

# Otitis media chronica – simplex versus cholesteatomatosa

Thomas Linder<sup>a</sup>, Christoph Schlegel<sup>a</sup>, Peter Brändle<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie, Luzerner Kantonsspital, Luzern

<sup>b</sup> ORL-Praxis, Cham


## Quintessenz

- Die *Otitis media chronica simplex* zeigt sich otoskopisch mit einer zentralen Trommelfellperforation.
- Die *Otitis media chronica cholesteatomatosa* zeigt als Leitsymptom eine intermittierende fötide Otorrhoe bei randständiger Perforation mit Keratinretention.
- Bis auf wenige Ausnahmen muss ein Cholesteatom operativ saniert werden, bei der OMC simplex besteht eine relative Operationsindikation.
- Antibiotikahaltige Ohrtropfen dürfen in korrekter (niedriger) Dosierung bei akuten Entzündungsschüben zeitlich begrenzt verordnet werden.

## Einführung

Die chronische Otitis media mit zentraler oder randständiger Trommelfellperforation verläuft meist symptomarm. Entsprechend wird die Diagnose als Zufallsbefund bei einer gründlichen Allgemeinuntersuchung oder im Rahmen einer akuten Exazerbation gestellt. Der Patient konsultiert seinen Hausarzt wegen eines «fliessenden Ohres» oder wegen nachlassenden Gehörs, kaum jedoch wegen einer Otalgie. Im Folgenden möchten wir auf die häufigsten Fragen und Abklärungsschritte in der hausärztlichen Praxis eingehen.


## Definitionen

Die *Otitis media chronica* (OMC) *simplex* wird definiert als chronische Mittelohrentzündung mit einer zentralen Trommelfellperforation und ist meist die Folge einer Belüftungsstörung von Mittelohr und Mastoid. Seltener kann sich auch eine traumatische Perforation (z.B. auch nach Ohrspülung) nicht mehr spontan verschliessen und in einer OMC simplex enden. Die OMC cholesteatomatosa entwickelt sich bei der erworbenen Form durch Migration von verhornendem Plattenepithel ins Mittelohr, so dass Keratinschuppen retiniert werden (Tab. 1 ). Die Cholesteatom-Matrix hat die Fähigkeit zur Osteolyse, weshalb das Cholesteatom über den Gehörgang und die Gehörknöchelchen bis in die Otische Kapsel (der härteste menschliche Knochen um das cochleovestibuläre Labyrinth) oder nach oben durch das Tegmen in die mittlere Schädelgrube vorwachsen kann.

## Ein fliessendes Ohr: wie weiter?

Während notfallmässige Konsultationen wegen einer schmerzhaften Otitis externa (Badesaison!) oder einer

Otitis media acuta häufig sind, präsentieren sich Patienten mit einer schmerzlosen Otorrhoe deutlich seltener. Anamnestisch lassen sich meist rezidivierende frühkindliche Ohrprobleme (Otitiden, Tubenmittelohrkatarrh) oder auch früher eingelegte Ventilationsröhrchen erfragen. Die 5 Kardinalsymptome der Ohranamnese (Schmerzen, Sekretion [Otorrhoe], Schwerhörigkeit, Schwindel, Tinnitus) verteilen sich bei der chronischen Otitis media typischerweise wie folgt: Sie ist meist schmerzlos, geht mit intermittierenden Schüben von Otorrhoe (stinkend versus nicht-fötid) einher, mit einer langsamen Hörverschlechterung, oftmals ohne Tinnitus, während Schwindel (oder eine Lähmung des Gesichtsnervs) ein Warnsymptom für eine möglicherweise ernsthafte Komplikation darstellt.

Anlässlich der Erstkonsultation wegen einer Otorrhoe ist die Otoskopie wegen des schleimig-eitrig verlegten äusseren Gehörganges in der Regel wenig ergiebig (Abb. 1 ). Bei einseitiger Erkrankung sollte der Weber'sche Stimmgabelversuch ins kranke Ohr lateralisiert werden und der Rinne-Test negativ ausfallen (Schallleitungsschwerhörigkeit, d.h., Knochenleitung wird lauter als Luftleitung empfunden). Falls keine Hinweise auf eine schwerwiegendere Form der Erkrankung vorliegen (kein Schwindel, keine Schmerzen), kann der Patient zunächst mit topischen Antibiotika-haltigen Ohrtropfen anbehandelt werden. Grundsätzlich sind alle handelsüblichen antibiotischen Ohrtropfen einsetzbar, da während der Otorrhoe nicht mit einer Ototoxizität zu rechnen ist. Der Patient sollte instruiert werden, dass er mit der Applikation sofort stoppt, wenn die Otorrhoe sisitiert. Keine Ototoxizität wurde bisher bei Ohrtropfen mit Ciprofloxacin (Ciproxin HC®) nachgewiesen, so dass diese am häufigsten verwendet werden. Allerdings wird auch bei diesem Präparat im Packungsprospekt die Trommelfellperforation als Kontraindikation aufgeführt. Entsprechend sollte dem Patienten die korrekte Anwendung instruiert werden. Meist genügen 3–4 Tropfen 1–2-mal täglich während 5 Tagen. Systemische Antibiotika sind nicht indiziert. Das Ohr sollte grundsätzlich vor Wasser geschützt werden. Entsprechend sollte auch keine Ohrspülung bei Verdacht auf eine chronische Otitis media vorgenommen werden.

## Der diagnostische Stellenwert der Otoskopie

Bei freiem Gehörgang erlauben die Otoskopie und die Ohranamnese meist die Klärung der Diagnose. Dabei gilt es zu unterscheiden zwischen der *Otitis media chronica simplex* und der *Otitis media chronica cholesteatomatosa*. Erstere ist definiert durch eine zentrale Trommelfellperforation. Grösse, Form (oft nierenförmig) und Lage (in welchem Quadranten) der Perforation können durchaus vari-

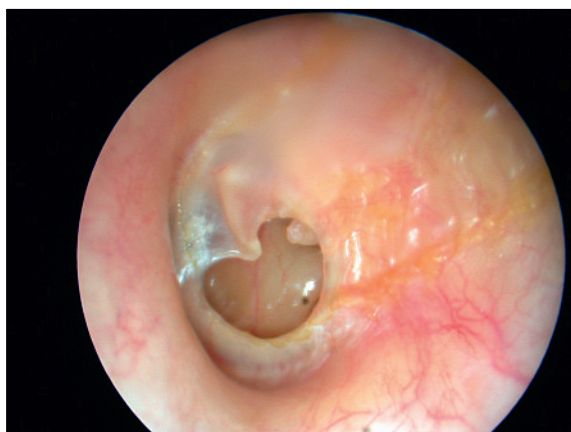
Die Autoren haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

**Tabelle 1. Die verschiedenen Formen des Cholesteatoms.**

Kongenitales Cholesteatom	Erworbenes Cholesteatom	
Weisse «Keratinperle» hinter intaktem Trommelfell	<i>Primär erworben</i>	<i>Sekundär erworben</i>
Keine Ohrinfekte	Ausgehend von einer Retraktionstasche (meist Shrapnell-Bereich)	Randständige Perforation oder nach Röhrlieinlage
Gute Belüftung	«Latente» Infekte	Wiederholte Infekte
Ohr trocken	Eingeschränkte Belüftung	Eingeschränkte Belüftung
Meist Zufallsbefund	Ohr «wattig», z.T. feucht	Fötide Otorrhoe
Langsame Schallleitungsstörung	Perforation nicht sicher erkennbar	Braun-grünliche Krusten



**Abbildung 1**  
OMC simplex links mit akuter Otorrhoe und Pilzrasen (Aspergillus) anterosuperior.



**Abbildung 2**  
OMC simplex links im reizlosen Zustand. Inkudostapediales Gelenk posterosuperior innerhalb der zentralen Perforation gut erkennbar.

**Tabelle 2. Merkmale der Otitis media chronica simplex.**

Otoskopie	Ursachen
Zentrale Trommelfellperforation	Nach zahlreichen Otitiden in Kindheit (TMK, rezidivierende akute OM)
Oft myringosklerotische Plaques im Resttrommelfell (weisslich, flach)	Nach Einlage und Spontanextrusion von Ventilationsröhrchen
Evtl. positives Durchblasegeräusch beim Valsalva (Schneuzen)	Posttraumatisch
Geruchslose Otorrhoe bei Infekt oder nach Wasserkontakt	(Wattestäbchen, Ohrspülung, Druckausgleich im Flieger usw.)

ieren, entscheidend ist die Integrität eines Randsaums von intaktem Trommelfell gegen den Anulus tympanicus (Abb. 2 📷). Beim Valsalva-Manöver kann durchaus Luft hörbar austreten (positives Durchblasegeräusch), was einen Hinweis auf die Durchgängigkeit, nicht jedoch auf die Funktion der Eustachischen Röhre erlaubt (Tab. 2 📷). Bei grösseren Perforationen und genauerer Betrachtung lassen sich auch die Mittelohrstrukturen erkennen: In der hinteren Trommelfellhälfte liegen das runde Fenster, der Stapes und das inkudostapediale Gelenk, während die Chorda tympani häufig den hinteren oberen Rand der Perforation bildet. Im Zentrum erkennt man meist das Promontorium mit darüber verlaufendem Plexus tympanicus (Jakobson's Nerv), der u.a. die Glandula parotis sekretorisch innerviert (Abb. 3 📷).

Die Diagnose des *Cholesteatoms* kann durch folgende otoskopische Befunde erhärtet werden (Abb. 4 📷): Im Gegensatz zur OMC simplex liegt die Perforation randständig, häufig mit zusätzlicher Arrosion der Gehörgangswandung, was sich im Bereich der Pars flaccida bei epitympanal gelegenen Cholesteatomen recht eindrücklich zeigen lässt. Zusätzliche Hinweise können sich durch den Nachweis eines Signalpolypen zeigen: Dabei handelt es sich um einen fleischigen Polyp, der auf Berührung rasch blutet und sich aus dem Cholesteatomsack entwickelt. Pathognomonisch ist das Vorliegen von Keratinmassen in der Paukenhöhle, sei es als weissliche Schuppen oder als verkrustete schwärzlich-braune Massen. Zusätzlich gesichert wird die Diagnose durch eine fötide Otorrhoe, im Gegensatz zur geruchsfreien Otorrhoe bei einer OMC simplex.

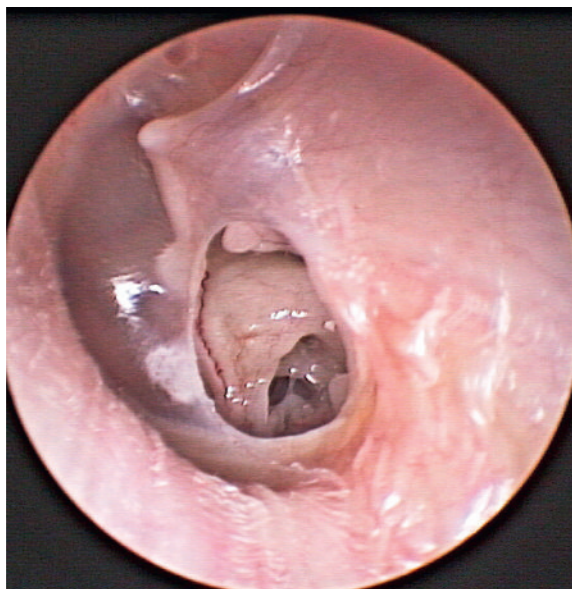
### Braucht es einen Hörtest?

Während die Stimmgabelprüfungen bei einseitiger Pathologie Hinweise auf Schallleitungs- versus Schallempfindungsschwerhörigkeiten geben können (allerdings nur bei der Testfrequenz der Stimmgabel, in der Regel bei 440 Hz) und der Flüsterzahlentest in der Hausarztpraxis eine grobe Einschätzung eines eingeschränkten Sprachverständnisses erlaubt, sind bei der OMC immer weiterführende Hörprüfungen beim ORL-Kollegen angezeigt. Das Reintonaudiogramm und bei kombinierter Schwerhörigkeit auch das Sprachaudiogramm ermöglichen eine genauere Analyse der Schwerhörigkeit. Die Grösse der Trommelfellperforation beeinflusst das Ausmass der Schwerhörigkeit (Einbusse zwischen wenigen Dezibel bis zu 40 dB bei intakter Ossikelkette), während die Lage der Perforation (vorne oder hinten) kaum einen Einfluss hat. Bei vollständiger Unterbrechung der Gehörknöchelchenkette würde ein Schalleitungsblock von maximal 60 dB resultieren. Das Tympanogramm (flache Kurve) lässt aufgrund der Volumenmessung Rückschlüsse auf das Ausmass der Pneumatisation des Mastoids zu. Je grösser das Volumen (über 3 ml), umso günstiger die Gesamtsituation.

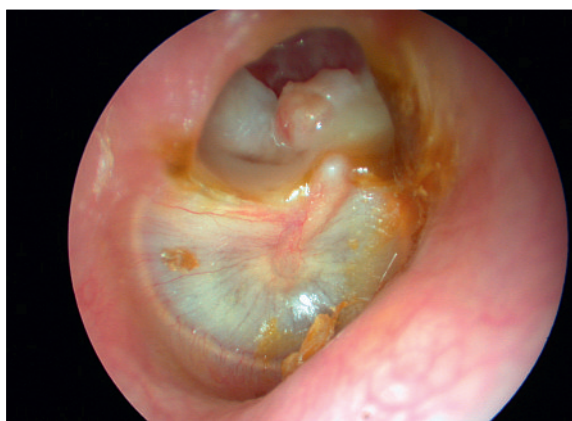
### Muss jeder Patient geröntgt werden?

Eine konventionelle Schüller-Röntgenaufnahme ist heute nicht mehr indiziert, die Aussagekraft ist zu rudimentär. Eine OMC simplex ist eine klinische Diagnose und benötigt zunächst auch kein Röntgenbild. Erst vor einer geplanten Operation kann das hochauflösende CT der Felsenbeine



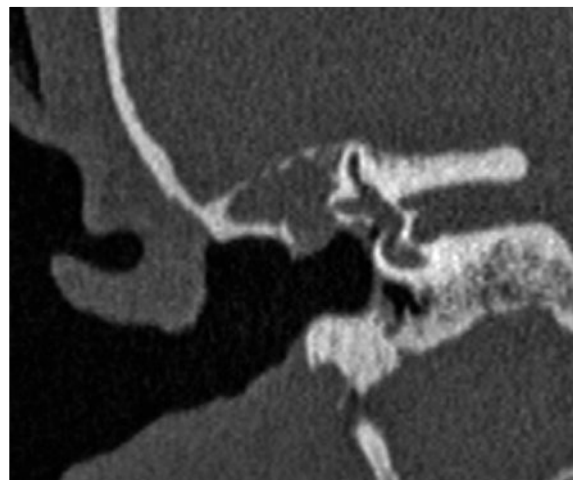
**Abbildung 3**

OMC simplex links in reizlosem Zustand. Blick auf das Inkudostapediale Gelenk am oberen Rand, den Plexus-tympanicus-Nerv vorne und das runde Fenster hinten innerhalb der Perforationsfläche. Kleine weissliche myringosklerotische Plaques im Trommelfell unter dem Umbo.

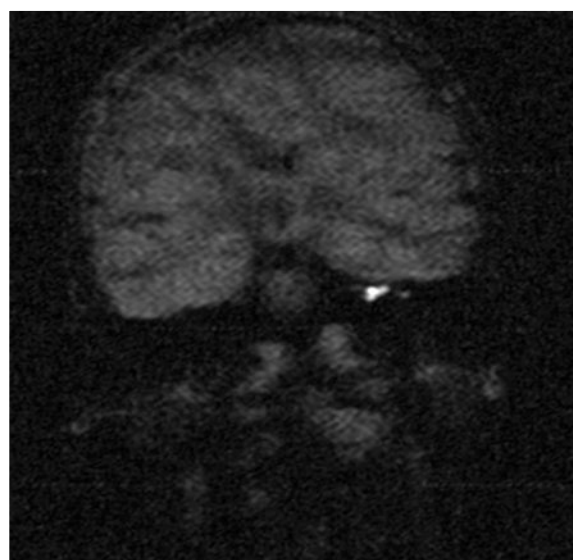
**Abbildung 4**

OMC cholesteatomatosa rechts mit typischer Arrosion des Gehörgangs aus der Pars flaccida mit Retention von weisslichen Keratinmassen.

den Entscheid zum Ausmass der Operation mitbestimmen und wird deshalb vom ORL-Arzt immer häufiger angeordnet. Auch die Diagnose des erworbenen Cholesteatoms wird klinisch gestellt, erfordert jedoch immer zusätzlich eine CT-Diagnostik, um das Ausmass der Osteolysen, den Grad der Belüftungsstörung und evtl. Komplikationen (Bogengangsfisteln, Durchbruch zur mittleren Schädelgrube usw.) rechtzeitig nachweisen zu können (Abb. 5). Das CT gibt jedoch nur indirekte Hinweise auf das Vorliegen eines Cholesteatoms, weshalb die Frage an den Radiologen auch nie lauten darf: Sehen Sie ein Cholesteatom? Er sieht es nämlich nicht, sondern die graue Verschattung kann aufgrund der Lage, Form und der Osteolysen indirekte Hinweise geben. In den letzten Jahren hat die Einführung einer speziellen MRI-Sequenz den Cholesteatom-Nachweis erheblich verbessert: Das non-EP-DW MRI (non-echo planar diffusion-weighted MR imaging) ermöglicht bei einer sehr kurzen Aufnahmezeit (wenige Minuten) eine hohe

**Abbildung 5**

Coronares CT mit typischer Arrosion des Gehörgangs und Verschattung im Epitympanum bis zum Tegmen und dem lateralen und superioren Bogengang bei fehlenden Gehörknöchelchen.

**Abbildung 6**

Non-EP-DW MRI mit dringendem Verdacht auf Cholesteatom (weisser «Fleck»).

Sensitivität (90%) und Spezifität (100%) (Abb. 6). Es wird bevorzugt eingesetzt bei voroperierten Patienten, unklarem otoskopischem Befund oder zur Verlaufskontrolle nach geschlossener Technik zur Cholesteatom-Entfernung und hat damit die an verschiedenen Kliniken durchgeführten «second look»-Operationen unnötig werden lassen. Ein CT oder MRI sollte jedoch erst nach klinischer Untersuchung durch den Facharzt von diesem angeordnet werden.

### Wann soll eine zentrale Trommelfell-perforation operativ verschlossen werden?

Bei Patienten mit OMC simplex und wenig eingeschränktem Hörvermögen, fehlender Infektneigung und geringem Leidensdruck besteht keine zwingende Notwendigkeit zur operativen Intervention. Die hohe Erfolgsrate der My-

ringoplastik (80–90%) und die gleichzeitige Möglichkeit der Rekonstruktion einer lädierten Gehörknöchelchenkette begründen die grundsätzliche Empfehlung zur Tympanoplastik. Gerade bei jüngeren Patienten (inkl. Kindern) bietet die Aussicht auf Wassersport einen nicht zu vernachlässigenden Gewinn an Lebensqualität. Bei älteren Patienten mit der Notwendigkeit einer Hörgeräteversorgung wegen zusätzlicher Presbyakusis kann der Trageversuch eines Hörgerätes aufzeigen, ob bei Auftreten von Otorrhoe wegen des Hörgerätes (Okklusion des Gehörgangs) eine Operation indiziert wäre.

### Wie lange darf man bei der OMC cholesteatomatosa zuwarten?

Grundsätzlich ist nach der Diagnose eines Cholesteatoms die Operationsindikation gegeben. Liegen klinisch oder computertomographisch keine Hinweise auf eine drohende Komplikation vor (z.B. Bogengangsarrosion und Schwindel, Fazialisparese, Durchbruch durchs Tegmen tympani usw.), kann der Eingriff elektiv innerhalb der nächsten Monate geplant werden. Entzündliche Schübe erschweren die Operation und sollten deshalb mit lokalen Massnahmen (regelmässige Gehörgangsreinigungen beim ORL-Kollegen, antibiotische Ohrtropfen) vorbehandelt werden. Bei Kindern ist der otoskopische Befund meist nur «die Spitze des Eisbergs», d.h., das Cholesteatom ist intraoperativ bereits viel grösser als erwartet, insbesondere bei Trisomie-Patienten oder nach langjähriger fötider Otorrhoe. Demgegenüber kann ein überblickbares, trockenes Cholesteatom beim älteren Patienten ohne Entzündungsschübe und begrenzter Ausdehnung im Felsenbein-CT jährlich klinisch nachkontrolliert werden, die Operationsindikation ist daher relativ.

### Welche Komplikationen sollten rechtzeitig erkannt werden?

Bei der OMC simplex sind schwerwiegende Komplikationen der Erkrankung erfreulich selten. Nicht zu vernachlässigen sind iatrogene Schädigungen: Eine Überdosierung oder die Anwendung von Antibiotika-haltigen Ohrtropfen (insbesondere Aminoglykoside) bei trockenen Verhältnis-

sen kann bis zur Ertaubung führen. Eine Ohrspülung ist ebenfalls kontraindiziert und könnte starke Schwindelbeschwerden oder eine Verletzung der freiliegenden Gehörknöchelchenkette auslösen. Bei der OMC cholesteatomatosa waren noch vor 30 Jahren die Komplikationen oft ein Erstsymptom, das den Patienten zum Arzt geführt hat. Schwindel durch Arrosion des lateralen Bogengangs, eine langsam einsetzende (oder fluktuierende) Gesichtsnervenschwäche, die Ertaubung (Stimmgabel lateralisiert ins Gegenohr) und eine rasche Verschlechterung des Allgemeinzustandes bei progredientem Hirnabszess (Durchbruch durch das Tegmen tympani) sind heutzutage seltene direkte Folgen des Cholesteatoms.

### Schlussfolgerungen

Die *Otitis media chronica simplex* mit zentraler Trommelfellperforation ist im reizlosen Stadium otoskopisch gut erkennbar. Ein gelegentlicher Hörtest beim Facharzt dokumentiert eine mögliche Einbusse der Schallübertragung. Im akut entzündlichen Stadium (geruchslose Otorrhoe) dürfen Ohrtropfen (bevorzugt Ciprofloxacin) kurzfristig in geringer Dosierung verwendet werden. Die operative Defektdeckung zeigt eine hohe Erfolgsquote, ist jedoch eine relative Indikation.

Die OMC cholesteatomatosa zeigt otoskopisch meist eine randständige Perforation mit Anschoppung von Keratin und intermittierender fötider Otorrhoe. Hörtests und ein hochauflösendes Felsenbein-CT (ohne Kontrastmittel) sind obligate Abklärungsschritte. Ein non-EP-DW MRI kann bereits kleine Cholesteatomperlen im Mittelohr oder Mastoid mit hoher Trefferquote bei unklaren Verhältnissen nachweisen. Eine operative Sanierung sollte – mit wenigen Ausnahmen – angestrebt werden.

#### Korrespondenz:

Prof. Thomas Linder  
Klinik für Hals-Nasen-Ohren-, Hals- und Gesichtschirurgie  
Kantonsspital Luzern  
Spitalstrasse  
CH-6000 Luzern  
[thomas.linder@ksl.ch](mailto:thomas.linder@ksl.ch)

#### Literatur

Literatur ist beim Erstautor erhältlich.

### CME [www.smf-cme.ch](http://www.smf-cme.ch)

1. Ein 30-jähriger Asylbewerber beklagt eine schmierige Otorrhoe und zeigt eine unübersichtliche Trommelfellperforation mit reichlich putridem Sekret im Gehörgang. Welche Massnahme kommt primär am wenigsten in Betracht?

- A Abgabe von Antibiotika-haltigen Ohrtropfen für 5 Tage und dann Reevaluation.
- B Zuweisung zum HNO-Kollegen zur sorgfältigen Ohrreinigung.
- C Computertomogramm, um eine drohende Komplikation bei unklarer Compliance des Patienten rechtzeitig zu erkennen.
- D Abstrich aus dem Gehörgang und Reevaluation nach Erhalt der Mikrobiologie.
- E Stimmgabeltest nach Weber und Rinne, um kursorisch das Gehör zu prüfen.

2. Ein 6-jähriger Patient mit Trisomie 21 leidet an häufigem stinkenden Ohrfluss links und zeigt eine mazierte Gehörgangshaut,

enge Verhältnisse, und durch den kleinen Ohrtrichter erkennt man grünlich-bräunlich stinkende Krusten. Wegen Unruhe bei der Untersuchung ist die Inspektion sehr schwierig, eine Reinigung undenkbar. Was veranlassen Sie?

- A Ein MRI in Narkose, um den Verdacht eines Cholesteatoms wegen Unmöglichkeit der Untersuchung zu bestätigen.
- B Eine sorgfältige Ohrspülung mit 3% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, um diese Krusten aufzulösen und dann mit einer Pinzette zu entfernen.
- C Die Eltern beruhigen, dass im Rahmen der vielen Infekte bei Down-Syndrom-Patienten eine Otorrhoe häufig vorkommt und diese mit Ohrtropfen meist gut behandelt werden könne.
- D Überweisung an den HNO-Fachkollegen/eine HNO-Klinik zur weiteren Abklärung.
- E Abgabe von Antibiotika p.o., da der Patient die Ohrtropfen-Applikation nicht zulässt und die Gehörgangsverhältnisse sowieso sehr eng sind.