

ÇOCUKLUK ÇAĞINDA AKUT OTİTİS MEDIA: PATOGENEZ VE KLİNİK BELİRTİLER

Yıldız CAMCIOĞLU

Acute otitis media in pediatrics: pathogenesis and symptoms.

Akut otitis media (AOM), aniden başlayan klinik belirtiler ile ortaya çıkan orta kulağın süpüratif inflamasyonudur. ABD’de yılda yaklaşık olarak 6 yaşın altında 16.8 milyon çocuk akut otitis media tanısı ile tedavi edilmekte olup, yıllık tedavi maliyeti 3 ila 4 milyar dolar arasında değişmektedir (5). Bir yaşın altındaki çocukların %60’ı, üç yaşına gelen çocukların %80’i en az bir kez AOM geçirmekte olup, bunların %40’ında da 3’den fazla AOM atağı gelişmektedir. Otitis media prevalansı 6 yaşından sonra düşmektedir. Akut infeksiyondan sonra olguların %15-20’sinde orta kulakta haftalarca veya aylarca süren effüzyon gelişebilir (3,5,9,11,16).

AOM’un etyolojisi ve patogenezi birçok etken rol oynar. Konağın immunolojik olarak henüz olgunluğunu tamamlamamış olması veya immun yetersizliği bulunması, anne sütü ile beslenmemesi, ailesel yatkınlık, amerikan yerlisi veya eskimolar gibi ırksal özellik taşıması, üst solunum yollarında allerji öyküsü, cinsiyetin erkek olması, evde kardeşlerin bulunması gibi konağa ait niteliklerin yanısıra, bu yaş grubunda üstteki borusunun erişkinlere göre daha kısa, yatay ve geniş oluşu gibi anatomik farklılıklar da hastalığın gelişimini kolaylaştırır. Damak yarığı gibi anatomik bozuklukların varlığı aynı şekilde yineleyen otitis media infeksiyonuna eğilimi artırmaktadır. Çocuğun kreşe veya yuvaya gitmesi ve evde sigara içilmesi çok önemli çevresel etkenlerdir. Kış ve ilkbahar mevsiminde insidans artmaktadır (12,14,15,17). Viral infeksiyonlar, özellikle RSV, influenza A, rinovirus ve adenovirus infeksiyonları sırasında ilk 7 gün içinde %20-50 oranında AOM saptanmaktadır (1,15,16,17).

Patogenez

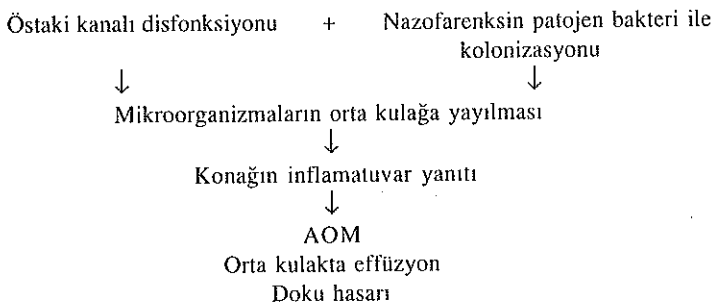
Çocukluk çağında otitis medianın gelişimi, hazırlayıcı faktörlerin yanısıra çocuğun infeksiyona eğilimine ve üstteki kanalının disfonksiyonuna bağlıdır (13,16) (Tablo 1). Üstteki kanalı fizyolojik olarak üç görevi üstlenmiştir: nazofarenkste bulunan salgılardan orta kulağı korumak, orta kulaktaki salgıyı nazofarenkse aktarmak ve orta kulaktaki basıncı dış kulak yolundaki hava basıncına eş değer tutmak için ventilasyonu sağlamak. Bu işlevlerden biri veya birkaçında oluşan bozukluk orta kulakta sıvı ve infeksiyon gelişimi ile sonuçlanır (3). Küçük çocuklar çok sık üst solunum yolu infeksiyonu geçirirler. Viral infeksiyonlar üst solunum yolu mukozasında konjesyona yol açarak üstteki borusunun disfonksiyonuna neden olur (1). Adenoid ve üstteki kanalı ağzında bulunan lenfoid dokunun infeksiyona yanıt olarak büyümesi kanalın mekanik olarak tıkanmasına yol açar. Orta kulakta sekresyon birikir.

Tablo 1. Çocukluk çağında AOM gelişimini etkileyen faktörler (13).

KONAK	Bölgesel ve genel immün yanıtın etkinliği İnflamasyonun şiddeti ve süresi Östaki kanalının orta kulaktaki sıvıyı boşaltabilmesi Mastoid hava hücrelerinin gelişimi ve havalanması Adenoidlerdeki bakteri yükü Alta yatan hastalık veya genetik eğilim
ETKEN	Antibiyotik kullanımı Viral ÜSYİ sıklığı ve süresi Orta kulakta bulunan bakterinin veya virusun prevalansı
ÇEVRE	Yuva Sigara dumanı Anne sütü ile beslenmeme Allerji

Orta kulakta negatif basınç artışı uzun süre devam eder ise nazofarenksdeki virus ve bakteri orta kulağa regürjite olur. Regürjitasyon özellikle timpanik membran perfore olmuş ise veya timpanostomi tüpü var ise, aspirasyon ile, ağlama, burun salgısını içeri çekme veya dışarı atılımı, burun tıkalı iken yutma fonksiyonu sırasında olur. Dış hava yolundaki ani basınç değişiklikleri veya barotravma (suya dalma veya uçuş sırasında) akut olarak orta kulakta effüzyona yol açabilir (Tablo 2) (16).

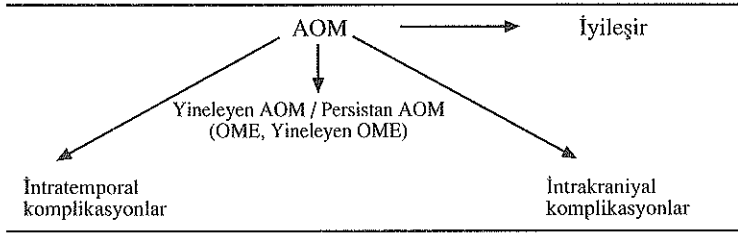
Tablo 2. Akut otitis mediada patogenezi (16).



Yapılan çalışmalara göre AOM'lı çocukların orta kulak sıvısında %39 *S.pneumoniae*, %27 *H.influenzae*, %10 *M.catarrhalis*, %3 A grubu streptokok, %2 *S.aureus* ve %8 çeşitli bakteriler izole edilerek AOM'dan sorumlu patojenler olarak belirlenmiştir. Olguların %28'inde hiçbir bakteri saptanamamıştır (4). Aynı patojenler effüzyonlu otitis media (OME) gelişiminden de sorumlu tutulmaktadır. AOM'dan farklı olarak OME'de en önemli mikroorganizma *S.pneumoniae* değil, *H.influenzae*'dir.

Ortakulakta steril bir ortamda çoğalan bakteriler ve parçalanma ürünleri, makrofajlar, endotel ve diğer hücrelerden TNF ve IL-1 gibi proinflamatuvar sitokinlerin salınımına yol açar. Bu sitokinler humoral ve hücrel ara yollar ile interlökin, interferon, histamin, bradikinin, fosfolipaz, PAF, araşidonik asit metabolitleri, kompleman komponentleri gibi sekonder mediatörlerin yapımını uyarır. Tüm bu olaylar lökositlerin buraya göçünü sağlayıp nötrofillerin aktivasyonuna neden olur. AOM tanısı almış çocukların effüzyon tetkiklerinde IL-2, TNF, IL-6 ve gamma interferon bulunarak bu sav desteklenmiştir. Son zamanlarda yapılan bir başka çalışmada orta kulak sıvısında adhezyon moleküllerinin (ICAM-1, ELAM-1, VCAM-1) varlığı gösterilmiştir. Polimorf nüveli lökositlerin orta kulağa göçü ile fagositoz başlayacak ancak elastaz, lizozim gibi proteolitik enzimler de açığa çıkacaktır (16). Bu karmaşık inflamatuvar yanıt sonucu virus ve bakterilerin çoğalması denetim altına alınarak AOM kendiliğinden iyileşebilir veya konakda doku hasarı gelişerek komplikasyonlara yol açabilir (Tablo 3).

Tablo 3. AOM'un konakta yol açtığı sonuçlar (6).



Klinik belirtiler

Birkaç günden beri üst solunum yolu infeksiyonu geçirmekte olan çocukta aniden kulak ağrısı, ateş, genel durumunda bozulma ve işitme kaybı başlar (2,10,14). Ateş, hastaların yaklaşık olarak üçte birinde veya yarısında yükselir. Süt çocuklarında irritabilite, beslenme güçlüğü, huzursuzluk, ishal, kusma ve halsizlik gibi lokalize edilemeyen belirtilere daha sık rastlanır. Genel olarak klinik semptomlar içinde %55 ateş, %47 kulak ağrısı, %56 irritabilite, %50 beslenme güçlüğü, %64 huzursuzluk, %90 rinit ve %78 öksürük sayılabilir (14). Verilere göre, hastaların yarısında üst solunum yolu infeksiyonu (rinit ve öksürük), diğer yarısında da AOM'a özgü kulak ağrısı ve ateş belirtileri gözlenmektedir. Heikkinen ve Ruuskanen (8) çocuklardaki semptomlara bakarak AOM'un üst solunum yolu infeksiyonundan ayırt edilip edilmeyeceğini araştırmışlardır. Bu araştırmaya göre ÜSYİ olan çocuklarda, kulak ağrısı AOM'un belirtisidir, ancak kulak ağrısının bulunmaması AOM olmadığını göstermez; ayrıca huzursuz uyku ve ateşin ayırıcı tanıda yeri yoktur. Hayden ve Schwartz (7) ise 335 AOM'lu çocukta kulak ağrısının niteliklerini incelemişlerdir. Buna göre çocukların %42'sinde şiddetli, %40'ında hafif derece ağrı var iken %17'sinde ağrı gözlenmemiştir. İki yaşın altındaki çocukların %25'inde ağrı olmamıştır. Timpanik membranın kırmızı ve pulsatil oluşu büyük olasılıkla kulak ağrısı ile birlikte olmaktadır. Kulak ağrısı, küçük çocuklarda AOM'nın değişmez belirtisi değildir (7).

Yapılan araştırmalara göre olguların %35'inde görülen belirtiler ailede AOM şüphesini uyandırmamaktadır (10).

Tanı

AOM'da tanı pnömatik otoskop ile muayenede timpanik membranın görünümüne ve mobilitesine dayanmaktadır. Timpanik membranın inflamasyonu ile mobilitesi azalmıştır ve membran kızarıklık veya sarı ve bulanık görülür. Eğer effüzyon var ise hava-sıvı düzeyi saptanır. AOM tanısı alan 363 çocuğun timpanik membranı %89 dolgun ve pulsatil olup membran %46 kırmızı, %52 bulanık, %24 sarı renkli bulunmuştur (1,5). AOM'a özgü klinik belirtilerin olmaması tanı ve tedavinin gecikmesine yol açmaktadır (10). Bu nedenle infeksiyon odağı saptanamayan ateşli çocuklar AOM açısından mutlaka muayene edilerek izlenmelidir.

Ayırıcı tanı

Çocuklar ağlarken normal timpanik membran kırmızı renkte görülebilir.

Komplikasyonları

AOM, tedaviye gerek kalmadan kendiliğinden iyileşebildiği gibi uzun süren kronik infeksiyonların gelişimine yol açabilen dinamik bir hastalıktır (Tablo 3). Üç yaşın altında %30 olguda 6 ay içinde 3'den fazla AOM atağı için "yineleyen AOM" terimi kullanılmaktadır. On günlük tedaviyi izleyen ilk bir kaç günde AOM belirtilerinin tekrar belirmesi durumunda ise "persistan AOM" söz konusudur. AOM, kronik effüzyonlu otitis media (OME), kolesteatoma olmaksızın kronik süperatif otit (CSOM), mastoidit, petrosit, labirentit, yüz felci gibi intratemporal ve ekstradural abse, subdural abse, sigmoid sinus tromboflebiti, menenjit, serebral abse, otite bağlı hidrosefali gibi intrakraniyal komplikasyonlara neden olmaktadır (6).

KAYNAKLAR

- 1- Arola M, Ruuskanen O, Heikkinen T, et al: Clinical role of respiratory virus infection in acute otitis media, *Pediatrics* 86: 848 (1990).
- 2- Baker RB: Is ear pulling associated with ear infection? *Pediatrics* 90: 1006 (1992).
- 3- Bleustone CD, Klein JO: Otitis media, atelectasis and eustachian tube dysfunction, "Bleustone CD, Stool SE (eds): *Pediatric Otolaryngol*, 2.baskı" kitabında s.373 (1990).
- 4- Bleustone CD, Klein JO: *Otitis Media in Infant and Children*, 2.baskı, s.45, WB Saunders, Philadelphia (1990).
- 5- Boccazzi A, Careddu P: Acute otitis media in pediatrics: are there rational issues for empiric therapy? *Pediatr Infect Dis J (Suppl)* 16: S65 (1997).
- 6- Fliss DM, Leiberan A, Dagan R: Medical sequelae and complications of acute otitis media, *Pediatr Infect Dis J (Suppl)* 13: S34 (1994).
- 7- Hayden GF, Schwartz RH: Characteristics of earache among children with acute otitis media, *AJDC* 139: 721 (1985).
- 8- Heikkinen T, Ruuskanen O: Signs and symptoms predicting acute otitis media, *Arch Pediatr Adolesc Med* 149: 26 (1995).
- 9- Klein J: Lessons from recent studies on the epidemiology of otitis media, *Pediatr Infect Dis J* 13: 1031 (1994).
- 10- Niemela M, Uhari M, Jounio-Ervasti K, et al: Lack of specific symptomatology in children with acute otitis media, *Pediatr Infect Dis J* 13: 765 (1994).
- 11- Paradise JL, Rockette HE, Colborn DK, Bernard BS, Smith CG, Kurs-Lasky M, Janosky JE: Otitis media in 2253 Pittsburg-area infants: Prevalence and risk factors during the first two years of life, *Pediatrics* 99: 318 (1997).

- 12- Pichichero ME: Persistent acute otitis media. I- Causative pathogens, *Pediatr Infect Dis J* 14: 178 (1994).
- 13- Rosenfeld RM: What to expect from medical treatment of otitis media, *Pediatr Infect Dis J* 14: 731 (1995).
- 14- Ruuskanen O, Heikkinen T: Otitis media: etiology and diagnosis, *Pediatr Infect Dis J (Suppl)* 13: S23 (1994).
- 15- Ruuskanen O, Heikkinen T: Viral-bacterial interaction in acute otitis media, *Pediatr Infect Dis J* 13: 1047 (1994).
- 16- Saez-Lorenz X: Pathogenesis of acute otitis media, *Pediatr Infect Dis J* 13: 1035 (1994).
- 17- Wald ER, Dashefsky B, Byers C, Guerra N, Taylor F: Frequency and severity of infections in day care, *J Pediatr* 112: 540 (1968).