

Diagnostik und therapeutisches Vorgehen

Akute Otitis media

Die Otitis media acuta (AOM) ist eine akute Infektion des Mittelohrs durch Viren und/oder Bakterien mit eitrigem oder nicht-eitrigem Sekret im Mittelohr. Sie ist eine der häufigsten Erkrankungen im Kindesalter, die einen Arztbesuch und die Verschreibung von Antibiotika mit sich bringt. Die Diagnosestellung ist insbesondere bei wenig kooperierenden Kleinkindern eine Herausforderung.

Das besonders häufige Auftreten der AOM bei Säuglingen und Kleinkindern hat mehrere Gründe: Einerseits ist die Funktion der Eustach'schen Röhre in diesem Alter aus anatomischen Gründen weniger effizient und es kommt häufiger zur Sekretbildung im Mittelohr. Wenn dieses Sekret mit Viren oder Bakterien aus dem Nasopharynx inokuliert wird, entwickelt sich eine AOM. Die häufigsten bakteriellen Keime sind Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae und Moraxella catarrhalis. Andererseits besteht eine Unreife des Immunsystems zwischen dem 3. und 6. Lebensmonat, wenn die transplazentär erworbenen Antikörper abgebaut sind und sich die eigene Immunabwehr noch bilden muss. In den ersten zwei Lebensjahren ist insbesondere die Abwehr gegen Polysaccharide eingeschränkt, die 90% der Kapsel von S. pneumoniae ausmachen.

Als Risikofaktoren für eine AOM gelten unter anderem fehlendes Stillen, virale Infekte der oberen Luftwege, Rauchexposition, Allergien, und Exposition von pathogenen Keimen wie beispielsweise in Krippen oder Grossfamilien.

Krankheitsbild und Diagnostik

Kinder mit einer AOM haben lokale und oft auch systemische Entzündungszeichen wie Fieber, Diarrhoe, oder bei Kleinkindern Bauchschmerzen. Häufig ist den Beschwerden ein Infekt der oberen Luftwege vorangegangen.

Gemäss den häufig verwendeten Diagnosekriterien der „American Academy of Family Physicians“ [1] und der „American Academy of Pediatrics“ [2], sind 3 Kriterien zur Diagnose notwendig:

- 1) die Anamnese eines akuten Beginns der seit kurzem bestehenden Symptome,
- 2) Zeichen eines Mittelohrergusses mit einem vorgewölbten Trommelfell, eingeschränkter Trommelfellbeweglichkeit bei der pneumatischen Otoskopie oder Ohrfluss,
- 3) Hinweise für eine Entzündung im Mittelohr wie ein gerötetes und entdifferenziertes Trommelfell oder eine Otalgie.

Zur Beurteilung des Gehörgangs ist gelegentlich eine Reinigung notwendig. Der Gehörgang sollte nicht mittels Ohrspülung, sondern durch das Otoskop mit einer Öse gereinigt werden. Bei Kleinkindern kann die Otoskopie aufgrund fehlender Kooperation und Gegenwehr schwierig oder gar unmöglich sein. Generell ist es häufig schwierig, otoskopisch eine AOM von einem chronischen Paukenerguss zu unterscheiden.



Dr. med. Christof Rössli
Zürich

Die AOM kann zu einer Spontanperforation des Trommelfells und Ohrfluss führen. In diesen Fällen muss die AOM von der Otitis externa unterschieden werden, einer Entzündung des äusseren Gehörganges, bei der auch Ohrfluss vorkommt. Die Ohrmuschel und der Gehörgang sind bei Berührung dabei jedoch schmerzempfindlich.

Behandlung

Die initiale Therapie einer unkomplizierten AOM umfasst eine gute analgetische Behandlung. Oft ist Paracetamol (20–25 mg/kg/Dosis, 4x täglich) nicht ausreichend, sodass zusätzlich Diclofenac (1 mg/kg/Dosis, 3x täglich) notwendig ist. Eine antibiotische Therapie ist nicht in jedem Fall indiziert (Tab. 1). Die Patienten müssen aber nach 48 bis 72 Stunden erneut evaluiert werden. Bei fehlendem Ansprechen ist dann eine antibiotische Therapie zu etablieren. Eine abwartende Haltung bezüglich Antibiotikagabe kann mit einer spontanen Heilungsrate von 50% gerechtfertigt werden [3].

In den Entscheidungsprozess, ob zusätzlich zur analgetischen Therapie die Gabe von Antibiotika indiziert ist, müssen das Alter, die diagnostische Sicherheit und der Schweregrad der Erkrankung mit einfließen. Je geringer die Symptome sind (kein oder wenig Fieber, keine Otalgie, keine Otorrhoe, nur ein Ohr betroffen), desto eher heilt die AOM ohne Antibiotika ab. Bei Kindern < 6 Monaten ist eine grosszügige Indikation zur Gabe von Antibiotika gerechtfertigt. Bei Kindern im Alter zwischen 6 Monaten und 2 Jahren ist bei sicherer Diagnose oder schlechtem Allgemeinzustand ebenfalls die Gabe von Antibiotika empfohlen [4, 5]. Bei unsicherer Diagnose

TAB. 1 Indikation für antibiotische Therapie		
Alter	Diagnose sicher	Diagnose unsicher
< 6 Monate	Antibiotische Therapie	Antibiotische Therapie
6 Monate bis 2 Jahre	Antibiotische Therapie	Antibiotische Therapie bei schlechtem AZ; ansonsten Zuwarten und Reevaluation nach 48 h
> 2 Jahre	Antibiotische Therapie bei schlechtem AZ; Ansonsten Zuwarten und Reevaluation nach 48h	Zuwarten und Reevaluation nach 48h

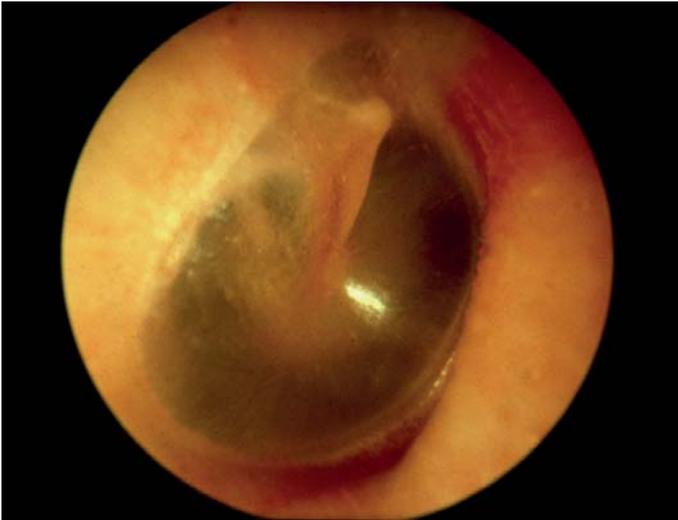


Abb. 1: Normaler Trommelfellbefund

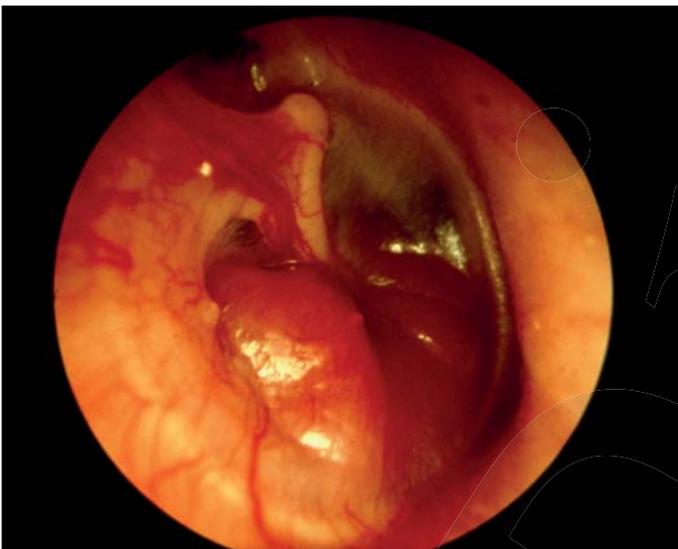


Abb. 2: Im kaudalen Anteil gerötetes und vorgewölbtes Trommelfell, der kurze Hammerfortsatz ist weiss-gelb zu erkennen

und gutem Allgemeinzustand kann analgetisch behandelt und zugewartet werden.

Gemäss Berichten aus den Niederlanden, wo dieses Konzept schon seit rund 20 Jahren praktiziert wird, kommt es dabei nicht häufiger zu Komplikationen, als wenn die Kinder von Beginn weg mit Antibiotika behandelt werden [6]. Im Gegenteil, durch Antibiotika bedingte Komplikationen wie Diarrhoe sind deutlich seltener.

Eine antibiotische Therapie ist auf jeden Fall in folgenden Situationen indiziert:

- ▶ Alter < 2 Jahren bei sicherer Diagnose
- ▶ Eitrige Otorrhoe
- ▶ Schlechter Allgemeinzustand
- ▶ Einzig hörendes Ohr betroffen

Als Erstlinien-Antibiotikum eignet sich Amoxicillin-Clavulansäure (90 mg/kg/Tag Amoxicillin und 6.4 mg/kg/Tag Clavulansäure) [6]. Damit werden auch β -Lactamase produzierende Bakterien

wie *Haemophilus influenzae* und *Moraxella catarrhalis* abgedeckt. Bei Penicillinallergie steht Clarithromycin oder Erythromycin zur Verfügung [1,7,8]. Bei fehlendem Therapieansprechen 48–72 h nach peroraler antibiotischer Therapie ist die intravenöse Antibiotikagabe für 3 Tage mit Amoxicillin-Clavulansäure (oder Makrolid bei Penicillinallergie) indiziert.

Führt auch die intravenöse Behandlung zu keiner Besserung oder treten innerhalb von kurzer Zeit wiederholt Infektionen auf, ist aufgrund von möglicher Resistenzentwicklung eine Parazentese und ein Abstrich von Mittelohrsekret sowie ein resistenzgerechtes Umsteigen auf eine andere Antibiotikaklasse notwendig.

Die antibiotische Therapie sollte für Kinder < 6 Jahren und bei schlechtem Allgemeinzustand während 10 Tagen durchgeführt werden. Bei Kindern über 6 Jahren, die in gutem Allgemeinzustand sind, ist eine Behandlungsdauer von 5–7 Tagen ausreichend.

Abschwellende Nasentropfen haben in der Therapie der AOM keinen Stellenwert und sollten nicht verschrieben werden. Sie sind allenfalls beim Vorliegen einer gleichzeitigen Rhinitis indiziert.

Komplikationen

Seit der Verfügbarkeit von Antibiotika sind Komplikationen einer AOM deutlich seltener. Mit dem undiskriminierten Einsatz von Antibiotika und der Entwicklung von zunehmend resistenten Bakterien treten diese wieder vermehrt auf.

Eine mögliche Komplikation der AOM ist eine spontane Perforation des Trommelfells durch den sich im Mittelohr aufbauenden Druck. Es kommt zum Ausfluss von purulentem Sekret und eine zusätzliche Therapie mit Ciprofloxacin Tropfen ist notwendig. Die Perforation verheilt meist spontan, sie kann jedoch selten bestehen bleiben. Deshalb sollte eine Perforation bis zur Ausheilung otoskopisch kontrolliert und Wasserschutz betrieben werden.

Selten kommt es durch eine AOM zu einer Arrosion der Gehörknöchelchen, meist des langen Ambossfortsatzes mit konsekutiver Schalleitungsschwerhörigkeit.

Eine AOM führt immer zu einer Mitbeteiligung der Schleimhaut in den mastoidalen Zellen. Eine akute Mastoiditis als Komplikation liegt bei Abszessbildung und/oder Destruktion ossärer Strukturen vor. Die klinisch klassischen Zeichen bestehen in einer retroaurikulären, teigigen Schwellung und einem abstehenden Ohr. Eine Überweisung an einen HNO-Arzt/HNO-Klinik ist notwendig. Eine hochauflösende Computertomographie (CT) des Schläfenbeines ist diagnostisch. Eine intravenöse Antibiotikagabe kann ausreichend sein, bei fehlendem Ansprechen ist allerdings eine chirurgische Abszessdrainage/Mastoidektomie und Paukendrainage indiziert. Die Komplikationen einer Mastoiditis sind in der Regel intrakraniell und schwerwiegend. Es kann zu einem Epidural- oder Hirnabszess kommen. Weiter kann sich eine septische Thrombose des Sinus sigmoideus mit wiederholten Fieberzacken entwickeln.

Eine weitere schwerwiegende Komplikation der AOM ist die Entwicklung einer Labyrinthitis mit Schwindel und Nystagmus und/oder Innenohrschwerhörigkeit. Bei Verdacht ist auch hier eine Überweisung an einen HNO-Arzt/HNO-Klinik notwendig.

Auch bei einer Fazialisparese aufgrund entzündlicher Mitreaktion des Nerven ist eine Überweisung an einen HNO-Arzt/HNO-Klinik indiziert.

Die Entwicklung einer Meningitis durch hämatogene Streuung, macht eine interdisziplinäre Behandlung an einem Zentrum notwendig.

Wann ist die Überweisung an einen Spezialisten sinnvoll?

Die Überweisung an einen HNO-Facharzt ist bei Unsicherheit bei der Diagnose, fehlendem Ansprechen der antibiotischen Therapie und einem komplizierten Verlauf indiziert. Insbesondere wenn sich die Frage nach einer invasiven Therapie stellt ist eine HNO-fachärztliche Beurteilung hilfreich.

Dr. med. Christof Rööfli

Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie
 UniversitätsSpital Zürich, Frauenklinikstrasse 24
 8091 Zürich
 christof.roeoesli@usz.ch

Literatur

1. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Acute Otitis Media. Diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics* 2004;113:1451-65
2. Marcy, M, Takata, G, Shekelle, P, Chan, LS, Mason, W, Wachsman, L et al. Management of Acute Otitis Media. Evidence Report/Technology Assessment No. 15. Rockville, Maryland: Agency for Healthcare Research and Quality, 2001
3. Harrison CJ. The laws of acute otitis media. *Prim Care* 2003;30(1):109-35
4. Hoberman A, Paradise JL, Rockette HE, Shaikh N, Wald ER, Kearney DH, Colborn DK, Kurs-Lasky M, Bhatnager S, Haralam MA, Zoffel LM, Jenkins C, Pope MA, Balentine TL, Barbadora KA. Treatment of acute otitis media in children under 2 years of age. *N Engl J Med* 2011;364(2):105-15
5. Tähtinen PA, Laine MK, Huovinen P, Jalava J, Ruuskanen O, Ruohola A. A placebo-controlled trial of antimicrobial treatment for acute otitis media. *N Engl J Med* 2011;364(2):116-26
6. Appelman CL, Van Balen FA, Van de Lisdonk EH, Van Weert HC, Eizenga WH. Otitis media acuta. NHG-standaard (eerste herziening). *Huisarts Wet* 1999;42:362-366
7. Joint Formulary Committee. British National Formulary 59. London:BMJ Publishing/RPS Publishing, 2010
8. Toll EC, Nunez DA. Diagnosis and treatment of acute otitis media: review. *J Laryngol Otol* 2012 19:1-8

Take-Home Message

- ◆ Die Diagnose der AOM besteht aus 3 Pfeilern:
 - 1) anamnestisch akutes Auftreten, mit seit kurzem bestehenden Symptomen,
 - 2) otoskopisch Flüssigkeit im Mittelohr,
 - 3) otoskopisch gerötetes Trommelfell
- ◆ Eine gute analgetische Therapie ist notwendig
- ◆ Bei gutem Allgemeinzustand und Alter > 2 Jahren kann mit der antibiotischen Therapie zugewartet und nach 48 Stunden neu beurteilt werden
- ◆ fehlendem Ansprechen auf die antibiotische Therapie oder Auftreten von Komplikationen ist eine HNO-fachärztliche Beurteilung empfohlen