

Inhaltsverzeichnis

Geschichte der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	1
GK 1 I Ohr	4
1 Anatomie und Physiologie	8
1.1 Peripherer Anteil	9
1.1.1 Äußeres Ohr	10
1.1.2 Mittelohr	12
1.1.3 Innenohr (Labyrinth)	24
1.2 Zentraler Anteil	31
1.2.1 Hörbahn	31
1.2.2 Vestibularisbahnen	33
1.2.3 Zentraler Verlauf des N. facialis	34
1.3 Physiologie	34
1.3.1 Das Hörorgan	34
1.3.2 Das Gleichgewichtsorgan	41
1.2 2 Untersuchungsmethoden	45
2.1 Anamnese	46
1.2.1 2.2 Inspektion	47
2.3 Otoskopie	47
2.3.1 Instrumentarium	47
2.3.2 Ausführung	49
1.2.2 2.4 Palpation	50
2.5 Funktionsprüfungen	50
1.2.3 2.5.1 Hörprüfungen	50
1.2.4 2.5.2 Vestibularisprüfungen	74
1.2.5 2.5.3 Tubenfunktionsprüfungen	92
2.6 Bildgebende Verfahren	94
1.2.6 2.6.1 Röntgenuntersuchung des Schläfenbeins	94
2.6.2 Kernspintomographie (Magnetresonanztomographie)	97
2.6.3 Dreidimensionale Rekonstruktionsverfahren	98
2.6.4 Positronenemissionstomographie (PET)	98
1.2.7 2.7 N. facialis. Funktion und Diagnostik	99
1.3 3 Klinik des äußeren Ohres	102
1.3.1 3.1 Anomalien und Mißbildungen	103
1.3.2 3.2 Nichtentzündliche Prozesse	107
1.3.3 3.3 Entzündungen	110
3.3.1 Perichondritis der Ohrmuschel	110

	3.3.2	Gehörgangsekzem (Otitis externa diffusa)	111
	3.3.3	Osteomyelitis des Schläfenbeins (sog. maligne Otitis externa, Otitis externa necroticans)	112
	3.3.4	Gehörgangsfurunkel (Otitis externa circumscripta)	113
1.3.4	3.4	Tumoren	114
1.4	4	Klinik des Mittelohres	117
1.4.1	4.1	Verletzungen	118
	4.1.1	Trommelfellverletzungen	118
	4.1.2	Felsenbeinbrüche (laterobasale Frakturen)	119
1.4.2	4.2	Tubenfunktionsstörungen	124
	4.2.1	Akuter Tubenmittelohrkatarrh	124
	4.2.2	Seromukotympanum	126
	4.2.3	Chronischer Tubenmittelohrkatarrh	128
	4.3	Entzündungen	130
1.4.3	4.3.1	Akute Otitis media	130
	4.3.2	Mastoiditis	134
1.4.4	4.3.3	Chronische Otitis media	138
	4.3.4	Otogene entzündliche Komplikationen	149
	4.3.5	Endokranielle otogene Komplikationen	152
	4.4	Fazialislähmung (Fazialisparese)	156
1.4.5	4.5	Tumoren	159
1.4.6	4.6	Otosklerose	162
1.5	5	Klinik des Innenohres	166
	5.1	Entzündliche Erkrankungen	167
1.5.1	5.2	Cochleäre und/oder vestibuläre Störungen	167
	5.2.1	MENIÈRE-Krankheit (Morbus MENIÈRE)	167
	5.2.2	Hörsturz (akuter Hörverlust, Sudden deafness, Angina pectoris des Innenohres)	173
	5.2.3	Neuritis vestibularis (Vestibularisneuropathie, Vestibulopathie, Neuritis vestibularis)	175
	5.2.4	Kinetosen (Seekrankheit, Reisekrankheit, „Bewegungskrankheit“)	177
	5.2.5	Caisson-Krankheit (Preßluftkrankheit, Dekompressionskrankheit)	177
	5.2.6	Akustisches Trauma	178
	5.2.7	Altersschwerhörigkeit (Presbyakusis)	180
	5.2.8	Toxische Schäden des Innenohres	182
	5.2.9	Zoster oticus (Herpes zoster oticus)	183

	5.2.10	Angeborene und frühkindlich- erworbene Hörstörungen	184
	5.2.11	Hörstörungen im Rahmen klinischer Syndrome	186
	5.2.12	Hörgeräte	187
	5.2.13	Cochlea-Implantat (Cochlear Implant)	193
	5.2.14	Ohrgeräusche	196
1.5.2	5.3	Verletzungen	198
1.5.3	5.4	Tumoren	199
2	II	Nase, Nebenhöhlen und Gesicht	202
2.1	1	Anatomie und Physiologie	206
	1.1	Äußere Nase	207
	1.1.1	Knöcherner Teil	207
	1.1.2	Knorpeliger Teil	207
	1.2	Innere Nase	208
	1.2.1	Nasenhaupthöhle	208
	1.2.2	Nasennebenhöhlen	211
	1.3	Physiologie	215
	1.3.1	Nasatmung	215
	1.3.2	Riechsinn	216
	1.3.3	Sprachbildung	217
2.2	2	Untersuchungsmethoden	219
	2.1	Anamnese	220
2.2.1	2.2	Inspektion	220
	2.2.1	Anteriore Rhinoskopie	220
	2.2.2	Postrhinoskopie (Rhinoscopia posterior)	223
2.2.2	2.3	Palpation	225
	2.4	Funktionsprüfungen	227
2.2.3	2.4.1	Prüfung der Luftdurchgängigkeit der Nase	227
	2.4.2	Funktionsdiagnostik der Nasenschleimhaut	228
2.2.4	2.4.3	Riechprüfung (Olfaktometrie) und Riechstörungen	228
	2.5	Untersuchung der Nasennebenhöhlen	229
2.2.5	2.5.1	Endoskopie	230
	2.5.2	Punktion und Spülung der Nebenhöhlen	231
	2.5.3	Diaphanoskopie	232
2.2.6	2.5.4	Bildgebende Verfahren	232
2.3	3	Klinik	239
2.3.5	3.1	Mißbildungen	241
	3.2	Formfehler	243

	3.3	Septumdeviation	246
2.3.6	3.4	Plastische Maßnahmen	248
2.3.4	3.5	Nasenbluten (Epistaxis)	250
	3.5.1	Ursachen	250
	3.5.2	Diagnose	251
	3.6	Fremdkörper	255
2.3.1	3.7	Frakturen	255
	3.7.1	Laterale Mittelgesichtsfrakturen (Nebenhöhlenverletzungen)	258
	3.7.2	Zentrale Mittelgesichtsfrakturen	261
	3.7.3	Frontobasale Frakturen (Frakturen der oberen Nebenhöhlen, Schädelbasisbrüche)	266
	3.8	Weichteilverletzungen	270
2.3.2	3.9	Entzündungen der äußeren Nase	271
	3.10	Entzündungen der Nasenhaupthöhle	275
	3.10.1	Mikrobielle Rhinitiden (Akute Rhinitiden)	276
	3.10.2	Unspezifische granulomatöse Rhinitis (Maligne Granulome)	279
	3.10.3	Spezifische Rhinitiden	281
	3.10.4	Tropenkrankheiten	282
	3.10.5	Rhinitis sicca anterior	285
	3.10.6	Rhinitis atrophicans sine foetore und cum foetore (= Ozaena)	285
	3.10.7	Allergische Rhinitis und Rhinokonjunktivitis	288
	3.10.8	Hyperreflektorische Rhinitis (= unspezifische nasale Hyperreaktivität)	291
	3.10.9	Weitere Rhinitisformen	292
	3.11	Umweltmedizin	293
	3.12	Nebenhöhlenentzündungen	295
	3.12.1	Akute Sinusitis	295
	3.12.2	Chronische Sinusitis	304
	3.12.3	Chronische Siebbein-Kieferhöhlenentzündung	305
	3.12.4	Odontogene (= dentogene) Kieferhöhleneiterung	310
	3.12.5	Zahnzysten	311
	3.12.6	Mukozele, Pyozele	312
	3.12.7	Mykosen	313
	3.13	Operationen an den Nasennebenhöhlen	314
2.3.3	3.14	Tumoren: Gutartige Geschwülste	320
	3.14.1	Rhinophym („Pfundnase“, „Kartoffelnase“)	320
	3.14.2	Osteom	321

	3.15	Tumoren: Malignome	322
	3.15.1	Äußere Nase, Gesicht	322
	3.15.2	Nasenhaupthöhle und Nasennebenhöhlen	322
3	III	Mundhöhle und Pharynx	330
3.1	1	Anatomie und Physiologie	333
	1.1	Mundhöhle	334
	1.2	Rachen (Pharynx)	336
	1.3	Lymphatischer Rachenring (WALDEYER)	338
	1.4	Physiologie	341
3.2	2	Untersuchungsmethoden	344
3.2.1	2.1	Inspektion	345
3.2.2	2.2	Endoskopie der Mundhöhle und des Pharynx	346
3.2.3	2.3	Palpation	346
3.2.4	2.4	Schmeckprüfung (Gustometrie)	347
3.2.5	2.5	Untersuchung der Mundhöhle und des Pharynx mittels bildgebender Verfahren	348
3.3	3	Klinik	350
	3.1	Mundhöhle	351
3.3.1	3.1.1	Mißbildungen	351
	3.1.2	Verletzungen	353
	3.1.3	Entzündungen	354
	3.2	Zunge und Mundboden	359
	3.2.1	Entzündungen	359
	3.2.2	Veränderungen der Zungenoberfläche	362
	3.2.3	Veränderungen des Zahnapparates	363
	3.3	Rachen	363
	3.3.1	Entzündungen der Rachenschleimhaut	363
	3.3.2	Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes	366
3.3.2	3.3.3	Entzündungen des lymphatischen Rachenringes	368
	3.3.4	Mandelopoperationen	378
3.3.3	3.4	Tumoren	380
	3.4.1	Gutartige Geschwülste	380
	3.4.2	Malignome	382
3.3.5	3.5	Plastische Maßnahmen	391
3.3.6	3.6	Schlafbezogene Atmungsstörungen (SBAS; Schlafapnoesyndrom)	392
3.3.7	3.7	Dysphagie (Schluckstörungen)	396

4	IV	Larynx und Trachea	400
4.1	1	Anatomie und Physiologie	403
4.1	1.1	Das knorpelige Kehlkopfgerüst	404
	1.2	Kehlkopfinneres	405
	1.3	Kehlkopfmuskulatur	406
	1.3.1	Stimmrippenspanner	406
	1.3.2	Stimmritzenöffner	409
	1.3.3	Stimmritzenschließer	409
	1.4	Kehlkopfnerven	410
	1.5	Gefäße	410
	1.6	Trachea	411
	1.7	Physiologie	412
4.2	2	Untersuchungsmethoden	413
4.2.1	2.1	Inspektion	414
	2.2	Laryngoskopie	414
4.2.2	2.3	Palpation	419
4.2.3	2.4	Bildgebende Verfahren	419
4.3	3	Klinik	421
4.3.1	3.1	Mißbildungen	422
	3.2	Verletzungen	424
	3.2.1	Äußere Einwirkungen	424
	3.2.2	Innere Einwirkungen	426
	3.2.3	Tracheal- und Larynxstenosen	429
	3.3	Entzündungen	431
	3.3.1	Akute Entzündungen	431
	3.3.2	Chronische Entzündungen	436
	3.3.3	Spezifische Entzündungen	439
4.3.2	3.4	Kehlkopflähmungen (Stimm lippenlähmungen)	441
	3.4.1	Myogene Lähmungen	441
	3.4.2	Nukleär ausgelöste und zentrale Lähmungen	441
	3.4.3	Neurogene Lähmungen (infranukleäre Lähmungen)	442
	3.4.4	Arthrogene Stimm lippenlähmungen	446
4.3.3	3.5	Tumoren des Larynx	446
	3.5.1	Gutartige Geschwülste	446
	3.5.2	Präkanzerosen	450
	3.5.3	Kehlkopf- und Hypopharynxkarzinom	457
4.3.4	3.6	Tracheotomie	461
4.3.5	3.7	Plastische Chirurgie	465
	3.8	Phonochirurgie	465

5	V	Ösophagus und Bronchien	468
5.1	1	Anatomie und Physiologie	471
	1.1	Ösophagus	472
	1.2	Bronchien	472
	1.3	Physiologie	472
5.2	2	Untersuchungsmethoden (Endoskopie)	476
	2.1	Ösophagoskopie	477
5.2.1	2.2	Tracheobronchoskopie	478
	2.3	Mediastinoskopie (CARLENS)	480
5.2.2	2.4	Bildgebende Verfahren	480
5.3	3	Klinik	482
5.3.1	3.1	Fremdkörper	483
5.3.2	3.2	Verätzungen des Ösophagus	486
	3.3	Divertikel	489
5.3.3	3.4	Diagnostische Endoskopie	491
	3.4.1	Ösophagus	491
	3.4.2	Tracheobronchialbaum	494
 6	 VI	 Hals	 496
6.1	1	Anatomie	499
	1.1	Muskulatur	500
	1.2	Große Halsgefäße und Nerven	500
	1.3	Lymphknoten	501
6.2	2	Untersuchungsmethoden	504
6.2.1	2.1	Inspektion der Halsstrukturen	505
6.2.2	2.2	Palpation	505
	2.3	Gewebeentnahme	505
6.2.3	2.4	Bildgebende Verfahren	507
6.3	3	Klinik	509
6.3.1	3.1	Mißbildungen	510
6.3.2	3.2	Entzündungen	511
	3.2.1	Lymphknotenhyperplasie	512
	3.2.2	Unspezifische Lymphadenitis colli	512
	3.2.3	Spezifische Lymphadenitis colli	512
	3.3	Verletzungen	515
6.3.3	3.4	Tumoren	517
	3.4.1	Benigne Tumoren und tumorartige Neubildungen	517
	3.4.2	Lymphknotenmetastasen	520
	3.4.3	CUP-Syndrom (Carcinoma with Unknown Primary)	522

	3.4.4	Maligne Lymphome	522
	3.4.5	Weichteilsarkome	524
6.3.4	3.5	Plastische Chirurgie	524
	3.6	Schilddrüse	525
7	VII	Kopfspeicheldrüsen	528
7.1	1	Anatomie und Physiologie	531
7.1	1.1	Anatomie	532
	1.2	Physiologie	533
7.2	2	Untersuchungsmethoden	535
7.2.1	2.1	Inspektion	536
7.2.2	2.2	Palpation	536
7.2.3	2.3	Bildgebende Verfahren	536
	2.4	Bioptische Untersuchungen	538
7.2.4	2.5	Sialochemie	539
7.2.5	2.6	Untersuchung des N. facialis	539
7.3	3	Klinik	540
7.3.1	3.1	Entzündung (Sialadenitis = Sialoadenitis)	541
	3.1.1	Akute eitrige Sialadenitis	541
	3.1.2	Chronisch-rezidivierende Parotitis	541
	3.1.3	Strahlensialadenitis	543
	3.1.4	Sonderformen der chronischen Sialadenitis („Immunsialadenitis“)	543
	3.2	Steinbildung (Sialolithiasis)	544
	3.3	Sialadenosen (Sialosen)	545
7.3.2	3.4	Tumoren (Sialome)	546
	3.4.1	Epitheliale Tumoren	546
	3.4.2	Aurikulotemporales Syndrom (FREY)	550
	3.5	Speichelfistel	550
	3.6	Ranula (Fröschleingeschwulst)	551
7.3.3	3.7	Fazialisparesen	551
8	VIII	Stimm-, Sprech- und Sprachstörungen	552
	1	Sprach- und Stimmbildung	555
	1.1	Bildung der Sprachlaute	556
	1.2	Stimmbildung	556
8.1	2	Funktionsprüfungen	560
	2.1	Sprachstatus	561
	2.2	Stimmstatus	561

	2.3	Stroboskopie	561
	2.4	Elektromyographie	562
	2.5	Sonagraphie	563
	2.6	Elektroglottographie	563
8.2	3	Klinik	564
8.2.1	3.1	Sprachentwicklung	565
	3.1.1	Normale Entwicklung	565
	3.1.2	Verzögerte Sprachentwicklung	565
8.2.2	3.2	Sprach- bzw. Sprechstörungen	566
	3.2.1	Stammeln	567
	3.2.2	Poltern	568
	3.2.3	Stottern (Balbuties)	568
	3.2.4	Zentrale Sprachstörungen	568
	3.2.5	Sprechstörungen, zentrale Stimmstörungen	569
8.2.3	3.3	Stimmstörungen	569
	3.3.1	Organische Stimmstörungen	570
	3.3.2	Funktionelle Stimmstörungen	570
9	IX	Begutachtung	575
	1	Allgemeines	576
	2	MdE-Werte	578
	2.1	Ohr	579
	2.2	Nase, Nebenhöhlen, Riechvermögen	580
	2.3	Mundhöhle, Rachen, Ober- und Unterkiefer	580
	2.4	Kehlkopf, Luftröhre, Stimme und Sprache	581
	X	Anhang	582
10	1	Notfälle und Erstmaßnahmen	584
	2	Zusammenstellung der Symptome in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	586
	2.1	Ohrerkrankungen	587
	2.2	Nasen- und Nasennebenhöhlen- erkrankungen	591
	2.3	Mund-, Rachen- und Ösophagus- erkrankungen	593
	2.4	Kehlkopf- und Tracheaerkrankungen	594
	2.5	Speicheldrüsenerkrankungen	596
	2.6	Symptome bei Halswirbelsäulen- Gefügestörungen	597

3	Vom Hauptsymptom zur häufigsten Diagnose	598
4	Hand- und Lehrbücher des Fachgebietes	604
5	Quellennachweis	607
	Sachverzeichnis	611