

# Tuberkulose-Bibliothek

Beihefte zur Zeitschrift für Tuberkulose

Herausgegeben von

Prof. Dr. I. ZADEK, Berlin, und Dr. F. HEISIG, Weimar

Nr. 84

## LUNGENTUMOR UND LUNGENTUBERKULOSE

VON

DOZENT DR. MED. HABIL.  
WERNER HOLLMANN  
POTSDAM

DR. MED.  
WOLFGANG SCHNEIDER†  
POTSDAM

Unter Mitarbeit von

DR. MED. HORST SCHUMANN, POTSDAM

2., neubearbeitete Auflage

Mit 75 Abbildungen im Text



1 9 5 6

JOHANN AMBROSIOUS BARTH · VERLAG · LEIPZIG

---

---

# Tuberkulose - Bibliothek

Beihefte zur Zeitschrift für Tuberkulose

Herausgegeben von

Prof. Dr. I. ZADEK, Berlin, und Dr. F. HEISIG, Weimar

---

---

Nr. 88

## LUNGENTUMOR UND LUNGENTUBERKULOSE

VON

DOZENT DR. MED. HABIL.

WERNER HOLLMANN

POTSDAM

DR. MED.

WOLFGANG SCHNEIDER†

POTSDAM

Unter Mitarbeit von

DR. MED. HORST SCHUMANN, POTSDAM

2., neubearbeitete Auflage

Mit 75 Abbildungen im Text



1 9 5 6

---

---

JOHANN AMBROSIOUS BARTH / VERLAG / LEIPZIG

**Aus den Städtischen Krankenanstalten Potsdam (Chefarzt der Inneren Abteilung:  
Dozent Dr. med. habil. HOLLMANN, Chefarzt der Hals-Nasen-Ohren-Abteilung:  
Dr. med. SCHUMANN)**

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdruckes,  
der photomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1952/56 by Johann Ambrosius Barth, Leipzig

Printed in Germany. Lizenznummer 285/125/24/56

Buchdruckerei Richard Hahn (H. Otto), Leipzig O 5, Oststraße 24/26 (III/18/12)

## Vorwort

Unter den Lungentumoren steht das Bronchialkarzinom seiner Häufigkeit und seiner klinischen Bedeutung nach an erster Stelle. Es ist nicht mehr, wie noch vor wenigen Jahrzehnten, eine seltene Krankheit, und seine Therapie scheint seit der modernen Entwicklung der Lungenchirurgie nicht mehr so hoffnungslos zu sein wie früher, vorausgesetzt, daß es rechtzeitig erkannt wird. Die Frühdiagnose ist aber noch immer eines der kritischsten Probleme der internen Medizin. Fast jedes Bronchialkarzinom wird in den ersten Stadien mehr oder weniger lange mit einer anderen Lungenerkrankung verwechselt, vor allem mit der Lungentuberkulose.

Diese Studie soll die Differentialdiagnose der Lungentumoren gegenüber der Lungentuberkulose fördern. Daher soll vornehmlich das für die Differentialdiagnose Wesentliche herausgestellt und durch eine ausführliche Kasuistik, die durch Röntgenbilder illustriert wird, ergänzt werden.

O. Koch aus dem Institut von Huebschmann schrieb kürzlich: „Es gibt kein charakteristisches Bild und kein eindeutig hinweisendes Symptom des Lungenkrebses.“ Durch die Betrachtung des Lungenkrebses in seiner Beziehung zur Lungentuberkulose hoffen wir, sein klinisches Bild deutlicher erhellen und seine charakteristische Dynamik so klären zu können, daß es typischer erscheint, als im allgemeinen angenommen wird. Mehr als für jede Differentialdiagnose, so scheint es uns, gilt für diese, daß jeder Fall sein besonderes Gepräge hat. Nur eine minutiöse Betrachtung der einzelnen Symptome in der Verschiedenartigkeit ihres Auftretens und der Dynamik ihres Kommens und Gehens kann eine frühe Erkennung ermöglichen, wobei die Beachtung von Symptomen seitens der Nachbarorgane der Lunge besonders wichtig ist. Um die diagnostische Problematik deutlicher in Erscheinung treten zu lassen, haben wir nicht nur typische Fälle, sondern auch solche mit ungeklärten und verfehlten Diagnosen geschildert.

Neben dem Bronchialkarzinom werden die mannigfaltigen übrigen Lungentumoren besprochen. Wenn sie in unserer Darstellung jedoch gegenüber dem Bronchialkarzinom zurücktreten, so liegt das an ihrer geringeren Häufigkeit und ihrer geringeren Wertigkeit für das Thema.

Je länger wir uns um eine Frühdiagnose der Lungentumoren bemühten, um so mehr trat neben der Röntgendiagnostik die Bronchoskopie in den Vordergrund, eine Methode, die in der Diagnostik der Lungentuberkulose erst neuerdings Boden gewinnt. Der wichtigste Grund dafür besteht wohl darin, daß die Belästigung des Kranken durch diese Methode und seine Reaktionen auf sie überschätzt wird. Daß aber sehr sensible und kritische Patienten bei einem geübten Operateur diese Untersuchung ohne wesentliche Belästigung ertragen, lehrt nicht nur unsere eigene Erfahrung, sondern hat auch Thomas Mann dargestellt, der sich vor wenigen Jahren in hohem Alter einer Bronchoskopie in Billings-Hospital in Chicago unterziehen mußte und diese von dem Aspekt des Patienten aus geschildert hat. Da die Bronchoskopie für die gemeinsamen dia-

agnostischen Probleme der Lungentumoren und der Lungentuberkulose besonders wichtig ist, wurde diese Methode auf Grund besonderer technischer und klinischer Erfahrung geschildert und ihre Bedeutung für das Thema unserer Studie klargelegt.

Herr Dr. Wolfgang Schneider hat die Auslieferung der ersten Auflage nicht mehr erlebt. Als sein Nachfolger hat der eine von uns die Neubearbeitung des Beitrages „Die Bronchoskopie in der Diagnostik der Lungentuberkulose und der Lungentumoren“ übernommen. Dadurch konnten moderne Entwicklungen in der Technik der Bronchoskopie und in der bronchologischen Diagnostik berücksichtigt werden.

In der 2. Auflage wurde die Kombination von Lungentuberkulose und Bronchialkarzinom besonders besprochen und auf die chronische Pneumonie näher eingegangen, da deren Diagnose sowohl gegenüber der Lungentuberkulose als auch gegenüber dem Bronchialkarzinom oft sehr problematisch ist, vor allem dadurch, daß sich diese verschiedenen Krankheiten in der mannigfaltigsten Weise miteinander kombinieren können.

Herrn Prosektor Richard Richter, dem ärztlichen Direktor unseres pathologischen Instituts, sagen wir unsere herzlichsten Dank für seine sorgfältigen Untersuchungen, die unsere Arbeit wesentlich unterstützten. Herrn Dr. Süring, dem leitenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Potsdam-Babelsberg und Herrn Dozent Dr. Adelberger, dem Chefarzt der Spezial-Lungenklinik in Hemer (Westfalen), sind wir für die Überlassung von Krankengeschichten und der dazugehörigen Röntgenbilder zu Dank verpflichtet.

Dank gebührt ferner der früheren Hauptverwaltung Gesundheit im Ministerium für Arbeit und Sozialwesen der Landesregierung Brandenburg für ihre Unterstützung, den Herausgebern der Tuberkulosebibliothek für wichtige Hinweise und nicht zum wenigsten den Oberärzten und Stationsärzten der Inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalten Potsdam für ihre Assistenz.

Potsdam, den 1. August 1955  
Städtische Krankenanstalten

**Die Verfasser**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Vorwort</b> . . . . .	III
<b>A. Lungentumor und Lungentuberkulose in ihren klinischen Beziehungen. Von Werner Hollmann</b> . . . . .	1
I. Grundsätzliches zur Frühdiagnose der Lungentumoren . . . . .	1
II. Das Bronchialkarzinom in seiner Beziehung zur Klinik der Lungentuberkulose . . . . .	3
a) Allgemeine Pathologie des Bronchialkarzinoms . . . . .	3
b) Ätiologie des Bronchialkarzinoms . . . . .	9
c) Die verschiedenen Formen des Bronchialkarzinoms . . . . .	12
d) Klinische Symptomatologie . . . . .	15
e) Röntgenologische Symptomatologie . . . . .	29
1. Unmittelbare röntgenologische Symptome . . . . .	30
2. Mittelbare röntgenologische Symptome . . . . .	36
3. Röntgenologische Symptomatologie der einzelnen Formen des Bronchialkarzinoms . . . . .	46
f) Spezielle klinische Methoden zur Diagnostik der Lungentumoren . . . . .	49
g) Die Kombination von Lungentuberkulose und Lungentumor . . . . .	55
h) Therapie . . . . .	57
i) Zusammenfassung . . . . .	62
III. Maligne Pleuratumoren . . . . .	63
IV. Lymphatische Hilustumoren und mediastinale Erkrankungen . . . . .	66
V. Lungenmetastasen . . . . .	68
VI. Gutartige Lungentumoren . . . . .	71
VII. Anhang: Die Bedeutung der chronischen Pneumonie für die Differentialdiagnose der Lungentumoren und der Lungentuberkulose . . . . .	74
Schrifttum . . . . .	81
<b>B. Die Bronchoskopie in der Diagnostik der Lungentumoren und der Lungentuberkulose. Von Wolfgang Schneider † und Horst Schumann</b> . . . . .	83
I. Einleitung . . . . .	83
II. Anästhesie zur Bronchoskopie . . . . .	84
a) Die oberflächliche Betäubung zur Bronchoskopie . . . . .	85
b) Die allgemeine (intravenöse) Narkose zur Bronchoskopie in Atemlähmung . . . . .	86
III. Das Instrumentarium zur Bronchoskopie . . . . .	90
IV. Untersuchungsraum und Placierung des Patienten . . . . .	92
V. Die endoskopische Untersuchung . . . . .	94
VI. Die Bronchographie . . . . .	95

	Seite
VII. Der endoskopische Befund bei der Schleimhauttuberkulose der tiefen Luftwege . . . . .	96
VIII. Der endoskopische Befund bei Bronchialtumoren . . . . .	99
Schrifttum . . . . .	103
C. Kasuistik. Von Werner Hollmann . . . . .	103
I. Bronchialkarzinome (Fall 1—37) . . . . .	103
II. Maligne Pleuratumoren (Fall 38—41) . . . . .	140
III. Gutartige Lungen- und Pleuratumoren (Fall 42—55) . . . . .	145
IV. Lymphatische und andere mediastinale Tumoren (Fall 56 bis 59) . . . . .	156
V. Lungenmetastasen (Fall 60—64) . . . . .	159
VI. Unklare Fälle und Fehldiagnosen (Fall 65—70) . . . . .	163
VII. Metapneumonisches Infiltrat und chronische Pneumonie (Fall 71—75) . . . . .	169
VIII. Bronchialkarzinom in Kombination mit Lungentuberkulose (Fall 76 bis 79) . . . . .	178

# **A. Lungentumor und Lungentuberkulose in ihren klinischen Beziehungen**

Von Werner Hollmann

## **I. Grundsätzliches zur Frühdiagnose der Lungentumoren**

Das Problem der Lungentumoren ist in mehrfacher Hinsicht aktuell: Erstens hat der wichtigste Lungentumor, das Bronchialkarzinom, seit etwa 1920 wesentlich zugenommen, so daß es im Gegensatz zu früher bei jeder Lungenerkrankung differentialdiagnostisch in Erwägung zu ziehen ist.

Zweitens ist die Frage nach der Ursache dieser Zunahme von Bedeutung geworden, seit man erkannt hat, daß es nach den neuesten Theorien radioaktive Stoffe sind, durch welche die Mutationen ausgelöst werden, die das Krankheitsbild hervorrufen.

Drittens hat sich in letzter Zeit die Chirurgie in stärkerem Maße der operativen Behandlung der Lungentumoren zugewandt, und zwar zunächst in den angelsächsischen Ländern, dann auch in Deutschland, der Heimat der Thoraxchirurgie.

Viertens ist die Diagnose der Lungentumoren, vor allem wieder das Bronchialkarzinoms, noch immer ungemein kritisch, obwohl mit seiner zunehmenden Häufigkeit die Erfahrung in seiner Erkennung gewachsen ist und weiter wächst. Das gilt besonders für seine Abgrenzung gegenüber der Lungentuberkulose. Bei beiden Krankheiten ist die Diagnose im wesentlichen eine röntgenologische. In beiden Fällen hat aber auch die Röntgendiagnostik ihre Grenzen. Absolut gesichert wird die Diagnose einer Lungentuberkulose nur durch den Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf; dem entspricht es, daß die Diagnose eines malignen Lungentumors erst dann völlig sicher ist, wenn im Auswurf histologisch Tumorelemente nachgewiesen sind, — im Auswurf oder in Gewebsteilen, die operativ aus dem Bronchialbaum oder aus dem Lungengewebe gewonnen worden sind. Sowohl bei der Lungentuberkulose als auch bei den Lungentumoren ist eine solche absolute Sicherung der Diagnose nur in einem Teil der Fälle möglich: Bekanntlich fehlt bei einem Teil der tuberkulösen Lungenerkrankungen lange Zeit jeder Auswurf, auch wenn die Krankheit schon weit fortgeschritten ist, — und bei den Lungentumoren ist es in einem noch wesentlich größeren Prozentsatz unmöglich, Auswurf oder Gewebspartikel zu gewinnen, durch die die Diagnose gesichert werden kann. In beiden Fällen ist also der Arzt oft bis kurz vor oder sogar bis ad finem seines Kranken auf den röntgenologischen Befund und auf den klinischen Indizienbeweis angewiesen und daher genötigt, die Unsicherheitsfaktoren zu berücksichtigen, die beiden Methoden im Einzelfall mehr oder weniger stark anhaften.

Obwohl beide Krankheitsgruppen Allgemeinerkrankheiten darstellen, ist ihre Diagnose und ihre Frühdiagnose fast ausschließlich auf das lokale Krankheits-

geschehen gerichtet, wenn man von der lympho-hämatogenen Tuberkulose absieht. Alle Versuche, etwa durch biologische oder chemische Untersuchungen oder Proben diagnostische Hinweise allgemeiner Art auch für die Tumordiagnostik zu gewinnen, sind gescheitert. Es gibt in der Krebsdiagnostik keine allgemeinbiologische diagnostische Probe, die etwa den Tuberkulinprüfungen mit ihrer begrenzten Bedeutung für die Tuberkulosedagnostik gleichzusetzen wäre. Wichtig sind natürlich hier wie dort die hämatologischen Untersuchungsmethoden. Ihre Bedeutung ist jedoch durch ihre Unspezifität eingeschränkt. Doch ist besonders die Blutsenkungsprobe für die Diagnostik des Bronchialkarzinoms und für seine Differentialdiagnostik wesentlich — natürlich nur im Rahmen der Gesamtbefunde. Darauf wird später eingegangen. Hier genügt die Feststellung, daß trotz aller Erkenntnisse von der allgemein-biologischen Natur des Krebses Diagnose und Frühdiagnose aller Krebskrankheiten ein organmedizinisches Problem ist. Die Diagnose ist daher fast ausschließlich eine Lokaldiagnose. Auch dem Bluteiweißbild kommt keine entscheidende Bedeutung für die Differentialdiagnose zu. Nach Gummel und Lührs findet sich jedoch in 90% der Bronchialkarzinome eine Hypalbuminämie. Im differenzierten Globulinspektrum besteht bei der postprimären Tuberkulose eine Erhöhung der Gamma-Globuline; diese tritt beim Bronchialkarzinom wesentlich später, z. B. bei inoperablen Tumoren erst unter der Bestrahlung, auf.

F. H. Schulz fand beim Bronchialkarzinom eine deutliche Erhöhung der Fibrinogenwerte im Blut, während diese bei der Tuberkulose exsudativen Charakters mäßig bis stark und bei Tuberkulosen produktiven Charakters normal bis leicht erhöht sind. Die chronische Pneumonie ist ebenfalls von einer Erhöhung der Fibrinogenwerte begleitet; diese verschwindet aber unter Penicillin. Lührs und Gummel führen die Erhöhung des Fibrinogenspiegels bei Bronchialkarzinomen auf sekundäre pneumonische Prozesse zurück, sehen in ihr daher keine tumorspezifische Eigenart.

Daß die Frühdiagnose des Bronchialkarzinoms und vieler anderer Formen der Lungentumoren auch heute noch eine Crux der medizinischen Diagnostik bildet, geht am deutlichsten daraus hervor, daß von manchen auch modernen Autoren eine solche Frühdiagnose für unmöglich gehalten wird. Tatsächlich wird das Bronchialkarzinom durchweg erst in einem Stadium klinisch manifest, in dem von einer eigentlichen Frühdiagnose nicht mehr die Rede sein kann. Deswegen betont Moll, daß der Begriff „Frühdiagnose“ in bezug auf das Bronchialkarzinom revidiert werden müsse: Man solle sich auf den Standpunkt stellen, daß die ersten morphologischen Stadien der Tumorbildung kaum erkennbar seien, daß aber ein Bronchialkarzinom solange trotzdem als operabel anzusehen sei, als es mit einer Ausbreitung auf die Hilusdrüse und die Lunge resezierbar sei. Eine Erkennung in diesem Stadium sei noch als Frühdiagnose zu werten.

Wenn auch die Bronchialkarzinome frühzeitig metastasieren, so wachsen sie doch oft verhältnismäßig langsam. Es scheint auch so, als könne die Entfernung des Primärtumors zu einer Rückbildung des Krebswachstums in den Nachbarorganen, vielleicht auch der Metastasen führen, oder wenigstens dazu, daß ihr Wachstum gehemmt wird, ein Vorgang, der vielleicht durch Röntgenstrahlen oder durch Chemotherapie noch gefördert werden kann. Dadurch kann das Ziel der chirurgischen Therapie, die Hinwegnahme des karzinomatös erkrankten Organs mit den dazu gehörigen Lymphbahnen, in vielen Fällen auch in einem morphologisch bereits vorgeschrittenem Stadium noch zu einer Heilung oder wenigstens zu einer palliativen Besserung führen.

Wie eine derartig erweiterte Frühdiagnose vor allem gegenüber der Lungentuberkulose erzielt werden kann, soll unser Krankenmaterial demonstrieren. Dabei wird auch die Differentialdiagnose der einzelnen Tumorarten untereinander weitgehend berücksichtigt. Unseren Untersuchungen liegen 103 Krankengeschichten zugrunde, und zwar 68 von Bronchialkarzinomen, von denen 57 histologisch (einschl. durch Sektionen) gesichert wurden, weiter 4 von malignen Pleuratumoren, 14 von gutartigen Lungen- oder Pleuratumoren, 4 von lymphatischen Mediastinaltumoren und 8 von Fällen, in denen das Krankheitsbild nicht geklärt werden konnte oder in denen eine Fehldiagnose gestellt wurde, Auszugsweise mitgeteilt, sollen sie zeigen, aus welchen Gründen die Diagnose oft relativ spät gestellt wurde, und welche Symptome bei einer Förderung der Frühdiagnose vornehmlich zu beachten sind. Immer wieder zeigt sich dabei, daß in den Frühstadien an eine Tuberkulose gedacht wurde, sei es daß eine Frühatelektase als ein tuberkulöses Infiltrat angesehen wurde, sei es daß eine spätere Manifestation des Tumors für einen älteren tuberkulösen Prozeß gehalten wurde, vor allem für eine zirrhotische Form der Lungentuberkulose. Wesentlich seltener wurden unspezifische Lungen- und Bronchialerkrankungen in Erwägung gezogen. Das ist nicht erstaunlich, wenn man an die Polymorphie denkt, die die Lungentuberkulose klinisch und röntgenologisch zeigt. In der Frühdiagnostik spielt die Lungenblutung eine besondere Rolle. Ebenso wie eine Lungentuberkulose sich durch eine Hämoptoe zuerst ankündigen kann, ist eine solche oft das erste Symptom eines Tumors, sowohl eines Bronchialkarzinoms wie einer gutartigen Lungen- oder Bronchialgeschwulst, sie kann aber auch bei Stauungsbronchitiden, bei einer besonderen Form der unspezifischen Bronchitis etwa der Bronchitis hypertrophica haemorrhagica oder bei der Tracheopathia osteoplastica auftreten. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die chronische Pneumonie, deren Abgrenzung von den Lungentumoren, aber auch von einer Tuberkulose schwierig sein kann.

Die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten werden dadurch erhöht, daß sich auf dem Boden einer Lungentuberkulose, besonders in einer Kaverne, ein Lungenkarzinom entwickeln und daß sich in den regressiven Veränderungen, die in der Lunge in dem Abflußgebiet eines stenosierenden Bronchus entstehen, ein tuberkulöser Prozeß entwickeln kann. Beides ist aber offenbar außerordentlich selten. In unserem Material sahen wir, obwohl wir besonders darauf achteten, nur dreimal, daß sich auf dem Boden eines Bronchialkarzinoms eine Lungentuberkulose entwickelte. In der Literatur wird in letzter Zeit öfter auf diese Kombination hingewiesen, Sie wird daher in einem besonderen Kapitel besprochen.

## II. Das Bronchialkarzinom in seiner Beziehung zur Klinik der Lungentuberkulose

### a) Allgemeine Pathologie des Bronchialkarzinoms

Die Klinik des Bronchialkarzinoms ist in der letzten Zeit vielfach dargestellt worden. Erwähnt seien die Arbeiten von Walter Fischer, Jena, und O. Koch, Düsseldorf, von pathologisch-anatomischer Seite, von Fischer, Karlsruhe, von röntgenologischer Seite, von Moll vom internistischen und von Brunner, Frey, Graham und Naclerio, Salzer, Wenzl, Jenny und Stange u. a. vom chirurgischen Standpunkt aus. Die Differentialdiagnostik ist in sehr genauer Weise von Zadek in seinem Buche über „Die Differentialdiagnose der Lungenkrankheiten“ geschildert worden.

Darüber, daß das Bronchialkarzinom in den Jahrzehnten seit dem ersten Weltkrieg wesentlich zugenommen hat, und zwar weit über das Maß hinaus, das der Erhöhung des Lebensalters im letzten halben Jahrhundert entsprechen würde, sind sich fast alle Autoren einig. Frey schätzt sie in den letzten 20 Jahren auf 132%. Eine genaue Abschätzung des Umfanges dieser Zunahme ist allerdings schwierig; sie wird (vorläufig wenigstens) wesentlich von der Art des ihr zugrunde liegenden Materials bestimmt. Nach Beobachtungen von pathologisch-anatomischer Seite wird die Diagnose seit etwa 20 Jahren viel zuverlässiger gestellt als früher, jedoch im Durchschnitt nur in wenig über 50% der Fälle. So fand Becker an dem Material des Gießener pathologischen Instituts, daß in den Jahren 1928—1948 von 148 zur Obduktion gekommenen Fällen nur 71 richtig diagnostiziert waren, also nur 49,2%. Einen ähnlichen Prozentsatz fand Berg 1940 an dem Berliner Material. Dabei ist zu berücksichtigen, daß das Sektionsmaterial überwiegend klinischer Herkunft ist, für die Diagnose also unter relativ günstigen diagnostischen Bedingungen gewonnen wurde. Die Häufigkeit wäre statistisch noch größer, wenn das Sektionsgut im ganzen vergrößert würde. Unsere Kasusistik wird jedoch die Bemerkung Froböses bestätigen, daß „eine gewisse Zahl von Lungenkrebsen aus dem Grunde klinisch nicht diagnostiziert (also auch nicht örtlich determiniert und somit, sei es röntgenologisch oder chirurgisch, behandelt) werden kann, weil auch der pathologische Anatom das Karzinom — sit venia verbo — gewissermaßen ‚mit der Laterne‘ suchen muß und es unter Umständen nicht einmal findet, obwohl der übrige Befund mit beinahe an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß es eigentlich da sein muß. Es mehren sich merkwürdigerweise ebenfalls die früher seltenen Fälle von allgemeiner oder partieller Geschwulstmetastasierung, welche nach Histologie und Lokalisation der Tumoren keine Systemerkrankungen sein können, bei denen aber kein überzeugendes Primärgewächs auffindbar ist. Ich neige dazu, diese Parallelitätserscheinung, wenigstens z. T., in einen inneren Zusammenhang mit der Zunahme des Lungenkarzinoms zu bringen. Ein reichlich metastasierendes primäres Lungenkarzinom kann nachgewiesenermaßen außerordentlich klein sein und sich bei der Sektion dem Nachweis zunächst hartnäckig entziehen.“ Hierdurch sind die Möglichkeiten auch der klinischen und röntgenologischen Diagnostik erst recht begrenzt.

Eck spricht geradezu von „Miniatur“- oder „Mikro“karzinomen.

Unter den seziierten Krebsfällen fand Walter Fischer im Durchschnitt 13% Lungenkrebs, während Frey angibt, daß 23% aller malignen Tumoren auf das Bronchialkarzinom kommen. Koch fand, daß der Lungenkrebs in einer Zusammenstellung der häufigsten Krebse in der Zeit von 1920 bis 1923 mit 3,61% noch an 8. Stelle stand. 1931—1940 rückte er mit 12,38% an die 3. Stelle. In der Zeit von 1942 bis 1945 steht er an 1. Stelle und diese Stelle hält er bis zum 1. 10. 1948 mit 26,23%. Dabei muß man nach Koch berücksichtigen, daß von den übrigen Krebsen ein Teil sicher erfolgreich behandelt wird, so daß man auf Grund des Sektionsmaterials nicht sagen kann, daß die Morbidität des Lungenkrebses am höchsten ist. In seinem Material ist ferner das beobachtete Absinken der Gesamtzahl der Krebse dadurch bedingt, daß aus seinem Gebiet (Düsseldorf) sich gerade die krebgefährdeten Altersklassen aus Sicherheitsgründen in andere Gebiete begeben haben. Doch können diese Umstände den starken Anstieg der Lungenkarzinome nicht erklären. Im Jahr 1948 befanden sich in seinem Material unter allen Krebsen 35,53% Lungenkarzinome! Froböse fand in demselben Jahr den Lungenkrebs in 24,7% aller Krebsfälle. Damit steht das Bronchialkarzinom unter der Gesamtzahl der Krebsfälle an erster oder an

zweiter Stelle, es ist also genau so häufig wie der Magenkrebs oder der Unterleibskrebs. Das lehrt auch die alltägliche klinische Erfahrung, besonders in der letzten Zeit, in der in unserem Material der Magenkrebs viel seltener geworden ist. In 2 Jahren kommen bei uns auf etwa 34 Lungenkrebs 5 Magenkrebs! Das mag z. T. an Zufälligkeiten unseres Materials liegen, doch wird auch von Pathologen ein Überwiegen der Lungenkarzinome gegenüber der Magenkarzinome in letzter Zeit gemeldet (W. Fischer, Froböse, O. Koch).

Diese Zunahme macht es notwendig, daß sich jeder Arzt, vor allem derjenige, der sich spezialistisch mit Lungenkrankheiten befaßt, vornehmlich also der Tuberkulosearzt, mehr als bisher mit der Klinik der Lungentumoren und ihrer Differentialdiagnostik befaßt, da diese täglich an ihn als klinische Aufgabe herantreten kann. Vor allem bei Reihendurchleuchtungen älterer Personen ist an die Frühstadien des Lungenkrebses zu denken, da die zufällige röntgenologische Erkennung und die systematische Durchsuchung der Bevölkerung bei dieser Krankheit von ebenso großer Bedeutung ist wie bei der Lungentuberkulose, wenn man von dem seuchenhygienischen Wert dieser Maßnahme bei der Tuberkulose absieht.

Die Bedeutung der Reihendurchleuchtung bzw. der Schirmbildphotographie der gesamten Bevölkerung zur Aufdeckung von Lungenkrebsen, die noch keine Erscheinungen gemacht haben, wird auch von Ickert und Keutzer betont. Diese beiden Autoren kommen zu einem Vergleich des Krebs- und des Tuberkuloseproblems im Lichte der Statistik zu dem Ergebnis, daß das Tuberkuloseproblem nicht mehr lediglich ein Mortalitätsproblem sei, sondern durch die modernen therapeutischen Mittel mehr und mehr ein Individualitätsproblem wird, während das Krebsproblem durch die kurze Lebensdauer des Krebskranken in der Hauptsache ein Mortalitätsproblem ist. „Die Tuberkulose ergreift vorwiegend die erwerbstätigen Altersklassen im leistungsfähigsten Alter, sie beginnt in der Altersstufe von 25—30 Jahren bei einem Durchschnittsalter von 45—50 Jahren. Das Durchschnittsalter der Krebskranken liegt zwischen 60 und 65 Jahren; die Krebskrankheiten betreffen also vorwiegend die Altersstufen, in welchen die meisten Menschen ohnehin aus Gründen des Alters aus dem Berufsleben ausscheiden.“ Dabei ist das Durchschnittsalter der Krebskrankheiten „scheinbar unabhängig von denjenigen Umweltfaktoren, die für den Ablauf der Tuberkulose bekanntermaßen wesentlich sind“, es liegt zu allen Zeiten, in allen Ländern und in allen Klimaten zwischen 60 und 65 Jahren.

Die Zunahme des Bronchialkarzinoms setzt sich nicht nur in Europa, sondern auch in den überseeischen Ländern fort. Graham errechne für Amerika eine Erkrankungswahrscheinlichkeit von 1% und schätzt, daß in den Vereinigten Staaten von Nordamerika im Jahr 16000 Todesfälle an dieser Krankheit vorkommen.

Wesentliche Unterschiede in der geographischen Verbreitung des Bronchialkarzinoms scheinen nicht zu bestehen.

Vorwiegend betroffen ist nach der Literatur das 6., es folgt das 7. und dann erst das 5. Jahrzehnt; doch ist die Krankheit auch im 4. Jahrzehnt nicht selten. Das Durchschnittsalter beträgt bei der ersten Entdeckung bei Naclerio 53,2 Jahre, bei Koch 58 Jahre, bei Brunner 54 Jahre, bei uns 60,5 Jahre. Dabei ist bei uns das 7. Jahrzehnt mit 29 Patienten häufiger vertreten als das 6. mit 26 und das 8. mit 9 Patienten. Nur 5 waren unter 50 Jahren, der Jüngste 44 Jahre, der älteste 78 Jahre alt. Von 68 Fällen kamen bei uns nur 4 auf das weibliche Geschlecht. Walter Fischer, der die Literatur der letzten 2 Jahre seinen großen eigenen Erfahrungen gegenüber gestellt hat, fand das

Bronchialkarzinom in 7% der Fälle bei Männern und in 21% der Fälle bei Frauen unter 40 Jahren. Bei uns waren zwei Frauen 73, eine 44 und eine 57 Jahre alt.

Jugendliche Bronchialkarzinome sind relativ häufig. So wurde bei einem 9-jährigen Mädchen 8 Tage vor der Diagnose eine Metastasierung im Femur gefunden. Walter Fischer fand in der Literatur sieben Mitteilungen über Lungenkrebs bei Kindern unter 10 Jahren, einmal sogar bei einem Kinde von 16 Monaten. Nach Junghans scheint sich die Zunahme der Krankheit vornehmlich auf die jüngeren Lebensalter zu beziehen. Derartige Beobachtungen finden sich in unserem Material nicht.

Die Gesamtdauer des Leidens ist verschieden. Im Durchschnitt beträgt sie nach Koch 8—12 Monate, doch ist dabei zu beachten, daß der Beginn des Leidens sehr schlecht zu fixieren ist. Nach Brunner kann eine Bronchialkarzinom 5 Jahre beschwerdefrei sein. Viele Patienten erkranken akut ohne wesentliche Prodromale; dann kann es dazu kommen, daß ein Bronchialkarzinom unter der Diagnose Pneumonie zur Obduktion kommt, besonders wenn die Eigenart des Sputums gegenüber dem des pneumonischen nicht beachtet wird. Appel berichtet über Fälle, in denen jahrelang eine Tuberkulose angenommen war, — ähnlich wie in unserer 15. Krankengeschichte.

In über der Hälfte der Fälle ist der Oberlappen befallen, meist auf der linken Seite. Becker fand jedoch unter 148 Fällen 25mal ein Bronchialkarzinom, das vom linken Hauptbronchus ausging, 23mal ging es vom rechten Oberlappenbronchus, 22mal vom rechten Hauptbronchus, 22mal vom linken Oberlappenbronchus, 20mal vom linken und 10mal vom rechten Unterlappen und einmal von der Bifurkation aus.

Koch fand bei 342 Lungenkrebsen 196 = 57,31% rechts und 146 = 42,69% linksseitige Krebse.

In unserem Material ist 43mal die linke und 34mal die rechte Seite befallen. Rechts fand sich der Tumor 17mal im Oberlappen, 9mal im Unterlappen und 17mal im Hilusgebiet, von den entsprechenden Bronchien ausgehend. Rechts war 11mal primär der Oberlappen, 8mal der Unterlappen, 13mal das Hilusgebiet befallen; zweimal ging der Tumor von der Pleura bzw. vom Lungenmantel rechts aus, einmal von der linken Lungenperipherie.

Sehr selten sind Doppelkrebs, auch solche in der Lunge selbst, noch seltener Doppelkrebs mit verschiedenem histologischem Aufbau.

Histologisch werden die Lungenkrebs entweder als Plattenepithelkrebs („Pflasterzellenkarzinome“), die von den Bronchien ausgehen und z. T. mikroskopisch Verhornungen aufweisen, oder als Zylinderepithelkrebs, oder als alveoläre und adenoide Tumoren oder Karzinomsarkome, geschildert. Naclerio fand bei Frauen häufiger Sarkome und gutartige Adenokarzinome, — abgesehen von den Adenomen, die z. T. das Bild von Karzinoiden zeigen. Sie werden bei den gutartigen Lungentumoren besprochen.

Koch unterscheidet zwei Hauptgruppen: Krebse mit weitgehend undifferenziertem Epithelien und solche mit mehr differenziertem Epithelien. „Unter den undifferenzierten Formen schält sich eine große Gruppe heraus, die als kleinzellige Lungenkrebs heute bekannt ist. Es ist diejenige Form der Lungenkarzinome, die lange Zeit als nicht zu den Krebsen gehörig betrachtet wurde und als Medialstinalsarkom, kleinzelliges Sarkom oder Lymphosarkom lief . . . Die übrigen undifferenzierten Krebse haben wir teils als großzellig, mittelgroßzellig, vielgestaltig und ähnlich zu bezeichnen.“

Er fand in seinem Material:

- I. Krebse mit weitgehend undifferenzierten Epithelien (53,3%)
  - 1. Kleinzellige Karzinome (45,6%)
  - 2. Polymorphzellige Karzinome (7,7%)
- II. Krebse mit differenzierten Epithelien (26,5%)
  - 1. Plattenepithelkarzinome mit oder ohne Verhornung (22,1%)
  - 2. Adenokarzinome (4,4 %).

Interessant ist hierbei, daß die undifferenzierten Krebse weit überwiegen. Das stimmt mit den Befunden von Fischer, Wätjen, Burke überein. Andere Untersucher sahen dagegen 50% Plattenepithelkarzinome und 26,5%, Adenokarzinome und daneben nur 19,5% anaplastische Formen (Tenzel). Halpert fand 30% Basalzellenkrebse, die Koch nie sah, wir aber mehrmals feststellen konnten.

Zu diesen Differenzen schreibt Herr Richard Richter, der als Prosektor unsere histologischen Untersuchungen durchgeführt hat, folgendes, um einen Vergleich unseres Materials mit dem Kochs zu ermöglichen:

Gruppe I enthält bei Koch Krebse mit undifferenzierten Epithelien (kleinzellige und polymorphzellige Karzinome) — in unserer Einteilung die unreifen (klein- und großzelligen) Krebse einschließlich entdifferenzierte Drüsenzellenkrebse, Haferkornzellenkrebse und fragliche Lungensarkome.

Gruppe II führt bei Koch Krebse mit differenzierten Epithelien; nämlich Plattenepithelkrebse mit und ohne Verhornung und Adenokarzinome — in unserer Einteilung die reifen Krebse: Verhornende und nicht verhornende Plattenepithelkrebse (Basalzellkrebse) und Drüsenkrebse.

O. Koch leitet die kleinzelligen Krebse, nach seinen Untersuchungen „die häufigste Form des Lungenkrebses“, und die meisten polymorphzelligen Krebse von der basalen Keimzellschicht ab, der Rolland auf Grund der Abstammung vom Kiemenbogenepithel eine hohe Differenzierungsfähigkeit zuspricht.

Unter unseren (33) histologisch gesicherten primären Lungenkrebsen waren 13 unreife und 19 reife Krebse, das sind auf 100 umgerechnet (um mit den Kochschen Zahlen vergleichen zu können): — 42,9% unreife und 59,4% reife Krebse gegenüber den entsprechenden Quoten von Koch: 36,3% und 26,5%. Diese auffällige Gegensätzlichkeit beider Zahlenreihen wird meines Erachtens auf der verschiedenen Bestimmung von Basalzellenkrebsen beruhen: Unter unseren Lungenkrebsen waren 8 Basalzellenkrebse, davon 7 am Lebenden durch bronchoskopisch gewonnene Probeexzision nachgewiesen, während sie O. Koch mit andern „in keinem Falle“ gefunden haben will. Amerikanische Untersucher (Halpert und Pearson, Tenzel) hatten dagegen 50% Plattenepithelkrebse, Halpert 30% Basalzellenkrebse in seinem Material. Diese Unstimmigkeit in der histologischen Diagnose von Basalzellenkrebsen könnte auf der Bestimmung von Material verschiedener Herkunft beruhen. Unsere Diagnose „Basalzellenkrebs“ wurde am lebensfrischen unter dem Bronchoskop gewonnenen exzidierten Material gestellt; es ist in Erfahrung zu bringen, ob Koch u. a. ihre Diagnosen am Sektionsmaterial gefunden haben, worin die möglicherweise vorhandenen basalen Krebszellenzapfen zerfallen (dissoziiert) gewesen und so unreife „kleinzellige“ Krebse vorgetäuscht haben könnten.

In unserem Material waren von den 33 histologisch gesicherten Lungenkrebsen:

- 1. Unreife Krebse
  - mit undifferenzierten (entdifferenzierten) Epithelien 13%
  - davon a) kleinzellige Krebse (Haferkornzellenkrebse) 3%
  - b) großzellige (zylinder- und polymorphzellige)
  - entdifferenzierte Drüsenzellenkrebse 10%

## 2. Reife Krebse

mit differenzierten Epithelien	19%
davon a) Plattenepithelkrebse mit Verhornung	6%
b) Plattenepithelkrebse ohne Verhornung (Basalzellenkrebse)	13%
c) Adenokarzinome	—

Albertini unterscheidet beim Adenokarzinom das seltene Adenocarcinoma cylindrocellulare gelatinosum der Bronchialdrüsen von dem endobronchialen, meist papillären oder adenomatösem Zylinderzellenkrebs, der aus dem Bronchialepithel hervorgeht, und das Alveolarzellenkarzinom, das ebenfalls ein papilläres adenomatöses Zylinderzellenkarzinom ist. Die Hauptmasse der Karzinome besteht nach seinen Beobachtungen aus dem „Pflasterzellenkarzinomen“ und den entdifferenzierten Karzinomen, von denen letzteres viel bösartiger ist als die anderen, da es rascher wächst, früher metastasiert und selten zur Operation kommt. Nach Brunner waren von 40 kleinzelligen Karzinomen nur 9 (= 22,8%) und von 108 „Pflasterzellenkarzinomen“ 66 (= 61%) operabel. Die Überlebenszeit der entdifferenzierten Karzinome ist außerordentlich kurz, da sie besonders rasch wachsen und frühzeitig metastasieren. Wegen ihrer relativ guten Reaktion auf Röntgenstrahlen stehen manche Autoren wie Brunner auf dem Standpunkt, daß man sie, soweit sie histologisch sicher gestellt sind, nicht operieren, sondern zunächst bestrahlen soll. Die „reifen“ Krebse wachsen dagegen relativ langsam und setzen später Metastasen, ergeben also eine bessere Operationsprognose. „Zwischen diesen beiden Grenzfällen liegt die große Gruppe der nicht differenzierten Karzinome, deren Malignitätsgrad sehr verschieden ist und dem jeweiligen histologischen Bild nicht angesehen werden kann. Es ist daher die Aufstellung eines histologischen Bronchogramms aus bronchoskopischen Probeexzisionen nur in relativ engen Grenzen möglich“. (Salzer, Wenzl, Jenny und Stangl).

Das Bronchialkarzinom ist der Krebs, der am häufigsten von allen malignen Tumoren in das zentrale Nervensystem metastasiert. Moll fand unter 74 Fällen 23mal Hirnmetastasen, also in über 30%. Davon konnten bei 61% zerebrale Erscheinungen nachgewiesen werden, und in einem Drittel der Fälle riefen die Metastasen vor dem Primärtumor Symptome hervor. In diesen Fällen wird meist der Verdacht auf einen Hirntumor geäußert oder auf einen anderen raumbeengenden zerebralen Prozeß. Wichtig ist in solchen Fällen der Ausfall der Blutsenkungsprobe, die bei Bronchialkarzinomen regelmäßig besonders hoch und bei primären Hirngeschwülsten meist normal ist, entscheidend dagegen naturgemäß die Röntgendurchleuchtung des Brustkorbs. Beispiele hierfür sind die Fälle 5 und 7 unserer Kasuistik.

Ungewöhnlich häufig wird als Primärtumor eine anderweitige Metastase angesehen und der primäre Lungentumor als Metastase gedeutet.

In seinem Obduktionsmaterial stellte Becker eine derartige Fehldiagnose in über 50% bei seinen 148 Fällen fest. Er fand in 71% eine ausgedehnte Metastasierung, bei der nicht nur die Häufigkeit auffallend war, sondern auch der Eindruck erweckt wurde, daß häufiger als bei anderen Krebsformen, ein kleiner Primärtumor ausgedehnte Metastasen in fast allen Organen setzen kann. Unter diesen Metastasen werden neben dem Gehirn auffallend häufig das Skelettsystem, die Nebennieren und andere Organe befallen, die sich sonst nur selten an der Metastasierung beteiligen, wie etwa die Milz, die Nieren, die Pleura, die Schilddrüse, das Pankreas, das Zwerchfell, der Darm, das Peritoneum, das Herz usw., nach Cronmeyes sogar gelegentlich der Skelettmuskel. Der Primärtumor ist

dabei oft ungewöhnlich klein im Verhältnis zu den ausgedehnten Streuungen, die der Krebs im ganzen Organismus gemacht hat. Ein Teil der Fehldiagnosen beruht auf diesen Besonderheiten der Metastasierung. Von besonderem Interesse ist folgende Zusammenstellung Kochs: Er fand:

1. Keine Metastasen	10mal = 5,4
2. Nur regionäre Lymphknotenmetastasen	32mal = 17,3%
3. Fernmetastasen	141mal = 76,6%
a) regionäre Lymphdrüsen plus 1 Organ	43mal = 23,2%
b) Mehrere Organe und Organsysteme	98mal = 53,0%

Knorr fand bei besonders darauf gerichteten Untersuchungen in 98,3% makroskopisch Metastasen.

Wie schwierig demgegenüber die klinische und röntgenologische Diagnose der Metastasen ist, zeigt unser Material. Wir fanden klinisch unter unseren 73 malignen Bronchial- und Pleurakarzinomen

11mal intrapulmonale Metastasen
6mal regionäre Drüsenmetastasen
3mal Lebermetastasen
9mal Hirnmetastasen
6mal Knochenmetastasen.

Vielfach — darauf macht Frobose aufmerksam — präsentieren sich manche Lungenkarzinome durch ihre Metastasen als ausgesprochene „Vexierfälle“ in dem Sinne, daß es nur mit Mühe möglich ist, zu der gefundenen Metastase den Primärtumor zu finden, etwa, daß eine große Knochenmetastase in der Beckenschaukel oder am Endglied des Mittelfingers von einem kleinen Bronchialkarzinom ausging oder daß die erste Metastase im Zeigefinger auftrat. Über Fälle mit einer trügerischen Symptomatologie des Bronchialtumors hat Burdzik berichtet.

#### b) Ätiologie des Bronchialkarzinoms

Ätiologisch ist eine Vererbung des Bronchialkarzinoms nur sehr selten exakt nachgewiesen worden, öfter jedoch eine familiäre Krebsbelastung, besonders anscheinend bei relativ jugendlichen Kranken. Dagegen spielen Berufsschädigungen eine größere Rolle als bei allen anderen Krebsformen, und zwar Berufsschädigungen durch chemische und radioaktive Reizmittel. Daß der Bergarbeiterkrebs in Joachimsthal und Schneeberg auf die Radiumemanationen des Gesteins zurückzuführen ist, konnte durch Tierversuche nachgewiesen werden. Diese Ätiologie scheint nicht ein besonderer Ausnahmefall zu sein, da nach der modernen Krestheorie von Strong und K. H. Bauer die Krebsbildung überhaupt auf Mutationen, und zwar auf Gen- oder Chromosomenmutation, zurückführbar ist, die als „biologische Verstärkerwirkungen“ durch radioaktive Substanzen hervorgerufen werden. Die Annahme Butenandts, daß der Genuß von radioaktiven Farbstoffen, etwa von Buttergelb, die Krebsentstehung fördert, liegt auf Grund dieser Beobachtungen durchaus nahe.

Berufliche Lungenkrebse werden bei Chromatarbeitern und bei Arbeitern gefunden, die mit Nickelzeren, Arsenik und mit Asbest beschäftigt sind. In England wurde festgestellt, daß in den Jahren 1924—1946 13,2% der an Asbestose verstorbenen, autopsisch untersuchten Kranken- Lungen- oder Pleurakrebse hatten, während bei den Nichtasbestosekranken die Prozentzahl der Lungenkrebse etwa 1% war. Das Verhältnis Männer zu Frauen betrug beim Lungenkrebs allein 5:1, beim Lungenkrebs mit Asbestose 2,4:1. Tierversuche

haben die karzinogenen Eigenschaften des Asbeststaubes erwiesen. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Nordmann, Lynch und Smith, Geiger, Bohne u. a. Dagegen wird eine karzinogene Wirkung von Quarzstaub nach der einhelligen Erfahrung der Arbeitsmediziner abgelehnt. Wie Ehrhardt kürzlich wieder gezeigt hat, ist das Zusammentreffen beider Krankheiten eine Zufallerscheinung. Auch Anthrakose führt sicher nicht zur Krebsbildung, dagegen wurde der Bronchialkrebs bei Arbeitern häufiger festgestellt, die die Einwirkung von Generatorenngas und von Teergasen ausgesetzt sind. Die Annahme, daß Asphalt- oder Autogase eine ätiologische Rolle spielen, konnte ebenfalls nicht bestätigt werden, ebensowenig wie die Vermutung, daß chronisch-infektiöse Infekte unspezifischer Art oder syphilitische Prozesse in der Lunge von Einfluß sind. Rössle und Friedrich haben in peripherer gelegenen Lungenkrebsen Narben gefunden, die nach histologischen Kriterien älter als der Tumor sein müssen. Wahrscheinlich handelt es sich um tuberkulöse oder um Infarktnarben. Früher stellten Kalbfleisch und Schmorl etwas Ähnliches fest; vor allem wurden Karzinome im Lungenmantel nach Schußverletzungen gefunden, die nach histologischen Kriterien älter als der Tumor sein müssen.

Koch konnte derartige Narbenkarzinome ebenfalls feststellen. Bei der Häufigkeit der Lungennarben und der Seltenheit derartiger Befunde kann es sich aber nicht um einen allgemeineren ätiologischen Zusammenhang hierbei handeln. Eine einheitliche Erklärung für die Ätiologie des Bronchialkarzinoms kann also z. Z. noch nicht gegeben werden. Dagegen wurde an seltenen Fällen einwandfrei nachgewiesen, daß sich ein Lungenkrebs auf dem Boden einer tuberkulösen Kaverne entwickelt hat.

Nach dem ersten Weltkrieg wurde die Theorie aufgestellt, daß die Grippe Alterationen, vor allem Metaplasien hervorrufe, die zur Entwicklung eines Karzinoms führen können. Doch wurde diese Theorie allgemein abgelehnt, erstens weil solche Metaplasien nach Grippe nicht allgemein gefunden wurden, zweitens weil die Grippe in den Epidemien beide Geschlechter gleichmäßig befiel, am Bronchialkarzinom hingegen die Männer vorwiegend erkrankten, drittens weil die Zunahme der Bronchialkarzinome schon vor den Grippe-Epidemien einsetzte, und viertens, weil eine solche Zunahme nach den großen Epidemien am Ende des vorigen Jahrhunderts nicht festgestellt worden war. Nach Lauda hat neuerdings Balogh die Hypothese einer Beziehung zwischen Influenza-Pneumonie und Karzinom aufgestellt und sie auch experimentell zu stützen vermocht. Er hat auch eine Parallelität der Verteilung der lobären Pneumonie auf Lebensalter, Geschlecht und Lungenlappen zu der entsprechenden Verteilung des Bronchialkarzinoms aufgezeigt, so daß seiner Meinung nach kruppöse Pneumonie und Grippepneumonie eine Prädisposition zum Lungenkarzinom schaffen.

In der Anamnese vieler Lungentumorkrankter wird angegeben, daß sie schon längere Zeit an Reizhusten und bronchitischen Symptomen leiden (Wätjen, Siegmund). Wir haben den Eindruck, daß die „bronchitischen“ Symptome oft die ersten Krebs Symptome sind. Der chronische Bronchitiker mit Lungenemphysem und asthmatischen Zuständen erkrankt nach unseren Erfahrungen nicht öfter an Bronchialkarzinom als der Gesunde, vielleicht eher sogar seltener. Es ist auf jeden Fall auffallend, daß sich unter unseren Patienten keiner befindet der schon von früher her an Reizhusten und an asthmatischen Zustände gewohnt ist. Aus früherer Erfahrung ist uns nur ein Kranker bekannt, der an chronischen Bronchiektasen durch eine Lungenverletzung litt, auf deren Boden sich ein rechtsseitiges Unterlappenkarzinom entwickelte.