

## Halslymphknotenentfernung – Neck-Dissection

Boban M. Erovic • Michael Hermann

# Halslymphknoten- entfernung – Neck-Dissection

Grundlagen, Diagnostik, Therapie

Zeichnungen © Michaela von Aichberger, Erlangen  
(Abb. 1.1, Abb. 1.2, Abb. 3.52, Abb. 3.63, Abb. 4.75,  
Abb. 4.95, Abb. 4.183, Abb. 4.212, Abb. 4.213)

Boban M. Erovic  
Evangelisches Krankenhaus Wien  
Institut für Kopf-Halskrankungen  
Wien, Österreich

Univ.-Prof. Dr. Michael Hermann  
Vorstand der Chirurgischen  
Abteilung, Klinik Landstraße,  
Referenzzentrum für Schilddrüsen-  
und Nebenschilddrüsenchirurgie  
Wien, Österreich

ISBN 978-3-662-62565-1      ISBN 978-3-662-62566-8 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-62566-8>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2024

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Renate Eichhorn

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Das Papier dieses Produkts ist recyclebar.

## Vorwort

---

Der Begriff „Neck-Dissection“ bezeichnet die systematische, anatomie-gerechte Entfernung aller Halslymphknoten zwischen Schlüsselbein und Unterkiefer. Für die topographische Beschreibung der Halslymphknotenstationen hat sich die Einteilung nach Robbins in die Level I–VII durchgesetzt. Eine weitere Differenzierung betrifft die zentrale (Level VI und VII) und die laterale (Level I bis V) Hals-Dissektion, die Grenze stellen Gefäßnervenscheide und Zungenbein dar. Ist die Kenntnis der zentralen Hals-Dissektion vorwiegend eine Domäne der Schilddrüsenchirurgie, so obliegt die laterale Hals-Dissektion (die Neck-Dissection im engeren Sinn) gleichermaßen dem operativen HNO-Fachbereich und der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Allerdings unterscheiden sich Zugangswege und Operationsschritte innerhalb dieser Disziplinen und sind abhängig von der Art und der Lokalisation des Primärtumors.

So präsentieren die beiden Autoren des vorliegenden Buchs – bei ein und demselben anatomischen Kompartiment – die unterschiedliche Operationsstrategie der Neck-Dissection aus dem Blickwinkel der HNO-Chirurgie einerseits und der Schilddrüsenchirurgie andererseits.

Gemeinsames Ziel ist eine Anleitung für eine einseitige, systematische und komplette Halslymphknotenentfernung unter Berücksichtigung aller anatomischen Strukturen und deren funktioneller Integrität. Reoperationen nach insuffizient voroperierter Halslymphknotenentfernung sind besonders anspruchsvoll, ziehen eine erhöhte Morbidität nach sich und bieten oft keine adäquate Radikalität.

Das Buch richtet sich an alle am Hals tätigen Chirurgeninnen und Chirurgen und soll als Anleitung für eine standardisierte Durchführung der Neck-Dissection dienen.

**Michael Hermann**

**Boban M. Erovic**

Wien, Österreich

# Danksagung

---

An erster Stelle möchte ich mich bei allen Patienten, die sich mit großem Vertrauen in meine Hände begeben haben, bedanken. Ohne sie wäre das Zustandekommen dieses Buches nicht möglich gewesen. An weiterer Stelle gilt mein Dank meiner Familie, ohne deren Geduld und Verständnis das Schreiben dieses Werkes mit zahlreichen Meetings zu den unmöglichsten Zeiten abends und am Wochenende nicht zustande gekommen wäre.

Ich möchte mich auch bei meinem Autorkollegen und lieben Freund, Herrn Prof. Michael Hermann bedanken, dass er sich auf das Abenteuer ‚ein Buch über Halsoperationen zu schreiben‘ mit einem HNO-Arzt eingelassen hat. Danke dir vielmals, ich habe viel von dir gelernt!

Weiters möchte ich mich bei meinem Kollegen und Freund, Prim. Johannes Stopfer, von der Abteilung für Chirurgie, Evangelisches Krankenhaus, für seine Unterstützung beim Kapitel *Axilläre Dissektion* bedanken!

Herzlichst

**Boban M. Erovic**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anatomie .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Diagnostik .....</b>	<b>17</b>
2.1	Differenzialdiagnose bei Lymphknoten und Tumoren am Hals.....	18
2.2	Aus der Sicht des Schilddrüsenchirurgen .....	19
2.2.1	Sonographie der Halslymphknoten und der Schilddrüse.....	20
2.2.2	Diagnostik bei großer benigner Struma mit zervikothorakaler Ausdehnung .....	28
2.2.3	Diagnostik bei maligner Struma mit zervikothorakaler Ausdehnung: CT, MR und nuklearmedizinische Verfahren .....	40
2.2.4	Feinnadelpunktion (Gastautor Georg Zettinig) .....	53
2.2.5	Thyreoglobulin-Bestimmung mit FNAC (Gastautor Georg Zettinig).....	58
2.3	Aus der Sicht des HNO-Chirurgen .....	60
2.3.1	Gutartige und bösartige Raumforderungen am Hals.....	60
2.3.2	Lymphknotenbiopsie .....	68
	Literatur .....	72
<b>3</b>	<b>Schilddrüsenchirurgie – Thyreoidektomie und Neck-Dissection .....</b>	<b>73</b>
3.1	Thyreoidektomie bei gutartiger Struma .....	75
3.2	Thyreoidektomie beim Schilddrüsenkarzinom mit zentraler Hals-Dissektion – (Level VI und VII).....	78
3.3	Neck-Dissection beim Schilddrüsenkarzinom – laterale Hals-Dissektion .....	79
3.4	Neck-Dissection/OP-Schritte mit Bilddarstellung.....	82
3.4.1	Zentrale und laterale Hals-Dissektion (Neck-Dissection) rechts .....	84
3.4.2	Laterale Hals-Dissektion (Neck-Dissection) links – Operationsschritte in Bildern .....	96
3.5	Intraoperatives Neuromonitoring (IONM) bei der Neck-Dissection .....	100
3.5.1	Neuromonitoring anhand einer Neck-Dissection rechts .....	102
3.6	Nervus recurrens – spezielle Situationen.....	105
3.6.1	Zugspannung eines ventral verlaufenden Nerven nach Luxation einer substernalen Struma .....	106
3.6.2	Scheinbar enkapsulierter ventral verlaufender Recurrens bei Rezidivstruma.....	106
3.6.3	Tumorf infiltration des Nerven.....	107
3.6.4	Tumoraladhärenz des Nerven.....	108
3.7	Nervus laryngeus non recurrens.....	108
3.7.1	Nervus laryngeus non recurrens – Verlauf bei Neck-Dissection rechts .....	110
3.8	Der Ramus externus des Nervus laryngeus superior.....	112
3.9	Die Autofluoreszenz der Nebenschilddrüsen – eine neue Technologie zur Erkennung und Schonung.....	114
	Literatur .....	124

4	<b>HNO-Tumoren</b> .....	125
4.1	<b>Gutartige Läsionen</b> .....	126
4.1.1	Submandibulektomie.....	126
4.1.2	Mediane Halszyste.....	130
4.1.3	Mediane Halsfistel.....	136
4.1.4	Rezidiv einer Mediane Halszyste .....	138
4.1.5	Laterale Halszyste.....	140
4.1.6	Glomus caroticum.....	143
4.1.7	Lipome .....	145
4.2	<b>Bösartige Läsionen</b> .....	148
4.2.1	Neck-Dissection Regio I .....	148
4.2.2	Neck-Dissection Regio II–IV .....	155
4.2.3	Neck-Dissection Regio V .....	171
4.2.4	Neck-Dissection posterior .....	175
4.2.5	Radikale Neck-Dissection .....	177
4.2.6	Hautresektion und modifizierte radikale Neck-Dissection .....	185
4.2.7	Interstitielle Läsionen .....	188
4.2.8	Muskuläre Läsionen .....	190
4.2.9	Knöcherne Läsionen (Eagle Syndrom, Processus styloideus).....	192
4.2.10	Axilläre Lymphknoten-Dissektion Level I–III .....	194
	<b>Serviceteil</b>	
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	203