

Die oto-rhino-laryngologischen Operationen im Mund- und Halsbereich

von H. J. Denecke
unter Mitarbeit von M. U. Denecke

Mit 473 überwiegend farbigen Abbildungen in 833 Teilbildern



Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1980

Inhaltsverzeichnis

A. Chirurgie der Mundhöhle und des Oropharynx	1
I. Chirurgische Eingriffe bei Hyperplasie und Entzündungen des lymphatischen Rachenringes und ihre Komplikationen	1
1. Adenotomie	1
a) Diagnose der Rachenmandelhyperplasie	1
b) Indikation zur Adenotomie	1
c) Anaesthesia und Lagerung des Patienten bei der Adenotomie	2
d) Instrumentarium bei der Adenotomie	3
e) Adenotomie in Allgemeinanaesthesia	3
f) Adenotomie in Lokalanästhesie	8
g) Störungen nach der Adenotomie	9
h) Re-Adenotomie	10
2. Tonsillektomie und Adeno-Tonsillektomie	10
a) Anatomische Vorbemerkungen	10
b) Indikation zur Tonsillektomie	13
c) Sluder-Tonsillektomie bei hyperplastischen Tonsillen	14
d) Tonsillektomie in Lokalanästhesie	14
e) Tonsillektomie in Allgemeinanaesthesia	23
f) Nachbehandlung nach der Tonsillektomie	29
g) Adeno-Tonsillektomie	31
h) Komplikationen während und nach der Tonsillektomie	31
α) Blutungen, Nachblutungen	31
β) Abgebrochene Umschneidungsnahten	33
γ) Uvula-Abtragung	34
δ) Velopharyngeale Insuffizienzen und Stenosen	34
ε) Geschmacksstörungen	35
ζ) Hineinschrumpfen von Anteilen der Zungentonsille in das Wundbett	35
η) Grisel-Syndrom	36
η) Halslymphknotenabscess, Phlegmone, Mediastinitis, Sepsis	36
ι) Komplikationen während und nach der Adeno-Tonsillektomie	36
3. Kryochirurgie der Tonsillen	37
4. Abtragung der Zungentonsille und des Seitenstranges	37
5. Chirurgie der tonsillogenen Sepsis	40
a) Genese und Symptomatologie der tonsillogenen Sepsis	40
b) Indikation zum operativen Eingreifen bei der tonsillogenen Sepsis	41
c) Operatives Vorgehen bei der tonsillogenen Sepsis	41
6. Chirurgie des Peritonsillar- und Parapharyngealabscesses	44
a) Diagnose des Peritonsillar- und Parapharyngealabscesses	44
b) Punktions- und Incision des Peritonsillarabscesses	44
c) Operatives Vorgehen beim Parapharyngealabscess	47
d) Abscesstonsillektomie	47

II. Chirurgische Eingriffe bei Entzündungen von Zunge, Mundboden, Halsweichteilen und retropharyngealem Raum	48
1. Chirurgie des Zungen- und Mundbodenabscesses	48
2. Chirurgie des Retropharyngealabscesses	50
3. Chirurgie der Hals-, Zungen- und Mundbodenphlegmone sowie der retropharyngealen Phlegmone	52
a) Krankheitsbilder und Grundregeln der Behandlung	52
b) Zugangsweg zum retropharyngealen Raum nach <i>Burckhardt</i> (1888)	54
c) Zugangsweg zum retropharyngealen Raum nach <i>Chiene</i> (1877)	55
III. Pharyngotomien	57
1. Allgemeine Vorbemerkungen	57
2. Anteriore cervicale Pharyngotomien	58
a) Pharyngotomia subhyoidea (MALGAIGNE, 1835; PRATT, 1859; v. LANGENBECK, 1862)	58
b) Pharyngotomia suprathyoidea (JEREMITSCH, 1895; GRÜNWALD, 1906)	60
c) Pharyngotomia transhyoidea (VALLAS, 1895, RÉTHI, J. SOERENSEN)	60
3. Laterale cervicale Pharyngotomien	62
a) Pharyngotomia lateralis submandibularis (KRÖNLEIN, 1890; v. MIKULICZ, J. SOERENSEN)	62
b) Pharyngotomia lateralis retrothyroidalis (TROTTER, SÉBILEAU, QUÉNU)	63
4. Transmandibuläre Pharyngotomien	64
a) Pharyngotomia transmandibularis medialis (SÉDILLOT, 1894; KOCHER)	64
b) Pharyngotomia transmandibularis lateralis (VON MIKULICZ, OBALSKI)	66
5. Anlage und plastischer Verschluß des epithelialisierten Pharyngostomas	69
IV. Chirurgische Eingriffe bei benignen Tumoren der Mundhöhle und des Oropharynx	70
1. Chirurgie der cystischen Geschwülste des Mundbodens	70
2. Chirurgie der lingualen Ektopie der Schilddrüse	73
a) Allgemeine Vorbemerkungen	73
b) Supra-bzw. transhyoidaler Zugang zum Zungengrund bei der lingualen Ektopie der Schilddrüse	74
c) Peroraler Zugang zum Zungengrund bei der lingualen Ektopie der Schilddrüse	78
d) Chirurgie der maligne entarteten lingualen Ektopie der Schilddrüse	80
3. Chirurgie der Lymphangiome und Hämangiome der Mundhöhle	80
4. Resektion benigner Tumoren der hinteren Pharynxwand auf transhyoidalem Zugangsweg	81
V. Chirurgische Eingriffe bei malignen Tumoren der Mundhöhle und des Oropharynx	83
1. Pathologisch-anatomische Vorbemerkungen	83
2. Allgemeine Vorbemerkungen	86
3. Chirurgie der malignen Tumoren des oralen Teiles der Zunge und des Mundbodens	88
a) Neck dissection bei kleinen malignen Tumoren der Zunge und des Mundbodens	88
b) Perorale Excision der kleinen malignen Tumoren der Zunge	88
c) Perorale Excision der kleinen malignen Tumoren des Mundbodens mit marginaler Mandibulektomie	90
d) Monoblock-Operation bei ausgedehnten malignen Tumoren der Zunge und des Mundbodens	94
α) Allgemeine Vorbemerkungen	94
β) Tracheotomie	94
γ) Neck dissection mit Unterbindung der zuführenden Gefäße	94
δ) Monoblock-Operation mittels Pull-through-Technik	95
ϵ) Rekonstruktion des Mundbodens nach der Monoblock-Operation mittels Pull-through-Technik	96
ζ) Monoblock-Operation mit Segmentresektion der Mandibula bzw. Hemimandibulektomie	98
η) Rekonstruktion nach der Monoblock-Operation mit Segmentresektion der Mandibula bzw. Hemimandibulektomie	102
e) Chirurgie der malignen Tumoren der Zungenmitte	104

4. Monoblock-Operation bei malignen Tumoren der Tonsille, des Zungengrundes und der Pharynxwand	105
a) Allgemeine Vorbemerkungen	105
b) Tracheotomie	106
c) Neck dissection mit Unterbindung der zuführenden Gefäße	106
d) Monoblock-Operation mittels Pull-through-Technik	107
e) Monoblock-Operation mittels temporärer lateraler Mandibulotomie	110
f) Monoblock-Operation mit Segmentresektion der Mandibula bzw. Hemimandibulektomie	110
g) Rekonstruktionen nach Monoblock-Operationen	111
5. Chirurgie der malignen Tumoren der hinteren Pharynxwand	117
a) Allgemeine Vorbemerkungen	117
b) Laterale partielle Pharyngektomie	118
c) Mediane partielle Pharyngektomie	119
6. Totale Glossektomie	120
VI. Chirurgische Eingriffe bei Verletzungen der Mundhöhle und des Oropharynx (außer Frakturen von Mandibula und Oberkiefer)	122
1. Chirurgische Versorgung frischer Verletzungen der Mundhöhle und des Oropharynx	122
a) Allgemeine Vorbemerkungen	122
b) Frische Verletzungen der Lippen	122
c) Frische Verletzungen der Zunge und des Zungengrundes	122
d) Frische Verletzungen des Mundbodens	123
e) Frische Verletzungen des harten und des weichen Gaumens	124
f) Frische Pfählsungsverletzungen der Mundhöhle	124
g) Frische Wandverletzungen des Mesopharynx von außen	126
h) Eingespißte Fremdkörper	127
2. Chirurgische Versorgung der Spätfolgen von Verletzungen der Mundhöhle und des Oropharynx	127
a) Korrektur der Spätfolgen von Verletzungen der Lippen, der Zunge und des Mundbodens	127
b) Korrektur der Spätfolgen von Verletzungen des Gaumens und der Pharynxwand	128
α) Plastischer Verschluß der Perforationen des Gaumens	128
β) Korrektur der velopharyngealen Stenosen und Atresien	130
γ) Korrektur der posttraumatischen velopharyngealen Insuffizienz	140
VII. Chirurgische Eingriffe bei Dysphagie und Schmerzen im Pharynbereich	144
1. Resektion des verlängerten Processus styloideus bei Styalgie	144
2. Chirurgische Behandlung der Glossopharyngeusneuralgie aus oto-laryngologischer Sicht	145
3. Chirurgische Behandlung der Schluckbeschwerden durch Halswirbelsäulenveränderungen	146
VIII. Chirurgische Eingriffe bei häufigeren Mißbildungen der Mundhöhle (außer Spalten)	147
1. Korrektur des verkürzten Zungenbändchens (Frenulum linguae)	147
2. Korrektor der Makroglossie	150
IX. Chirurgische Eingriffe an den Speicheldrüsen	150
1. Chirurgie der Glandula parotis	150
a) Allgemeine Vorbemerkungen	150
b) Anatomische Vorbemerkungen	151
c) Chirurgie der Parotistumoren	155
α) Indikation zur partiellen und totalen Parotidektomie	155
β) Feinnadelbiopsie und Probeexcision	156
γ) Partielle bzw. subtotala Parotidektomie	157
δ) Totale Parotidektomie mit Erhaltung des N. facialis	161
ϵ) Totale Parotidektomie mit Resektion des N. facialis	164
ζ) Besonderheiten bei der Chirurgie der Parotistumoren	164
d) Chirurgisches Vorgehen bei entzündlichen Erkrankungen der Parotis	166

e) Chirurgisches Vorgehen bei Speichelsteinen im Stenonschen Gang und in der Parotis	168
f) Chirurgisches Vorgehen bei Verletzungen der Parotis	168
2. Chirurgie der Mundbodenspeicheldrüsen	171
a) Exstirpation der Glandula submandibularis	171
α) Anatomische Vorbemerkungen	171
β) Indikation zur Exstirpation der Glandula submandibularis	174
γ) Chirurgisches Vorgehen bei der Exstirpation der Glandula submandibularis	175
b) Exstirpation der Glandula sublingualis	176
α) Anatomische Vorbemerkungen	176
β) Indikation und chirurgisches Vorgehen bei der Exstirpation der Glandula sublingualis	176
c) Chirurgisches Vorgehen bei Speichelsteinen in den Speicheldrüsen am Mundboden	177
d) Chirurgisches Vorgehen bei Verletzungen der Speicheldrüsen am Mundboden	178
B. Chirurgie des Larynx	179
I. Anatomische Vorbemerkungen	179
II. Indirekte endolaryngeale Eingriffe	188
1. Indikation zu den indirekten endolaryngealen Eingriffen	188
2. Anaesthesia bei den indirekten endolaryngealen Eingriffen	189
3. Instrumentarium für die indirekten endolaryngealen Eingriffe	191
4. Indirekte Abtragung von Stimmbandpolypen und anderen kleinen gutartigen Tumoren	191
5. Indirekte Abtragung von Papillomen	194
6. Vornahme von Probeexcisionen aus dem Larynx auf indirektem Wege	195
III. Direkte endolaryngeale Eingriffe	195
1. Direkte endolaryngeale Eingriffe mit dem Spatel	195
2. Direkte endolaryngeale Eingriffe mit der Suspensions- und Stützlaryngoskopie	199
a) Indikation zur Suspensions- und Stützlaryngoskopie	199
b) Instrumentarium für die Suspensions- und Stützlaryngoskopie	201
c) Lagerung des Patienten und Anaesthesia bei der Suspensions- und Stützlaryngoskopie	204
d) Einführung des Stützlaryngoskopes mit röhrenförmigem Spatel	205
e) Einführung des Universalstützlaryngoskop nach KILLIAN-SEIFFERT	207
f) Stützlaryngoskopie mittels lingualer Methode	209
g) Untersuchung und operative Eingriffe mit den Suspensions- und Stützlaryngoskopen	210
α) Untersuchung und Probeexcisionen	210
β) Entfernung gutartiger Tumoren	210
γ) Operative Behandlung der Papillome	211
δ) Stripping, Decortication und Laserchirurgie beim Reinke-Ödem	215
ε) Probeexcision und Decortication bei Leukoplakie, Pachydermie, Hyperkeratose etc.	217
ζ) Endolaryngeale Behandlung von Synechien im Bereich der vorderen Commisur	219
η) Endolaryngeale Korrektur der Lateralstellung eines Stimmbandes durch Tefloninjektion	220
ϑ) Endolaryngeale Korrektur der bilateralen Abductorenlähmung mit Paramedianstellung der Stimmbänder	222
IV. Thyreotomie und Laryngofissur als Zugangswege zum Larynxlumen	224
1. Indikation zu Thyreotomie und Laryngofissur	224
2. Lagerung des Patienten und Anaesthesia bei Thyreotomie und Laryngofissur	225
3. Ausführung der Thyreotomie	225
4. Ausführung der Laryngofissur	227

V. Operative Behandlung benigner Larynxtumoren von außen	227
1. Allgemeine Vorbemerkungen	227
2. Operatives Vorgehen bei den verschiedenen benignen Larynxtumoren	228
VI. Operative Behandlung maligner Larynxtumoren	229
1. Partielle Laryngektomien	229
a) Allgemeines zu den partiellen Laryngektomien	229
b) Indikation zu den partiellen Laryngektomien	231
c) Indikationen zur präoperativen Tracheotomie bei den partiellen Laryngektomien	233
d) Thyreotomie und Laryngofissur mit Tumorresektion und Laryngoplastik	234
α) Thyreotomie, Tumorresektion und Laryngoplastik beim einseitigen Stimmbandcarcinom	234
β) Thyreotomie, Tumorresektion und Laryngoplastik bei Stimmbandcarcinomen mit Beteiligung des Aryknorpels	243
γ) Thyreotomie, Tumorresektion und Laryngoplastik bei Larynxcarcinomen mit Beteiligung des Thyroidknorpels	245
δ) Thyreotomie und Laryngofissur, Tumorresektion und Laryngoplastik bei flachwachsenden Carcinomen der Larynxhinterwand	246
ε) Operatives Vorgehen bei Stimmbandcarcinomen mit Beteiligung der vorderen Commissur	247
ζ) Abschluß der Operation nach Thyreotomie und Laryngofissur mit Tumorresektion und Laryngoplastik	253
η) Plastischer Verschluß des Laryngostomas	255
e) Frontale partielle Laryngektomie mit Modifikation und Laryngoplastik bei Carcinomen der vorderen Commissur	257
f) Fronto-laterale partielle Laryngektomie mit Modifikation und Laryngoplastik bei beiderseitigen Stimmbandcarcinomen	260
g) Ausgedehnte fronto-laterale partielle Laryngektomie mit Rekonstruktion durch Epiglottislappen nach TUCKER et al.	261
h) Hemilaryngektomie nach HAUTANT mit Modifikation und Laryngoplastik	263
i) Hemilaryngektomie nach GLUCK und J. SOERENSEN mit Laryngoplastik	267
k) Supraglottische partielle Laryngektomie nach ALONSO mit Laryngoplastik	275
α) Indikation und allgemeine Vorbemerkung	275
β) Technik der supraglottischen partiellen Laryngektomie nach ALONSO	277
γ) Rekonstruktion der Supraglottis durch plastische Maßnahmen	282
l) Hyothyroepiglottektomie nach HUET mit Rekonstruktion	288
m) Abschließende Bemerkung zu den verschiedenen Operationsmethoden beim supraglottischen Larynxcarcinom	291
2. Totalexstirpation des Larynx	292
a) Indikation zur Totalexstirpation des Larynx	292
b) Larynxexstirpation in cranial-caudaler Richtung (Standardmethode)	294
c) Modifikationen der Larynxexstirpation	307
α) Larynxexstirpation in caudal-cranialer Richtung	307
β) Larynxexstirpation vom medianen und vom lateralen Hautschnitt nach Teilresektionen des Larynx	308
γ) Larynxexstirpation bei Mitresektion der prälaryngealen Haut	311
δ) Larynxexstirpation nach vorangegangener Tracheotomie	311
ε) Larynxexstirpation mit Schilddrüsenresektion	311
ζ) Larynxoperationen bei primären Schilddrüsencarcinomen	312
d) Plastische Operationen zur Rekonstruktion der Stimme bei und nach Larynxexstirpation	312
α) Allgemeine Vorbemerkungen	312
β) Cricohyoidopexie und Tracheohyoidopexie	313
γ) Anlage eines Hautkanales zwischen Trachea und Speiseweg	318
δ) Anlage einer kleinen epithelisierten Fistel zwischen Trachea und Speiseweg (Neoglottis phonatoria, Ventilneoglottis, Shunt) nach STAFFIERI und nach J. HEERMANN	320
ε) Anlage eines tracheo-oesophagealen Shunt nach AMATSU	323

e) Nachbehandlung nach der Larynxexstirpation und postoperative Komplikationen	324
f) Entstehung und plastischer Verschluß von Pharynxfisteln nach Larynxexstirpation	326
g) Operatives Vorgehen bei Rezidiven nach Larynxexstirpationen	341
3. Quere Pharyngo-Laryngektomie mit Rekonstruktion des Speiseweges	344
a) Indikation zur queren Pharyngo-Laryngektomie	344
b) Allgemeines zur operativen Technik	345
c) Hautincisionen und neck dissection	345
d) Quere Pharyngo-Laryngektomie	346
e) Rekonstruktion des Speiseweges mittels eines lateral basierten U-Lappens (v. HACKER, 1886; LANE, 1911; ACH, 1913; WOOKEY, 1942) und Deckung durch einen Hautstiellappen von der vorderen Thoraxwand.	346
f) Rekonstruktion nach OGURA	350
g) Rekonstruktion nach CONLEY	352
h) Rekonstruktion nach v. HACKER (1887) und J. SOERENSEN (1930)	354
i) Einzeitige Rekonstruktion des Speiseweges mittels freier Hauttransplantation	357
k) Rekonstruktion bei bestrahlten Fällen	360
VII. Operative Eingriffe bei Lähmungen der Kehlkopfnerven	365
1. Medianverlagerung des gelähmten Stimmbandes bei einseitiger Recurrenslähmung	365
a) Allgemeines zu Indikation und operativer Technik	365
b) Spanimplantation nach Spaltung des Schildknorpels in der Medianlinie nach MEURMAN	367
c) Spanimplantation durch ein Schildknorpelfenster nach SEIFFERT	368
d) Rotation des Aryknorpels und Implantation eines Knorpelspanes aus dem Schildknorpel vom posterioren Zugangsweg nach DENECKE	370
e) Rotation des Aryknorpels mit Nahtfixation vom posterioren Zugangsweg nach DENECKE (1961)	373
f) Medianverlagerung des Stimmbandes vom seitlichen Zugangsweg nach PAYR	373
g) Percutane Tefloninjektion unter das Stimmband nach VERCOE und WILLIAMS	373
2. Eingriffe zur Behebung der Luftnot bei beiderseitiger Posticusparese	374
a) Allgemeines zu Indikation und operativer Technik	374
b) Extralaryngeale Operationsverfahren	377
α) Extralaryngeale Lateralfixation des Aryknorpels nach KING	377
β) Extralaryngeale Arytenoidektomie nach KELLY	379
γ) Extralaryngeale Lateral-caudal-Verlagerung des Aryknorpels mit Fixation in der Ringknorpelplatte nach KRESSNER	381
c) Intralaryngeale Lateralverlagerung des Aryknorpels nach RÉTHI	383
d) Durchtrennung des N. recurrens nach RUAULT und KLESTADT	383
e) Reinnervation durch ein gestieltes Nerv-Muskeltransplantat nach TUCKER	384
3. Operative Behebung der Taschenbandstimme nach A. HERRMANN und der spastischen Dysphonie nach DEDO	385
VIII. Chirurgische Versorgung der Verletzungen des Larynx	386
1. Allgemeine Vorbemerkungen	386
2. Spezielle Untersuchungsverfahren	387
3. Chirurgische Versorgung von SchleimhautrisSEN und Hämatomen	387
4. Chirurgische Versorgung von Frakturen und Dislokationen des Larynxgerüstes .	388
a) Allgemeine Vorbemerkungen	388
b) Operationstechniken	388
5. Chirurgische Versorgung von Substanzdefekten des Larynx	389
a) Allgemeine Vorbemerkungen	389
b) Chirurgische Versorgung frischer Weichteildefekte im Larynx	390
c) Chirurgische Versorgung von Substanzdefekten am Knorpelgerüst des Larynx .	392
6. Chirurgische Versorgung von Stenosen und Atresien des Larynx	393
7. Chirurgische Versorgung unfallbedingter Störungen des Abstandes zwischen Larynx und Zungenbein	396
a) Korrektur bei zu großem Abstand zwischen Larynx und Zungenbein nach partiellem oder komplettem Larynxabriß	396

b) Korrektur bei zu kurzem Abstand zwischen Larynx und Zungenbein durch Narbenkontraktuuren	400
8. Chirurgisches Vorgehen bei eingelagerten Fremdkörpern	401
IX. Chirurgische Versorgung der Mißbildungen des Larynx	401
1. Diaphragma laryngis	402
2. Innere und äußere Laryngocelen	402
3. Congenitale Larynxzysten	404
4. Larynxspalten und laryngo-tracheo-oesophageale Spalten	404
C. Chirurgie der cervicalen und oberen thorakalen Trachea	406
I. Klinische Anatomie der cervicalen und oberen thorakalen Trachea	406
II. Tracheotomie	412
1. Allgemeines zur operativen Technik	412
2. Indikation zur Tracheotomie	414
3. Instrumentarium für die Tracheotomie	416
4. Lagerung des Patienten bei der Tracheotomie	417
5. Anaesthesia bei der Tracheotomie	417
6. Klassische Tracheotomie	418
7. Anlage eines epithelialisierten Tracheostomas durch plastische Maßnahmen	424
a) Allgemeine Vorbemerkungen	424
b) Operationstechniken für die Epithelialisierung des Tracheostomas (J. SOERENSEN, DENECKE)	427
8. Retracheotomie	435
9. Coniotomie	436
10. Nachbehandlung tracheotomierter Patienten	437
11. Trachealkanülen	439
12. Komplikationen bei der Tracheotomie und ihre Verhütung	442
a) Intraoperative Komplikationen	442
b) Postoperative Komplikationen	445
c) Spätkomplikationen	447
13. Dekanülement nach der Tracheotomie	448
14. Erschwertes Dekanülement nach der Tracheotomie	449
III. Plastische Eingriffe an der cervicalen und oberen thorakalen Trachea bei Stenosen und Atresien sowie nach Querresektion	452
1. Anatomische Vorbemerkungen	452
2. Allgemeine Vorbemerkungen	453
3. Indikation zu den einzelnen Operationstechniken	454
a) Indikation zur End-zu-Endanastomose	454
b) Indikation zu den Lappenplastiken	456
c) Indikation zur Implantation von Spangen	456
d) Indikation zur Lateropexie	457
e) Indikation zu konservativen Maßnahmen bei Trachealstenosen (Bougierung, Endoprothesen, Prothesen)	457
4. Operationstechniken	458
a) End-zu-Endanastomose	458
b) Lappenplastiken mit Ausbildung einer offenen Trachealrinne	463
α) Allgemeine Vorbemerkungen	463
β) Incisionen und Zugangswege zur Stenose	463
γ) Eröffnung des Luftweges im Bereich der Stenose	466
δ) Rekonstruktion der lateralen Trachealwände bei Stenosen infolge von Kompression, Perichondritis und Narbenbildung	467
ϵ) Rekonstruktion des Tracheallumens bei zirkulären Stenosen und Atresien nach Langzeitbeatmung, Trachealabriß und erfolgloser End-zu-Endanastomose	473
ζ) Eingriffe bei isolierten Hinterwandschäden	478

η) Intratrachealer Verband	478
9) Vorbereitung der Verschlußplastik	479
i) Rekonstruktion der Tracheavorderwand, Verschlußplastiken der Trachealrinne	481
c) Rekonstruktion der Trachea im Bereich des Jugulums und der oberen Thoraxapertur	495
α) Allgemeine Vorbemerkungen	495
β) Rekonstruktion mittels End-zu-Endanastomose	498
γ) Rekonstruktion mittels Lappenplastiken	500
d) Rekonstruktion bei laryngo-trachealen Stenosen und Atresien	509
e) Rekonstruktion der Trachea durch Brückenlappen	512
f) Rekonstruktion der Trachea mittels verschiedener freier Transplantate . .	513
g) Implantation von Spangen	515
h) Lateropexie	515
i) Konservative Therapie der Trachealstenosen (Bougierung, Endoprothesen). .	516
k) Tracheoplastik im Kindesalter	517
IV. Verletzungen der cervicalen und oberen thorakalen Trachea	518
1. Diagnostik der Tracheaverletzungen	518
2. Chirurgische Versorgung frischer, leichterer Schäden der Trachealwand .	519
3. Chirurgische Versorgung beim kompletten und partiellen Abriß der Trachea .	520
4. Chirurgische Versorgung der cervicalen Oesophago-Trachealfisteln	522
a) Allgemeine Vorbemerkungen	522
b) Seitlicher Zugangsweg	523
c) Zugangsweg vom Tracheostoma aus	524
5. Chirurgische Versorgung der Spätfolgen nach Tracheaverletzungen	530
V. Chirurgie der intratrachealen Tumoren im cervicalen und oberen thorakalen Tracheabereich	530
VI. Tracheo-Bronchoskopie	531
1. Entwicklung der Tracheo-Bronchoskopie	531
2. Anatomie des Tracheobronchialbaumes	532
3. Indikation zur Tracheo-Bronchoskopie	536
4. Technische Ausrüstung für die Tracheo-Bronchoskopie	538
5. Anaesthesia bei der Tracheo-Bronchoskopie	541
6. Untersuchung des Luftweges und bronchoskopische Eingriffe mit dem Bronchofiberskop	543
7. Untersuchung des Luftweges und endoskopische Eingriffe mit dem starren Bronchoskop	550
a) Einführung der starren Bronchoskope in Allgemeinanästhesie	550
b) Einführung der starren Bronchoskope in Oberflächenanästhesie	552
c) Untere Tracheo-Bronchoskopie	555
d) Untersuchung des Luftweges und diagnostische Eingriffe mit starren Bronchoskopen	555
α) Untersuchung des Tracheobronchialsystems	555
β) Ausführung von Probeexcisionen aus dem Tracheobronchialsystem .	563
γ) Transtracheale und transbronchiale Punktion	565
δ) Sekretentnahme bei der Tracheobronchoskopie	566
ε) Gezielte Bronchographie	567
e) Therapeutische Eingriffe mit dem starren Bronchoskop	568
α) Endoskopische Entfernung von Bronchialfremdkörpern	568
β) Endoskopische Abtragung benigner Tumoren aus dem Tracheobronchialsystem	574
γ) Bronchialtoilette	575
VII. Endotracheale Intubation	576
1. Allgemeine Vorbemerkungen	576
2. Technik der orotrachealen, nasotrachealen und digitalen Intubation	576
3. Intubation vom Tracheostoma aus	580

4. Erfahrungen des Larynxchirurgen mit den Folgen der translaryngealen Langzeitintubation	580
D. Chirurgie des Hypopharynx und des cervicalen Oesophagus	583
I. Klinische Anatomie des Hypopharynx und des cervicalen Oesophagus	583
II. Direkte Hypopharyngoskopie	588
III. Oesophagoskopie	589
1. Indikation zur Oesophagoskopie	589
2. Instrumentarium für die Oesophagoskopie	590
3. Anaesthesia bei der Oesophagoskopie	595
4. Einführung des Oesophagoskopes und Untersuchung des Oesophagus	596
a) Einführung des flexiblen Fiberendoskopes und Untersuchung des Oesophagus .	596
b) Einführung des starren Oesophagoskopes und Untersuchung des Oesophagus in Allgemeinanaesthesia	597
c) Einführung des starren Oesophagoskopes in Oberflächenanaesthesia am liegenden Patienten	605
d) Einführung des starren Oesophagoskopes am sitzenden Patienten	606
e) Sondierende Einführung des starren Oesophagoskopes	606
5. Cervicale Oesophagoskopie nach v. HACKER	607
6. Retrograde Oesophagoskopie	607
7. Pneumatische Oesophagoskopie	608
8. Verschiedene oesophagoskopische Eingriffe	609
a) Ausführung von Probeexcisionen aus dem Oesophagus	609
b) Endoskopische Entfernung gutartiger Tumoren aus dem Oesophagus	611
c) Endoskopische Kontrolle und Behandlung von Oesophagusvaricen	611
d) Dehnung der Kardia bei Kardiospasmus (Achalasie)	614
e) Endoskopische Entfernung von Oesophagusfremdkörpern	617
α) Allgemeine Vorbemerkungen	617
β) Fremdkörperextraktion mittels starrer Oesophagoskope	618
γ) Fremdkörperextraktion mittels des flexiblen Fiberendoskopes	623
f) Extraktion eingeklebter Fremdkörper mittels collarer Oesophagotomie	624
IV. Operative Zugangswege zu Hypopharynx und cervicalem Oesophagus von außen	624
1. Cervicale Hypopharyngotomie, cervicale Hypopharyngostomie	624
2. Cervicale Oesophagotomie	626
3. Cervicale Oesophagostomie	630
V. Behandlung der frischen zirkulären Oesophaguswandschädigungen und der Oesophagustenosen nach Verätzung und Verbrühung	633
1. Behandlung der frischen zirkulären Oesophaguswandschädigungen	633
2. Bougierung der Oesophagusstenosen	633
a) Allgemeine Vorbemerkungen	633
b) Bougierung am Faden	634
α) Einlage des Fadens	634
β) Ausführung der Bougierung am Faden	635
γ) Umstellung auf Vollbougie	639
δ) Komplikationen bei der Bougierung	639
ε) Indikation zur Anlage einer Magenfistel und retrograde Bougierung	640
3. Dehnung der Oesophagusstenosen mit dem Stenosebesteck nach SIPPY und SEIFFERT .	640
4. Oesophagotomia externa und interna bei Stenosen und Atresien	642
a) Allgemeine Vorbemerkungen	642
b) Oesophagotomia externa bei Stenosen und Atresien des cervicalen Oesophagus	643
α) Oesophagotomia externa mit Rekonstruktion durch End-zu-Endanastomose .	643
β) Oesophagotomia externa mit Rekonstruktion durch gestielte Schleimhautlappen .	643
γ) Oesophagotomia externa mit Rekonstruktion durch gestielte Hautlappen .	643
c) Oesophagotomia interna	650

5. Einnähen eines Darmabschnittes in den Hypopharynx bei hochgradigen Stenosen und Atresien im Bereich des Oesophagusbereiches und des cervicalen Oesophagus	654
a) Allgemeine Vorbemerkungen	654
b) Anastomose zwischen transthorakal heraufgezogener Darmschlinge und Hypopharynx	655
VI. Chirurgische Eingriffe bei Verletzungen des Hypopharynx und des cervicalen Oesophagus	656
1. Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen	656
2. Chirurgische Versorgung von Wandverletzungen des cervicalen Speiseweges ohne Substanzverlust (Speisewegsperforationen)	657
a) Diagnose der cervicalen Speisewegsperforationen	657
b) Beurteilung der cervicalen Speisewegsverletzungen und Indikation zum operativen Eingriff	658
c) Chirurgische Versorgung der Hypopharynxperforationen	659
d) Chirurgische Versorgung der Perforationen des cervicalen Oesophagus	662
e) Chirurgische Versorgung der Wandverletzungen in Höhe des Oesophagusbereiches	662
f) Wert und Funktion der Speichelsaugsonde nach DENECKE	662
3. Chirurgische Versorgung der unfallbedingten Wanddefekte und Stenosen des Hypopharynx und des cervicalen Oesophagus	663
VII. Chirurgie des ZENKERSchen Divertikels (Grenzdivertikel, Hypopharynxdivertikel, Pulsionsdivertikel)	664
1. Anatomische und klinische Vorbemerkungen	664
2. Diagnose und Indikation zu den verschiedenen Operationsverfahren	666
3. Operation des ZENKERSchen Divertikels mit Myotomie vom seitlichen Halsschnitt	668
4. Endoskopische Divertikeloperation und Dehnung des Oesophagusbereiches	673
5. Operative Behandlung anderer Divertikel des cervicalen Speiseweges	677
VIII. Cricopharyngeale Myotomie bei Spasmen am Oesophagusbereich	677
IX. Operative Korrektur des Schluckaktes und der Stimme bei einseitiger Vaguslähmung	678
1. Allgemeine Vorbemerkungen	678
2. Indikation und Zeitpunkt des Eingriffes	679
3. Operative Korrektur des Schluckaktes und der Stimme bei einseitiger Vaguslähmung nach DENECKE	680
X. Resektion und Rekonstruktion des cervicalen Oesophagus bei benignen und begrenzten malignen Tumoren dieser Region	690
1. Indikation	690
2. Resektion benigner Tumoren des cervicalen Oesophagus mit Rekonstruktion des Speiseweges	691
3. Quere Resektion des cervicalen Oesophagus bei begrenzten malignen Tumoren	692
4. Rekonstruktion des cervicalen Oesophagus nach querer Resektion bei begrenzten malignen Tumoren	693
5. Resektion des Hypopharynx und des cervicalen Oesophagus mit Rekonstruktion des Speiseweges durch Anteile des Luftweges	694
a) Indikation	694
b) Operatives Vorgehen	694
E. Chirurgie der Halslymphknoten	698
I. Anatomische Vorbemerkungen	698
II. Ausräumung des Halslymphsystems bei malignen Tumoren (neck dissection)	702
1. Indikation zur neck dissection	702
2. Allgemeines zur operativen Technik der neck dissection	704
3. Anaesthesia und Lagerung des Patienten bei der neck dissection	705
4. Incisionen für die neck dissection	705
5. Funktionserhaltende neck dissection	707
6. Erweiterte oder radikale neck dissection	713
7. Block dissection	716

8. Bilaterale neck dissection	717
9. Besonderheiten bei der neck dissection	717
10. Postoperative Komplikationsmöglichkeiten der neck dissection	724
11. Neck dissection und Radiotherapie	726
III. Weitere Eingriffe am Halslymphsystem	727
1. Chirurgie der Halslymphknotentuberkulose	727
2. Chirurgie der Lymphogranulomatose des Halses	728
3. Präscaleneische Biopsie (Danielsche Operation)	729
4. Cervicale Lymphographie	730
F. Chirurgie der congenitalen Erkrankungen des Halses	732
I. Chirurgie der Halscysten und -fisteln	732
1. Chirurgie der medianen Halscysten und -fisteln	732
2. Chirurgie der lateralen Halscysten und -fisteln	735
a) Entwicklung, Lage und Operation häufiger lateraler Halscysten und -fisteln	735
b) Besonderheiten in Lage und Verlaufsrichtung seltener lateraler Halsfisteln und -cysten	740
c) Chirurgie der Hals-Ohr-Fisteln	741
II. Korrektur der Pterygium colli	742
Anhang:	
Besonderheiten bei Lappenplastiken zur Defektversorgung im Halsbereich und in der Mundhöhle	745
I. Gestielte Lappen	745
1. Allgemeine Vorbemerkungen	745
2. Einige Grundregeln für Planung und Anlage gestielter Lappen zur Defektversorgung im Halsbereich und in der Mundhöhle	746
3. Klassifizierung der gestielten Lappen für Halsbereich und Mundhöhle	749
4. Kurzer Überblick über die gebräuchlichsten Lappenformen für die Versorgung von Halsbereich und Mundhöhle	751
5. Einige Beispiele aus der Praxis für die Defektversorgung mit gestielten Lappen	760
II. Freie Transplantate	765
Literatur	769
Sachverzeichnis	795