

CHIRURGIE IN EINZELDARSTELLUNGEN

BAND 14

H. FLÖRCKEN / CHIRURGIE DER SCHILDDRÜSE



# DIE CHIRURGIE DER SCHILDDRÜSE

FÜR CHIRURGEN, ÄRZTE UND STUDIERENDE  
AUF GRUND EIGENER ERFAHRUNGEN

VON

**PROF. DR. HEINZ FLÖRCKEN**

CHEFARZT DER CHIRURGISCHEN KLINIK DES ST. MARIENKRANKENHAUSES  
FRANKFURT a/M.

UNTER MITWIRKUNG VON

**DR. MED. RUDOLF HÜRTHLE**  
ST. MARIENKRANKENHAUS  
FRANKFURT a/M.

und

**DR. MED. GEORG SCHOLZ**  
ST. MARIENKRANKENHAUS  
FRANKFURT a/M.



1 9 5 1

**WALTER DE GRUYTER & CO.**

VORM. G. J. GÖSCHEN'SCHE VERLAGSHANDLUNG · J. GUTTENTAG, VERLAGS-  
BUCHHANDLUNG · GEORG REIMER · KARL J. TRÜBNER · VEIT & COMP.

BERLIN W 35

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten

Copyright 1951 by Walter de Gruyter & Co., vormals G. J. Göschen'sche Verlags-  
handlung, J. Guttentag, Verlagsbuchhandlung, Georg Reimer, Karl J. Trübner, Veit & Comp.  
Berlin W 35, Genthiner Straße 13

Archiv-Nr. 51 52 51/14. Printed in Germany

Druck: Hermann Wendt G.m.b.H., Berlin W 35

„Gerade bei der Operation des Kropfes hat der Chirurg Gelegenheit, zu zeigen, was er kann.“

Aus einem Gespräch mit EUGEN ENDERLEN.

## Vorwort

Wer auf einem bestimmten Gebiete der Medizin besonders eingehende Erfahrungen machen kann, hat zum Wohle der leidenden Mitmenschen die Verpflichtung zur Veröffentlichung. Dieser Gedanke hat mich bei der Abfassung des kleinen Buches geleitet, das fast ausschließlich auf eigener Praxis aufbaut<sup>1</sup>). Die bei uns übliche Zusammenarbeit mit den Vertretern der anderen Sonderfächer in unserem Krankenhaus am Krankenbett und im Operationssaal war Veranlassung, Herrn Dr. RUDOLF HÜRTHLE, den Chefarzt unserer Medizinischen Klinik, und Herrn Dr. GEORG SCHOLZ, den Chefarzt der Hals-, Nasen-, Ohren-Abteilung zur Mitarbeit heranzuziehen. Beiden Herren danke ich auch an dieser Stelle für ihre wertvollen Beiträge, ohne die das Buch ein Torso geblieben wäre.

Die alte Liebe für die Chirurgie der Schilddrüse kommt von meinem hochverehrten Lehrer EUGEN ENDERLEN, dem Meister der Chirurgie, der gerade das gewöhnlich anatomisch sehr übersichtliche Operieren an der Schilddrüse besonders schätzte und in höchster Vollendung übte; dabei reizte ihn auch die Tatsache, daß bei dieser Operation jederzeit Verhältnisse eintreten können, die rascheste EntschlieBungen fordern. In einer sehr exakten Arbeit gemeinsam mit meinem früheren Mitassistenten G. HOTZ schuf ENDERLEN die Grundlage für die jetzt wohl allgemein geübte doppel-seitige Resektion mit Unterbindung aller vier GefäÙe (Ztschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre, 3., 3., 1920).

Das kleine Buch widme ich denn auch dem Andenken meines allzu früh verstorbenen Freundes und Mitassistenten GERHARD HOTZ, später Ordinarius für Chirurgie an der Universität Basel, sowie der Erinnerung an meinen Ende 1950 verschiedenen Freund ERNST RUPPANNER, ebenfalls ENDERLEN-Schüler, später Chefarzt des Krankenhauses in Samaden-Engadin, ihm verdanke ich die Erlaubnis der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie zur Benutzung des „Einlageblattes für Struma“ wie es in der Schweiz allgemein gebräuchlich ist.

Frankfurt a. Main, im August 1951

Heinz Flörcken

---

<sup>1</sup> Bis 31. Dez. 1950 wurden an meiner Klinik rund 9000 Schilddrüsenoperationen ausgeführt.



## Inhalt

	Seite
Vorbemerkung . . . . .	1
I. Zur Einführung . . . . .	1
Entwicklungsgeschichtliches . . . . .	1
Anatomie und Topographie der Schilddrüse . . . . .	2
Beeinträchtigung der Nachbarorgane durch die Kropfentwicklung . . . . .	11
II. Die Struma . . . . .	17
Der „stille“ Kropf . . . . .	17
Der toxische Kropf . . . . .	17
Klinik und Symptomatologie des Kropfes . . . . .	18
Kropf und Schwangerschaft . . . . .	19
Die Operation des Kropfes . . . . .	20
Die Indikation zur Operation . . . . .	20
Die Ausführung der Vorbehandlung nach PLUMMER . . . . .	23
Die Operation . . . . .	24
Die Anästhesie . . . . .	26
Die Abdeckung des Operationsfeldes . . . . .	27
Schnittführung . . . . .	28
Störungen der Atmung . . . . .	36
Die Operation mit Intubation . . . . .	36
Blutungen . . . . .	37
Nervenschädigungen . . . . .	38
Tracheotomie bei doppelseitiger Postikusparese . . . . .	40
Die Operation der retrosternalen Struma . . . . .	40
Die Struma des hinteren Mediastinums . . . . .	42
Die einseitige Resektion, die Enukleation . . . . .	43
Die Luftembolie . . . . .	43
Die „fraktionierte“ Operation bei schweren toxischen Kröpfen . . . . .	45
Die Nachbehandlung . . . . .	45
Die „thyreotoxische Krise“ und ihre Behandlung . . . . .	45
Die postoperative Blutung . . . . .	47
Laryngoskopische Kontrolle und Bestimmung des Blutkalziumspiegels nach der Operation . . . . .	48
Korrektur der Narbe . . . . .	48
Die Thrombo-Embolie . . . . .	48
Das Ergebnis der Operation . . . . .	49
Klinik und Histologie des Rezidivkropfes . . . . .	50
Die Behandlung der postoperativen Tetanie, Epithelkörpertransplantation . . . . .	50

	Seite
Postoperativ latente Tetanie . . . . .	51
Einlageblatt der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie . . . . .	52
III. Die Struma maligna . . . . .	55
Klinik und Symptomatologie . . . . .	56
Die Operation . . . . .	58
Das metastasierende Adenom . . . . .	58
Die Probeexzision . . . . .	62
Schilddrüsentransplantation . . . . .	62
IV. Strumitis, Kropffistel, Struma specifica und RIEDELSche Struma . . . . .	63
Kropffistel . . . . .	64
Die Struma tuberculosa . . . . .	64
Die Struma syphilitica . . . . .	65
Die „eisenharte Struma“ (RIEDEL) . . . . .	65
V. Die Zungenstruma (Struma baseos linguae) . . . . .	67
VI. Die Verletzungen der Schilddrüse . . . . .	69
Literatur . . . . .	70
VII. Die laryngo-tracheoskopische Untersuchung des Kropfträgers (von Dr. GEORG SCHOLZ) . . . . .	72
Stimmstörungen durch die Kropfoperation . . . . .	75
VIII. Die Thyreoidektomie in der Behandlung von Herzkranken (von Dr. RUDOLF HÜRTHLE) . . . . .	77
Zusammenfassung . . . . .	87
Literatur . . . . .	87
Personen- und Sachregister . . . . .	89

## Vorbemerkung

Operationen an der Schilddrüse betreffen vorwiegend die gutartigen und bösartigen Schwellungen des Organs, die wir trotz großer morphologischer und klinischer Mannigfaltigkeit mit dem Sammelnamen Struma, Kropf bezeichnen. (WEGELIN). Ihre Behandlung nimmt den weitaus ersten Platz ein, und erst in großem Abstand folgen die akute und die chronische Thyreoiditis und Strumitis sowie die spezifischen Erkrankungen (Tuberkulose, Lues) der Drüse und das eigentümliche Krankheitsbild der „eisenharten Struma“ (RIEDEL). Verletzungen der normalen und strumösen Schilddrüse sind nicht sehr häufig. Zu berücksichtigen sind endlich noch Eingriffe an einer an sich gesunden Schilddrüse zur Beeinflussung gewisser Herzkrankheiten.

## I. Zur Einführung

### Entwicklungsgeschichtliches

Zum Verständnis einiger morphologischer und topographischer Eigentümlichkeiten sei ein kurzer Hinweis auf die Entwicklung der Schilddrüse gegeben. Die erste Anlage findet sich in einer medianen unpaarigen Epithelausbuchtung der ventralen Wand der Kopfdarmhöhle, diese Anlage ist rein entodermal. Strittig ist die Beurteilung einer lateralen paarigen Anlage der sogenannten postbranchialen Körper. Nach GETZOWA (Virchows Arch. 1907 und 1911) ist wahrscheinlich, daß Teile des postbranchialen Körpers beim Menschen häufiger erhalten bleiben, sie sind intrathyreoidal in der Gegend des oberen Epithelkörperchens zu finden, eine Beteiligung am Schilddrüsenaufbau hält GETZOWA auf Grund ihrer genauen Untersuchungen für unbewiesen.

Von der Hauptmasse der Thymusanlage, die mit der Epithelkörperchenanlage aus der 3. und 4. Kiementasche kommt, können sich kleine Teile ablösen und sich als akzessorische äußere Läppchen in der Nähe der Epithelkörperchen der 3. Kiemenspalte anordnen, zuweilen vereinigen sich auch abirrende Thymusanteile nicht mit der Hauptthymusmasse, sondern gliedern sich der medianen Schilddrüsenanlage an und werden von ihr eingeschlossen.

Auch Anteile der Kiemenbögen selbst können mit eingeschlossen werden, und da diese außer dem äußeren ektodermalen Blatt noch ein zwischengeschobenes mesodermales Blatt besitzen, kann der Schilddrüsenapparat ektodermale, mesodermale und entodermale Elemente in sich vereinigen. Der Einschluß ektodermaler Elemente spielt dabei für die Entstehung wenigstens eines Teiles der seltenen Plattenepithelkarzinome eine Rolle, andere

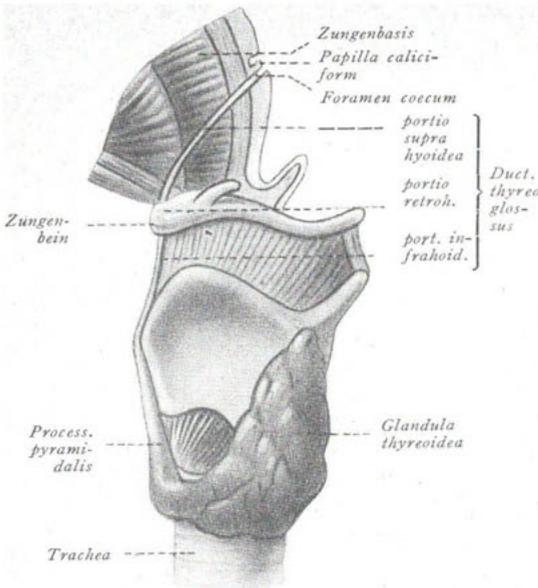


Abb. 1. Schilddrüse, Seitenlappen, Isthmus, Proc. pyramidalis und Verlauf des Duct. thyreo-glossus von der Seite gesehen. Nach H. KLOSE „Chirurgie der Basedowkrankheit“, Enke-Stuttgart.

mit dem Pharynx in Verbindung bleibt, bei Embryonen von 8 mm Länge ist dieser epitheliale Stiel gewöhnlich schon abgetrennt, die Abschnürungsstelle liegt entweder nahe an der Organanlage oder nahe am Pharynx oder in der Mitte zwischen beiden. Die seltene Struma baseos linguae und die oft recht hartnäckige mediane Halszyste stehen damit in Zusammenhang (Abb. 1).

#### Anatomie und Topographie der Schilddrüse

Die beiden Schilddrüsenhälften sind verbunden durch eine schmalere oder breitere Brücke vor der Trachea, dem Isthmus. Zuweilen fehlt diese Verbindung, wie es bei einigen Tierarten (Katze, Hund, Ziege) die Regel ist. Für die praktische Chirurgie von Bedeutung ist der manchmal zu einem Lobus pyramidalis ausgewachsene Processus pyramidalis, der vor dem Schilddrüsenknorpel rechts oder links von der Mittellinie nach kranialwärts zum Zungenbein zieht. Der Lobus

nehmen vom Ductus thyroglossus ihren Ausgang, der zum Teil mit Plattenepithel ausgekleidet ist. Das Vorhandensein eines mesodermalen Blattes ist für die Erklärung anderer Geschwulstformen (Mischgeschwülste) von Bedeutung.

Von der medianen Schilddrüsenanlage zieht sich die Epithelknospe schlauchartig mit dem verdickten Ende nach unten und liegt zunächst in der Gabel des Truncus arteriosus. Wenn das Herz abwärts rückt ändert sich diese Lagebeziehung, sie erklärt aber das Vorkommen von Schilddrüsen-gewebe bis abwärts zum Aortenbogen. Eine sogenannte Struma aberrans mediastinalis oder intrathoracica findet so ihre Erklärung. Der Ductus thyroglossus entsteht aus dem epithelialen Stiel, der vorerst

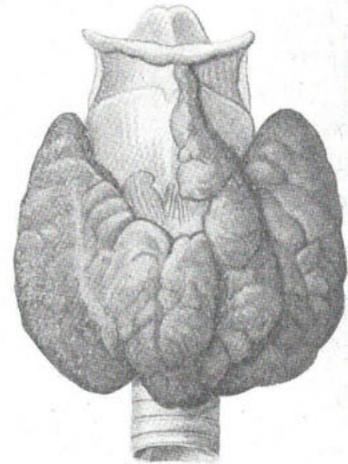


Abb. 2. Große, doch noch als normal zu bezeichnende Schilddrüse einer 33jährigen Frau mit auffallend dickem und plumpem Isthmus. Auch der Lobus pyramidalis ist erheblich entwickelt. Nach H. KLOSE (l. c.).

pyramidalis ist gewöhnlich an der Kropfbildung beteiligt, und es ist wichtig, daß bei der Operation der ganze Lappen mitentfernt wird, es kommt sonst zur Ausbildung des recht häßlichen Pyramidalis-Rezidivs (Abb. 2). Auch Entwicklung eines Lobus pyramidalis auf beiden Seiten kommt vor. Die Größe einer normalen Schilddrüse variiert nach Alter, Geschlecht und Landschaft außerordentlich. Während in kropffreien Gegenden jede sichtbare Schilddrüse schon als kropfverdächtig bezeichnet werden muß, ist dieser Zustand in der Umgebung endemischer

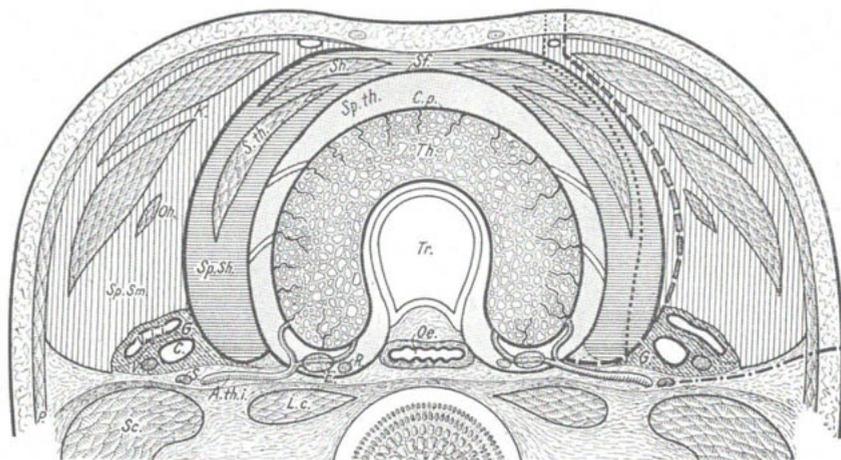


Abb. 3. A. th. i. Arteria thyreoidea inferior; C. Carotis; C. p. Capsula propria; E. Epithelkörperchen; K. Kopfnicker; L. c. Musc. longus colli; Oe. Ösophagus; Oh. Musc. omohyoideus; P. Platysma; R. Rekurrens; S. Sympathikus; Sc. Musc. scalenus; Sf. Schilddrüsenfaszie; Sh. Musc. sternohyoideus; S. th. Musc. sternothyreoideus; Sp. Sm. Spatium sternomastoideum; Sp. Sh. Spatium sternohyoideum; Sp. th. Spatium thyreoideum; G. Gefäß-Spalt; V. Nervus vagus; V. J. i. Vena jugularis interna; Tr. Trachea. (Nach DE QUERVAIN.)  
Nach GULEKE, Chirurgie der Nebenschilddrüsen, Enke-Stuttgart.

Kropfe bedeutungslos. Straffe Bindegewebszüge verbinden den Isthmus und die Seitenlappen mit der Trachea, hier verlaufen mehrere kleine, aber für die Ernährung wichtige Gefäße, die auch nach Unterbindung der vier Hauptarterien die Ernährung des Kropffrestes sicherstellen.

Die Schilddrüse ist umgeben von einer bindegewebigen Kapsel, die nicht ablösbar ist. Von ihr ziehen Septen zwischen die Drüsenlappen. Auf der Rückseite liegen außerhalb der Kapsel, aber durch lockeres Bindegewebe mit ihr verbunden, die Epithelkörperchen. Diese innere Kapsel wird umgeben von einem lockeren Bindegewebe, durchzogen von ein- und austretenden Gefäßen. Beim Schlucken bewegt sich die Schilddrüse in diesem Bindegewebe auf- und abwärts. Nach außen kommt jetzt eine zweite Bindegewebslage, die sogenannte äußere Kapsel, die mit dem Faszienüberzug der geraden Halsmuskeln Mm. sterno-hyoideus, sterno-thyreoideus und M. omo-hyoideus zusammenhängt.

Die beiden Muskelschichten M. sterno-hyoideus (oberflächlich) und sterno-thyreoideus (tiefer) sind durch Faszien gut voneinander abgegrenzt und erscheinen auch bei der Operation in zwei Schichten (Abb. 3).