

Band 3

Hals

Herausgegeben von Claus Herberhold

Bearbeitet von

A. Beigel
A. Berghaus
H. Bier
H. J. Biersack
B. Briele
E. Bücheler
J. Dichgans
H.-Ch. Diener
H. Feldmann
H. Frommhold
G. Grevers
A. Gunkel
R. Gutmann
A. A. Hartmann
H. Heidrich
M. Heinemann
C. Herberhold

K. Hörmann
F. A. Horster
V. Jahnke
D. Kirsten
B. Knop-Jerpas
J. Krämer
H.-W. Kreysel
K. Lackner
J. Lang
M. M. Ludwig
E. Macher
H. Magnussen
H. Marquardt
K. Mees
H. K. Müller-Hermelink
V. Nicolas
R. Quade

H. Reichel
Ch. Rieger
J. F. Riemann
E. Ritz
K. P. Schaal
A. Schalhorn
G. Schultze-Werninghaus
K. Seifert
H. M. Seitz
G. B. Snow
E. Stennert
W. Stoll
E. K. Walther
J. A. Werner
W. Wilmanns
T. P. U. Wustrow

378, teils farbige Abbildungen in 473 Einzeldarstellungen
149 Tabellen



Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York 1995

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Anatomische Grundlagen | 1 |
| J. Lang | |
| Definition | 1 |
| Sicht- und tastbare Strukturen am Hals | 1 |
| Embryologie | 1 |
| Seitliche Halsfisteln und -zysten, Entstehung | 1 |
| Halsfisteln, Einteilung | 2 |
| Mediane Halsfisteln und Ductus thyreo- glossus | 3 |
| Stratigraphische Anatomie | 3 |
| Lamina praetrachealis fasciae cervicalis (Fascia colli media) | 3 |
| Lamina praevertebralis (Fascia colli profunda) | 4 |
| Regiones und Trigona im Halsbereich | 4 |
| a) Trigonum submandibulare | 4 |
| b) Trigonum submentale | 6 |
| c) Trigonum caroticum | 6 |
| d) Regio cervicalis lateralis (Trigonum cervi- cale posterius, Trigonum cervicale laterale) | 9 |
| e) Regio colli lateralis, Leitungsbahnen | 9 |
| f) Trigonum omoclaviculare | 13 |
| g) Trigonum musculare | 13 |
| h) Regiones laryngea thyreoidea et supraster- nalis | 13 |
| i) Trigonum caroticum inferius | 13 |
| 2. Allgemeine diagnostische Verfahren am Hals | 15 |
| T. P. U. Wustrow | |
| Allgemeines | 15 |
| Inspektion | 15 |
| Palpation | 15 |
| 3. Klinik der Erkrankungen von Haut, Subkutis, Bindegewebe, Muskulatur | 21 |
| Diagnostische Verfahren | 21 |
| A. Beigel | |
| Klinische Untersuchung | 21 |
| Endoskopie | 21 |
| Radiologische Verfahren | 21 |
| Szintigraphische Untersuchungen | 21 |
| Röntgen | 21 |
| Sonographie | 21 |
| Computertomographie | 22 |
| Magnetische Resonanztomographie (MRI = magnetic resonance imaging) – Kernspintomographie | 22 |
| Morphologische Verfahren | 22 |
| Histologische Verfahren | 22 |
| Punktionszytologie | 22 |
| Bakteriologische Untersuchungen | 22 |
| Fehlbildungen der Halsweichteile | 23 |
| C. Herberhold unter Mitarbeit von E. K. Walther | |
| Branchiogene Fehlbildungen | 23 |
| Laterale Halszyste | 23 |
| Laterale Halsfistel | 24 |
| Thyreoglossale Residuen | 25 |
| Mediane Halszyste und -fistel | 25 |
| Zungengrundstruma | 26 |
| Muskuläre, ossäre und neurogene Anomalien | 26 |
| Konnataler Schiefhals | 26 |
| Muskuloskelettale Fehlbildungen | 27 |
| Neurogener Schiefhals | 27 |
| Vaskuläre Fehlbildungen | 27 |
| Lymphangiome | 27 |
| Hämangiome | 27 |
| Teratogene (dysontogenetische) Tumoren des Halses | 28 |
| Embryonale Tumoren | 28 |
| Teratom | 28 |
| Dermoid | 28 |
| Hamartom | 29 |

| | | | |
|---|----|--|-----|
| Entzündungen | 29 | Hämangiome, Angiektasien, Lymphangiome . . | 57 |
| A. Beigel | | Hämangiome | 57 |
| Oberflächliche Entzündungen | 29 | Angiektasien | 58 |
| Entzündungen der Haut | 29 | Lymphangiome | 59 |
| Entzündungen des Bindegewebes | 32 | Lipome, Myome | 60 |
| Entzündungen der Muskulatur | 33 | Lipome | 60 |
| Tiefe Infektionen | 33 | Myome (Dermatomyome) | 61 |
| Allgemeine Vorbemerkungen | 33 | Bösartige Tumoren | 63 |
| Infektionen der Faszienräume | 34 | H.-W. Kreysel | |
| Seltenere tiefe Infektionen des Halses | 40 | Malignes Melanom | 63 |
| Funktionsstörungen | 42 | Lentigo maligna (Hutchinson, 1863), auch Melanosis circumscripta praecancerosa (Dubreuilh, 1912) oder melanotische Präkanzerose | 71 |
| T. P. U. Wustrow | | Basaliom | 72 |
| Schiefhals | 42 | Plattenepithelkarzinom | 73 |
| Konnataler Schiefhals | 42 | Maligne Tumoren der Hautadnexe | 74 |
| Erworbener Schiefhals | 42 | Merkel-Zell-Karzinom | 75 |
| Halsmuskelkrämpfe | 45 | Sarkome der Haut | 75 |
| Traumatologie der Halsweichteile | 46 | Mesenchymale maligne Tumoren der Haut . . | 75 |
| C. Herberhold | | Dermatofibrosarkom | 76 |
| unter Mitarbeit von E. K. Walther | | Lymphangiosarkom | 76 |
| Gutartige Tumoren | 49 | Kaposi-Sarkom | 77 |
| W. Stoll, E. Macher | | Kutane Lymphome | 78 |
| Nävi | 49 | 4. Erkrankungen der Blutgefäße des Halses | 89 |
| Fehlbildungen des Pigmentzellsystems | 49 | Extrakranielle Gefäße, Embryologie | 89 |
| Fehlbildungen des epidermalen Zellsystems . . | 53 | J. Lang | |
| Fehlbildungen des Bindegewebes | 55 | Kiemenbogenarterien und Nerven | 89 |
| | | Extrakranielle Venen, Entwicklung | 89 |
| | | Anatomie – Topographie | 90 |
| | | J. Lang | |
| | | Arcus aortae, Arterienabgänge | 90 |
| | | Physiologie und Pathophysiologie | 92 |
| | | J. Dichgans, H.-Ch. Diener | |
| | | Diagnostik | 92 |
| | | H.-Ch. Diener, J. Dichgans | |
| | | Inspektion, Palpation und Auskultation | 92 |
| | | Ultraschall der hirnversorgenden Gefäße | 94 |
| | | Direkte Continuous-Wave-Doppler-Sono- | |
| | | graphie | 94 |
| | | Gepulste Doppler-Sonographie | 95 |
| | | Duplex-Sonographie | 95 |
| | | Doppler-Sonographie der Blutgefäße der Kopf- und Halsregion | 97 |
| | | K. Mees | |
| | | unter Mitarbeit von R. Gutmann | |
| | | Zervikale und intrakranielle Gefäßsysteme . . | 97 |
| | | Angiographie in der HNO | 105 |
| | | K. Lackner | |
| | | Einleitung | 105 |
| | | Indikationen | 105 |
| | | Untersuchungstechnik | 105 |
| | | Funktionell-anatomische Gesichtspunkte . . . | 106 |
| | | Selektive Gefäßembolisation | 106 |
| | | Fehlbildungen | 109 |
| | | H.-Ch. Diener, J. Dichgans | |
| | | Entzündungen der Blutgefäße des Halses . . | 112 |
| | | H. Heidrich | |
| | | Definition | 112 |
| | | Ursachen und Typologie klinischer Bilder . . . | 112 |
| | | Symptomatik | 113 |
| | | Diagnostik | 113 |

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| Therapie | 114 | Klinische Besonderheiten | 123 |
| Degenerationsprozesse | 115 | Therapeutische Prinzipien | 123 |
| M. M. Ludwig | | Tumoren | 125 |
| Ätiologie, Epidemiologie, Pathogenese | 115 | H. Bier | |
| Pathophysiologie | 116 | Gutartige Tumoren der Blutgefäße | |
| Symptomatik | 116 | (Hämangiome) | 125 |
| Diagnose | 117 | Bösartige Tumoren der Blutgefäße | 126 |
| Differentialdiagnose | 119 | Hämangioperizytom | 126 |
| Therapie, Prognose, Prophylaxe | 119 | Paragangliom der Arteria carotis | |
| Traumatologie der Halsgefäße | 122 | (Glomustumor) | 126 |
| C. Herberhold | | | |
| unter Mitarbeit von E. K. Walther | | | |
| Allgemeines | 122 | | |
| Klassifikation und Diagnostik | 122 | | |
| 5. Erkrankungen der Nerven des Halses | 130 | | |
| Anatomie, Topographie | 130 | Gefäße der Halsregion | 149 |
| J. Lang | | Erkrankungen der Gefäße | 149 |
| Hirnnerven IX–XII und Halsnerven, | | Spezielle Gefäßdiagnostik | 151 |
| Entwicklung | 130 | Autonomes Nervensystem | 153 |
| N. glossopharyngeus | 130 | Erkrankungen der Hirnnerven | 153 |
| N. vagus | 131 | a) Neuralgien | 153 |
| N. accessorius | 131 | b) Funktionsstörungen der kaudalen | |
| N. hypoglossus | 131 | Hirnnerven | 154 |
| Halsnerven | 131 | | |
| Sympathikus | 131 | Traumen der Halsnerven | 155 |
| Sensibles Nervensystem | 132 | E. Stennert | |
| Motorisches Nervensystem | 132 | unter Mitarbeit von A. Gunkel | |
| Neuromuskuläre, neurovaskuläre und | | N. vagus, N. laryngeus superior, N. recurrens . . | 155 |
| andere neurologische Erkrankungen mit | | N. accessorius | 157 |
| Manifestationen am Hals | 134 | N. hypoglossus | 158 |
| A. A. Hartmann | | N. glossopharyngeus | 159 |
| Ösophagus | 134 | Plexus brachialis | 160 |
| Pharynx | 134 | N. phrenicus | 160 |
| Erkrankungen von Pharynx und Ösophagus . . . | 134 | N. lingualis | 160 |
| Muskeldystrophien | 134 | Neurogene Tumoren am Hals | 162 |
| Entzündliche Erkrankungen | 138 | H. Bier | |
| Stoffwechselerkrankungen der Muskulatur . . | 138 | Gutartige Tumoren | 162 |
| Motoneuronenerkrankungen | 138 | Bösartige Tumoren | 164 |
| Myasthenie | 139 | | |
| Larynx | 143 | | |
| Nervale Erkrankungen des Larynx | 143 | | |

6. Erkrankungen des zervikalen Lymphsystems 166

| | |
|---|-----|
| Anatomische Grundlagen des Lymphsystems an Kopf und Hals | 166 |
| J. Lang | |

| | |
|---|-----|
| Allgemeines | 166 |
| Lymphgefäße, Aufgabe | 166 |
| Lymphkapillaren, Durchmesser – Beispiele .. | 167 |
| Lymphgefäße, Entwicklung | 167 |

| | |
|--|-----|
| Anatomie, Topographie | 167 |
| Die verschiedenen Lymphknotengruppen .. | 167 |
| Halslymphknoten – Klinik | 172 |
| Trunci lymphatici | 172 |
| Einmündungszone des Ductus thoracicus .. | 173 |

| | |
|--|-----|
| Physiologie und Pathophysiologie sowie klinische Bezüge des zervikalen Lymphsystems | 174 |
| C. Herberhold, J. A. Werner unter Mitarbeit von E. K. Walther | |

| | |
|--|-----|
| Aufbau und Physiologie des Lymphabflußsystems | 174 |
| Lymphbahnen | 174 |
| Lymphknoten | 176 |

| | |
|--|-----|
| Topographie der Halslymphknoten | 176 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| Funktionelle Topographie der Halslymphknoten | 177 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Klinische Bedeutung der Lymphknotengruppen (regionale Topographie) | 177 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Pathophysiologie des zervikalen Lymphsystems | 178 |
|---|-----|

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Diagnostische Verfahren | 180 |
|--------------------------------------|-----|

| | |
|--|-----|
| Szintigraphische Darstellung von Halslymphknoten-Metastasen | 180 |
| H. J. Biersack unter Mitarbeit von B. Briele | |
| Spezifische Darstellung bestimmter Tumoren | 180 |
| Unspezifische Tumordarstellung | 181 |

| | |
|--|-----|
| Lymphographie, bildgebende Verfahren, MRI, CT | 184 |
| V. Nicolas, E. Bücheler | |

| | |
|---|-----|
| Lymphographie | 184 |
| Sonographie | 184 |
| Computertomographie | 186 |
| Kernspinresonanztomographie (MRI) | 188 |

| | |
|--|-----|
| Lymphknotenbiopsie; Danielssche Biopsie (präskalenische Lymphknotenbiopsie) | 192 |
| C. Herberhold | |
| Lymphknotenbiopsie | 192 |
| Danielssche Biopsie (präskalenische Lymphknotenbiopsie) | 192 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Lymphknoten des Halses | 193 |
|-------------------------------------|-----|

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Primäre Erkrankungen | 193 |
| Pathologie der Halslymphknoten | 193 |
| H. K. Müller-Hermelink | |

| | |
|--|-----|
| Klinik der Entzündungen und der gutartigen Tumoren | 213 |
| C. Herberhold unter Mitarbeit von E. K. Walther | |

| | |
|------------------------------------|-----|
| Klinik der malignen Lymphome | 219 |
| A. Schalhorn, W. Wilmanns | |

| | |
|--|-----|
| Morbus Hodgkin | 221 |
| Non-Hodgkin-Lymphome | 223 |
| Non-Hodgkin-Lymphome von niedrigem Malignitätsgrad | 223 |
| Non-Hodgkin-Lymphome von hohem Malignitätsgrad | 225 |

| | |
|--|-----|
| Sekundäre Erkrankungen | 228 |
| Klinik und Pathologie der zervikalen Lymphknotenmetastasen | 228 |
| G. B. Snow | |

7. Erkrankungen der Halswirbelsäule 242

| | |
|------------------------------------|-----|
| Embryologie, Anatomie | 242 |
| J. Lang | |

| | |
|---|-----|
| Muskelmantel der Halswirbelsäule | 246 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Physiologie, Pathophysiologie | 248 |
| J. Krämer unter Mitarbeit von B. Knop-Jerpas | |

| | |
|---|-----|
| Spezielle Biomechanik der zervikalen Bewegungssegmente | 248 |
|---|-----|

| | |
|------------------------------------|-----|
| Unkovertebralarthrose | 248 |
|------------------------------------|-----|

| | |
|--|-----|
| Arteria vertebralis und Kopfhaltung | 249 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| Diagnostische Verfahren | 250 |
| J. Krämer unter Mitarbeit von B. Knop-Jerpas | |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Klinische Untersuchung | 250 |
|-------------------------------------|-----|

| | |
|------------------------------------|-----|
| Bildgebende Verfahren | 251 |
|------------------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| Organische Krankheitsbilder | 252 |
| J. Krämer unter Mitarbeit von B. Knop-Jerpas | |

| | | | |
|--|-----|---|-----|
| Fehlbildungen | 252 | Definition der funktionellen Störung der Halswirbelsäule | 256 |
| Entzündungen | 252 | Pathophysiologie, Ätiologie und Pathogenese | 257 |
| Bakterielle Entzündung, Spondylitis | 252 | Die Sonderstellung des Kopfgelenkbereichs | 259 |
| Rheumatische Entzündung | 253 | Funktionelle Störungen der HWS und Pathologie der Arteria vertebralis – Vertebrobasiläre Insuffizienz (VBI) | 260 |
| Degenerative Prozesse (Diskose) | 253 | Die Rolle des zervikalen Sympathikus | 261 |
| Definition | 253 | HNO-Krankheitsbilder bei funktionellen Störungen der HWS | 261 |
| Ätiologie | 253 | Der reflektorische Muskelhypertonus | 261 |
| Pathogenese | 253 | Schmerzen im Kopf-Hals-Bereich | 262 |
| Klinische Symptome an der HWS | 253 | Vegetative Begleitstörungen | 263 |
| Therapeutische Ansätze | 254 | Neurootologische Störungen | 263 |
| Beschleunigungsverletzung der HWS (Schleudertrauma) | 255 | Diagnostik – Differentialdiagnostik – Therapie – Prophylaxe | 264 |
| Ätiologie und Pathogenese | 255 | Differentialdiagnostik | 265 |
| Klinische Symptome | 255 | Therapie | 265 |
| Therapie | 256 | Prophylaxe | 267 |
| Tumoren an der Halswirbelsäule | 256 | | |
| Funktionelle Störungen der Halswirbelsäule | 256 | | |
| K. Seifert | | | |
| Theoretische Grundlagen – Somatische oder funktionelle Störung? | 256 | | |
| 8. Larynx | 271 | | |
| Embryologie | 271 | Stimme des Erwachsenen | 283 |
| J. Lang | | Altersstimme | 284 |
| Epithel | 272 | Diagnostische Verfahren | 285 |
| Kehlkopf, Lage während der Alterung | 272 | Anamnese und Symptomatologie | 285 |
| Anatomie – Topographie | 273 | A. Berghaus | |
| J. Lang | | Äußere Inspektion und Palpation | 285 |
| Larynx | 275 | A. Berghaus | |
| Nerven | 276 | Laryngoskopie | 285 |
| Physiologie und Pathophysiologie | 278 | A. Berghaus | |
| M. Heinemann | | Geschichtliches | 286 |
| Atmungs-, Schluck- und Stimmfunktion | 278 | Indirekte Laryngoskopie | 286 |
| Grundlagen der Stimmbildung | 278 | Direkte Laryngoskopie | 294 |
| Leistungen der Stimme | 281 | Befunddokumentation | 301 |
| Stimmumfang | 281 | Radiologische Diagnostik des Larynx | 305 |
| Sprechstimmlage | 281 | V. Nicolas, E. Bücheler | |
| Stimmregister | 281 | Nativdiagnostik | 305 |
| Stimmgattungen | 281 | Konventionelle Tomographie | 306 |
| Stimmstärke | 281 | Laryngographie | 306 |
| Tonhaldedauer | 281 | Computertomographie und Kernspinnresonanztomographie (MRI) | 308 |
| Stimmeinsatz | 281 | Diagnostik | 310 |
| Stimmansatz | 282 | Die Elektromyographie des Kehlkopfes | 315 |
| Stimmklang | 282 | C. Herberhold | |
| Stimmentwicklung | 282 | unter Mitarbeit von E. K. Walther | |
| Säuglings- und Kinderstimme | 282 | Praktisches Vorgehen | 315 |
| Pubertät und Stimmwechsel | 283 | Klinik der laryngealen Elektromyographie | 317 |
| | | Prognostische Hinweise bei Rekurrensparese | 319 |

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| Stimm lippen-Schwingungsanalyse | 320 | Mykosen des Larynx | 347 |
| M. Heinemann | | Kandidose | 347 |
| Hochgeschwindigkeitsaufnahmen | 320 | Aspergillose | 348 |
| Stroboskopie | 320 | Histoplasmose | 348 |
| Kymographie | 323 | Blastomykose | 348 |
| Glottographie | 323 | Larynxperichondritis | 348 |
| Sprachschallanalyse | 324 | Larynxödem | 349 |
| M. Heinemann | | Allergisches Larynxödem | 349 |
| Filter- und Suchtonanalyse | 324 | Nicht-allergisches Larynxödem | 350 |
| Digitale Sprachsignalverarbeitung | 325 | Manifestation von Immunkomplexkrankheiten | |
| Stimmfeldmessung | 325 | im Larynx | 351 |
| M. Heinemann | | | |
| Fehlbildungen des Larynx | 326 | Stimme nach Kehlkopfoperationen | 352 |
| C. Herberhold | | M. Heinemann | |
| unter Mitarbeit von E. K. Walther | | Stimme nach mikrochirurgischen Stimm lippen- | |
| Supraglottische Fehlbildungen | 327 | operationen | 352 |
| Laryngomalazie | 327 | Stimme nach Kehlkopfteilresektionen | 353 |
| Laryngozele | 327 | Stimme nach Laryngektomie | 353 |
| Larynxzysten | 327 | Ösophagusersatzstimme | 354 |
| Glottische Fehlbildungen | 328 | Chirurgische Stimmrehabilitation | 354 |
| Subglottische Fehlbildungen | 328 | Sprechhilfen | 355 |
| Ringknorpelstenose | 328 | Traumatologie des Larynx | 355 |
| Subglottisches Hämangiom | 328 | C. Herberhold | |
| Spaltbildungen | 329 | unter Mitarbeit von E. K. Walther | |
| Kombinierte (panlaryngeale) Fehlbildungen | 329 | Allgemeines | 355 |
| Larynxatresie | 329 | Äußeres Kehlkopftrauma | 356 |
| Bindegewebsmembranen (kongenitale | | Inneres Kehlkopftrauma | 360 |
| Diaphragmen) | 329 | | |
| Entzündungen | 330 | Tumoren | 362 |
| K. Mees | | Gutartige Tumoren des Larynx | 362 |
| Allgemeines | 330 | R. Quade | |
| Akute Laryngitis | 330 | Epitheliale Tumoren und Pseudotumoren | 362 |
| Entzündliche Dyspnoe-Syndrome | 333 | Weichgewebstumoren (soft-tissue tumours) | 378 |
| Epiglottis | 333 | Neurogene Tumoren | 381 |
| Akute subglottische Laryngotracheitis | | Chondrome | 384 |
| (Pseudokrupp) | 336 | Bösartige Tumoren des Larynx | 388 |
| Larynxdiphtherie | 338 | V. Jahnke | |
| Aktinomykose | 340 | Einleitung | 388 |
| Chronische unspezifische Laryngitis | 341 | Epidemiologie, Ätiologie und Pathogenese | 388 |
| Kontaktulkus (Kontaktpachydermie) | 344 | Präkanzerosen | 390 |
| Granulomatöse Laryngitis | 344 | Histopathologie, Lokalisation und | |
| Tuberkulose | 344 | Ausbreitung der Larynxkarzinome | 391 |
| Sarkoidose | 345 | Diagnostik | 397 |
| Syphilis | 345 | Operative Therapie der Larynxkarzinome | 400 |
| Sklerom | 346 | Strahlentherapie und Chemotherapie | 415 |
| Rotz | 346 | Prognose | 416 |
| Lepra | 346 | Rehabilitation nach Laryngektomie und | |
| | | Tumornachsorge | 417 |
| | | Andere bösartige Tumoren des Larynx | 418 |

| | |
|---|-----|
| 9. Trachea, Bronchialsystem und oberes Mediastinum | 422 |
| Embryologie | 422 |
| J. Lang | |
| Anatomie – Topographie | 423 |
| J. Lang | |
| Tracheadurchmesser bei Neugeborenen | 424 |
| Trachealdrüsen | 425 |
| Respiratorisches Epithel und Atemluft | 426 |
| Trachea, Gefäße | 426 |
| Mißbildungen | 427 |
| Hauptbronchi, Verzweigungswinkel | 427 |
| Physiologie, Pathophysiologie | 428 |
| G. Schultze-Werninghaus | |
| Extrapulmonale Atemwege | 428 |
| Trachea | 428 |
| Intrapulmonale Atemwege | 428 |
| Atemwege und Strömungswiderstand | 428 |
| Atemwegsepithel und Clearance-Mechanismen | 430 |
| Nervöse Versorgung | 430 |
| Blutversorgung der Atemwege | 430 |
| Lymphsystem | 431 |
| Lungenfunktionsprüfung bei Atemwegserkrankungen | 431 |
| Oberes Mediastinum | 433 |
| Thoraxwand, Atemmuskulatur | 435 |
| Diagnostische Verfahren | 435 |
| Anamnese, Symptomatologie | 435 |
| K. Hörmann | |
| Tracheobronchoskopie sowie Mediastinoskopie | 438 |
| K. Hörmann | |
| Einleitung und Geschichte der Tracheobronchoskopie | 438 |
| Indikationen zur Tracheobronchoskopie | 439 |
| Methodik und Instrumentarium | 439 |
| Anästhesie bei der Tracheobronchoskopie | 443 |
| Komplikationen | 444 |
| Diagnostische Bronchoskopie | 444 |
| Therapeutische Tracheobronchoskopie | 444 |
| Laseranwendung im Tracheobronchialbereich | 445 |
| Mediastinoskopie | 445 |
| Bildgebende diagnostische Verfahren | 446 |
| V. Nicolas, E. Bücheler | |
| Einleitung | 446 |
| Trachea und Bronchialsystem | 448 |
| Oberes Mediastinum | 452 |
| Lungenfunktion, Sputum, Abstrich, Biopsie | 459 |
| H. Magnussen, D. Kirsten | |
| Einleitung | 459 |
| Atemmechanik | 459 |
| Spezielle Pathophysiologie | 461 |
| Sputum, Abstrich, Biopsie | 462 |
| Fehlbildungen der Trachea, des Bronchialsystems und des Mediastinums | 463 |
| C. Herberhold unter Mitarbeit von E. K. Walther | |
| Angeborene Fehlbildungen der Trachea | 463 |
| Koninatale Trachealstenose | 463 |
| Tracheobronchomalazie | 464 |
| Vaskuläre Anomalien | 464 |
| Trachealdivertikel | 464 |
| Kombinierte tracheoösophageale Fehlbildungen | 465 |
| Koninatale tracheoösophageale Fisteln | 465 |
| Trachealagenesie und -atresie | 465 |
| Angeborene Fehlbildungen der Bronchien | 465 |
| Bronchogene Zyste | 465 |
| Kartagener-Syndrom | 466 |
| Bronchiale Agenesie und Sequestration | 466 |
| Lobus venae azygos | 466 |
| Sonstige Fehlbildungen des Mediastinums | 466 |
| Thymushyperplasie | 466 |
| Thymusagenesie | 466 |
| Entzündliche Erkrankungen der Atemwege und des Mediastinums | 467 |
| G. Schultze-Werninghaus | |
| Akute Tracheitis | 469 |
| Chronische Tracheitis | 470 |
| Akute Bronchitis | 470 |
| Chronische Bronchitis | 471 |
| Obstruktive Atemwegserkrankungen (Asthma bronchiale, chronisch-obstruktive Bronchitis, Emphysem) | 472 |
| Chronisch-obstruktive Bronchitis | 472 |
| Asthma bronchiale | 474 |
| Emphysem | 480 |
| „Small airways disease“ | 482 |
| Akute Bronchiolitis | 483 |
| Bronchiolitis im Kindesalter | 483 |
| Akute Bronchiolitis im Erwachsenenalter | 483 |
| Chronische Bronchiolitis, Bronchiolitis obliterans | 483 |
| Chronische Bronchiolitis im Kindesalter | 483 |
| Chronische Bronchiolitis im Erwachsenenalter | 483 |

| | | | |
|--|---------|--|---------|
| Sonstige Erkrankungen der Atemwege | 484 | Mediastinalemphysem | 490 |
| Zystische Fibrose (Mukoviszidose) | 484 | Tracheobronchiale Fremdkörper | 490 |
| Bronchiektasien | 484 | Tumoren | 493 |
| Syndrom der immotilen Zilien | 484 | H. Bier | |
| Allergische bronchopulmonale Aspergillose | 485 | Tumoren der Trachea | 493 |
| Akute Mediastinalerkrankungen | 485 | Gutartige Tumoren | 493 |
| Mediastinalemphysem (Pneumomediastinum) | 485 | Bösartige Tumoren | 494 |
| Akute Mediastinitis | 485 | Klinik | 495 |
| Chronische sklerosierende Mediastinitis | 486 | Therapie | 495 |
| Sonstige Erkrankungen des Mediastinums | 486 | Tumoren des Bronchialsystems | 496 |
| Traumatologie der Trachea | 488 | Klinik | 496 |
| C. Herberhold | | Therapie | 496 |
| unter Mitarbeit von E. K. Walther | | Tumoren des oberen Mediastinums | 497 |
| Allgemeines | 488 | Klinik | 498 |
| Trachealabriß | 488 | Therapie | 498 |
| 10. Ösophagus | 501 | Ösophagotracheale Fisteln | 520 |
| Embryologie | 501 | Dysphagia lusoria | 520 |
| J. Lang | | Duplikaturen | 520 |
| Anatomie – Topographie | 502 | Zwerchfellhernien | 521 |
| J. Lang | | Entzündungen, Wanderkrankungen | 522 |
| Pharynx und Ösophagus, Nerven | 502 | J. F. Riemann | |
| Ösophagus, Engen | 503 | Allgemeines | 522 |
| Ösophagus, Gesamtlänge | 503 | Refluxkrankheit der Speisröhre | 522 |
| Ösophagus, Pars cervicalis, Gefäßversorgung | 504 | Barrett-Syndrom | 525 |
| Diagnostische Verfahren | 505 | Ulzera | 526 |
| Konventionelle Untersuchungstechnik | 505 | Mallory-Weiss-Syndrom | 526 |
| V. Nicolas, E. Bücheler | | Erregerbedingte Ösophagitiden | 527 |
| Divertikel | 505 | Divertikel | 528 |
| Ösophageale Achalasie | 506 | Schatzki-Ring | 529 |
| Refluxkrankheit, Hernien | 507 | Boerhaave-Syndrom | 529 |
| Varizen | 508 | Ösophagusvarizen | 529 |
| Fremdkörper | 509 | Funktionsstörungen | 531 |
| Tumoren | 509 | J. F. Riemann | |
| Computertomographie und MR-Tomographie | 512 | Allgemeine Definition | 531 |
| Endoskopie und Biopsie | 514 | Pathophysiologie | 531 |
| J. F. Riemann | | Anamnese, klinische Symptomatik | 531 |
| Funktionsprüfungen | 515 | Diagnostik | 532 |
| J. F. Riemann | | Oropharyngeale Dysphagie | 532 |
| Manometrie | 515 | Primäre ösophageale Motilitätsstörungen | 532 |
| Säurestudien | 517 | Achalasie | 533 |
| Fehlbildungen | 519 | Diffuser Ösophagusspasmus | 534 |
| J. F. Riemann | | | |
| Atresie, Stenose, Membran | 519 | | |

| | | | |
|--|------------|--|------------|
| Hyperkontraktiler Ösophagus | 536 | Verlauf | 544 |
| Unspezifische Motilitätsstörungen | 537 | Therapie | 545 |
| Sekundäre ösophageale Motilitätsstörungen | 538 | Perforationen, Rupturen | 546 |
| Viszerale Sklerodermie | 538 | Ursachen | 546 |
| Diabetes mellitus | 538 | Klinik | 548 |
| Singultus | 538 | Diagnose | 549 |
| | | Differentialdiagnose | 549 |
| | | Therapie | 549 |
| | | Ergebnisse | 550 |
| Traumen | 539 | Spontanrupturen | 550 |
| T. P. U. Wustrow | | Ursache | 550 |
| Verätzungen | 539 | Diagnose | 550 |
| Verätzende Substanzen und deren Wirkungs- | | Differentialdiagnose | 551 |
| mechanismen | 539 | Klinik | 551 |
| Schweregrad und zeitlicher Ablauf der Ver- | | Therapie | 551 |
| ätzungen | 540 | | |
| Komplikationen | 540 | Strahlenösophagitis | 552 |
| Diagnose | 541 | Klinik | 552 |
| Therapie der Verätzung | 541 | Diagnose | 552 |
| Verbrühungen, Verbrennungen | 542 | | |
| Fremdkörper | 542 | Tumoren | 553 |
| Versehentliches Verschlucken | 543 | J. F. Riemann | |
| Absichtliches Verschlucken | 543 | Gutartige Tumoren | 553 |
| Iatrogene Fremdkörper | 543 | Bösartige Tumoren | 554 |
| Intraluminal entstandene oder transmural | | | |
| einbrechende Fremdkörper | 543 | | |
| Diagnostik | 544 | | |

11. Schilddrüse 559

| | | | |
|---|------------|---|------------|
| Embryologie und Anatomie | 559 | Physiologie, Pathophysiologie und Klinik | |
| J. Lang | | der Schilddrüsenerkrankungen | 563 |
| Entwicklung | 559 | F. A. Horster | |
| Lagevariationen in der Entwicklung | 559 | Regulation der Schilddrüsenfunktion | 563 |
| Weitere fehlerhafte Entwicklungen | 559 | Diagnostische Verfahren | 564 |
| Anatomie, Topographie | 560 | 1. Morphologie und Funktion der Schilddrüse | 564 |
| Formen | 560 | 2. Schilddrüsenhormone im Blut | 564 |
| Lobus lateralis, Maße | 560 | 3. Wirkung der Schilddrüsenhormone im | |
| Trachea und Isthmus glandulae thyreoideae | 560 | Stoffwechsel | 565 |
| Lagebeziehungen | 560 | 4. Regulation der Schilddrüsenfunktion | 565 |
| Lobus pyramidalis und Isthmus glandulae | | Fehlbildungen, heterotope Schilddrüse | 566 |
| thyreoideae | 561 | Entzündungen der Schilddrüse | 566 |
| Bau des Processus pyramidalis, Befestigung | | Funktionelle und morphologische Prozesse | 567 |
| am Os hyoideum | 561 | Traumen der Schilddrüse | 569 |
| Capsula fibrosa | 561 | Tumoren der Schilddrüse | 569 |
| Glandula thyreoidea, Bänder | 561 | | |
| M. levator glandulae thyreoideae | 561 | | |
| Vasa thyreoidea | 561 | | |

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| 12. Glandula parathyreoidea | 571 | | |
| Embryologie und Anatomie | 571 | Kontrolle des zirkulierenden PTH | 572 |
| J. Lang | | Wirkungsweise und Effekte von PTH | 572 |
| Glandulae parathyreoideae bei Erwachsenen | 571 | Primärer Hyperparathyreoidismus (pHPT) | 573 |
| Physiologie und Erkrankungen der Nebenschilddrüse | 572 | Sekundärer Hyperparathyreoidismus (sHPT) | 576 |
| E. Ritz, unter Mitarbeit von H. Reichel | | Hyperkalzämie bei Malignomen | 577 |
| Parathormonsynthese | 572 | Hypoparathyreoidismus | 578 |
| 13. Thymus | 580 | | |
| Embryologie und Anatomie | 580 | Physiologie | 584 |
| J. Lang | | Thymushormone | 584 |
| Thymusentwicklung | 580 | Pathophysiologie | 585 |
| Thymus beim Erwachsenen | 581 | Thymusaplasie | 585 |
| Thymustumoren | 581 | Schwerer kombinierter Immundefizienz | 586 |
| Physiologie, Pathophysiologie und Erkrankungen des Thymus | 582 | Tumoren des Thymus | 586 |
| Ch. Rieger | | | |
| Histologie | 583 | | |
| 14. Stimm-, Sprach- und Sprechstörungen | 587 | | |
| M. Heinemann | | | |
| Stimmstörungen | 587 | Mutationsstimmstörungen | 596 |
| Dysplastische Dysphonie | 587 | Hormonell bedingte Störungen des Stimmwechsels | 596 |
| Funktionelle Stimmstörungen | 588 | Funktionell bedingte Störungen des Stimmwechsels | 597 |
| Hyperfunktionelle Dysphonie | 590 | Hormonelle Stimmstörungen | 597 |
| Hypofunktionelle Dysphonie | 590 | Akromegalie | 598 |
| Gemischte Dysphonie | 590 | Hypothyreosen | 598 |
| Psychogene Dysphonie und Aphonie | 590 | Adrenogenitales Syndrom | 598 |
| Sekundär organische Stimm lippenveränderungen | 591 | Hypogonadismus | 599 |
| Diagnostik | 591 | Intersexualität | 599 |
| Therapie | 591 | Stimmstörungen nach Hormongaben | 600 |
| Stimm lippenknötchen | 592 | Sprech- und Sprachstörungen | 601 |
| Stimm lippenlähmungen | 593 | Sprachentwicklungsverzögerung | 601 |
| Einseitige Lähmung des N. recurrens | 594 | Stammeln (Dyslalie) | 602 |
| Beidseitige Lähmung des N. recurrens | 594 | Einteilung, Ursachen und Störungsbild | 603 |
| Einseitige Lähmung des N. laryngeus superior und des N. laryngeus inferior (recurrens) | 595 | Störungen der Zischlautbildung | 604 |
| Beidseitige Lähmung der Nn. laryngei sup. und der Nn. laryngei inf. (recurrens) | 595 | Dysgrammatismus | 605 |
| Ein- und beidseitige Lähmung des N. laryngeus superior | 595 | Näseln | 606 |
| Therapie | 595 | Stottern | 608 |

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| Poltern | 610 | Wernicke-Aphasie | 616 |
| Dysarthrien | 612 | Amnestische Aphasie | 616 |
| Aphasien | 615 | Globale Aphasie | 616 |
| Ursachen und Störungsbilder | 615 | Sonderformen | 616 |
| Broca-Aphasie | 615 | Diagnostik | 616 |
| | | Therapie | 617 |
| 15. Spezielle Themen | 619 | | |
| Tropen- und Parasitenkrankheiten mit Manifestation am Hals | 619 | Strahlentherapie der Halsweichteile | 630 |
| H. M. Seitz | | Zervikale Lymphknotenmetastasen | 630 |
| Umwelttoxikologie: Auswirkungen auf die oberen Luftwege | 620 | Maligne Lymphome | 631 |
| H. Marquardt | | Strahlentherapie der kutanen T-Zell-Lymphome | 632 |
| Einleitung | 620 | Strahlentherapie der Bronchialkarzinome | 632 |
| Luftverunreinigungen | 620 | Nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom | 632 |
| Formaldehyd | 620 | Strahlentherapie beim kleinzelligen Bronchialkarzinom | 633 |
| Holzstäube | 621 | Strahlentherapie der Schilddrüsenkarzinome | 634 |
| Pseudokrupp | 622 | Papilläres und follikuläres Schilddrüsenkarzinom | 634 |
| Ozon | 623 | Medulläres Schilddrüsenkarzinom (C-Zell-Karzinom) | 634 |
| Schlußbetrachtungen | 623 | Anaplastisches Schilddrüsenkarzinom | 634 |
| Arbeitsmedizin | 623 | Strahlentherapie von Läsionen der Zervikalnerven und des Plexus brachialis durch Lymphknotenmetastasen und andere (metastatische) Tumoren | 634 |
| Immunologie der Atemwege | 624 | Strahlentherapie von Tumoren der Haut und Subkutis, des Bindegewebes und der Muskulatur | 635 |
| G. Schultze-Werninghaus | | Melanome | 635 |
| Grundzüge der immunologischen Reaktion der Atemwege | 624 | Tumoren der Bewegungs- und Stützorgane | 636 |
| Erworbener Immundefekt bei HIV-Infektion | 626 | | |
| Grundsätze der Antibiotikatherapie | 628 | Begutachtung | 638 |
| K. P. Schaal | | H. Feldmann | |
| Erregerspektrum bei Infektionen der oberen Luft- und Speisewege | 628 | Neuere gesetzliche Grundlagen | 638 |
| Infektionen von Larynx und Epiglottis | 628 | Richtsätze für Schadensbewertung, MdE und GdB | 638 |
| Infektionen der Speiseröhre | 628 | Verletzungen und Erkrankungen des Kehlkopfes | 639 |
| Spezifische antimikrobielle Chemotherapie | 629 | | |
| Grundsätze der Strahlentherapie | 630 | | |
| H. Frommhold | | | |
| 16. Syndrome im Halsbereich | 641 | | |
| G. Grevers | | | |
| Sachverzeichnis | 643 | | |