

Inhaltsverzeichnis

Geschichte der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde 1

GK3 1 A Ohr 3

GK3 1.1	1	Anatomie und Physiologie 5	0
	1.1	Peripherer Anteil 6	0
	1.1.1	Äußeres Ohr 6	0
	1.1.2	Mittelohr 7	0
	1.1.3	Innenohr (Labyrinth) 15	0
	1.2	Zentraler Anteil 19	0
	1.2.1	Hörbahn 19	0
	1.2.2	Vestibularisbahnen 21	0
	1.2.3	Zentraler Verlauf des N. facialis 21	0
	1.3	Physiologie 22	0
	1.3.1	Das Hörgang 22	0
	1.3.2	Das Gleichgewichtsorgan 26	0
GK3 1.2	2	Untersuchungsmethoden 29	0
	2.1	Anamnese 30	0
GK3 1.2.1	2.2	Inspektion 30	0
	2.3	Otoskopie 30	0
	2.3.1	Instrumentarium 30	0
	2.3.2	Ausführung 30	0
GK3 1.2.2	2.4	Palpation 32	0
	2.5	Funktionsprüfungen 32	0
GK3 1.2.3	2.5.1	Hörprüfungen 32	0
GK3 1.2.4	2.5.2	Vestibularisprüfungen 45	0
GK3 1.2.5	2.5.3	Tubenfunktionsprüfungen 56	0
	2.6	Bildgebende Verfahren 58	0
GK3 1.2.6	2.6.1	Röntgenuntersuchung des Schläfenbeins 58	0
	2.6.2	Kernspintomographie (Magnetresonanztomographie = MRT, Magnetic Resonance Imaging = MRI) 60	0
	2.6.3	Dreidimensionale Rekonstruktionsverfahren 60	0
	2.6.4	Positronenemissionstomographie (PET) 61	0
GK3 1.2.7	2.7	N. facialis. Funktion und Diagnostik 61	0
GK3 1.3	3	Klinik des äußeren Ohres 63	0
GK3 1.3.1	3.1	Anomalien und Fehlbildungen 64	0
GK3 1.3.2	3.2	Nichtentzündliche Prozesse 66	0
GK3 1.3.3	3.3	Entzündungen 67	0
	3.3.1	Perichondritis der Ohrmuschel 67	0
	3.3.2	Gehörgangsekzem (Otitis externa diffusa) 68	0
	3.3.3	Osteomyelitis des Schläfenbeines (sog. maligne Otitis externa, Otitis externa necroticans) 68	0
	3.3.4	Gehörgangsfurunkel (Otitis externa circumscrippta) 69	0

VIII Inhaltsverzeichnis

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	Knorpiger Teil	124
	6.2	Innere Nase	124
	6.2.1	Nasenhaupthöhle	124
	6.2.2	Nasennebenhöhlen	126

Inhaltsverzeichnis

6.3	Physiologie	128	0	
6.3.1	Nasenatmung	128	0	
6.3.2	Riechsinn	129	0	
6.3.3	Sprachbildung	129	0	
GK3 2.2	7	Untersuchungsmethoden	131	0
	7.1	Anamnese	132	0
GK3 2.2.1	7.2	Inspektion	132	0
	7.2.1	Anteriore Rhinoskopie	132	0
	7.2.2	Postrhinoskopie (Rhinoscopia posterior)	134	0
GK3 2.2.2	7.3	Palpation	135	1
	7.4	Funktionsprüfungen	136	1
GK3 2.2.3	7.4.1	Prüfung der Luftdurchgängigkeit der Nase	136	1
	7.4.2	Funktionsdiagnostik der Nasenschleimhaut	136	1
GK3 2.2.4	7.4.3	Riechprüfung (Olfaktometrie) und Riechstörungen	137	1
	7.5	Untersuchung der Nasennebenhöhlen	138	1
GK3 2.2.5	7.5.1	Endoskopie	138	1
	7.5.2	Punktion und Spülung der Nebenhöhlen	138	1
	7.5.3	Diaphanoskopie	139	1
GK3 2.2.6	7.5.4	Bildgebende Verfahren	139	1
GK3 2.3	8	Klinik	143	2
GK3 2.3.5	8.1	Fehlbildungen	145	2
	8.2	Formfehler	146	2
	8.3	Septumdeviation	147	2
GK3 2.3.6	8.4	Plastische Maßnahmen	149	2
GK3 2.3.4	8.5	Nasenbluten (Epistaxis)	150	2
	8.5.1	Ursachen	150	2
	8.5.2	Diagnose	150	2
	8.6	Fremdkörper	152	2
GK3 2.3.1	8.7	Frakturen	153	2
	8.7.1	Laterale Mittelgesichtsfrakturen (Nebenhöhlenverletzungen)	154	3
	8.7.2	Zentrale Mittelgesichtsfrakturen	156	3
	8.7.3	Frontobasale Frakturen (Frakturen der oberen Nebenhöhlen, Schädelbasisbrüche)	159	3
	8.8	Weichteilverletzungen	161	3
GK3 2.3.2	8.9	Entzündungen der äußeren Nase	162	3
	8.10	Entzündungen der Nasenhaupthöhle	163	3
	8.10.1	Mikrobielle Rhinitiden (Akute Rhinitiden)	163	3
	8.10.2	Unspezifische granulomatöse Rhinitis (Maligne Granulome)	166	3
	8.10.3	Spezifische Rhinitiden	167	3
	8.10.4	Tropenkrankheiten	168	4
	8.10.5	Rhinitis sicca anterior	169	4
	8.10.6	Rhinitis atrophicans sine foetore und cum foetore (= Ozaena)	169	4
	8.10.7	Allergische Rhinitis und Rhinokonjunktivitis	170	4
	8.10.8	Hyperreflektorische Rhinitis (= unspezifische nasale Hyperreakтивität)	172	4
	8.10.9	Weitere Rhinitisformen	173	4
	8.11	Umweltmedizin	173	4
	8.12	Nebenhöhlenentzündungen	175	4
	8.12.1	Akute Sinusitis	175	4

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 Zahnaparates	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	Mandeloperationen	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

Inhaltsverzeichnis

GK3 4	D Larynx und Trachea 237	0
GK3 4.1	12 Anatomie und Physiologie 239	0
	12.1 Das knorpelige Kehlkopfgerüst 240	0
	12.2 Kehlkopfinneres 240	0
	12.3 Kehlkopfmuskulatur 242	0
	12.3.1 Stimmlippenspanner 242	0
	12.3.2 Stimmritzenöffner 243	0
	12.3.3 Stimmritzenschließer 243	0
	12.4 Kehlkopfnerven 244	0
	12.5 Gefäße 245	1
	12.6 Trachea 245	1
	12.7 Physiologie 245	1
GK3 4.2	13 Untersuchungsmethoden 247	1
GK3 4.2.1	13.1 Inspektion 248	1
	13.2 Laryngoskopie 248	1
GK3 4.2.2	13.3 Palpation 252	1
GK3 4.2.3	13.4 Bildgebende Verfahren 252	1
GK3 4.3	14 Klinik 253	1
GK3 4.3.1	14.1 Fehlbildungen 255	1
	14.2 Verletzungen 256	2
	14.2.1 Äußere Einwirkungen 256	2
	14.2.2 Innere Einwirkungen 257	2
	14.2.3 Tracheal- und Larynxstenosen 258	2
	14.3 Entzündungen 259	2
	14.3.1 Akute Entzündungen 259	2
	14.3.2 Chronische Entzündungen 262	2
	14.3.3 Spezifische Entzündungen 264	2
GK3 4.3.2	14.4 Kehlkopflähmungen (Stimmlippenlähmungen) 264	2
	14.4.1 Myogene Lähmungen 264	2
	14.4.2 Nukleär ausgelöste und zentrale Lähmungen 265	3
	14.4.3 Neurogene Lähmungen (infranukleäre Lähmungen) 265	3
	14.4.4 Arthrogene Stimmlippenlähmungen 267	3
GK3 4.3.3	14.5 Tumoren des Larynx 267	3
	14.5.1 Gutartige Geschwülste 267	3
	14.5.2 Präkanzerosen 269	3
	14.5.3 Kehlkopf- und Hypopharynxkarzinom 270	3
GK3 4.3.4	14.6 Tracheotomie 276	3
GK3 4.3.5	14.7 Plastische Chirurgie 278	3
	14.8 Phonochirurgie 279	3
GK3 5	E Ösophagus und Bronchien 281	4
GK3 5.1	15 Anatomie und Physiologie 283	4
	15.1 Ösophagus 284	4
	15.2 Bronchien 285	4
	15.3 Physiologie 285	4
GK3 5.2	16 Untersuchungsmethoden (Endoskopie) 287	4
	16.1 Ösophagoskopie 288	4
GK3 5.2.1	16.2 Tracheobronchoskopie 288	4

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

Inhaltsverzeichnis

GK3 7.3	23	Klinik	329	0
GK3 7.3.1	23.1	Entzündung (Sialadenitis = Sialoadenitis)	330	0
	23.1.1	Akute eitrige Sialadenitis	330	0
	23.1.2	Chronisch-rezidivierende Parotitis	330	0
	23.1.3	Strahlensialadenitis	331	0
	23.1.4	Sonderformen der chronischen Sialadenitis (»Immunsialadenitis«)	331	0
	23.2	Steinbildung (Sialolithiasis)	331	0
	23.3	Sialadenosen (Sialosen)	332	0
GK3 7.3.2	23.4	Tumoren (Sialome)	333	0
	23.4.1	Epitheliale Tumoren	333	1
	23.4.2	Aurikulotemporales Syndrom (FREY)	334	1
	23.5	Speichelzyste	335	1
	23.6	Ranula (Fröscheleingeschwulst)	335	1
GK3 7.3.3	23.7	Fazialisparese	335	1
GK3 8	H	Stimm-, Sprech- und Sprachstörungen	337	1
	24	Sprach- und Stimmbildung	339	1
	24.1	Bildung der Sprachlaute	340	1
	24.2	Stimmbildung	340	1
GK3 8.1	25	Funktionsprüfung	343	2
	25.1	Sprachstatus	344	2
	25.2	Stimmstatus	344	2
	25.3	Stroboskopie	344	2
	25.4	Elektromyographie	344	2
	25.5	Sonographie	345	2
	25.6	Elektroglottographie	345	2
GK3 8.2	26	Klinik	347	2
GK3 8.2.1	26.1	Sprachentwicklung	348	2
	26.1.1	Normale Entwicklung	348	2
	26.1.2	Verzögerte Sprachentwicklung	348	3
GK3 8.2.2	26.2	Sprach- bzw. Sprechstörungen	348	3
	26.2.1	Stammeln	348	3
	26.2.2	Poltern	349	3
	26.2.3	Stottern (Balbuties)	349	3
	26.2.4	Zentrale Sprachstörungen	350	3
	26.2.5	Sprechstörungen, zentrale Stimmstörungen	350	3
GK3 8.2.3	26.3	Stimmstörungen	350	3
	26.3.1	Organische Stimmstörungen	350	3
	26.3.2	Funktionelle Stimmstörungen	350	3
GK3 9	I	Begutachtung	353	4
	27	Allgemeines	355	4
	28	MdE-Werte	357	4
	28.1	Ohr	358	4
	28.2	Nase, Nebenhöhlen, Riechvermögen	359	4
	28.3	Mundhöhle, Rachen, Ober- und Unterkiefer	359	4
	28.4	Kehlkopf, Luftröhre, Stimme und Sprache	359	4

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**