PRAXISPROBLEM OTITIS MEDIA

PRÄVALENZ URSACHE THERAPIE PROPHYLAXE

Kinderärzte, Hausärzte und die Otitis media

„Best evidence“, überprüfbare Information ohne Interessenkonflikte, ob in Form einer randomisierten, kontrollierten Studie, einer Meta-Analyse, eines systematischen Review´s oder einer Guideline, wünschen sich niedergelassene Ärzte für die Praxis als verläßliche Antwort auf die Fragen des Alltags.

Die nachfolgende Übersicht zur Prävalenz, Ursachen, Therapie und Prophylaxe der Otitis media, (OM) faßt die aktuelle Literatur aus medizinischen Zeitschriften mit anerkannter Qualitätskontrolle (Peer Review) zusammen.

Die OM ist in den USA der häufigste Grund, warum ein Antibiotikum verschrieben wird. Von den 44,5 Millionen Antibiotikaverordnungen für Kinder <10 Jahre in amerikanischen Praxen galten 42% der Behandlung einer OM. 1990 führte die OM bei Kindern und Jugendlichen <14 Jahren zu geschätzten 20 Millionen Arztbesuchen, bei denen in>80% ein Antibiotikum verordnet wurde.

Die Behandlung von Kindern mit wiederholten Episoden einer OM wird weiter kontrovers diskutiert und bleibt für den behandelnden Arzt eine Herausforderung und für die betroffenen Kinder und Eltern eine Belastung.

Wie sollen wir uns als Ärzte verhalten? Welchen Rat sollten wir Patienten oder Eltern geben, wenn sie uns fragen? Auf welche Studienergebnisse sollen wir uns beziehen?

Die vorhandenen Einsichten können den Weg nur lückenhaft weisen. Sie ersetzen nicht die persönliche, in Absprache mit den Patienten oder deren Eltern getroffene Entscheidung für die eine oder andere therapeutische Option. Sie tragen allerdings zu einer größeren Transparenz der Entscheidungsfindung bei und machen sie so für Ärzte und Patienten nachvollziehbarer. JH

McCaig LF, Hughes JM. Trends in antimicrobial drug prescribing among office-based physicians in the United States. JAMA 273: 214-219, 1995

Nelson WL et al.. Outpatient pediatric antibiotic use in the US: trends and therapy for otitis media, 1977-1986. American Society for Microbiology Program and Abstracts of the 27th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy; October 4-7, 1987; Washington, DC

Wann vermuten Eltern bei ihrem Kind eine Mittelohrentzündung?

Hintergrund: Eltern stellen ihr Kind im Verlaufe eines Infektes der oberen Luftwege häufig einem Arzt mit dem Verdacht einer akuten Otitis media (AOM) vor. Welche Symptome veranlassen sie hierzu und wie sensibel und spezifisch sind ihre Beobachtungen?

Methode: 857 Tagesstätten-Kinder, mittleres Alter 3,7 Jahre, wurden über 3 Monate verfolgt. Die Symptome aller an Atemwegsinfekten erkrankten Kinder wurden während dieser Zeit beobachtet.

Ergebnisse: Während der Beobachtungszeit erkrankten 138 Kinder an einem Infekt der oberen

Luftwege mit und ohne AOM. Ohrenschmerzen waren am häufigsten mit einer AOM assoziiert, aber Halsweh, nächtliche Unruhe und Fieber wiesen ebenfalls signifikant auf eine AOM hin. Eine Regressionsanalyse zeigte, daß 71% (Sensitivität) der Eltern die Symptome Ohrenschmerzen und nächtliche Unruhe ihrer Kinder richtig interpretiert hatten. Sie hatten in 80% Recht, daß die Symptome nicht auf eine AOM wiesen (Spezifität).

Schlußfolgerung: Eltern sind somit in der Lage eine AOM ihrer Kinder einigermaßen zuverlässig zu erkennen.

Kontokiari T et al.. Symptoms of acute otitis media. Ped Infect Dis J 17: 676-679, 1998

Zunahme der Otits media Häufigkeit bei Kindern in den USA

Studienziel: Klärung der Frage, ob die Prävalenz der wiederholten Otitis media (OM) in den USA zwischen den Jahren 1981 und 1988 zugenommen hat. Zusätzlich sollten Risikofaktoren und demographische Faktoren verglichen werden.

Methode: Analyse der Daten aus einer im Rahmen des National Health Interview Survey 1981 (n=5189) und 1988 (n=6209) ergänzend für Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 0 und 17 Jahren durchgeführten Befragung.

Ergebnisse: Die wiederholte OM nahm im untersuchten Zeitraum im Vorschulalter von 18,7% im Jahre 1981 auf 26% im Jahre 1988 zu (Odds Ratio [OR] 1,6; 95% Konfidenzintervall [KI] 1,4 bis 1,7). Die Häufigkeit des Auftretens einer OM nahm mit dem Alter zu, obwohl der größte Anstieg bei Säuglingen auftrat (OR 1,9; KI 1,4 bis 1,7). Faktoren, die unabhängig mit rekurrenten Mittelohrentzündungen assoziiert waren, bezogen sich auf das Jahr der Befragung, auf die ethnische Herkunft (afrikanischer oder hispanischer Abstammung), Betreuung in der Kindertagesstätte oder anderswo außerhalb des eigenen Heimes bei einem nicht verwandten Sitter und auf das männliche Geschlecht. Zwischen 1981 und 1988 zeigte sich ein signifikanter Anstieg anderer mit rekurrenter OM assoziierter Risikofaktoren wie Besuch einer Tagesstätte (11% versus 21%) und Allergien (14% versus 18%).
Schlußfolgerungen: In den USA ist es zwischen 1981 und 1988 zu einem signifikantem Anstieg rekurrenter Mittelohrentzündungen gekommen. Die erhöhte Prävalenz war mit einem vermehrten Tagesstättenbesuch und zunehmendem Auftreten von Allergien assoziiert.

Lanphear BP et al.. Increasing Prevalence of Recurrent Otitis Media Among Children in the United States. Pediatrics 99 (3): URL: http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/99/3/e1, 1997

Kommentar: Vergleichbare Ergebnisse liegen aus der Bundesrepublik nicht vor. Die in den USA beobachtete Zunahme von Risikofaktoren wie Tagesstättenbesuch und Zunahme von Allergien dürfte auch für Deutschland gelten. JH

Viren im Mittelohr

Hintergrund: Die akute Otitis media (OM) ist eine der häufigsten Infektionskrankheiten im Kindesalter. Trotz antibiotischer Therapie kommt es bei vielen Kindern zu einer über Wochen oder Monate anhaltenden Tubenventilationsstörung mit Paukenerguß, die wiederholte Antibiotikagaben und in manchen Fällen eine chirurgische Intervention erfordert. Es wird geschätzt, daß deswegen allein in den USA etwa 12 Millionen Behandlungen pro Jahr und etwa 3,5 Milliarden Dollar an Kosten anfallen.

Drei Bakterienarten werden als Hauptverursacher der OM angesehen: Streptococcus pneumoniae, nicht typisierbare Haemophilus influenzae und Moraxella catarrhalis. Seit langem ist bekannt, daß auch Viren bei akuter OM im Mittelohrpunktat nachgewiesen werden können. Die ihnen zukommende Rolle wurde bisher kaum geklärt.

Studienziel und Methode: Heikkinen und Mitarbeiter haben die Prävalenz verschiedener Viren im Mittelohr im Rahmen akuter Infekte der oberen Luftwege mit OM bei 456 Kindern im Alter zwischen 2 Monaten und 7 Jahren untersucht. Sie suchten 2 bis 5 Tage nach Beginn der antibiotischen Therapie im Mittelohrpunktat und in der nasalen Spülflüssigkeit nach Bakterien und Viren. Zusätzlich wurden während der

Erkrankung und in der Rekonvaleszenzphase Virusantikörper-Untersu-chungen durchgeführt.

Ergebnisse: Bei 186 der 456 Kinder (41%) konnte ein Virus als Ursache des Atemwegsinfektes nachgewiesen werden. Das Respiratory Syncytial Virus (RSV) war das häufigste im Mittelohr vorkommende Virus. Es konnte in der Mittelohrflüssigkeit bei 48 von 65 Kindern (74%) nachgewiesen werden (P≤0,04 für den Vergleich mit jedem anderen Virus). Parainfluenza Viren (PIV) konnten bei 15 von 24 Kindern (62%) und Influenza Viren (IV) bei 10 von 24 Kindern (42%), die sich mit den jeweiligen Viren infiziert hatten, in der Mittelohrflüssigkeit nachgewiesen werden. Enteroviren (3/27 Kinder, 11%) und Adenoviren (1/23 Kinder, 4%) traten weniger häufig als Erreger im Mittelohr auf.

Heikkinen T et al.. Prevalence of Various Respiratory Viruses in the Middle Ear during Acute Otitis Media. N Engl J Med 340: 260-264, 1999
Eskola J, Hovi T. Respiratory Viruses in Acute Otitis Media. N Engl J Med 340: 312-313, 1999

Kommentar: Es wäre denkbar, daß sich die Häufigkeit der Otitis media durch Impfung gegen die drei wichtigsten Viren, RSV, PIV und IV beeinflussen läßt. Leider stehen noch keine Impfstoffe mit Ausnahme der Influenza Vakzine zur Verfügung. Für PIV wurde in Phase-I-Studien mit einem bovinen Impfstoff die Sicherheit und antigene Wirksamkeit nachgewiesen. Die Entwicklung einer RSV-Vakzine hat eine hohe Priorität wegen des großen Krankheitsrisikos im Säuglings- und Kleinkindesalter. Die Entwicklung eines Impfstoffes befindet sich noch in den Anfängen. Für die IV-Vakzine konnte bereits ein positiver Einfluß auf die OM-Häufigkeit nachgewiesen werden. JH

The Jordan Report 98. Accelerated Development of Vaccines. Division of Microbiology and Infectious Diseases. National Institute of Allergy and Infectious Diseases. National Institutes of Health, Bethesda, Md, USA, 1998

Risikofaktoren der akuten Otitis media

Hintergrund: Die Häufigkeit der akuten Otitis media (AOM) hat in den letzten Jahren zugenommen. Es wird geschätzt, daß alle Kinder in den USA bis zum Alter von 2 Jahren etwa 9,3 Millionen AOM-Erkrankungen durchgemacht haben, 17% aller Kinder haben innerhalb von 6 Monaten drei und mehr Erkrankungs-Episoden. Häufige Otitiden führen zur elterlichen Verunsicherung, familiären Belastungen, zu Fehlzeiten im Kindergarten und am elterlichen Arbeitsplatz.

Studienziel: Welches sind die Risikofaktoren für eine AOM? Uhari und Mitarbeiter, Abteilung Kinderheilkunde der Universität Oulu, Finnland, führten eine Meta-Analyse zum Identifizieren der Risikofaktoren durch.

Methode: Unter den Stichwörtern “children, risk, acute otitis media, recurrent otitis media“, wurde eine Medline-Recherche durchgeführt. 61 Studien konnten identifiziert werden, von denen 22 (36%) aus 6 Ländern für die Meta-Analyse verwendet werden konnten. Die Daten aus einigen Studien konnten zusammengefaßt und aus ihnen das relative Erkrankungsrisiko (RR) errechnet werden.

Ergebnisse: Das Erkrankungs-Risiko nahm zu, wenn bereits ein Familienmitglied an einer AOM erkrankt war (RR 2,63; 95% KI 1,86-3,72; P=0,0001).

Das Erkrankungs-Risiko nahm zu bei kindlicher Betreuung in einer Tagesstätte (RR 2,45; 95% KI 1,15-3,98; P= 0,0003) oder in einer Pflegefamilie (RR 1,15; 95% KI 1,19-2,13; P=0,002).

Das Erkrankungs-Risiko nahm zu, wenn Eltern rauchten (RR 1,66; 95% KI 1,33-2,06; P<0,00001).

Das Erkrankungs-Risiko nahm zu, wenn ein Schnuller gebraucht wurde. (RR 1,24; 95% KI 1,06-1,46; P=0,008).

Das Erkrankungs-Risiko nahm ab, wenn die Kinder wenigstens 3 Monate gestillt wurden. (RR 0,87; 95% KI 0,79-0,95; P=0,003).

Uhari, M, et al: A meta-analytic review of the risk factors for acute otitis media. Clin Infect Dis 22: 1079-1083, 1996

Otitis media in den ersten zwei Lebens-Jahren

Prävalenz und Risikofaktoren in der

Pittsburgh-Studie

Studienziel: Im Rahmen einer Langzeit-Studie zur Frage des Einflusses der frühen Otitis media auf die Sprech-, Sprach-, kognitive und psychosoziale Entwicklung, untersuchten Paradise und Mitarbeiter die Häufigkeit und den Verlauf der Otitis media während der ersten beiden Lebensjahre.

Methode: Gesunde Säuglinge im Alter von 2 Monaten, die sich im Rahmen der normalen Betreuung im Krankenhaus oder in einer von zwei pädiatrischen Vorortpraxen vorstellten, wurden in die Studie aufgenommen. Bei ihnen wurde in regelmäßigen Abständen während der ersten beiden Lebensjahre der Mittelohr-Status mit Hilfe pneumatischer Otoskopie und Tympanometrie kontrolliert.

Ergebnisse: 2253 Säuglinge konnten bis zum Alter von 2 Jahren beobachtet werden.

Der Anteil der Säuglinge mit ≥1 Episode eines Mittelohrergusses (ME) zwischen Tag 61 (Beginn der Datenanalyse) und dem Alter von 6, 12 und 24 Monaten betrug 47,8%, 78,9% und 91,1%.

Der ME trat bei Stadt-Säuglingen häufiger und bei Vorstadt-Säuglingen weniger häufig auf, eher bei Jungen als bei Mädchen, eher bei schwarzen als bei weißen Säuglingen, eher bei Pflichtversicherten als bei Privatversicherten.

Der mittlere kumulierte Anteil von Tagen mit ME betrug im ersten Lebensjahr 20,4% und 16,6% im zweiten Lebensjahr. Dieser Unterschied war in den ersten Lebensmonaten besonders ausgeprägt.

Der kumulative Anteil an Tagen mit ME variierte mit der Anzahl der Raucher in der Familie und mit der Anzahl der Kinder, mit denen der Säugling Kontakt hatte, unabhängig davon ob zu Hause oder in einer Tagesstätte.
Nach Durchführung einer Multivarianzanalyse waren die einzigen verbliebenen unabhängigen Variablen, die unabhängig signifikant mit dem ME im ersten Lebensjahr korreliert waren,
der Wohnort (Stadt oder Vorort),
das Geschlecht,
der sozioökonomische Status,
Stillen ≥4 Monate,
die Anzahl der Raucher im Haushalt und
das Ausmaß des Kontaktes mit anderen Kindern zu Hause oder in der Tagesstätte.

Im zweiten Lebensjahr waren dies nur noch das Geschlecht, der sozioökonomische Status und das Ausmaß der Exposition gegenüber anderen Kindern.

Als wichtigste Risikofaktoren während der ersten beiden Lebensjahre wurden niedriger sozioökonomischer Status und das Ausmaß des Kontaktes mit anderen Kindern ermittelt.

Paradise, JL, et al: Otitis media in 2253 Pittsburgh-area infants: prevalence and risk factors during the first two years of life. Pediatrics 99: 3128-3133, 1997

Sprachentwicklung bei Kindern mit wiederholter Otitis media

Studienziel: Welchen Einfluß hat die wiederholte akute Otitis media mit Erguß (AOM) in den ersten drei Lebensjahren auf die kindliche Sprech- und Sprachentwicklung? Eine Frage, die immer noch kontrovers diskutiert wird.

Methode: Harsten et al., Department of Otorhinolaryngology, Universitätskrankenhaus Lund, Schweden, beobachteten eine Kohorte von 113 Kindern und die Otitis-Häufigkeit während der ersten 3 Lebensjahre. Hieraus wurden zwei Untersuchungsgruppen gebildet: Eine Gruppe von 13 Kindern, die wiederholte AOM-Episoden (W-AOM) während der letzten 6 Monate durchgemacht hatten, und 29 Kinder ohne eine AOM. Die mögliche Auswirkung einer W-AOM auf die Sprachentwicklung im Alter von 4 und 7 Jahren wurde mit phoniatrischen und linguistischen Testverfahren blind untersucht.

Ergebnissse: W-AOM bei sonst gesunden Kindern verursachen keine erkennbaren Sprachentwicklungsstörungen im Alter von 4 und 7 Jahren.
Weitere Ergebnisse in der Literatur:
Zu einem ähnlichen Ergebnis wie die Autorenkommt Lous vom Institute of General Practice, Aarhus, Dänemark, in seinem Review von 19 Publikationen, in denen die Entwicklung der

Lesefähigkeit im Kindesalter in Abhängigkeit von wiederholten Mittelohrentzündungen mit Erguß (W-AOM) untersucht wurde. Hier zeigte sich ebenfalls bei der Auswertung, daß die Beziehung zwischen W-AOM und dem Lesealter, wenn überhaupt vorhanden, so gering ist, daß dies für die Entwicklung des durchschnittlichen Kindes im Vergleich zu anderen Entwicklungsfaktoren keine Bedeutung besitzt.

In einer im Oktober 1996 publizierten retrospektiven Studie von Luotonen et al., Department of Phoniatrics der Universität von Oulu, Finnland, konnten die Autoren allerdings zeigen, daß wiederholte W-AOM vor dem Alter von 3 Jahren doch zu einer Beeinträchtigung der Lesefähigkeit bis zum Alter von 9 Jahren führen können. Retrospektiv sammelten die Autoren randomisiert Daten über AOM-Episoden von 394 Kindern in 18 Schulklassen in einer finnischen Kleinstadt. Dann wurde das Hör- und Leseverständnis und das Vokabular der Kinder mit standardisierten Methoden getestet. Die Autoren fanden, daß Kinder mit mehr als 4 AOM-Episoden vor dem Alter von 3 Jahren schlechter beim Leseverständnis abschnitten (P=0,01 bis 0,02) als Kinder mit geringerer Erkrankungshäufigkeit. Multiple Regressions-Analysen zeigten ebenfalls, daß frühes Auftreten einer AOM mit reduziertem Leseverständnis assoziiert war (Regressions-Koeffizient -0,1245; 95% KI -0,2245 bis -0,0245; P=0,01).

AOM-Episoden nach dem Alter von 3 Jahren zeigten keinen vermindertes Leseverständnis.

Harsten G, et al.: Language Development in children with recurrent acute otitis media during the first three years of life. Follow-up study from birth to seven years of age. J Laryngol Otol 107: 407-4012, 1993.
Lous, J: Otitis media and reading achievement: a review. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 32: 105-21, 1995.
Luotonen M, et al.: Recurrent otitis media during infancy and linguistic skills at the age of nine years. Pediatr Infect Dis J 15: 854-858, 1996.

Sollten Kinder mit einer akuten Otitis media sofort antibiotisch behandelt werden?

Studienziel: Untersuchung der Auswirkung einer antibiotischen Behandlung auf den Verlauf der akuten Otitis media (AOM).

Methode: Del Mar und Mitarbeiter vom Centre for General Practice der University of Brisbane, Australien, untersuchten in einer systematischen Literaturrecherche die Auswirkungen einer antibiotischen Behandlung in kontrollierten randomisierten Studien auf den Verlauf der akuten Otitis media (AOM) im Kindesalter. Sechs Studien mit Kindern im Alter zwischen 7 Monaten und 15 J. entsprachen den Bedingungen. Als Ergebnisziele wurden Schmerzen, Höreinschränkung und andere mit der AOM und der antibiotischen Behandlung zusammenhängende Symptome definiert.

Ergebnisse: 60% der mit Plazebo behandelten Kinder wurden innerhalb von 24h, 86% innerhalb von 2-7 Tagen nach der Vorstellung schmerzfrei. Die initiale Gabe eines Antibiotikums reduzierte das Schmerz-Risiko um 41% (95% KI 14-60%). Antibiotika reduzierten auch das Risiko um 43%, auf der kontralateralen Seite eine AOM zu erleiden. Antibiotika beeinflußten jedoch nicht das AOM-Wiederholungsrisiko und auch nicht eine mögliche Höreinschränkung nach einem Monat. Das Risiko assoziierter Störungen wie Erbrechen, Durchfall und Exantheme verdoppelte sich. Die Autoren schließen aus ihrer Studie, daß die sofortige Gabe eines Antibiotikums nur einen mäßigen Vorteil ergibt.
Weitere Ergebnisse in der Literatur:

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen Froom und Mitarbeiter vom internationalen Primary Care Network nach Auswertung doppelblind-randomisierter Plazebo-kontrollierter Studien zur Frage der Antibiotika-Behandlung der AOM. Sie stellten bei der Literaturanalyse folgende 4 Fragen:

1. Verbessert die antibiotische Therapie das Behandlungsergebnis?
2. Verhindert die antibiotische Therapie Komplikationen?
3. Profitieren Kinder mit erhöhtem Risiko von der Antibiotikagabe?
4. Welches ist das optimale Antibiotikum und was ist die optimale Anwendungsdauer?

Ergebnisse: Kinder, die zur Behandlung einer AOM routinemäßig bereits zu Beginn ein Antibiotikum erhalten hatten, unterschieden sich in

allen 4 Fragen nicht wesentlich von der Kontrollgruppe. Die Autoren empfehlen daher die AOM zunächst mit Analgetika zu behandeln und ein Antibiotikum erst bei fehlender Rückbildung einzusetzen. Kinder unter 2 Jahren sollten hierbei als Risikogruppe besonders sorgfältig beobachtet werden.

Del Mar C, et al.: Are antibiotics indicated as initial treatment for children with acute otitis media? A meta-analysis. BMJ 314: 1526-1529, 1997
Froom J, et al: Antimicrobials for acute otits media? A review from the International Primary Care Network. BMJ 315: 98-102, 1997

Kommentar: Mittelohrentzündung gehören mit steigender Tendenz zu den häufigsten Erkrankungen im Säuglings- und Kindesalter. Verordnen wir dabei zu schnell und zu häufig Antibiotika? Die Ergebnisse der von Del Mar und Mitarbeitern durchgeführten Meta-Analyse von 6 randomisierten Studien lassen dies vermuten. Die Autoren fanden 24 Stunden nach Beginn einer AOM keinen wesentlichen Unterschied beim Ohrschmerz zwischen den Kindern, die ein Antibiotikum erhalten und den, die keines erhalten hatten 3% in der Behandlungsgruppe versus 40% in der Plazebogruppe. Erst nach 2 bis 7 Tagen zeigte sich ein deutlicher Unterschied zwischen Behandlungs- (9,7%) und Plazebogruppe (14,3%). Einige Unterschiedevon klinischer Bedeutung, wie eine Reduktion des Perforationsrisikos um 50%, sowie die Reduktion einer nachfolgenden Hörstörung um 20% drei Monate später, erreichten keine statistische Signifikanz. Die Studien waren auch zu klein, um nach Spätfolgen der Otitis media zu suchen. Die Behandlung der AOM zeigt weltweit große Unterschiede. So werden zum Beispiel in den USA und Großbritannien eher Antibiotika eingesetzt als in den Niederlanden. Die Komplikationsraten der AOM in den Niederlanden sind jedoch nicht höher als in beiden anderen Ländern. Es stellt sich damit für die Praxis die Frage, wann Antibiotika, wie lange und dann in welcher Altersgruppe zur Behandlung eingesetzt werden sollen. Klein und Bermann fordern bei allen Kindern mit einer Otitis media ein Antibiotikum einzusetzen, auch wenn dies bei etwa einem Drittel zur Heilung nicht notwendig wäre. Es gibt zur Zeit keine Möglichkeit die Kinder herauszufinden, die unbedingt ein Antibiotikum brauchen. In einem Kommentar zu diesem Problem schlagen Majeed und Harris vor, bei geringem Mittelohrbefund die Therapiemöglichkeiten mit den Eltern zu diskutieren und den klinischen Verlauf abzuwarten. JH

Del Mar C, et al.: Are antibiotics indicated as initial treatment for children with acute otitis media? A meta-analysis. BMJ 314: 1526-1529, 1997
Froom J, et al: Antimicrobials for acute otits media? A review from the International Primary Care Network. BMJ 315: 98-102, 1997
Majeed A, Harris T. Acute otitis media in children. Fewer children should be treated with antibiotics. BMJ 315: 321-322, 1997
Dowell SF et al.. Otitis media – Principles of Judicious Use of Antimicrobial Agents. Pediatrics 101: 165-171, 1998

Eltern, Ärzte und die Verschreibung von Antibiotika

Hintergrund: Im Rahmen der weltweiten Resistenzentwicklung gegenüber Antibiotika nehmen die Bemühungen zu, ungerechtfertigte Verschreibungen zu vermeiden.

Methode: In einer US-amerikanischen Untersuchung prüften Bauchner et al., inwieweit Kinderärzte dem Verlangen der Eltern nachgeben, ein nicht-indiziertes Antibiotikum zu verordnen. Hierzu beantworteten 67% von 1000 angeschriebenen Kinderärzten einen Fragebogen.

Ergebnisse: Die antwortenden Kinderärzte sehen im Durchschnitt 114 Patienten pro Woche und sind seit 14 Jahren in der kinderärztlichen Praxis tätig. Fast alle berichten, daß im vergangenen Monat Eltern nach einem nicht-indizierten Antibiotikum gefragt hatten. Bei 40% der Kinderärzte trat diese Situation 10 mal und mehr im Vormonat auf. Ein Drittel der antwortenden Kinderärzte gab an, daß sie gelegentlich oder häufiger dem elterlichen Drängen nachgeben. Die Umfrage ergab auch, daß die Eltern oft nach einem anderen Antibiotikum fragen als ärztlicherseits beabsichtigt war. Kinderärzte, die mehr als 114 Patienten pro Woche behandeln, und solche, die in ländlichen Gebieten arbeiten, geben dem elterlichen Drängen eher nach. 78% der antwortenden Kinderärzte halten Elternaufklärung für den besten Weg, die unangemessene Verschreibung von Antibiotika einzuschränken. Neben elterlichem Drängen spielt aber auch die ärztliche Einschätzung der elterlichen Erwartungshaltung bei der Verschreibung von Antibiotika eine große Rolle. In einer Studie von Mangione-Smith et al. zeigte sich, daß die ärztliche Einschätzung der elterlichen Erwartung bei einer Viruserkrankung der einzige

signifikante Prädiktor für die Verschreibung eines Antibiotikums war. Antibiotika wurden in 62% der Fälle dann verschrieben, wenn Ärzte glaubten, daß die Eltern dies wünschten, aber nur in 7% der Fälle, wenn dies nicht gewünscht wurde.

Bauchner H et al.. Parents, physicians, and antibiotic use. Pediatrics 103: 395-401, 1999
Mangione-Smith R et al.. The relationship between perceived parenteral expectations and pediatrician antimicrobial prescribing behavior. Pediatrics 103: 711-718, 1999

Wann sollten Kinder mit wiederholter Otitis media und Erguß behandelt und welche Maßnahmen sollten erwogen werden?

In der Clinical Practice Guideline No. 12 der amerikanischen Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) wird bei sonst gesunden Kindern in den ersten 3 Lebensjahren (mit beidseitigem, bereits 3 Monate andauerndem Paukenerguß und einem Hörverlust von >=20db auf dem besseren Ohr) die antibiotische und die chirurgische Therapie als mögliche Optionen mit wahrscheinlich begrenztem Langzeiterfolg aufgeführt. Die Optionen basieren auf **begrenzter wissenschaftlicher Evidenz** und **einem Komitee-Konsens**. Erst bei Fortbestehen der Mittelohrergüsse über 4-6 Monate wird eine Empfehlung zur Paukendrainage ausgesprochen, die auf **begrenzter wissenschaftlicher Evidenz,** jedoch einem **stark positiven Komitee-Konsens beruht**. Weder eine Adenotomie noch eine Tonsillektomie werden wegen **begrenzter wissenschaftlicher Evidenz** zur Behandlung der wiederholten AOM empfohlen (**stark positiver Komitee-Konsens**). Zur Frage der Allergie-Behandlung bei wiederholter AOM wird wegen unzureichender wissenschaftlicher Evidenz über die Beziehung zwischen Allergie und wiederholter AOM keine Empfehlung ausgesprochen. Auch zu alternativen Verfahren gibt das Komitee wegen fehlender Studien keine Empfehlung. In der Summe waren die Komitee-Mitglieder über die Fülle der gefundenen Literatur und den Mangel an aussagefähigen Studien zu den entscheidenden Fragen der therapeutischen Intervention bei AOM, einem alltäglichen Problem der kinderärztlichen Praxis, überrascht.

Otitis media with Effusion in Young Children. Clinical Practice Guideline Number 12. AHCPR Publication No. 94-0622: July 1994.

Welche Kinder mit wiederholter Otitis media werden operiert?

Zwei Drittel aller Kinder machen bis zum Ende des zweiten Lebensjahres wenigstens eine, ein Drittel sogar wenigstens drei Episoden einer akuten Otitis media (AOM) durch. Wiederholte Episoden einer Otitis media (W-AOM) führen zu Schmerzen und Paukenerguß mit vorübergehend eingeschränkter Hörfähigkeit. Als operative Maßnahmen werden Parazentese, Paukenröhrchendrainage und Adenotomie von manchen Seiten empfohlen. Während der kurzfristige Erfolg einer chirurgischen Intervention für die Paukenröhrchendrainage nachgewiesen werden konnte, sind die Meinungen über den Wert der Adenotomie geteilt. Der Langzeiterfolg einer chirurgischen Intervention ist immer noch zweifelhaft, obwohl Adenotomien und Paukenröhrchendrainagen zu den häufigsten Eingriffen zählen. Die Entscheidung zum chirurgischen Eingriff hängt vom Verhalten einer Vielzahl an der Entscheidung beteiligter Personen ab. Welche Faktoren führen dazu, daß Kinder mit wiederholter AOM operiert werden? Dieser Frage sind Olli et al. vom Department of Otorhinolaryngology der Universität Oulu, Finnland, in einer retrospektiven Kohorten-Studie mit zweijährigem follow-up nachgegangen. An dieser Studie waren Ambulanzen, Krankenhäuser und Privatpraxen in zehn randomisiert ausgewählten Distrikten in den zwei nördlichsten Provinzen Finnlands beteiligt. Eine Zufallsstichprobe von 2512 Kindern wurde aus der Alterskohorte von 9478 Schwangerschaften mit einem geschätzten Niederkunfttermin zwischen dem 1. Juli 1985 und dem 30. Juni 1986 ausgewählt.

Ergebnisse: Nur ein Kind von zehn mit wiederholten AOM-Episoden (≥4), hingegen drei von fünf Kindern mit weniger als ≥4 Episoden wurden während der Beobachtungsperiode operiert. Die Operationshäufigkeit der Kinder mit wenigen AOM-Episoden nahm zu, wenn sie einem HNO-Arzt vorgestellt wurden (RR 13,0; 95% KI 7,6-22,2). Sie nahm ebenfalls zu, wenn die Eltern durch die häufigen Infekte besonders belastet erschienen (RR 6,7; 95% KI 3,8-11,9), wenn der Säugling bei der ersten AOM <6 Monate alt war (RR 4,5; 95% KI 2,5-7,9) und wenn

die Kinder vermehrt Atemwegsinfekte durchmachten (RR 3,3; 95% KI 1,9-5,7). Zusätzliche Risikofaktoren waren männliches Geschlecht (RR 2,6; 95% KI 1,4-4,6), Wohnen in der Stadt (RR 2,4; 95% KI 1,1-4,9) und Besuch einer Tagesstätte (RR 2,1; 95% KI 1,1-3,8). Die Autoren schließen aus ihren Daten, daß die Entscheidung zu operieren eher zufallsabhängig bei Kindern mit wiederholten AOM getroffen wurde. Sozioökonomische Faktoren hatten keinen Einfluß. Bei Kindern mit häufigen Episoden einer AOM war die Belastung der Eltern von noch größerer Bedeutung für die Operationsindikation als die Konsultation eines HNO-Arztes.

Olli P, et al.: Which children are being operated on for recurrent acute otitis media? Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 120: 807-811, 1994

Das Cholesteatom-Risiko bei Paukenröhrchendrainage

Die Paukenröhrchendrainage (PRD) wurde 1954 von Armstrong ursprünglich zur Behandlung der sekretorischen Otitis media eingeführt. Weitere Indikationen zur PRD, wie die wiederholte eitrige Otitis media und die chronische Tubenventilationsstörung, wurden hinzugefügt. Seitdem avancierte dieses Verfahren zu einem der häufigsten, von Hals-Nasen-Ohrenärzten bei Kindern durchgeführten Eingriffe. Mit der Häufigkeit nahmen auch die Komplikationen zu, darunter auch die Zahl der Kinder, die in der Folge ein sekundäres Cholesteatom entwickelten. Golz und Mitarbeiter untersuchten die Cholesteatom-Inzidenz (CI) und ihre Risikofaktoren nach einer Paukenröhrchen-Drainage.

Methode: Die Autoren überprüften retrospektiv die Unterlagen von 2829 Kindern (5575 Ohren) im Alter zwischen 1,2 bis 14J (1538 Jungen, 1291 Mädchen) aus 2 tertiären israelischen Zentren, die zwischen 1978 und 1997 eine Paukenröhrchendrainage (6701 Paukenröhrchen) erhalten hatten. Die Entwicklung eines Cholesteatoms wurde dann als Komplikation des Eingriffs bewertet, wenn sich die Veränderungen im Bereich der Lokalisation des Paukenröhrchens entwickelt hatten.

Ergebnisse: Ein mit dem Eingriff assoziiertes Cholesteatom entwickelte sich in 1,1% der operierten Ohren. Das Risiko nahm zu, wenn die Kinder jünger als 5 Jahre waren, wenn Goode-T-tubes verwandt wurden, wenn die Röhrchen wiederholt gelegt werden mußten, wenn sie länger als 12 Monate im Ohr lagen, in Fällen mit häufiger postoperativer Otorrhoe. Die Cholesteatom-Inzidenz (CI) war unabhängig von der Operationsindikation (chronische Tubenventilationsstörung oder rezidivierende eitrige Otitis media). In Fällen mit keiner oder bis zu zwei Episoden einer postoperativen Otorrhoe betrug die CI 1,08% (57 von 5253 Ohren). Bei drei oder mehr Episoden stieg die CI auf 1,55% (5/322) an. Der Unterschied war statistisch nicht signifikant. Ein signifikanter Unterschied ($p<0,01$) konnte für die Häufigkeit der wiederholten PRD nachgewiesen werden. Die CI war höher für Ohren, an denen drei- oder mehrmals operiert wurde (6/215; 2,8%), im Vergleich zu Ohren, bei denen nur ein- bis zweimal ein Röhrchen gelegt werden mußte. In 52 Fällen (1,4% von 3724 Ohren), bei denen sich ein Cholesteatom entwickelte, lagen die Röhrchen >1 Jahr. Im Vergleich entwickelten nur zehn Fälle (von 1851 Ohren; 0,54%) mit einer Röhrchen-Verweildauer von weniger als 1 Jahr ein Cholesteatom. Für die Entwicklung eines Cholesteatoms war es unerheblich, ob die Röhrchen spontan herausfielen oder entfernt wurden.

Golz A et al.. Cholesteatoma Associated With Ventilation Tube Insertion. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 125: 754-757, 1999

Wasserschutz nach Paukenröhrcheneinlage: Notwendig oder obsolet?

Seit der Einführung der Paukenröhrchen-Drainage (PRD) sorgen sich Ärzte und Eltern gleichermaßen, daß bei sportlichen Aktivitäten Wasser in das Mittelohr eindringen und dort eine Entzündung verursachen könnte. Aus Sorge werden Kinder von wassersportlichen Aktivitäten ferngehalten oder mit Ohrstöpseln versorgt. Sind diese Sorgen überhaupt berechtigt und ist ein Wasserschutz für Ohren mit Röhrchen überhaupt notwendig?

Kaufmann et al. haben in einer prospektiven Studie untersucht, ob ein Unterschied in der Entzündungshäufigkeit zwischen Patienten, die schützende Maßnahmen ergreifen, und solchen, die darauf verzichten, besteht.

Studiendesign: Zwischen Januar 1996 und Januar 1997 wurden Patienten, die eine PRD erhalten hatten, nach elterlicher Präferenz in zwei Gruppen aufgeteilt. Der Gruppe 1 wurde Schwimmen ohne Ohrschutz erlaubt. In der Gruppe 2 wurden die Kinder angehalten, einen Wasserschutz für ihre Ohren zu verwenden. Die Eltern wurden gebeten, die Anzahl der Tage festzuhalten, an denen ihr Kind schwimmen ging, und eventuell auftretende Infekte und Ohrbeschwerden zu protokollieren. Die Kinder wurden im Mittel 8 Monate beobachtet. Von den 86 in die Studie aufgenommenen Patienten standen 63 für die Auswertung zur Verfügung (47 Kinder in Gruppe 1 und 16 in Gruppe 2).
Ergebnisse: Die Inzidenz für Otorrhoe und Otalgie betrug 36% in Gruppe 1 und 25% in Gruppe 2. Der Unterschied war statistisch nicht signifikant (p=0,39). Die Episoden mit Otorrhoe und Otalgie dauerten nur kurz und gingen in den meisten Fällen ohne Therapie zurück.

Schlußfolgerung: Unter Berücksichtigung ihrer Ergebnisse erlauben die Autoren ihren Patienten, zwei Wochen nach dem Eingriff ohne Schutzmaßnahmen in sauberen Gewässern schwimmen zu gehen.

Kaufmann TU et al.. Wasserschutz nach Paukenröhrcheneinlage: notwendig oder obsolet? Schweiz Med Wochenschr 129 (40): 1450-1455, 1999

Kommentar: Kinder mit Paukenröhrchen-Drainage (PRD) werden aus Furcht vor möglichen Komplikationen in ihren wassersportlichen Aktivitäten und damit in ihrer Lebensqualität eingeschränkt. Bei einer persönlichen Umfrage in einer kleineren Großstadt rieten alle befragten HNO-Ärzte und zwei in Nachbarstädten liegende pädaudiologische Zentren von wassersportlichen Aktivitäten ohne Schutzmaßnahmen nach PRD ab. Diese sind offenbar unnötig, wie die Studie von Kaufmann und Mitarbeitern ausweist. Sie werden in ihrer Ansicht durch eine Meta-Analyse von Lee und Mitarbeitern unterstützt, die fünf englisch-sprachige Studien zu diesem Thema auswerteten. Als Endpunkt der ausgewählten Studien wurde Otorrhoe nach Schwimmen mit und ohne Wasserschutz definiert. Im Ergebnis konnten die Autoren ebenfalls keinen Unterschied finden. Es dürfte somit an der Zeit sein, die bestehende Empfehlungspraxis auf der Grundlage der vorhandenen Evidenz zu ändern. Wasserschutz nach Paukenröhrcheneinlage ist obsolet. Unsere kleinen Patienten und ihre Eltern wird dies freuen. JH

Kaufmann TU et al.. Wasserschutz nach Paukenröhrcheneinlage: notwendig oder obsolet? Schweiz Med Wochenschr 129 (40): 1450-1455, 1999
Lee D et al.. A meta-analysis of swimming and water precautions. Laryngoscope 109 (4): 536-540, 1999

Adeno- und Tonsillectomie heilen nicht die rezidivierende Otitis media?

Die Adeno-Tonsillectomie gehört zu den häufigsten chirurgischen Eingriffen im Kindesalter. Viele Kinder werden wegen einer rezidivierenden Otitis media (OM) adenotomiert, manche auch adeno-tonsillectomiert. Besonders die Adenotomie, nicht die Tonsillectomie, wird als wirksame Möglichkeit Behandlungsmöglichkeit der rezidivierenden Otitis media in Standardtextbüchern sowohl der Kinder- wie auch der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde diskutiert und empfohlen. Nutzen Adenotomie und Adenotonsillectomie in der Behandlung der rezidivierenden Otitis media? Eine in der kinderärztlichen Praxis wichtige und immer noch kontrovers diskutierte Frage, der Paradiese und Mitarbeiter, Department of Pediatrics and Otolaryngology der Universität Pittsburgh, USA, nachgegangen sind. Studienziel: Iin zwei randomisierten parallel verlaufenden Studien haben die Autoren die Wirksamkeit der Adenotomie und Adenotonsillectomie bei Kindern zwischen 3 und 5 Jahren mit persistierender oder rezidivierender OM (mit und ohne Paukenerguß), die zuvor keine Paukenröhrchen erhalten hatten, untersucht.

Intervention: Kinder ohne rezidivierende Halsentzündungen oder Tonsillenhypertrophie (304 Kinder wurden in die Studie aufgenommen, 266 Kinder konnten weiter beobachtet werden) wurden entweder auf die Adenotomie-Gruppe, die Adenotonsillectomie-oder Kontrollgruppe randomisiert. Kinder mit wiederholten Halsinfektionen oder Tonsillenhypertrophie (157 Kinder wurden in die Studie aufgenommen, 144 konnten verfolgt werden) wurden in eine Adenotonsillectomie- und Kontrollgruppe randomisiert.

Ergebnisziele: Inzidenzrate der Otitis media nach Behandlungsgruppe und Schätzung der Otitis media-Krankheitsdauer.

Ergebnisse: Die Wirksamkeit der chirurgischen Intervention war in beiden Gruppen mäßig und

bezog sich nur auf das erste Jahr nach dem Eingriff. Der größte Unterschied konnte zwischen der Adenotonsillectomie-Gruppe und der Kontroll-Gruppe nachgewiesen werden. Die mittlere jährliche Otitis media Häufigkeit betrug 1,4 gegenüber 2,1 in der Kontrollgruppe (p<0,001). Die mittlere geschätzte Zeit mit Otitis media betrug 18,6% gegenüber 29,9% in der Kontrollgruppe (Unterschied 11,3%; 95% Konfidenz Intervall 4,4%-18,2%, P=0,002). Peri- und postoperative Komplikationen traten mit 14,6% (n=178) bei der Adenotonsillectomie nicht selten auf. Kinder, bei denen nur eine Adenotomie durchgeführt wurde, waren weniger betroffen (4,8%; n=83).

Schlußfolgerungen: Die Ergebnisse zeigen nur eine geringe Auswirkung der Adenotomie und Adenotonsillectomie auf die Häufigkeit der Otitis media. Die nicht zu vernachlässigenden Risiken und Kosten einer Operation bei Vorliegen einer rezidivierenden Otitis media rechtfertigen daher nach Ansicht der Autoren weder eine Adenotomie- noch Adenotonsillectomie bei dem allenfalls geringen zu erwartenden Nutzen.

Paradise JL.. Adenoidectomy and Adenotonsillectomy for Recurrent Acute Otitis Meida. Parallel Randomized Clinical Trials in Children Not Previously Treated with Tympanostomy Tubes. JAMA 282 (10): 945-953, 1999

Kommentar: Das von den Autoren angesprochene Problem ist auch für deutsche Eltern und Ärzte eine Crux. Etwa 20% aller Kinder leiden altersabhängig unter einer rezidivierenden akuten Otitis media mit Erguß, einem der häufigsten Probleme im Kindesalter. Ursächlich wird die Erkrankung durch Viren und Bakterien im Mittelohr verursacht. Phillips et al. fanden bei lateralen Röntgenaufnahmen der betroffenen Kindern , unabhängig von der Ausprägung der Adenoide, eine Verengung der palatalen Luftwege auf vier Millimeter und weniger, die nur bei 15% der normalen Kontrollen auftrat. Bei der Hälfte der Kinder löst sich der Erguß zwischen den einzelnen Episoden spontan auf. Welche therapeutischen Möglichkeiten bieten sich für die andere Hälfte an? Während früher vor allem in den USA eine niedrig dosierte antibiotische Dauertherapie empfohlen wurde, hat diese Therapieform angesichts der zunehmenden Resistenzentwicklung an Bedeutung verloren. Kontrolle des kindlichen Umfeldes (z.B. Kindertagesstätte, Zigarettenrauch), Impfungen (z.B. Influenza, Pneumokokken) und antibiotische Behandlung bei akuter Erkrankung erlauben ein ausreichendes Management in manchen Fällen, das durch eine Paukenröhrchendrainage ergänzt werden kann. Adenotomie und (eher noch weniger) Adenotonsillectomie sollten bis auf weiteres nach der von Gates in einem Editorial geäußerten Ansicht selektierten Fällenvorbehalten bleiben. JH

Paradise JL.. Adenoidectomy and Adenotonsillectomy for Recurrent Acute Otitis Meida. Parallel Randomized Clinical Trials in Children Not Previously Treated with Tympanostomy Tubes. JAMA 282 (10): 945-953, 1999
Gates GA. Otitis media (the pharyngeal connection. JAMA 282 (10): 987-989, 1999
Phillips DE et al.. The nasopharynx and adenoid in children with glue ear compared with normal controls. Clin Otolaryngol 12(4): 255-60, 1987

Autoinflation des chronischen Paukenergusses mit dem Nasenballon

Hintergrund: Der Begriff Autoinflation bezieht sich auf das Öffnen der Tuba eustachii durch Aufblasen eines Ballons mit der Nase. Hierdurch wird der intranasale Druck erhöht. Dies soll der gestörten Belüftung des Mittelohrs dienen. Von vielen Ärzten empfohlen, wurde die therapeutische Wirksamkeit dieses Verfahrens bisher kaum systematisch untersucht.

Methoden: Die Autoren Reidpath und Mitarbeiter führten einen systematischen Review unter den Stichworten „otitis media“, „autoinflation“, „auto-inflation“, „valsalva“, und „politzer“ in Medline und der Cochrane Library durch.
Ergebnisse: 35 Untersuchung zum Thema wurden gefunden, davon jedoch nur 5 randomisiert kontrollierte Studien. Eine zusätzliche nicht publizierte Studie wurde von einer pharmazeutischen Firma beigetragen. Jede Studie verwandte für die Autoinflation eine mechanische Hilfe, eine Studie eine modifizierte Anästhesie-Maske, zwei einen einfachen Spiel-Ballon, drei Studien besonders für diesen Zweck entwickelte Nasenballons. Leider konnten die Studien methodisch nicht miteinander verglichen werden (auch nicht zwei). Sie unterschieden sich in den Selektionskriterien und im Studienendpunkt. Dies läßt vermuten, daß die verglichenen Studien nicht den gleichen Behandlungseffekt gemessen haben. Keine der Studien war blind durchgeführt worden.
Bei Zusammenfassung aller sechs Studienergebnisse betrug die Odds Ratio für die Autoinflation 1,85 (95% KI 1,22-2,8; P=0,0038). Drei

mit dem Nasenballon behandelte Kinder, möglicherweise eine homogenere Gruppe, zeigten eine 3,5 mal höhere Wahrscheinlichkeit für eine klinische Besserung (OR 3,5 95% KI 2,03-6,4).

Schlußfolgerungen: Bei eingeschränkter Auswertbarkeit und geringer Zahl verwertbarer Studien lassen die Ergebnisse einen Nutzen der Autoinflation bei chronischem Mittelohrerguß vermuten Vor einer generellen Empfehlung sollte die Ergebnisse in weiteren Wirksamkeitsstudien bestätigt werden.

Reidpath DD et al.. Systematic review of autoinflation for treatment of glue ear in children. BMJ 318: 1177, 1999

Wie lange sollte die Otitis media behandelt werden?

Hintergrund: Die Otitis media (OM) ist einer der häufigsten Gründe zur Verschreibung eines Antibiotikums in der kinderärztlichen Praxis. In den letzten Jahren hat unter dem Eindruck der Resistenz-entwicklung vieler Erreger gegen Antibiotika das Interesse an einer Verkürzung der Therapiedauer und damit möglichen Reduzierung des Risikos einer Resistenzentwicklung zugenommen. Die wissenschaftliche Diskussion dreht sich um die Frage, ob eine 5-tägige antibiotische Therapie ausreicht oder ob immer 8-10 Tage behandelt werden soll.

Studienziel und Methode: Kozyrskyj et al. von der Universität Manitoba, Kanada, untersuchten in einer Meta-Analyse randomisierter kontrollierter Studien , ob eine ≤7-tägige mit einer >7-tägigen Behandlung im Kindesalter vergleichbar ist. Die in Frage kommenden Publikationen wurden in Medline (1966-1997), Embase (1974-1997), Current Contents und Science Citation Index gesucht. Die verwertbaren Veröffentlichungen mußten folgende Kriterien erfüllen: Patienten im Alter zwischen 4 Wochen und 18 Jahren, klinische Diagnose einer Otitis media, keine antibiotische Therapie zum Zeitpunkt der Diagnose und Randomisierung der antibiotischen Therapie für <7 Tage versus >7 Tage. Die Qualität der Studien wurde von den 7 Autoren jeweils unabhängig voneinander standardisiert (Jadad Skala) überprüft.

Ergebnisse: Die Ergebnisse wurden als Anzahl der Fälle von Behandlungsversagen, Rückfällen und Reinfektionen erfaßt und nach den verwandten Antibiotika sowie der Dauer der Therapie (≤ oder >7 Tage) gruppiert in:

1. 15 Studien mit kurz wirksamen oralen Antibiotika (V-Penicillin-K, Amoxicillin-[Clavulansäure], Cefaclor, Cefuroxim axetil, Cefpodoxim proxetil, Cefprozil),
2. 4 Studien mit intramuskulärer Ceftriaxon-Gabe,
3. 11 Studien mit oraler Azithromycin-Gabe.

Die Summe der Odds Ratio (OR) für Therapieversagen nach einem Monat bei 1549 Kindern mit 5-tägiger im Vergleich zu 1569 Kindern mit 8-10-tägiger Behandlungsdauer betrug 1,38 (95% Konfidenzintervall [KI] 1,15-1,66). Bei einer früheren Beurteilung des Therapieergebnisses (8-19 Tage nach Therapiebeginn) stieg bei 5-tägiger Therapie die Wahrscheinlichkeit für ein Therapieversagen an (OR 1,52; 95% KI 1,17-1,98). Die Versagensquote betrug für eine 5-tägige Therapie nach 8-19 Tagen 19,0%, für eine 8-10-tägige Therapie 13,7%.

Nach 20-30 Tagen waren die Ergebnisse zwischen den beiden Behandlungsgruppen (1031 Kinder mit einer Behandlung über 5 Tage, 1084 Kinder über 8-10 Tage) vergleichbar (OR 1,22, 95% KI 0,98-1,54), und der Risikounterschied betrug nur noch 2,3% (95% KI –0,2% bis 4,9%). 30-40 Tage und 90 Tage nach Therapiebeginn ließ sich zwischen der Gruppe mit 5-tägiger Behandlung (539 Kinder) und der mit 8-10-tägiger Behandlung (515 Kinder) kein Unterschied (bezogen auf Therapieversagen, Rückfall und Reinfektion) mehr feststellen (30-40 Tage: OR 1,16, 95% KI 0,87-1,55; 90 Tage: OR 1,16, 95% KI 0,65-2,06).

Intramuskuläres Ceftriaxon zeigte im Ergebnis keinen Unterschied zu einer 8-10-tägigen oralen Therapie. Die Wahrscheinlichkeit für ein Therapieversagen mit Azithromycin, ob 3 oder 5 Tage gegeben, war gleich hoch wie bei den anderen oralen, über 8-10 Tage gegebenen Antibiotika. Die Wahrscheinlichkeit eines Therapieversagens unter Azithromycin war aber insgesamt höher für Kinder <2J (n=138; OR 1,92;

95% KI 0,73-5,04) als für Kinder >2J (n=656; OR 1,34; 95% KI 0,61-2,94).
Schlußfolgerungen: Die Autoren schließen, daß eine 5-tägige Behandlung mit einem kurz wirksamen Antibiotikum eine wirksame Therapie bei der unkomplizierten OM ist. Sie führt zu einer geringen Erhöhung des Rückfall- und Reinfektionsrisikos um 7,8% (OR 1,52, 95% KI 1,17-1,98) 8-19 Tage nach Therapiebeginn. Bei der Untersuchung 30 Tage später gleichen sich die Risiken jedoch weitestgehend an, und die Differenz zwischen Kurz- und Langzeittherapie beträgt nur noch 2,3%. 44 Kinder müssen 8-10 Tage behandelt werden, um einen Therapieversager 30 Tage nach Kurzzeitbehandlung zu verhindern. (Der Quotient 1/Risikodifferenz [=1:2,3%=0,4347, siehe oben] gibt die Zahl der 44 Kinder an, die 8-10 Tage behandelt werden müssen, um einen Therapieversager bei Kurzzeittherapie zu verhindern). Kinder mit einer unkomplizierten OM können bei einer gering erhöhten Versagerquote über einen kürzeren Zeitraum als bisher antibiotisch behandelt werden. Einschränkend weisen die Autoren jedoch darauf hin, daß diese Ergebnisse möglicherweise nicht für Untergruppen gelten, besonders für Kinder <2J und solche mit einem perforierten Trommelfell.

Kozyrskyj AL et al.. Treatment of Acute Otitis Media With a Shortened Course of Antibiotics. JAMA 279: 1736-1742, 1998

Kommentar: Viel zu häufig wird die OM überdiagnostiziert und viel zu häufig wird zu lange ein Antibiotikum verordnet, schreibt Pichichero von der Universität Rochester in seinem Kommentar. Die von Kozyrskyj et al. erarbeiteten Ergebnisse erscheinen robust genug, um zumindest bei unkomplizierten Otitiden und Kindern >2J eine kürzere Therapiedauer zu empfehlen. Wie ist es bei Kindern <2J? Die Ergebnisse lassen mangels ausreichender Studien keine klaren Empfehlungen zu.

In einer von Cohen et al. veröffentlichten, prospektiven doppelblind randomisierten Multicenter-Studie vergleichen die Autoren an einer Gruppe von 385 Kindern (mittleres Alter 13,3 Monate, 194 Kinder in der 5-Tage-Gruppe, 191 in der 10-Tage-Gruppe) zwischen Februar 1995 und Mai 1996 die 3mal tägliche Gabe von Amoxicillin-Clavulansäure über 10 Tage mit einer Therapie über 5 Tage und nachfolgender 5-tägiger Placebo-Gabe. Zwischen dem 12. und 14. Tag nach Behandlungsbeginn war die OM bei 76,7% (125/163) in der 5-Tage-Gruppe und bei 88,1% (148/168) in der 10-Tage-Gruppe (Risikodifferenz 11,4%) ausgeheilt (P=0,006). Der Behandlungserfolg in der 5-Tage-Gruppe dauerte bei 40,4% (57/147) der (erreichbaren) Patienten und in der 10-Tage-Gruppe bei 46% (64/139) (Risikodifferenz 5,6%) bis zwischen dem 28. und 42. Tag an (P=0,34). Die Multivarianzanalyse zeigt, daß die 10-Tage-Therapie nur bei den Kindern überlegen ist, die nicht im häuslichen Umfeld betreut werden (86,8% versus 70,8%; P=0,008; Risikodifferenz 16%). Die tägliche kinderärztliche Erfahrung zeigt, daß Tagesstättenbesuch nicht nur ein Risikofaktor für die Häufigkeit, sondern auch für die Dauer der Infekte ist. JH

Pichichero ME. Changing the Treatment Paradigm for Acute Otitis Media in Children. JAMA 279: 1748-1750, 1998
Paradise JL. Short course antimicrobial treatment for acute otitis media: not best for infants and young children. JAMA 278: 1640-1642, 1997

Steroid-Nasenspray und Antibiotikum bei chronischem Mittelohrerguß

10 bis 50% aller Kinder leiden nach einer Otitis media unter einem Paukenerguß mit teilweiser Schalleitungsschwerhörigkeit. Bei vielen Kindern nimmt die Otitis media mit Erguß (OME) einen chronischen Verlauf und beeinträchtigt durch Einschränkung des Hörvermögens den sozialen Kontakt. Zur Prophylaxe der OME werden eine längere Antibiotikagabe und Paukenröhrchen empfohlen. In einer randomisierten, Plazebo-kontrollierten Studie untersuchen Tracy et al. die Wirksamkeit eines Beclomethason-Nasensprays in Kombination mit einer antibiotischen Therapie über 12 Wochen. Alle Studienteilnehmer wurden zu Beginn otoskopisch, tympanographisch, allergologisch und mit einem Symptom-Fragebogen untersucht. Die klinischen Untersuchungen (mit Ausnahme des Allergietestes) wurden nach 4, 8, und 12 Wochen wiederholt. 61 Kinder im Alter zwischen 3 und 11 Jahren mit chronischem Mittelohrerguß (CME) wurden in 3 Behandlungsgruppen eingeteilt:

1. Prophylaktische Antibiotika-Gabe (Amoxicillin 20mg/kg Körpergewicht pro Tag in

zwei Dosen bis zu einer Maximaldosis von 250mg zweimal täglich).
2. Prophylaktische Gabe eines Antibiotikums plus nasalem Beclomethason Spray (zwei Pumpstöße pro Nasenloch, 336µg Beclomethason pro Tag).
3. Prophylaktische Gabe eines Antibiotikums plus nasalem Plazebo-Spray.

Ergebnisse: Der Druck im Mittelohr, das Ergebnis der otoskopischen Untersuchung und die Beschwerden besserten sich in allen 3 Gruppen im Verlauf von 12 Wochen. Bei der Gruppe, die Amoxicillin plus Beclomethason erhielt, verbesserten sich alle untersuchten Parameter bereits im Verlauf von 8 Wochen. Nur in der Beclomethasongruppe kam es zu einer signifikanten Rückbildung des CME. Dieses Ergebnis war unabhängig davon, ob bei dem Patienten ein Atopie-Syndrom vorlag oder nicht.

Tracy JM et al.. Intranasal beclomethasone as an adjunct to treatment of chronic middle ear effusion. Ann Allergy Asthma Immunol 80: 198-206, 1998

Xylit-haltiges Kaugummi vermindert die Häufigkeit der akuten Otitis media

Xylit (X) ist ein 5-wertiger Polyzucker, der durch die Hydrierung von Xylose hergestellt wird, der aber auch in geringen Mengen in der Natur, in Gemüse und Obst, vorkommt. X besitzt die gleiche Süßkraft wie Saccharose, hat aber auf Grund seiner hohen negativen Lösungswärme beim Auflösen in der Mundhöhle einen kühlenden Effekt. X beeinflußt den pH-Wert der Mundhöhle kaum. Xylit wird von den meisten Mikroorganismen, wie z.B. S mutans, nicht abgebaut und bildet in der Mundhöhle keine Säure. Es wirkt im Gegensatz zum Rohr- oder Rübenzucker anti-kariogen und wird deshalb in Zahnpasten und zahnpflegenden Kaugummis verwandt. Mehrere Studien weisen auf den anti-kariogenen und bakteriostatischen Effekt von X auf eine Vielzahl von Bakterien hin, der möglicherweise durch die intrazelluläre Wirkung von Xylit-5-P bedingt ist. In früheren Studien hatten Uhari, Kontiokari und Mitarbeiter aus Finnland nachgewiesen, daß X nicht nur S mutans (Karies-Erreger), sondern auch alpha- und beta-hämolysierende Streptokokken, wie auch S pneumoniae in vitro, hemmt. In einer jetzt veröffentlichten Studie untersuchten sie, inwieweit X die Trägerrate von S pneumoniae im Nasenrachenraum reduziert und ob dies einen Einfluß auf die Häufigkeit des Auftretens von Mittelohrentzündungen im Kindesalter hat. Die Autoren testeten diese Hypothese über 2 Monate in einer doppelblind randomisierten Studie, die in 11 Kindertagesstätten in Oulu, Finnland, durchgeführt wurde. Jedes der teilnehmender Kinder (306 Tagesstätten-Kinder; 149 Kinder in der Sucrose-Gruppe, davon 76 Jungen, mittleres Alter 4,9J; 157 Kinder in der Xylit-Gruppe, davon 80 Jungen, mittleres Alter 5J) wurde gebeten, 5 mal täglich zwei Stück Kaugummi (8,4g X pro Tag), die entweder Sucrose oder X enthielten, im Anschluß an Mahlzeiten oder nach kleinen Snacks so lange zu kauen (wenigstens 5 Minuten), bis der Geschmack nicht mehr nachweisbar war. Husten und Schnupfen waren die häufigsten Erkältungssymptome während der Beobachtungszeit. Weder in den Erkältungssymptomen noch in der Pneumokokken-Trägerrate zeigte sich ein Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Die Häufigkeit von akuten Mittelohrentzündungen unterschied sich jedoch deutlich zwischen der Sucrose- (43/149; 28,9%) und der Xylit-Gruppe (22/157; 14%). Die Anzahl der Kinder mit nur einer akuten Mittelohrentzündung betrug für Sucrose 31/149 (20,8%) und für Xylit 19/157 (12,1%); Unterschied 8,7%; 95% Konfidenzintervall 0,4-17,0%; P=0,04. Das erstmalige Auftreten einer akuten Otitis media (AOM) korrelierte mit der Xylit-Aufnahme. Die Kinder mit einer AOM hatten ihr Xylit-Kaugummi signifikant häufiger vergessen als die Kinder ohne AOM. In der Sucrose-Gruppe unterschied sich die Häufigkeit der AOM nicht von der Häufigkeit vor der Studie. Im Ergebnis konnten die Autoren zeigen, daß trotz gleicher Pneumokokken-Trägerrate in beiden Gruppen die Xylit-Gruppe signifikant weniger an AOM erkrankte. Dies läßt einige Fragen zum Wirkungsmechanismus des Xylit-haltigen Kaugummis unbeantwortet. Die Autoren erklären ihre Befunde mit dem negativen Einfluß von Xylit auf das Pneumokokken-Wachstum.

Uhari M et al BMJ 313: 1180-1183, 1996

Kommentar: Xylit-haltiges Kaugummi ist eine sinnvolle und in seiner Wirksamkeit gut doku-

mentierte Ergänzung der Kariesprophylaxe. Xylit reduziert nicht nur die Besiedlung des Rachenraumes mit S mutans und vermindert damit das Karies-Risiko, sondern auf Grund der vorliegenden Ergebnisse von Uhari et al. auch die Häufigkeit von Mittelohrentzündungen. Das Ergebnis wird am besten durch den hemmenden Einfluß des Xylit auf das Wachstum des bei Mittelohrentzündungen häufig gefundenen Erregers S pneumoniae erklärt. Bei in-vitro-Untersuchungen konnten die Autoren zuvor zeigen, daß Xylit das Wachstum im Nasenrachenraum vorkommender Bakterien (S pneumoniae, S mitis, ß-hämolysierende Streptokokken) in Abhängigkeit von seiner Konzentration (1 und 5%) hemmt. Vielleicht werden weitere klinische Untersuchungen zeigen, daß nicht nur Pneumokokken, sondern auch andere bakterielle Infekte im Nasenrachenraum durch Xylit-haltiges Kaugummi verringert werden können. In-vitro-Studien konnten für H influenzae und Moraxella catarrhalis allerdings keine Beeinträchtigung des Bakterienwachstums nachweisen. JH

Uhari M et al BMJ 313: 1180-1183, 1996
Kontiokari T et al Antimicrob Agents Chemother 39, Suppl 8: 1820-3, 1995
Waaler SM Scand J Dent Res 100: 204-206, 1992

Beeinflußt die Grippe-Impfung die Otitis media-Häufigkeit bei Kindern?

Clements und Mitarbeiter (USA) untersuchten in ihrer prospektiven Kohorten-Studie in 8 Tageskindergärten den Einfluß einer Influenza-Impfung auf die Häufigkeit des Auftretens einer Otitis media. 186 Kinder im Alter zwischen 6 und 30 Monaten nahmen an der Studie teil. Die Hälfte der Kinder erhielt eine trivalente Influenza-Impfung. Alle Kinder wurden zweimal wöchentlich in der Zeit von Mitte November 93 bis Mitte März 94 untersucht, wobei den Untersuchern nicht bekannt war, wer die Impfung erhalten hatte. Der Winter wurde in drei Perioden - vor, in und nach der Influenza-Saison - eingeteilt. Die Anzahl der Kinder in der jeweiligen Periode mit akuter oder seröser Otitis media wurde bestimmt. Ergebnis: Die Impfung schützte vor einer akuten Otitis media (Odds Ratio=0,69, 95% CI 0,49-0,98) während der Influenza-Saison. Der Schutz vor einer serösen Otitis war nicht signifikant (Odds Ratio=0,75, 95% CI 0,54-1,02), obwohl auch hier möglicherweise ein positiver Einfluß bestand. Paukenröhrchen schützten signifikant in allen drei Beobachtungsperioden vor einer akuten und serösen Otitis media. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangten bereits 1991 Heikkinen und Mitarbeiter aus Turku, Finnland. Sie impften 187 Kinder einer Tagesstätte im Alter zwischen 1 und 3 Jahren um die Jahreswende 1988/89 und verglichen sie mit einer kompatiblen Kontrollgruppe. Während der 6-wöchigen Beobachtungsperiode wurde eine Influenza-A-Infektion bei 5 (3%) der 187 geimpften Kinder und bei 29 Kindern (16%) der Kontrollgruppe beobachtet. Eine akute Otitis media entwickelte sich bei 3 (60%) der 5 an Influenza erkrankten, aber geimpften Kinder, im Vergleich zu 18 (67%) der 27 zur Kontrollgruppe gehörenden Kinder. Die Häufigkeit einer Influenza-A-assoziierten akuten Otitis media war bei den geimpften Kindern um 83% reduziert. Während des Beobachtungszeitraumes machten insgesamt 35 Kinder aus der Impfgruppe und 55 Kinder aus der Kontrollgruppe eine akute Otitis media durch. Beide Arbeiten weisen auf die Verringerung einer Sekundärerkrankung (Otitis media) nach Grippe-Impfung hin.

Arch Pediatr Adolesc Med 149: pp 1113-1117, 1995
Am J Dis Child 145: pp 445-8, 1991

Stillen schützt vor Otitis media im Säuglingsalter

Studienziel: Erfassung des Einflusses ausschließlichen Stillens, unabhängig von anderen Risikofaktoren, auf die Häufigkeit einer akuten Otitis media (AOM) und wiederholter Otitiden (WOM) in den ersten 12 Lebensmonaten.

Methode: Die Daten von 1220 Säuglingen wurden im Rahmen der Tuscon Children`s Respiratory Study ausgewertet. Prospektive Daten waren über die Dauer und die Ausschließlichkeit der Brustfütterung neben den potentiellen Risikofaktoren (sozioökonomische Faktoren, Geschlecht, Anzahl der Geschwister, Besuch einer Tagesstätte, mütterliches Rauchen, Allergievorgeschichte in der Familie)für eine AOM erfaßt worden. AOM und WOM wurden als Ergebnisvariable für 3 oder mehr Erkrankungen in einer 6-monatigen Periode oder 4 Erkrankungen in einer 12-monatigen Periode definiert.

Ergebnisse: Von den 1013 Säuglingen, die über ein Jahr begeleitet werden konnten, erkrankten 476 (47%) einmal an einer OM, 169 (17%) wiederholt an einer OM (WOM). Säuglinge, die ausschließlich über über ≥4 Monate gestillt wurden, erlitten im Vergleich zu denen, die nicht gestillt wurden, im Durchschnitt die Hälfte der Mittelohrinfektionen und 40% weniger als die Säuglinge, die vor dem Alter zusätzliche Nahrung erhielten. Die Häufigkeit für WOM betrug für Säuglinge, die über ≥6 Monate gestillt wurden, 10% und 20,5% für Säuglinge, die weniger als 4 Monate gestillt wurden. Die Schutzwirkung des Stillens war unabhängig von den erfaßten Risikofaktoren.

Schlußfolgerung: Ausschließliches Stillen über ≥4 Monate schützt vor akuter und wiederholter OM.

Duncan B et al.. Exclusive breast-feeding for at least 4 months protects against otitis media. Pediatrics 91: 867-872, 1999

Der Säuglingsschnuller Risikofaktor für eine akute Otitis media

Der Schnuller wird von etwa 75-85% aller Säuglinge und Kleinkinder in den westlichen Ländern benutzt. Die Autoren haben in der Vergangenheit beobachtet, dass der Gebrauch eines Schnuller das Risiko für das Auftreten einer akuten Otitis media (AOM) bei 2-3jährigen Tagesstättenkindern um das 1,4 bis 2,9fache erhöht. Wegen des häufigen Vorkommens der AOM in dieser Altersgruppe prüfen die Autoren die Richtigkeit ihrer Beobachtungen in einer Interventionsstudie.

Methode: Randomisierte, kontrollierte, prospektive, offene Kohorten Studie in 14 finnischen Well-Baby-Kliniken in Oulu, Nord-Finnland. Das Alter der Studienteilnehmer lag zwischen 0-18 Monaten. Die Eltern in den Interventions-Kliniken wurden angehalten, den Schnuller-Gebrauch einzuschränken und ab dem Alter von 6 Monaten nur noch zum Einschlafen und nach dem Alter von 10 Monaten nicht mehr zu verwenden. Die Eltern in den Kontroll-Kliniken konnten den Schnuller beliebig bei ihren Kindern einsetzten. Die Eltern beider Gruppen wurden angehalten, die täglichen Symptome ihrer Kinder und die Dauer des Schnullergebrauchs auf einem Formular festzuhalten.

Ergebnisse: Für 484 Kinder standen Überwachungsdaten zur Auswertung für wenigstens 1 Monat zur Verfügung, von denen 272 der Interventions-Gruppe und 212 der Kontroll-Gruppe zugeordnet worden waren. Das mittlere Alter zu Studienbeginn betrug 8,1 Monate, 251 Säugling (51,9%) waren männlich. Vor Studienbeginn hatten bereits 31,6% der Studienteilnehmer wenigstens eine Episode einer akuten Otitis media (AOM) durchgemacht, dabei hatten 79,0% der Interventions-Kinder und 74,7% der Kontroll-Kinder einen Schnuller benutzt. Die Kinder in beiden Gruppen unterschieden sich nicht signifikant in ihren biographischen Daten. Das Auftreten einer AOM in der Interventions-Gruppe war im Vergleich zur Kontroll-Gruppe um 29% niedriger. Signifikante Variable waren die Art der Tagesstätte und die Aufklärung über den Schnullergebrauch. Im Gesamtergebnis lag die Häufigkeit für eine AOM bei den Kindern um 33% höher, die kontinuierlich einen Schnuller benutzten, als bei denen, die nur zum Einschlafen einen Schnuller benutzten.

Diskussion: Die Autoren sehen sich in ihren vorangegangenen Beobachtungen bestätigt, dass ein reduzierter Umgang mit dem Schnuller zu einer Reduktion der AOM führt. Über die Ursache für dieses Phänomen kann nur spekuliert werden, zumal bei Gebrauch eines Schnullers keine vermehrten Infekten der oberen Luftwege beobachtet werden. Möglicherweise führt das Saugen zu Luftdruckunterschieden zwischen dem Nasopharyngealraum und dem Mittelohr und damit zu Störungen in der Funktion der Ohrtrompete.

Niemelä M et al.. Pacifier as a Risk Factor for Acute Otitis Media: A Randomized, Controlled Trial of Parental Counseling. Pediatrics 106: 483-488, 2000

Haben Paukenröhrchen einen Einfluss auf die Sprachentwicklung bei Kleinkindern?

Die meisten Studien über den Einfluss von Paukenröhrchen auf die Sprachentwicklung beziehen sich auf Kinder älter als 3 Jahre. Bei Kindern unter 3 Jahren haben nicht-randomisierte Studien widersprüchliche Resultate ergeben. Die Autoren überprüften deshalb in einer randomisierten, kontrollierten Studie diese Frage

bei Kleinkindern im Alter zwischen 16-24 Monaten.

Methode: Kontrollierte Multicenter Studie mit zwei Behandlungsgruppen: Die Behandlung mit Paukenröhrchen (PR-Gruppe; n=93) wurde mit Abwarten (AW-Gruppe; n=94) verglichen. Otoskopie und Tympanometrie wurden alle 3 Monate, die expressive und rezeptive Sprachentwicklung wurde nach jeweils 6 und 12 Monaten getestet. Die Studie war so angelegt, dass ein mittlere Unterschied in der Sprachentwicklung von 3 oder mehr Monaten zwischen beiden Gruppen entdeckt werden konnte.

Ergebnisse: Von den 187 randomisierten Kindern, zogen sich 19 Eltern bereits mit Beginn der Studie zurück. Während der Studie beendeten weitere 11 Eltern ihre Teilnahme (PR-Gruppe 3, AW-Gruppe 8) Beide Gruppen unterschieden sich nicht signifikant in den ergänzenden medizinischen Maßnahmen wie medikamentöser und operativer Therapie. Das mittlere Alter bei der Randomisierung betrug 19,5 Monate in der PR-Gruppe und 19,4 Monate in der AW-Gruppe. Die mittlere Hörschwelle im besten Ohr, gemessen über 500, 1000, 2000 und 4000 Hz, betrug zu Beginn für die PR-Gruppe 46,4dB und für die AW-Gruppe 43,4dB. Nach 6 Monaten Follow-up hatte sich das Hörvermögen der Kinder in der PR-Gruppe um 10,2dB, in der AW-Gruppe um 4,2dB, nach 12 Monaten um 13,1 und 8,5dB verbessert. Nach 3, 6, 9 und 12 Monaten litten 14,6%, 29,3%, 26,9% und 26,6% der Kinder mit Paukenröhren und 77,2%, 65,9%, 57,3% und 53,2% der Kinder ohne Paukenröhrchen unter einem beidseitigen Mittelohrerguss.

Die Sprachentwicklung in der PR-Gruppe verlief insgesamt günstiger. Nach Berücksichtigung möglicher Einflussfaktoren in der Multivarianzanalyse zeigte sich jedoch, dass die Ausbildung der Mutter und Intelligenz des Kindes wichtige Einflussfaktoren für das Ergebnis waren. Wurden sie berücksichtigt ergab sich im Ergebnis kein signifikanter Unterschied in der Entwicklung der expressiven und rezeptiven Sprache zwischen beiden Gruppen.

Diskussion: Die Ergebnisse der Autoren stehen im Widerspruch zu den Ergebnissen von Maw et al., der einen geringen positiven Einfluss der Paukenröhrchendrainage auf die Sprachentwicklung nachweisen konnten. Eine Erklärung des unterschiedlichen Ergebnisses mag in der Auswahl der Patienten liegen. Während Rovers et al. Patienten einschlossen, die ein Hörtest-Screening nicht bestanden hatten, aber keine Entwicklungsprobleme zeigten, wurden in die Studie von Maw et al. ältere Kinder (3 Jahre versus 19 Monate) mit Sprachentwicklungs-, Lern- und Verhaltensstörungen aufgenommen. In der Auswertung von Maw et al. wurden keine das Ergebnis beeinflussende Co-Variablen wie Ausbildung der Mutter und die Intelligenz der Kinder berücksichtigt.

Rovers MM et al.. The Effect of Ventilation Tubes on Language Develompent in Infants With Otitis Media With Effusion: A Randomized Trial. Pediatrics 106(3). URL: http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/106/3/e42

Maw R et al.. Early surgery compared with watchful waiting for glue ear and effect on language development in preschool children: a randomised trial. Lancet 353: 960-963, 1999

Redaktion: Dr. J. Hower, Kinderarzt
Anschrift: Nachtigallental 3, 45478 Mülheim/Ruhr
Internet: jhower@compuserve.com