

So eine Gewebeprobe wird entweder bei der Bronchoskopie oder bei einem kleineren chirurgischen Eingriff entnommen. Heute wird diese Gewebeentnahme meist als sogenannte video-assistierte Thorakoskopie (VATS) durchgeführt.



Letztendlich entscheidet aber der Lungenfacharzt anhand der individuellen Patientensituation, welche diagnostischen Untersuchungen die Diagnose sichern können und welche Therapienotwendigkeit sich hieraus ergibt. Ganz wichtig ist in diesem Zusammenhang das Ergebnis der Lungenfunktionsprüfung, denn je schlechter diese ausfällt, um so dringlicher muss eine Behandlung durchgeführt werden.

Welche Möglichkeiten der Behandlung gibt es?

### Welche Möglichkeiten der Behandlung gibt es?

Am leichtesten ist die Behandlung, wenn man die Ursache einer Krankheit kennt. Ein Landwirt, der durch Kontakt mit verschimmeltem Heu an einer exogen - allergischen Alveolitis erkrankt ist, muss selbstverständlich künftig jeden Kontakt mit feuchtem Heu und den darin gedeihenden Schimmelpilzen vermeiden.

Bei eindeutig nachgewiesenem Zusammenhang muss der Ziervogel aus der Wohnung verschwinden, der Taubenstall aufgegeben werden, ein als Fibroseursache in Frage kommendes Arzneimittel abgesetzt werden. Häufig schwelen dennoch der Entzündungsprozess und die Bindegewebsfaserneubildung in der Lunge weiter. In diesen und allen anderen Fällen ist eine antientzündliche Behandlung mit Kortisontabletten und anderen entzündungshemmenden Medikamenten erforderlich. Es werden hierbei Substanzen eingesetzt,

die die überschießende Immunreaktion im Sinn der Narbenbildung im Lungengewebe dämpfen sollen und daher als "Immunsuppressiva" bezeichnet werden. Andere hemmen die Freisetzung von Sauerstoffradikalen. Bei vielen schweren ausgedehnten Lungenparenchymerkrankungen sind die medikamentösen Behandlungsmöglichkeiten häufig begrenzt. Lässt sich mit Arzneimitteln allein keine ausreichende Verbesserung des Sauerstoffgehaltes im Blut erreichen, bietet die Langzeit-Sauerstofftherapie, die dann allerdings rund um die Uhr erforderlich ist, die Chance wieder mehr körperliche Bewegungsfreiheit zu gewinnen. Am Ende der therapeutischen Möglichkeiten kommt dann allerdings nur für eine kleine Patientengruppe die Lungentransplantation in Frage.

Die Entwicklung neuer Substanzen mit Wirkungen gegen die Vernarbung der Lunge ist gegenwärtig ein großes Ziel der medizinischen Forschung. Es ist zu hoffen, dass in absehbarer Zeit die ersten Vertreter solcher „antifibrinösen“ Medikamente zur Verfügung stehen.

Fotos: www.fotolia.de

### Wo erhalten Sie weitere Informationen?

#### Deutsche Atemwegsliga e. V.

Im Prinzenpalais/Burgstr.

33175 Bad Lippspringe

Telefon (0 52 52) 93 36 15

Telefax (0 52 52) 93 36 16

eMail: [atemwegsliga.lippspringe@t-online.de](mailto:atemwegsliga.lippspringe@t-online.de)

Internet: [www.atemwegsliga.de](http://www.atemwegsliga.de)



## Lungenfibrose



Deutsche Atemwegsliga e. V.

Überreicht durch:

## Lungenfibrose: Was ist das?

Bei der Lungenfibrose kommt es zu Vernarbungsvorgängen in der Lunge, vergleichbar der Narbenbildung an der Haut nach Verletzungen. Die vernarbten Lungen werden steifer und dehnen sich bei der Einatmung nur mit erhöhtem Kraftaufwand. Deshalb atmen die Betroffenen flacher und schneller. Die Anzahl der Atemzüge pro Minute (normalerweise 16 bis 20) nimmt zu, die maximale Luftmenge, die ein- oder ausgeatmet werden kann, nimmt ab. Dadurch entsteht das Gefühl der Atemnot, zunächst nur bei körperlichen Anstrengungen, später bereits unter Ruhebedingungen.

Das vermehrt gebildete Bindegewebe (Vernarbung!) in der Lunge behindert den Sauerstofftransport zu den roten Blutkörperchen. Dies hat zur Folge, dass der Sauerstoffdruck im arteriellen Blut sinkt.

Aufgrund unterschiedlicher Bindungen an den Blutfarbstoff überwindet das Kohlendioxid die Strecke zwischen roten Blutkörperchen und Lungenbläschen viel leichter als der Sauerstoff. Deshalb bleibt der Kohlendioxidwert im Blut lange Zeit normal.

Der Sauerstoffmangel im Blut und die erhöhte Atemarbeit sind die Ursache der Atemnot.

## Was verursacht Lungenfibrosen?

Nicht immer wird die Ursache gefunden. Häufig führt eine allergische, lang anhaltende Entzündung des Lungengewebes zur Neubildung von Bindegewebsfasern. Eine wichtige Rolle spielen neben vielen anderen Faktoren allergische Reaktionen gegen Eiweißkörper von Vögeln, z. B. Wellensittichen, Tauben oder Hühnern oder Schimmelpilzen, z. B. in feucht eingefahrenem Heu oder in den Filtern von schlecht gewarteten Befeuchtungs- und Klimaanlage (Befeuchterlunge). Nicht jeder Mensch reagiert auf solche Eiweißstoffe überempfindlich; es ist eine erbliche Anlage erforderlich. Die Symptome der sogenannten "allergischen Alveolitis" (Entzündung der Lungenbläschen) sind

mit einem banalen Virusinfekt leicht zu verwechseln. Beispiele:

Ein Taubenzüchter ist allergisch veranlagt. Er reinigt seinen Taubenschlag und ist damit den Eiweißbestandteilen des Taubenkots ausgesetzt. Etwa 6 Stunden später bekommt er Fieber, fröstelt, hat Gliederschmerzen und Atemnot.

Ein Bauer hat diese Beschwerden einige Stunden nach der Arbeit im Heusilo oder dem Aufenthalt im Stall.

Bei einer Reaktion auf Wellensittiche oder andere Ziervögel entstehen die Symptome eher schleichend, weil der Betroffene ständigen geringen Kontakt mit dem pulverisierten Kot dieser Vögel hat. Manchmal treten die Symptome erst bei der Reinigung des Käfigs auf.

Auch einige Arzneimittel (z. B. Nitrofurantoin, Amiodaron, Medikamente für die Krebsbehandlung) können eine Lungenfibrose hervorrufen. Auf die Nebenwirkungen wird in den jeweiligen Beipackzetteln hingewiesen.

Eine Lungenfibrose kann auch als Berufskrankheit auftreten, etwa durch Asbest oder Steinstaub (Silikose). Auch einige andere Erkrankungen, die nicht ursächlich die Lunge betreffen, und sogenannte Autoimmunerkrankungen wie die chronische rheumatische Gelenkentzündung, der Lupus erythematodes oder die Sklerodermie können zu einer Lungenfibrose führen. Gleiches gilt für Erkrankungen wie die Lungensarkoidose oder die Langerhanszellgranulomatose.

Bei vielen Patienten lässt sich die Ursache nicht eindeutig feststellen. Man spricht dann von idiopathischen interstitiellen Pneumonien oder Lungenfibrosen. Das Griechische "idiopathisch" bedeutet "ohne erkennbare Ursache entstanden". Interstitiell steht für „in den Zwischenräumen liegend“, in diesem Fall zwischen Lungenbläschen und kleinsten Blutgefäßen. Diese Krankheiten, die nach dem Ergebnis der feingeweblichen Untersuchung eingeteilt werden, tragen folgende Abkürzungen:

IPF (idiopathische Lungenfibrose), NSIP (nicht spezifische idiopathische Pneumonie), COP (chronische organisierende Pneumonie), RB-ILD (Respiratorische Bronchiolitis mit interstitieller Lungenerkrankung, Raucherbronchopneumopathie), LIP (lymphozytäre idiopathische Pneumonie), DIP (desquamative interstitielle Pneumonie) und AIP (akute interstitielle Pneumonie).

## Wie kann man eine Lungenfibrose erkennen?

Hauptkennzeichen sind trockener Reizhusten und Atemnot bei Belastung. Bei manchen Patienten mit idiopathischer Lungenfibrose kann es zu einer Verdickung der Fingerendglieder mit verbreiterten und gerundeten Fingernägeln kommen. Man spricht von Trommelschlegelfingern und Uhrglasnägeln.

Beim Abhören der Lunge sind knisternde Nebengeräusche bei der Einatmung charakteristisch. Das Geräusch ist mit dem Geräusch vergleichbar, das beim Laufen durch trockenes Laub entsteht.

Die Veränderungen im einfachen Röntgenbild der Lunge sind erst dann gut zu erkennen, wenn die Fibrose schon fortgeschritten ist.

Die wichtigste Röntgenuntersuchung zur Abklärung derartiger Lungenparenchymerkrankungen ist die hoch auflösende Computertomographie der Lunge. Weitere Untersuchungen wie spezielle Lungenfunktionsprüfungen und die Bronchoskopie müssen in der Regel folgen.

Mit der Lungenspülung (broncho-alveoläre Lavage = BAL) können Zellen aus der Lunge ausgespült und mikroskopisch untersucht werden. Die Untersuchung wird mit Hilfe eines flexiblen Bronchoskops durchgeführt. Das Ergebnis hat häufig für die Wahl der richtigen Behandlung große Bedeutung.

Meistens ist für die Diagnosestellung die Untersuchung einer Gewebeprobe unvermeidlich.