



INTERNATIONALE AKADEMIE FÜR PATHOLOGIE  
DEUTSCHE ABTEILUNG e.V.

INTERNATIONAL ACADEMY OF PATHOLOGY  
GERMAN DIVISION, INC.

# **Klinische Angaben**

## **Lehrserie Nr. 37**

# **Pleuraerkrankungen**

**Tutoren:**

**Prof. Dr. med. Klaus-Michael Müller, Münster**  
**Priv.-Doz. Dr. med. Michael Brockmann, Köln**  
**und**  
**Priv.-Doz. Dr. med. Michael Krismann, Bochum**

**Dieses Manuskript darf nicht ohne Zustimmung der IAP vervielfältigt werden.**

## **Pleuraerkrankungen / Begutachtung Asbest-assoziiierter Erkrankungen**

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 1**

50 Jahre alter Mann. 3 Monate vor der Thoraxoperation Thoraxtrauma. Keine spezifische Behandlung. 6 Wochen vor der Operation zunehmende Luftnot.

Klinischer Befund:

Adipöser Patient mit breiter Dämpfung links basal. Röntgenologisch dichte Abschattung des linken Mittel- und Unterfeldes, in der der linke Hilus vollständig verschwindet. Defekte im Bereich der Rippen 4 bis 9. Spirometrisch restriktive Ventilationsstörung. Bronchoskopisch kein Tumornachweis. Wegen der starken Funktionseinschränkung der linken Lunge Indikation zur Dekortikation. Intraoperativ teilweise organisiertes, teils verflüssigtes Sero-Hämatom. Komplikationsloser postoperativer Verlauf.

Präparat: Aus einem 190 g schweren bis 15 cm im Durchmesser großen, teils schwammartigen Gewebstück.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 2**

48 Jahre alte Frau. Vier Wochen vor Bilobektomie rechts und Dekortikation Verschlechterung des Allgemeinzustandes mit Somnolenz und Fieber bis 40°. Radiologisch rechtsseitige Pneumonie.

In der Ergussflüssigkeit Nachweis von E. coli. Chronische Alkoholkrankheit / Nikotinabusus.

Operation: atypische Mittel- und Unterlappenresektion rechts.

Präparat: Indurierte pleuro-pulmonale Region.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 3**

21 Jahre alter Gastarbeiter. Nichtraucher. Seit 1 Jahr blutiges Sputum. 3 Wochen vor Klinikaufnahme rechtsthorakale Schmerzen. Keine erhöhte Körpertemperatur. Zunehmende Dyspnoe. Zustand nach Knieoperation.

Sonographie: Pleuraerguß rechts. Verdacht auf Infiltration im rechten Lungenunterlappen.

Röntgenuntersuchung: Kleinere Spiegelbildungen als Hinweis auf Kammerbildung im Pleuraerguß.

Bronchoskopie und Histologie: Chronische Bronchitis. Kein Tumor. Kein Nachweis von Tuberkelbakterien in Pleuraerguß und Magensaft.

Diagnose in Probe von thorakoskopischer Biopsie: Chronische Pleuritis. 3 Monate später operative Entfernung einer 240 g schweren Pleuraschwarte von 22 x 13 cm Durchmesser.

Präparat: Probe aus Pleuraschwarte nach 3-monatiger Therapie mit Isoniazid und Rifampicin.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 4**

53 Jahre alter Mann. Schlosser. 4 bis 10 Zigaretten täglich. Keine Tuberkulose bekannt. Vor der stationären Aufnahme Sprunggelenkschwellung links. Schlechtes Blutbild bei Routineuntersuchung. Röntgenbild: Ausgedehnte Pleuraverschwartung. 4 Wochen vor OP: Aufgehobenes Atemgeräusch im Untergeschoß links. Lungenperfusionsszintigraphie: Aktivitätsverteilung rechts 77,5%, links 22,5%. Bronchoskopie: O.B. Keine säurefesten Stäbchen.

Befund in Pleurastanze: Fibrinöse, chronisch-granulierende Pleuritis. Offene Thoraxbiopsie: Bis 2 mm dicke Pleura. Lunge locker fibrinös mit der Thoraxwand verbacken. Pleura visceralis verdickt. Hirsekorngroße Knötchen auf beiden Pleurablättern.

Präparat: Aus 6,8 g schwerem bis 8 x 1 cm großem Stück der Pleura parietalis.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 5**

41 Jahre alter Professor. Exzessiver Raucher. Chronischer Alkoholabusus. Unhygienische Lebensweise. Stationäre Einweisung wegen plötzlich auftretender Schmerzen links thorakal.

Röntgenbefund: Infiltrat im linken Oberfeld, Verschattung beider Lungenunterlappen.

Bronchoskopie und perthorakale Biopsie: chronische Pneumonie. Keine Tumorzellen.

Befund im Untersuchungsgut der Thorakoskopie: Chronische fibrinöse Pleuritis. Präparat: Stück aus dem resezierten indurierten 1. Segment mit fibrinös verdickter Pleura.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 6**

71 Jahre alter Mann. Operative Sanierung eines Pleuraempyems (367 g).

9 Monate später erneute Probenentnahmen aus „altem Hämatothorax rechts" mit Fragestellung „Hinweis für Mesotheliom"? Auswärtige Diagnose Pleuramesotheliom.

Auftrag einer Berufsgenossenschaft zur „Tumorsicherung" vor der Fragestellung einer Berufskrankheit nach Ziffer 4105 (Asbest-assoziiertes Pleuramesotheliom). Präparat der Schnittserie: Probe von der ersten Operation im Rahmen der „Empyemsanierung".

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 7**

72 Jahre alter Mann. Obduktionsgut.

Koronarsklerose. Zustand nach Herzinfarkt. Zustand nach zweimaliger Bypass-Operation.

Berufliche Vorgeschichte: pauschale Angaben einer „24-jährigen Asbest-Exposition" als Industriereiniger, Berufskrankheit nach Ziffer 4103 (Asbestose) zu Lebzeiten mit 40 % entschädigt.

3 Monate vor dem Tod im Röntgenbild 2 cm großer Rundherd unklarer Dignität im linken Lungen-Oberlappen.

Röntgenbefund 1,5 Jahre vor dem Tod: Pleuraergüsse beidseits, links deutlicher als rechts. Rechtsseitiges pneumonisches Infiltrat im rechten Unterlappen. Dystelektase im linken Lungenunterfeld. Ausgedehnte pleuro-pulmonale sowie pleurodiaphragmale Induration.

Spiral-CT Thorax: verdickte Pleurablätter im rechten Unterfeld dorsal. Komplette Atelektase des linken Unterlappens. Streifig-narbige Verschattungen und Dystelektasen im Mittellappen, in der Lingula und im rechten Unterlappen. Der Pleura parallel verlaufende streifige Verdichtungen. Keine verkalkten Pleuraherde.

Bereits 1,6 Jahre vor dem Tod 2 cm im Durchmesser großer glatter Herd im linken Oberlappen röntgenologisch nachgewiesen.

Akös: Lungenstaubanalyse zwischen 60 und 550 Asbestkörper.

Präparat: Anteile aus dem Bereich der li. Lunge.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 8**

46 Jahre alter Mann. Berufliche Asbestexposition insgesamt 16 Monate. Akute Erkrankung mit Husten, Nachtschweiß, Luftnot seit 6 Wochen vor der Operation. Ausgedehnter hämorrhagischer Pleuraerguß. Nach Diagnose eines Tumors Doppelthorakotomie. Entfernung der linken Lunge en bloc mit Pleura parietalis unter Mitnahme der Fascia endothoracica und großer Anteile des rechten Zwerchfells. Zwerchfellrekonstruktion.

7 Wochen später Re-Operation wegen Therapie-resistentem Chylothorax und erneute Rekonstruktion des Zwerchfells.

Frage der Klinik: Tumorrezidiv?

Präparat: Probe aus dem 7 Wochen alten Operationsgebiet.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 9**

89jähriger Mann.

Langjährige Arbeiten als Schweißer bei einer Lübecker Werft. Operative Entfernung von Teilen der rechten Lunge mit Perikard und Pleuraschwarte bei Verdacht auf Lungentumor. Lungenstaubanalyse: 268.800 Asbestkörper pro g Lungengewebe. Frage der BG: BK 4103 – 4105?

Präparat aus einer schwartig verdickten pleuro-pulmonalen Grenzregion des Operationsgutes. Der Patient ist 4 Monate nach der Operation verstorben.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 10**

70 Jahre alter Mann. Im Rahmen einer arbeitsmedizinischen Untersuchung computertomographisch Nachweis von beiderseitigen Pleuraergüssen sowie beiderseitigen Pleuraplaques.

Computertomographie sechs Wochen vor Minithorakotomie: Rechts pulmonal zirkulär die ganze Lunge umgebende Pleuraverdickung, in basalen Anteilen Pleuraerguss. Rechts ventral im Bereich des Oberlappens einzelne verkalkte Pleuraplaques. Auch links mehrere verkalkte und nicht verkalkte Pleuraplaques, ausgeprägte pleuropulmonale Adhäsionen und intrapulmonale Narbenbildung. 5 mm im Durchmesser großer Rundherd im linken anterioren Oberlappensegment. Zustand nach beruflicher Asbestexposition als Kraftwerkmeister in der Zeit von 1956 bis 1976.

Präparat: 2 Streifen aus den schwartig verdickten thorakoskopisch entnommenen Gewebstreifen der Pleura parietalis.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 11**

64 Jahre alter Mann. Zustand nach Asbestexposition als Schweißer und Schlosser im Schiffsbau. Abgelaufene Pleuritis.

Präparat: bis 3,8 cm im Durchmesser große indurierte membranöse Gewebstücke. Hieraus Präparat.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 12**

47 Jahre alter Mann. Schreinerlehre in einer Waggonfabrik in Kassel. Arbeiten an Asbest-ausgespritzten Waggons. 12 Jahre Möbelschreiner. Im Rahmen dieser Tätigkeit zwei- bis dreimal pro Monat Asbestplatten geschnitten. 10 Jahre vor Krankenhausaufnahme Tbc-Kontakt durch einen Arbeitskollegen. Ein Jahr vor Operation linksseitig ausgedehnte Pleuropneumonie. 3 Wochen später drückende Schmerzen im linken Hemithorax und Belastungsdyspnoe. Positiver Tuberkulintest. Röntgenbefund 2 Monate vor Operation: Linkes Zwerchfell im Lateralanteil hochgezogen. Angedeutet wellige Verbreiterung des Pleuraschattens an der lateralen Thoraxwand bis in Höhe des Oberfells mit einer Breite von bis zu etwa 1 cm. Perthorakale Pleurabiopsie ohne Ergebnis, offene Pleurabiopsie links: Myxoides Fremdgewebe. Pleuro - pneumonektomie en bloc mit Diaphragma- und Perikardentfernung.

Lungenstaubanalyse: Zwischen 200 und 520 Asbestkörper

Präparat: Teil aus dem pleuralen Fremdgewebe von 1.180 g.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 13**

67 Jahre alter Professor. Genaue Berufsbezeichnung unbekannt. Rezidivierender Pleuraerguss. Thorakoskopisch multiple stecknadelkopfgröße weißliche Herde der Pleura parietalis.

Präparat: Thorakoskopisch entnommene Anteile der Pleura parietalis.

#### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 14**

55 Jahre alter Mann. Der Patient hat an etwa 30 verschiedenen Arbeitsstellen gearbeitet. 1962/ 1963 Chemiefacharbeiter. Produktion von Unterbodenschutzmitteln. Seit 10 Jahren Lehrschweißer. Schweißfacharbeiter in einer Firma für Schweißtechnik. Bei Schweißarbeiten Verwendung von Isoliermatten.

Bei Operation Entfernung einer 1.150 g schweren Pleuraschwarte. Außerdem bis 12 x 4 cm und 25 x 11 cm messende Pleuraplaques. Schmal anhängender 70 g schwerer Streifen von Lungengewebe. Teilentfernung des Zwerchfells mit einer 9 cm im Durchmesser großen grau-weißen schwierigen Zone im Centrum tendineum.

Präparat: Pleura parietalis und Zwerchfellanteile.

Lungenstaubanalyse: 4.900 Asbestkörper und 4.100 Pseudoasbestkörper pro ccm Lungengewebe.

#### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 15**

74 Jahre alter Mann. Präparate zur Konsiliarbegutachtung eines „4 cm großen, sehr festen Rundherdes des linken Lungen-Oberlappens“.

Zustand nach mehrfacher Entfernung von Herden karnifizierender Pneumonien der rechten Lunge.

Präparat: Teil aus grau-weißem derbem Tumor mit „Kapselanteilen“.

#### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 16**

62jähriger Mann. Werksangehöriger einer Reifenfirma in Hoechst. Krankenhausaufnahme wegen ausgeprägter Dyspnoe. Hämorrhagischer Pleuraerguß. Zytologisch Tumorzellen. Histologisch Nachweis eines bösartigen Tumors aus thorakoskopisch gewonnenem Untersuchungsgut. Wegen ausgeprägter Ergussbildung und zunehmender Dyspnoe bei fehlendem Nachweis von Fernmetastasen und ausreichenden kardiorespiratorischen Funktionsparametern Indikation zur palliativen Tumordekortikation. Bei Operation Tumordekortikation und atypische Segmentresektion des rechten Unterlappens. Thoraxsaugdrainage. Komplikationsloser Verlauf. 8 Wochen später ausreichender Allgemeinzustand, aber knolliges, derbes Tumorrezidiv mit Brustwandinfiltration im Bereich der Thorakotomienarbe. Palliative Bestrahlung.

Präparat: Teil aus knolligem Tumorgewebe.

#### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 17**

49 Jahre alter Mann, ehemaliger Schweißer. 4 ½ Monate vor Operation PE der Pleura parietalis rechts. „Problematische“ Diagnose einer Pleuraschwarte mit Anteilen eines desmoplastischen Mesothelioms. Chemotherapie.

4 ½ Monate später Pleuro-Pneumonektomiepräparat. Für die abschließende Begutachtung Anfertigung von 30 Proben aus verschiedenen Regionen der Pleura parietalis, Pleura pulmonalis der Lunge. Verlauf über 20 Monate ohne Hinweis für Tumorrezidiv.

Lungenstaubanalyse: keine messbare vergleichsweise erhöhte Anzahl von Asbestkörpern. Angegebene berufliche Asbest-Exposition von 1977 – 1995.

Präparat: Probe aus schwartig verdickten Pleuraanteilen im Operationsgut.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 18**

64 Jahre alter Mann. Schlosser, Monteur. Bis 1988 beruflicher Asbestkontakt. Präparat von einer rechtsseitigen Pleuro-Pneumonektomie mit Perikard und Diaphragma (sog. „P3D“-Resektat). Vordiagnose eines „ungewöhnlichen Pleuratumors“ aus thorakoskopisch entnommenen Präparaten 4,5 Monate vor der Operation.

Präparat: Aus P3D-Resektat.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 19**

46 Jahre alte Frau. Vor 10 Jahren Entfernung eines Mammatumors links. Jetzt zunehmende Dyspnoe, Ergussverschattung mit starker Verdickung der Pleura rechts sowie intrapulmonale Verschattungen. Kein Hinweis für generalisierte Metastasierung. Palliative Operation mit Entfernung von Teilen der Pleura visceralis und Pleura parietalis. Bis 1 cm dicke, grau-weiße Verschmelzung der Pleura. Schwierige Ablösung der Pleura parietalis und des Zwerchfells von der gefesselten Lunge. Verschielte mediastinale Weichteile. Nach Lösung ausgedehnter Verwachsungen teilweise Entfaltung der Lunge.

Präparat: Teil aus der schwierig verdickten Pleura parietalis.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 20**

67 Jahre alter Mann. Dringender Verdacht auf Pleuramesotheliom rechts. DD: Pleurakarzinose rechts bei *CUP-Syndrom*. Beginn der Erkrankung mit Pleuraerguss unklarer Genese. Bei gastroenterologischer Abklärung keine wesentlichen pathologischen Befunde. Videoassistierte Thorakoskopie sowie Pleurektomie und Talkumpleurodese.

Präparat: Teil der schwierig verdickten Pleura.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 21**

74 Jahre alter Mann. Zustand nach Entfernung eines Nierenkarzinoms 1993. Seit 1999 Parkinson-Erkrankung.

Mai 2001 symptomatischer Pleuraerguss links. Juli 2001 thorakoskopische Pleurektomie. „Gewebsproben auf dem Transportweg in die Pathologie leider unauffindbar verschollen, so dass kein histologisch gesichertes Ergebnis vorliegt“.

Zytologisch aktivierte Mesothelzellen in papillärer Lagerung. Juli 2001 thorakoskopische Pleurodese.

Juli 2003 ausgedehnter linksseitiger Erguss, Kompressionsatelektase der Lunge und schwierige Pleuraverdickungen links. Dekortikation und Talkum-Pleurodese sowie Perikard-Fensterung. Mikronoduläre Veränderungen der Lunge sowie des perikardialen Fettes. Atypische Lingularesektion.

Beruf: Baustoffprüfer und Betontechnologe am Hüttenwerk Salzgitter, Institut für Baustoffkunde der TU Braunschweig und Beton GmbH Wolfenbüttel.

Ein Umgang mit Asbest ist nicht auszuschließen (Umgang mit Filtern oder feuerfesten Unterlagen sowie Muffenofen-Isolierungen).

Außerberufliche Asbest-Exposition auch beim Neubau eines Einfamilienhauses in Eigenleistung.

Präparat: Proben aus Pleura parietalis und der Lingula-Resektion anlässlich der Dekortikation im Juli 2003.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 22**

74 Jahre alter Mann. Zustand nach 3fach-ACVB-OP 1991. Ein Jahr vor Pleura-PE Gastrektomie wegen eines Magenkarzinoms vom intestinalen Typ nach Lauren. Chemotherapie.

Eine Woche vor Thorakoskopie starker Hustenreiz und Dyspnoe ohne Schmerzen. 1.300 ml trüber Pleuraerguss bei Pleurapunktion rechts.

Probenentnahme bei Thorakoskopie aus grauen Knötchen.

Präparat aus vollständig eingebettetem Untersuchungsgut.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 23**

83 Jahre alter Mann. Beruflich Betriebsschlosser, Reparaturen an Flugzeugen, Schweißarbeiten 1939 bis 1957.

2 Jahre vor dem Tod Berufskrankheit nach BK-Ziffer 4105 (Mesotheliom) mit 100% anerkannt. Palliative Therapie und Pleurodese.

Akuter Herztod. Frische Koronarthrombose autopsisch gesichert.

Präparat: Proben aus schwierig verdickten Pleuraanteilen bei Z. nach Thorakoskopie und palliativer Therapie.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 24**

Präparat vom Obduktionsgut eines 66 Jahre alt gewordenen Mannes. Von 1956 bis 1973 Hauer im Steinkohlebergbau unter Tage. 1972/ 73 halbjähriger stationärer Krankenhausaufenthalt wegen „komplizierter Silikose“. Im Rahmen einer Begutachtung 1984 Graduierung der Anthrako-Silikose rechts A, r2/p2, links A, r2/p2. Röntgenologisch im rechten Spitzen-Oberfeld Aufhellungsbezirk. Berentung zu Lebzeiten mit 20% MdE nach einer BK 4101.

6 Wochen vor dem Tod zunehmend Husten und Atemnot mit gelb-grünem Sputum. Bei stationärer Krankenhausaufnahme Verdacht auf Abszeß im rechten Oberfeld. DD: Tumor. Progrediente Verschlechterung des Allgemeinzustandes.

Gutachterliche Fragestellungen: Grad der Silikose? Lungenabszeß oder Lungentumor? Silikotisches Narbenkarzinom?

Präparat: Aus einem schwierig verdickten pleuralen Bezirk des rechten Lungenunterlappens mit mehreren teils festen, teils weichen bis 3 mm im Durchmesser großen Verdichtungsherden im angrenzenden Lungengewebe.

### **Vorgeschichte zu Präparat Nr. 25**

25 Jahre alte Frau. Zufallsbefund bei einer Röntgenuntersuchung unklarer multipler ubiquitär gelegener pulmonaler fein-nodulärer Herdbildungen. Radiologisch zum Teil milchglasartig/ infiltrativ.

Zur Abklärung des Prozesses atypische Video-assistierte thorakoskopische chirurgische Probenentnahme (VATS) aus Mittellappen und Unterlappen.

Präparat: vollständiger Schnitt durch VATS-Resektion.