

Inhaltsverzeichnis

Geschichte der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde 1

GK3 1	A	Ohr 3	
GK3 1.1	1	Anatomie und Physiologie	5
	1.1	Peripherer Anteil	6
	1.1.1	Äußeres Ohr	6
	1.1.2	Mittelohr	7
	1.1.3	Innenohr (Labyrinth)	15
	1.2	Zentraler Anteil	19
	1.2.1	Hörbahn	19
	1.2.2	Vestibularisbahnen	21
	1.2.3	Zentraler Verlauf des N. facialis	21
	1.3	Physiologie	22
	1.3.1	Das Hörorgan	22
	1.3.2	Das Gleichgewichtsorgan	26
GK3 1.2	2	Untersuchungsmethoden	29
	2.1	Anamnese	30
GK3 1.2.1	2.2	Inspektion	30
	2.3	Otoskopie	30
	2.3.1	Instrumentarium	30
	2.3.2	Ausführung	30
GK3 1.2.2	2.4	Palpation	32
	2.5	Funktionsprüfungen	32
GK3 1.2.3	2.5.1	Hörprüfungen	32
GK3 1.2.4	2.5.2	Vestibularisprüfungen	45
GK3 1.2.5	2.5.3	Tubenfunktionsprüfungen	56
	2.6	Bildgebende Verfahren	58
GK3 1.2.6	2.6.1	Röntgenuntersuchung des Schläfenbeins	58
	2.6.2	Kernspintomographie (Magnetresonanztomographie = MRT, Magnetic Resonance Imaging = MRI)	60
	2.6.3	Dreidimensionale Rekonstruktionsverfahren	60
	2.6.4	Positronenemissionstomographie (PET)	61
GK3 1.2.7	2.7	N. facialis. Funktion und Diagnostik	61
GK3 1.3	3	Klinik des äußeren Ohres	63
GK3 1.3.1	3.1	Anomalien und Fehlbildungen	64
GK3 1.3.2	3.2	Nichtentzündliche Prozesse	66
GK3 1.3.3	3.3	Entzündungen	67
	3.3.1	Perichondritis der Ohrmuschel	67
	3.3.2	Gehörgangsekzem (Otitis externa diffusa)	68
	3.3.3	Osteomyelitis des Schläfenbeines (sog. maligne Otitis externa, Otitis externa necroticans)	68
	3.3.4	Gehörgangsfurunkel (Otitis externa circumscripta)	69

GK3 1.3.4	3.4	Tumoren	70
GK3 1.4	4	Klinik des Mittelohres	71
GK3 1.4.1	4.1	Verletzungen	72
	4.1.1	Trommelfellverletzungen	72
	4.1.2	Felsenbeinbrüche (laterobasale Frakturen)	72
GK3 1.4.2	4.2	Tubenfunktionsstörungen	75
	4.2.1	Akuter Tubenmittelohrkatarrh	75
	4.2.2	Seromukotympanum	76
	4.2.3	Chronischer Tubenmittelohrkatarrh	77
GK3 1.4.3	4.3	Entzündungen	78
	4.3.1	Akute Otitis media	78
	4.3.2	Mastoiditis	81
	4.3.3	Chronische Otitis media	83
	4.3.4	Otogene entzündliche Komplikationen	90
	4.3.5	Endokranielle otogene Komplikationen	92
GK3 1.4.4	4.4	Fazialislähmung (Fazialisparese)	94
GK3 1.4.5	4.5	Tumoren	95
GK3 1.4.6	4.6	Otosklerose	97
GK3 1.5	5	Klinik des Innenohres	101
	5.1	Entzündliche Erkrankungen	102
GK3 1.5.1	5.2	Cochleäre und/oder vestibuläre Störungen	102
	5.2.1	MENIÈRE-Krankheit (Morbus MENIÈRE)	102
	5.2.2	Hörsturz (akuter Hörverlust, Angina pectoris des Innenohres)	105
	5.2.3	Neuronitis vestibularis (Vestibularis-Neuropathie, Vestibulopathie, Neuritis vestibularis)	106
	5.2.4	Kinetosen (Seekrankheit, Reisekrankheit, »Bewegungskrankheit«)	107
	5.2.5	Caisson-Krankheit (Preßluftkrankheit, Dekompressionskrankheit)	107
	5.2.6	Akustisches Trauma	108
	5.2.7	Altersschwerhörigkeit (Presbyakusis, altersbegleitende Schwerhörigkeit)	109
	5.2.8	Toxische Schäden des Innenohres	110
	5.2.9	Zoster oticus (Herpes zoster oticus)	110
	5.2.10	Angeborene und frühkindlich erworbene Hörstörungen	111
	5.2.11	Hörstörungen im Rahmen klinischer Syndrome	112
	5.2.12	Hörgeräte	113
	5.2.13	Cochlea-Implantat	116
	5.2.14	Ohrgeräusche	118
GK3 1.5.2	5.3	Verletzungen	119
GK3 1.5.3	5.4	Tumoren	119
GK3 2	B	Nase, Nebenhöhlen und Gesicht	121
GK3 2.1	6	Anatomie und Physiologie	123
	6.1	Äußere Nase	124
	6.1.1	Knöcherner Teil	124
	6.1.2	Knorpeliger Teil	124
	6.2	Innere Nase	124
	6.2.1	Nasenhaupthöhle	124
	6.2.2	Nasennebenhöhlen	126

	6.3	Physiologie	128	
	6.3.1	Nasenatmung	128	
	6.3.2	Riechsinn	129	
	6.3.3	Sprachbildung	129	
GK3 2.2	7	Untersuchungsmethoden	131	
	7.1	Anamnese	132	
GK3 2.2.1	7.2	Inspektion	132	
	7.2.1	Anteriore Rhinoskopie	132	
	7.2.2	Postrhinoskopie (Rhinoscopia posterior)	134	
GK3 2.2.2	7.3	Palpation	135	
	7.4	Funktionsprüfungen	136	
GK3 2.2.3	7.4.1	Prüfung der Luftdurchgängigkeit der Nase	136	
	7.4.2	Funktionsdiagnostik der Nasenschleimhaut	136	
GK3 2.2.4	7.4.3	Riechprüfung (Olfaktometrie) und Riechstörungen	137	
	7.5	Untersuchung der Nasennebenhöhlen	138	
GK3 2.2.5	7.5.1	Endoskopie	138	
	7.5.2	Punktion und Spülung der Nebenhöhlen	138	
	7.5.3	Diaphanoskopie	139	
GK3 2.2.6	7.5.4	Bildgebende Verfahren	139	
GK3 2.3	8	Klinik	143	
GK3 2.3.5	8.1	Fehlbildungen	145	
	8.2	Formfehler	146	
	8.3	Septumdeviation	147	
GK3 2.3.6	8.4	Plastische Maßnahmen	149	
GK3 2.3.4	8.5	Nasenbluten (Epistaxis)	150	
	8.5.1	Ursachen	150	
	8.5.2	Diagnose	150	
	8.6	Fremdkörper	152	
GK3 2.3.1	8.7	Frakturen	153	
	8.7.1	Laterale Mittelgesichtsfrakturen (Nebenhöhlenverletzungen)	154	
	8.7.2	Zentrale Mittelgesichtsfrakturen	156	
	8.7.3	Frontobasale Frakturen (Frakturen der oberen Nebenhöhlen, Schädelbasisbrüche)	159	
	8.8	Weichteilverletzungen	161	
GK3 2.3.2	8.9	Entzündungen der äußeren Nase	162	
	8.10	Entzündungen der Nasenhaupthöhle	163	
	8.10.1	Mikrobielle Rhinitiden (Akute Rhinitiden)	163	
	8.10.2	Unspezifische granulomatöse Rhinitis (Maligne Granulome)	166	
	8.10.3	Spezifische Rhinitiden	167	
	8.10.4	Tropenkrankheiten	168	
	8.10.5	Rhinitis sicca anterior	169	
	8.10.6	Rhinitis atrophicans sine foetore und cum foetore (= Ozaena)	169	
	8.10.7	Allergische Rhinitis und Rhinokonjunktivitis	170	
	8.10.8	Hyperreflektorische Rhinitis (= unspezifische nasale Hyperreaktivität)	172	
	8.10.9	Weitere Rhinitisformen	173	
	8.11	Umweltmedizin	173	
	8.12	Nebenhöhlenentzündungen	175	
	8.12.1	Akute Sinusitis	175	

	8.12.2	Chronische Sinusitis	179
	8.12.3	Chronische Siebbein-Kieferhöhlenentzündung	180
	8.12.4	Odontogene (= dentogene) Kieferhöhleneiterung	183
	8.12.5	Zahnzysten	183
	8.12.6	Mukozele, Pyozele	183
	8.12.7	Mykosen	184
	8.13	Operationen an den Nasennebenhöhlen	185
GK3 2.3.3	8.14	Tumoren: Gutartige Geschwülste	188
	8.14.1	Rhinophym (»Pfundnase«, »Kartoffelnase«)	188
	8.14.2	Osteom	188
	8.15	Tumoren: Malignome	189
	8.15.1	Äußere Nase, Gesicht	189
	8.15.2	Nasenhaupthöhle und Nasennebenhöhlen	189
GK3 3	C	Mundhöhle und Pharynx	193
GK3 3.1	9	Anatomie und Physiologie	195
	9.1	Mundhöhle	196
	9.2	Rachen (Pharynx)	197
	9.3	Lymphatischer Rachenring (WALDEYER)	198
	9.4	Physiologie	200
GK3 3.2	10	Untersuchungsmethoden	203
GK3 3.2.1	10.1	Inspektion	204
GK3 3.2.2	10.2	Endoskopie der Mundhöhle und des Pharynx	204
GK3 3.2.3	10.3	Palpation	204
GK3 3.2.4	10.4	Schmeckprüfung (Gustometrie)	205
GK3 3.2.5	10.5	Untersuchung der Mundhöhle und des Pharynx mittels bildgebender Verfahren	205
GK3 3.3	11	Klinik	207
	11.1	Mundhöhle	209
GK3 3.3.1	11.1.1	Fehlbildungen	209
	11.1.2	Verletzungen	210
	11.1.3	Entzündungen	210
	11.2	Zunge und Mundboden	213
	11.2.1	Entzündungen	213
	11.2.2	Veränderungen der Zungenoberfläche	214
	11.2.3	Veränderungen des Zahnapparates	215
	11.3	Rachen	215
	11.3.1	Entzündungen der Rachenschleimhaut	215
	11.3.2	Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes	217
GK3 3.3.2	11.3.3	Entzündungen des lymphatischen Rachenringes	218
	11.3.4	Mandelopoperationen	223
GK3 3.3.3	11.4	Tumoren	224
	11.4.1	Gutartige Geschwülste	224
	11.4.2	Malignome	226
GK3 3.3.5	11.5	Plastische Maßnahmen	231
GK3 3.3.6	11.6	Schlafbezogene Atmungsstörungen (SBAS; Schlafapnoesyndrom)	231
GK3 3.3.7	11.7	Dysphagie (Schluckstörungen)	234

GK3 4	D	Larynx und Trachea 237
GK3 4.1	12	Anatomie und Physiologie 239
	12.1	Das knorpelige Kehlkopfgerüst 240
	12.2	Kehlkopfinneres 240
	12.3	Kehlkopfmuskulatur 242
	12.3.1	Stimmlippenspanner 242
	12.3.2	Stimmritzenöffner 243
	12.3.3	Stimmritzenschließer 243
	12.4	Kehlkopfnerven 244
	12.5	Gefäße 245
	12.6	Trachea 245
	12.7	Physiologie 245
GK3 4.2	13	Untersuchungsmethoden 247
GK3 4.2.1	13.1	Inspektion 248
	13.2	Laryngoskopie 248
GK3 4.2.2	13.3	Palpation 252
GK3 4.2.3	13.4	Bildgebende Verfahren 252
GK3 4.3	14	Klinik 253
GK3 4.3.1	14.1	Fehlbildungen 255
	14.2	Verletzungen 256
	14.2.1	Äußere Einwirkungen 256
	14.2.2	Innere Einwirkungen 257
	14.2.3	Tracheal- und Larynxstenosen 258
	4.3	Entzündungen 259
	14.3.1	Akute Entzündungen 259
	14.3.2	Chronische Entzündungen 262
	14.3.3	Spezifische Entzündungen 264
GK3 4.3.2	14.4	Kehlkopflähmungen (Stimmlippenlähmungen) 264
	14.4.1	Myogene Lähmungen 264
	14.4.2	Nukleär ausgelöste und zentrale Lähmungen 265
	14.4.3	Neurogene Lähmungen (infranukleäre Lähmungen) 265
	14.4.4	Arthrogene Stimmlippenlähmungen 267
GK3 4.3.3	14.5	Tumoren des Larynx 267
	14.5.1	Gutartige Geschwülste 267
	14.5.2	Präkanzerosen 269
	14.5.3	Kehlkopf- und Hypopharynxkarzinom 270
GK3 4.3.4	14.6	Tracheotomie 276
GK3 4.3.5	14.7	Plastische Chirurgie 278
	14.8	Phonochirurgie 279
GK3 5	E	Ösophagus und Bronchien 281
GK3 5.1	15	Anatomie und Physiologie 283
	15.1	Ösophagus 284
	15.2	Bronchien 285
	15.3	Physiologie 285
GK3 5.2	16	Untersuchungsmethoden (Endoskopie) 287
	16.1	Ösophagoskopie 288
GK3 5.2.1	16.2	Tracheobronchoskopie 288

	16.3	Mediastinoskopie (CARLENS)	289
GK3 5.2.2	16.4	Bildgebende Verfahren	290
GK3 5.3	17	Klinik	291
GK3 5.3.1	17.1	Fremdkörper	292
GK3 5.3.2	17.2	Verätzungen des Ösophagus	293
	17.3	Divertikel	295
GK3 5.3.3	17.4	Diagnostische Endoskopie	296
	17.4.1	Ösophagus	296
	17.4.2	Tracheobronchialbaum	298
GK3 6	F	Hals	299
GK3 6.1	18	Anatomie	301
	18.1	Muskulatur	302
	18.2	Große Halsgefäße und Nerven	302
	18.3	Lymphknoten	303
GK3 6.2	19	Untersuchungsmethoden	305
GK3 6.2.1	19.1	Inspektion der Halsstrukturen	306
GK3 6.2.2	19.2	Palpation	306
	19.3	Gewebeentnahme	306
GK3 6.2.3	19.4	Bildgebende Verfahren	307
GK3 6.3	20	Klinik	309
GK3 6.3.1	20.1	Fehlbildungen	310
GK3 6.3.2	20.2	Entzündungen	311
	20.2.1	Lymphknotenhyperplasie	311
	20.2.2	Unspezifische Lymphadenitis colli	311
	20.2.3	Spezifische Lymphadenitis colli	311
	20.3	Verletzungen	312
GK3 6.3.3	20.4	Tumoren	313
	20.4.1	Benigne Tumoren und tumorartige Neubildungen	313
	20.4.2	Lymphknotenmetastasen	315
	20.4.3	CUP-Syndrom (Carcinoma with Unknown Primary)	316
	20.4.4	Maligne Lymphome	316
	20.4.5	Weichteilsarkome	317
GK3 6.3.4	20.5	Plastische Chirurgie	317
	20.6	Schilddrüse	318
GK3 7	G	Kopfspeicheldrüsen	319
GK3 7.1	21	Anatomie und Physiologie	321
	21.1	Anatomie	322
	21.2	Physiologie	322
GK3 7.2	22	Untersuchungsmethoden	325
GK3 7.2.1	22.1	Inspektion	326
GK3 7.2.2	22.2	Palpation	326
GK3 7.2.3	22.3	Bildgebende Verfahren	326
	22.4	Bioptische Untersuchungen	327
GK3 7.2.4	22.5	Sialochemie	327
GK3 7.2.5	22.6	Untersuchung des N. facialis	327

GK3 7.3	23	Klinik	329
GK3 7.3.1	23.1	Entzündung (Sialadenitis = Sialoadenitis)	330
	23.1.1	Akute eitrige Sialadenitis	330
	23.1.2	Chronisch-rezidivierende Parotitis	330
	23.1.3	Strahlensialadenitis	331
	23.1.4	Sonderformen der chronischen Sialadenitis (»Immunsialadenitis«)	331
	23.2	Steinbildung (Sialolithiasis)	331
	23.3	Sialadenosen (Sialosen)	332
GK3 7.3.2	23.4	Tumoren (Sialome)	333
	23.4.1	Epitheliale Tumoren	333
	23.4.2	Aurikulotemporales Syndrom (FREY)	334
	23.5	Speichelfistel	335
	23.6	Ranula (Fröschleingschwulst)	335
GK3 7.3.3	23.7	Fazialisparesen	335
GK3 8	H	Stimm-, Sprech- und Sprachstörungen	337
	24	Sprach- und Stimmbildung	339
	24.1	Bildung der Sprachlaute	340
	24.2	Stimmbildung	340
GK3 8.1	25	Funktionsprüfung	343
	25.1	Sprachstatus	344
	25.2	Stimmstatus	344
	25.3	Stroboskopie	344
	25.4	Elektromyographie	344
	25.5	Sonographie	345
	25.6	Elektroglottographie	345
GK3 8.2	26	Klinik	347
GK3 8.2.1	26.1	Sprachentwicklung	348
	26.1.1	Normale Entwicklung	348
	26.1.2	Verzögerte Sprachentwicklung	348
GK3 8.2.2	26.2	Sprach- bzw. Sprechstörungen	348
	26.2.1	Stammeln	348
	26.2.2	Poltern	349
	26.2.3	Stottern (Balbuties)	349
	26.2.4	Zentrale Sprachstörungen	350
	26.2.5	Sprechstörungen, zentrale Stimmstörungen	350
GK3 8.2.3	26.3	Stimmstörungen	350
	26.3.1	Organische Stimmstörungen	350
	26.3.2	Funktionelle Stimmstörungen	350
GK3 9	I	Begutachtung	353
	27	Allgemeines	355
	28	MdE-Werte	357
	28.1	Ohr	358
	28.2	Nase, Nebenhöhlen, Riechvermögen	359
	28.3	Mundhöhle, Rachen, Ober- und Unterkiefer	359
	28.4	Kehlkopf, Luftröhre, Stimme und Sprache	359

J Leitsymptome und Differentialdiagnose 361

29 Leitsymptome in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde 363

29.1 Ohrerkrankungen 364

29.2 Nasen- und Nasennebenhöhlenerkrankungen 366

29.3 Mund-, Rachen- und Ösophaguserkrankungen 366

29.4 Kehlkopf- und Tracheaerkrankungen 367

29.5 Speicheldrüsenerkrankungen 368

29.6 Symptome bei Halswirbelsäulen-Gefügestörungen 368

30 Vom Hauptsymptom zur häufigsten Diagnose 369

Anhang 375

Hand- und Lehrbücher des Fachgebietes 377

Quellennachweis 379

Sachverzeichnis 381

GK3 10 **Notfälle und Erstmaßnahmen 401**