



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia
Corso Integrato di Pediatria Generale e Specialistica
Anno accademico 2014-2015

Otite media acuta

Prof. L. Da Dalt.



Otite Media Acuta

- **Malattia tra le più comuni nella pratica ambulatoriale**
(60-80% dei bambini soffre di almeno un episodio nel primo anno di vita, 80-90% entro tre anni)
- **Prima causa di prescrizione antibiotica**
*(30% delle prescrizioni totali di antibiotici;
costo medio stimato per bambino in USA : 350\$)*
- **Incerto l'impatto dei piani vaccinali sull'incidenza complessiva della malattia**
(a fronte della riduzione dell'incidenza dovuta alla vaccinazione anti pneumococcica sono aumentati alcuni fattori di rischio)



Definizione

- **Otite Media Acuta (OMA):** infiammazione acuta dell'orecchio medio con presenza di "essudato" e segni locali e sistemici di malattia acuta.

NB da non confondere con

Otite Media Effusiva (OME): *infiammazione e presenza di fluido nell'orecchio medio **senza segni di malattia acuta** (spesso preludio o esito di OMA).*



- **Batteri**

Streptococcus pneumoniae (circa il 50%)

Haemophilus influenzae non tipizzabile (circa il 40%)

Moraxella (circa il 10%)

meno frequenti: *Streptococco* gruppo A, *Staphilococco*,
Pseudomonas.

- **Virus**

RSV, *Rhinovirus*, *Adenovirus*, *Virus influenzale*,
Metapneumovirus

- **Altri patogeni**

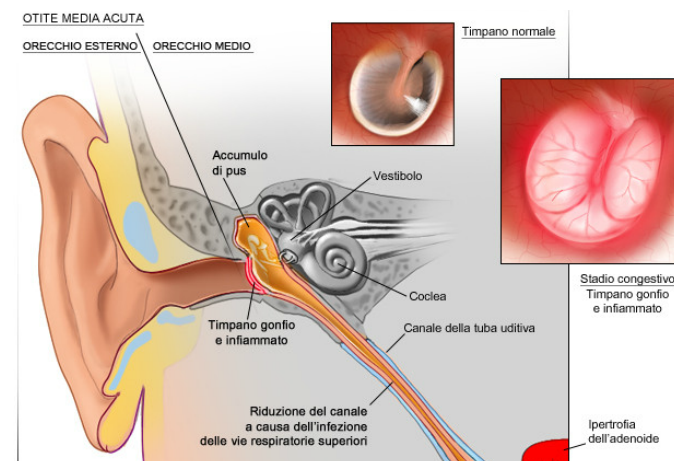
Mycoplasma pn. (raro)

Clamidia Trachomatis (nei bambini sotto i 6 mesi)



Patogenesi

- **Flogosi virale e/o colonizzazione batterica del rinofaringe**
- **Edema infiammatorio della mucosa del naso, del nasofaringe e delle tube di Eustachio**
- **L'ostruzione della tuba (istmo porzione più stretta) causa una pressione negativa nell'orecchio medio, seguita da accumulo progressivo di secrezioni**
- **Passaggio nell'orecchio medio di batteri che colonizzano il rinofaringe**
- **Crescita batterica e suppurazione nell'orecchio medio**





Fattori di rischio

- **Piccola età:** *immaturità anatomica, fisiologica ed immunologica*
- **Introduzione precoce in comunità** (*nido...*)
- **Mancato allattamento al seno**
- **Esposizione al fumo e ad inquinanti ambientali**
- **Uso del succhiotto**
- **Condizioni personali di rischio:** *labiopalatoschisi, sdr. Down, rinite allergica*
- **Stagionalità**



Diagnosi

- **Una diagnosi accurata è il presupposto di un' appropriata terapia**
- **Una diagnosi accurata previene un uso improprio di antibiotici (impatto su costi, effetti collaterali, sviluppo di resistenze)**
- **La sfida maggiore è differenziare OMA da OME (più frequente, spesso preludio o conseguenza di OMA)**
- **Una diagnosi accurata richiede un esame con otoscopio appropriato (meglio pneumatico) e con adeguata fonte luminosa**





La diagnosi di OMA è clinica e deve comprendere tutti i seguenti criteri:

esordio acuto dei sintomi

**presenza di segni di
infiammazione a carico
dell' orecchio medio**



La diagnosi di OMA è clinica e deve comprendere tutti i seguenti criteri:

esordio acuto dei sintomi

**presenza di segni di
infiammazione a carico
dell' orecchio medio**



- **otalgia /irritabilità**
- **febbre**
- **eritema/opacità della membrana timpanica**



La diagnosi di OMA è clinica e deve comprendere tutti i seguenti criteri:

esordio acuto dei sintomi

**presenza di segni di
infiammazione a carico
dell' orecchio medio**

**presenza di segni di
versamento nell' orecchio
medio**



La diagnosi di OMA è clinica e deve comprendere tutti i seguenti criteri:

esordio acuto dei sintomi

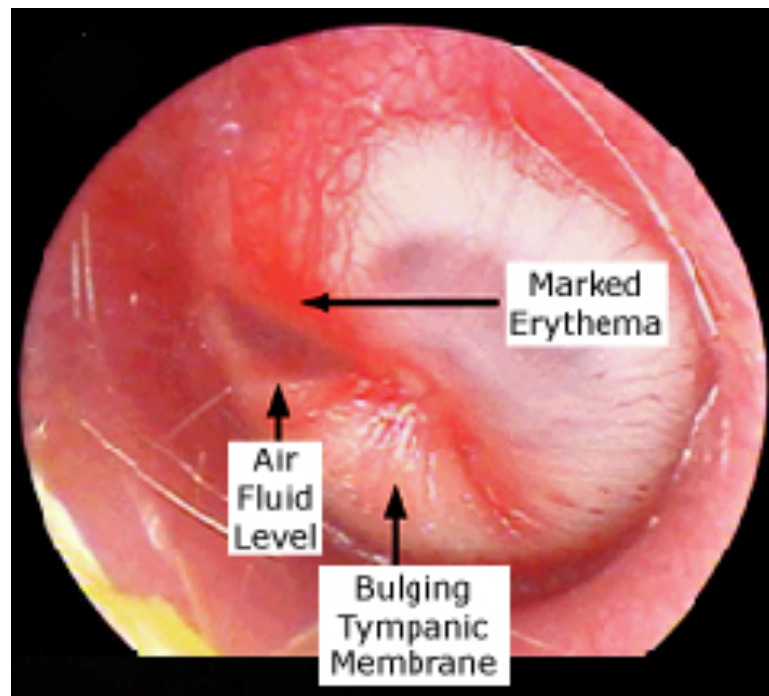
presenza di segni di infiammazione a carico dell' orecchio medio

presenza di segni di versamento nell' orecchio medio

- **protrusione della membrana**
- **motilità assente o ridotta (meglio visualizzata nel quadrante posterosuperiore dove la MT è più compliante)**
- **livello idroaereo**
- **otorrea**



Diagnosi





Diagnosi

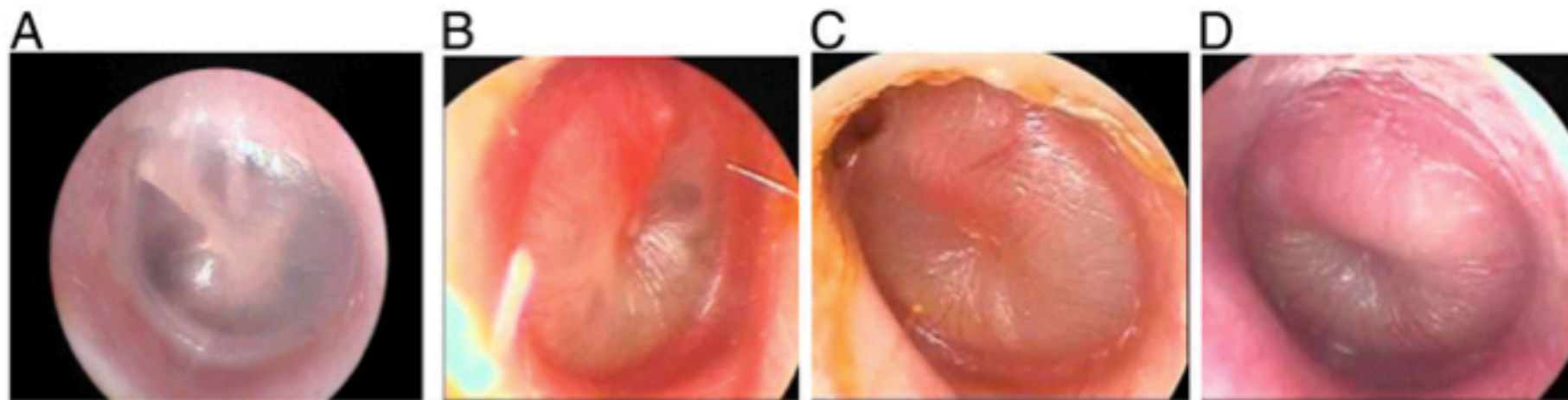


FIGURE 2
A, Normal TM. B, TM with mild bulging. C, TM with moderate bulging. D, TM with severe bulging. Courtesy of Alejandro Hoberman, MD.



Diagnosi

- **La protrusione del timpano (“bulging”) è il predittore più importante di versamento infiammatorio acuto.**
- **La dimostrazione di ridotta mobilità con l’utilizzo dell’otoscopia pneumatica è una ulteriore conferma di versamento.**
- **La triade “bulging”, ridotta mobilità, iperemia/opacità, è predittiva di diagnosi di OMA nel 93-99% dei casi.**



Diagnosi e livelli di gravità

- **OMA:** infiammazione dell'orecchio medio con segni e sintomi ad esordio acuto
- **OMA non complicata:** OMA senza otorrea*
- **OMA non severa:** OMA con modesta otalgia e febbre non elevata (<39°C)
- **OMA severa:** OMA con febbre elevata (>39°C)
- **OMA ricorrente:** 3 o più episodi separati di OMA negli ultimi 6 mesi o 4 o più in 12 mesi di cui 1 negli ultimi 6 mesi
- ***OTORREA:** secrezioni dal condotto uditivo esterno originanti da orecchio medio per perforazione della membrana timpanica ma anche direttamente dal condotto uditivo esterno



Possibili complicanze acute

- **Perforazione della membrana timpanica:** otorrea, riduzione del dolore, possibile rimarginazione completa
- **Otomastoidite:** infiammazione prima delle cellule mastoidee (comune) e successivamente del periostio con estensione verso il padiglione auricolare (protusione del padiglione, edema regione mastoidea, scomparsa di solco retroauricolare, dolore retroauricolare spontaneo e provocato)
- **Paralisi del facciale:** che decorre attraverso l'orecchio medio e l'osso mastoide
- **Complicanze intracraniche:** meningite, ascesso epidurale, trombosi dei seni venosi cerebrali, pseudotumor cerebri (idrocefalo otitico)
- **Labirintite** (rara)



Possibili complicanze croniche

- **Otite Media Cronica Suppurativa:** segue usualmente un'OMA con perforazione, successiva colonizzazione da *Pseudomonas aeruginosa* o *Stafilococco Aureus*, ma anche germi tradizionali
- **Colesteatoma acquisito:** massa similocistica nell'orecchio medio o in altre porzioni pneumatizzate dell'osso temporale, delimitata da e contenente un epitelio squamoso stratificato e cheratinizzato
- **Perforazione cronica**
- **Ipoacusia conduttiva permanente**



- **Trattamento dei sintomi**
- **Immediata terapia antibiotica vs osservazione**
- **Quali antibiotici, quali vie di somministrazione, per quanto tempo**

...nel bambino precedentemente sano, in assenza di condizioni che possano alterare il decorso naturale della malattia (anomalie anatomiche, impianto cocleare, immunodeficit) ed in assenza di sottostante otite media cronica con effusione.



PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media

Allan S. Lieberthal, Aaron E. Carroll, Tasnee Chonmaitree, Theodore G. Ganiats, Alejandro Hoberman, Mary Anne Jackson, Mark D. Joffe, Donald T. Miller, Richard M. Rosenfeld, Xavier D. Sevilla, Richard H. Schwartz, Pauline A. Thomas and David E. Tunkel

Pediatrics 2013;131:e964; originally published online February 25, 2013;
DOI: 10.1542/peds.2012-3488

Terapia sintomatica

Il trattamento di un bambino affetto da OMA deve includere la valutazione del dolore ed il relativo trattamento

1. TERAPIA ANALGESICA SISTEMICA :

Paracetamolo, Ibuprofene

2. TERAPIA ANALGESICA LOCALE ?

non evidenze di efficacia



Systematic review and meta-analysis of the clinical safety and tolerability of ibuprofen compared with paracetamol in paediatric pain and fever

Elizabeth R. Southey^a, Karla Soares-Weiser^b
and Jos Kleijnen^{c,d}

CURRENT MEDICAL RESEARCH AND OPINION®

VOL. 25, NO. 9, 2009, 2207-2222

© 2009 Informa UK Ltd.

Conclusions: Ibuprofen, paracetamol and placebo have similar tolerability and safety profiles in terms of gastrointestinal symptoms, asthma and renal adverse effects. While the study data investigated here may not reflect over-the-counter use, these results are still relevant in the context of any safety concerns relating to general ibuprofen or paracetamol treatment in children.

Topical analgesia for acute otitis media (Review)

Foxlee R, Johansson AC, Wejfalk J, Dooley L, Del Mar CB



2011

Authors' conclusions

Evidence from five RCTs, only two of which addressed the most relevant question of primary effectiveness, provides limited evidence that ear drops are effective 30 minutes after administration in older children with AOM. Uncertainty exists as to the magnitude of this effect and more high-quality studies are needed.

Terapia sintomatica

Il trattamento di un bambino affetto da OMA deve includere la valutazione del dolore ed il relativo trattamento

**ANTISTAMINICI, DECONGESTIONANTI,
CORTISONICI ?
non indicazioni**





Trattamento dell'otalgia

TABLE 3 Treatments for Otolgia in AOM

Treatment Modality	Comments
<u>Acetaminophen, ibuprofen</u> ⁶⁵	Effective analgesia for mild to moderate pain. Readily available. Mainstay of pain management for AOM.
Home remedies (no controlled studies that directly address effectiveness) Distraction External application of heat or cold Oil drops in external auditory canal	May have limited effectiveness.
Topical agents <u>Benzocaine, procaine, lidocaine</u> ^{65,67,70}	Additional, but brief, benefit over acetaminophen in patients older than 5 y.
Naturopathic agents ⁶⁸	Comparable to amethocaine/phenazone drops in patients older than 6 y.
Homeopathic agents ^{71,72}	No controlled studies that directly address pain.
Narcotic analgesia with codeine or analogs	Effective for moderate or severe pain. Requires prescription; risk of respiratory depression, altered mental status, gastrointestinal tract upset, and constipation.
Tympanostomy/myringotomy ⁷³	Requires skill and entails potential risk.

Osservazione vs Terapia antibiotica

un po' di storia per capire...

Anni '90

Il Dutch College of General Practitioner per primo propone, per tutti i bambini con diagnosi di OMA, l'osservazione come alternativa all'immediata terapia antibiotica, riservando quest'ultima solo in caso di mancato miglioramento dopo 72 ore di terapia sintomatica.

Appelman CL, Huisarts Wet 1999

Acute otitis media: a new treatment strategy

F L VAN BUCHEM, M F PEETERS, M A VAN 'T HOF

BMJ 1985; 290:1033-1037

- **4860 bambini trattati con solo terapia sintomatica**
- **Solo 126 (2.7%) sviluppavano una malattia severa**
(febbre persistente, dolore, otorrea dopo 2-4 gg)
- **Solo 2 casi di mastoidite**

Studi di monitoraggio con timpanocentesi

20% OMA da Strepto. Pneumoniae

30% OMA da Haemophilus I.

75% OMA da Moraxella C.

negativizzano spontaneamente le colture in 2-7 gg

Clin. Paediatr. 1972

Problematiche legate all'uso improprio delle terapia antibiotica

- **Pressione sulle resistenze batteriche**
- **Costi**
- **Effetti collaterali (reazioni allergiche, diarrea, rash.....)**

Diagnosis, Microbial Epidemiology, and Antibiotic Treatment of Acute Otitis Media in Children

A Systematic Review

JAMA 2010; 304: 2161-2169

Tumaini R. Coker, MD, MBA

Linda S. Chan, PhD

Sydne J. Newberry, PhD

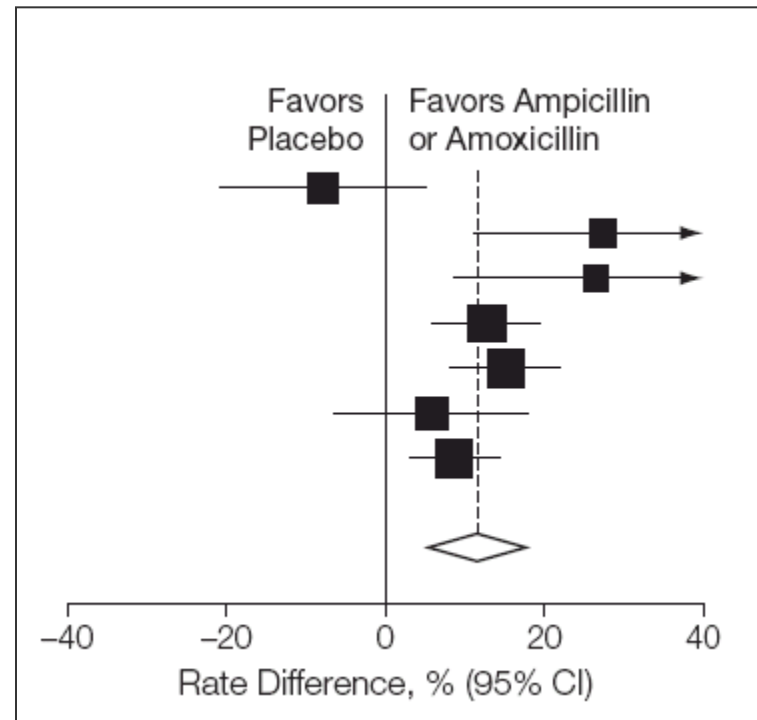
Mary Ann Limbos, MD, MPH

Marika J. Suttorp, MS

Paul G. Shekelle, MD, PhD

Glenn S. Takata, MD, MS

- **Differenza di successo: 12%:**
73% per amoxicillina/ampicillina
60% con placebo
- **NNT per un successo clinico:**
9 (95% IC 6-20)



Antibiotics for acute otitis media: a meta-analysis with individual patient data

Maroeska M Rovers, Paul Glasziou, Cees L Appelman, Peter Burke, David P McCormick, Roger A Damoiseaux, Isabelle Gaboury, Paul Little, Arno W Hoes

Lancet 2006;368:1429-1435

Methods We did a meta-analysis of data from six randomised trials of the effects of antibiotics in children with acute otitis media. Individual patient data from 1643 children aged from 6 months to 12 years were validated and re-analysed. We defined the primary outcome as an extended course of acute otitis media, consisting of pain, fever, or both at 3–7 days.

Findings Significant effect modifications were noted for otorrhoea, and for age and bilateral acute otitis media. In children younger than 2 years of age with bilateral acute otitis media, 55% of controls and 30% on antibiotics still had pain, fever, or both at 3–7 days, with a rate difference between these groups of –25% (95% CI –36% to –14%), resulting in a number-needed-to-treat (NNT) of four children. We identified no significant differences for age alone. In children with otorrhoea the rate difference and NNT, respectively, were –36% (–53% to –19%) and three, whereas in children without otorrhoea the equivalent values were –14% (–23% to –5%) and eight.

Interpretation Antibiotics seem to be most beneficial in children younger than 2 years of age with bilateral acute otitis media, and in children with both acute otitis media and otorrhoea. For most other children with mild disease an observational policy seems justified.

The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

JANUARY 13, 2011

VOL. 364 NO. 2

Treatment of Acute Otitis Media in Children under 2 Years of Age

Alejandro Hoberman, M.D., Jack L. Paradise, M.D., Howard E. Rockette, Ph.D., Nader Shaikh, M.D., M.P.H., Ellen R. Wald, M.D., Diana H. Kearney, R.N., C.C.R.C., D. Kathleen Colborn, B.S., Marcia Kurs-Lasky, M.S., Sonika Bhatnagar, M.D., M.P.H., Mary Ann Haralam, C.R.N.P., Lisa M. Zoffel, C.R.N.P., Carly Jenkins, R.N., Marcia A. Pope, R.N., Tracy L. Balentine, R.N., and Karen A. Barbadora, M.T.

CONCLUSIONS

Among children 6 to 23 months of age with acute otitis media, treatment with amoxicillin–clavulanate for 10 days tended to reduce the time to resolution of symptoms and reduced the overall symptom burden and the rate of persistent signs of acute infection on otoscopic examination. (Funded by the National Institute of Allergy and Infectious Diseases; ClinicalTrials.gov number, NCT00377260.)

ORIGINAL ARTICLE

A Placebo-Controlled Trial of Antimicrobial Treatment for Acute Otitis Media

Paula A. Tähtinen, M.D., Miia K. Laine, M.D., Pentti Huovinen, M.D., Ph.D., Jari Jalava, Ph.D., Olli Ruuskanen, M.D., Ph.D., and Aino Ruohola, M.D., Ph.D.

CONCLUSIONS

Children with acute otitis media benefit from antimicrobial treatment as compared with placebo, although they have more side effects. Future studies should identify patients who may derive the greatest benefit, in order to minimize unnecessary antimicrobial treatment and the development of bacterial resistance. (Funded by the Foundation for Paediatric Research and others; ClinicalTrials.gov number, NCT00299455.)

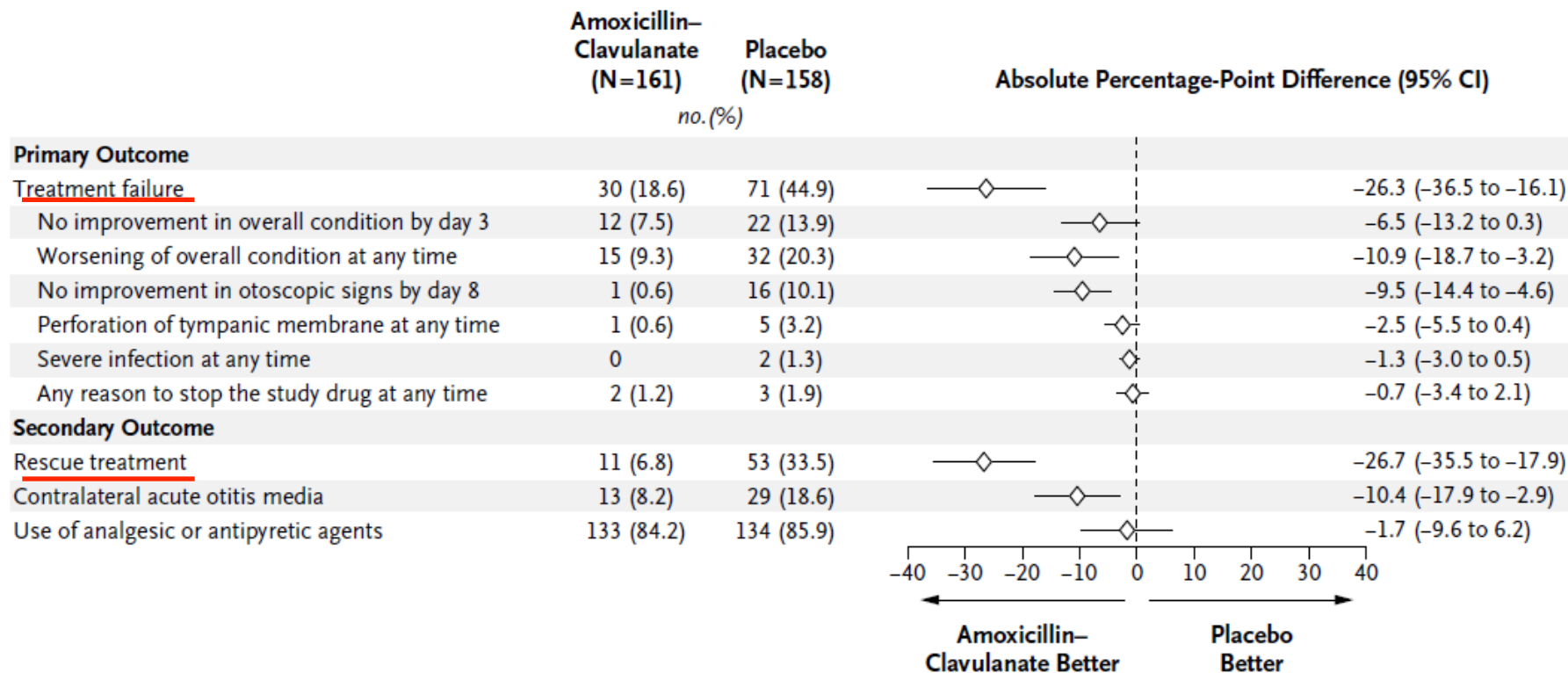


Figure 3. Absolute Differences between the Amoxicillin–Clavulanate and Placebo Groups in Cumulative Rates of Primary and Secondary Outcomes.

EDITORIALS



Is Acute Otitis Media a Treatable Disease?

Jerome O. Klein, M.D.

Is acute otitis media a treatable disease? The investigators in Pittsburgh and Turku have provided the best data yet to answer the question, and the answer is yes; more young children with a certain diagnosis of acute otitis media recover more quickly when they are treated with an appropriate antimicrobial agent.

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS



The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media

Allan S. Lieberthal, Aaron E. Carroll, Tasnee Chonmaitree, Theodore G. Ganiats, Alejandro Hoberman, Mary Anne Jackson, Mark D. Joffe, Donald T. Miller, Richard M. Rosenfeld, Xavier D. Sevilla, Richard H. Schwartz, Pauline A. Thomas and David E. Tunkel

Pediatrics 2013;131:e964; originally published online February 25, 2013;
DOI: 10.1542/peds.2012-3488

- **Raccomandazioni basate su**
- **Età del bambino**
- **Severità dei sintomi**

Una volta che la diagnosi è certa

Terapia antibiotica

TABLE 4 Recommendations for Initial Management for Uncomplicated AOM^a

Age	Otorrhea With AOM ^a	Unilateral or Bilateral AOM ^a With Severe Symptoms ^b	Bilateral AOM ^a Without Otorrhea	Unilateral AOM ^a Without Otorrhea
6 mo to 2 y	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy or additional observation
≥2 y	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy	Antibiotic therapy or additional observation	Antibiotic therapy or additional observation ^c

^a Applies only to children with well-documented AOM with high certainty of diagnosis (see Diagnosis section).

^b A toxic-appearing child, persistent otalgia more than 48 h, temperature $\geq 39^{\circ}\text{C}$ (102.2°F) in the past 48 h, or if there is uncertain access to follow-up after the visit.

^c This plan of initial management provides an opportunity for shared decision-making with the child's family for those categories appropriate for additional observation. If observation is offered, a mechanism must be in place to ensure follow-up and begin antibiotics if the child worsens or fails to improve within 48 to 72 h of AOM onset.



AAP Pediatrics 2013

Se si decide l'osservazione

Strategies for following children being managed with initial observation include:

- a parent-initiated visit and/or phone contact for worsening condition or no improvement at 48 to 72 hours,
- a scheduled follow-up appointment in 48 to 72 hours, routine follow-up phone contact,
- or use of a safety-net antibiotic prescription to be filled **if illness does not improve in 48 to 72 hours.**



AAP Pediatrics 2013

E nel lattante < 6 mesi?

La terapia antibiotica va sempre iniziata, anche se la diagnosi di OMA è solo “ragionevolmente” sospetta.

Scelte antibiotiche

Quali antibiotici di prima scelta?

CRITERI GENERALI PER LE SCELTE ANTIBIOTICHE

- **Efficacia clinico-microbiologica**
- **Assenza di effetti collaterali**
- **Accettabilità e convenienza delle somministrazioni**
- **Bassi costi**

Scelte antibiotiche

Il problema delle resistenze alle penicilline

	Dati USA	Dati ITALIA
Streptococco pneumoniae	~ 30% resistenze intermedie (alterazione Penicillin binding protein)	~ 6-7%
Haemophilus influenzae	~ 50% β -lattamasi produttori	~ 30%
Moraxella catharralis	> 90% β -lattamasi produttori	~ 90%



Scelte antibiotiche

Quale antibiotico di prima scelta?

	Indicazioni	Vantaggi
AMOXICILLINA (70-90 mg/kg)	Primo episodio di OMA, non severo	Efficacia, sicurezza, bassi costi, spettro limitato Buona concentrazione nell' orecchio medio



Scelte antibiotiche

Quale antibiotico di prima scelta?

	Indicazioni	Vantaggi
AMOXICILLINA (70-90 mg/kg)	Primo episodio di OMA, non severo	Efficacia, sicurezza, bassi costi, spettro limitato Buona concentrazione nell' orecchio medio
AMOXICILLINA E CLAVULANATO (70-90 mg/kg)	Malattia severa (febbre < 39°, otalgia severa, abbattimento generale) Profilassi antibiotica Pregressa terapia antibiotica nei 30gg precedenti	Copertura anche verso Haemophilus Influentiae e Moraxella Catharralis



Scelte antibiotiche

Quale antibiotico di prima scelta?

	Indicazioni	Vantaggi
AMOXICILLINA (70-90 mg/kg)	Primo episodio di OMA, non severo, non accompagnato da congiuntivite Non pregressa terapia antibiotica nei 30gg precedenti	Efficacia, sicurezza, bassi costi, spettro limitato Buona concentrazione nell' orecchio medio
AMOXICILLINA E CLAVULANATO (70-90 mg/kg)	Malattia severa (febbre < 39°, otalgia severa, abbattimento generale) Profilassi antibiotica Pregressa terapia antibiotica nei 30gg precedenti	Copertura anche verso Haemophilus Influentiae e Moraxella Catharralis
AZITROMICINA/ CLARITROMICINA	Allergia alle penicilline di tipo 1 (anafilassi, angioedema, broncospasmo, orticaria)	
CEFPODOXIME/ CEFUROXIME	Allergia alle penicilline non di tipo I (rash, malattia da siero..)	

Scelte antibiotiche

TABLE 5 Recommended Antibiotics for (Initial or Delayed) Treatment and for Patients Who Have Failed Initial Antibiotic Treatment

Initial Immediate or Delayed Antibiotic Treatment		Antibiotic Treatment After 48–72 h of Failure of Initial Antibiotic Treatment	
Recommended First-line Treatment	Alternative Treatment (if Penicillin Allergy)	Recommended First-line Treatment	Alternative Treatment
Amoxicillin (80–90 mg/kg per day in 2 divided doses)	Cefdinir (14 mg/kg per day in 1 or 2 doses)	Amoxicillin-clavulanate ^a (90 mg/kg per day of amoxicillin, with 6.4 mg/kg per day of clavulanate in 2 divided doses)	Ceftriaxone, 3 d Clindamycin (30–40 mg/kg per day in 3 divided doses), with or without third-generation cephalosporin
or	Cefuroxime (30 mg/kg per day in 2 divided doses)	or	Failure of second antibiotic
Amoxicillin-clavulanate ^a (90 mg/kg per day of amoxicillin, with 6.4 mg/kg per day of clavulanate [amoxicillin to clavulanate ratio, 14:1] in 2 divided doses)	Cefpodoxime (10 mg/kg per day in 2 divided doses)	Ceftriaxone (50 mg IM or IV for 3 d)	Clindamycin (30–40 mg/kg per day in 3 divided doses) plus third-generation cephalosporin
	Ceftriaxone (50 mg IM or IV per day for 1 or 3 d)		Tympanocentesis ^b Consult specialist ^b



AAP Pediatrics 2013

Scelte antibiotiche

TABLE 5 Recommended Antibiotics for (Initial or Delayed) Treatment and for Patients Who Have Failed Initial Antibiotic Treatment

Initial Immediate or Delayed Antibiotic Treatment		Antibiotic Treatment After 48–72 h of Failure of Initial Antibiotic Treatment	
Recommended First-line Treatment	Alternative Treatment (if Penicillin Allergy)	Recommended First-line Treatment	Alternative Treatment
Amoxicillin (80–90 mg/kg per day in 2 divided doses)	Cefdinir (14 mg/kg per day in 1 or 2 doses)	Amoxicillin-clavulanate ^a (90 mg/kg per day of amoxicillin, with 6.4 mg/kg per day of clavulanate in 2 divided doses)	Ceftriaxone, 3 d Clindamycin (30–40 mg/kg per day in 3 divided doses), with or without third-generation cephalosporin
or	Cefuroxime (30 mg/kg per day in 2 divided doses)	or	Failure of second antibiotic
Amoxicillin-clavulanate ^a (90 mg/kg per day of amoxicillin, with 6.4 mg/kg per day of clavulanate [amoxicillin to clavulanate ratio, 14:1] in 2 divided doses)	Cefpodoxime (10 mg/kg per day in 2 divided doses)	Ceftriaxone (50 mg IM or IV for 3 d)	Clindamycin (30–40 mg/kg per day in 3 divided doses) plus third-generation cephalosporin
	Ceftriaxone (50 mg IM or IV per day for 1 or 3 d)		Tympanocentesis ^b Consult specialist ^b



Scelte antibiotiche

Quale durata di terapia?

- La durata ottimale della terapia è incerta
- Studi clinici che comparano la durata terapeutica di 10 giorni vs 1-7 gg sono metodologicamente limitati e portano comunque a risultati contrastanti

Raccomandazioni degli Esperti	
Malattia severa	raccomandati 10 giorni
< 2 anni	raccomandati 10 giorni
2-5 anni	suggeriti 10 giorni
> 5 anni	suggeriti 5-7 giorni



Short-course antibiotics for acute otitis media (Review)

Kozyrskyj AL, Klassen TP, Moffatt M, Harvey K



Main results

This update included 49 trials containing 12,045 participants. Risk of treatment failure was higher with short courses of antibiotics (OR 1.34, 95% CI 1.15 to 1.55) at one month after initiation of therapy (21% failure with short-course treatment and 18% with long-course; absolute difference of 3% between groups). There were no differences found when examining treatment with ceftriaxone for less than seven days (30% failure in those receiving ceftriaxone and 27% in short-acting antibiotics administered for seven days or more) or azithromycin for less than seven days (18% failure in both those receiving azithromycin and short-acting antibiotics administered for seven days or more) with respect to risk of treatment failure at one month or less. Significant reductions in gastrointestinal adverse events were observed for treatment with short-acting antibiotics and azithromycin.

Authors' conclusions

Clinicians need to evaluate whether the minimal short-term benefit from longer treatment of antibiotics is worth exposing children to a longer course of antibiotics.



Take home messages

- **Una diagnosi accurata è il presupposto di una accurata presa in carico del bambino e della sua malattia. Essa deve comprendere: esordio acuto, presenza di segni di infiammazione e di versamento a carico dell'orecchio medio**
- **La terapia analgesica per via generale è parte essenziale del trattamento**
- **La sola osservazione clinica è un'opzione da considerare nei bambini più grandi con malattia non severa; fondamentale in questi casi è un attento follow up**
- **Amoxicillina rimane il farmaco di prima scelta per la maggior parte dei bambini che necessitano di trattamento**