

# 13 Ohr

## 13.1

### Aufbau

<b>Äußeres Ohr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohrmuschel</li> <li>• äußerer Gehörgang</li> </ul>	
<b>Übergang</b>	<b>Trommelfell*</b>	ca. 0,1 mm dick
<b>Mittelohr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paukenhöhle mit</li> <li>• Gehörknöchelchen**</li> <li>• Ohrtrumpete (Eustachische Röhre/Tuba auditiva)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hammer</b> = Malleus und</li> <li>• <b>Amboss</b> = Incus und</li> <li>• <b>Steigbügel</b> = Stapes = Verbindung zum Rachen, Druckausgleich</li> </ul>
<b>Übergang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ovales Fenster</b> (Fenestra vestibuli), mit Steigbügel verwachsen</li> <li>• <b>rundes Fenster</b> (Fenestra cochleae)</li> </ul>	= überträgt Schwingungen von den Gehörknöchelchen auf die Schnecke
<b>Innenohr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>knöchernes Labyrinth</b></li> <li>• <b>häutiges Labyrinth</b></li> <li>• <b>Hörschnecke (Cochlea) mit Corti-Organ</b></li> <li>• <b>Vestibularapparat mit Utriculus, Sacculus und Bogengängen</b></li> </ul>	= mit <b>Perilymphe</b> gefüllt, liegt im Felsenbein = mit <b>Endolymphe</b> gefüllt = Hörorgan = Gleichgewichtsorgan

\* Oft wird die äußere Seite des Trommelfells dem äußeren Ohr, das Trommelfell an sich dem Mittelohr zugerechnet.

\*\* Eselsbrücke: **H**ammer, **A**mboss, **S**teigbügel = **HAST** und lateinisch: **M**alleus, **I**ncus, **S**tapes = **MAIS**

## 13.2

## Zerumen

<b>Def</b>	Ohrenschmalz, gelblich-bräunliches Sekret
<b>Bildung</b>	in den Talg- und Schweißdrüsen des vorderen (knorpeligen) Teils des äußeren Gehörgangs
<b>Aufgabe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entfernt Staub, Schmutz und abgestorbene Hautzellen</li> <li>• enthält Lysozym und andere Stoffe, die Bakterien bekämpfen</li> </ul>
<b>Kompl</b>	<b>Durch zu häufiges Waschen oder Entfernen mit Wattestäbchen kann es zu Ohrenschmerzen und Entzündungen kommen.</b>

## 13.3

## Differenzialdiagnose Ohrenschmerzen

<b>Urs</b>	Wasserkontakt (Duschen, Schwimmen)	Mittelohrentzündung	Mumps	Hörsturz
<b>Sympt</b>	Entzündung des äußeren Gehörgangs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pulsierender, heftiger Schmerz</li> <li>• während/ nach einer Erkältung</li> </ul>	Schwellung der Ohrspeicheldrüse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohrdruck</li> <li>• vermindertes Hörvermögen</li> </ul>
<b>!!!</b>				<b>Notfall!</b>

## 13.4

**Gehörgangsentzündung/Otitis externa**

<b>Urs</b>	oft im Schwimmbad übertragen („Bade-Otitis“)
<b>Err</b>	v. a. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Proteus vulgaris</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , Pilze
<b>Sympt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juckreiz</li> <li>• Schmerzen</li> <li>• Schwerhörigkeit</li> <li>• Haut gerötet und geschwollen</li> </ul>
<b>Etc</b>	<b>Infekte werden begünstigt durch Allergien, Psoriasis, Haut-ekzeme, „Reinigung“ des Ohres mit Wattestäbchen.</b>

## 13.5

**Mittelohrentzündung/Otitis media**13.5.1 **Akute Otitis media**

<b>Def</b>	akute Entzündung des Mittelohrs
<b>Urs</b>	Bakterien/Viren, oft durch Verlegung der Ohrtrumpete (Tubenkatarrh)
<b>Err</b>	häufig <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>E. coli</i> , Streptokokken, HiB sowie Rhino-, Parainfluenza- und Adenoviren
<b>Sympt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• länger anhaltende, starke Ohrenscherzen</li> <li>• Fieber</li> <li>• Übelkeit, Erbrechen, Durchfall</li> <li>• Trommelfell gerötet oder vorgewölbt</li> <li>• druckschmerzhafter Processus mastoideus</li> <li>• <b>nach Spontanruptur des Trommelfells: blutig-seröser und ggf. eitriger Ausfluss (dann klingen die Schmerzen meist schlagartig ab)</b></li> </ul>
<b>Kompl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mastoiditis ca. 2 – 3 Wochen nach einer Otitis media, dann Entzündung des Mastoids, Wiederanstieg des Fiebers, Schüttelfrost, Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Gefahr der Gehirnbeteiligung!</li> <li>• Fazialislähmung</li> <li>• Meningitis</li> <li>• Hydrozephalus</li> <li>• bei Streptokokken die daraus resultierenden Zweiterkrankungen</li> </ul>
<b>Etc</b>	Häufig sind Kinder zwischen 3 Monaten und 3 Jahren betroffen.

### 13.5.2 Chronische Otitis media

<b>Def</b>	bleibende Entzündung des Trommelfells mit oder ohne irreversible Mittelohrveränderungen
<b>Urs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• akute Otitis media</li> <li>• Verlegung der Eustachischen Röhre</li> <li>• mechanisches Trauma</li> <li>• Explosionstrauma</li> </ul>
<b>Sympt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ständiges Ohrenlaufen (geruchloses Sekret)</li> <li>• Schalleitungsschwerhörigkeit</li> <li>• <b>in der Regel keine oder nur geringe Schmerzen</b></li> </ul>

### 13.6

## Morbus Menière\*

<b>Def</b>	Erkrankung des Innenohrs
<b>Path</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung im Labyrinth</li> <li>• erhöhte Flüssigkeitsansammlung im Innenohr</li> <li>• vermutlich entsteht eine Elektrolytstörung zwischen Endo- und Perilymphe</li> </ul>
<b>Urs</b>	unbekannt
<b>Sympt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trias: Drehschwindel, Ohrgeräusche, Schwerhörigkeit**</b></li> <li>• Übelkeit</li> <li>• Erbrechen</li> <li>• spontaner Nystagmus</li> </ul>

\* Bitte unterscheiden vom **benignen paroxysmalen Lagerungsschwindel** (hervorgerufen durch Ablösung von Kalziumkarbonatkristallen; Patienten haben Drehschwindel beim Hinlegen, beim Drehen des Kopfes, beim Hoch- und Runterschauen).

\*\* Eselsbrücke: Schwindel, Ohrgeräusche, Schwerhörigkeit = SOS

## 13.7

**Romberg-Stehversuch**

<b>Ziel</b>	<b>Test des Gleichgewichtssinns</b>
<b>Ablauf</b>	Patient soll mit geschlossenen Augen und Füßen stehen bleiben
<b>Positiv</b>	Patient kann das Gleichgewicht nicht halten
<b>Diagn</b>	Störung des vestibulären Systems

## 13.8

**Schalleitungsschwerhörigkeit/  
Schallempfindungsschwerhörigkeit**

<b>Art</b>	<b>Schalleitungsschwerhörigkeit</b>	<b>Schallempfindungsschwerhörigkeit</b>
<b>Lok</b>	<b>Außen- oder Mittelohr</b>	<b>Innenohr</b>
<b>Urs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohrpfropf</li> <li>• Luxation der Gehörknöchelchenkette</li> <li>• Tubenkatarrh, Paukenkatarrh</li> <li>• Otitis media</li> <li>• Ruptur des Trommelfells</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalltrauma, Hörsturz</li> <li>• Tumoren (Akustikusneurinom)</li> <li>• Morbus Menière</li> <li>• Innenohrentzündung</li> <li>• Schädeltraumen</li> <li>• Mumps/Meningitis/Masern</li> </ul>

## 13.9

**Rinne-Versuch**

<b>Ziel</b>	Unterscheidung zwischen Schallempfindungs- und Schalleitungsstörung an <b>einem</b> Ohr
<b>Ablauf</b>	<b>angeschlagene Stimmgabel wird auf Warzenfortsatz aufgesetzt (Knochenleitung); sobald der Patient den Ton nicht mehr wahrnimmt, hält man die Stimmgabel vor das Ohr (Luftleitung)</b>
<b>Diagn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patient hört Ton über Luftleitung länger: gesundes Ohr oder Schallempfindungsstörung</li> <li>• Patient hört Ton über Knochenleitung länger: Schalleitungsstörung</li> </ul>

**Erklärung:** Die Gehörknöchelchen und das Trommelfell wirken normalerweise wie Verstärker, ein Ton kann also über die Luft besser gehört werden als über die Knochenleitung (gemeint ist die Knochenleitung des Mastoids, **nicht** die Kette der Gehörknöchelchen!) – das Ohr ist ja dazu da, dass wir über die **Luft** hören. Liegt im Außen- oder Mittelohr jedoch eine Störung vor, so funktioniert auch die Verstärkereigenschaft des Ohrs nicht mehr richtig, dann hört der Patient über die Knochenleitung des Mastoids besser als über die Luftleitung.

## 13.10

**Weber-Versuch**

<b>Ziel</b>	Feststellung einer möglichen Lateralisation sowie Unterscheidung zwischen Schallempfindungs- und Schallleitungsstörung
<b>Ablauf</b>	<b>angeschlagene Stimmgabel wird auf dem Scheitel aufgesetzt</b>
<b>Diagn</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• gesunde Ohren: Ton wird nicht lateralisiert, Patient hört Ton in der Kopfmittle bzw. in beiden Ohren gleich gut</li><li>• einseitige Schallleitungsstörung: Patient hört Ton im kranken Ohr besser als im gesunden Ohr, lateralisiert also ins kranke Ohr</li><li>• einseitige Schallempfindungsstörung: Patient hört Ton im gesunden Ohr besser, lateralisiert also ins gesunde Ohr</li></ul>

**Erklärung:** Vom Scheitel aus wird der Ton normalerweise vom Inneren des Kopfes, also vom Innenohr aus, über die Gehörknöchelchen auf das Trommelfell übertragen und dann nach außen in die Luft abgestrahlt und verpufft. Liegt eine Schallleitungsstörung vor, so bleibt die Schallenergie sozusagen im Innenohr hängen, verpufft also nicht nach außen, dadurch hört der Patient den Ton im schallleitungs-kranken Ohr lauter.