

# Diagnostik und Therapie der Otitis media und der Otitis externa

## Experten-Statement



### Vorsitz:

**Dr. Erwin Rebhandl, Präsident der Initiative für Allgemeinmedizin und Gesundheit**

### Teilnehmer:

**Assoc.Prof. Priv.Doz. Dr. Christoph Arnoldner, Wien; OA Dr. Stefan Edlinger, St. Pölten; Dr. Reinhold Glehr, Hartberg; Assoc.Prof. Priv.Doz. Dr. Kathryn Hoffmann, Wien; Univ.Prof. Dr. Manfred Maier, Wien; Dr. Peter Ramberger, Wien; Prim. Univ.Prof. Dr. Karl Zwiauer, St.Pölten**

## EINLEITUNG

Ohrenschmerzen können durch verschiedene Ursachen ausgelöst werden. Ohrverletzungen, Funktionsstörungen oder Reizungen im Kiefergelenk, Schwellungen und Tumore in der Ohrumgebung sowie neurogene Ursachen, aber vor allem Entzündungen sind der Grund für Otagien. Bei der Otitis media liegt eine schmerzhafte Entzündung der Schleimhäute des Mittelohrs vor.

Plötzlich einsetzende, heftige Ohrenschmerzen sind das Leitsymptom der akuten Otitis media (AOM) [DEGAM, 2014]. Die AOM umfasst als Oberbegriff alle akuten entzündlichen Erkrankungen des Mittelohrs (Tabelle 1). Sie ist eine der häufigsten entzündlichen Erkrankungen des Säuglings- und (Klein-)Kindesalters und dritthäufigster Grund für Antibiotikaverordnungen im deutschsprachigen Raum [DEGAM, 2014]. In der Regel entwickelt sich eine AOM bei bestehendem oder vorangegangenen Infekt der oberen Luftwege durch

aszendierende Infektionen über die Nase und die Tuba Eustachii. Mehr als 60% der Kinder erkranken innerhalb der ersten sechs Lebensjahre mindestens einmal an einer AOM. Die akute Otitis media ist in der Regel selbstlimitierend und heilt in 78% der Fälle innerhalb von zwei bis sieben Tagen spontan aus [Venekamp et al., 2013].

Bei der rezidivierenden akuten Otitis media kommt es zu wiederholten Episoden dieser Erkrankung: mindestens drei Episoden innerhalb eines halben Jahres oder mindestens vier während eines Jahres. Eine genetische Prädisposition sowie die Lebensumstände des Kindes kommen ursächlich infrage.

Die chronische Otitis media ist eine eigene Krankheitsentität. Als Ursache im Vordergrund stehen anhaltende frühkindliche Tubenventilationsstörungen (Rachenmandeln) mit fehlender oder gehemmter Mastoidpneumatisation. Eine akute Otitis media mit guter Tubenfunktion geht – mit wenigen Ausnahmen – nicht in eine chronische Otitis media über.

Die Otitis externa (OE) ist bei Jugendlichen und Erwachsenen eine häufige Ursache einer Otagie. Dabei entzünden sich Kutis und Subkutis des äußeren Gehörgangs, der sich obstruiert, gerötet und geschuppt präsentiert. Trommelfell und Ohrmuschel können mitbetroffen sein. Die Ausprägungen der Erkrankung reichen von einer leichten Entzündung des äußeren Gehörgangs bis zu erheblichen Destruktionen der umgebenden Schädelbasis bei der Otitis externa maligna (Schädelbasisosteomyelitis) [Wiegand et al., 2019].

Die OE ist weltweit verbreitet. Da höhere Temperaturen und Feuchtigkeit das Risiko einer Entzündung

**Tabelle 1**

### Erkrankungen des Mittelohrs lt. ICD-10

- Akute seröse Otitis media („Akuter Tubenkatarrh“) – H65.0
- Chronische seröse Otitis media („Chronischer Tubenkatarrh“) – H65.2
- Chronische muköse Otitis media („Glue ear“ – OME) – H65.3
- Akute eitrige Otitis media (AOM) – H66.0
- Chronische eitrige Otitis media (COM)
  - Otitis media chronica mesotympanalis – H66.1
  - Otitis media chronica epitympanalis – H66.2

erhöhen, ist die Inzidenz in tropischen Ländern höher als in den gemäßigten Zonen. Die OE hat eine Lebenszeitprävalenz von ca. 10% [Raza et al., 1995].

In mehr als 90% aller Fälle ist die OE bakteriell bedingt. Die häufigsten Erreger sind *Pseudomonas aeruginosa* und *Staphylococcus aureus*, wobei polymikrobielle Infektionen häufig sind. Pilzinfektionen als Ursache der akuten OE sind selten, bei der chronischen OE aber häufiger [Wiegand et al., 2019].

## OTITIS MEDIA

### SYMPTOME DER AOM

Der AOM geht häufig ein Infekt der oberen Atemwege voraus, der bereits mit Husten und Rhinitis imponiert. Das Leitsymptom einer AOM sind pulsierende und stechende Ohrenscherzen, die plötzlich einsetzen. Weiters gehen Hörstörungen, Paukenerguss, reduzierter Allgemeinzustand, Reizbarkeit, Fieber und Schwindel häufig mit den Ohrenscherzen einher [Ruuskanen et al., 1994]. Zu einer schlagartigen Rückbildung der Ohrenscherzen kommt es im Falle einer Spontanperforation des Trommelfells [Thomas, 2014].

Typischerweise ist das Trommelfell hyperämisch, vorgewölbt und vermindert beweglich. Bei ca. der Hälfte der Patienten ist das Trommelfell zudem matt und trüb und/oder gerötet. Zu den seltener auftretenden Erscheinungsbildern zählen ein durchscheinender Sekretspiegel, gelbe Verfärbung und Bläschenbildung (bullöse Myringitis; Tabelle 2) [Ruuskanen et al., 1994; Pichichero, 2000; Arola et al., 1990]. Eine alleinige Rötung des Trommelfells ist kein sicheres Zeichen einer AOM [Pichichero, 2000].

### URSACHEN

Die Ursachen dafür, dass Kinder häufiger an einer AOM erkranken, sind vor allem anatomischer Natur. Die Eustachische Röhre ist bei kleinen Kindern kürzer als bei Erwachsenen und verläuft eher horizontal. Zudem erkranken Kinder per se häufiger an Atemwegsinfektionen und aufgrund der anatomischen Gegebenheiten manifestieren sich diese dann leichter im Ohr [DEGAM, 2014].

**Tabelle 2**  
**Symptome am Trommelfell**

- vorgewölbt (89%)
- Gefäßinjektion (57%)
- matt/trüb (52%)
- gerötet (46%)
- Sekretspiegel (33%) im Mittelohr sichtbar
- gelb (24%)
- Bullöse Myringitis (6%)

*Ruuskanen et al., 1994; Pichichero, 2000; Arola et al., 1990*

Besuche im Schwimmbad stellen die häufigste Ursache einer OE dar. So sind Schwimmer fünfmal häufiger betroffen, weswegen die akute OE auch als Badoitis bezeichnet wird. Im angelsächsischen Raum hat sich dafür sogar eine eigene Bezeichnung – „swimmer’s ear“ – etabliert [Roland et al., 2002]. Weitere häufige Ursachen einer Otitis externa sind überschießende Cerumenproduktion, Kontaktallergien oder Mikrotraumen.

Das Keimpektrum einer AOM umfasst sowohl virale als auch bakterielle Erreger. Unter den ohrpathogenen Viren finden sich vor allem RSV, Influenza- und Parainfluenzaviren, Rhinoviren, Adenoviren und Enteroviren. Die Viren können die Mucosabarriere schädigen und anschließend den Bakterien die Adhäsion an der Mucosa erleichtern. Dadurch kann sich aus einer zunächst viral bedingten Entzündung innerhalb von 3–5 Tagen eine bakterielle Superinfektion entwickeln [Heikkinen et al., 1999; Bakaletz, 2010; Lingard et al., 2008]. Typische ohrpathogene bakterielle Keime sind *Streptococcus pneumoniae* oder *pyogenes*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* oder *Staphylococcus aureus* [Coker et al., 2010; Heikkinen et al., 1999; Holstiege et al., 2013; Stangerup et al., 1986; Thomas et al., 2014]. Zu Beginn der Erkrankung ist im klinischen Alltag eine Differenzierung zwischen viraler oder bakterieller Ätiologie oft schwierig. Daher empfiehlt sich ein symptomorientiertes Handeln. Nur in besonderen Konstellationen ist der sofortige Einsatz von Antibiotika zu rechtfertigen [DEGAM, 2014].

### RISIKOFAKTOREN UND PROPHYLAXE

Zu den dominierenden Risikofaktoren für das Auftreten einer AOM bei Säuglingen und Kleinkindern zählen Kindergartenbetreuung, Passivrauchen, mehrere Geschwister, kein Stillen in den ersten drei Lebensmonaten und ein niedriger sozioökonomischer Status [Uhari et al., 1996]. Weiters können genetische Disposition, Tubendysfunktion, adenoide Vegetationen, Allergien, Immundefekte oder eine Gaumenspalte prädisponierende Faktoren darstellen [Uhari et al., 1996].

Dementsprechend eignen sich Stillen, Meiden von Schnullern und Tabakrauchexposition sowie kleine Gruppen im Kindergarten zur Prophylaxe der AOM [Thomas et al., 2014]. Das in Kaugummi enthaltene Xylit kann möglicherweise zusammen mit dem Kauen und der dadurch bedingten Bewegung der Tuben vorbeugend wirken [Uhari et al., 2000].

Häufig finden sich in der Mittelohrflüssigkeit bei AOM Influenzaviren. Es liegt daher nahe, dass eine Impfung gegen Influenza einen protektiven Effekt haben könnte. Für den nasalen Lebendimpfstoff konnte

**Tabelle 3**  
**Prophylaxe der AOM bei Säuglingen und Kleinkindern**

- Stillen
- Impfung gegen Influenza
- Impfung gegen Pneumokokken (seit 01.02.2020 PCV13 im kostenfreien Kinderimpfprogramm)
- Impfung gegen Masern (Masern-Otitis)
- Vermeidung von Tabakrauchexposition
- Meiden von Schnullern
- Kleine Gruppengrößen in Kindergärten

*Thomas et al., 2014*

in einer Metaanalyse gezeigt werden, dass sich die Inzidenz der AOM in der Altersgruppe vom 6. Lebensmonat bis zum 6. Lebensjahr um 12,4% senken ließ [Thomas, 2014]. Die Masernimpfung kann als Sekundäreffekt eine Masern-Otitis hintanhaltend. Der Einsatz der Pneumokokken-Impfung (Prevenar 13) scheint gemäß einem Cochrane-Review hingegen nur sehr begrenzte Effekte auf AOM zu haben (Tabelle 3) [Straetemans et al., 2004; Arznei-Telegramm, 2010].

Kinder sind aufgrund der anatomischen Gegebenheiten besonders anfällig, an einer AOM zu erkranken. Präventiv eignet sich vor allem die Vermeidung einer Exposition gegenüber Infektionsquellen.

### DIAGNOSTIK IN DER PRIMÄRVERSORGUNG

Da manchmal weder die Symptomatik noch der otoskopische Befund eindeutig sind, bedarf es folgender Kriterien zur sicheren Diagnosestellung:

- akuter Krankheitsbeginn: Schmerz, Hörminderung, Fieber
- Zeichen und Symptome einer Mittelohrentzündung: Rötung des Trommelfells, Trübung und Schwächung des Lichtreflexes

**Tabelle 4**  
**Diagnostik der AOM**

- Starke Vorwölbung des Trommelfells oder einer neu aufgetretenen Otorrhö, nicht durch eine akute Otitis externa bedingt
- Schwache Vorwölbung des Trommelfells und Ohrenscherzen oder ausgeprägte Rötung des Trommelfells
- Tympanometrie (Typ B oder C)
- Ohrmikroskopie bei unklarem Befund
- Audiogramm/Stimmgabelversuch
- Palpation
- Nasen-Rachen-Inspektion bei Persistenz

*American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Acute Otitis Media, 2004; DEGAM-Leitlinie, 2014*

- Mittelohrerguss: Vorwölbung des Trommelfells mit manchmal durchscheinendem eitrigem Erguss; Flüssigkeitsspiegel oder Luftblasen hinter dem Trommelfell; Auftreten einer Otorrhö innerhalb der letzten 24 Stunden.

Die Beurteilung des Trommelfells kann bei Säuglingen und Kleinkindern schwierig sein. Mangelnde Kooperation des Kindes, der enge Gehörgang und Verlegungen durch Cerumen können die Diagnosefindung erheblich erschweren [Thomas et al., 2014]. Für die korrekte Diagnosestellung ist es unerlässlich, dass die Orientierungspunkte des Trommelfells (durchscheinender Griff des Hammers, zentrale Einziehung durch den Hammer, Rötung, Einziehung oder Vorwölbung des Trommelfells, Gefäßinjektion, durchscheinender Flüssigkeitsspiegel im Mittelohr) korrekt identifiziert werden können. Um eventuelle otogene Komplikationen zu erkennen, sind die Inspektion und Palpation des Mastoids und die Funktionsbeurteilung des N. facialis durch gezieltes Grimassieren erforderlich [Thomas et al., 2014]. Bei Schmerzhaftigkeit

**Tabelle 5**  
**Diagnostisches Vorgehen bei Säuglingen, Kindern und Erwachsenen**

	Säuglinge, Kleinkinder	Ältere Kinder, Jugendliche, Erwachsene
<b>Anamnese</b>	Dauer, Stärke, Verlauf der Symptome, vorangehender Infekt, wiederholte und antibiotische Behandlung, frühe Episoden von Otitiden Grunderkrankung (Diabetes mellitus, HIV etc.) Kompletter klinischer Status	Dauer, Stärke, Verlauf der Symptome, vorangehender Infekt, wiederholte Schwimmbadbesuche, Hauterkrankung Vorangehende OP im HNO-Bereich Grunderkrankung (Immunsuppression etc.)
<b>Untersuchungen</b>	Ganzkörperlich orientiert: – Inspektion beider Ohren – Inspektion des Rachens (Tonsillitis, Polyp)	Symptomorientiert: – Inspektion beider Ohren – Inspektion des Rachens – Gesichts-/Kieferknochen – Tragusdruckschmerz (ja = V.a. Otitis externa, nein = V.a. Otitis media acuta)
<b>Otoskopie</b>	Beurteilung des Trommelfells: verfärbt oder matt, vorgewölbt (AOM) oder retrahiert (Seromukotympanon), Flüssigkeitsspiegel, Erguss	

*modifiziert nach DEGAM-Leitlinien, 2014*



### Tabelle 6 Grundsätze der AOM-Therapie

- Analgetika sind unverzüglich zu geben (Paracetamol: 50 mg/kg KG; 3–4 ED, Ibuprofen: 20–30 mg/kg KG; 3–4 ED oder, laut EbM-Guidelines 2019, Naproxen (5 mg/kg KG; 2–3 ED)
- 60% der Fälle sind innerhalb von 24 Stunden schmerzfrei
- Je jünger die Patienten, desto großzügiger mit Antibiotika-Verordnung
- Nach 2–7 Tagen: 15% Schmerzpersistenz unter Antibiotika bzw. 21% ohne Antibiotika (NNT=17)

*modifiziert nach Thomas et al., 2014*

des Mastoids und Funktionsstörung des N. facialis ist eine Bildgebung des Felsenbeines mittels Dünnschicht-CT erforderlich (bei Kleinkindern ggf. in Sedierung) und eine fachärztliche Vorstellung unumgänglich.

Das Vorgehen bei der Untersuchung stellt sich bei Säuglingen und Kleinkindern etwas anders dar als bei älteren Kindern und Erwachsenen: Eine Ganzkörperuntersuchung ist bei Säuglingen und Kleinkindern immer angeraten.

## THERAPIE

### Symptomatische Therapie

Die mit einer AOM einhergehenden heftigen Ohrenschmerzen erfordern eine unverzügliche systemische Therapie mit Analgetika. Als bewährte Analgetika bei der AOM gelten Paracetamol, Ibuprofen und Naproxen. Die schmerzlindernde und antiphlogistische Wirkung von Ibuprofen könnte sich als vorteilhafter erweisen, allerdings fehlen entsprechende Vergleichsstudien [DEGAM, 2014]. Die Applikation abschwellender Nasentropfen wird kontrovers diskutiert. In der Praxis erweist sich dieses Vorgehen bei gleichzeitig bestehender Rhinitis jedoch als zielführend [EbM-Guidelines, 2019; Flynn et al., 2004; Thomas et al., 2014]. Eine lokale Verabreichung von Analgetika kann bei AOM nicht empfohlen werden [DEGAM, 2014].

### Antibiotische Therapie

Seit mehreren Jahren wird die sofortige Gabe von Antibiotika bei der unkomplizierten AOM nicht mehr empfohlen. Ist das Allgemeinbefinden von Kindern nur geringfügig eingeschränkt, empfiehlt sich ein abwartendes Offenlassen („wait and see“) mit obligater Aufklärung der Eltern. Bei Kindern von einem halben Jahr bis zu zwei Jahren kann die ersten 24 Stunden, bei Kindern ab zwei Jahren bis zu 48 Stunden kontrolliert zugewartet werden. Erst wenn danach keine Besserung eintritt oder sich der Gesundheitszustand verschlechtert, kommen Antibiotika zum Einsatz [DEGAM, 2014]. Für die Entscheidung zur Antibiotikagabe sind die Ergebnisse der klinischen Allgemeinuntersuchung und der Anamnese insbesondere bezüglich des Beginns der Infektsymptome von Bedeutung. Mittel der ersten Wahl ist Amoxicillin in einer Dosierung von 50 mg/kg KG/d in 2–3 Einzel-

### Tabelle 7 Antibiotikatherapie bei AOM

- 1. Wahl: Amoxicillin 50 mg/kg KG/d in 2–3 ED
- Ausnahme: Bei Therapie mit Amoxicillin innerhalb der letzten 30 Tage, eitrig Konjunktivitis oder vermutete Infektion mit  $\beta$ -Lactamase-positivem Keim: Amoxicillin + Clavulansäure (50 mg/kg KG/d Amoxicillin + 12,5 mg/kg KG/d Clavulansäure in 2–3 ED)
- Alternativpräparate: Clarithromycin (15 mg/kg KG/d in 2 ED) oder Cefuroxim (30 mg/kg KG/d in 2 ED)
- Therapiedauer: 5–10 Tage
- Als Faustregel gilt: je älter das Kind, desto kürzer die Antibiotikatherapie

*Thomas et al., 2014*

gaben. Ausnahmen sind eine stattgehabte Therapie mit Amoxicillin innerhalb der letzten 30 Tage, eine eitrig Konjunktivitis oder eine vermutete Infektion mit  $\beta$ -Lactamase-positivem Keim. Nur in diesen Fällen erfolgt die Therapie mit Amoxicillin plus Clavulansäure. Alternativen zu Amoxicillin stellen Clarithromycin oder Cefuroxim dar (Tabelle 7). Die Gabe des Antibiotikums erfolgt bei Kindern bis zum einschließlich zweiten Lebensjahr sowie bei Kindern mit schweren Erkrankungen über 10 Tage. Bei Kindern vom 2. bis 6. Lebensjahr sollte die antibiotische Therapie 7 Tage andauern, bei älteren Kindern ab dem 6. Lebensjahr 5 bis 7 Tage.

Die Effektivität einer antibiotischen Therapie bei AOM wurde in einem Cochrane-Review an 2.928 Kindern im Alter von zwei Monaten bis 15 Jahren evaluiert [Venekamp et al., 2013]. Im Vergleich zu Placebo zeigte sich in den ersten 24 Stunden keine Reduktion der Schmerzen durch die unverzügliche Gabe eines Antibiotikums. Innerhalb von 2 bis 7 Tagen verringerte sich das relative Schmerzzisiko auf 28%. Komplikationen wie eine Perforation, ein pathologisches Tympanogramm oder eine rezidivierende AOM konnten durch Antibiotikagabe im Vergleich zu Placebo nicht signifikant verhindert werden. Unerwünschte Wirkungen durch die Gabe von Antibiotika wie Durchfall, Erbrechen oder Ausschlag traten hingegen gehäuft auf.

Ein persistierender Paukenerguss stellt keine Indikation für eine primär antibiotische Therapie dar.

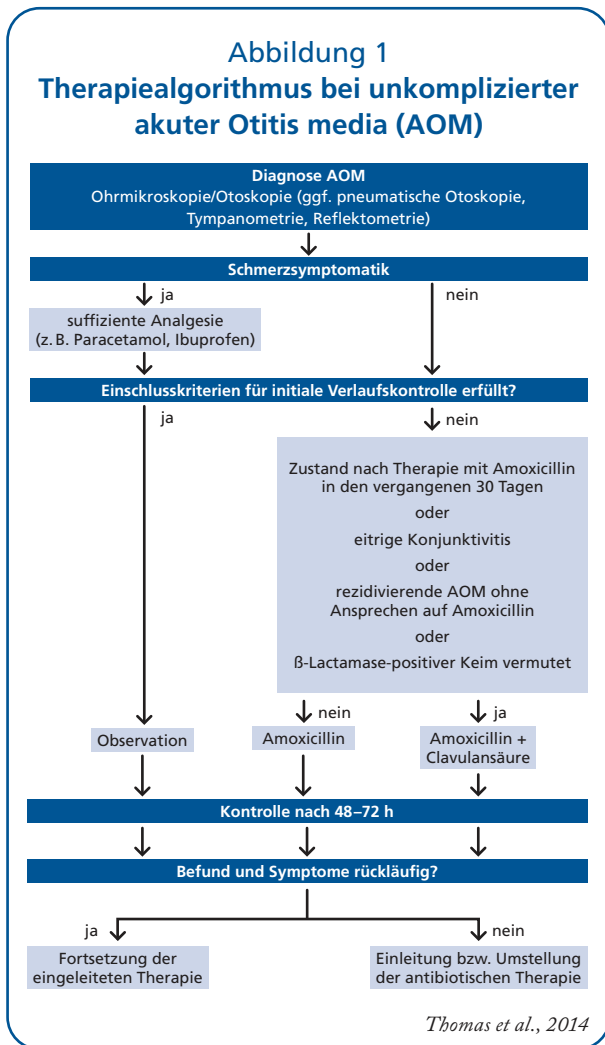
Ist die AOM jedoch mit verkomplizierenden Bedingungen vergesellschaftet, dann ist eine sofortige Antibiotikagabe indiziert. Das ist der Fall bei

- Säuglingen in den ersten sechs Lebensmonaten,
- Kleinkindern unter zwei Jahren mit beidseitiger AOM,
- AOM mit mäßigen bis starken Ohrenschmerzen und Fieber  $> 39,0^{\circ}\text{C}$ ,
- eitriger Otorrhö,
- Risikofaktoren wie einzig hörendes Ohr; anatomische Fehlbildung, Immunschwäche, das Einliegen eines Cochlea-Implantats etc. [Thompson, 2009; Venekamp et al., 2013].





**Abbildung 1**  
**Therapiealgorithmus bei unkomplizierter akuter Otitis media (AOM)**



In der hausärztlichen Ordination ist der Wunsch der Eltern bei der Entscheidung für ein Antibiotikum ein nicht zu unterschätzender Faktor. Eine verbesserte Kommunikation über gegenseitige Erwartungen und Vorstellungen könnten hier unnötige Antibiotikagaben eindämmen [Welschen et al., 2004].

Beim Versagen einer antibiotischen Therapie kann der Facharzt eine Parazentese mit mikrobiologischer Diagnostik und gegebenenfalls mit Einlage eines Paukenröhrchens einleiten. Seltene Komplikationen wie eine akute Mastoiditis, otogene Meningitis, Labyrinthitis, Fazialisparese oder ein Hirnabszess erfordern eine chirurgische Therapie.

Im Sinne einer Wait-and-see-Strategie empfiehlt sich eine unverzügliche analgetische Behandlung der Otalgie, während die Verschreibung von Antibiotika bei einer unkomplizierten AOM nicht vorzilig erfolgen sollte.

### KOMPLIKATIONEN

Komplikationen der akuten Otitis media sind selten, aber möglich. Bestimmte Faktoren wie beispielsweise das Vorliegen einer Lippen-Kiefer-Gaumenspalte, genetische Abweichungen wie beim Down-Syndrom oder das Vorhandensein eines Cochlea-Implantats können den natür-

lichen Verlauf einer AOM verkomplizieren und gehören bei der Wahl der geeigneten Therapie berücksichtigt.

In seltenen Fällen kann sich eine bakterielle Mittelohrentzündung lokal ausbreiten und zu einer akuten Mastoiditis, dem sehr seltenen Gradenigo-Syndrom (Entzündung des Felsenbeins mit Trigemineuralgie, Tränenfluss und Abduzensparese) und einer Labyrinthitis führen. Eine intrakranielle Ausbreitung ist äußerst selten und verursacht dann meist eine Meningitis, gelegentlich kann sich aber auch ein Hirnabszess, Subduralempyem, Epiduralabszess, eine Sinusthrombose oder ein otitischer Hydrozephalus entwickeln. Besonders intrakranielle Komplikationen heilen selbst unter Antibiotikatherapie nur langsam, erst recht bei immungeschwächten Patienten. Otogene Komplikationen im Rahmen einer AOM, zu denen auch die Ausbildung einer Fazialisparese gehören kann, erfordern in der Regel neben der erregergerechten antibiotischen Behandlung eine chirurgische Therapie (z.B. in Form einer Mastoidektomie mit zusätzlicher Parazentese).

Bei Kindern wird immer wieder das Auftreten von Komplikationen durch den Verzicht auf eine unverzügliche Antibiotikagabe befürchtet. Dies ist aber durch Studien widerlegt [DEGAM, 2014; Thomas et al., 2014].

Auch bei Erwachsenen ist nur selten mit Komplikationen zu rechnen. Eine Parazentese ist nur dann indiziert, wenn eine persistierende oder schwere Otitis media vorliegt oder eine Bakterienkultur benötigt wird (z.B. bei immunsupprimierten Patienten). Klagt der Patient über Schwindel oder über ungewöhnlich intensiven Schmerz und ist der Allgemeinzustand deutlich reduziert oder besteht der Verdacht auf eine Mastoiditis, ist eine Vorstellung beim Facharzt anzuraten [EbM-Guidelines, 2019].

### NACHKONTROLLE

Eine routinemäßige Kontrolluntersuchung ist in der Regel medizinisch nicht erforderlich [EbM-Guidelines, 2019]. Bei Kindern und Säuglingen kann eine Nachuntersuchung nach einem Monat sinnvoll sein, um den Allgemeinzustand, die Belüftung des Mittelohrs, das Hörvermögen und den HNO-Status des Patienten zu überprüfen.

### LEIMOHR – GLUE EAR

Ein mit einer AOM einhergehender Paukenerguss gilt als normal. Von einem Leimohr oder Otitis media mit Erguss (OME) spricht man, wenn der Erguss im Mittelohr mehrere Wochen besteht. In diesem Fall sollte eine fachärztliche Vorstellung empfohlen werden. Persistiert der Paukenerguss länger als drei Monate und ist er mit einer Hörminderung vergesellschaftet, ist eine operative Sanierung indiziert.

Die Hörminderung ist das Leitsymptom der Otitis media mit Erguss. Die OME tritt häufig, aber nicht immer nach einer AOM auf. Vor allem bei funktionellen und/oder strukturellen Tubenfunktionsstörungen kann sie auch ohne vorhergehenden Infekt auftreten [EbM-Guidelines, 2019].

**Tabelle 8**  
**Therapie Glue Ear**

- 3 Monate Observanz und begleitende konservative Therapie
- Systemische Steroide, Antibiotika oder Antihistaminika bei fehlender Begleitsymptomatik nicht indiziert
- Topische Steroide bei Vorliegen von adenoiden Vegetationen sinnvoll
- Kinder mit Paukenergüssen sollten bis zur Auflösung des Ergusses nachkontrolliert werden
- Bei persistierenden oder rezidivierenden Paukenergüssen ist die Indikation zu einem operativen Eingriff gegeben

*Thomas et al., 2014; Rosenfeld et al., 2006*

Bei der asymptomatischen OME ist eine antibiotische Therapie nicht erforderlich. Ebenso wenig eignen sich Kortikosteroide, Antihistaminika, Montelukast oder abschwellende Mittel [Griffin, 2011]. Eine konservative Therapie, u. a. Valsalva-Manöver, Politzer-Ballon oder „Otovent-Ballon“, kann unterstützend wirken. Kinder sollten bis zum Verschwinden des Ergusses nachkontrolliert werden.

Die Gabe topischer Steroide ist bei Vorliegen von adenoiden Vegetationen sinnvoll. Die Insertion eines Paukenröhrchens ist bei persistierenden oder rezidivierenden Paukenergüssen in vielen Fällen zielführend (Tabelle 8). In manchen Situationen kann auch länger (bis zu sechs Monate) abgewartet werden [EbM-Guidelines, 2019; Rosenfeld et al., 2006; Thomas et al., 2014].

## OTITIS EXTERNA

Eine Otitis externa ist bei Jugendlichen und Erwachsenen häufig ein Grund für Ohrenschmerzen.

### URSACHEN

Auslöser für Entzündungen können Bakterien- oder Pilzinfektionen, Allergien oder das Einwirken toxischer Substanzen sein. Mikroläsionen, die durch eine unsachgemäße Ohrreinigung mit Wattestäbchen oder spitzen Gegenständen entstehen, bestehende Kontaktallergien, z. B. gegen Kosmetika, Nickel, Haarwaschmittel, oder ein feucht-warmes Milieu wie beispielsweise nach einem Schwimmbadbesuch oder im Badeurlaub begünstigen die Entstehung einer Otitis externa.

### SYMPTOME

Typische Symptome einer Otitis externa sind starke Ohrenschmerzen durch Mitbeteiligung des schmerzempfindlichen Periosts, das im Bereich des knöchernen Gehörgangs der dünnen Dermis direkt anliegt. Charakteristisch für die Schmerzen sind eine starke Druckschmerzempfindlichkeit des Tragus, manchmal auch eine schmerzhafte Schwellung der Ohrmuschel im Sinne einer Perichondritis (positiver Tragusdruckschmerz bei Otitis externa im Gegensatz zum fehlenden Tragusdruckschmerz bei AOM) [DEGAM, 2014]. Weitere Symptome können eine Otorrhö, Juckreiz, Rötung und Schwellung des Gehörgangs sein [Wiegand et al., 2019].

### SONDERFORMEN

Von einer chronischen OE spricht man, wenn die Symptome einer OE länger als drei Monate anhalten oder mehr als vier Gehörgangsentzündungen pro Jahr auftreten. Verursacht wird sie häufig durch zugrundeliegende dermatologische Erkrankungen. Ein potenziell lebensbedrohliches Krankheitsbild ist die Otitis externa

maligna, eine destruierende Gehörgangsentzündung mit Felsenbeinosteomyelitis, die vor allem bei älteren Patienten mit Diabetes mellitus oder unter Immunsuppression auftritt [Wiegand et al., 2019].

### THERAPIE DER OTITIS EXTERNA

Zur Therapie der Otitis externa wird der empfindliche und schmerzhafte äußere Gehörgang zunächst sorgfältig gereinigt, am besten mittels otoskopischer Absaugung. Die Entfernung von Cerumen und Exsudat ist wichtig, da das Exsudat Toxine enthalten kann, die den Entzündungsprozess unterhalten und die Wirksamkeit topischer Therapeutika einschränken oder verhindern [Wiegand et al., 2019].

Im Anschluss erfolgt eine durchschnittlich sechstägige Lokaltherapie mit antibiotischen und/oder kortisonhaltigen Ohrentropfen oder -sprays [DEGAM, 2014; Kaushik et al., 2010]. Zwischen topischen Antiseptika und Antibiotika sowie für Mono- und Kombinationspräparate mit oder ohne zusätzliches Steroid zeigten sich in einer Cochrane-Metaanalyse keine Unterschiede im klinischen Ergebnis [Kaushik et al., 2010].

Die Anleitung des Patienten zur korrekten Durchführung der topischen Behandlung ist entscheidend für einen raschen Therapieerfolg: So soll sich der Patient auf die Gegenseite legen, die Tropfen in den Gehörgang applizieren (lassen) und danach 3–5 Minuten auf der Seite liegen bleiben. Ein sanftes Hin- und Herbewegen des Ohres hilft dabei, die Tropfen an die entzündete Stelle zu bekommen. Alle potenziellen Reizstoffe wie Shampoos oder Seifen müssen vom Ohr ferngehalten werden und der Gehörgang muss trocken gehalten werden [Rosenfeld et al., 2014].

Eine systemische primäre Antibiotikatherapie sollte nur in folgenden Ausnahmefällen eingeleitet werden: bei einer Ausbreitung der Entzündung über den Gehör-

gang hinaus, schlecht eingestelltem Diabetes mellitus, Immunsuppression, fehlender Möglichkeit einer topischen Therapie [Wiegand et al., 2019].

Bei nachgewiesener Otomykose muss eine antimykotische Therapie erfolgen [Tietz et al., 2014].

Die Schmerzlinderung ist bei der OE ebenso bedeutsam wie bei der AOM. Die Haut des knöchernen Gehörgangs ist fest verwachsen mit dem hochsensiblen Periost, weshalb es zu starken Schmerzen durch Periost-Beteiligung kommen kann. Auch hier sind Ibuprofen und Paracetamol die Analgetika der Wahl [Wiegand et al., 2019].

## VORBEUGENDE MASSNAHMEN

Zur Prophylaxe erneuter Episoden einer OE sollten bekannte Risikofaktoren gemieden werden. Als besonders zielführend hat sich das Trockenhalten des Ohres erwiesen. Daher sollte nach dem Eindringen von Wasser der Gehörgang mit einem Föhn getrocknet werden [Kaushik et al., 2010]. Besonders schonend und für häufige Anwendung geeignet sind spezielle Ohrtrockner (z. B. earbreeze® dry). Zum Schutz vor Entzündungen der äußeren Gehörgänge nach dem Baden, Schwimmen oder Tauchen eignen sich auch pflegende Ohrentropfen oder Ohrensprays.

### Maßnahmen zur Prophylaxe der Otitis externa

- Trocknen der Ohren nach dem Schwimmen mit einem Handtuch und Vermeidung verschmutzter Gewässer.
- Seitwärtsneigung des Kopfes, damit das Wasser abfließt, eventuell auf einem Bein hüpfen.
- Keine Verwendung von Wattestäbchen! Die durch das Wasser aufgeweichte Haut kann ganz leicht verletzt werden. Wattestäbchen drücken außerdem Bakterien und Ohrenschmalz noch tiefer ins Ohr, anstatt es zu säubern.
- Bei starker Cerumenbildung ist eine regelmäßige ärztliche Reinigung empfehlenswert, da das Wasser auch hinter dem Cerumen verbleiben kann.
- Schutz der Ohren im Wasser durch Tragen einer Badekappe oder spezieller Ohrstöpsel.
- Prophylaktische Verwendung von Ohrentropfen gegen Ohrenentzündungen. Sie helfen, den natürlichen Schutzmantel sowie den natürlichen pH-Wert wiederherzustellen.
- Trocknung des Gehörgangs mit einem Föhn [Kaushik et al., 2010]. Wichtig ist, sich dabei nicht durch zu viel Hitzeentwicklung das Ohr zu verbrennen. Besonders schonend und für häufige Anwendung geeignet sind spezielle Ohrtrockner (z. B. earbreeze® dry).

### Zusammenfassung und Empfehlungen für die allgemeinmedizinische Praxis

- Die Otitis media ist eine häufige Erkrankung im Kindesalter, bei Jugendlichen und Erwachsenen tritt sie – im Gegensatz zur Otitis externa – hingegen selten auf.
- Eine unkomplizierte akute Otitis media wird in den ersten 24 bis 48 Stunden mit einem systemischen Analgetikum behandelt und engmaschig kontrolliert, sofern der Patient keine weiteren Risikofaktoren aufweist.
- Bei gleichzeitig vorliegender Rhinitis kann zusätzlich ein vasokonstriktorisch wirkender Nasenspray empfohlen werden.
- Eine sofortige Antibiotikagabe ist initial generell nicht indiziert, da eine spontane Besserung in etwa 60% der Fälle innerhalb der ersten 24 Stunden eintritt bzw. die sofortige Verabreichung von Antibiotika keinen Einfluss auf die Schmerzen innerhalb der ersten 24 Stunden zeigt.

- Bei weiterhin bestehenden Ohrenschmerzen über 48 Stunden hinaus soll eine antibiotische Therapie eingeleitet werden. Antibiotikum der ersten Wahl ist Amoxicillin.
- Bei Patienten mit erhöhtem Risiko (z.B. bei Säuglingen und sehr jungen Patienten, assoziiertem hohem Fieber, Otorrhö oder rezidivierenden Infekten) ist eine sofortige Antibiotikatherapie angezeigt.
- Ein Paukenerguss kann drei Monate lang konservativ therapiert werden.
- Verschlechtert sich die Erkrankung unter Antibiose oder kommt es zum Auftreten von Komplikationen, empfiehlt sich eine fachärztliche Abklärung.
- Typisch für eine Otitis externa sind starke Ohrenschmerzen und eine hohe Druckschmerzempfindlichkeit des Tragus.
- Das Trockenhalten des Ohres ist die wichtigste Prophylaxe bei der Otitis externa. Nach dem Eindringen von Wasser empfiehlt es sich, den Gehörgang vorsichtig mit einem Föhn oder einem anderen speziell dafür geeigneten Gerät zu trocknen.

## Literatur

American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Acute Otitis Media: Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics* 2004;113:1451–65

Arola M, Ruuskanen O, Ziegler T, et al. Clinical role of respiratory virus infection in acute otitis media. *Pediatrics* 1990;86:851

*Arznei-Telegramm a-t* 2010;41:37–9

Bakaletz LO. Immunopathogenesis of polymicrobial otitis media. *J Leukoc Biol* 2010 Feb;87(2):213–22

Coker TR, Chan LS, Newberry SJ, et al. Diagnosis, microbial epidemiology, and antibiotic treatment of acute otitis media in children: a systematic review. *JAMA* 2010;303:2161–9

DEGAM-Leitlinie Ohrenschmerzen. S2k-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. DEGAM-Leitlinie Nr. 7, aktualisierte Fassung 2014, AWMF-Registernr. 053/009

EbM – Evidence based Medicine–Guidelines (EbM) für Allgemeinmedizin 20.12.2019

Flynn CA, Griffin GA, Schultz JK. Decongestants and antihistamines for acute otitis media in children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004

Griffin G, Flynn CA. Antihistamines and/or decongestants for otitis media with effusion (OME) in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 9. Art. No.: CD003423.

Heikkinen T, Thint M, Chonmaitree T. Prevalence of various respiratory viruses in the middle ear during acute otitis media. *N Engl J Med* 1999;340:260–4

Holstiege J, Garbe E. Systemic antibiotic use among children and adolescents in Germany: a population-based study. *Eur J Pediatr* 2013;172:787–95

Kaushik V, Malik T, Saeed SR. Interventions for acute otitis externa. *Cochrane Database Syst Rev* 2010

Lingard H, Zehetmayer S, Maier M. Bacterial superinfection in upper respiratory tract infections estimated by increases in CRP values: A diagnostic follow-up in primary care. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 2008;26(4):211–215

Pichichero ME. Acute otitis media: Part I. Improving diagnostic accuracy. *Am Fam Physician* 2000;61:2051–6

Raza SA, Denholm SW, Wong JC. An audit of the management of otitis externa in an ENT casualty clinic. *J Laryngol Otol* 1995;109:130–3

Roland PS, Stroman DW. Microbiology of acute otitis externa. *Laryngoscope* 2002;112:1166–77

Rosenfeld RM, Schwartz SR, Cannon CR, et al. Clinical practice guideline: acute otitis externa. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2014;150(1 Suppl):S1–S24

Rosenfeld RM, Singer M, Wasserman JM, et al. Systematic review of topical antimicrobial therapy for acute otitis externa. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;134(4):24–48

Ruuskanen O, Heikkinen T. Otitis media: etiology and diagnosis. *Pediatr Infec Dis J* 1994;13:23–6

Stangerup SE, Tos M. Epidemiology of acute suppurative otitis media. *Am J Otolaryngol* 1986;7:47–54

Straetmans M, Sanders EA, Veenhoven RH, et al. Pneumococcal vaccines for preventing otitis media. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(1):CD001480

Thomas JP, Berner R, Zahnert T, et al. Acute otitis media: a structured approach. *Dtsch Arztebl Int* 2014;111(9):151–60

Thompson PL. Effect of antibiotics for otitis media on mastoiditis in children: a retrospective cohort study using the United Kingdom general practice research database 2009;123(2):424–30. *Pediatrics* 02/2009

Tietz HJ. Pilzbedingte Otitis externa. Wie werden Gehörgangsmykosen lege artis behandelt? *HNO-Nachrichten* 2014;44:42

Uhari M, Mäntysaari K, Niemelä M. A meta-analytic review of the risk factors for acute otitis media. *Clin Infect Dis* 1996;22:1079–1083

Uhari M, Tapiainen T, Kontiokari T. Xylitol in preventing acute otitis media. *Vaccine* 2000;19:144–7

Venekamp RP, Sanders SL, Glasziou PP, et al. (Cochrane Acute Respiratory Infections Group). Antibiotics for acute otitis media in children. *The Cochrane Collaboration: John Wiley & Sons* 2013

Welschen I. Antibiotics for acute respiratory tract symptoms: patients' expectations, GPs' management and patient satisfaction. *Family Practice* 2004;21(3):234–37

Wiegand S, Berner R, Schneider A, et al. Otitis externa. Diagnostik und evidenzbasierte Therapie. *Dtsch Arztebl Int* 2019;116:224–34



# earbreeze® dry

earbreeze® dry ist ein Gerät zur Reduzierung von Restfeuchtigkeit im Gehörgang durch einen körperwarmen und speziell gelenkten Luftstrom, das zur Prävention von Erkrankungen der Ohren beitragen kann.

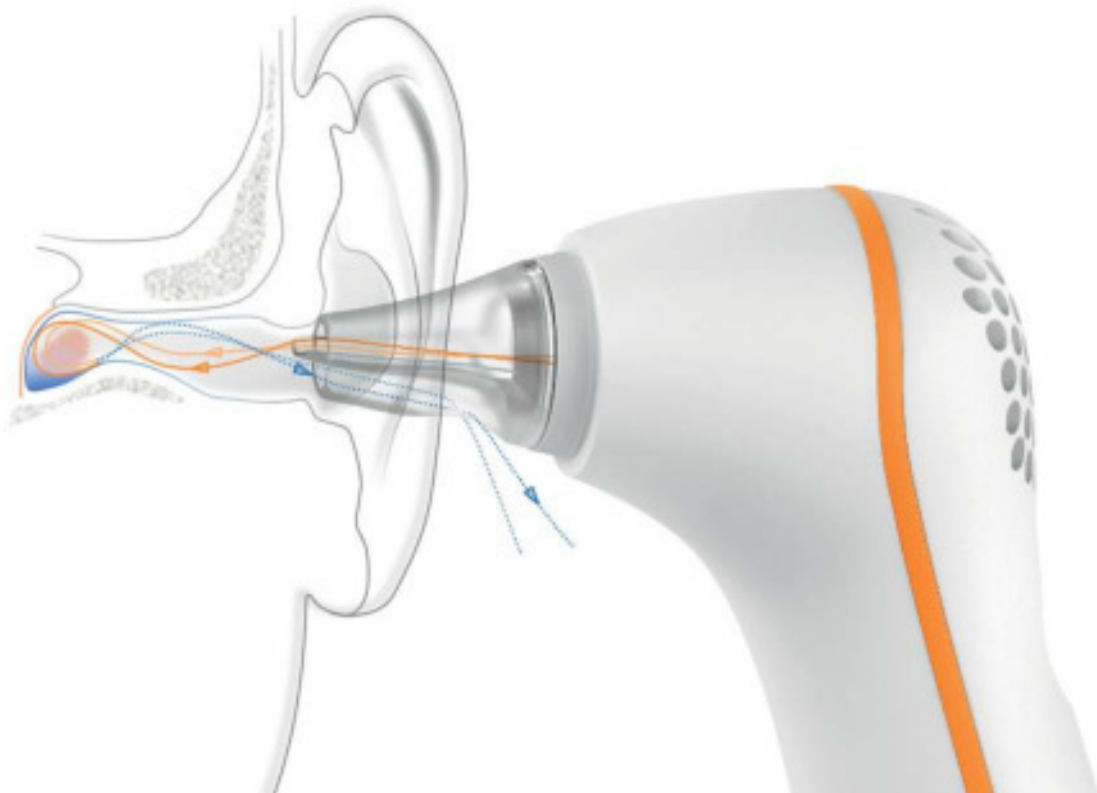


Der Gehörgang der meisten Menschen hat in der Nähe des Trommelfells eine Vertiefung. Wenn Wasser in den Gehörgang gelangt, zum Beispiel während des Duschens oder beim Ausüben von Wassersport, verbleibt in manchen Fällen eine kleine Menge in dieser Sicke. Durch Adhäsion wird das Wasser zum Trommelfell gezogen und verursacht bei Betroffenen ein unangenehmes Gefühl und Geräusche werden gedämpft.

Für einen effizienten und sicheren Abtransport der Restfeuchtigkeit wurde earbreeze® dry von technischen Experten entwickelt und in Kooperation mit Medizinern, Universitäten und Forschungsinstituten bis zur Marktreife optimiert. In technischen Versuchsanordnungen wurde die Luftführung an das menschliche Ohr angepasst (Abbildung 1). Die Handhabung, Ergonomie und andere für den Anwender wichtige Merkmale bei der Benutzung des Geräts wurden mithilfe einer ausgesuchten Personengruppe getestet und an die Nutzungspraxis angeglichen.



Abbildung 1  
Luftführung des earbreeze® dry



## TECHNISCHE DATEN

Kernstück des earbreeze® dry sind ein speziell geformtes Ohrstück, der sogenannte Hygienetrichter, und eine patentierte Düsenform, deren Herzstück eine Zunge zum Verwirbeln eines erzeugten Luftstroms (Abbildungen 2 und 3) bildet. Dadurch kann erwärmte Luft dem äußeren Gehörgang zugeführt werden, ohne den Luftstrom direkt auf das Trommelfell zu richten.

Der im Gerät erzeugte Luftstrom sowie dessen Austrittstemperatur von  $37^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$  werden im Betrieb permanent gemessen und geregelt. Hierbei gewährleistet das Vorhandensein eines redundanten Messsystems die sichere Funktion und verhindert damit das Einbringen von zu warmer oder zu kühler Luft in den äußeren Gehörgang. Dadurch wird verhindert, dass es zu Schwindel aufgrund von unterschiedlichen Temperaturwerten innerhalb der beiden Ohren kommen kann.

Um den unterschiedlichen Größen sowie der unterschiedlichen Ausprägung der äußeren Gehörgänge der Anwender besser gerecht werden zu können, wird earbreeze® dry mit zwei verschiedenen großen und austauschbaren Ohrstücken ausgeliefert.

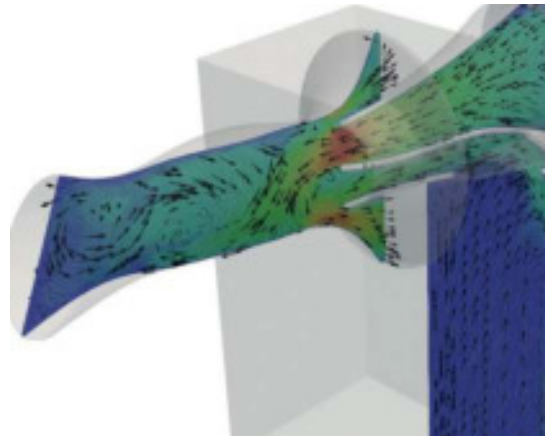
Der integrierte, wiederaufladbare Akku ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungszyklen pro Ladung über den integrierten USB-C-Stecker.

## PRAKTISCHE ANWENDUNG

Rückmeldungen aus den Anwendertests über einen Zeitraum von zwei Monaten mit ausgewählten Personengruppen im Alter zwischen vier und fünfundsiebzehn Jahren haben gezeigt, dass bei Kindern im Normalfall ein Zyklus pro Ohr auf Stufe eins ausreichend war und bei Erwachsenen im Schnitt zwei Zyklen auf Stufe zwei oder drei zur gewünschten Reduktion der Restfeuchtigkeit führten.

Ein einzelner Anwendungszyklus ist auf die Dauer von 45 Sekunden begrenzt und kann bei Bedarf belie-

Abbildung 2  
Simulation des ein- und ausströmenden Luftstroms



big oft wiederholt werden. Um die Anwendung besser auf die individuellen Bedürfnisse abstimmen zu können, gibt es die Möglichkeit, bei jeder Anwendung zwischen drei verschiedenen Geschwindigkeitsstufen der ausströmenden Luft zu wählen. Das Gerät wird dabei mittels nur einer einzigen Taste bedient. Durch Farbänderung der Taste wird der jeweilige Gerätestatus angezeigt, wodurch eine kinderleichte Anwendung durch Nutzerführung über Farben ermöglicht wird. Zusätzlich vermittelt ein im Gerät verbauter Vibrationsgeber haptisch den jeweiligen Betriebs- oder Ladezustand.

## SICHERE HANDHABUNG

earbreeze® dry wurde im Rahmen der Entwicklung und des Zulassungsverfahrens auf potenzielle Risiken bei der Anwendung überprüft, um eine sichere und gefahrlose Handhabung zu gewährleisten.

earbreeze® dry ist ab dem Sommer 2021 im Handel erhältlich.

Abbildung 3  
Ohrstück | Patentierte „Zunge“ | Hygienetrichter mit Luftauslass



## Experten-Meinungen



Dr. Erwin  
REBBHANDL

### ***Dr. Erwin Rebbhandl, Arzt für Allgemeinmedizin, Haslach***

Ohrenbeschwerden sind eine häufige Beratungsursache in der Hausarztpraxis. Bei der Otitis media sollten Antibiotika zurückhaltend eingesetzt werden – Ausnahme sind Säuglinge. Bei der Otitis externa ist besonders die Vermeidung von Rezidiven wichtig. In diesem Zusammenhang ist die Trockenhaltung des Gehörganges, z.B. mithilfe von carbreeze® dry, besonders wichtig.

### ***Assoc.Prof. Priv.Doz. Dr. Christoph Arnoldner, MBA, Universitätsklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Medizinische Universität Wien***

Während bei der Otitis externa primär die lokale antibiotische Therapie das Mittel der Wahl ist, wird bei der Otitis media nur systemisch therapiert. Primär antiphlogistisch und analgetisch, nur bei protrahierten Verläufen oder Kleinkindern mit Antibiotika.



Assoc.Prof. Priv.Doz. Dr.  
Christoph ARNOLDNER, MBA

© privat



OA Dr. Stefan  
EDLINGER

### ***OA Dr. Stefan Edlinger, Klinische Abteilung für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, Universitätsklinikum St. Pölten***

Die akute Otitis media ist eine der häufigsten Ursachen für die Verordnung von Antibiotika im Kindes- und Kleinkindesalter. Insbesondere bei Kindern sind die Untersuchungsbedingungen oft erschwert, sodass eine Abgrenzung zur Otitis externa nicht immer einfach ist. Feuchtigkeit im Gehörgang lässt die Haut aufweichen und bietet Keimen einen idealen Nährboden für die Entstehung einer akuten Otitis externa. Innovative Produkte wie z.B. earbreeze® dry können Ihre Ohren dabei unterstützen gesund zu bleiben. Vor dem ersten Einsatz empfiehlt sich ein Besuch bei Ihrem HNO-Arzt zum Ausschluss von z.B. akuten Entzündungen, einem Loch im Trommelfell oder festsitzendem Ohrenschmalz (Cerumen obturans).

### ***Dr. Reinhold Glehr, Arzt für Allgemeinmedizin, Hartberg***

Die Behandlungskriterien der akuten Otitis media stellen sich bei Säuglingen und Kleinkindern anders dar als bei älteren Kindern und Erwachsenen. Die dazu bestehenden unterschiedlichen Empfehlungen sind leider die Folge mangelnder Altersdifferenzierungen in den Studien und von zu wenig wissenschaftlichen Beiträgen aus der Primärversorgung. Die Otitis externa ist im Sommer ein häufiger Beratungsanlass in der Hausarztpraxis. Einer sachgerechten Zuordnung der Ursachen kommt für eine erfolgreiche Therapie besondere Bedeutung zu. Die Verwendung des speziell für die schonende Feuchtigkeitsentfernung aus dem Gehörgang entwickelten Ohrrockners stellt bei Personen mit wiederholt auftretender Otitis externa eine große Chance zur Vorbeugung neuerlicher Gehörgangsentzündungen dar.



Dr. Reinhold GLEHR

# Experten-Meinungen



Assoc. Prof. Priv. Doz. Dr.  
Kathryn HOFFMANN

**Assoc. Prof. Priv. Doz. Dr. Kathryn Hoffmann, MPH, Abteilung für Sozial- und Präventionsmedizin, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien**

Die richtige und leitliniengerechte Diagnostik und Behandlung sowohl der Otitis media als auch der Otitis externa sind essenziell, um unnötigen Antibiotikaeinsatz bestmöglich zu vermeiden. Aber auch die Möglichkeiten zur Prävention dieser sehr unangenehmen Erkrankungen sind nicht zu unterschätzen und sollten bei keiner ärztlichen Aufklärung fehlen.

**Univ. Prof. Dr. Manfred Maier, Arzt für Allgemeinmedizin, Wien**

Ohrenschmerzen sind nach wie vor ein häufiger Anlass, den Hausarzt aufzusuchen. Herausfordernd sind bei Kleinkindern oft die Untersuchung und Beurteilung des Ohres mit dem Otoskop sowie die Diskussion mit den Eltern, ob der Einsatz eines Antibiotikums erforderlich ist oder nicht. Komplikationen sind meiner Erfahrung nach Gott sei Dank sehr selten. Der jetzt vorgestellte Ohrtrockner ist eine innovative Entwicklung, die bei Personen mit Anfälligkeit für eine Otitis externa oder auch für eine Otitis media als Ursache von Ohrenschmerzen sinnvoll ist und die hilfreich sein wird, um den äußeren Gehörgang trocken zu halten, insbesondere bei Personen mit einem gewundenen Gehörgang.



Univ. Prof. Dr.  
Manfred MAIER



12



Dr. Peter  
RAMBERGER

**Dr. Peter Ramberger, Facharzt für Hals-, Nasen- u. Ohrenheilkunde, Wien**

Viele Patienten leiden an chronischen rezidivierenden Gehörgangsinfektionen bei hoher Luftfeuchtigkeit oder nach dem Wassersport. Eine regelmäßige Gehörgangstrocknung mit earbreeze® dry wirkt als beste Prophylaxe gegen diese unangenehme Ohrerkrankung. Die Anwendung ist sicher und einfach.

**Prim. Univ. Prof. Dr. Karl Zwiauer, Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde, Universitätsklinikum St. Pölten**

Mittelohrentzündungen, die so häufig bei Kindern vorkommen, sollten nicht reflexhaft mit Antibiotika behandelt werden. Abwarten, kontrollieren und neuerlich evaluieren, wie der Verlauf ist, kann viele unnötige Antibiotikaverwendungen verhindern. Besonders wichtig aber ist eine effektive und rasche Schmerzbehandlung mit wirksamen Analgetika.



Prim. Univ. Prof. Dr. Karl  
ZWIAUER

Diese Publikation wurde mit freundlicher Unterstützung der Firma Earbreeze GmbH erstellt.



IMPRESSUM: Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber: Update Gesellschaft zur Förderung der ärztlichen Fortbildung und medizinischen Forschung e.V., Lazarettgasse 19/OG 4, A-1090 Wien, Tel. +43/1/405 57 34, Fax +43/1/402 13 41-18. Redaktionsanschrift: Update Europe – Gesellschaft für ärztliche Fortbildung GmbH, Lazarettgasse 19/OG 4, A-1090 Wien. Redaktion und Lektorat: Update Europe – Gesellschaft für ärztliche Fortbildung GmbH. Für den Inhalt verantwortlich: Dr. Erwin Rebbhandl, Assoc. Prof. Priv. Doz. Dr. Christoph Arnoldner, MBA, OA Dr. Stefan Edlinger, Dr. Reinhold Glehr, Assoc. Prof. Priv. Doz. Dr. Kathryn Hoffmann, Univ. Prof. Dr. Manfred Maier, Dr. Peter Ramberger, Prim. Univ. Prof. Dr. Karl Zwiauer. Auflage: 16.200 Stück. Bankverbindung: Oberbank BLZ 15080, Kto.Nr. 221-0517/82. Copyright 2021 by Update Gesellschaft zur Förderung der ärztlichen Fortbildung und medizinischen Forschung e.V. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von Update Gesellschaft zur Förderung der ärztlichen Fortbildung und medizinischen Forschung e.V. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.