

Akute Otitis media – weiterhin im Gespräch

U. Bollag^a, C. Berger^b, T. Linder^c

Einführung

Mittelohrentzündungen und Infekte der oberen Atemwege bilden die häufigsten Gründe zur Konsultation in der Kinderarztpraxis. Dagegen sind Mittelohrentzündungen bei Erwachsenen selten. Die Diagnose der Mittelohrentzündung wird aus anamnestischen, klinischen und otoskopischen Befunden gestellt. Allerdings besteht ein auffälliger Mangel an Übereinstimmung bezüglich der Diagnosekriterien [1]. Die Erhebung des Trommelfellbefundes ist speziell beim kleinen Kind oft erschwert. Die Interpretation ist subjektiv und hängt in hohem Masse von der Erfahrung des Arztes ab. Die optimale Behandlung der Mittelohrentzündung ist kontrovers. In den USA ist die Mittelohrentzündung für 42% aller ambulant verschriebenen Antibiotika verantwortlich [2]. Abgesehen davon, dass die Zahl der gegenüber Antibiotika resistenten Erreger in den letzten Jahren stark zugenommen hat, bestehen grosse Unterschiede hinsichtlich der Auffassung über die Notwendigkeit und Gewohnheit, Antibiotika zur Therapie der Mittelohrentzündung zu verschreiben [3].

Neuere Erkenntnisse der Pathogenese, die kritische Beurteilung bisheriger Untersuchungen und unsere eigenen Erfahrungen sollen dazu beitragen, die Kontroversen über dieses Krankheitsbild in Form eines Gesprächs zwischen den drei Autoren zu erörtern.

Hauptteil

Dr. med. Ueli Bollag, Facharzt für Kinder und Jugendliche FMH (U.B.):

Die akute Otitis media wird von gewissen Autoren und auch von Euch als eine rasch verlaufende eitrige Entzündung im Mittelohr mit lokalen oder systemischen Entzündungszeichen bezeichnet [2, 4, 5]. Mit einer solchen Definition habe ich als Praktiker Mühe. Zum einen kann ich in der Praxis nicht beweisen, dass Eiter im Mittelohr ist. Zum anderen löst eine solche Definition beim Mediziner die stereotype Assoziation mit Antibiotika aus. Ich kann und will die Bezeichnung «-itis» nicht aus der Welt

schaffen, aber die Betonung muss dabei auf das «entzündliche» und nicht auf das «infektiöse» Geschehen gelegt werden. Was meint Ihr dazu?

PD Dr. med. Thomas Linder, Leitender Arzt für Otologie und Schädelbasischirurgie (T.L.):
Aus der Sicht des am Tertiärspital tätigen Kliniklers und Forschers brauchen wir präzise Definitionen, damit wir vom gleichen Krankheitsbild sprechen und daraus die therapeutischen Konsequenzen ableiten können. Die Diagnose der akuten Otitis media impliziert ein entzündliches Geschehen, lässt jedoch keinen Rückschluss auf mögliche Erreger zu. Dafür wäre die Parazentese als Goldstandard nötig. Sie ist weder ein obligater Teil des diagnostischen Algorithmus noch kann sie in der Praxis des nicht spezialisierten Arztes durchgeführt werden.

Dr. med. Christoph Berger, Facharzt für Kinder und Jugendliche und für Infektiologie (C.B.):

Auch ich gehe von einem entzündlich-infektiösen Geschehen aus, welches aber **nicht obligat** eine Antibiotikatherapie erfordert. Die Otitis media beschreibt alle entzündlichen Veränderungen der Mittelohrräume, welche neben dem Mittelohr auch das Mastoid und die Eustachische Röhre einschliesst. Die Diagnose der akuten Otitis media wird klinisch gestellt aufgrund des Leitsymptoms der Otalgie, oft begleitet von allgemeinen Entzündungszeichen wie Fieber, sowie dem entzündlichen Trommelfellbefund. Die Otoskopie zeigt ein gerötetes oder gelbliches, entdifferenziertes Trommelfell mit Fehlen des Lichtreflexes. Das Trommelfell kann durch den Erguss vorgewölbt sein. Die Trommelfellbeweglichkeit ist vermindert oder aufgehoben.

Die akute Otitis media ist definiert als akute Entzündung der Mittelohrräume hinter primär intaktem Trommelfell. Die Diagnose basiert auf der Otalgie, dem entzündlichen Trommelfellbefund und häufig begleitenden systemischen Entzündungszeichen.

U.B. Wir divergieren also nicht eigentlich, was die Definition einer akuten Otitis media betrifft, nur präsentiert sich das Krankheitsbild in der Praxis mit individuell unterschiedlicher Gewichtung von Symptomen und Befunden. Die Unterscheidung zum akuten Tubenmittelohrkatarrh ist entsprechend schwierig. Wie haltet Ihr die beiden Krankheitsbilder auseinander?

T.L. Die Unterscheidung zwischen der akuten Otitis media und dem Tubenmittelohrkatarrh ist ganz wesentlich. Bei beiden Erkrankungen liegt ein Mittelohrerguss vor. Beim Tubenmittelohrkatarrh bestehen jedoch keine akuten lokalen oder systemischen Infektzeichen (also keine Otalgie). Zudem sprechen wir vom «aku-

^a Facharzt für Kinder und Jugendliche, Bern
^b Abteilung Infektiologie, Universitäts-Kinderklinik, Zürich
^c Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie, Universitätsspital Zürich

Korrespondenz:
Dr. med. Ueli Bollag
Weissenbühlweg 10
CH-3007 Bern

u.bollag@bluewin.ch
Christoph.Berger@kispi.unizh.ch
linder@orl.usz.ch

ten» Tubenmittelohrkatarrh, wenn er nicht länger als 3–6 Wochen besteht, von «chronischem» Tubenmittelohrkatarrh, wenn er seit über 3 Monate andauert. Ich bin nicht glücklich mit dieser Definition des «akuten» Tubenmittelohrkatarrhs, da man die Dauer ja bei der Erstdiagnose gar nicht festlegen kann. Beim Tubenmittelohrkatarrh ist das Trommelfell in der Regel matt, dunkel und differenziert, d.h. der Hammergriff ist deutlich erkennbar. Der Erguss ist meist als bernsteinfarbene Flüssigkeit sichtbar, evtl. mit einer Luftblase- oder Luftsichel vermischt.

Der Tubenmittelohrkatarrh beschreibt die Ergussbildung (serös oder mukös) in den Mittelohrräumen hinter intaktem, meist reizlosem Trommelfell. Die Flüssigkeitsansammlung wird bei der (pneumatischen) Otoskopie erkannt, kann durch die Tympanometrie bestätigt werden und führt zu einer Schalleitungsschwerhörigkeit. Eine Dauer des Tubenmittelohrkatarrhs unter 6 Wochen wird als akuter, eine solche von mehr als 3 Monaten als chronischer Tubenmittelohrkatarrh bezeichnet.

U.B. Halt, halt, hier muss ich aufgrund meiner praktischen Erfahrungen einhaken. Ich bezweifle, dass der Tubenmittelohrkatarrh, v.a. im akuten Zustand, prinzipiell keine Ohrenschmerzen bereitet. Das kleine Kind kann keinen Unterschied machen zwischen dem entzündlichen Schmerz der akuten Otitis media und dem unangenehmen Druckgefühl im Mittelohr, hervorgerufen durch die Flüssigkeitsansammlung beim Tubenmittelohrkatarrh. Es weint ganz einfach. Was die Beurteilung des Trommelfells betrifft, lasst mich kurz über eine vor Jahren an einer schweizerischen Kinderklinik abgehaltene Fortbildung berichten: Ich organisierte damals ein Quiz mit Originaldias aus dem Farbatlas von Gmür, Ott und Fisch [6]. Nur wenige der anwesenden Pädiater konnten die 5 otoskopischen Befunde: normal, Cerumen, Tubenmittelohrkatarrh, «Trommelfell retrahiert» und akute Otitis media korrekt auseinanderhalten. Bei der zweiten Aufgabe musste grundsätzlich zwischen «entzündlich» und «nicht entzündlich» unterschieden werden. Nur gerade die Hälfte der Teilnehmer konnte diese Aufgabe richtig lösen. Das Resultat dieses Tests zeigt, dass die Beurteilung des otoskopischen Befundes nicht einfach ist und unterschiedlich gewertet wird.

C.B. Die meisten akuten Mittelohrentzündungen werden bei Kindern diagnostiziert, die wegen Unzufriedenheit, Weinen, Schmerzen, Fieber und Katarrh zum Arzt gebracht werden. Auch wenn bei einem solchen Kind meist nur ein kurzer Blick aufs Trommelfell möglich ist,

gehört die Otoskopie immer zur klinischen Untersuchung. Um den vorhandenen Erguss besser nachweisen zu können, stehen uns mehrere Hilfsmittel zur Verfügung. Ich denke da z.B. an die **Tympanometrie**. Beim kooperierenden, d.h. in erster Linie schmerzfreien Kind ist sie technisch einfach durchzuführen und kann aufgrund des Kurvenverlaufs gut interpretiert werden. Wir benützen sie also vorwiegend zum Nachweis und zur Verlaufskontrolle des Tubenmittelohrkatarrhs.

T.L. Ich meinerseits verwende oft die **pneumatische Otoskopie**. Die Hauptindikation sehe ich ebenfalls beim Nachweis des Tubenmittelohrkatarrhs, d.h. der verminderten Beweglichkeit des Trommelfells beim Vorliegen eines Ergusses. Ich befinde mich allerdings in der günstigen Lage, dass ich meine Befunde bei denjenigen Patienten, die Einlage von Paukenröhrchen benötigen, bestätigen kann.

U.B. In der pädiatrischen Praxis wird oft die **Tympanometrie** zu Hilfe genommen. Diese weist den Mittelohrerguss **indirekt** nach, indem sie den akustischen Widerstand (Impedanz) von Trommelfell und Gehörknöchelchenkette ermittelt. Das Gerät produziert einen Ton von konstanter Frequenz (220 Hz), sowie Druckänderungen im äusseren Gehörgang. Über ein integriertes Mikrophon wird der reflektierte Anteil des Sondentones gemessen und in Form des Tympanogramms aufgezeichnet. Bei Vorliegen eines Ergusses fällt die Kurve in der Regel flach aus.

Gute Erfahrungen habe ich mit der **akustischen Reflektometrie** gemacht [7]. Sie ist einfach anzuwenden und äusserst patientenfreundlich, da sie – im Gegensatz zur Tympanometrie – keine totale Abdichtung des äusseren Gehörgangs erfordert. Das Prinzip der Untersuchung besteht darin, dass ein standardisierter Ton von 80 dB über eine Breite von 1,6 bis 4,7 kHz auf das Trommelfell gesandt wird und dann die zurückgeworfene Energie gemessen wird. Je grösser die Reflektion, desto eher kann Erguss hinter dem Trommelfell vermutet werden.

Nun haben wir uns ziemlich ausführlich mit dem Stellenwert und Nachweis des Mittelohrergusses beschäftigt, nicht aber mit dem Ohrausfluss: Was sagt der ORL-Spezialist zur Otorrhoe?

T.L. Die Otorrhoe ist für mich bereits eine Komplikation der akuten Otitis media. Das Trommelfell ist durch den lytischen Prozess aufgebrochen und drainiert den Erguss nach aussen. Nach gängiger Definition findet die Entzündung aber hinter einem primär intaktem Trommelfell statt. Gerade bei Kindern mit wiederholten Otitiden («otitis prone») und einge-

schränkter Tubenfunktion kann eine Spontanperforation zu einem bleibenden Loch führen.

U.B. Ob die Otorrhoe einer Komplikation oder einem Selbstheilungsversuch bei der akuten Otitis media entspricht, kommt darauf an, ob man den «lytischen Prozess» oder den «Berstungsdruck» des Trommelfells in den Mittelpunkt der Betrachtung rückt. Der Patient bzw. die Eltern erschrecken meist, wenn's «eitrig» aus dem Ohr herausläuft. Umgekehrt empfindet der Patient diesen Abfluss nach aussen als angenehm, weil die Schmerzen im allgemeinen schlagartig abklingen.

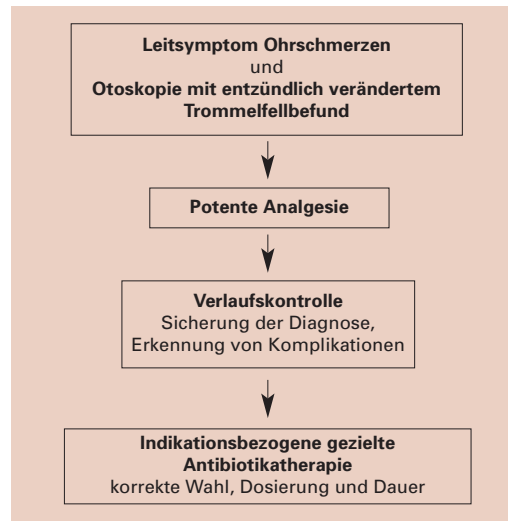
Hat man sich in der Praxis auf eine Diagnose festgelegt, folgt nun der Entscheid zur **Therapie**, die ja zu vielen Kontroversen Anlass gibt. Ich kenne kein besseres Beispiel für **nicht** am Problem sich orientierendes therapeutisches Vorgehen als die primäre Gabe von Antibiotika beim Vorliegen einer akuten Otitis media. Die Untersuchung von infektiösen Mechanismen und Erregern als Verursacher des Krankheitsbildes stimmt nicht überein mit dem längst etablierten Wissen über die **Pathogenese**. Im Rahmen eines katarrhalen Infektes der oberen Luftwege kommt es zur entzündlichen Schwellung der Schleimhäute im ganzen System, Nasopharynx, Eustachische Tube und Mittelohr. Die durch die Schleimzellen des Mittelohreithels gebildeten Sekrete stauen sich wegen der Obstruktion in der Ohrtrompete. Die Proliferation von Erregern ist sekundär, fakultativ und individuell [8]. Die Evidenz, dass Infekte der oberen Luftwege **nicht** mit Antibiotika zu kurieren sind, ist überwältigend. Heutzutage betrachte ich die primäre Gabe von Antibiotika geradezu als **unethisch** angesichts der zunehmenden weltweiten Erregerresistenz gegen Antibiotika. Im Vordergrund steht die ausreichende Analgesie. In meiner Erfahrung genügen die einfachen Analgetika wie Acetylsalicylsäure oder Paracetamol meist nicht, so dass ich Ibuprofen oder Mephenacid, sowie Diclofenac bevorzuge.

C.B. Mit Paracetamol in adäquater Dosierung (20–25 mg/kg pro Dosis, maximal 4mal täglich) kann in unserer Erfahrung meist eine genügende Analgesie erreicht werden. Auch wir sind zurückhaltend mit der Gabe von Antibiotika. Die akute Otitis media im Kindesalter hat eine hohe Spontanheilungsrate von 72–96%, wie verschiedene randomisierte Studien und Metaanalysen zeigen konnten [5]. Somit kann nur eines von 7 oder sogar 17 mit Antibiotika behandelten Kindern von einer unverzüglich begonnenen Therapie profitieren. Daran ändert grundsätzlich auch die Einschränkung nichts, dass unterschiedliche Diagnosekriterien verwendet wurden. Vielmehr zeigt dies, dass die Qualität der Diagnosestellung der aku-

ten Otitis media entscheidende Bedeutung hat. Einerseits besteht Einigkeit darüber, dass die Antibiotikatherapie beim Tubenmittelohrkatarrh keinen positiven Effekt zeigt und somit nicht indiziert ist [2]. Darüber hinaus ist die Differentialdiagnose der akuten Otitis media zu viralen Infekten der oberen Luftwege initial oft nicht möglich, ganz besonders bei den kleinen Kindern. Andererseits ist bei fehlender Spontanheilung eine Therapie notwendig zur Eradikation des Erregers im Mittelohr [9]. Mit dem stufenweisen primär analgetischen Vorgehen und sekundär antibiotischen Einsatz (nach 24–48 Stunden) können Kinder mit primär nicht behandlungsbedürftiger akuter Otitis media und solche, bei denen die initiale Verdachtsdiagnose nicht richtig war, ausgeschieden werden. Dieses Vorgehen setzt einerseits den Ausschluss von Risikofaktoren für eine schwer oder kompliziert verlaufende Otitis und andererseits eine Elterninformation inklusive garantierte Nachkontrolle voraus [5]. Die unnötige Antibiotikatherapie führt nicht nur zu unerwünschten Arzneimittelwirkungen und ist teuer, sondern sie hat weltweit wie auch in der Schweiz zu einer besorgniserregenden Zunahme von gegenüber Antibiotika resistenten Bakterien geführt [2, 10]. Aus all diesen Gründen bedarf die Gabe von Antibiotika einer klaren Indikation.

T.L. Seit Jahren kämpfe ich gegen die routinemässige Abgabe von Antibiotika bei **vermuteter** akuter Otitis media und noch viel mehr gegen die zusätzliche Verschreibung von allerlei abschwellenden Mitteln, deren Ineffizienz genügend dokumentiert wurde. Entscheidend ist aber die ausreichende Abgabe von Analgetika. Bei wahrscheinlicher oder **gesicherter** Diagnose der akuten Mittelohrentzündung muss man differenzierter vorgehen. Die akute Otitis media ist ein entzündlich-infektiöses Geschehen. Es braucht dazu einen oder mehrere Erreger. Zahlreiche Studien – vorwiegend aus Finnland – die auf Mittelohrpunktionen (Parazentese) beruhen, konnten bakterielle und/oder virale Erreger nachweisen. Die gute Infektabwehr unserer ansonsten gesunden Patienten erlaubt eine hohe Selbstheilungstendenz der Erkrankung. Die Infektion ist immer ascendierend, d.h. aus dem Adenoidbereich aufsteigend entlang der Eustachischen Röhre. Gelingt es dem körpereigenen Abwehrsystem, die Infektion innerhalb der ersten 48 Stunden zu begrenzen, so sind Antibiotika unnötig. Handelt es sich aber um einen fulminanten Verlauf, d.h. persistierende Otalgie über mehr als 36 Stunden, oft begleitet von Fieber und Verschlechterung des Allgemeinzustandes, so bin ich dezidiert der Ansicht, dass Antibiotika eingesetzt werden sollen, um die Entstehung der bekannten, wenn auch seltenen Komplikatio-

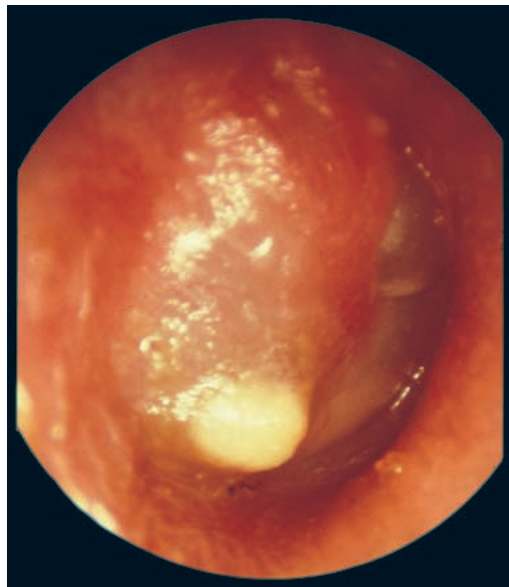
Vorgehen bei akuter Otitis media.



nen der akuten Otitis media (Labyrinthitis, Meningitis, Mastoiditis, Bezold-Abszess), die in der präantibiotischen Ära eben häufig auftraten, zu verhindern. Der zweite Verlauf ist derjenige der schleichenden Mastoiditis, die erst 4–12 Tage nach der Erstinfektion zu einer akuten Mastoiditis führt. Dabei gelingt es dem Abwehrsystem nicht, die Infektion im Mastoid in den Griff zu bekommen und – trotz Antibiose! – resultiert daraus eine sekundäre Mastoiditis. Wir konnten dies in einer eigenen Studie darlegen [11]. Die Antibiotika allein sind also keine Gewähr für eine sichere Heilung! Darum braucht es eine ärztliche Verlaufskontrolle des Patienten und die Instruktion der Eltern, dass ein abstehendes Ohr ein Warnzeichen der Mastoiditis ist und einer raschen otologischen Abklärung bedarf.

Abbildung 1.

Akute Otitis media perforans:
Das Trommelfell ist stark gerötet,
entdifferenziert und vorgewölbt.
Spontanperforation von Eiter
aus dem unteren Quadranten.



C.B. Speziell beim Säugling und kleinen Kind ist die akute Otitis media immer im Zusammenhang mit Anamnesedauer und Allgemeinzustand zu werten. Seltene, aber fulminante Verläufe können dazu führen, dass eine Mastoiditis die Erstmanifestation der Otitis media ist. Dies unterstreicht die Bedeutung der kurzfristigen (24 Stunden) Kontrolle der rein analgetisch behandelten Kinder in dieser Altersgruppe.

U.B. Denken wir also an die von Euch geschilderten gefährlichen Verläufe, die wir in der Praxis zum Glück nur selten erleben. Ich bin aber froh, dass Ihr der Verabreichung von Antibiotika bei akuter Otitis media ebenfalls kritisch gegenübersteht. Wir haben schon vor mehr als 10 Jahren zeigen können, dass in der Praxis nur eines von 10 Kindern mit akuter Otitis media Antibiotika benötigt, und dies aufgrund von im voraus genau aufgestellten Kriterien [12]. Hinsichtlich der von Euch geforderten Nachkontrolle bin ich flexibel. Ich verlasse mich auf die am folgenden Tag abgemachte telefonische Benachrichtigung durch die Eltern. Dass diese den Heilungsverlauf zuverlässig beurteilen können und darum, jedenfalls aus medizinischen Gründen, keine routinemässige ärztliche Nachkontrolle notwendig ist, ist in den USA gezeigt worden [13].

C.B. Ist die Indikation zur antibiotischen Therapie gegeben, so ist eine Behandlung zu wählen, die möglichst zur Eradikation des Erregers aus dem Mittelohr führt [9]. Pneumokokken sind die häufigsten Erreger der akuten Otitis media gefolgt von *Haemophilus influenzae* und *Moraxella catarrhalis*. Die Pneumokokken können zu protrahierten Verläufen führen und zeigen auch in der Schweiz eine zunehmende Resistenzentwicklung. Amoxicillin (50 mg/kg/d in 2–3 Dosen) hat von den verfügbaren oralen Antibiotika pharmakodynamisch die besten Eigenschaften bezüglich der notwendigen extrazellulären Konzentration im Mittelohr. Bei fehlendem Ansprechen auf Amoxicillin ist in der Annahme einer ungenügenden Erregereradikation im Mittelohr eine Dosiserhöhung des β -Laktam-Antibiotikums und eine β -Laktamase stabile Therapie notwendig. Die Dosiserhöhung erfolgt zur Überwindung der Pneumokokkenresistenz und die Clavulansäure zur Eradikation β -Laktamase produzierender *H. influenzae* und *M. catarrhalis*. Eine Behandlung mit Amoxicillin-Clavulanat (80–90 mg/kg/d) oder Ceftriaxon (einmalig 50 mg/kg i.v.) erfüllt beide Anforderungen. Makrolide und Cephalosporine der 2. und 3. Generation sind aufgrund ihrer antibakteriellen Wirksamkeit bei Versagen von Ampicillin nicht zu empfehlen und sollten nur bei Unverträglichkeit gegenüber den obengenannten Anti-

Abbildung 2.

Tubenmittelohrkatarrh:
Das Trommelfell ist intakt, differenziert, der Hammergriff gut abgrenzbar und der Lichtreflex erkennbar. Im hinteren unteren Quadranten erkennt man eine Luftblase in der bernsteinfarbenen Mittelohrflüssigkeit.



biotika gewählt werden. Wie diverse Metaanalysen zeigen, genügt eine 5tägige Antibiotikatherapie zur Behandlung der akuten Otitis media für Kinder über 2 Jahre [5]. Eine 8–10tägige antibiotische Therapie wird weiterhin empfohlen bei Kindern unter 2 Jahren, Trommelfellperforation mit eitriger Otorrhoe und immunsupprimierten Patienten und bei sich

kurzzeitig folgenden rezidivierenden Otitiden. Nach Abheilung der akuten Otitis media persistiert häufig ein Erguss im Mittelohr, unabhängig von der vorgängigen antibiotischen Therapie. Ein Fortsetzen oder Wechsel der antibiotischen Therapie ist nicht indiziert. Die Flüssigkeit verschwindet meist innerhalb von 4–8 Wochen.

U.B. Aus der Sicht des praktizierenden Kinderarztes und Allgemeinmediziners huldigen wir dem grundsätzlichen Leitbild des «Primum nihil nocere». Das «vorsichtige» Verhalten gegenüber der Altersgruppe unter 2 Jahren hat damit zu tun, dass die Diagnose sowohl anamnestic – das Kleinkind kann den Ohrschmerz noch nicht verbal melden – wie auch klinisch – die Otoskopie ist wegen des engen, oft teils durch Cerumen verlegten äusseren Gehörgangs und der fehlenden Kooperation des kranken Kindes besonders problematisch – erschwert ist. Gerade hier sollte bei unsicherer Diagnose auf die primäre Antibiotikatherapie verzichtet und der Verlauf beobachtet werden.

T.L. Unsere Aufgabe ist es u.a., die Kleinkinder vor Spätfolgen der Mittelohrentzündung zu bewahren, d.h. alles mögliche zu unternehmen, damit der gefürchtete «otitis prone»-Zustand (wiederholte Otitiden ≥ 4 /Jahr) nicht eintreten wird. Dies soll auf 3 Ebenen erfolgen: Erstens sind akute Otitiden im ersten Lebensjahr prognostisch sehr ungünstig, da die Pneumatisation des Warzenfortsatzes nach dem ersten Lebensjahr am raschesten fortschreitet. Frühe Entzündungen verhindern aber die adäquate Pneumatisation und führen daher zu bleibenden Spätfolgen. Ich befürworte deshalb die grosszügige Indikation zur Antibiotikatherapie bei Kleinkindern unter 2 Jahren. Zweitens erhoffe ich mir den grossen Durchbruch von den neuen Impfungen gegen die häufigsten Erreger der akuten Otitis media. Bereits erhältlich sind nun Impfstoffe gegen Pneumokokken, die auch in der Altersgruppe 0–2 Jahren zu einer Immunantwort führen. An dritter Stelle sehe ich die Expositionsprophylaxe: auch wenn Kantone und Gemeinden nun Gelder in den Aufbau von Kinderkrippen investieren, sind grosse Kinderkrippen unwiderruflich Nährbecken von Infekten der oberen Atemwege und der Mittelohren. Hier liegt also die Grösse im Kleinen.

Quintessenz

- Das Leitsymptom einer akuten Otitis media ist der akute Ohrschmerz. Der otoskopische Befund und mögliche Allgemeinsymptome führen zur korrekten Diagnose.
- Die Otoskopie ist beim Kleinkind oft erschwert durch enge anatomische Verhältnisse, Cerumen obturans und mangelnde Kooperation.
- Die Behandlung der akuten Otitis media beginnt mit der Schmerzbekämpfung. Bei unsicherer Diagnose und aufgrund der hohen Spontanheilungsrate kann mit der primären Antibiotikatherapie meist zugewartet werden. Eine Verlaufskontrolle ist indiziert nach 24–48 Stunden.
- Eine gezielte Antibiotikatherapie soll zur Eradikation bakterieller Erreger im Mittelohr führen, zusätzliche Resistenzentwicklung vermeiden und Komplikationen verhindern.
- Hat man sich zur antibiotischen Behandlung entschieden, genügt ab dem Alter von 2 Jahren in der Regel eine 5tägige Therapie. Amoxicillin ist das Mittel der ersten Wahl.

Literatur

- 1 Schwartz RH, Stool SE, Rodriguez WU. Acute otitis media: toward a more precise definition. *Clin Pediatr* 1981;20:549-54.
- 2 Dowell SF, Marcy M, Phillips W, Gerber M, Schwartz B. Otitis media: principles of judicious use of antimicrobial agents. *Pediatrics* 1998; 101(suppl):165-71.
- 3 Froom J, Culpepper L, Grob P, Bartelds A, Bowers P, Bridges-Webb Ch, et al. Diagnosis and antibiotic treatment of acute otitis media: report from International Primary Care Network. *Brit Med J* 1990;300:582-5.
- 4 Linder T, Funke G, Schmid S, Nadal D. Die akute Otitis media und der Tubenmittelohrkatarrh: ein Überblick über die Pathogenese und Empfehlung zur Therapie. *Schweiz Med Wochenschr* 1996;126:2223-33.
- 5 Berger Ch, Michel K. Akute Otitis media: Vorschlag für ein neues Management. *Paediatrica* 2000;11 (2):6-9.
- 6 Gmür A, Ott P, Fisch U. Atlas der Otoskopie. Cadempino: Inpharzam Medical Publications, 1987.
- 7 Bollag U, Bollag-Albrecht E, Braun-Fahrlander C. The use of acoustic reflectometry in the study of middle ear effusion in children suffering from acute otitis media, upper respiratory tract infection and in healthy children. *Eur J Pediatr* 1996;155:1027-30.
- 8 Klein JO. Microbiological efficacy of antibacterial drugs for acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 1993;12: 973-5.
- 9 Mühlemann K, Aebi C. Zunehmende Antibiotikaresistenz bei Pneumokokken. Konsequenzen für die empirische antibiotische Therapie der akuten Otitis media. *Paediatrica* 2000;11(4):39-42.
- 10 Mühlemann K, Täuber MG, Bodmer T. National trends of pneumococcal resistance among Swiss children. *Schweiz Med Wochenschr* 2000; 130 (suppl 118): abstract.
- 11 Linder TE, Briner HR, Bischoff T. Prevention of acute mastoiditis: fact or fiction? *Int. J Ped Otorhinolaryngol* 2000; 56:129-34.
- 12 Bollag U, Bollag-Albrecht E. Recommendations derived from practice audit for the treatment of acute otitis media. *Lancet* 1991;338: 96-9.
- 13 Hathaway TI, Katz HP, Derschewitz RA, Marx TI. Acute otitis media: Who needs posttreatment follow-up? *Pediatrics* 1994;94:143-6.