch nicht belastendes Verfahren. Wir führen die Untersuchung aktuell meist unter stationären Bedingungen und in Vollnarkose durch. Sollte das Ergebnis nicht ausreichend sein, wird im Rahmen des gleichen stationären Aufenthaltes eine

[Mediastinoskopie](#)

angeschlossen, so dass keine wertvolle Zeit verloren geht.

[nach oben](#)

[zurück](#)

Letzte Aktualisierung: 6. Dezember 2011 / [webmaster](#)