

Histologische Geschwulstdiagnostik

Systematische Morphologie der menschlichen Geschwülste
als Grundlage für die klinische Beurteilung

Von Ambrosius von Albertini

Ergänzt und bearbeitet von Frédéric C. Roulet

2. neubearbeitete und erweiterte Auflage



Georg Thieme Verlag Stuttgart

Histologische Geschwulstdiagnostik

Systematische Morphologie der menschlichen Geschwülste
als Grundlage für die klinische Beurteilung

Von Ambrosius von Albertini
Ergänzt und bearbeitet von Frédéric C. Roulet
2., neubearbeitete und erweiterte Auflage
690 Abbildungen



Georg Thieme Verlag Stuttgart 1974

Prof. Dr. A. von Albertini †

Prof. Dr. Fr. C. Roulet, em. ao. Prof. für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an der Universität Basel

1. Auflage 1955

1. spanische Auflage 1961

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden *nicht* besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, daß es sich um einen freien Warennamen handele.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 1955, 1974 Georg Thieme Verlag, D-7000 Stuttgart 1, Herdweg 63, Postfach 732 — Printed in Germany — Satz Allgäuer Zeitungsverlag GmbH, Kempten. Druck F. W. Wesel, Baden-Baden.

ISBN 3 13 300402 6

Vorwort des Herausgebers zur 2. Auflage

AMBROSIUS VON ALBERTINI ist am 15. Juni 1971 gestorben; er hinterließ ein umfangreiches Manuskript, das als Unterlage für eine zweite Auflage seines Buches dienen sollte. Es ist aus dem Wunsche entstanden, eine Modernisierung eines Werkes zu verwirklichen, welches die Summe der Erfahrungen von A. VON ALBERTINI auf dem Gebiet der histologischen Geschwulst-diagnostik widerspiegelt. Es ist ein sehr persönliches, eigenwilliges Buch. Ich habe die Aufgabe übernommen, dieses Manuskript zu bearbeiten und zum Teil so zu vervollständigen, daß die 2. Auflage den heutigen Bedürfnissen des Diagnostikers entspricht, wobei ich mich bemüht

habe, im Sinne meines verstorbenen Freundes vorzugehen. Auf Wunsch des Verlags sind die Literaturangaben kontrolliert und zum größten Teil vervollständigt bzw. ergänzt worden. Hingegen mußte ich verschiedene statistische Angaben der 1. Auflage streichen, weil sie nicht mehr voll und ganz den heutigen Anforderungen entsprechen. Verschiedene Abbildungen wurden durch neue ersetzt.

Den Mitarbeitern des Georg Thieme Verlags möchte ich für ihre Geduld und ihre große Hilfsbereitschaft bestens danken; auch sie hatten keine leichte Arbeit.

Basel, im Sommer 1974

FRÉDÉRIC C. ROULET

Vorwort zur 2. Auflage

Seit dem Erscheinen der 1. Auflage dieses Buches sind 16 Jahre vergangen, eine relativ lange Zeit für ein Gebiet wie die Krebsforschung, das eines der meistbearbeiteten Probleme der Medizin sein dürfte. Jedoch stehen andere Gebiete der Kanzerologie heute im Vordergrund der Forschung, einerseits die Ätiologie und die Pathogenese, andererseits die bedeutsamen Probleme der Therapie. Die Ergebnisse all dieser Bemühungen sind äußerst bemerkenswert; sie haben zu einer wesentlichen Verbreiterung und Erweiterung der theoretischen Forschung auf dem Gebiete der Kanzerologie geführt. Leider aber sind wir trotz aller Fortschritte noch nicht so weit, daß wir uns klinisch auf die Diagnose – Krebs- bzw. bösartige Geschwulst – beschränken könnten, um hierauf in Analogie zu gewissen Infektionskrankheiten eine mehr oder weniger spezifische antikanzeröse Therapie einzuleiten. Die Verschiedenheit der heutigen Behandlungsmethoden widerspiegelt eigentlich die Vielfalt der Erscheinungsformen der Krankheit „Krebs“, welche im histopathologischen Befund zum Ausdruck kommt und durch diesen bis zu einem gewissen Grad erfaßt werden kann. Das mikroskopische Bild bleibt für den Kliniker, der eine Therapie einzuleiten hat, immer noch von großer Wichtigkeit; ich darf deshalb den Satz, den ich im Vorwort zur ersten Auflage dieses Buchs (1955) geschrieben hatte, heute noch wiederholen: „Die Kenntnis vom histologischen Bau der Geschwülste muß lebendig bleiben, und es ist unsere Aufgabe, zu versuchen, das auf diesem Gebiete Erreichte in zusammenfassender und übersichtlicher Darstellung festzuhalten.“

Wir haben volles Verständnis dafür, daß sowohl die Ärzte als auch ihre Patienten seit dem großen Erfolg der antibiotischen Chemotherapie mit Ungeduld ein allgemein wirksames Krebsheilmittel erwarten. Bis heute ist es aber leider noch nicht gefunden worden, obschon die For-

schung in diesem Gebiete enorme Fortschritte gemacht hat. Man weiß heute in der Tat sehr viel mehr über das Wesen des Krebses, d. h. über die wesentlichen Veränderungen, welche sich bei der Umwandlung normalen Gewebes in Krebsgewebe abspielen. Aber damit ist das „Krebsproblem“ bei weitem noch nicht gelöst, und wir sind auch heute noch auf die bisher angewandten Behandlungsmethoden angewiesen, wobei allerdings zugegeben werden muß, daß auf allen Gebieten der Krebstherapie, in der Chirurgie, in der Strahlentherapie und vor allem auch in der Chemotherapie, sehr beachtliche Fortschritte erzielt worden sind. Trotzdem ist die Situation der Krebstherapie noch nicht prinzipiell geändert, solange wir keine „Therapia magna sterilisans“ gegen die Krebskrankheit besitzen. Wir müssen uns weiterhin an die – heute allerdings weitgehend verfeinerten – therapeutischen Möglichkeiten halten und versuchen, diese weiter auszubauen.

Es hat sich bisher gezeigt, daß die *Histopathologie* der Geschwülste der Krebstherapie gute und nützliche Dienste geleistet hat, sowohl mit der Diagnostik als auch mit der Differenzierung und schließlich mit einer möglichst klaren und einfachen *Systematik* und Nomenklatur. Wir haben in der 1. Auflage dieses Buches versucht, diese verschiedenen Bemühungen möglichst weit voranzutreiben, in der Hoffnung, eine gewisse, wenn auch nicht unbedingt lückenlose, aber doch zuverlässige Einheitlichkeit zu erreichen. Ob uns das gelungen ist, will ich nicht entscheiden; die Frage, ob der Versuch richtig war, muß ich hingegen nachdrücklich bejahen. Die histopathologische Differentialdiagnostik ist für die gesamte Krebstherapie ein auch heute noch immer bedeutungsvolles Hilfsmittel, sowohl für die Chirurgie als vor allem für die Strahlentherapie und wahrscheinlich auch für die Chemotherapie. Man kann sich gut vorstellen, daß auch bei der Chemotherapie die Sensibilität des

Tumorgewebes gegenüber den therapeutischen Noxen für die Anwendung bestimmter Mittel und für ihre Dosierung von großer Bedeutung sein könnte. Jedenfalls haben mir führende Strahlentherapeuten bestätigt, daß die histologische Diagnostik und eine möglichst weitgehende Typisierung der Geschwulstzellen auch heute noch ihre große Bedeutung für die gesamte Strahlentherapie beibehalten hat.

Als neuer, positiver Faktor kommt heute hinzu, daß die zytologische Forschung in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht hat, so daß ich mich anlässlich eines Vortrages in Berlin (Berl. Ärztebl. 77 [1964] 810) über Präkanzerose etwas positiver dazu geäußert habe, indem ich empfohlen habe, die Borstsche Faustregel etwas weniger apodiktisch zu formulieren, vielleicht in dem Sinne, daß wir zwar noch keine krebsspezifische Zellveränderung kennen, was

Zürich, im Frühjahr 1971

aber keineswegs ausschließt, daß solche doch existieren, vielleicht in einer der heutigen Forschung noch nicht zugänglichen oder jedenfalls noch nicht bekannten Form.

Inzwischen hatte ich Gelegenheit, die neue zytologische Abteilung am Pathologischen Institut der Universität Bern (Prof. Dr. H. COTTIER) kennenzulernen; sie wird von Herrn Dr. Grétilat geleitet, der meiner Aufforderung nachgekommen ist, mir für die 2. Auflage dieses Buches einen Artikel über „Die Bedeutung der diagnostischen Zytologie“ zur Verfügung zu stellen. Ich bin ihm für sein Entgegenkommen zu bestem Dank verpflichtet.

Mein Dank richtet sich ferner an alle Kollegen, die mir Schnittpräparate und Bildmaterial zur Verfügung gestellt haben oder es mir gestattet haben, bereits veröffentlichte Abbildungen zu verwenden.

AMBROSIUS VON ALBERTINI

Aus dem Vorwort zur 1. Auflage

Die histologische Diagnostik ist in den letzten Jahrzehnten zu einem immer wichtigeren Hilfsmittel im Dienste des ärztlichen Handelns geworden. Die bioptische Gewebsuntersuchung hat im Rahmen der klinischen Medizin für die Erkennung und damit auch für die Bekämpfung der Krankheiten eine zentrale Bedeutung erlangt, sowohl in der praktischen als auch in der wissenschaftlichen Medizin. Ihre größte Bedeutung aber hat sie auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Geschwülste erreicht und ist darin seit RUDOLF VIRCHOW führend geblieben. Es ist nicht auszudenken, wo wir heute ohne die histologische Kenntnis der Geschwülste stehen würden. Und doch haben viele Ärzte und Forscher, die sich mit der Behandlung und den Problemen der Geschwülste befassen, für die „analytische Zellulärpathologie“ nicht viel übrig und sind überzeugt, daß die Fortschritte auf dem Gebiete der Geschwulstforschung nur von anderen Forschungsrichtungen zu erwarten sind. So berechtigt es ist, ein so problemreiches Gebiet, wie es die Geschwulstlehre darstellt, von allen möglichen Seiten anzugehen, so unrichtig ist es, dasjenige zu verkennen, was schon geleistet worden ist und was uns als eiserner Bestand für jeden weiteren Fortschritt gesichert bleiben muß. Die Kenntnis vom histologischen Bau der Geschwülste muß lebendig bleiben, und es ist unsere Aufgabe, zu versuchen, das auf diesem Gebiete Erreichte in zusammenfassender und übersehbarer Darstellung festzuhalten. Aus diesem Bedürfnis heraus ist das vorliegende Buch entstanden, aus dem positiven Willen, diesen Besitz zusammenzufassen und denjeni-

gen zur Verfügung zu stellen, die ihn brauchen, sei es als Arzt oder als Forscher. Auch dem werdenden Arzt soll es die Möglichkeit bieten, sich in die Probleme der histologischen Geschwulstdiagnostik einzuarbeiten und sich die Kenntnis des vorhandenen Wissensgutes zu eigen zu machen. Aus solchen Überlegungen ist das Buch in zwei Teile gegliedert, in einen *allgemeinen*, der sich mit den histologisch-diagnostischen Grundproblemen befaßt, und einen *speziellen*, in dem versucht wird, die Ergebnisse der speziellen histologischen Geschwulstforschung in übersichtlicher und ausführlicher Weise darzustellen, um sie dem Arzt und dem Forscher dienstbar zu machen.

Die histologische Diagnostik der Geschwülste hat in den letzten Jahren insofern eine wesentliche Änderung erfahren, als sie weit über ihre ursprünglichen Ziele, nur eine beschreibende Erfassung der Geschwülste zu geben, hinausgeht und heute immer mehr versucht, die verschiedenen Gewächse biologisch zu erfassen und mit der Entwicklung der modernen Geschwulsttherapie Schritt zu halten oder gar für sie neue Grundlagen zu schaffen. Damit ist die histologische Geschwulstdiagnostik aus ihrer deskriptiv-morphologischen Einseitigkeit herausgetreten und ein biologisches Forschungsgebiet geworden. Nur so kann ihr höchstes Ziel erreicht werden, ein nützliches und maßgebendes Glied in der Reihe der verschiedenen medizinischen Disziplinen zu sein, deren letzte und größte Aufgabe es ist, die Geschwülste erfolgreich zu bekämpfen.

Inhaltsverzeichnis

Vorworte	V
---------------------------	---

Allgemeiner Teil

Morphologisch-biologische Grundlagen	1
Einleitung	3
Allgemeine Histogenese der Geschwülste	5
Spezielle Histogenese der Geschwülste	8
Normales Epithelgewebe	8
Geschwülste des Epithelgewebes	10
Geschwülste vom Typ des Oberflächenepithels	10
Gutartige Varianten	10
Bösartige Varianten (Karzinome)	10
Sonderformen: lymphoepitheliale Geschwülste oder Lymphoepitheliome	12
Transitional carcinoma (Quick-Cutler)	13
Geschwülste vom Typ des Drüsenepithels	13
Exokriner Typ	13
Endokriner Typ	15
Geschwülste vom Typ des Keimepithels	15
Geschwülste vom Typ des desmalen Epithels	15
Desmales Epithel (Mesothel) der Gelenke, Sehnenscheiden und Schleimbeutel	15
Desmales Epithel der serösen Höhlen, sog. Zölomepithel	16
Normales Bindegewebe	16
Geschwülste des Bindegewebes	18
Geschwülste vom Typ des Mesenchyms	18
Geschwülste vom Typ des gallertigen Bindegewebes	18
Geschwülste vom Typ des retikulären Bindegewebes	19
Geschwülste vom Typ des lockeren, interstitiellen Bindegewebes	20
Geschwülste vom Typ des fibrillären Bindegewebes	20
Geschwülste vom Typ des Fettgewebes	21
Geschwülste vom Typ des Pigmentbindegewebes	21
Normales Knorpelgewebe	21
Geschwülste des Knorpelgewebes	21
Geschwülste vom Typ der glatten Muskulatur	22
Geschwülste vom Typ der quergestreiften Muskulatur	22
Allgemeine Morphologie der Geschwülste	24
Lesen der histologischen Bilder	24
Differenzierung	27
Entdifferenzierung	29
Zytologische Diagnostik	32
Vorläufige Ergebnisse der elektronenmikroskopischen Geschwulstforschung	38
Vermehrung der Geschwulstzellen	40
Pathologische Vorgänge an den Geschwulstzellen	42
Ausbreitung der Geschwülste	43
Zusammenfassung der histologischen Merkmale des autonomen Wachstumsexzesses	46
Das morphologische Problem der Geschwulst-Malignität	46
Bestimmung des Malignitätsgrades	47
Grenzfälle der Malignität	49
Nomenklatur der Geschwülste	50
Literatur	52

Spezieller Teil

Histologische Diagnostik	55
Einleitung	57
Respirationstrakt	58
Innere Nase und Nebenhöhlen	58
Nichtepitheliale Geschwülste	58
Gutartige Formen	58
Bösartige Formen	59
Epitheliale Geschwülste	60
Gutartige Formen	60
Bösartige Formen	66
Larynx	66
Nichtepitheliale Geschwülste	66
Gutartige Formen	66
Bösartige Formen	68

Epitheliale Geschwülste	68	Epitheliale Geschwülste	104
Gutartige Formen	68	Pflasterzellkarzinome	104
Bösartige Formen	69	Adenokarzinome	106
Trachea	69	Leukoplakie der Ösophagusschleimhaut	107
Lunge und Bronchien	70	Magen	107
Nichtepitheliale Geschwülste	70	Nichtepitheliale Geschwülste	107
Epitheliale Geschwülste	73	Epitheliale Geschwülste	110
Gutartige Formen	73	Gutartige Formen	110
Bronchialadenome im engeren Sinne –		Bösartige Formen: Karzinome	111
Bronchialadenom (Kramer)	73	Darm	116
Bronchialadenome (Jackson-Typ)	75	Nichtepitheliale Geschwülste	117
Atypische metastasierende Bronchus-		Gutartige Formen	117
adenome	75	Bösartige Formen: Sarkome	117
Zylindrom	78	Epitheliale Geschwülste	118
Bösartige Formen	78	Schleimhautpolypen	118
Einteilung	78	Karzinome	124
Kleinzelliges Lungenkarzinom (oat-cell		Maligne Melanome	127
carcinoma)	79	Karzinoide des Magen-Darm-Trakts	127
Pflasterzellkarzinome	81	Leber	130
Adenomatische Zylinderzellkarzinome	81	Nichtepitheliale Geschwülste	130
Anhang zu den Lungen- und Bronchus-		Gutartige Formen	130
karzinomen	88	Bösartige Formen: Sarkome	131
Dysontogenetische Geschwülste der Lunge	90	Formen der Lebersarkome	131
Pleura	91	Sarkome des retikuloendothelialen	
Nichtepitheliale Geschwülste	91	Apparates, Retikuloendotheliome	131
Epitheliale Geschwülste	91	Epitheliale Geschwülste	134
Literatur	93	Einteilung	134
Verdauungstrakt	95	Leberzellgeschwülste	135
Zunge	95	Gallengangsgeschwülste	140
Epitheliale Geschwülste	95	Beziehungen der primären Leberkrebs- zu Leberzirrhose, Lebensalter und Ge- schlecht	141
Gutartiges Fibroepitheliom = Papillom	95	Mischgeschwülste	143
Adenome	95	Primäres Chorionepitheliom	145
Geschwülste des Ductus thyreoglossus		Ableitende Gallenwege (Gallenblase und große Gallengänge)	145
(lingualis)	96	Bauchspeicheldrüse	147
Karzinome	96	Einteilung	147
Spezielle Karzinome der Zunge (Lym- phoepitheliome Schmincke-Regaud)	97	Nichtepitheliale Geschwülste	148
Nichtepitheliale Geschwülste	97	Epitheliale Geschwülste	148
Fibrome	97	Gutartige Formen: Adenome	148
Lipome	97	Bösartige Formen: Karzinome	152
Myxome, Chondrome und Osteome	97	Karzinome der Ausführungsgänge	152
Gefäßgeschwülste	97	Karzinome vom Typ des azinösen	
Neurome	99	Drüsengewebes	152
Myome	99	„Inselkarzinome“	152
Sarkome	99	Speicheldrüsen	154
Pharynx	100	Nichtepitheliale Geschwülste	155
Nichtepitheliale Geschwülste	100	Epitheliale Geschwülste	155
Gutartige Formen	100	Adenome	155
Bösartige Formen	101	Varianten der soliden Adenome	157
Epitheliale Geschwülste	101	Verschleimung in Adenomen (Muko- epidermoidtumoren)	157
Papillome	101	Oxyphilzelliges Adenom	160
Karzinome	101	Papillome	162
Teratome	102	Papilläre Zystadenolymphome (Al- brecht-Arzt)	162
Geschwülste der lymphoepithelialen		Papilläre Zystadenome	163
Organe des Pharynx	102	Adenolymphome und Lymphoepithe- liome	164
Branchiogene Geschwülste	103	Zylindrome	165
Ösophagus	104	Karzinome	166
Gutartige Geschwülste	104		
Nichtepitheliale Geschwülste	104		
Epitheliale Geschwülste	104		
Bösartige Geschwülste	104		
Nichtepitheliale Geschwülste: Sarkome	104		

Embryonale Mischgeschwülste	168	Bösartige Formen: Sarkome	203
Literatur	174	Epitheliale Geschwülste	204
Niere und ableitende Harnwege	177	Gutartige Formen	204
Niere	177	Schleimhautpolypen des Corpus uteri	205
Nichtepitheliale Geschwülste	177	Maligne Umwandlung von Schleim-	
Gutartige Formen	177	hautpolypen des Corpus uteri	205
Bösartige Formen: Sarkome	177	Schleimhautpolypen der Cervix uteri	205
Epitheliale Geschwülste	178	Bösartige Formen	208
Gutartige Formen	178	Korpuskarzinom	208
Bösartige Formen	180	Kollumkarzinom (Karzinom der Cervix	
Eigentliche Nierenkarzinome	182	uteri und der Portio vaginalis)	213
Hypernephroide Geschwülste (Grawitz-		Pflasterzellkarzinom	213
Tumor)	184	Adenokarzinom	215
Dysontogenetische Geschwülste	186	Übersicht über die Häufigkeit der ver-	
Nierenbecken und Ureter	189	schiedenen Karzinome des Uterus	216
Nichtepitheliale Geschwülste	189	Mischgeschwülste	216
Epitheliale Geschwülste	189	Karzinomsarkome	216
Gutartige papilläre Epitheliome	191	Teratome	217
Papilläre Karzinome	191	Anhang: Beurteilung des veränderten	
Pflasterzellkarzinome	191	Portioepithels	218
Harnblase	192	Plazenta	231
Nichtepitheliale Geschwülste	192	Nichtepitheliale Geschwülste	231
Mischgeschwülste	192	Epitheliale Geschwülste	233
Epitheliale Geschwülste	192	Blasennole	233
Ruhendes papilläres Epitheliom	193	Malignes Chorionepitheliom	235
Papilläres Epitheliom mit Atypie		Vagina	236
(„malignes oder proliferatives Papil-		Nichtepitheliale Geschwülste	236
lom“)	193	Epitheliale Geschwülste	237
Papilläres Karzinom	194	Vulva	237
Pflasterzellkarzinome	195	Eierstock	237
Adenomatöses Karzinom	195	Einteilung	237
Anhang zu den Blasenkrebsen	196	Nichtepitheliale Geschwülste	239
Mischgeschwülste	196	Gutartige Formen	239
Kombinationsgeschwülste	196	Fibrome	239
Teratome	196	Übrige gutartige Geschwülste	239
Harnröhre	196	Bösartige Formen: Sarkome	239
Nichtepitheliale Geschwülste	196	Epitheliale Geschwülste	240
Epitheliale Geschwülste	197	Einteilung	240
Literatur	197	Gutartige Formen	241
Weiblicher Genitaltrakt	198	(Massive) Adenofibrome des Ovariums	241
Uterus	198	Seröse Zystome	241
Geschwülste der Uteruswand	198	Cystoma simplex serosum	241
Gutartige Formen	198	Cystoma papilliferum serosum	241
Fibrome	198	Pseudomuzinöse Zystome	242
Lipome	198	Cystoma simplex pseudomucinosum	242
Chondrome	198	Cystoma pseudomucinosum papilli-	
Angiome	198	ferum	243
Lymphome	198	Bösartige Formen	243
Myome	199	Primäre, massive („solide“) Karzinome	
Degenerative Veränderungen in My-		(Miller)	243
omen	200	Verkrebte Zystome	245
Über das Malignewerden der gutar-		Sonderformen	246
tigen Leiomyome	201	Theka- und Granulosazelltumoren	246
Bösartige Formen (Sarkome im allge-		Thekazelltumor	246
meinen)	201	Brenner-Tumor (Oophorom)	247
Einfaches spindelzelliges Sarkom	201	Granulosazelltumor v. Werdt	248
Muskelzelliges Sarkom	203	Arrhenoblastome	253
Sogenanntes Alveolärsarkom	203	Tubuläres testikuläres Adenom Pick	253
Andere seltene Sarkomformen	203	Klassisches Arrhenoblastom (Rob.	
Geschwülste der Uterusschleimhaut	203	Meyer)	254
Nichtepitheliale Geschwülste	203	Gynandroblastom	256
Gutartige Formen	203	Keimzelltumoren	256

Dysgerminom (Rob. Meyer) (Semionom)	256	tung verschiedener Affektionen der Brustdrüse	303
Gonadoblastom (Morris-Scully)	257	Mammakarzinom beim Mann	305
Teratome	258	Literatur	305
Teratoma coëtaneum ovarii, Dermoidzyste (großzystisches Teratom)	258	Männliche Geschlechtsdrüsen	307
Embryonales Teratom	259	Hoden	307
Teratogenes Chorionepitheliom	261	Einteilung	307
Unklare Formen	261	Nichtepitheliale Geschwülste	307
Hypernephroide Geschwülste	261	Epitheliale Geschwülste	308
Hiluszellentumoren	261	Adenoma tubulare testiculara (Pick)	308
Eileiter	262	Sondertypen	310
Literatur	264	Sertoli-Zell-Tumor	310
Brustdrüse	266	Keimzell-Tumoren (Seminom Chevassu)	312
Nichtepitheliale Geschwülste	266	Anhang: Pseudoseminome	316
Gutartige Formen	266	Zwischenzelltumor	316
Bösartige Formen	268	Orchioblastoma testis (Collins)	318
Sarkom	268	Teratome	318
Angiosarkom	269	Teratoma coëtaneum, Dermoidzyste (Hodenteratom Oberndorfer)	318
Epitheliale Geschwülste	271	Embryonales Teratom (Teratoid Oberndorfer)	318
Bedeutung verschiedenartiger Proliferationsvorgänge am Epithel der weiblichen Brustdrüse	271	Adenomatoïdtumor (mesothelioma of genital tract)	327
Das Phänomen der Korbzellenwucherung (Myoepithelien, Myoethelien)	272	Prostata	329
Mastopathia cystica Reclus	274	Nichtepitheliale Geschwülste	329
Epitheliose und Papillomatose	276	Gutartige Formen	329
Gutartige Formen	282	Bösartige Formen: Sarkome	329
Reines Adenom	282	Epitheliale Geschwülste	330
Fibroadenoma pericanaliculare mammae	283	Gutartige Form: sog. „Prostatahypertrophie“	330
Fibroadenoma intracaniculare mammae	283	Bösartige Formen: Karzinome	334
Fibroadenoma intracaniculare phylloides	285	Carcinoma adenomatosum (tubulare)	334
Zylindrom	285	Carcinoma solidum simplex bis scirrhosum	336
Metaplasie des Epithels in Mammadenomen	286	Carcinoma adenomatosum cribrosum	336
Bösartige Formen: Karzinome	287	Pflasterzellkarzinome	338
Undifferenzierte Karzinome	289	Alter der Träger des Prostatakarzinoms	338
Karzinome mit geringer struktureller Differenzierung	290	Grad der Bösartigkeit der Prostatakarzinome	340
Carcinoma adenomatosum (tubulare)	290	Literatur	340
Cystocarcinoma papilliferum (Épithélioma dendritique Delbet)	292	Schilddrüse	343
Karzinome mit besonderer Differenzierung	292	Einteilung	343
Carcinoma cribrosum (Carcinoma adenomatosum alveolare)	292	Epitheliale Geschwülste	343
Paget-Karzinom (Paget's disease, Morbus Paget)	295	Gutartige Formen: Adenome	343
Morbus Paget beim männlichen Geschlecht	297	Maligne Formen: metastasierende Adenome und andere Sonderformen der malignen Struma	348
Karzinome mit ungewöhnlicher Differenzierung	298	Metastasierende Adenome	348
Pflasterzellkarzinome	298	Malignes Papillom Wegelin (metastasierendes papilläres Adenom, papilläres Adenokarzinom)	350
Basalzellenkrebs	298	Wuchernde Struma Langhans (wucherndes Adenom der Schilddrüse - de Quervain)	354
Gallertkarzinom (Schleimgerüstkrebs)	299	Echte Karzinome	356
Épithélioma mégacellulaire und Épithélioma à cellules claires (Delbet)	302	Organoide Adenokarzinome (langhansähnliche Fälle)	356
Zur Frage der präkanzerösen Bedeutung verschiedener Affektionen der Brustdrüse	303	Anaplastische Karzinome	358
		Sonderformen	360
		Pflasterzellkarzinome	360
		Medulläres Karzinom mit Amyloid	361

Sklerosierendes Adenokarzinom bei Morbus Basedow, Graham-Tumor, Nonencapsulated sclerosing tumor	366	Bösartige Formen	415
Nichtepitheliale Geschwülste	367	Sogenanntes Hämangioendotheliom	415
Gutartige Formen	367	Andere Formen des angioblastischen Sarkoms	417
Bösartige Formen	367	Literatur	417
Hämangioendotheliom	367	Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel	419
Literatur	369	Sehnen und Sehnenscheiden	419
Nebenschilddrüse	371	Gutartige Geschwülste	419
Hyperplasie	371	Fibrome	419
Adenome	373	Besondere Fibrome	419
Metastasierendes Adenom v. Albertini		Mischgeschwülste	421
Carcinoma of parathyroid Castleman	375	Bösartige Geschwülste	421
Literatur	378	Schleimbeutel	421
Nebenniere	380	Literatur	425
Nebennierenrinde	380	Thymus	426
Gutartige Geschwülste	380	Nichtepitheliale Geschwülste	426
Bösartige Geschwülste	380	Gutartige Formen	426
Nebennierenmark	381	Bösartige Formen: Sarkome	426
Einteilung	381	Epitheliale Geschwülste	427
Die einzelnen Geschwulsttypen	382	Literatur	433
Neuroblastoma sympathicum (Sympathogonium, Sympathoblastom)	382	Milz und Lymphknoten	434
Gutartiges Phäochromozytom	384	Milz	434
Bösartiges Phäochromozytom (Phäochromoblastom)	386	Gutartige Geschwülste	435
Literatur	386	Bösartige Geschwülste	435
Sympathisches Nervensystem und Glomus caroticum	387	Lymphatisches Gewebe	435
Sympathisches Nervensystem	387	Einteilung und Nomenklatur	435
Neuroblastoma sympathicum	387	Reifzelliges Lymphoblastom (lymphozytäres Lymphom)	437
Ganglioneurome	387	Prämalignes noduläres Lymphom: großfollikuläres Lymphom (Brill-Symmers-Krankheit)	438
Chromaffine Paragangliome (Phäochromozytome, Chromaffinome)	387	Eindeutig bösartige Geschwülste: maligne Lymphome im engeren Sinne (Lymphosarkome)	444
Nichtchromaffine Paragangliome	387	Einteilung	444
Literatur	398	Malignes Lymphom vom lymphoblastären Typ (lymphoblastäres Lymphosarkom)	445
Zirkulationsapparat	399	Malignes Lymphom vom pleomorphzelligen Typ (pleomorphes Lymphosarkom)	445
Herz	399	Malignes Lymphom vom retikulären Typ	447
Herzmuskel	399	Differenziertes malignes retikuläres Lymphom (Retikulosarkom, faserreiches Retikulosarkom)	449
Rhabdomyome	399	Wenig differenziertes malignes retikuläres Lymphom	451
Pseudorhabdomyome	399	Sonderform des Retikulosarkoms	452
Rhabdomyosarkome	399	Burkitt-Tumor (undifferenziertes malignes Lymphom, Typ Burkitt)	453
Andere gutartige Geschwülste	399	Literatur	454
Endokard	401	Knochengeschwülste	456
Sogenannte Myxome des Endokards	401	Einteilung	456
Sarkome des Herzens	403	Geschwülste der osteogenen Matrix	458
Herzbeutel	404	Gutartige Formen	458
Gefäße	404	Chondroblastische Formen	458
Arterien	404	Chondrome, Enchondrome usw.	458
Venen	404	Gutartiges Chondroblastom (Chondroosteoklastom, Codman-Tumor, epiphysäres Chondroblastom)	460
Spezialform: Glomustumor (Masson)	404	Chondromyxoidfibrom	460
Angiomatöser Glomustumor	405		
Geschwülste vom Kapillartyp	407		
Einteilung	407		
Gutartige Formen	407		
Haemangioma simplex (hypertrophicum) capillare	407		
Haemangioma simplex cavernosum	411		
Hämangioperizytom (Stout-Murray)	411		
Gemmangiom (Orsós) oder Hämogemmangiom	411		
Lymphangiome	414		

Sogenannte kartilaginäre Exostosen	463	Keratoacanthoma spinocellulare se-	
Osteoblastische Formen	463	borrhoicum endophyticum	503
Fibroma ossificans	463	Nekrotisierendes, verkalkendes gut-	
Zementodontom	463	artiges Epitheliom (Malherbe)	505
Osteoma eburneum	465	Keratoacanthoma „invasivum“ (Mol-	
Osteoidosteom	465	luscum sebaceum)	505
Gutartiges Osteoblastom (giant osteo-		Präkanzerosen	508
id osteoma; osteogenetic fibroma) .	466	Präkanzeröses Keratoacanthoma pa-	
Tumorformen des weder chondro- noch		pilliferum	509
osteoblastisch determinierten Binde-		Cornu cutaneum	511
gewebes des Knochens	467	Xeroderma pigmentosum	511
Nichtosteoblastisches Knochenfibrom		Retikulierung	511
(nichtossifizierendes Knochenfibrom)	467	Präkanzeröse Dyskeratose – Morbus	
Desmoblastisches Knochenfibrom . .	467	Bowen	515
Primäre Riesenzellgeschwülste	467	Erythroplasie Queyrat	520
Angiome	471	Basaliome mit epidermaler Evolution	523
Bösartige Formen	471	Begriff des Basalioms im allgemeinen	523
Spindelzellensarkom	471	Sogenanntes solides Basaliom	527
Myxosarkom	472	Epidermisierendes Basaliom	527
Osteogene Sarkome im engeren Sinne	472	Dignität der Basaliome im allgemei-	
Die verschiedenen Typen der Tu-		noren	528
morknochen- bzw. Tumorknorpel-		Echte Karzinome	528
bildung	474	Verhornendes Pflasterzellkarzinom	
Sarcoma osteoblasticum	478	(Carcinoma spinocellulare, Stachel-	
Sarcoma osteolyticum	478	zellenkrebs, Kankroid)	528
Sarcoma chondroblasticum	480	Nicht verhornendes Pflasterzellkar-	
Myelogene Geschwülste (Geschwülste der		zinom	530
blutzellenbildenden Matrix)	482	Andere seltene Formen der Pflaster-	
Gutartige Formen	482	zellkarzinome	531
Fibrome	482	Adnexale Geschwülste (Geschwülste mit	
Retikulome	482	adnexaler Evolution)	531
Lipome	487	Eigentliche Adenome	531
Hämangiome	487	Trichoepitheliome	531
Bösartige Formen	487	Talgdrüsenadenome	534
Spindelzellsarkom	487	Schweißdrüsenadenome (Hidradeno-	
Retikulosarkome	487	me)	534
Undifferenziertes Retikulosarkom		Schweißdrüsenadenome vom ekkri-	
(Ewing-Sarkom)	488	nen Typ (e-Typ)	535
Differenzierende Retikulosarkome . .	491	Schweißdrüsenadenome vom apo-	
Retikulosarkome mit zellulärer Dif-		krinen Typ (a-Typ)	536
ferenzierung	492	Zylindromatöses Syringoadenom	
Liposarkome	493	Spiegler (Turban- oder Tomato-	
Hämangiosarkom (Sarcoma angio-		tumor)	538
blasticum)	493	Noduläres Hidradenom (ekkrines	
Epitheliale Geschwülste	493	Spiradenom Kersting-Helwig)	539
Adamantinome (Ameloblastom)	493	Papilläres Hidradenom der Vulva	540
Odontome	495	Fibroepitheliom (Pinkus)	541
Anhang: Chordome	497	Basaliome mit adnexaler Evolution . .	541
Literatur	497	Echte Karzinome mit adnexaler Evo-	
Haut	499	lution oder Abstammung	542
Epitheliale Geschwülste	499	Schweißdrüsenkarzinome	542
Epidermale Geschwülste (Geschwülste		Talgdrüsenkarzinome (Carcinoma se-	
mit epidermaler Evolution)	500	baceum, Épithélioma sébacé, Carci-	
Akanthome	500	noma adenomatoides sebaceum, se-	
Akanthopapillome (exophytische For-		baceous epithelioma Lever)	544
men)	501	Extramammäre Paget-Dermatose	544
Acanthopapilloma basocellulare se-		Mischtumoren vom Speicheldrüsentyp . .	547
borrhoicum	501	Melanome	547
Acanthopapilloma spinocellulare		Epidermale Pigmentzellnävi	549
seborrhoicum hyperkeratoticum	502	Junctional-Nävus	550
Acanthopapilloma basospinocellu-		Compound-Nävus	551
lare seborrhoicum	502	Intradermal-Nävus	553

Juveniles Melanom (benignes juveniles Melanom), eine „pseudomaligne“ Melanomform	553	Fibrome	569
Maligne Melanome, von der Epidermis ausgehend	556	Lipome	573
Alters- und Geschlechtsverteilung der Melanome	562	Chondrome und Osteome	573
Nävi der Bindehaut	562	Angiome	573
Melanotische Hautgeschwülste, von der Kutis ausgehend	564	Lymphadenosis benigna cutis (Bärf-verstedt)	573
Benigne Form des blauen Nävus (Tièche)	564	Myome – Dermatomyome (Besnier)	574
Maligne Form des blauen Nävus	564	Neurome	574
Melanotische Präkanzerose und präkanzeröse Melanose	567	Bösartige Formen	576
Nichtepitheliale Geschwülste	569	Fibrosarkome – Spindelzellsarkome	576
Gutartige Formen	569	Echte Spindelzellsarkome	577
		Sarkomatöse Neurinome	577
		Sarkomatöse Gefäßgeschwülste	577
		Retikulosarkome (Retothelsarkome)	581
		Literatur	581
		Sachverzeichnis	584

Allgemeiner Teil

Morphologisch-biologische Grundlagen

Einleitung

Der Vorgang, der zur Bildung echter Geschwülste führt, wird in der allgemeinen Pathologie als *autonomer Wachstumsexzeß* körpereigener Gewebe bezeichnet. Diese lapidare Definition der echten Geschwülste erfaßt wohl einen wesentlichen Teil, jedoch nicht die Gesamtheit der theoretischen Grundlagen der Geschwulstbildung. Sie sagt z. B. nichts über die Besonderheiten des zugrunde liegenden Wachstumsexzesses aus. Während bei der Hyperplasie der Wachstumsexzeß nach Aufhören des auslösenden Reizes zum Stillstand kommt und im Gewebe sogar eine Restitutio ad integrum eintritt, d. h. das Gewebe wieder seine ursprüngliche Struktur gewinnt, ist der Wachstumsexzeß der echten Geschwulst durch die Irreversibilität gekennzeichnet. Keine echte Geschwulst kann sich spontan in ihr Ausgangsgewebe zurückbilden.

Ein wesentliches Merkmal der echten Geschwülste ist also die Irreversibilität des Wachstumsexzesses. Dadurch unterscheiden sie sich von sämtlichen anderen Wachstumsexzessen, wie Hypertrophie, Hyperplasie (= numerische Hypertrophie), Überschußregeneration, entzündliche Gewebsneubildung (Granulome).

Unsere Geschwulstdefinition lautet also: Die echten Geschwülste sind irreversible, autonome Wachstumsexzesse körpereigener Gewebe. Dieser Satz soll an zwei Beispielen erläutert werden:

1. Das *hypertrophische Fettgewebe* bei der *Adipositas* kann durch Regulation (Verminderung der Nahrungszufuhr) zur Norm zurückgeführt werden, der *Wachstumsexzeß* ist also durch Regulation reversibel. Die *Fettgewebsgeschwulst* (Lipom) bildet sich nicht zurück, auch nicht bei allgemeiner Abmagerung, d. h. bei Schwund des übrigen Fettgewebes; der *Wachstumsexzeß* ist also *irreversibel* und *unabhängig* von der regulativen Einwirkung, also *autonom*.

2. Die *Hyperplasie* des Schilddrüsengewebes bei Basedow-Krankheit verschwindet nach Jodmedikation, der *Wachstumsexzeß* ist auch hier durch einen regulativen Einfluß zum Schwinden gebracht, also reversibel und nicht eigengesetzlich.

Unter *Irreversibilität* der Geschwülste verstehen wir nur die Tatsache, daß die Geschwülste sich *spontan* nicht in ihr Ausgangsgewebe zurückverwandeln können, im Gegensatz zur *Reversibilität* anderer Wachstumsexzesse, wie z. B. der Hyperplasie oder Hypertrophie.

Gewisse Geschwulstdefinitionen enthalten noch den Hinweis auf die Unbeschränktheit des Wachstums. Dieser Hinweis besteht nur dann zu Recht, wenn man nur die malignen Geschwülste als solche anerkennt. Die unbegrenzte Wachstumsmöglichkeit innerhalb des lebenden Körpers ist in der Tat eine Haupteigenschaft der malignen Geschwülste, während das Wachstum der gutartigen Geschwülste determiniert ist. Sie erreichen meist nur eine gewisse Ausdehnung, die sie zeitlebens beibehalten können. Es kann zu einem völligen Wachstumsstillstand kommen. Fast jeder Mensch kann an seinem eigenen Körper solche gutartigen Geschwülste beobachten, die seit langer Zeit stationär geblieben sind, weil sie eben ihre Determination erreicht haben. Dies gilt für Fibrome, Lipome, Myome, Hämangiome und viele andere. Die gutartige Geschwulst unterscheidet sich also von der bösartigen in erster Linie dadurch, daß ihr Wachstum determiniert ist. Aber auch sie ist nach meinem Dafürhalten eine echte Geschwulst, denn sie ist ein Wachstumsexzeß, der zwar determiniert, jedoch genau wie die bösartige Geschwulst irreversibel und autonom ist. Vorläufig können wir auf den Begriff der „gutartigen Geschwulst“ nicht verzichten; sie nach dem Vorschlag von BÜNGELER (1951) als „regulierte abhängige Wachstumsstörung“ aus der Kategorie der echten Geschwülste auszuscheiden