

Spezielle pathologische Anatomie

Ein Lehr- und Nachschlagewerk

Band 6

Herausgegeben von

Prof. Dr. Wilhelm Doerr, Heidelberg · Prof. Dr. Gerhard Seifert, Hamburg

Prof. Dr. Dres. h.c. Erwin Uebling, Zürich

V. Becker

Bauchspeicheldrüse

Inselapparat ausgenommen

*Mit 296 Abbildungen
in 379 Einzeldarstellungen*



Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1973

Professor Dr. Wilhelm Doerr
Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Heidelberg

Professor Dr. Gerhard Seifert
Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Hamburg

Professor Dr. Dres. h.c. Erwin Uehlinger
Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Zürich

Professor Dr. Volker Becker
Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

ISBN-13: 978-3-642-65410-7
DOI: 10.1007/978-3-642-65409-1

e-ISBN-13: 978-3-642-65409-1

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 72-86094.

Softcover reprint pf the hardcover 1st edition 1973

Vorwort der Herausgeber

„Die Bauchspeicheldrüse ist ein Organ, dessen Ausfall den Menschen *zwei* Mal tötet.“ Mit dieser Formulierung hat GERHARD KATSCH, repräsentativ für die v. BERGMANNsche Schule einer „funktionellen Pathologie“, eine Epoche der Pankreasforschung eingeleitet, deren Fernziel noch nicht in Sicht ist. Wir Anatomopathologen fußen auf der als großartige Materialsammlung noch heute imposanten Abhandlung von GEORG BENNO GRUBER (im Handbuch von FR. HENKE und O. LUBARSCH, 1929). Die Konvergenz aber der Bemühungen von Pathologen und Internisten hat einer neuen *Begriffsbildung* gedient. Wir glauben, verstanden zu haben, daß die Klärung der funktionellen Elementarprozesse die essentielle Voraussetzung nahezu aller pathischen Ereignisse gerade am Pankreas ist. Die Bauchspeicheldrüse ist das klassische Beobachtungsfeld der Histophysiologie seit CLAUDE BERNARD (1856). Die Dynamik der normalen, mehr noch der gestörten Sekretion konnte ebendort verhältnismäßig leicht vitalmikroskopisch demonstriert werden. Das Wechselspiel zwischen den kommunizierenden Gangsystemen für Galle und Bauchspeichel als Muster einer „bilateralen Synergie“ hat nicht weniger als 3 Generationen von Experimentatoren fasziniert. Der Stoffaustausch zwischen terminaler Blutstrombahn und initialen Speichelröhrchen hat die Vorgänge bei der Entstehung und die Bedeutung der Blutspeichelschranke, des Speichelödemes und der Fermententgleisung plausibel gemacht. Die hiermit zusammenhängenden großen Organkrankheiten am Pankreas: die entdifferenzierende Atrophie der parenchymalen Endstücke, die fibrocystische Umstrukturierung infolge hochgradiger Dyschylie, die autodigestive Pankreatopathie, der Umbau des Organes mit kompensatorisch-pseudoadenomatöser Hyperplasie erhaltener Parenchymanteile — alle diese klassischen Paradigmen einer organindividuellen Reizantwort haben eine Formenfülle wundersamer Befundgruppen entstehen lassen, welche einer modernen ordnenden Darstellung dringend bedarf. Wir haben in Prof. VOLKER BECKER einen Spezialisten gefunden, der sich seit fast 30 Jahren mit autofermentativ gesteuerten Vorgängen an den Produktionsstätten der enzymatischen Systeme beschäftigt. Er hat ein Werk vorgelegt, das einen *Eindruck* von der außerordentlichen Mannigfaltigkeit wichtiger Befunde vermittelt. Herr College BECKER war bestrebt, die Bindung zu den klinischen Äquivalenten stets und ständig herauszustellen. Er hat es verstanden, eine der Klinik gänzlich zugewandte pathologische Anatomie der Bauchspeicheldrüse zu konzipieren und mit großer innerer Folgerichtigkeit durchzuarbeiten. Nach eingehender Prüfung aller Gesichtspunkte haben wir uns entschlossen, den Inselapparat *totaliter* dem Kapitel „Drüsen mit innerer Sekretion“ und damit einem anderen Bande unserer Reihe zuzuweisen. Dieser befindet sich in Vorbereitung; wir hoffen, ihn in Jahresfrist vorlegen zu können. Während die klinische Diagnostik der

Erkrankungen des endokrinen Pankreas gut durchgearbeitet ist, läßt die des exogenen Pankreas zur Zeit noch manchen Wunsch offen. Gerade deshalb lassen wir die Pathologie des tubulären Pankreas als eigenständiges Werk hinausgehen. Möchte es mithelfen an der Klärung der Zusammenhänge zwischen organärer Störung und Krankheit des ganzen Menschen.

W. DOERR

G. SEIFERT

E. UEHLINGER

Heidelberg, Hamburg und Zürich

Inhaltsverzeichnis

A. Geschichte, Namengebung	1
B. Anatomie, topographische Anatomie, Entwicklungsgeschichte	7
I. Größe, Gewicht	7
II. Lage	8
III. Makroskopische Beschreibung	10
IV. Innerer Aufbau	18
V. Embryologie	38
VI. Vergleichende Anatomie und vergleichende Entwicklungsgeschichte	48
VII. Das Pankreas im Kindesalter	55
C. Physiologie	58
I. Der Bauchspeichel	58
II. Die Sekretionsreizung	69
D. Entwicklungsfehler	93
I. Lagefehler	93
II. Entwicklungsfehler im engeren Sinne	94
III. Fehlerhafte Gewebszusammensetzung	97
IV. Heterotopie	100
V. Pankreashypoplasie	108
VI. Anhang: Pankreasgewebe in Teratomen	110
E. Die cystische Pankreasfibrose	111
F. Leichenerscheinungen, Autolyse	138
G. Statistik	143
H. Kreislaufstörungen, Blutungen, Thrombosen, Infarkte, Ödeme	145
J. Begleitreaktionen des Pankreas bei andersartigen Erkrankungen	159
I. Degenerationsformen des Acinusepithels	159
II. Lipomatose	166
III. Entzündliche Mitreaktion	171
IV. Alternsgang der Bauchspeicheldrüse	174

V. Regeneration	187
VI. Pankreasveränderungen bei Allgemeinkrankheiten und Erkrankungen anderer Organe	189
VII. Die Beziehung der Bauchspeicheldrüse zu den anderen Organen . . .	195
K. Betriebsstörungen der Bauchspeicheldrüse (Störungen der Funktion) . .	200
I. Acinäre Dyschylie	205
II. Isthmische Dyschylie	213
III. Canaliculäre Dyschylie	225
IV. Papilläre Dyschylie	226
L. Speichelödem	239
M. Pankreatitis	252
I. Einteilungsmöglichkeiten	252
1. Einteilung nach Art des Exsudates	253
a) Seröse Pankreatitis	253
b) Serofibröse Entzündung	253
c) Eitrige Pankreatitis	254
d) Tryptische Pankreatitis	255
e) Tuberkulöse Pankreatitis	255
f) Lues	257
g) Seltene Pankreasbeteiligungen	259
2. Einteilung nach der Pathogenese	260
a) Ascendierend-caliculäre Pankreatitis	260
b) Descendierend-caliculäre Pankreatitis	261
c) Serös-fibrosierende Pankreatitis	262
d) Lymphogene Pankreatitis	262
e) Hämatogene Entzündungen	263
3. Einteilung nach der Ätiologie	263
4. Einteilung der Pankreatitis nach der nosologischen Einheit . . .	266
5. Überblick	267
II. Akute autodigestiv-tryptische Pankreatitis	272
1. Benennung	273
2. Häufigkeit	274
3. Pathogenese	279
a) Einführung in die pathogenetischen Vorstellungen	279
b) Theorien zur Pathogenese	283
α) Gallereflux-Theorie	283
β) Die Gefäßtheorie	292
γ) Die nervale Theorie	294
δ) Die bakterielle Theorie	295
ϵ) Die allergische Theorie	296
ζ) Die canaliculäre Theorie	297

4. Ätiopathogenese	298
5. Pathomechanik	308
6. Sonderformen der Pankreatitis. Exemplarische Fallschilderungen	322
a) Papillenstein	322
b) Oddi-Spasmus	322
c) Wurm-Pankreatitis	323
d) Duodenal-Divertikel-Pankreatitis	323
e) Terminale Pankreatitis	324
f) Steroid-Pankreatitis	327
g) Gestations-Pankreatitis	329
h) Hyperparathyreoidismus und Pankreatitis	331
j) Hereditäre Pankreatitis	335
k) Nervale Pankreatitis	336
l) Allergische Pankreatitis	341
m) Postoperative Pankreatitis	345
n) Medikamentös bedingte Pankreatitis	348
o) Die sog. Alkohol-Pankreatitis	349
p) Die sog. Cholecysto-Pankreatitis	355
q) Pankreatitis im Kindesalter	357
r) Pankreatitis und Rheumatismus	359
7. Klinik	361
a) Vorkommen	361
b) Diagnose	362
α) Pathologische Anatomie der akuten Pankreatitis	375
$\alpha\alpha$) Erster Schweregrad	385
$\beta\beta$) Zweiter Schweregrad	387
$\gamma\gamma$) Dritter Schweregrad	390
β) Therapie	399
γ) Schluß	402
III. Chronisch-tryptische Pankreatitis	403
1. Häufigkeit	407
2. Ätiologie, Pathogenese, Krankheitsverlauf	408
3. Pathologische Anatomie	417
4. Klinik	432
5. Komplikationen	436
6. Experimentelle chronische Pankreatitis	442
7. Begutachtung	443
IV. Schlußfolgerung	443
N. Parasiten	446
O. Geschwülste	450
I. Pankreascarcinom	463
II. Sekundärgeschwülste des Pankreas	486

P. Pankreustraumen	492
Q. Anhang	496
I. Leben ohne Pankreas. Zustand nach Pankreatektomie. Pankreas- transplantation	496
II. Probeexcision am Pankreas. Pankreasbiopsie	498
Literatur	501
I. Monographien	501
II. Einzelarbeiten	503
Sachverzeichnis	567