



Çocuk Enfeksiyon Dergisi

Journal of Pediatric Infection

Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Yayın Organıdır/Official Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society

6. Ulusal Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi

20-22 Mayıs 2009
Hilton Otel-Ankara

Editör / Editor

Mustafa Hacimustafaoğlu

Editör Yardımcıları / Associate Editors

Emin Sami Arsoy, Mehmet Ceyhan, Ergin Çiftçi, Ateş Kara, Ayper Somer

cilt/volume 3
özel sayı/supplement
Mayıs/May 09

1

Çocuklarda Akut Otitis Media

Acute Otitis Media in Children

Selim Öncel

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Kocaeli, Türkiye

Özet

Akut otitis media (AOM); orta kulağın mukoperiost epitelinin, otalji ve ateş gibi ani gelişen belirtilerin ve bulguların eşliğindeki yangısıdır. Çocukların %90'ı, iki yaşına gelene kadar en az bir kez AOM geçirmektedirler. Yaşamın ilk altıncı-24. ayı arasındaki dönem, çocuğun ilk üç ayda emzirmemiş olması, yuvaya devam etme, etnisite, sigara dumanı maruziyeti, erkek cinsiyet, emzik kullanma, sonbahar ve kış ayları ve altta yatan patolojiler AOM için risk etmenidir. AOM'nin kesin tanısı için hastalığın akut başlangıçlı olması, orta kulak efüzyonu varlığı, akut yangı belirtilerinin ve bulgularının bulunması şarttır. AOM fizyopatolojisinde temel olay, östaki borusu obstrüksiyonudur. AOM'nin etiolojisinde virüsler ve bakteriler önemli rol oynar. En sık yalıtılan bakteriler *Streptococcus pneumoniae* (%40-50), tiplendirilemeyen *Haemophilus influenzae* (%30-40) ve *Moraxella catarrhalis*'tir (%10-15). Günümüzde, *S. pneumoniae*'lerin %50'si, tiplendirilemeyen *H. influenzae* suşlarının üçte birinden fazlası ve *M. catarrhalis* suşlarının tamamına yakını β -laktam antibiyotiklere dirençlidir. Tedavinin ilk aşaması, kulak ağrısının giderilmesidir. Hastanın özelliklerine göre, 48-72 saatlik antibiyotiksiz izlem veya doğrudan antimikrobiyal tedavi başlama seçeneklerinden biri uygulanabilir. Komplikasyonsuz vakalarda ilk seçilecek antibiyotik, yüksek dozaj (80-90 mg/kg/gün) amoksisilin olmalıdır. İzlemede yeterli yanıt alınamayan hastalar için ikinci sıra antibiyotiklere (amoksisilin/klavulanat, sefalosporinler vb.) başvurulabilir. AOM'li çocuklarda komplikasyon sıklığı 1/100 000 dolayındadır. Korunmada kullanılan yedi değerlikli konjüge pnömokok aşısı AOM ensidansını azaltsa da rekürrenslere etkili olamamaktadır. (*Çocuk Enf Derg* 2009; 3: (Özel Sayı 1): 39-42)

Anahtar Kelimeler: Akut otitis media, amoksisilin

Summary

Acute otitis media (AOM) is the inflammation of the mucoperiostal epithelium of the middle ear with sudden onset of signs and symptoms, such as otalgia and fever. Ninety percent of all children less than two years of age experience at least one bout of AOM. Age (between six to 24 months), absence of breastfeeding in the first three months of life, ethnicity, exposure to tobacco smoke, daycare attendance, male gender, pacifier use, seasonality (fall and winter), and underlying diseases are predisposing factors. Sudden onset, presence of middle ear effusion, and acute inflammatory signs and symptoms are essential for the definitive diagnosis of AOM. Eustachian tube obstruction is the key event in the pathophysiology. Viruses and bacteria play a major role in the etiology of AOM, *Streptococcus pneumoniae* (40-50%), non-typable *Haemophilus influenzae* (30-40%), and *Moraxella catarrhalis* (10-15%) being the most common bacterial pathogens. Fifty percent of *S. pneumoniae*, more than one third of non-typable *Haemophilus influenzae*, and nearly all *Moraxella catarrhalis* strains are resistant to β -lactam antibiotics. The first step in the management of AOM should be the relief of ear pain. Observation without antibiotics is an option, that can be chosen on the case basis. If an antibiotic is to be started, the agent of choice should be high dose (80-90 mg/kg/day) amoxicillin. The physician can resort to second-line antimicrobials, such as amoxicillin-clavulanate and cephalosporins, if the clinical response is inadequate. Heptavalent pneumococcal vaccine reduces the incidence of acute otitis media, but not that of recurrences.

(*J Pediatr Inf* 2009; 3: (Suppl 1): 39-42)

Key words: Acute otitis media, amoxicillin

Geliş Tarihi: 13.04.09
Kabul Tarihi: 25.04.09

Yazışma Adresi
Correspondence Address
Dr. Selim Öncel
Kocaeli Üniversitesi Tıp
Fakültesi Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı,
Umuttepe Yerleşkesi,
41380, İzmit,
Kocaeli, Türkiye
Tel.: +90 262 303 85 13
Faks: +90 262 303 70 03
E-mail:
selim.öncel@kocaeli.edu.tr

Akut otitis media (AOM); orta kulağın mukoperiostal epitelinin, otalji ve ateş gibi ani gelişen belirtilerin ve bulguların da eşlik ettiği yangıdır (1,2).

Epidemiyoloji

AOM'nin ensidansı, iki yaşından küçük çocuklarda %50 civarındadır (3). AOM, erkek çocuklarda daha sık görülür (4). Çocukların %90'ı, iki yaşına gelene kadar en az bir kez AOM geçirmektedir (5).

Risk etmenleri

Yaşamın ilk altı-24 aylık dönemi, çocuğun yaşamın ilk üç ayında emzirmemiş olması, yuvaya devam etme, etnisite (Amerika Birleşik Devletleri, Alaska ve Kanada topraklarının yerli halkına mensup olma), sigara dumanı maruziyeti, erkek cinsiyet, emzik kullanma, sonbahar-kış ayları ile altta yatan alerjik rinit, yarı damak ya da Down sendromu gibi bir patolojinin bulunması AOM'ye yakalanma olasılığını artırır (6).

Fizyopatoloji

Çoğunlukla alerji veya üst solunum yolu enfeksiyonu sonucunda burun mukozasında, nazofarenkste ve östaki borusunda konjesyon ve şişme meydana gelir. Östaki borusunun en dar kesimi olan istmustaki tıkanma nedeniyle biriken orta kulak salgıları ile orta kulak efüzyonu (OKE) oluşur. OKE'deki ikincil bakteri veya virüs enfeksiyonu, süpürasyona ve AOM'ye neden olur. AOM'nin öncülü olan OKE, AOM'den sonra da haftalar veya aylarca sebat edebilir (6).

Tanı

AOM'nin kesin tanısı için üç özellik aranır:

1. Hastalığın akut başlangıçlı olması
2. OKE
3. Akut yangı belirtileri veya bulguları.

Kulak akıntısı, kulak zarının bombe görünmesi, kulak zarının arkasında kabarcıklar veya hava-sıvı seviyesi görülmesi veya kulak zarının hareketlerinde azalma saptanması; OKE'ye işaret eder. Kulak zarı hareketlerindeki azalmayı tespit edebilmek için pnömatik otoskopi yapılması gereklidir. Otoskoba bağlı bir puar yardımıyla gerçekleştirilen bu önemli yöntemin tıp fakültelerinde öğretilmesi elzemdir ve hekimler, pnömatik otoskopiye öğrenmek için gerekli çabayı sarfetmelidirler (7). Akut yangı bulguları kulak zarında belirgin kızarıklık ve kulak ağrısıdır. Kulak ağrısı, bebeklerde daha önce var olmayan kulak çekiştirme veya kulak ovma hareketleri ile de kendini gösterebilir. OKE mevcutsa, ancak akut iltihap bulgularından en az birinin varlığı gösterilememişse tanı, efüzyonlu otitis medyadır ve farklı bir tedavi yaklaşımı gerektirir.

Etiyoloji

AOM'lerin %70'inde kulak sıvısından bakteri yalıtılması mümkündür (8). Son yıllarda AOM'nin, bakteriyel patojenlerin virüsler tarafından nazofarenksten orta kulağa yayılmalarının kolaylaştırıldığı bir koenfeksiyon olduğu görüşü yaygınlık kazanmaktadır (5); nitekim bakteriyel AOM'li hastaların orta kulak sıvılarının %40'ında virüs de tespit edilmiştir. AOM'lerin %25'inde orta kulak sıvısında hiçbir patojen mikroorganizma saptanamazken AOM'lerin %10'undan azında virüsler sorumlu gibi görünmektedir (6).

AOM'nin en sık rastlanan bakteriyel etkenleri *Streptococcus pneumoniae* (%40-50), tiplendirilemeyen *Haemophilus influenzae* (%30-40) ve *Moraxella catarrhalis*'tir (%10-15). *Staphylococcus aureus*'a ve anaeroplara seyrek rastlanır. A grubu streptokoklar büyük çocuklarda siktir ve daha çok, perforasyon ve mastoiditle ilişkilidir. Gram-negatif basiller yenidoğanlarda, bağışıklığı baskılanmış bireylerde ve kronik süperatif otitis medyada görülür (6).

Mikoplazmaların AOM'deki rolünün araştırılması amacıyla *Mycoplasma pneumoniae*'ye karşı bağışıklığı bulunmayan erişkinlere *M. pneumoniae* inoküle edilmiş ve büllöz mirenjit geliştiği görülmüştür; ancak Palma ve ark. tarafından 82 büllöz mirenjitli çocuk üzerinde yapılan bir araştırmada *M. pneumoniae* yalıtılamamıştır. Klein ve Teele'nin yaptığı bir çalışmada da 771 AOM'li hastadan alınan orta kulak sıvısı örneklerinin yalnızca birinde *M. pneumoniae* yalıtılabilmektedir. Bu veriler, *M. pneumoniae*'nin AOM'de ve büllöz mirenjitteki rolünün çok az olduğunu göstermektedir (2); dolayısıyla AOM tedavisinde seçilecek antibiyotiklerin etki spektrumunun *M. pneumoniae*'yi kapsamaması gerekmez.

S. pneumoniae'de penisilin direnci, penisilin bağlayan proteinlerin (1A, 1B, 2A, 2B, 2X ve 3) yapılarındaki değişikliklerle meydana gelir. Değişiklik afinite azalması şeklinde olursa penisiline dirençli *S. pneumoniae*'den (PDSP) bahsedilir. Penisilin direnci ne kadar fazlaysa bakterinin diğer antibiyotiklere karşı dirençli olma olasılığı da o derece yüksektir. Günümüzde, *S. pneumoniae*'lerin %50'si, tiplendirilemeyen *H. influenzae* suşlarının üçte birinden fazlası ve *M. catarrhalis* suşlarının tamamına yakını β-laktam antibiyotiklere dirençlidir (9).

S. pneumoniae'deki penisilin direncini kırmak mümkündür. Bunun için, hastaya daha yüksek dozajlarda penisilin vermek yeterlidir. PDSP'ler yüksek dozajda verilen amoksisiline ve amoksisilin-klavulanata, sefüroksime, seftriyaoksone, vankomisine ve yeni kinolonlara duyarlıdır; ancak kinolonlar, kıkırdak toksisitesi riski nedeniyle mecbur kalınmadıkça çocuklarda kullanılmamalıdır.

S. pneumoniae suşları arasında makrolit direnci de yaygındır (%30 civarında) (9). Pnömokoklarda makrolit direnci, iki düzenceyle meydana gelir:

1. Makrolitlerin bakteri içinde birikmesini önleyen eflüks pompası (orta düzeyde direnç)
2. Ribozom metilazlarının yapımı (yüksek direnç)

Birinci düzenekten mef(A) geni, ikinci düzenekten erm(B) geni sorumludur. Makrolit direncini antibiyotik dozajını artırarak engellemek mümkün değildir.

H. influenzae'de ve *M. catarrhalis*'te antibiyotik direnci, genellikle, β -laktamaz üretimine bağlıdır. Bu direnci de ilaç dozajını artırarak yenmek mümkün değildir.

Tedavi

Tedavinin ilk aşaması, kulak ağrısının giderilmesidir. Özellikle küçük çocuklarda kulak ağrısı, hekimlerce yeterince önemsenmemektedir. Hasta çocuk ağrısını sözle, kulağını çekiştirmesiyle veya ağlamasıyla ifade edebilir. Tedavide parasetamol veya ibuprofen kullanılabilir (10).

Komplike olmamış AOM'nin tedavisi ampiriktir; bir başka deyişle, artsorun (komplikasyon) gelişmemiş vakalar, timpanosentezle orta kulak sıvısı numunesi alınmadan, bakteriyel bir etkene bağlı olarak meydana geldiği farz edilerek tedavi edilir.

Etken bakteri bile olsa, AOM'nin tedavisinde antibiyotik kullanmanın gerekli olup olmadığı sorgulanmaktadır. AOM'li çocukların %80'i, antibiyotik almadan 7-14 günde iyileşirler. Klinik iyileşme oranı, antibiyotik verilenlerde %95'tir. *S. pneumoniae*'ye bağlı AOM'lerin %20'si, *H. influenzae*'ye bağlı AOM'lerin %50'si, *M. catarrhalis*'e bağlı AOM'lerin %75'i kendiliğinden iyileşir. Kendiliğinden iyileşme oranı, iki yaşından büyüklerde daha yüksektir (5).

Semptomlar sebat etmediği ya da kötüleşmediği takdirde AOM'li çocukları iki-üç gün boyunca antibiyotik vermeden gözlemek, tanı koyar koymaz antibiyotik başlama yaklaşımına bir seçenek olabilir; böylece antibiyotiklere bağlı yan etkiler ve antibiyotiklere direnç gelişme hızı da azalacaktır (11). Araştırma sonuçları, AOM'de hemen antibiyotik başlanması ile gözlem seçeneğinin benimsenmesi arasında AOM'nin artsorunlarından mastoiditin ve menenjitin engellenmesi yönünden bir fark olmadığını telkin etmektedir (12).

Antibiyotiksiz gözlem bir endikasyon değil, bir seçenektir. Bu yaklaşım, ancak çocuğun anababasının çocukta olası klinik değişikliklerin farkına varabilecek yetide ve sağlık kuruluşuna ulaşımın kolay olması durumunda uygulanmalı, başışıklığı baskılanmış çocuklarda veya çocuğun sağlığını tehlikeye sokabilecek başka durumlarda uygulanmamalıdır.

1. Altı aydan küçük bütün çocuklara
2. Altı ay - iki yaş arasında bulunan ve AOM tanısı kesin olan çocuklara
3. İki yaşından büyük veya enfeksiyonu şiddetli (orta-şiddette otalji veya 39°C'in üzerinde vücut sıcaklığı) olan çocuklara antibiyotik tedavisi verilmelidir. Altı ay - iki yaş arasındaki AOM tanısı şüpheli çocuklar ile iki yaşından büyük, hafif veya şüpheli otitli çocuklarda antibiyotiksiz bekle-gör seçeneğine başvurulabilir.

Komplikasyonsuz AOM'li çocuklarda tedavinin başında ilk seçilecek antibiyotik, yüksek dozaj amoksisilin (80-90 mg/kg/gün, iki doza bölünerek; semptomları hafif, altı yaşın üzerindeki çocuklarda 5-7, diğerlerinde 10 gün boyunca) olmalıdır. Amoksisilin AOM'de ilk tercih olmasının nedenleri; AOM tedavisindeki klinik başarısı, ucuzluğu, tadı ve düşük yan etki profilidir. Pürülan konjonktivitli, son otuz günde antibiyotik tedavisi görmüş, profilaksi amacıyla amoksisilin kullanan veya penisilin alerjisi olan çocuklara amoksisilin önerilmez. Penisilin alerjisi anafilaksi veya ürtiker şeklinde görülmüşse makrolitler (azitromisin veya klaritromisin) veya klindamisin kullanılabilir. Anafilaksi veya ürtiker dışındaki penisilin alerjilerinde sefalosporinler önerilebilir. Kusma veya uyunç (kompliyans) sorunu varsa tek doz seftriyaşon (50 mg/kg) veya tek doz azitromisin (30 mg/kg) iyi bir tedavi seçeneği olabilir (6,12).

Klinik tabloda 48-72 saat içinde bir düzelme yoksa (persistan AOM) hasta tekrar değerlendirilir; antibiyotiksiz izleniyorsa amoksisilin başlanır, amoksisilin almaktaysa ikinci sıra ilaçlara (yüksek dozaj amoksisilin/klavulanat, sefdinir, sefpodoksim, sefüroksim, azitromisin, klaritromisin) geçilir. Üç gün boyunca, günde tek doz (50 mg/kg/gün) parenteral seftriyaşon da uygulanabilir. İkinci sıra ilaçlara da yeterli bir yanıt alınamıyorsa timpanosentezle kültür alınması ve hastaya klindamisin başlanması önerilir (6).

AOM'li çocuklarda infratemporal ve intrakraniyal artsorun sıklığı 1/100 000 civarındadır (6). En sık görülen komplikasyon, kulak zarı perforasyonudur. Perforasyonlu otitis mediyaların tedavisi, perforasyonsuz AOM gibidir; ek olarak ofloksasinli kulak damlaları kullanılabilir (13). Diğer artsorunlar arasında kolesteatom oluşumu, kulak kemikçiklerinde harabiyet, iletim tipi işitme kaybı, fasiyal sinir paralizisi, labirentit, sensorinöral işitme kaybı, mastoidit, petrozit, menenjit, beyin absesi, epidural ve subdural abse, lateral sinüs trombozu ve otitik hidrosefali sayılabilir.

Tekrarlayan (rekürren) otitis mediyada sabırlı bir izlem, genellikle yeterli olur. Antibiyotik profilaksisi, tekrarlamaların sıklığını azaltabilirse de, profilaksinin hangi antibiyotikle ve ne kadar süre yapılacağı konusunda yaygın kabul görmüş bir uzlaşma yoktur. Yedi değerli konjüge pnömokok aşısı AOM ensidansını azaltır, ancak tekrarlamaları engellemez (6).

AOM tedavisinde kortikosteroidlerin, dekonjestanların ve antihistaminiklerin yeri yoktur (14,15).

Şu ana kadar hiçbir alternatif tıp yönteminin AOM'de yararlı olduğu gösterilmemiştir (12).

Kaynaklar

1. Bluestone CD. Definitions of otitis media and related diseases. In: Alper CM, Bluestone CD, Casselbrant ML, Dohar JE, Mandel EM (eds): Advanced Therapy of Otitis Media. 2nd edition. Hamilton: BC Decker Inc; 2004. p. 1-8.
2. Shah SS. Otitis. In Klein JD, Zaoutis TE (eds): Pediatric Infectious Disease Secrets. 1st ed. Philadelphia: Hanley & Belfus, Inc.; 2003. p. 36-43.
3. Bussell N, Skillman D. Otitis. In: Gates RH (ed): Enfeksiyon Hastalıkları Sırları. 1st ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2003. p. 251-4.

4. Kerschner JE. Otitis media. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF (eds): Nelson Textbook of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007. p. 2632-46.
5. Pelton SI. Otitis media. In: Long SS, Pickering LK, Prober CG (eds): Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. 3rd ed. Philadelphia: Churchill-Livingstone; 2008. p. 221-30.
6. Ramakrishnan K, Sparks RA, Berryhill WE. Diagnosis and treatment of otitis media. Am Fam Physician 2007;76:1650-8.
7. Pelton SI. Otoscopy for the diagnosis of otitis media. Pediatr Infect Dis J 1998;17:540-3.
8. Corbeel L. What is new in otitis media? Eur J Pediatr 2007;166:511-9.
9. Bhetwal N, McConaghy JR. The evaluation and treatment of children with acute otitis media. Prim Care 2007;34:59-70.
10. American Academy of Pediatrics, Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health; Task Force on Pain in Infants, Children, and Adolescents. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. Pediatrics 2001;108:793-7.
11. Siegel RM, Kiely M, Bien JP, et al. Treatment of otitis media with observation and a safety-net antibiotic prescription. Pediatrics 2003;112:527-31.
12. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Management on Acute Otitis Media. Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. Pediatrics 2004;113:1451-65.
13. Bance M, Rutka JA. Topical treatment for otorrhea: issues and controversies. J Otolaryngol 2005;34 Suppl 2:S52-S55.
14. Coleman C, Moore M. Decongestants and antihistamines for acute otitis media in children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 3. Art. No.: CD001727. DOI: 10.1002/14651858.CD001727.pub4.
15. Chonmaitree T, Saeed K, Uchida T, Heikkinen T, Baldwin CD, Freeman DH Jr, et al. A randomized, placebo-controlled trial of the effect of antihistamine or corticosteroid treatment in acute otitis media. J Pediatr 2003;143:377-85.