

RÖNTGENDIAGNOSTIK DER
OBEREN SPEISE- UND ATEMWEGE, DER
ATEMORGANE UND DES MEDIASTINUMS
TEIL 4c

ROENTGENDIAGNOSIS OF THE
UPPER ALIMENTARY TRACT AND AIR
PASSAGES, THE RESPIRATORY ORGANS,
AND THE MEDIASTINUM
PART 4c

GESCHWÜLSTE DER BRONCHIEN,
LUNGEN UND PLEURA (c)

VON / BY
W. SCHULZE

REDIGIERT VON · EDITED BY

F. STRNAD
FRANKFURT/M.

MIT 341 ABBILDUNGEN (1001 EINZELDARSTELLUNGEN)
WITH 341 FIGURES (1001 SEPARATE ILLUSTRATIONS)



SPRINGER-VERLAG BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK 1973

Professor Dr. WERNER SCHULZE
Direktor des Radiologischen Zentralinstituts
am Krankenhaus Nordwest
6000 Frankfurt a. M. 91, Steinbacher Hohl 2—26

ISBN 0-540-05874-5 Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

ISBN 3-387-05874-5 Springer-Verlag New York · Heidelberg · Berlin

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Bei Vervielfältigungen für gewerbliche Zwecke ist gemäß § 54 UrhG eine Vergütung an den Verlag zu zahlen, deren Höhe mit dem Verlag zu vereinbaren ist.

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1973 Library of Congress Catalog Card Number 62-22437. Printed in Germany. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

HANDBUCH DER MEDIZINISCHEN
RADIOLOGIE

ENCYCLOPEDIA
OF MEDICAL RADIOLOGY

HERAUSGEGEBEN VON · EDITED BY

L. DIETHELM O. OLSSON F. STRNAD
MAINZ LUND FRANKFURT/M.

H. VIETEN A. ZUPPINGER
DUSSELDORF BERN

BAND/VOLUME IX
TEIL/PART 4c



SPRINGER-VERLAG BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK 1973

Vorwort

Im Vorwort des Bandes IX/1 (Röntgendiagnostik der oberen Speise- und Atemwege, der Atemorgane und des Mediastinums) heißt es unter dem Datum vom Juni 1968 wörtlich: „Im Laufe von über 7 Jahrzehnten ist ein heute kaum übersehbares Schrifttum entstanden. In allen Kulturländern der Erde sind ausgezeichnete Lehrbücher der Diagnostik und der Differentialdiagnostik der Erkrankungen des Respirationstraktes erschienen. Ebenso informieren in allen Kulturländern der Erde entsprechende Zeitschriften den Röntgendiagnostiker vom Fortschritt in der Untersuchungstechnik und damit der Untersuchungs- und Forschungsergebnisse. Aufgabe dieses Handbuches muß es sein, das Bedeutende aus diesem Schrifttum zusammenzutragen und den anfallenden Stoff sinngemäß geordnet abzuhandeln. Die Fülle des Stoffes macht es notwendig, den Band IX mit 5 Teilbänden zu planen.“

Vor 5 Jahren konnte niemand ahnen, daß der Teilband IX/4 mit drei weiteren Unterbänden wird erscheinen müssen. Der Autor dieser drei Bände, Prof. SCHULZE (vormals Leipzig, später Münster, jetzt Frankfurt a. M.), hat in fast 14 Jahren andauernder Arbeit das röntgenologische Bild der raumbeschränkenden Prozesse bösartiger und gutartiger Natur, im Bereich der Lungen, der Bronchien und der Pleura zusammengetragen und legt nun im Band IX/4c eine übersichtliche Zusammenstellung über die röntgenologische Differenzierung der nichtcarcinomatösen malignen Tumoren des bronchopulmonalen Systems vor, der verschiedenen Formen semimaligner und gutartiger Bronchial- und Lungengeschwülste, einschließlich der Pseudotumoren und ferner der sekundären Bronchial- und Lungenneoplasmen sowie der autochthonen metastatischen Pleuragewächse.

Die Tatsache, daß der Umfang dieses Teilbandes IX/4c und der weiteren Bände IX/4a und b den Rahmen eines reinen röntgendiagnostischen Lehrbuches praktisch sprengt, ergibt sich einmal aus der weitgespannten Thematik, zum anderen aus der Erfordernis, in einem Handbuch einen umfassenden Abriß des in der thoraxchirurgischen Ära beträchtlich vertieften Wissensstandes auf den behandelten Gebieten zu geben, wobei es nicht unterlassen werden durfte, das kaum noch übersehbare Schrifttum aus der aktuellen und früheren Periode zu berücksichtigen und entsprechend einzubauen. Wenn die Darstellung daher nicht nur ausschließlich radiologische Probleme der Diagnostik und der Differentialdiagnostik behandelt, ist dies deswegen geschehen, um die bezweckte Information nicht unvollständig zu lassen. Die Analyse eines bestimmten Schattenbildes auf einem Röntgenfilm muß sich auf eingehende Kenntnisse des morphologischen Substrates stützen und bedarf grundsätzlich ergänzender Aufschlüsse über die anamnestisch-klinischen Daten. Um eine klare Gesamtkonzeption der geschilderten Krankheitszustände zu gewinnen, müssen zur Abhandlung der strahlendiagnostischen Thematik einschließlich der methodischen Leistungsfähigkeit, der Irrtumsquellen und der Grenzen, auch die pathologisch-anatomischen Grundzüge und manche funktionspathologische Zusammenhänge sowie die klinische Symptomatologie und die therapeutischen Aspekte in die Betrachtung einbezogen werden. Die gleichen Motive waren führend bei der Auswahl des notwendigen Bildmaterials und bei der Abfassung der erläuternden Texte bzw. Legenden.

Bei allen im Teilband IX/4c abgehandelten röntgenologischen Zeichen der Geschwulstarten mußte die vorrangige Differentialdiagnose gegenüber denen der bronchogenen Karzinome berücksichtigt werden, deren vielfältige röntgenologische Erscheinungsformen in den Bänden IX/4a und b unter gleichen Gesichtspunkten eingehend erörtert sind. Sie beinhalten auch die Hinweise auf die Epidemiologie, auf statistische Angaben, auf die

pathologische Anatomie, auf die Klinik und Strahlendiagnostik. Diese drei Teilbände bilden somit eine thematische Einheit, die auch dadurch zum Ausdruck kommt, daß zahlreiche vergleichende Rückverweise im Text und in den Abbildungen der verschiedenen Kapitel enthalten sind.

Die Dreiteilung des Bandes IX/4 bedeutet zwar in gewisser Hinsicht einen Schönheitsfehler, konnte aber unter den gegebenen Umständen nicht verhindert werden, da das angefallene Weltchrifttum derart groß geworden ist, daß eine gründliche Analyse desselben und eine Beurteilung der Wertigkeit der einzelnen Angaben diesen Text- und Bildumfang auf jeden Fall erforderlich machten. Der Verlag und die Herausgeber schätzen sich glücklich, in dem Autor einen Mann gefunden zu haben, der hier in diesen drei Teilbänden eine in seiner röntgenologischen Jugendzeit begonnene Arbeit, die für ihn zu einer Lebensaufgabe geworden war, in Schrift und Bild niedergelegt hat.

Frankfurt a. M., Februar 1973

F. STENAD

Preface

In the Preface to Vol. IX/1 of this work (Roentgen Diagnosis of the Upper Alimentary Tract and Air Passages, the Respiratory Organs, and the Mediastinum) the following statement appears over the date June 1968:

“The literature generated in the course of more than 70 years is so vast as to be almost unassimilable. Excellent textbooks on diagnostic technique and differential diagnosis of diseases of the respiratory organs have been published in all civilized countries of the world, and their radiologists are currently informed about advances in examination techniques etc. by the appropriate journals.

The aim of this encyclopedia must be to select the most important items from this literature and to impose a logical order on the material so obtained. There is so much material that Volume IX has had to be planned in five sub-volumes.”

Five years ago nobody would have thought it possible that subvolume IX/4 would run to three parts. Prof. SCHULZE (formerly of Leipzig, then Münster, and now of Frankfurt a.M.) has spent nearly 14 years compiling material on the X-ray appearance of space-filling lesions, both malignant and benign, of the lungs, bronchi, and pleura. In Vol. IX/4c he presents a clear overview of the differential radiology of non-carcinomatous malignant tumors of the bronchopulmonary system and the various forms of semi-malignant and benign tumors of bronchi and lungs, including pseudotumors, secondary neoplasms in bronchi and lungs, and autochthonous metastatic growths in the pleura.

One reason why subvolume IX/4 has broken out of the straitjacket of a single volume is that the theme is a broad one; another is that an encyclopedic work of this kind must offer a comprehensive treatment of the state of the art which, in this era of thoracic surgery, has made tremendous progress in the disciplines dealt with here. It was further necessary to consult and include references to an enormous volume of literature from recent and more distant times. Moreover, it is not possible to treat the radiologic problems of diagnosis and differential diagnosis in isolation. Before he is equipped to analyze the pattern of shadows on an X-ray film, the radiologist must possess a thorough knowledge of the morphological substrate as well as of the relevant data on the patient's history. In order to form a clear conception of the disease condition present, he must be familiar with the capabilities of the method, its limitations and sources of error, and be able to relate them to pathological anatomy and pathophysiologic dysfunction, clinical symptoms, and therapeutic considerations. These needs were borne in mind by the author in the selection of the illustrative material and supporting descriptions.

With all the roentgenologic signs of the various tumors treated in subvolume IX/4c it was necessary to compare the most likely diagnosis with those of the bronchogenic carcinomas, whose protean appearance forms will be treated with equal thoroughness in parts a and b of this subvolume. The other two parts will also present data on the epidemiology and statistics, pathological anatomy, and clinical versus radiological diagnostic procedures. Thus, the three parts of subvolume IX/4 form a thematic entity, as is clear from the numerous cross-references in the text and references to figures in the other parts.

From some points of view it is a pity that this volume had to be split up, but in the circumstances this was unavoidable simply because the vast volume of world literature which has accumulated on this topic forced the author to undertake a thorough analysis and evaluation of the published data. The editors and publishers consider themselves lucky to have found an author who has distilled the experience of a lifetime of study of radiology into these three volumes of text and illustrations.

Frankfurt a. M., February 1973

F. STRNAD

Inhaltsverzeichnis zum Band IX, Teil 4a und 4b

F. Röntgendiagnostik der Atemorgane IVa

Geschwülste der Bronchien, Lungen und Pleura (a)

Erster Teil: Die bronchopulmonalen Gewächse

I. Primäre maligne Tumoren der Bronchien und Lungen

1. Die primären Bronchialkarzinome

- a) Begriffsbestimmung und klinische Bedeutung
- b) Statistik
 - α) Häufigkeit
 - β) Geschlechtsverteilung
 - γ) Altersverteilung
 - δ) Rasenverteilung
- c) Ätiologie
 - α) Endogene und allgemeine Faktoren
 - β) Spezielle (exogene) Faktoren
 - $\alpha\alpha$) Bronchogene Berufskrebse
 - $\beta\beta$) Andere exogene Faktoren
 - 1) Die Luftverunreinigung
 - 2) Die ätiologische Bedeutung des Tabakrauchens
 - a) Statistische Ergebnisse
 - b) Experimentelle Ergebnisse
 - c) Histologische und toxikologische Ergebnisse
 - d) Chemisch-analytische Ergebnisse
 - 3) Chronische Entzündungen, Infektion und Trauma
 - 4) Mißbildungen
- d) Pathologisch-anatomische Morphologie
 - α) Histogenese
 - β) Histologische Klassifizierung und mikroskopischer Befund
 - γ) Makroskopischer Befund
 - $\alpha\alpha$) Lokalisation
 - $\beta\beta$) Erscheinungsformen, Wuchsart und Komplikationen
 - δ) Metastasierung
 - $\alpha\alpha$) Lymphogene Metastasierung
 - $\beta\beta$) Hämatogene Metastasierung
 - $\gamma\gamma$) Metastasierungshäufigkeit
 - ϵ) Abstufung des Malignitätsgrades
 - ζ) Stadieneinteilung
- e) Zeitlicher Krankheitsverlauf, Prognose und Therapie
- f) Klinik
 - α) Anamnese und allgemeine Symptomatologie
 - β) Symptomenkreise des Bronchuskarzinoms
 - $\alpha\alpha$) Thorakale Symptome
 - 1) Bronchopulmonale Symptome des örtlichen Krebswachstums
 - a) bei hilusnahen Karzinomen
 - b) bei peripheren Karzinomen
 - 2) Symptomatik infolge direkter bzw. lymphogener Krebsinvasion der Nachbarorgane
 - a) Tumoreinbruch in die Brustwand
 - α) Apikale Ausbreitungsform (Pancoast-Syndrom)
 - β) Brustwandinvasion subapikaler und basaler Karzinome

- b) Übergreifen auf das Mediastinum
 - α) Obstruktionssyndrom der V. cava superior
 - β) Herz-Kreislaufstörungen als Symptome des peri-, myo- oder intrakardialen Tumoreinbruchs
 - γ) Die dysphagische Form
 - δ) Die Tumoraläsion endothorakaler Nervenbahnen
- c) Die Tumorinvasion des Zwerchfells
- d) Die sekundäre Pleurakarzinose
- ββ) Metastasenbedingte Syndrome
 - 1) Die lymphogene Metastasierung
 - 2) Die hämatogene Fernmetastasierung
 - a) Der metastatische Leberbefall
 - b) Die Skeletmetastasierung
 - c) Metastasen im Zentralnervensystem
 - d) Endokrine Anomalien und Mineralstoffwechselstörungen metastatischen Ursprungs
 - e) Die Metastasierung in die Lungen
 - f) Ungewöhnliche Metastasenlokalisationen
- γγ) Die paraneoplastischen Syndrome
 - 1) Störungen der inneren Sekretion, des Elektrolyt- und Wasserhaushalts
 - 2) Paraneoplastische Neuro-Myopathien
 - 3) Osteo-kutane Veränderungen
 - a) Das Bamberger-Marie-Syndrom (Ostéoarthropathie hypertrophiante pneumonique)
 - b) Sonstige Hautveränderungen
 - 4) Kardio-vaskuläre Störungen
 - 5) Hämatologische Veränderungen
- γ) Irrtumsquellen trügerischer Symptome
- δ) Klinischer Untersuchungsbefund
 - αα) Allgemeine physikalische Untersuchung
 - ββ) Laboratoriumsdiagnostik und klinische Spezialmethoden
 - 1) Zyto-histologische und endoskopische Diagnostik
 - 2) Präoperative Funktionsdiagnostik und klinische Beurteilung der Operabilität
 - γγ) Intraoperative Diagnostik und Operabilitätsabschätzung
- g) Problematik und Möglichkeiten der Frühdiagnose und Prophylaxe bronchogener Karzinome
 - α) Biologische Krebstests
 - β) Fahndung nach Tumorzellen im Auswurf
 - γ) Die Röntgen-Reihenuntersuchung
 - δ) Krankheitsvorbeugung
- h) Strahlendiagnostik bronchogener Karzinome
 - α) Betrachtungsweise, methodische Treffsicherheit, Leistungsgrenzen und Aufgaben der Radiologie
 - β) Radiologische Darstellungsmethoden, Untersuchungstaktik und -technik
 - αα) Die Nativuntersuchung des Brustkorbs
 - ββ) Die Schichtuntersuchung des Brustkorbs
 - γγ) Die Bronchographie
 - δδ) Angiographische Methoden
 - εε) Pneumoradiographische Methoden
 - ζζ) Die Lymphographie
 - ηη) Spezialverfahren zur Registrierung abnormer Bewegungsvorgänge
 - θθ) Die Nativ- und Schichtuntersuchung des Skelets
 - ιι) Nukleardiagnostische Methoden
 - γ) Spezielle Röntgensymptomatology bronchogener Karzinome
 - αα) Der „negative“ Röntgenbefund
 - ββ) Klassifizierung, relative Häufigkeit und Bedeutung röntgenologischer Bronchialkrebs-symptome der Brustorgane im Vergleich zum anatomischen Befund
 - γγ) Röntgenologische Inoperabilitätskriterien
 - δδ) Grundformen, Entwicklungsgang und Komplikationen bronchogener Karzinome im Röntgenbild
 - 1) Die Bronchialkrebs des Lungenmantels und der Intermediärzone
 - 4) Die Bronchialkrebs der Lungenwurzel
 - a) Nachweis auf Grund direkter Tumorzeichen
 - b) Nachweis auf Grund indirekter Tumorzeichen

- εε) Besondere röntgenologische Erscheinungsformen
 - 1) Die „pleurale Form“ bronchogener Karzinome
 - 2) Die hilofugale Ausbreitungsform bronchogener Karzinome mit apikaler oder subapikaler Brustwandinvasion
 - 3) Die „Ösophagus“- bzw. „Mediastinaltumorform“ bronchogener Karzinome
 - 4) Plurifokale Herdbildung und disseminierte Lungenverdichtungen bei bronchogenen Karzinomen
 - 5) Der Spontanpneumothorax bei bronchogenen Karzinomen
- δ) Röntgenologische Differentialdiagnose bronchogener Karzinome

Literatur

Inhaltsverzeichnis

F. Röntgendiagnostik der Atemorgane IVc	1
Geschwülste der Bronchien, Lungen und Pleura (c)	1
Erster Teil: Die bronchopulmonalen Gewächse	3
I. Primäre maligne Tumoren der Bronchien und Lungen	3
2. Primäre Chorionepitheliome der Lunge	3
3. Die primären Bronchus- und Lungensarkome (einschließlich Karzinosarkome)	5
a) Begriffsbestimmung und klinische Bedeutung	5
b) Ätiologie	7
c) Statistik	8
d) Pathologisch-anatomische Morphologie	10
α) Klassifizierung, Histogenese und mikroskopischer Befund	10
β) Makroskopischer Befund	26
γ) Biologisches Verhalten, Prognose und Therapie	28
e) Klinische Symptomatologie	30
f) Röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose	32
II. Semimaligne Primärtumoren der Bronchien und Lungen	43
1. Die sogenannte Lungenadenomatose („Alveolarzell-Karzinom“, „Bronchiolar-Karzinom“)	43
a) Begriffsbestimmung und klinische Bedeutung	43
b) Statistik	46
α) Häufigkeit	46
β) Geschlechtsverteilung	47
γ) Altersverteilung	48
c) Ätiologie	49
d) Pathologisch-anatomische Morphologie	52
α) Histologischer Befund	52
β) Makroskopischer Befund	55
γ) Metastasierung	56
δ) Histo- und Morphogenese	57
e) Klinische Symptomatologie und Diagnostik	63
f) Verlauf, Prognose und Therapie	65
g) Röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose	68
2. Die Bronchialadenome	90
a) Begriffsbestimmung und klinische Bedeutung	90
b) Statistik	93
α) Häufigkeit	93
β) Geschlechtsverteilung	94
γ) Altersverteilung	94
c) Ätiologie und Formalgenese	95
d) Pathologisch-anatomische Morphologie	96
α) Histologischer Befund	96
β) Makroskopischer Befund	103
γ) Malignitätsgrad und Metastasierung	106
e) Klinik, Prognose und Therapie	110
f) Röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose	120
3. Das primäre Lymphosarkom (lymphozytäre Lymphoblastom) der Lunge	140
a) Begriffsbestimmung und klinische Bedeutung	140
b) Häufigkeit, Geschlechts- und Altersverteilung	145
c) Pathologisch-anatomische Morphologie	146
d) Klinik, Prognose und Therapie	149
e) Röntgenologische Diagnostik und Differentialdiagnostik	152

4. Das primäre Plasmozytom der Lunge und Bronchien	161
a) Begriffsbestimmung und klinische Bedeutung	161
b) Häufigkeit, Geschlechts- und Altersverteilung	162
c) Pathologisch-anatomische Morphologie	164
d) Klinik, Prognose und Therapie	164
e) Röntgenologische Diagnostik und Differentialdiagnostik	165
5. Das primäre „Mastozytom“ der Lunge	167
a) Begriffsbestimmung und klinische Bedeutung	167
b) Pathologisch-anatomische Morphologie	168
c) Klinik	171
d) Röntgenologischer Befund	171
 III. Gutartige Primärtumoren der Bronchien und Lungen	 171
1. Epitheliale Geschwülste	172
2. Mesodermale Geschwülste	174
a) Tumoren mesenchymaler Herkunft	175
b) Vaskuläre Tumoren	186
3. Neurogene Tumoren	190
4. Geschwulstartige Mißbildungen und dysembryogenetische Blastome	201
a) Hamartome der Lungen und Bronchien	201
α) Chondrohamartome (Hamartochondrome) und adenomatöse Hamartome	201
β) Vaskuläre Hamartome	217
b) Diffuse und andere seltene blastomartige Fehlbildungen sowie dysembryogenetische Geschwülste und Zysten	234
5. (Pseudo-)Tumoren nicht-neoplastischen Charakters	280
a) Entzündliche endobronchiale Granulationspolypen	280
b) Grobknotige Lungengranulome und andere tumorförmige Lungenveränderungen nicht-neoplastischer Genese	286
c) Amyloid-, „Tumoren“ der Lungen und Bronchien	350
 IV. Sekundäre maligne Tumoren der Bronchien und Lungen	 358
1. Sekundäre Bronchialkrebs	358
2. Sekundäre maligne Lungengeschwülste	372
 Zweiter Teil: Die Geschwülste der Pleura	 459
I. Primäre maligne und semimaligne Pleuratumoren	459
1. Die sogenannten Mesotheliome (Endotheliome) der Pleura	460
a) Begriffsbestimmung und klinische Bedeutung	460
b) Pathologisch-anatomische Morphologie	463
α) Histogenese	463
β) Histologischer Befund	466
$\alpha\alpha$) Diffuse maligne Pleuramesotheliome	467
$\beta\beta$) Lokalisierte maligne Pleuramesotheliome	467
$\gamma\gamma$) Lokalisierte benigne (fibromatöse) Pleuramesotheliome	467
γ) Makroskopischer Befund	469
δ) Metastasierung	471
c) Ätiologie	472
d) Statistik	473
e) Prognose und Therapie	474
f) Klinik	475
g) Röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose	483
α) Umschriebene expansiv wachsende Pleuramesotheliome	484
β) Die lokalisierten Pleuramesotheliome von beetartigem Wuchstyp	521
γ) Das Pleuramesotheliom mit überdeckendem Erguß	530
δ) Das diffuse schwartenbildende Pleuramesotheliom	532
ϵ) Die bilaterale Ausbreitung maligner Pleuramesotheliome	536
2. Primäre Pleurasarkome und sonstige maligne Primärgeschwülste der Pleura	536
 II. Gutartige Primärgeschwülste der Pleura	 541
 III. Sekundäre Pleurageschwülste	 550

Literatur

Erster Teil. I. 2. Primäre Chorionepitheliome	561
Erster Teil. I. 3. Die primären Bronchus- und Lungensarkome	562
Erster Teil. II. 1. Die sog. Lungenadenomatose	572
Erster Teil. II. 2. Die Bronchusadenome	591
Erster Teil. II. 3. Das primäre Lymphosarkom (lymphozytäre Lymphoblastom) der Lunge	606
Erster Teil. II. 4. Das primäre Plasmozytom der Lunge und Bronchien	612
Erster Teil. II. 5. Das primäre „Mastozytom“ der Lunge	615
Erster Teil. III. Gutartige Primärtumoren der Bronchien und Lungen	616
Erster Teil. IV. 1. Sekundäre Bronchialkrebse	705
Erster Teil. IV. 2. Sekundäre maligne Lungengeschwülste	707
Zweiter Teil: Die Geschwülste der Pleura	761
Nachtrag zum Literaturverzeichnis	791

Sachverzeichnis	793
----------------------------------	-----

Subject Index	811
--------------------------------	-----

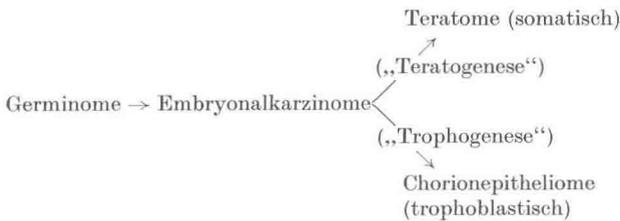
F. Röntgendiagnostik der Atemorgane IVc
Geschwülste der Bronchien, Lungen und Pleura (c)

Die bronchopulmonalen Gewächse*

I. Primäre maligne Tumoren der Bronchien und Lungen

2. Primäre Chorionepitheliome der Lunge**

Die Morphogenese extragenitaler Chorionepitheliome, deren Vorkommen im Brustraum später im Zusammenhang mit den endothorakalen Teratomen erwähnt wird (s. S. 243ff.), ist wegen der eigenartigen Problematik seit längerem Gegenstand der Diskussion (ASKANAZY; FRIEDMAN; GIROUX u. DESMEULES; BARIÉTY, COURY, POULET u. CABANNE; COURY, SAIGOT u. DELEPIERRE; BARIÉTY u. COURY; BROUET, BAUDOIN, COURY u. HAYOT-POIRÉ; PACHTER u. LATTES; OBERMAN u. LIBCKE; FANGER u. MACANDREW; REDDY u. LAO; BAUER u. STOFFREGEN u.a.). FRIEDMAN führt beide Formen in seinem Entwicklungsschema der Keimzellengewächse auf einen gemeinsamen *Ursprung* zurück: aus *primordialen Keimzellen* der indifferentesten Stufe („Germinalzellen“) entstehen sog. Germinal- bzw. Embryonal-Krebse („*Germinome*“) mit *biphasischer Entfaltungspotenz*, die im somatischen Entwicklungsgang (Teratogenese) unreife oder adulte Teratome, bei *rein trophogenetischer Fortentwicklung Chorionepitheliome* hervorbringt, aber auch kombinierte „Gonozytome 3. Ordnung“ (Terminologie von TELUM), d. h. *Teratome mit trophoblastischem (=chorionepitheliomatösem) Anteil* zu erzeugen vermag.



Nur die in den Gonaden oder extragenital lokalisierten („ektopischen“) Chorionepitheliome von Mädchen, Nulliparae und Individuen männlichen Geschlechts können als Dysgerminome gelten, nicht jedoch die etwa 200fach häufigeren *uterinen Choriokarzinome*.

Diese entstehen auf Grund einer — ungestörten oder pathologischen — Plazentation (zu etwa 40% aus Blasenmolen) im Verlauf oder unmittelbar nach einem Molenabort, mitunter aber noch Jahre nach normalen Geburten. Das uterine Chorionepitheliom (SCHOPPER) nimmt in der Tumorpathologie in zweifacher Hinsicht eine Sonderstellung ein: es ist ein „epithelialer Tumor, der *kein eigenes Stroma und eigene Gefäße* besitzt, sondern nur in fremde Blutgefäße einbricht“, zudem die „*einzigste Geschwulst, die nicht von körpereigenen, sondern von Zellen eines anderen Individuums ausgeht*, nämlich denjenigen des Fetus, der ja die Plazenta bildet“ (HAMPERL).

Während die Blasenmole nach Art eines papillären Fibroepithelioms durch neoplastische Proliferation sowohl der bindegewebigen Chorionzottenbestandteile als auch ihres Deckzellenbelags zustandekommt, handelt es sich beim uterinen Chorionepitheliom ausschließlich um eine Wucherung der epithelialen Zellschichten der Zotten, die „unabhängig von dem fötalen Mesenchym ihrer Unterlage“ erfolgt (HUECK). Das Eintauchen der Chorionzotten in die intervillösen Räume begünstigt die Verschleppung abgelöster Geschwulstelemente mit dem Blutstrom und erklärt die hohe Fernmetastasenrate der bösartigen Uterusgewächse, die vornehmlich Leber, Lungen und Gehirn betrifft (FISCHER; SCHMORL u. NOVAK; HELLER u. HOUSEHOLDER; NOVAK; PARK u. LEES; MAYOR u. TAYLOR; ANDERSON, BISGAARD u. GREENE; SCHEIDEMANTEL; SCHÄFER; BRISQUEL; TRILLARD; BRASCHE; HITSCHMANN-CHRISTOFLETTI; MERGEE; LE BRIGAND, GRANDJON, RENAULT, ROUSSEL,

* Dem Andenken meines hochverehrten klinischen Lehrers Prof. Dr. Dr. h. c. MAX BÜRGER.

** Kapitel „1. Die primären Bronchialkarzinome“ s. Bd. IX/4a und IX/4b dieses Handbuches.