

Maskierte Tumoren im Bereich der Lunge

F. HEINE

Medizinische Universitätsklinik Münster (Direktor: Prof. Dr. W. H. Hauss),
Ärztlicher Dienst der Landesversicherungsanstalt Westfalen (Ltd. Arzt: Prof. Dr. F. Heine)

Eingegangen am 25. Februar 1971

Masked Tumors in the Area of the Lungs

Abstract. Various factors are discussed and illustrated which can mask a carcinoma developing in the area of the lungs, and prevent detection by x-rays, thus delaying diagnosis. The false diagnosis of tuberculosis stands at the head of the list. Especially this may happen if there are indications of tuberculosis based on the kind and localization of the x-ray findings: the development of carcinoma in combination with an already existing tuberculosis; uncharacteristic infiltrates localized in areas prone to tuberculosis; tuberculosis-like spotted infiltrates at the beginning of the process; cavities which differ from the typical picture of a decaying tumor by the thinness of their walls. Especially the pancoast-tumors are often called tuberculosis or apical pleural density because of their localization in the apex of the lung. The same applies to carcinomas of the pleura (maligne pleuromas), the x-ray findings of which initially often resemble those of pleural densities. Even the youth of a patient suffering from carcinoma, and the mistaken proof of "tuberculosis bacteria" in the sputum, are factors masking the carcinoma by which its diagnosis is delayed.

Zusammenfassung. Es werden jene Faktoren besprochen und teils durch Beispiele belegt, die geeignet sind, einen sich im Bereiche der Lunge entwickelnden und bereits röntgenologisch faßbaren Krebs zu maskieren und dessen Diagnose zu verzögern. Die Fehldiagnose Tuberkulose steht dabei an erster Stelle. Sie wird vor allem gestellt, wenn sich nach Art und Lokalisation des Röntgenbefundes Hinweise in Richtung Tuberkulose ergeben: Carcinomentwicklung in Kombination mit einer bereits bestehenden Tuberkulose, an den Prädispositionsstellen der Tuberkulose lokalisierte uncharakteristische Infiltrate, tuberkuloseähnlicher fleckiger Beginn des Prozesses, Zerfallshöhlen, die durch ihre Dünnwandigkeit von dem Bild abweichen, das bei einem zerfallenden Tumor als typisch gilt. Besonders die Pancoast-Tumoren werden durch ihre Lokalisation im Bereiche der Lungenspitze zunächst nur allzuoft als Tuberkulose oder Pleurakuppenschwarte angesprochen. Ähnliches gilt für die Pleuracarcinome (maligne Pleurome), deren Röntgenbild anfänglich dem einer Pleuraschwarte sehr ähnelt. Auch das jugendliche Alter eines Carcinomträgers und der irrtümliche Nachweis von „Tuberkulosebakterien“ im Sputum sind das Carcinom maskierende Faktoren, durch die dessen Diagnose hinausgezögert wird.

Die Heilung auch des Bronchialkrebses ist an dessen Frühdiagnose gebunden, die wesentlich gefördert wird, wenn spezielle diagnostische Verfahren (Bronchoskopie, Sputumcytologie, Mediastinoskopie, Lungenbiopsie) rechtzeitig eingesetzt werden. Dies geschieht vielfach nicht, weil wegen eines gewissermaßen nicht krebserregenden Röntgenbefundes oder wegen anderer maskierender Faktoren das Vorliegen einer Krebserkrankung zunächst überhaupt nicht in Erwägung gezogen wird. Keineswegs selten läßt der Röntgenbefund eines beginnenden Bronchialcarcinoms sehr viel mehr an eine andere Lungenerkrankung als an einen Tumor denken, bis sich die Fehldiagnose durch

schließlich eindeutige Tumorsymptomatik allzuspät offenbart. Die folgende Zusammenstellung typischer Fälle möge zeigen, wie sehr beginnende Tumoren gerade im Bereiche der Lunge in der Lage sind, das röntgenologische Erscheinungsbild anderer Erkrankungen nachzuahmen und sich damit zu maskieren.

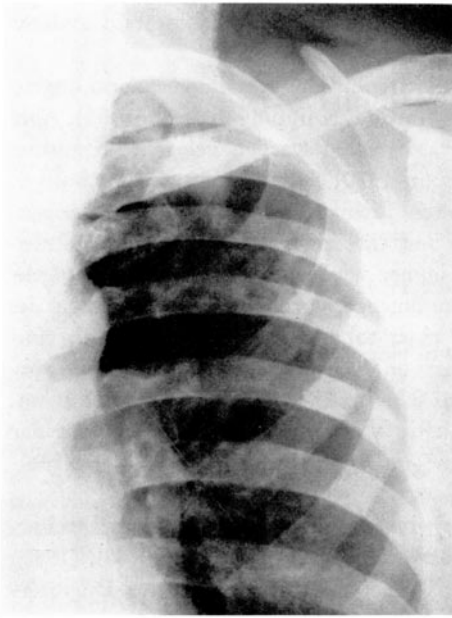
An der Spitze der Fehldiagnosen steht die irrtümliche Annahme einer Lungentuberkulose (Nawrocki, 1964; Berg, 1953; de Almeida, Knipping u. Liese, 1953). Aber auch Pneumonien, Lungenabscesse und Pleuraschwarten werden gelegentlich anstatt eines Krebses diagnostiziert (Schulte-Brinkmann, 1970; Becker, 1950; Frommhold u. Schlungbaum, 1953; Pape, 1949/1950). Vor allem fleckige Veränderungen des Lungparenchyms, zartwandige Zerfallshöhlen und uncharakteristische Infiltrate in Spitzen- oder Oberfeldlokalisation sind Befunde, die immer wieder zunächst an eine Lungentuberkulose denken lassen. Rückgang der Sputummenge, vorübergehende Besserung des Röntgenbefundes und Gewichtsanstieg unter einer tuberkulostatischen Therapie sind Faktoren, die nicht selten die wahre Ursache von Röntgenbefunden zusätzlich verschleiern (Frommhold u. Schlungbaum, 1953; Nawrocki, 1964; Schulte-Brinkmann, 1970). Auch jugendliches Alter, eine gleichzeitig vorhandene Tuberkulose und der irrtümliche Nachweis von „Tuberkelbakterien“ im Ausstrich können von der Krebsdiagnose ablenken.

Die Entwicklung eines Bronchialkrebses bei einer bereits bestehenden Lungentuberkulose ist nicht ungewöhnlich (Berg, 1953; Nawrocki, 1964). Bei den von Moll (1949) beobachteten Krebsfällen waren 9% mit einer Tuberkulose vergesellschaftet. Die international angegebene Kombinationshäufigkeit von Carcinom und Tuberkulose liegt bei 11,4% (Kurpat, Rothe u. Baudrexl, 1970). Bei dem Nebeneinander von Tuberkulose und Krebs, vor allem, wenn dieser im unmittelbaren Bereich einer Tuberkulose entsteht oder wenn ein sich entwickelndes Carcinom tuberkulöse Kalkherde einschließt (Hartmann, 1956), wird der Beginn des Lungenkrebses durch die tuberkulösen Veränderungen nur allzuleicht verdeckt. Es ist verständlich, daß in solchen Fällen versucht wird, das Krankheitsgeschehen auf einen einheitlichen Nenner zu bringen und dementsprechend der neu aufgetretene Verdichtungsbezirk als progrediente Entwicklung der Tuberkulose gedeutet wird, solange das röntgenologische Erscheinungsbild des neuen Befundes, etwa durch stetige Größenzunahme, nicht massiv auf einen zusätzlichen Krebs hinweist.

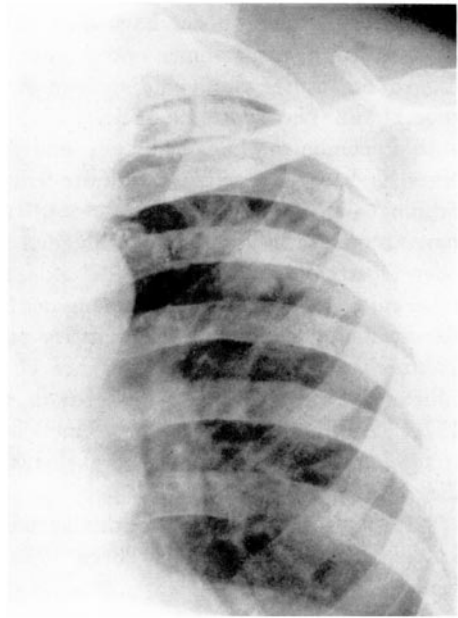
Als Beispiel kann der Fall des Pat. J. E., eines 57jährigen Mannes, dienen (Abb. 1). Im Juni 1955 wurde bei einer Röntgenuntersuchung eine doppelseitige Obergeschoß-tuberkulose mit relativ grober Herdbildung festgestellt (Abb. 1 a). Zwei Jahre später, im September 1957, war links infraclaviculär inmitten der alten tuberkulösen Herde ein neuer Verdichtungsbezirk festzustellen (Abb. 1 b), der als neues tuberkulöses Infiltrat angesehen wurde. Der weitere Verlauf (Abb. 1 c) und der eindeutige Nachweis von Tumorzellen im Sputum ließen vier Monate später keinen Zweifel daran, daß es sich bei dem vermuteten tuberkulösen Nachschubinfiltrat um einen Bronchialkrebs handelte.

Ähnlich wird bei einer Silikose ein sich entwickelndes Bronchialcarcinom nur allzu leicht als sich bildende silikotische Schwielen gedeutet.

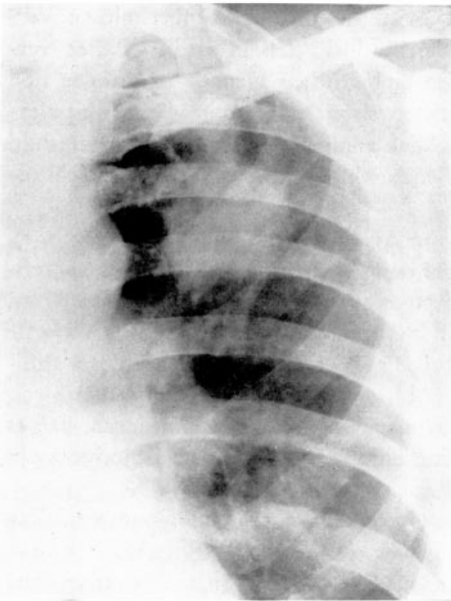
Zunächst uncharakteristische Verdichtungen im Spitzen- und Infraclaviculargebiet führen nicht selten schon allein auf Grund dieser ihrer Lokalisation zu Irrtümern. Das Spitzen- und Infraclaviculargebiet sind die Prädisloktionsstellen der Lungentuberkulose. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn bei Verdichtungen in diesem Bereich in



a



b



c

Abb. 1 a—c. Pat. J. E., geb. 22. 3. 1900.
 a Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 27. 6. 1955: Linksseitige, grobknotige, überwiegend produktive Spitzen- und Obergeschoßtuberkulose. b Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 11. 9. 1957: In Projektion auf das vordere Ende der 2. Rippe hat sich ein Herd bis zu etwa Pfennigstückgröße vergrößert. c Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 26. 1. 1968: Der Verdichtungsbezirk am vorderen Ende der 2. Rippe hat sich bis etwa Tomatengröße ausgeweitet

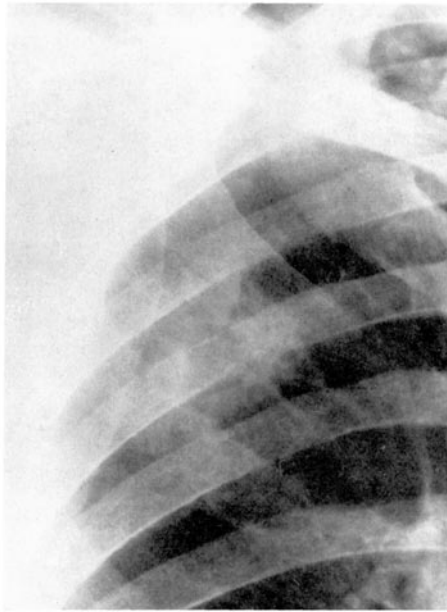
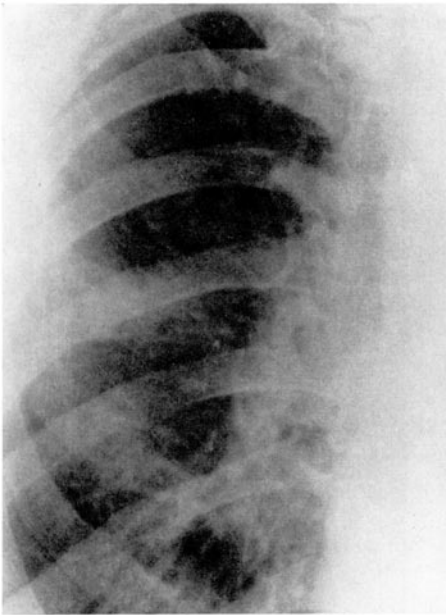


Abb. 2. Pat. J. F., geb. 5. 8. 1902. Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 12. 5. 1954: Etwa fünfmarkstückgroßer fleckig strukturierter Verdichtungsbezirk im rechten 2. I.C.R. vorn mit pfenniggroßer zentraler Aufhellung; auch Spitzengebiet fleckig-streifig verändert

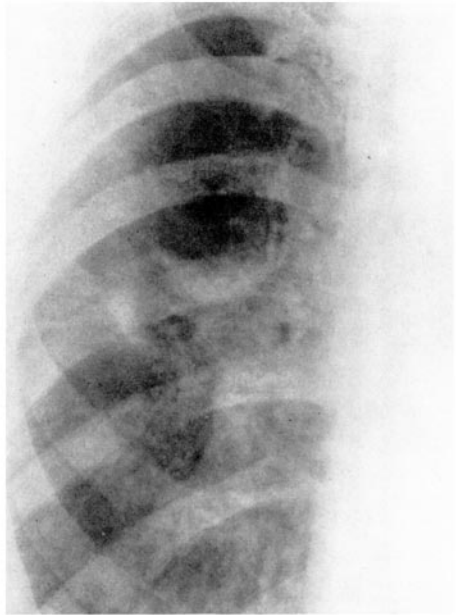
erster Linie an eine Tuberkulose gedacht und das Vorliegen eines Krebses zunächst gar nicht diskutiert wird. Schmilzt der Verdichtungsbezirk dann noch frühzeitig ein, so scheint die Diagnose „kavernisiertes tuberkulöses Infiltrat“ geradezu gesichert, insbesondere wenn auch noch fleckig-streifige Eintrübungen andernorts auf eine Tuberkulose hinweisen.

Der Fall des Pat. J. F. ist dafür ein beredtes Beispiel (Abb. 2). Bei dem 53jährigen Mann war rechts infraclaviculär ein kleiner, in sich etwas fleckig strukturierter Verdichtungsbezirk aufgetreten, der eine zentrale Aufhellung erkennen ließ. Der Krankheitsfall wurde als „tuberkulöses Frühinfiltrat“ eingewiesen und zunächst auch als kavernisiertes tuberkulöses Infiltrat stationär weiterbehandelt, zumal sich auch im rechten Spitzengebiet geringfügige fleckig-streifige Eintrübungen fanden. Der stets Tuberkelbakterien-negative Sputumbefund war zunächst der einzige Schönheitsfehler an dieser Diagnose, bis dann aufgrund des Verlaufes, auch mit Entwicklung von Hirnmetastasen, das Vorliegen eines Bronchialkrebses nicht mehr bezweifelt werden konnte.

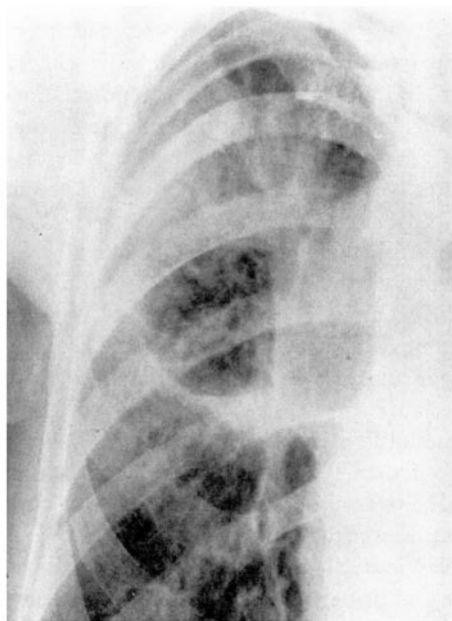
Bei lokalisierten fleckigen Eintrübungen auf dem Röntgenbild wird sicherlich zu Recht in erster Linie an eine sich entwickelnde Lungentuberkulose gedacht. Aber auch der Bronchialkrebs kann mit einem derartigen Röntgenbefund beginnen, wie sich auch aus den Berichten von Richter (1964) und Nawrocki (1964) ergibt. Gerade in diesen Fällen wird die Fehldiagnose „Tuberkulose“ nicht selten erst im fortgeschrittenen Stadium des Krebses offensichtlich. Die fleckig-streifigen Eintrübungen, die vielfach lediglich durch sekundäre Belüftungsstörungen mit broncho-pneumonischen Schüben bedingt sind, sprechen hin und wieder auf eine antibiotische Behandlung recht gut an



a



b



c

Abb. 3 a—c. Pat. W. L., geb. 14. 2. 1899.
 a Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 22. 7. 1955: Im rechten Mittelfeld annähernd keilförmiger Bezirk mit fleckigen Eintrübungen vorwiegend mittleren Kornes. b Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 19. 9. 1956: Es hat sich in fleckig-streifig veränderter Umgebung eine etwa dreimarkstückgroße Aufhellungsfigur gebildet. c Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 12. 11. 1957: Die Ringfigur im rechten Mittelfeld hat sich erheblich vergrößert und zeigt Spiegelbildung. Zwischen lateralem Rand der Aufhellungsfigur und Thoraxwand nahezu homogene Eintrübung, vom oberen Hiluspol zum Infraclaviculargebiet hin gänsefußbesenreiserartige Verdichtungsstreifen

(Frommhold u. Schlungbaum, 1953; Nawrocki, 1964), was geeignet ist, das eigentliche tumoröse Krankheitsgeschehen zusätzlich zu verschleiern.

Das Bronchialcarcinom des Pat. W. L., eines 56jährigen Mannes, kann als Beispiel für ein Bronchialcarcinom dienen, das mit lokalisierten fleckigen Eintrübungen auf dem Röntgenbild begann (Abb. 3). Der Verlauf war bemerkenswert langsam. Am 22. 7. 1955 zeigte sich im rechten Mittelfeld, etwa am vorderen Ende der 4. Rippe, ein annähernd keilförmiger Bezirk mit fleckigen Eintrübungen vorwiegend mittleren Kornes, der in keiner Weise auf einen sich entwickelnden Bronchialkrebs hindeutete (Abb. 3 a). Selbst 14 Monate später war noch kein Röntgenbefund zu erheben, der zwingend als Bronchialkrebs angesprochen werden mußte. Am 19. 9. 1956 fand sich am vorderen Ende der 4. Rippe inmitten feinfleckig-feinstreifig veränderter Umgebung eine Zerfallshöhle (Abb. 3 b), die nun als tuberkulöse Kaverne gedeutet wurde. Nach weiteren 14 Monaten, am 12. 11. 1957, mehr als zwei Jahre nach dem ersten pathologischen Röntgenbefund, war schließlich inmitten fleckig-streifig veränderten Lungenparenchyms eine große Zerfallshöhle mit Spiegelbildung und mit deutlich vergrößertem Hilus erkennbar (Abb. 3 c). Pathologisch-anatomisch bestätigte sich die Diagnose Bronchialcarcinom, während sich für das Vorliegen einer Tuberkulose kein Anhaltspunkt fand.

Daß Bronchialcarcinome zentral zerfallen und dann mit Hohlraumbildung einhergehen, ist keineswegs selten. Von Strang u. Simpson (1953), Pape (1949/1950) sowie Monod u. Charbonnet (1942) ist über derartige Bronchialcarcinome ausführlich berichtet worden. Sofern die Carcinomkaverne von einem dickwandigen, unregelmäßig begrenzten Hohlraum gebildet wird, sind Verwechslungen mit einer tuberkulösen Kaverne oder mit einem Lungenabsceß nicht allzuhäufig. Das röntgenologische Erscheinungsbild von Geschwulstkavernen der Lunge kann jedoch recht unterschiedlich sein. Carcinome, die infolge weitgehender Sequestration des Tumorgewebes sich nicht als Geschwulst, sondern frühzeitig lediglich als Höhle darstellen, sind tuberkulösen Zerfallshöhlen sehr ähnlich. Zadeck (1948) erwähnte Tumorkavernen, bei denen unter der Fehldiagnose „Tuberkulöse Kaverne“ Pneumothoraxbehandlungen und Thorakoplastiken durchgeführt wurden. Bedenkt man, daß Carcinomkavernen so zartwandig sein können, daß sie geradezu ein cystenartiges Erscheinungsbild bieten (Strang u. Simpson, 1953; Heuser, 1961; Pape, 1949/1950), so ist dies nicht so sehr überraschend. Vor allem, wenn Frühzerfall und dünnwandige Hohlraumbildung zusammentreffen, wird das Vorliegen eines Tumors nicht selten zu spät in Erwägung gezogen. Auch bei Carcinometastasen kann die Höhlenwand so extrem dünn sein, daß ihre Unterscheidung selbst von einer Cyste sehr schwierig ist (Schoen u. Feine, 1963).

Abb. 4 ist die Röntgenaufnahme einer dünnwandigen Tumorkaverne bei einem 64jährigen Mann (wie sich anhand des Resektionspräparates ergab), die sich von einer tuberkulösen Kaverne in keiner Weise unterscheidet.

Als differentialdiagnostisch bedeutsames Merkmal zwischen einer tuberkulösen und einer Tumorkaverne wird allzugern der offene bzw. verschlossene Ableitungsbronchus herausgestellt. Unter dem eigenen Beobachtungsgut befindet sich ein Krankheitsfall mit einem für einen Tumor geradezu klassischen Röntgenbefund (großer Rundschatten mit unregelmäßiger dickwandiger Zerfallshöhle), bei dem die Diagnose Krebs lange Zeit bestritten wurde, weil tomographisch ein freier Ableitungsbronchus nachweisbar war. Man sollte einem freien Ableitungsbronchus bei einem sonst typischen Tumorbefund nicht übermäßig Beachtung schenken. Bei einer Geschwulstkaverne ist ein freier Ab-

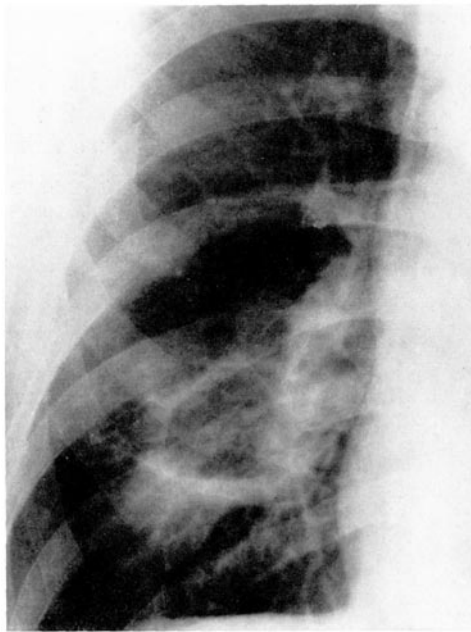


Abb. 4. Pat. A. L., geb. 27. 4. 1902. Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 21. 10. 1966: Im rechten Unterfeld tomatengroße, relativ zartwandige Ringfigur mit kleinem Flüssigkeitsspiegel

leitungsbronchus keineswegs überraschend. Ein verschlossener Bronchus hätte die zerfallene Tumormasse gar nicht ableiten können und damit die Kaverne nicht entstehen lassen. Bei Carcinomkavernen dürfte in der Regel gerade jene Stelle zerfallen sein, wo der Tumor begann und den Bronchus ehemals wohl auch tatsächlich obturierte. Auch Pape (1949/1950) berichtete über einen Fall ohne bronchographisch nachweisbare Stenose, weil der zerfallende Tumor den in die Höhle mündenden Bronchus soweit zerstörte, daß eine breite Kommunikation geschaffen war.

Brugger u. Braun (1965) sowie Bopp (1970) wiesen darauf hin, daß beim Lungen-sarkom die Neigung zur Kavernisierung fehle, die sich beim Bronchialcarcinom so häufig findet. Bei Sarkommetastasen in der Lunge jedoch scheint Hohlraumbildung nicht selten zu sein. Baldry berichtete 1959 über kavernisierte Sarkommetastasen in der Lunge. Unter dem eigenen Krankengut befindet sich eine 18jährige Frau mit Lungenmetastasen eines Oberschenkelsarkoms. Mehrere dieser Metastasen zeigten Hohlraumbildung. Bei einer von ihnen war die Tumormasse so weitgehend sequestriert und eliminiert, daß sich röntgenologisch lediglich ein cystenartiges Gebilde als äußerst glatt- und dünnwandiger Ringschatten darstellte (Abb. 5). Schon als diese Sarkommetastase noch erbsengroß war, dokumentierte sie sich bereits lediglich als zartwandiger Hohlraum.

Fehl Diagnosen erwachsen auch daraus, daß sich allzusehr mit der Diagnose Carcinom (wenn man von Metastasen absieht) die Vorstellung von einem unilokulären Geschehen verbindet. Das Alveolarzellcarcinom, für das die multilokuläre, häufig rein knötchenförmige Ausbreitung im Bereiche aller Lungenabschnitte geradezu als charak-

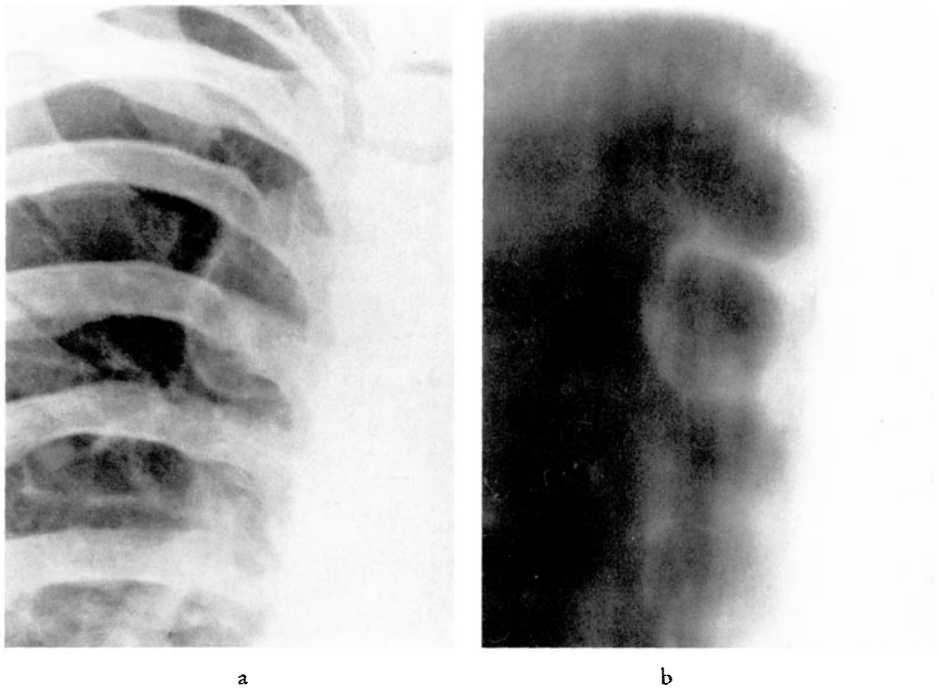


Abb. 5 a u. b. Pat. V. M., geb. 21. 8. 1939. a Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 10. 3. 1958: Im rechten Oberfeld paravertebral pflaumengroße zart- und glattwandige cystenähnliche Ringfigur. b Tomogramm vom 10. 3. 1958: Auch tomographisch äußerst zart- und glattwandig begrenzter cystenähnlicher Hohlraum

teristisch gelten kann, ist eine relativ seltene Krebsform und vielfach nicht hinreichend bekannt. Sein röntgenologisches Erscheinungsbild wird durch das Vorhandensein diffus über die Lungenfelder verteilter Fleckschatten geprägt, wie sich auch aus der synonymen Bezeichnung Bilateral-Miliary-Carcinoma (Frissel u. Knox, 1937) ergibt, was dazu führt, daß dieses Leiden nicht selten zunächst als hämatogen angelegte Lungentuberkulose gedeutet wird.

Auch die Pat. M. R., eine 56jährige Frau, von der Abb. 6 stammt, wurde wegen des fleckig veränderten Lungenparenchyms in eine Tuberkuloseabteilung eingewiesen, wo sich aufgrund einer Probeexcision aus dem Lungenparenchym die Diagnose Alveolarzellcarcinom ergab.

Zentral sitzende Carcinome müssen nicht sofort als Verschattungsbezirk oder als Hilusvergrößerung in Erscheinung treten, sondern machen sich vielfach zunächst durch ihre Auswirkung auf die Durchblutung und Belüftung der peripher von ihnen gelegenen Lungenabschnitte bemerkbar. Die Drosselung der Durchblutung bedingt eine Verkleinerung des Hilus und eine vermehrte Helligkeit des Lungenparenchyms. Die Belüftungsstörung kann, bevor es zur Atelektase kommt, zu Ventilmechanismen und damit zur Überblähung des Lungenparenchyms führen. Auch eine *Verkleinerung* des carcinomseitigen Hilus („paradoxes Hiluszeichen“) und eine partiell helle Lunge bzw. ein partielles Emphysem können somit Frühzeichen eines sich entwickelnden Bronchial-

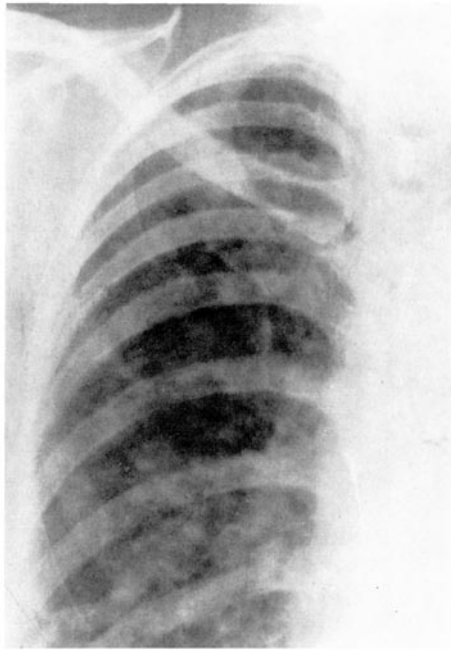


Abb. 6. Pat. M. R., geb. 30. 7. 1904. Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 6. 12. 1960: Disseminierte, grobfleckige verwaschene Eintrübungen des Lungenparenchyms

carcinoms sein. Gerade diese Frühzeichen eines sich zentral entwickelnden Carcinoms, auf die in letzter Zeit vor allem Oeser, Ernst u. Gerstenberg (1970) hingewiesen haben, werden vielfach verkannt, so daß auf sie besonders hingewiesen zu werden verdient.

Hin und wieder wird ein Bronchialcarcinom mit begleitender Pleuritis carcinomatosa durch die intrapleurale Flüssigkeitsansammlung so weitgehend verdeckt, daß röntgenologisch zunächst nur der pleurale Erguß diagnostiziert werden kann. Erweist sich der Erguß als sanguinolent, so ist dies bereits ein wesentlicher Hinweis. Die Angabe Beckers (1950), daß die sanguinolente Beschaffenheit eines Pleurapunktates für Carcinom nahezu beweisend sei, kann aus eigener Erfahrung nur bestätigt werden. Wird der Erguß abpunktiert und ggf. durch Luft ersetzt, stellt sich der bisher verdeckte Tumor im Lungenbereich dann vielfach auch röntgenologisch eindeutig dar.

Ein primäres Pleuracarcinom (malignes Pleuramesotheliom) verbirgt sich im Beginn allzuleicht hinter einer röntgenologisch vermuteten Pleuraschwarte. Anhaltende und insbesondere excessive Schmerzen im Thoraxbereich bei einer „Pleuraschwarte“ sind ein massiver Hinweis, daß in Wirklichkeit ein maligner Pleuratumor vorliegt. Eine banale Pleuraschwarte geht so gut wie niemals mit stärkeren Schmerzen einher.

Der Fall des Pat. A. W. ist dafür ein typisches Beispiel. Der 62jährige Mann klagte seit Frühjahr 1966 über Schmerzen im Bereiche der rechten unteren Thoraxhälfte, die auf eine Interkostalneuralgie zurückgeführt wurden. Im September 1966 wurde röntgenologisch eine „rechtsseitige Rippenfellverschwartung mit diffuser, streifiger Verdichtung parahilär“ festgestellt. Außerdem wurden im Sputum „Tuber-

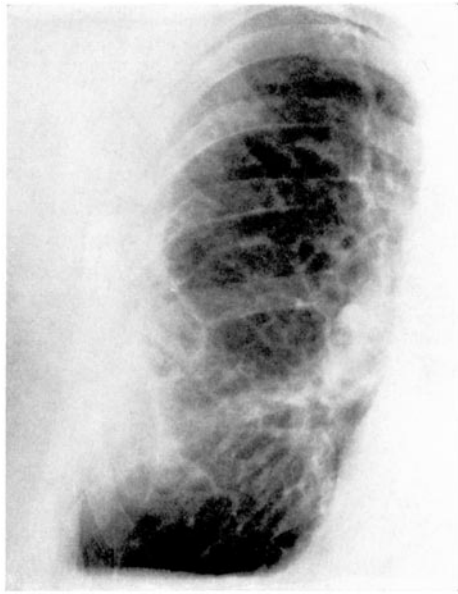


Abb. 7. Pat. A. W., geb. 16. 6. 1904. Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 11. 10. 1966: Ausgeprägte Rundung des rechten Zwerchfellsinus, verbreiteter Begleitschatten zur lateralen Thoraxwand, der etwa handbreit oberhalb des Zwerchfells flach bogenförmig zum Lungenparenchym hin vorspringt und hier eine Breite von 2 cm besitzt, zum Lungenparenchym hin verstärkte feinstfleckig-feinststreifige Strukturen

kulosebakterien“ gefunden. Es folgte die Einweisung in eine Lungenheilstätte. Auf einer hier am 11. 10. 1966 angefertigten Thoraxübersichtsaufnahme (Abb. 7) fand sich eine Rundung des rechten Zwerchfellsinus und ein stark verbreiteter Begleitschatten zur seitlichen Thoraxwand, der sich vierfingerbreit oberhalb des rechten Zwerchfells zum Lungenparenchym hin vorbuchtete. Im Februar 1967 wurde eine rechtsseitige Pleurektomie mit Resektion des rechten Mittel- und Unterlappens und gleichzeitiger Entfernung der befallenen Rippenteile vorgenommen. Die Untersuchung des Resektionspräparates ergab ein flächenhaft und knotig wachsendes Pleuramesotheliom, keinen Anhaltspunkt für Tuberkulose.

Auch das jugendliche Alter eines Carcinomträgers ist geeignet, den Tumor zu maskieren und dessen Feststellung hinauszuzögern. Obgleich der Bronchialkrebs bei Jugendlichen selten ist, könnte es schwerwiegende Folgen haben, bei jungen Personen mit entsprechendem Röntgenbefund die Diagnose Tumor von vornherein völlig beiseite zu schieben. Gaustadt (1951) berichtete über einen 13jährigen Knaben mit einem Bronchialkrebs, Kovach u. Kyle (1958) über einen 22jährigen, Large u. Morgan (1958) über fünf 18—23jährige Soldaten und Bopp (1970) über einen noch nicht 20jährigen sowie acht 21—30jährige mit Bronchialcarcinom. Daß auch bei jugendlichen Frauen das Vorliegen eines Bronchialcarcinoms nicht ausgeschlossen ist, beweisen zwei Kranke im Alter von 21 und 23 Jahren, über die an anderer Stelle berichtet werden wird.

Infolge seiner Lage im Spitzengebiet der Lunge wird der Pancoast-Tumor häufig verkannt und, worauf auch Frommhold u. Schlunbaum (1953) hinwiesen, als Tuber-

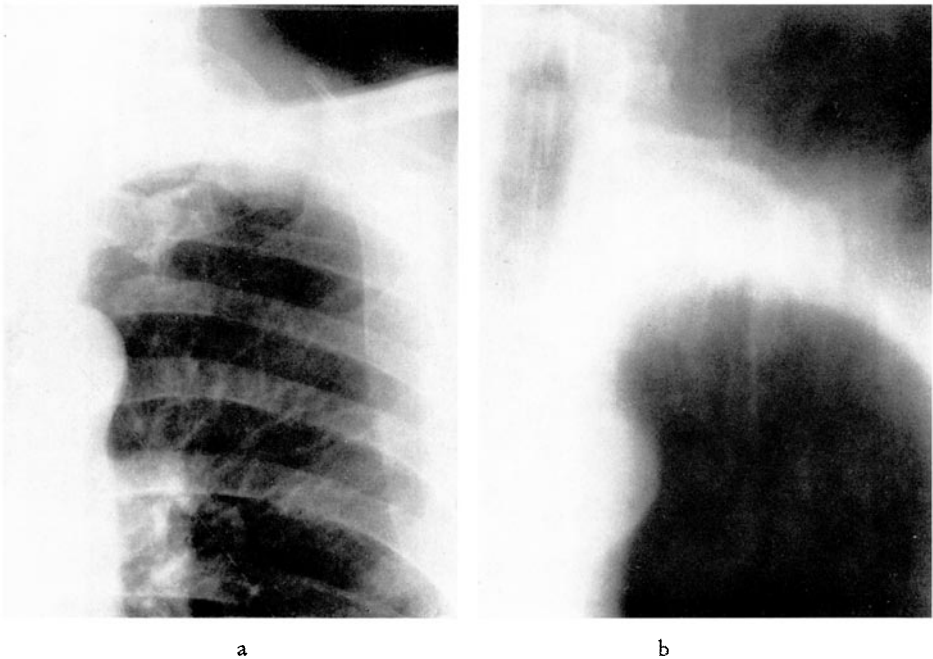


Abb. 8 a u. b. Pat. L. N., geb. 10. 1. 1919. a Ausschn. aus Thoraxübersicht vom 7. 7. 1970: Homogene Trübung des linken Spitzengebietes nach Art einer Pleurakuppenschwiele. b Tomogramm des linken Oberfeldes vom 7. 9. 1970: Wandständige, nach unten konkav begrenzte homogene Trübung des linken Spitzengebietes mit streifenförmigen Ausläufern in Richtung auf den oberen Hiluspol

kulose oder als Pleurakuppenschwarte gedeutet, bis sich aus dem weiteren Verlauf der Erkrankung eine Korrektur der Fehldiagnose ergibt. Die Lungenspitzen sind der Lieblingssitz der Tuberkulose, und massive Pleurakuppenschwarten sind keine Seltenheit. Es ist daher kein Wunder, daß bei Veränderungen im Spitzenbereich der Lunge an derartige Erkrankungen in erster Linie gedacht wird. Nicht selten führen erst das Auftreten von Rippenusuren, Schmerzen im Plexusbereich oder andere Folgen einer nervalen Läsion (Hornerscher Symptomenkomplex, Recurrensparese) zur richtigen Diagnose.

Wie wenig ein Pancoast-Tumor als solcher röntgenologisch in Erscheinung treten und wie sehr er röntgenologisch das Bild einer Pleurakuppenschwarte nachahmen kann, zeigt der Fall des Pat. L. N., eines bei Feststellung des Krebses 60jährigen Mannes. Dieser Kranke war wegen Schmerzen im linken Arm zu seinem Hausarzt gegangen. Dieser hatte eine Lungenaufnahme anfertigen lassen, die neben einer eindeutigen Tuberkulose auf der rechten Seite im Bereiche der linken Spitze einen Befund ergab, der röntgenologisch durchaus als Kuppenschwarte gedeutet werden konnte (Abb. 8). Zunehmende Schmerzen im linken Arm führten zur Untersuchung durch einen Orthopäden, der arthrotische Veränderungen an der Wirbelsäule feststellte und die Schmerzen darauf zurückführte. Als schließlich eine schlaffe Lähmung des linken Armes auftrat, folgte die Untersuchung durch einen Neurologen, der an eine cervicale Diskus-

hernie dachte, aber aufgrund weiterer Symptome auch das (zusätzliche) Vorliegen einer rechtsseitigen cerebralen Durchblutungsstörung erwog. Der weitere Verlauf mit einem von der Supraclaviculargrube aus deutlich tastbaren Tumor und der szintigraphische Nachweis einer Tumormetastase in der rechten Hirnhemisphäre ließen schließlich keinen Zweifel mehr bestehen, daß es sich um einen linksseitigen Pancoast-Tumor handelte.

Recht häufig wird ein Bronchialcarcinom durch den mikroskopischen Nachweis von säurefesten Stäbchen im Sputum, die als Tuberkulosebakterien angesehen werden, maskiert. Der in dieser Arbeit aufgeführte Krankheitsfall des Pat. A. W. ist ein Beispiel dafür. Wer als beratender Arzt einer Versicherungsanstalt zu Fragen der Kostenregelung bei Tuberkulose Stellung zu nehmen hat, dem fällt hin und wieder schon lediglich aufgrund eingereichter Unterlagen (Befundskizzen und Befundbeschreibungen) die Diskrepanz zwischen den angeblich nachgewiesenen Tuberkulosebakterien und dem in starkem Maße carcinomverdächtigen Befund auf. Es ist erstaunlich, wie dann gelegentlich auch trotz eines für Krebs geradezu klassischen Röntgenbefundes wegen der nachgewiesenen „Tuberkulosebakterien“ an der einmal gestellten Diagnose Tuberkulose festgehalten wird, bis schließlich aufgrund des weiteren Ablaufs der Erkrankung das Vorhandensein eines Krebses schlechthin nicht mehr übersehen werden kann. Offensichtlich wird zu wenig beachtet, daß das Vorhandensein säurefester Stäbchen im Sputum nur allzuleicht vorgetäuscht wird, und daß neben Tuberkulosebakterien auch saprophytere säurefeste Mycobakterien im Sputum vorhanden sein können (Hoppe, 1969; Müller, 1963; Berg, 1953; Strang u. Simpson, 1953). Pape (1949/1950) erwähnte einen Krebskranken, bei dem trotz für Tuberkulose atypischen Bildes wegen des einmaligen Nachweises von säurefesten Stäbchen eine Phthise angenommen und ein Pneumothorax angelegt worden war. Gerade beim zerfallenden Bronchialkrebs werden nicht selten saprophytere säurefeste Stäbchen im Sputum gefunden (de Almeida, Knipping u. Liese, 1953; Lorbacher, 1969). Selbst in Wasserleitungen sind säurefeste Saprophyten nachgewiesen worden (Zunker, 1962). Das Vorliegen einer Tuberkulose kann somit erst dann mit einiger Sicherheit angenommen werden, wenn im Sputumausstrich festgestellte säurefeste Stäbchen sich auch im Tierversuch oder durch ihr Verhalten in der Kultur als Tuberkulosebakterien erweisen. Seidel (1968) berichtete sogar von Fällen kulturell bestätigter Tuberkulosebakterienausscheidung, bei denen sich, aus welchem Grunde auch immer, bei der Sektion kein Anhaltspunkt für das Vorliegen einer Tuberkulose fand. Bassermann (1971) hat erst kürzlich mit Recht darauf hingewiesen, daß ein positiver oder negativer Befund sich möglichst widerspruchsfrei in die gestellte Diagnose eingliedern muß. Die Deutung säurefester Stäbchen als Tuberkulosebakterien hat nur dann eine gewisse Berechtigung, wenn auch der Röntgenbefund auf eine Tuberkulose hinweist, während bei einem carcinomverdächtigen Befund dem Nachweis säurefester Stäbchen mit größerer Skepsis begegnet werden sollte, als dies vielfach geschieht.

Hat sich bei Tumormasken eine Fehlinterpretation des Befundes erst einmal eingeschlichen, dann pflegt sie sich mit hartnäckiger Zähigkeit zu behaupten (Schulte-Brinkmann, 1970). In erster Linie wird bei maskierten Lungentumoren die Fehldiagnose Tuberkulose gestellt (Berg, 1953). Dies ergibt sich auch aus den in dieser Arbeit aufgeführten Beispielen. Sie sollten Anlaß sein, auch bei nicht von vornherein carcinomverdächtigen Röntgenbefunden der Diagnose Carcinom ein etwas breiteres Feld einzuräumen. Aus dem unterschiedlichen Verhalten des Hilus bei Tuberkulose

einerseits und Carcinom andererseits ergibt sich nicht selten schon relativ frühzeitig ein differentialdiagnostischer Hinweis, worauf auch Nawrocki (1964) und Schulte-Brinkmann (1970) aufmerksam machten. Bei der Tuberkulose fehlt eine Beteiligung der regionären Lymphknoten, sofern es sich nicht um eine Primärtuberkulose handelt, die bei älteren Personen kaum in Erwägung gezogen zu werden braucht. Beim Carcinom dagegen kann durch Lymphknotenmetastasen der zugehörige Hilus bereits relativ frühzeitig deutlich vergrößert sein. Selbst bei einem sonst für Carcinom uncharakteristischen Befund ergibt sich daher aus einem deutlich vergrößerten Hilus der Hinweis, daß nicht eine Tuberkulose, sondern ein Krebs vorliegen könnte. Als Unterscheidungsmerkmal zwischen der tuberkulösen und der carcinomatösen Zerfallshöhle hat Pape auf die „plump gestielte“ Kaverne als charakteristisches Merkmal der carcinomatösen Kaverne verwiesen. Sofern eine Tuberkulose mit Kavernenbildung einhergeht, kann die Ausscheidung von Tuberkulosebakterien mit dem Sputum erwartet werden. Diese nachzuweisen, kann lediglich bei völlig fehlendem Auswurf und bei einer bereits eingeleiteten tuberkulostatischen Therapie schwierig sein. Wenn bei einer Zerfallshöhle mit reichlich eitriger Expectoration Tuberkulosebakterien nicht gefunden werden, liegt eine tuberkulöse Kaverne nahezu sicher nicht vor. Insbesondere bei Personen über 45 Jahren wäre dann an ein Carcinom zu denken, bis das Gegenteil bewiesen ist. Ein Hinweis zur Abgrenzung des Alveolarzellcarcinoms von anderen mit fleckigen Lungenveränderungen einhergehenden Krankheitsbildern kann sich aus der ausgeprägten Neigung der Alveolarzellcarcinome zu rezidivierenden Fernthrombosen ergeben (F. Heine, 1968). Von sechs selbst beobachteten Kranken mit multilokulärem knötchenförmigem Alveolarzellcarcinom hatten drei Thrombophlebitiden, einer von ihnen nicht nur im Bereiche beider Beine, sondern ausgedehnt auch am rechten Arm.

Für die Überlassung der Befunde und Röntgenaufnahmen der Pat. A. W. und L. N. danke ich Herrn Chefarzt Dr. Lange, Fachklinik Hellersen in Hellersen-Lüdenscheid.

Literatur

- Almeida, W. de, Knipping, H. W., Liese, E.: Zur Frühdiagnose des Bronchialcarcinoms unter Berücksichtigung der Lungentuberkulose und einige Bemerkungen zur Therapie des Bronchialcarcinoms. *Beitr. Klin. Tuberk.* 105, 338 (1953).
- Baldry, P. E.: Cavitation in pulmonary sarcomatous metastases with hyperthrophic osteoarthropathy. *Brit. J. Dis. Chest.* 53, 173 (1959).
- Bassermann, F. J.: Das säurefeste Stäbchen. *Prax. Pneumol.* 25, 1 (1971).
- Becker, W. H.: Das Bronchialcarcinom, Statistik, Fehldiagnosen und Differentialdiagnose. *Chirurg* 21, 453 (1950).
- Berg, G.: Tumoren unter dem Bilde der Lungentuberkulose. *Klin. Wschr.* 31, 73 (1953).
- Bopp, F.: Lungentumoren bei jüngeren Menschen. *Beitr. Klin. Tuberk.* 130, 26 (1965).
- Über Sarkome der Lunge. *Pneumonologie* 142, 42 (1970).
- Brugger, E., Braun, H.: Symptomatologie, Verlauf und Prognose der Lungsarkome. *Materia Medica Nordmark* 17, 200 (1965).
- Frissel, F. L., Knox, L. Ch.: Primary carcinoma of the lung. *Amer. J. Cancer* 30, 219 (1937).
- Frommhold, W., Schlunbaum, W.: Zur Diagnostik maskierter Bronchial-Karzinome. *Dtsch. med. Wschr.* 78, 1329 (1953).
- Gaustadt, V.: Bronchial cancer (Child 13 years). *Nord. Med.* 45, 640 (1951).
- Hartmann, G.: Tuberkulöse Verkalkungsschatten bei einem Bronchialkarzinom. *Thoraxchirurgie* 3, 504 (1956).
- Heine, J.: Die Lungenadenomatose. Dissertation, Münster 1968.

- Heuser, W.: Ein Fall von zartwandigen Höhlenbildungen bei peripherem Bronchialkarzinom. Jahresbericht Borstel, Bd. 5. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1961.
- Hoppe, R.: Die Bedeutung sozialhygienischer, soziologischer und medizinischer Faktoren für die Behandlungsergebnisse bei Lungentuberkulose. Stuttgart: Thieme 1969.
- Kovach, R. D., Kyle, L. H.: Cushing syndroma and bronchogenic carcinoma. Amer. J. Med. 24, 981 (1958).
- Kurpat, D., Rothe, G., Baudrexel, A.: Das Bronchialkarzinom und Lungentuberkulose. Z. Erkr. Atm. 132, 127 (1970).
- Large, S. E., Morgan, W. R.: Bronchial carcinoma in young adults. Brit. J. Tuberc. 52, 185 (1958).
- Lorbacher, W.: Lungentuberkulose. In: Das ärztliche Gutachten im Versicherungswesen. A. W. Fischer, R. Herget u. G. Mollowitz (Hrsg.), Band II. München: Joh. Ambrosius Bart-Verlag 1969.
- Moll, A.: Der Bronchialkrebs. Med. Klin. 44, 916 (1949).
- Monod, O., Charbonnet, P.: Images cavitaires cancéreuses du poumon. Paris: Legran et Bertrand 1942.
- Müller, R. W.: Hat das Kind wirklich Tuberkulose? Tuberk.-Arzt 17, 704 (1963).
- Nawrocki, G.: Tuberkulosemasken karzinomatöser Erkrankungen. Prax. Pneumol. 18, 93 (1964).
- Oeser, H., Ernst, H., Gerstenberg, E.: Die wandlungsfähigen Röntgenzeichen des zentralen Bronchuskarzinoms. Dtsch. med. Wschr. 95, 552 (1970).
- Pape, R.: Geschwulstkavernen der Lunge. Fortschr. Röntgenstr. 72, 257 (1949/50).
- Richter, G.: Zur Frühdiagnose des Bronchialkarzinoms. Med. Klin. 59, 446 (1964).
- Schoen, D., Feine, U.: Höhlenbildung in Tumormetastasen. Med. Welt 2686 (1963).
- Schulte-Brinkmann, W.: Das fehlgedeutete Bronchialkarzinom. Med. Welt 559 (1970).
- Seidel, H.: Die klinische Aktivitätsdiagnose der Lungentuberkulose. Dtsch. med. J. 19, 829 (1968).
- Strang, C., Simpson, J. H.: Carcinomatous abscess of the lung. Thorax 9, 11 (1953).
- Zadek, J.: Die Differentialdiagnose der Lungenkrankheiten. Leipzig: G. Thieme 1948.
- Zunker, M.: Tuberkulose und Mykobakterien. Bundesgesundheitsblatt 5, 393 (1962).

Prof. Dr. F. Heine
Auf dem Draun Nr. 50
BRD-4400 Münster
Deutschland