



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Äußeres Ohr</b>	<b>1</b>
1.1	Anatomie	1
1.2	Physiologie	2
1.3	Behandlungsprinzipien	2
1.3.1	Ohrspülung	2
1.3.2	Zerumen-/Fremdkörperentfernung	2
1.3.3	Topische Behandlung	2
1.3.4	Weitere Behandlungsprinzipien	2
1.4	Leitsymptome	3
1.5	Fehlbildungen und Formveränderungen	3
1.5.1	Angeborene Fehlbildungen (Q16, Q17)	3
1.5.2	Exostosen, Hyperostosen (H61.8)	5
1.5.3	Stenosen (H61.3)	7
1.5.4	Cerumen obturans (H61.2)	9
1.6	Verletzungen	10
1.6.1	Gehörgangsfremdkörper (T16)	10
1.6.2	Othämatom (H61.1)	12
1.6.3	Offene Verletzungen des Ohres (S01.3)	13
1.7	Entzündungen	15
1.7.1	Perichondritis (H61.0)	15
1.7.2	Otitis externa diffusa (H60.3)	17
1.7.3	Otitis externa necroticans (H60.2)	19
1.7.4	Gehörgangsfurunkel (H60.0)	21
1.8	Benigne Tumoren	23
1.8.1	Benigne Tumoren des äußeren Ohres (D23.2)	23
1.9	Maligne Tumoren des äußeren Ohres	25
1.9.1	Basaliom (C44.9)	25
1.9.2	Plattenepithelkarzinom (C80), Spinaliom Ohr (C44.2)	27
1.9.3	Malignes Melanom (C43), Melanom des Ohres und des äußeren Gehörganges (C43.2)	30
<b>2</b>	<b>Mittelohr</b>	<b>35</b>
2.1	Anatomie	35
2.2	Physiologie	35
2.3	Behandlungsprinzipien	35
2.3.1	Konservative Maßnahmen	35
2.3.2	Standardoperationsverfahren	38
2.4	Leitsymptome	39
2.5	Verletzungen	39
2.5.1	Traumatische Trommelfellperforation (S09.2)	39
2.6	Tubenfunktionsstörungen	41
2.6.1	Entzündung und Verschluss der Tuba auditiva (H68)	41
2.6.2	Seromukotympanum (H 65 nichteitrige Otitis media)	44
2.6.3	Barotrauma (T70.0)	46
2.7	Entzündungen	49
2.7.1	Myringitis (H73.0 mit Otitis media H65–H66)	49
2.7.2	Akute Otitis media (H65, H66)	50
2.7.3	Mastoiditis (H70)	53
2.7.4	Chronische Otitis media (H65, H66, H71)	55



2.8	Tumoren	60
2.8.1	Paragangliom (D44.7)	60
2.9	Otosklerose (H 80)	63
2.10	Fazialisparese	65
2.10.1	Fazialisparese (G51)	65
<b>3</b>	<b>Innenohr</b>	71
3.1	Anatomie	71
3.2	Physiologie	73
3.3	Behandlungsprinzipien	75
3.4	Leitsymptome	77
3.5	Verletzungen	77
3.5.1	Felsenbeinfrakturen (S02.1)	77
3.6	Entzündungen	80
3.6.1	Zoster oticus (B02.2)	80
3.6.2	Labyrinthitis (H83.0)	82
3.7	Tumoren	85
3.7.1	Akustikusneurinom/Vestibularisschwannom (D33.3)	85
3.8	Kochleäre Störungen, Störungen der Vestibularfunktion	87
3.8.1	Hörsturz (H91.2)	87
3.8.2	Akustisches Trauma	91
3.8.3	Altersschwerhörigkeit (H91.1)	93
3.8.4	Angeborene Innenohrschwerhörigkeit (H90.5) und frühkindlich erworbene Hörstörungen	95
3.8.5	Taubheit (H91.9)	98
3.8.6	Toxische Schäden des Innenohres (H91.0)	101
3.8.7	Neuropathia vestibularis (H81.2)	103
3.8.8	Morbus Menière (H81.0)	105
3.8.9	Benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel (H81.1)	109
3.8.10	Zervikaler Schwindel (H81.3)	112
3.8.11	Kinetose (T75.3)	113
<b>4</b>	<b>Nase, Nasennebenhöhlen</b>	117
4.1	Anatomie	117
4.2	Physiologie	119
4.3	Behandlungsprinzipien	120
4.3.1	Nasentamponade	120
4.3.2	Operative Eingriffe an der Nase	120
4.3.3	Operative Eingriffe an den Nasennebenhöhlen	121
4.3.4	Postoperative Nasenpflege	121
4.4	Leitsymptome	121
4.5	Fehlbildungen und Formveränderungen	122
4.5.1	Fehlbildungen und Formfehler der äußeren Nase (Q30, M95)	122
4.5.2	Septumdeviation (J34.2)	126
4.5.3	Nasenschleimhyperplasie (J34.3)	127
4.6	Epistaxis (R04.0)	130
4.7	Verletzungen	133
4.7.1	Septumhämatom (J34.8), Septumabszess (J34.0)	133
4.7.2	Septumperforation (J34.8)	135
4.7.3	Nasenfremdkörper (T17.1)	136
4.7.4	Weichteilverletzungen (Nase S01.2, Gesicht S01.8)	138
4.7.5	Nasengerüstfrakturen (S02.2)	139
4.7.6	Orbitabodenfraktur, „Blow-out-Fraktur“ (S02.3)	141
4.7.7	Jochbogen-/Jochbeinfrakturen (S02.4)	143



4.7.8	Zentrale Mittelgesichtsfrakturen (S02.7)	144
4.7.9	Frontobasale Frakturen (S02.1)	148
4.8	Entzündungen	151
4.8.1	Nasenfurunkel (J34.0)	151
4.8.2	Akute Rhinitis (J00)	153
4.8.3	Chronische Rhinitis (J31.0)	155
4.8.4	Atrophische Rhinitis (J31.0)	157
4.8.5	Allergische Rhinitis (J30.4), Pollenrhinitis (J30.1)	158
4.8.6	Nasale Hyperreaktivität (J30.4)	163
4.8.7	Weitere Rhinitiden	166
4.8.8	Akute Sinusitis (J01)	166
4.8.9	Chronische Sinusitis (J32)	169
4.8.10	Polyposis nasi (J33.9), Polyposis nasi et sinuum (J33.8)	173
4.8.11	Mukozelen (J34.1), Pyozelen (J32.9)	176
4.9	Benigne Tumoren	178
4.9.1	Rhinophym (L71.1)	178
4.9.2	Osteom (D16.9)	179
4.10	Maligne Tumoren	180
4.10.1	Maligne Tumoren der äußeren Nase	180
4.10.2	Maligne Tumoren der Nasenhaupthöhle (C30.0) und Nasennebenhöhlen (C31.9)	180
<b>5</b>	<b>Nasopharynx</b>	186
5.1	Anatomie	186
5.2	Physiologie	186
5.3	Behandlungsprinzipien	187
5.3.1	Operative Prinzipien	187
5.3.2	Konservative Therapie	187
5.4	Leitsymptome	187
5.5	Adenoide Vegetationen	187
5.5.1	Adenoide (J35.2)	187
5.6	Tumoren	190
5.6.1	Juveniles Nasenrachenfibrom (D10.6)	190
5.6.2	Nasopharynxkarzinom (C11)	191
<b>6</b>	<b>Mundhöhle</b>	195
6.1	Anatomie	195
6.2	Physiologie	196
6.3	Leitsymptome	196
6.4	Fehlbildungen	197
6.4.1	Lippen-Kiefer-Gaumenspalte (Q37.5)	197
6.5	Verletzungen	198
6.5.1	Verbrühungen (T 30.0) und Verätzungen der Mundhöhle (T28.5)	198
6.5.2	Pfählungsverletzung	199
6.6	Entzündungen	201
6.6.1	Cheilitis (K13.0)	201
6.6.2	Herpes labialis (B00.1)	202
6.6.3	Mundsoor (B37.0)	203
6.6.4	Habituelle Aphthen (K12.0)	205
6.6.5	Gingivostomatitis herpetica (B00.2)	206
6.6.6	Gingivostomatitis ulcerosa (K12.1)	207
6.6.7	Herpes zoster der Mundhöhle (B02)	209
6.6.8	Glossitis	210



6.6.9	Angioödem (T78.3) . . . . .	212
6.6.10	Mundbodenphlegmone (K12.2) . . . . .	216
6.7	Benigne Tumoren . . . . .	218
6.7.1	Benigne Tumoren der Mundhöhle und des Oropharynx (D10). . . . .	218
6.8	Tumoren: Präkanzerosen . . . . .	219
6.8.1	Leukoplakie und Erythroplakie der Mundhöhle (K13.2) . . . . .	219
6.8.2	Morbus Bowen (D04.9) . . . . .	221
6.9	Maligne Tumoren . . . . .	222
6.9.1	Bösartige Tumoren der Lippen . . . . .	222
6.9.2	Bösartige Tumoren der Mundhöhle (C01-C06) . . . . .	226
<b>7</b>	<b>Oropharynx, Hypopharynx</b> . . . . .	<b>231</b>
7.1	Anatomie . . . . .	231
7.2	Physiologie . . . . .	232
7.3	Behandlungsprinzipien . . . . .	232
7.3.1	Operative Prinzipien . . . . .	232
7.4	Leitsymptome . . . . .	233
7.5	Entzündungen . . . . .	233
7.5.1	Akute Pharyngitis (J09.2) . . . . .	233
7.5.2	Chronische Pharyngitis (J39.2) . . . . .	235
7.5.3	Tonsillenhypertrophie (J35.1) . . . . .	236
7.5.4	Akute Tonsillitis (J03.9) . . . . .	239
7.5.5	Angina Plaut-Vincent (A69.1) . . . . .	241
7.5.6	Herpangina (B08.5) . . . . .	242
7.5.7	Diphtherie (A36.9) . . . . .	243
7.5.8	Chronische Tonsillitis (J35.0) . . . . .	245
7.5.9	Peritonsillarabszess (J36) . . . . .	247
7.5.10	Retropharyngealabszess, Parapharyngealabszess (J39.0) . . . . .	249
7.6	Tumoren . . . . .	251
7.6.1	Oropharynxkarzinom/Tonsillenkarzinom (C10.9) . . . . .	251
7.6.2	Hypopharynxkarzinom (C13.9) . . . . .	255
7.7	Hypopharynxdivertikel . . . . .	258
7.7.1	Zenker-Divertikel (K22.5) . . . . .	258
7.8	Schlafbezogene Atmungsstörungen . . . . .	260
7.8.1	Schnarchen (R06.5) . . . . .	260
7.8.2	Schlafapnoe (G47.3) . . . . .	262
<b>8</b>	<b>Ösophagus</b> . . . . .	<b>267</b>
8.1	Anatomie . . . . .	267
8.2	Physiologie . . . . .	267
8.3	Leitsymptome . . . . .	267
8.4	Verletzungen des Ösophagus . . . . .	268
8.4.1	Ösophagusfremdkörper (T18.1) . . . . .	268
8.4.2	Verätzungen des Ösophagus (T28.6) . . . . .	269
8.5	Entzündungen des Ösophagus . . . . .	271
8.5.1	Ösophagitis (K20) . . . . .	271
<b>9</b>	<b>Larynx, Trachea</b> . . . . .	<b>274</b>
9.1	Anatomie . . . . .	274
9.2	Physiologie . . . . .	275
9.3	Behandlungsprinzipien . . . . .	276
9.3.1	Standardoperationsverfahren . . . . .	276
9.4	Leitsymptome . . . . .	277



9.5	Verletzungen . . . . .	277
9.5.1	Larynx-/Tracheafremdkörper (T17.3, T17.4) . . . . .	277
9.5.2	Äußeres Kehlkopftrauma (S12.8) . . . . .	279
9.5.3	Intubationstrauma . . . . .	281
9.5.4	Larynx-/Trachealstenose (J38.6, J39.80) . . . . .	283
9.6	Entzündungen . . . . .	285
9.6.1	Akute Epiglottitis (J05.1) . . . . .	285
9.6.2	Akute obstruktive Laryngitis (J05.0) . . . . .	286
9.6.3	Akute Laryngitis und Tracheitis (J04.) . . . . .	288
9.6.4	Chronische Laryngitis (J37.) . . . . .	289
9.7	Kehlkopflähmungen . . . . .	291
9.7.1	Lähmung des Nervus laryngeus superior (J38.00) . . . . .	291
9.7.2	Rekurrensparese (N. laryngeus inferior) (J38.00) . . . . .	292
9.8	Benigne Tumoren . . . . .	294
9.8.1	Stimm lippenpolyp (J38.1) . . . . .	294
9.8.2	Phonationsknötchen (J38.2) . . . . .	296
9.8.3	Reinke-Ödem (J38.4) . . . . .	297
9.8.4	Juvenile Kehlkopfpapillomatose . . . . .	299
9.8.5	Laryngozele (Q31.3) . . . . .	300
9.8.6	Papillom des Erwachsenen (D14.1) . . . . .	301
9.9	Maligne Tumoren . . . . .	302
9.9.1	Larynxdysplasie, Carcinoma in situ (C32.-) . . . . .	302
9.9.2	Kehlkopfkarzinom (C32.-) . . . . .	304
<b>10</b>	<b>Stimm-, Sprech- und Sprachstörungen . . . . .</b>	<b>311</b>
10.1	Anatomie . . . . .	311
10.2	Physiologie . . . . .	311
10.3	Behandlungsprinzipien . . . . .	311
10.3.1	Logopädie . . . . .	311
10.4	Sprachentwicklung . . . . .	311
10.4.1	Normale Sprach- und Sprechentwicklung . . . . .	313
10.4.2	Verzögerte Sprach- und Sprechentwicklung (R62.0) . . . . .	313
10.5	Sprach- und Sprechstörungen . . . . .	315
10.5.1	Dyslalie (F80.0) . . . . .	315
10.5.2	Poltern (F98.6) . . . . .	316
10.5.3	Stottern (F98.5) . . . . .	317
10.5.4	Dysarthrie (R47.1) . . . . .	319
10.5.5	Aphasie (R47.0) . . . . .	321
10.6	Stimmstörungen . . . . .	323
10.6.1	Organische Stimmstörungen (R49.8) . . . . .	323
10.6.2	Funktionelle Stimmstörungen (R49.0) . . . . .	323
10.6.3	Näseln (R49.2) . . . . .	324
<b>11</b>	<b>Hals . . . . .</b>	<b>327</b>
11.1	Anatomie . . . . .	327
11.2	Physiologie . . . . .	328
11.3	Behandlungsprinzipien . . . . .	329
11.3.1	Standardoperationsverfahren . . . . .	329
11.4	Leitsymptome und Differenzialdiagnosen . . . . .	329
11.5	Angeborene Fehlbildungen . . . . .	330
11.5.1	Mediane Halszyste/-fistel (Q18.8) . . . . .	330
11.5.2	Laterale Halszyste/-fistel (Q18.0) . . . . .	331
11.5.3	Halsabszess (L04.0) . . . . .	333
11.5.4	Lymphknotenhyperplasie (R59.1, I88.1) . . . . .	335



11.5.5	Unspezifische Lymphadenitis (L04.0)	337
11.5.6	Chronische Lymphadenitis (L04.0)	338
11.5.7	Lymphknotentuberkulose (A18.2)	338
11.6	Benigne Tumoren	341
11.6.1	Lipom, Lipomatose (D17.0)	341
11.6.2	Hämangiom (D18.00)	342
11.6.3	Glomus-caroticum-Tumor (D44.6)	343
11.7	Maligne Tumoren	345
11.7.1	Lymphknotenmetastasen (C77.0)	345
11.7.2	CUP-Syndrom (C80)	349
11.7.3	Malignes Lymphom (C85.-, C81.9)	350
<b>12</b>	<b>Speicheldrüsen</b>	<b>354</b>
12.1	Anatomie	354
12.2	Physiologie	355
12.3	Behandlungsprinzipien	355
12.3.1	Standardoperationsverfahren	355
12.4	Leitsymptome	356
12.5	Entzündungen der Speicheldrüsen	356
12.5.1	Akute eitrige Sialadenitis (K11.2)	356
12.5.2	Parotitis epidemica (B 26.0)	357
12.5.3	Chronische Sialadenitis der Glandula parotis (K11.9)	359
12.5.4	Chronische Sialadenitis der Glandula submandibularis (K11.9)	361
12.5.5	Weitere Sialadenitiden	362
12.6	Sialolithiasis	364
12.6.1	Sialolithiasis (K 11.5)	364
12.7	Sialadenosen	366
12.7.1	Sialadenosen (K 11.9)	366
12.8	Benigne Tumoren	367
12.8.1	Pleomorphes Adenom (D 11.0)	367
12.8.2	Zystadenolympom (D 11.0)	369
12.9	Maligne Tumoren	370
12.9.1	Mukoepidermoidkarzinom	370
12.9.2	Azinuszellkarzinom	373
12.9.3	Adenoidzystisches Karzinom	374
12.9.4	Sonstige maligne Tumoren	376
12.10	Sonstiges	378
12.10.1	Speichelfistel	378
12.10.2	Ranula (K 11.6)	379
	<b>Anhang: Laborwerte</b>	<b>381</b>
	<b>Sachverzeichnis</b>	<b>436</b>

# 1 Äußeres Ohr

A. Lan Schumacher

## 1.1 Anatomie

Zwei Teile: Ohrmuschel, äußerer Gehörgang. Generell: außen knorpelig, nach innen Übergang in knöcherne Strukturen

**Ohrmuschel:** Besteht aus elastischem Knorpel, das Perichondrium geht direkt in die Dermis über, keine Subkutis. Ohrläppchen knorpelfrei. Konturen der Ohrmuschel s. Abb. 1.1. Der Übergang in den äußeren Gehörgang wird als Cavum conchae bezeichnet.

### Gehörgang:

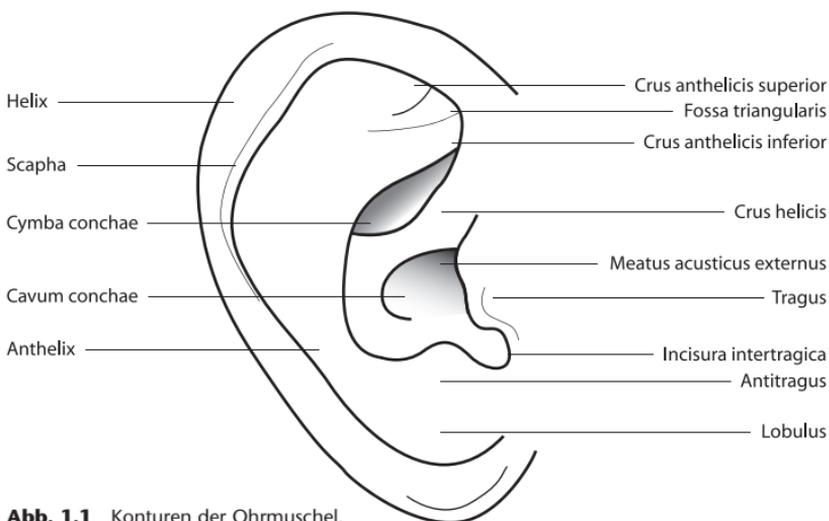
**Äußerer knorpeliger Teil:** verschieblich durch bindegewebige Spalten (Incisurae Santorini), enthält Haare und Talgdrüsen

**Innerer knöcherner Teil:** Pars tympanica des Os temporale. Haut dünn, fest mit Periost verwachsen, nicht verschieblich  
Übergang knorpelig zu knöchern: Krümmung und Enge des Gehörgangs



**Tipp:** Zur Ohrinspektion wird die Ohrmuschel nach hinten oben gezogen, dadurch wird der Gehörgang durch Verschieben des knorpeligen zum knöchernen Anteil begradigt und einsehbar.

**Benachbarte Strukturen:** Kiefergelenk (vorne), Parotis (vorne unten), N. facialis (hinten unten), Antrum mastoideum (hinten oben, Senkung der Antrumwand bei Mastoiditis!), Epitympanum (oberer Paukenhöhlenanteil), M. temporalis (oben). Abgrenzung zum Mittelohr: Trommelfell



**Abb. 1.1** Konturen der Ohrmuschel.

## 1.2 Physiologie

**Zerumen (= Ohrenschmalz):** Sekret aus Talgdrüsen mit abgeschilfertem Gehörgangsepithel vermischt, Erweichung durch flüssiges Sekret apokriner Drüsen („Zeruminaldrüsen“). Natürlicher Transport des Zerumens nach außen.

**Innervation:**

- N. auriculotemporalis (V3): Ohrmuschel vorne, Gehörgang vorne/oben
- N. auricularis magnus (Plexus cervicalis, CIII): Ohrmuschel hinten, Gehörgang unten
- Rr. auriculares n. facialis: Gehörgang oben, Ohrmuskeln hinten
- R. auricularis n. vagi: Gehörgang hinten, Ohrmuschel hinten



Merke: Bei Ohrinspektion/Ohrspülung kann es zum Hustenreiz kommen (Vagusreizung).

**Gefäßversorgung:** A. carotis ext. → A. temporalis superficialis, A. maxillaris, A. occipitalis

## 1.3 Behandlungsprinzipien

### 1.3.1 Ohrspülung

- Ohrspritze mit stumpfer Kanüle, oder selbst gebasteltes System (20–30 ml Spritze, Aufsatz mit abgeschnittenem Butterflynsläuchlein), körperwarmes Wasser
- Evtl. zuvor Aufweichen von Zerumen mit Glyceroltropfen über mehrere Tage
- Nierenschale unter Ohrmuschel halten (durch Patienten wenn möglich)
- Ziehen der Ohrmuschel nach hinten oben. Wasserstrahl nach hinten oben richten



Achtung: Kontraindikationen: Verdacht auf Trommelfelldefekt! Fremdkörper, letztes hörendes Ohr

### 1.3.2 Zerumen-/Fremdkörperentfernung

Unter Sicht mit dem Ohrmikroskop vorsichtige Entfernung von Ohrenschmalz mit kleiner Kurette/Häkchen



Achtung: Möglichst nicht mit Pinzette entfernen, da Fremdkörper dadurch noch tiefer rutschen kann!

### 1.3.3 Topische Behandlung

- Antibiotikahaltige Ohrentropfen (z. B. Ciprobay, Ciloxan)
- Einlage salbengeränkter Streifen (z. B. Antimykotika)

### 1.3.4 Weitere Behandlungsprinzipien

- Rekonstruktion (Otoplastik, s. u.) bei Verletzung des äußeren Ohres oder Fehlbildungen
- Gehörgangstamponade bei Verletzungen

## 1.4 Leitsymptome

- **Blutung aus dem Gehörgang:** Rein blutig? → Ohrverletzung, Felsenbeinlängsfraktur. Blutig-serös? → Grippeotitis
- **Otorrhö:** eitrig? Furunkel, Gehörgangsekzem, Otitis media mit Perforation. Fötide? Cholesteatom
- **Otoliquorrhö:** Felsenbeinlängsfraktur mit Durabeteiligung
- **Ohrenschmerzen:** Gehörgangsfurunkel, Perichondritis, Zoster oticus, Verletzung, ausstrahlend aus dem Kiefergelenk, aus dem Rachen, Zervikalsyndrom
- **Druckgefühl im Ohr:** Fremdkörper, Cerumen obturans
- **Schalleitungsstörung:** Verlegung des Gehörgangs

## 1.5 Fehlbildungen und Formveränderungen

### 1.5.1 Angeborene Fehlbildungen (Q16, Q17)

Q16: Fehlbildungen mit Beeinträchtigung des Hörvermögens

Q17: sonstige Fehlbildungen

#### ■ Grundlagen

##### Definition

Zu den angeborenen Fehlbildungen des äußeren Ohres gehören:

##### Mit Beeinträchtigung des Hörvermögens:

- Anotie (anotia) = Fehlen der Ohrmuschel
- Gehörgangstenose/Gehörgangsatresie

##### Ohne Beeinträchtigung des Hörvermögens:

- Mikrotie (microtia) = kleine, missgebildete Ohrmuschel
- Makrotie (macrotia) = zu große Ohrmuschel
- Abstehende Ohrmuschel (= Apostasis otis, Auricula distensa, lop ear, protruding ear)
- Tassenohr I–III: mittelgradige Fehlbildung der Ohrmuschelform unterschiedlicher Ausprägung, kann auch mit einer Beeinträchtigung des Hörvermögens einhergehen
- Aurikularanhänge (auricular appendices): meistens präaurikuläre Haut-Knorpel-Anhänge
- Kongenitale Fisteln/Zysten (fistula of the ear): meistens präaurikuläre epitheliale Retentionen (1. Kiemenfurche) → Infektionsgefahr!

##### Epidemiologie

Abstehende Ohrmuschel bei 5% der Bevölkerung, andere Fehlbildungen (Dysplasie °I–III) 10–20/100.000 Lebendgeborene pro Jahr, ca 150 Neuerkrankungen angeborener Fehlbildungen pro Jahr in Deutschland

##### Ätiologie

Hereditär, familiäre Häufung v. a. bei abstehender Ohrmuschel; Conterganschaden (Mikrotie, Anotie)

##### Einteilung/Klassifikation

##### Dysplasiegrad der Ohrmuschel nach Weerda

- Grad I – geringgradige Missbildungen: größter Teil der anatomischen Grundstruktur vorhanden (z. B. abstehende Ohrmuschel, Makrotie, Tassenohr °I–II, Kolobom [Kerbe], Höckerbildung [Darwin-Höcker])
- Grad II – mittelgradige Missbildungen: Teil der anatomischen Grundstruktur vorhanden (Mikrotie, Miniohr, Tassenohr °III)
- Grad III – keine typischen anatomischen Grundstrukturen vorhanden (Anotie mit/ohne Gehörgangsatresie)

## ■ Klinik

### Anamnese

Psychische Beeinträchtigung (Ästhetik), ggf. funktionelle Einschränkung (Hörminderung, Richtungshören eingeschränkt); Familienanamnese, Schwangerschaftsanamnese

### Körperliche Untersuchung

- **Inspektion**, wenn möglich Ohrmikroskopie: Ausprägung und Art der Dysplasie, Vorhandensein der knorpeligen Strukturen, Gehörgangsdurchgängigkeit
- **Palpation**: Ausbildung des knorpeligen Gerüsts, Elastizität des Knorpel, Sondierung von Fisteln, ggf. Ohrvermessung
- **Funktion**: Stimmgabel: Weber, Rinne → Schalleitungsschwerhörigkeit? Gleichgewichtsprüfung, Fazialisfunktionsprüfung

## ■ Diagnostik

### Technische Diagnostik

- Audiogramm, bei Säuglingen/Neugeborenen BERA (**B**rainstem **E**lectric **R**esponse **A**udiometry = objektives Verfahren zur Messung früher akustisch evozierter Potenziale (AEP) aus Hörnerv und Hirnstamm)
- Ggf. CT/MRT Schädel: Ausdehnung der Fehlbildung
- Photographische Dokumentation

## ■ Differenzialdiagnose

- Erworbene Ohrmuscheldeformität (Trauma, Entzündung)
- Chronische Chondrodermatitis (schmerzhafte Knötchen der Helix)

## ■ Therapie – konservativ

### Epithesenversorgung

#### Wirkung/Wirkprinzip

Aufsatz einer künstlichen Ohrmuschel, die aufgeklebt wird. Auch eine implantierte Verankerung ist möglich, dies ist jedoch ein chirurgischer Eingriff.

## ■ Therapie – operativ

### Verfahren

#### Beschreibung

Therapie der Wahl bei den genannten Indikationen. Bei leichter Dysplasie in erster Linie ästhetische Otoplastik, bei Dyplasie Grad II und III ästhetisch-rekonstruktive Operation.

#### Indikation

- Ästhetische Entstellung, Leidensdruck, psychische Belastung aufgrund der Fehlbildung
- Funktionsstörung (Schwerhörigkeit) aufgrund der Fehlbildung
- Sekundäre Funktionsstörung (Brillen-/Hörgeräteanpassung erschwert)
- Fisteln, Zysten, Anhangsgebilde (Infektionsgefahr)

#### Kontraindikation

Neigung zur Keloidebildung, lokale Infektionen, allgemeine Operationskontraindikationen bei schweren Vorerkrankungen/ reduziertem Allgemeinzustand

#### Durchführung

Zeitpunkt: Ohrmuschelanlegeplastik ab 5./6. Lebensjahr. Dysplasie Grad II und III ab 8. Lebensjahr. Ggf. sind mehrere Operationssitzungen nötig.

**Otoplastik bei absteher Ohrmuschel/leichter Dysplasie**: posteriorer Zugang (Narbe verdeckt!) → Schnitttechnik (Mustardé), Nahttechnik (Stenström), kombinierte Schnitt-Nahttechnik (Converse) in evtl. modifizierter Form mit oder ohne

Knorpelrezelexision, ggf. Rekonstruktionsmaßnahmen. Hautnaht mit resorbierbarem Nahtmaterial von Vorteil (keine Manipulation beim Fädenziehen, Kindern wird Fädenziehen erspart).

**Otoplastik bei Dysplasie II und III:** Rekonstruktion mit autologem Material (vorzugsweise Rippenknorpel): Erster Schritt: Modellierung der Ohrmuschelstrukturen, Implantation unter die Haut. In zweitem Schritt Abheben der Ohrmuschel, Bildung einer Falte hinter dem Ohr und Spalthauttransplantat auf der Hinterseite. Ggf. weitere Korrekturen in dritter Sitzung.



Achtung: Die Form der zu rekonstruierenden Ohrmuschel muss sich immer an der Form der Gegenseite orientieren → Symmetrie!

**Bildung oder Erweiterung** des äußeren Gehörganges mit Hörgeräteversorgung

**Exzision** von Fisteln, Zysten oder Aurikularanhängen

**Komplikationen**

- Frühkomplikationen (innerhalb 2 Wochen postoperativ): Schmerzen, Infektion, Druckulzera, Nekrosen, Gehörgangseinengung.
- Spätkomplikationen (nach 3 Wochen postoperativ): Schmerz/Druck, Fadengranulome (häufig), Narbenhypertrophie, Keloidbildung, Deformität

**Nachbehandlung**

Otoplastik: Wundkontrolle immer am ersten postoperativen Tag, Verbandwechsel, modellierende Salbenaufgabe (Salbenstreifen zum Schutz vor Austrocknung und Infektion) und schützendes Ohrstirnband für 2 Wochen

**Patienteninformation/Aufklärung**

Eingriffsspezifische Risiken (s. Komplikationen). Vor allem bei Rekonstruktion von stärkeren Dysplasien muss die Ohrmuschel geschont werden (fehlende Elastizität des Implantats) und vor extremer Hitze, Kälte und starker mechanischer Belastung (z. B. Kampfsport) geschützt werden.

## ■ Prognose

**Natürlicher Verlauf**

Aufgrund des Leidensdruckes (ästhetisches Empfinden, Hänseleien in Schule/Kindergarten) meist ästhetisch-rekonstruktive Therapie nötig. Erneute Operation bei Otoplastik in 15 % der Fälle erwünscht.

**Komplikationen**

Bei beidseitiger Hörminderung verzögerte Sprachentwicklung, verzögerte soziale Entwicklung möglich

## 1.5.2 Exostosen, Hyperostosen (H61.8)

### ■ Grundlagen

**Synonyme**

Schwimmerohr, exostosis, hyperostosis

**Definition**

Knöchernen Neubildungen (Osteome) im Gehörgang, von Ossifikationszentren ausgehend (Exostose) oder mit appositionellem Wachstum (Hyperostose)

**Ätiologie**

Vermehrtes Auftreten bei häufigem Kontakt mit Wasser: Schwimmer, Taucher

**Lokalisation**

Meist in der Nähe des Anulus fibrosus (Trommelfellnähe)

### Pathogenese

Durch kalten Reiz (Wasser) des Periosts

### Risikofaktoren

Häufiger Kontakt mit Wasser ohne Ohrschutz

### Klinik

#### Anamnese

Rezidivierende Otitis externa, Retention von Wasser im Ohr mit Schalleitungsschwerhörigkeit und evtl. Tinnitus, erschwerte Selbstreinigung des Ohres mit Retention von Zerumen

#### Körperliche Untersuchung

- **Inspektion/Ohrmikroskopie:** typischer Befund: weißliche Erhebungen und Einengungen im knöchernen Gehörgang. Evtl. Zeichen einer Otitis externa
- **Palpation** der Knötchen mit einem Ohrhäkchen ist schmerzhaft.
- **Funktion:** Stimmgabel (Weber, Rinne) → Schalleitungsschwerhörigkeit?

### Diagnostik

#### Technische Diagnostik

- Audiogramm, Tympanogramm, Stapediusreflex
- Evtl. Röntgen nach Schüller, CT präoperativ

#### Biopsie

Nur bei Verdacht auf Gehörgangstumor

### Differenzialdiagnose

Gehörgangstumor

### Therapie – konservativ

#### Gehörgangsreinigung

##### Wirkung/Wirkprinzip

Regelmäßige Gehörgangsreinigung durch HNO-Arzt

### Therapie – operativ

#### Prinzip

Abtragung der Veränderungen

#### Beschreibung

Endaurale Ausbohrung und Defektdeckung

#### Indikation

Schalleitungsschwerhörigkeit durch Exostosen; rezidivierende Otitis externa; vor Hörgeräteanpassung



**Merke:** Die chirurgische Behandlung von Exostosen ist häufig mit beherrschbaren Komplikationen behaftet. Die Indikation zur Abtragung sollte streng gestellt werden, wobei das alleinige Vorhandensein von Exostosen keine Operationsindikation darstellt.

#### Kontraindikation

Allgemeine Kontraindikationen (schwere Vorerkrankung, reduzierter Allgemeinzustand)

#### Durchführung

Schnitt zur Gehörgangserweiterung, Abheben der Haut über den Exostosen, Ausbohren der Exostosen, evtl. Deckung mit Epidermisläppchen, Faszie, Gehörgangstamponade.



### Komplikationen

Vorübergehend Schwindel, Tinnitus, Ohrenlaufen. Verletzung benachbarter Strukturen (Kiefergelenk, N. facialis, Trommelfell, Gehörknöchelchen), allgemeine Operationsrisiken; selten Rezidive

### Nachbehandlung

Wöchentlicher Tamponadenwechsel, Verbandentfernung nach 3 Wochen

### Patienteninformation/Aufklärung

Eingriffsspezifische Risiken (s. Komplikationen), Wasserschutz des Ohres beachten

### ■ Prophylaxe

Abdichten des Gehörgangs beim Schwimmen/Tauchen

### ■ Prognose

#### Natürlicher Verlauf

Exostosen können auch symptomlos bestehen. Operation nur bei Komplikationen!

#### Komplikationen

Rezidivierende Otitis externa, Verlegung des Gehörganges mit Hörminderung

## 1.5.3 Stenosen (H61.3)

### ■ Grundlagen

#### Synonyme

stenosis of the auditory canal

#### Definition

Erworbene oder angeborene häutige, knöchern-häutige oder rein knöcherne Verengung (DD Exostose) des äußeren Gehörganges

#### Ätiologie

Angeboren; erworben: postentzündlich, posttraumatisch, postoperativ

#### Lokalisation

Sowohl knorpeliger als auch knöcherner Anteil des äußeren Gehörganges

#### Pathogenese

Durch Fehlbildung, narbige Verwachsungen, Wucherungen der Gehörgangshaut oder des Periosts Verlegung des Gehörganges bis zur subtotalen Obliteration → Schalleitungsschwerhörigkeit, rezidivierende Otitis externa

### ■ Klinik

#### Anamnese

Druckgefühl, Schalleitungsschwerhörigkeit, Otorrhö

#### Körperliche Untersuchung

- Inspektion/Ohrmikroskopie: Einengung des Gehörgangs, evtl. Narben sichtbar
- Funktion: Stimmgabel

### ■ Diagnostik

#### Technische Diagnostik

- Audiogramm, bei kleinen Kindern BERA
- Röntgen: Aufnahme nach Schüller
- Evtl. CT