

# Efüzyonlu Otitis Mediada Güncel Gelişmeler

## Current Developments in Otitis Media with Effusion

Buğra SUBAŞI

BS: [0000-0002-7666-612X](https://doi.org/10.46629/JMS.2023.113)

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Kütahya-Türkiye

### Öz

Efüzyonlu otitis media akut enfeksiyonun ateş, irritabilite, kulak akıntısı, kulak zarında hiperemi gibi sistemik ve lokal bulguları olmadan sağlam kulak zarı arkasında sıvı birikmesi ile karakterize bir hastalıktır. Aile hekimleri, çocuk hekimleri ve kulak burun boğaz hekimlerinin sıkça karşılaştığı önemli bir sağlık sorunudur. Çocuklarda erişkinlere oranla daha sık izlenir ve ana şikayet işitme azlığıdır. Otoskopik incelemede kulak zarı mat, kehribar renginde, retrakte olabilir ve orta kulakta hava sıvı seviyesi, hava kabarcıkları izlenebilir. Çoğunlukla kendiliğinden düzelir ancak düzelmeyen gruplarda erken tanı konulup yakın takip ve uygun tedavi yapılmazsa ciddi sekel ve komplikasyonlara neden olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Efüzyonlu otitis media, işitme kaybı, otoskopi

### Abstract

Otitis media with effusion is a disease characterized by fluid accumulation behind the intact tympanic membrane without systemic and local signs of acute infection, such as fever, irritability, ear discharge, and hyperemia of the tympanic membrane. It is an important health problem frequently encountered by family physicians, pediatricians, and otolaryngologists. It is observed more frequently in children than adults, and the main complaint is hearing loss. In the otoscopic examination, the tympanic membrane may be dull, amber-colored, retracted, and air-fluid level and air bubbles can be observed in the middle ear. It mostly resolves spontaneously, but if early diagnosis, close follow-up, and appropriate treatment are not performed, it may cause serious sequelae and complications.

**Keywords:** Otitis media with effusion, hearing loss, otoscopy

### Giriş

Efüzyonlu otitis media (EOM) akut kulak enfeksiyonu semptom ve belirtileri olmaksızın sağlam kulak zarı arkasında enflamatuvar karakterde sıvı birikmesi olarak tanımlanmaktadır (1). Sekretuar otitis media, seröz otitis media, nonsüpüratif otitis media, zamklı kulak (glue ear) gibi terimlerle isimlendirilmektedir (2,3). EOM efüzyonun süresine göre; akut (3 haftaya kadar süren efüzyon), subakut (3 hafta ile 3 ay arası süren efüzyon) ve kronik (3 aydan daha uzun süren efüzyon) olmak üzere sınıflandırılır (3).

### Epidemiyoloji

EOM yaygın bir çocukluk çağı hastalığıdır ve çoğunlukla şiddetli bir belirti vermediği için gözden kaçabilir (4). Bir yaş altı çocukların %53'ünde EOM gözlenirken, iki yaş altı çocuklarda bu oran %61'e yükselmektedir (2). EOM en sık 2 yaş altında izlenmesine rağmen 5 yaşında da pik yaparak bimodal bir dağı-

lım gösterir (5). Okul öncesi dönemde çocukların %90'ının her hangi bir zamanda EOM yaşayacağı ifade edilmektedir (6). Genellikle EOM'da 3 aylık dönemde %50 oranında iyileşme görülür (3). EOM, çocukların %30-40'ında tekrarlar ve %5-10'unda kronikleşir ve 1 yıldan uzun sürer (7). Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda 2,2 milyon EOM tespit edilmekte ve tedavi masrafları yaklaşık olarak 4 milyar doları bulmaktadır (8).

### Etyoloji

EOM'nın nedeni olarak gösterilen birçok teori vardır. 1- Östaki tüp disfonksiyonuna bağlı durumlar: Orta kulak ile nazofarenksin ilişkisini sağlayan östaki tüpü yoluyla orta kulak havalanır. Çocuklarda östaki tüpü yatay düzleme 10 derece açı yapacak şekilde konumlanır ve erişkinlere göre boyu kısadır dolayısıyla reflüye yatkındır (3,5). Küçük lümeni alerji ve enfeksiyonlara sekonder gelişen mukozal inflamasyonuna bağlı tıkanıklık açısından daha hassastır. Kartilaj kısmı daha

Bu araştırma III. Otoloji & Odyoloji Kongresi'nde (İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi) özet sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

yumuşak olduğundan negatif basınçta kolayca kolla-  
be olabilir (3). Ayrıca kalıcı dişler çıktıkça, yüzün orta  
üçte birlik kısmı uzar ve bu açı 45 dereceye kadar artar,  
böylece tüpü açan kas sistemi daha iyi çalışır. Adenoid  
hipertrofisine bağlı fiziksel obstrüksiyon ve üst solu-  
num yolu enfeksiyonlarına bağlı östaki tüpü enflamas-  
yonu da östaki disfonksiyonuna yol açabilir (5).

2- Down sendromu ve yarık damak gibi yüzün orta  
1/3'ünün ve kafa tabanının şeklini etkileyen hastalıklar

3- Akut otitis media'nın (AOM) devamı olarak: AOM  
tanısı konan çocukların, enfeksiyon sonrası %45'inde  
1. ayda ve %10'unda 3. ayda orta kulak efüzyonu tespit  
edildiği bildirilmiştir.

4- Subklinik bakteriyel enfeksiyona ikincil: Bakteriyel  
enfeksiyona sekonder salınan sitokinler de EOM'ya yol  
açabilir.

5- Gastroözofajial reflü ile ilişkili olarak: Orta kulak  
efüzyonlarında bulunan pepsinin reflü sonucu ortaya  
çıktığı düşünülmektedir, ancak tüm efüzyonların pep-  
sin içermediği göz önüne alındığında, bunun her du-  
rumda doğru olması olası değildir (5).

6-Biyofilm teorisi: Biyofilmler organize, heterojen bak-  
teri topluluklarıdır. Biyofilm bakterileri, polisakkarit-  
ler, nükleik asitler ve proteinler açısından zengin bir  
matris içinde gömülüdür. Biyofilmlerin mevcudiyeti,  
inflamasyonun kalıcı bakterilere yanıt olarak oluştuğu-

nu düşündürür. Adenoid doku da da biyofilm tespit  
edilmiştir. EOM vakalarında adenoidektominin ya-  
rarlı etkisi olabilir (9).

### Semptomlar

İşitmede azalma, kulakta dolgunluk hissi, ağrı, tin-  
nitus gibi şikayetler olabilir (10). Bebeklerde kulak  
ovma, aşırı sinirlilik ve uyku bozuklukları, ses kay-  
nağına doğru dönmeme, sese uygun tepki vermeme  
gözlenebilir. Çocuklar işitme kaybını tanımlayamaz-  
lar ve bu durum kendini dikkat eksikliği, davranış  
değişiklikleri, normal konuşma düzeyindeki konuş-  
maya yanıt verememe, ses ekipmanı kullanırken veya  
televizyon izlerken aşırı yüksek ses seviyelerine du-  
yulan ihtiyaç ile kendini gösterir. Konuşma ve lisan  
gelişme geriliği ile gecikmiş kaba motor gelişim mey-  
dana gelebilir. Okul başarısında düşme, açıklanamay-  
an sakarlık, denge problemleri izlenebilir (11).

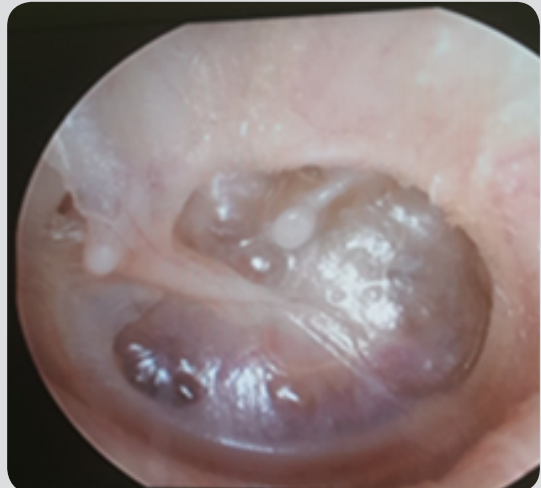
### Tanı Yöntemleri

EOM tanısının konulmasında otoskopi, pnömotik  
otoskopi, diapozon testleri, timpanometri, empe-  
dansmetri, akustik reflektometri, odyometri, oto-  
akustik emisyon, Auditory Brainstem Response-İ-  
şitsel Beyinsapı Cevabı (ABR) gibi tanı yöntemleri  
kullanılabilir (12). Otoskopik incelemede kulak zarı

**Resim 1.** Kulak zarı arkasında  
kehribar rengi sıvı birikmesi



**Resim 2.** Retrakte kulak zarı ve zar arkasında  
hava kabarcıkları



sıklıkla opak, ve bazen retrakte görünümündedir. Rengi efüzyona bağlı olarak sarımsı veya mavimsi olabilir (Resim 1) (4,13). Kulak zarı üzerinde radyal olarak uzanan belirgin damarlar görülebilir (5). Orta kulakta hava-sıvı seviyesi, hava kabarcıkları görülebilir (Resim 2). Pnömatik otoskopi: EOM teşhisinin birincil yöntemi olarak önerilmektedir, çünkü cihaz kolayca kullanılabilir, uygun maliyetlidir ve deneyimli ellerde doğruluk oranı yüksektir (11). Pnömatik otoskopi'de kulak zarının hareketinin azaldığı veya hareketsiz olduğu görülür. Diapozon testleri efüzyona bağlı işitme kaybını değerlendirmek açısından basit ve ucuz bir yöntemdir. Rinne testinin negatif, weber testinin patolojik kulağa lateralize olması iletim tipi işitme kaybını düşündürür. Timpanometri orta kulak basıncını ve geçirgenliğini değerlendirir (12). Timpanometri'de düz timpanogram (B tipi) ya da bazen akut veya düzelmekte olan vakalarda negatif basınç zirvesine (pik'ine) sahip olan C tipi timpanogram alınabilir (5,12). 4 yaşından itibaren geleneksel tarama odyometrisi yapılabilir. Odyometrik incelemeye adapte olamayacak kadar küçük çocuklarda işitmenin değerlendirilmesi, görsel destekli odyometri (6-24 ay), oyun odyometrisi (24-48 ay) ile yapılabilir (14).

#### Ayırıcı Tanı

- Akut otitis media
- Atelektazi
- Timpanoskleroz
- Senil timpan zarı
- Kolesteatom (12)
- Tek taraflı berrak efüzyonda BOS kaçağı varlığı düşünülmelidir (15).

#### Risk Faktörleri

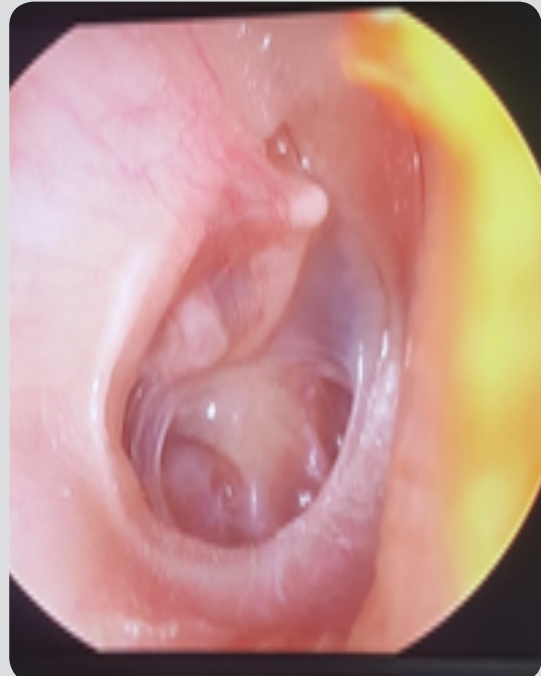
- Tekrarlayan üst solunum yolu enfeksiyonları (ÜSYE)
- Mevsimler (kış mevsimi)
- Ailede sigara içilmesi
- Kreş ortamı
- Beslenme (anne sütü almaması, biberonla beslenme)
- Düşük sosyoekonomik durum

- Reflü
- Pozitif aile hikayesi
- Kardeş sayısı fazlalığı
- Radyoterapi (RT)
- Nazofarenks Karsinomu (Erişkinlerde tek taraflı efüzyonda nazofarenkse bakılmalı) .
- Baro travma (12,16)

#### Sekeller

- Kulak zarı atrofisi
- Perforasyon
- Miringoskleroz
- Retraksiyon
- Adezyon (Resim 3)
- Kemikcik fiksasyonu
- İletim tipi işitme kaybı
- Sensörinöral işitme kaybı
- Dengesizlik, açıklanamayan sakarlık
- Konuşma ve sosyal gelişim sorunları (12).

Resim 3. Adeziv otit



## Komplikasyonlar

- Kemik rezorpsiyonu/erezyonu
- Kolesterol granulumu
- Kolestatoma
- Kronik otitis media (Resim 4)
- Latent (Sessiz) mastoidit (3,12).

Resim 4. Kronik otitis media



## Tedavi

EOM için tedavi stratejileri; konservatif, farmakolojik veya cerrahi olabilir. Hastalığın süresi ve işitme kaybı derecesi tedavi şeklinin belirlenmesinde önemlidir.

## Konservatif Yöntemler

**1. İzleme ve Risk Faktörleriyle Mücadele:** Kulak zarı retraksiyonu, 40 dB'in üzerinde bilateral işitme kaybı, sensörinöral işitme kaybı, üç aydan uzun efüzyon olmadıkça hastalar izlenebilir. Hastalar çoğunlukla spontan iyileşir. Mevsim değişikliği, eşlik eden ÜSYE ve AOM'nun düzelmesi iyileşmeyi kolaylaştırır. Risk faktörleri değerlendirilerek kreş, alerjenler, sigara dumanı, ÜSYE gibi etkenler önlenmelidir.

Yarık damak varsa onarılmalı, baro travmaya neden olan dalış ve uçuş aktiviteleri engellenmelidir (12).

## 2. Ventilasyon

**A) Valsalva Manevrası:** Hastaların ağız kapalıyken burundan soluk vermeleri ve bu sırada burunlarını kapatıp burundan soluk verme çabasını devam ettirmeleri istenir.

**B) Sakız çiğneme:** Çiğneme ve yutkunmayı arttırarak etki eder.

**C) Politizerizasyon (Otoinflasyon):** Politzer balonunun zeytini bir burun deliğine sokulur. Diğer burun deliği kapatılarak hastanın 'kaaa' sesi çıkarması istenir böylece yumuşak damak yükselir politzer balonu ani ve sert şekilde şişirilerek hava orta kulağa geçirilir (12).

Otoinflasyon burundaki basıncı yükselterek östaki borusunun yeniden açılmasını sağlayan, yan etkisi az ve efüzyonu azaltmaya faydalı etkisi olan tekniktir

Özellikle 4-11 yaş arası efüzyonlu otitis medialis çocuklarda özel üretilmiş bir nazal balonun (Otovent) her bir burun deliğinden üfleyerek şişirilmesiyle yapılan bir çalışmada efüzyonları temizlemede ve semptomları ve çocuk ve ebeveynlerin kulak ile ilgili yaşam kalitesini iyileştirmede etkili bir yöntem olduğu gösterilmiştir. (17).

## Farmakolojik tedavi

**Antibiyotikler:** Yapılan çalışmalarda EOM'da %22 ile %52 arasında değişen oranlarda kültür pozitifliği ile karşılaşmıştır. Bu sırada en sık karşılaşılan bakteriler *H. Influenza*, *S. Pneumonia*, *M. catarrhalis* ve kuagulaz (-) Stafilokoklardır (18). Ayrıca EOM'lu bazı hastalarda orta kulak efüzyonlarında *H. Pyloride* saptanmıştır (19). Literatürde tedavide 2 hafta antibiyotiğin iyileşme için anlamlı fark sağladığı ancak tedaviyi 4 haftaya uzatmanın ek kazanç sağlamadığı gösterilmiştir. Önerilen antibiyotikler olarak Amoksisilin, Amoksisilin klavulanat, ikinci ve üçüncü kuşak sefalosporinler ve yeni makrolidler sayılabilir (12). Antibiyotiklerin 16 yaş altı çocuklarda EOM'nun düzelme şansını arttırdığı bilinse de bu çocuklar ishal, kusma, deri döküntüleri gibi yan etkiler bakımından ciddi risk altındadırlar. Antibiyotiklerin kısa süreli işitme üzerine etkileri belirsiz olup, ventilasyon tüpü tatbikinin azalmasına etkileri yoktur. Konuşma, dil, bilişsel gelişim, hayat kalitesi üzerine etkileri üzerine literatürde veri bulunmamaktadır. Ayrıca yaygın olarak kullanılan antibiyotiklerin bakteriyel direnç yol açabileceği de bilinmelidir (20). Amerikan Otolarengoloji ve Baş Boyun Cerrahisi Akademisi'nin, Amerikan Pediatri Akademisi'nin, Amerikan Aile Hekimleri Akademisi'nin EOM alt komitesinin EOM için hazırladığı

rehberde, antibiyotiklerin uzun dönem etkinliğinin olmadığı ve rutin tedavide önerilmediği bildirilmektedir (11). Ancak aileler ameliyata karşı isteksizlerse 10-14 günlük antibiyoterapi verilebileceği yönünde tavsiye mevcuttur.

**Steroidler:** EOM'da oral, nazal, transtimpanik yolla ayrıca antibiyotiklerle kombine olarak steroid kullanımları araştırılmıştır. Sonuçta kısa süreli tedavi başarıları olsa da yüksek nüks oranları ve yan etkilerinden dolayı kullanımları önerilmemektedir (12).

**İntratimpanik steroidler:** Amer ve ark.(21) EOM'sı olan çocuk hastalarda bir gruba sadece VT tatbiki diğer gruba VT uygulaması sonrasında intratimpanik (IT) metilprednizolon tedavisi uygulamışlar. EOM tedavisi için IT Steroid enjeksiyonu yapılan grupta, nüks ve postoperatif komplikasyon insidansının düşük olduğu görülmüş ve yazarlar steroid enjeksiyonunun güvenli ve basit bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Paksoy ve ark. (22) yaptıkları çalışmada intratimpanik deksametazon uygulamasını EOM'da güvenli ve etkili bulmuşlardır.

**Mukolitikler:** Mukolitiklerin mukus viskozitesinin azaltılması yoluyla östaki borusundan drenajı kolaylaştırılabileceği düşünülmüştür. Fakat mukolitiklerin EOM tedavisinde etkin olduğu gösterilememiştir (16).

**Non-Steroid Antiinflamatuvarlar:** Siklooksijenazı inhibe eder, ortamda normalden fazla arazidonik asit kalmasına dolayısıyla lökotrien sentezinin artmasına yol açarlar. Anti-enflamatuar özelliklerinden faydalanmak isterken kronik efüzyon oluşmasına rol oynayan lökotrien artışına neden oldukları için EOM tedavisinde kullanılmamalıdır (16).

**Antihistaminikler ve dekonjestanlar:** Antihistaminikler, dekonjestanlar veya antihistaminik dekonjestan kombinasyonlarının EOM'da sınının çözülmesi, işitme sorunları veya uzman hekimlere ek sevk gerekliliği dahil olmak üzere kısa veya uzun vadede fayda sağlamadığı yapılan bir sistematik derlemede gösterilmiştir. Yine bu derlemede bu ilaçların kullanılmasının, hastaların yaklaşık %10'unda gastrointestinal rahatsızlık, sinirlilik, uyuşukluk veya baş dönmesi gibi önemli yan etkilere neden olduğunu tespit etmişler bu nedenle antihistaminikler, dekonjestanlar veya antihistamin/dekonjestan kombinasyonlarını EOM tedavisinde önermemişlerdir. (23).

**Platelet aktive edici faktör (PAF) ve Lökotrien antagonistleri:** Lökotrien (LT) ve Platelet aktive edici faktör (PAF), EOM patogeneğinde rol oynayan önemli inflamatuvar mediatörlerdir. Jung ve ark. (24) yaptıkları deneysel çalışmada EOM'dan korunmada LT ve PAF antagonistlerinin faydalı olabileceğini tespit etmişlerdir. Balatsouras ve ark. (25) yaptığı çalışmada astımı ve EOM'sı olan çocuklarda birinci gruptaki çocuklara lökotrien inhibitörü montelukast ile birlikte budesonid ve terbutalin inhalerler, ikinci gruptaki çocuklara ise sadece inhalerlerle tedavi verilmiş. 30 günlük tedaviden sonra inhaler ve montelukast alan çocukların %60'ında ve sadece inhaler kullananların %36'sında EOM görülmemiş. Bu nedenle, astım ve EOM birlikteliği olan çocukların tedavisine montelukast eklenmesinin EOM'nın klinik seyri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı yararlı bir etkinin ortaya çıktığı sonucuna varmışlardır. Aynalı ve ark. (26) yaptıkları deneysel çalışmada EOM tedavisinde indometazin, montelukast ve metilprednizolonun etkilerini araştırmayı amaçlamışlar ve metilprednizolon ve montelukastın orta kulak efüzyonunu iyileştirdiğini tespit etmişlerdir. Combs 2-12 yaş arası grupta 4 hafta süreyle verilen selektif lökotrien antagonisti montelukast sodyumun efüzyonu %49 oranında azalttığını tespit etmiştir (27).

**Glutasyon tedavisi:** Kronik EOM'da görülen enflamatuar hücreler, orta kulak epitel hücre hasarını indüleyebilen oksidanları kendiliğinden serbest bırakırlar. İnsanlarda önemli bir hücre dışı antioksidan olan glutasyon (GSH), antioksidan savunmada merkezi bir rol oynar. Testa ve ark. glutasyonu nasal aerosol olarak kronik EOM'lı çocuklarda tedavi amacıyla kullanmışlar. Glutasyon ile tedavi edilen gruptaki hastaların %66.6'sında ve kontrol deneklerinin %8'inde tedaviden üç ay sonra iyileşme meydana geldiğini tespit etmişler ve glutasyonun cerrahi dışı tedavide kullanılabileceğini vurgulamışlardır (28).

**Surfaktan tedavisi:** Surfaktan hayvanların ve insanların orta kulaklarında ve östaki borularında bulunan ve yüzey gerilimini azaltan faktörlerden biridir (29).

Venkatayan ve ark. (30) yaptıkları deneysel hayvan çalışmasında EOM'da tek başına ya da steroidle birlikte intranazal aerosol şeklinde uygulanan surfaktanın efüzyon süresini azalttığı göstermişlerdir. Fornadley ve ark. (31) yaptıkları deneysel çalışmalarında surfak-

tanın normal kulaklarda ve EOM'lı kulaklarda östaki tüpü açılma basıncını dramatik şekilde azalttığını tespit etmişlerdir.

**Probiyotik tedavisi:** Kaytez ve ark. (32) yaptığı çalışmada 24 erkek Wistar albino sıçan 4 gruba ayrılmış. Grup 1; herhangi bir tedavi almamış, grup 2; efüzyon saptandıktan sonra 7 gün probiyotik almış, grup 3; histamin enjeksiyonundan 7 gün önce probiyotik almış, grup 4; histamin enjeksiyonundan 7 gün önce ve efüzyon saptanmasından 7 gün sonra probiyotik (*Lactobacillus reuteri*) almış.

Otomikroskopik kulak efüzyonlarının iyileşme oranı grup 1'de %10, grup 2'de %25, grup 3'te %50 ve grup 4'te %100 olarak izlenmiş. Histopatolojik incelemede submukozal nötrofil lökosit sayıları grup 1'de en fazla grup 4'de en az izlenmiştir.

Probiyotiklerin efüzyonun önlenmesi ve tedavisinde iyileştirici etkisi olduğunu tespit etmişler. Bu sonuçların probiyotiklerin anti-inflamatuar etkileri ile ilgili olabileceğini düşünmüşlerdir.

**Botulinum toksini tedavisi:** Çalın ve ark.(33) yaptığı deneysel çalışmada Botulinum toksini tip A'nın orta kulaktaki bezlerin salgısını bloke ettiği izlendi ancak seröz otit oluşumunu önlemede herhangi bir etkisi görülmedi. Ayrıca Botulinum toksininin kohleada herhangi bir morfolojik değişikliğe yol açmadığı tespit edildi.

**Geleneksel Akdeniz diyeti:** Calatayud-Sáez ve ark. (34) yaptıkları çalışmada 18 ay – 5 yaş arası EOM'sı olan çocuklara 1 yıl boyunca geleneksel akdeniz diyeti uygulamışlar. Bu çalışmada, EOM teşhisi konan hastalarda inflamasyonu ve bağışıklığı modüle eden geleneksel akdeniz diyetinin etkilerini değerlendirmeyi amaçlamışlardır.

1 yılın sonunda %85'inde timpanometrinin, %15'inde ise odyometrinin normale döndüğü ve ilişkili semptomların düzeldiği izlenmiştir. Soğuk algınlığı atakları, bakteriyel komplikasyonlar ve burun tıkanıklığı oranlarının azaldığı tespit edilmiştir.

Bu sonuçlar ışığında, geleneksel akdeniz diyetinin EOM'nın önlenmesinde ve tedavisinde yardımcı olabileceğini ifade etmişler.

**Bitkisel ilaçlar:** Son ve ark. (35) yaptıkları sistematik araştırmada bitkisel ilaçların özellikle işitme azlığı gibi bazı şikayetlerde gerileme yaptığı görülse de etkinlikle-

rine ilişkin kanıtlar düşük düzeyde tespit edilmiştir. Titizlikle tasarlanmış randomize çalışmalar yoluyla EOM'lı hastalarda bitkisel ilaçların etkileri ve güvenliği hakkında daha fazla araştırma yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

**Aşı:** ÜSYE'lerin birçoğu viral ajanlarla oluştuğu için antiviral aşılarda birçok EOM vakasında etkilidir. Pnö-mokok aşısındaki polisakkarit antijenler, protein yapısındaki antijenlerin aksine, T lenfosit bağımlı antijenler oldukları için 2 yaşından küçük çocuklar pnömokok aşısından fayda görmezler (16). 0-18 yaş grubunda yapılan bir sistematik incelemede antipnö-mokok aşısının EOM'dan koruyucu etkisi olmadığı görülmüştür (36).

### Cerrahi Tedavi Seçenekleri

Orta kulağın drenaj ve ventilasyonuna yönelik olarak timpanosentez, ventilasyon tüpü tatbiki (Orta kulağı havalandırarak sıvının östakiden drene olmasını sağlar, orta kulak mukozasının oksijenizasyonunu sağlayarak mukozal metaplaziyi düzeltir), lazer mirengotomi, mastoidektomi ve risk faktörlerine yönelik olarak adenoidektomi, tonsillektomi, yarık damak tamiri yapılabilir (12).

### İşitme cihazları

EOM'da genellikle hafif veya orta düzeyde iletim tipi işitme kaybı (10-40 dB) izlenmektedir. Çoğunlukla düşük frekanslarda işitme kaybı bulunmaktadır (37). İşitme cihazları, ebeveynler ameliyattan kaçınmayı tercih ettiğinde, komorbiditeler ameliyatı riskli hale getirdiğinde veya altta EOM dışındaki koşullardan kaynaklanan işitme kaybı varsa, ameliyata alternatif olarak kullanılabilir (38).

Özellikle Down sendromlu ve yarık damaklı çocuklarda faydalıdır (5). Bu çocuklar erken amplifikasyondan yararlanabilirler. Bazı merkezler, implanta henüz hazır olmayan çocuklar için dış kulak yolu yerine kulağın arkasındaki amplifikatörle giyilen ve kemik iletiminden faydalanan işitme cihazlarını tercih etmektedir (37).

Amerikan Otolarengoloji ve Baş Boyun Cerrahisi Akademisi'nin, Amerikan Pediatri Akademisi'nin, Amerikan Aile Hekimleri Akademisi'nin EOM alt

komitesinin, 2004'de yayınlanan klinik uygulama kılavuzunda bazı önerilerde bulunulmuştur (11) ve bu kılavuz 2016 yılında Amerikan Akademisi Baş ve Boyun Cerrahisi Derneği tarafından güncellenmiştir (39).

Buna göre;

### 1- EOM için yüksek risk gurubundaki çocuklar;

- EOM'dan bağımsız kalıcı işitme kaybı,
- Şüpheli veya kanıtlanmış konuşma ve dil gecikmesi veya bozukluğu,
- Gelişimsel gerilik,
- Eşlik eden sendrom olsun ya da olmasın yarık damak,
- Körlük ya da görme bozukluğu,
- Sendromlar (Down) ve bilişsel, konuşma ve dil geriliği olan kraniofasiyal anomaliler,
- Otizm ve gelişimsel bozukluklar gibi risk teşhisi sırasında ve 12 ile 18 aylıkken (bu zamandan önce risk altında olduğu teşhis edildiyse) EOM açısından incelenmelidirler.

2- Klinisyenler EOM'lı çocukların ailelerini EOM'nın doğal seyri, takip ihtiyacı ve olası sekelleri konusunda eğitmelidir.

3- Klinisyenler, yenidoğan işitme taramasından geçemeyen EOM'lı bebeklerin ebeveynlerine, EOM'nın düzeldiğinde işitmenin normal olduğundan emin olmak ve altta yatan bir sensörinöral işitme kaybını dışlamak için takibin önemli olduğunu belirtmeliler ve kayıtlar ile belgelemelidirler.

4- EOM'nın medikal tedavisinde, sistemik antibiyotikler, sistemik steroidler, antihistaminikler ve dekonjestanların yanı sıra intranasal steroidlerin de kullanılmasına dair tavsiye var.

5- 4 yaş altındaki EOM'lı çocukların tedavisi için nazal obstrüksiyon, kronik adenoidit gibi kesin bir endikasyon olmadıkça, adenoidektomi yapılmaması yönünde öneri mevcut.

6- Klinisyenler EOM'lı bir çocuğu takip ederlerken EOM'nın, işitmenin ve hayat kalitesinin düzeldiğine dair tıbbi kayıtlarını tutmalıdırlar.

Received/Geliş Tarihi: 19.06.2022

Accepted/Kabul Tarihi: 16.03.2023

### Kaynaklar

1. Bluestone CD, Gates GA, Klein JO, Lim DJ, Mogi G, Ogra PL et al. 1. Definitions, terminology, and classification of Otitis Media. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2002;111(3): 8-18.
2. Casselbrant ML, Brostoff LM, Cantekin EI, Flaherty MR, Doyle WJ, Bluestone CD et al. Otitis media with effusion in preschool children. *Laryngoscope.* 1985;95(4):428-36.
3. Pang KP, Ang AHC, Tan HKK. Otitis media with effusion: an update. *Med J Malaysia.* 2002;57(3):376-82; quiz 383
4. Vanneste P, Page C. Otitis media with effusion in children: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. A review. *J Otol.* 2019;14(2):33-9.
5. Atkinson H, Wallis S, Coatesworth AP. Otitis media with effusion. *Postgrad Med.* 2015;127(4):381-5.
6. Tos M. Epidemiology and natural history of secretory otitis. *Am J Otol.* 1984;5:459-62
7. Principi N, Marchisio P, Esposito S. Otitis media with effusion: benefits and harms of strategies in use for treatment and prevention. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2016;14(4):415-23.
8. Shekelle P, Takata G, Chan LS, Mangione-Smith R, Corley PM, Morphey T et al. Diagnosis, natural history and late effects of otitis media with effusion. *Evid Rep Technol Assess (Summ).* 2002;(55):1-5.
9. Post JC, Hiller NL, Nistico L, Stoodley P, Ehrlich GD. The role of biofilms in otolaryngologic infections: update 2007. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;15(5):347-51.
10. Zhong Z, Zhang J, Ren L, Liu Y, Zhen Z, Xiao S. Predictors of conservative treatment outcomes for adult otitis media with effusion. *J Int Adv Otol.* 2020;16(2):248-52.
11. Rosenfeld RM, Culpepper L, Doyle KJ, Grundfast KM, Hoberman A, Kenna MA et al. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Otitis Media with Effusion; American Academy of Family Physicians; American Academy of Otolaryngology--Head and Neck Surgery. Clinical practice guideline: Otitis media with effusion. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130(5 Suppl):S95-118.
12. Hızalan M.I. Efüzyonlu Otitis Media. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi 2. Baskı. Onur Çelik. İstanbul.2007;127-153.
13. Zakrzewski L, Lee DT. An algorithmic approach to otitis media with effusion How you proceed will depend on the risk or presence of associated speech, language, and learning delays and the severity of hearing loss. *J Fam Pract.* 2013;62(12):700-6
14. Harlor AD, Bower C. Hearing assessment in infants and children: Recommendations beyond neonatal screening. *Pediatrics.* 2009;124(4): 1252-63.
15. Hızalan M.I. Efüzyonlu Otitis Media. Kulak Burun Boğaz Baş Boyun Cerrahisi. Otoloji cilt 1 Metin Önerci. Ankara 2016;191-205
16. Koç C. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi.2004;153-168.
17. Williamson I, Vennik J, Harnden A, Voysey M, Perera R, Kelly S et al.

- Effect of nasal balloon autoinflation in children with otitis media with effusion in primary care: an open randomized controlled trial. *CMAJ*. 2015;187 (13):961-9
18. Brook I, Yocum P, Shah K, Epstein S. Microbiology of serous otitis media in children: correlation with age and length of effusion. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2001;110(1):87-90.
  19. Karlidag T, Bulut Y, Keles E, Kaygusuz I, Yalcin S, Ozdarendeli A et al. Detection of *Helicobacter pylori* in children with Otitis Media with Effusion: A Preliminary Report. *Laryngoscope*. 2005;115(7):1262-5.
  20. Venekamp RP, Burton MJ, van Dongen TM, van der Heijden GJ, van Zon A, Schilder AG. Antibiotics for otitis media with effusion in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;12;2016(6):CD009163.
  21. Amer HS, El-Anwar MW, Elfeky AE. The efficacy of adjuvant intratympanic steroid treatment for otitis media with effusion in children. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2016;20(3):244-7.
  22. Paksoy M, Altin G, Eken M, Hardal U. Effectiveness of intratympanic dexamethasone in otitis media with effusion resistant to conventional therapy. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;65(Suppl 3):461-7.
  23. Griffin G, Flynn CA. Antihistamines and/or decongestants for otitis media with effusion (OME) in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;7;2011(9):CD003423.
  24. Jung TTK, Park SK, Rhee CK. Effect of inhibitors of leukotriene and/or platelet activating factor on killed *H. influenzae* induced experimental otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68(1):57-63.
  25. Balatsouras DG, Eliopoulos P, Rallis E, Sterpi P, Korres S, Ferekidis E. Improvement of otitis media with effusion after treatment of asthma with leukotriene antagonists in children with co-existing disease. *Drugs Exp Clin Res*. 2005;31 Suppl:7-10.
  26. Aynali G, Yariktaş M, Yasan H, Karahan N, Başpınar S, Tüz M et al. The effects of methylprednisolone, montelukast and indomethacine in experimental otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2011;75(1):15-9.
  27. Combs JT, The effect of montelukast sodium on the duration of effusion of otitis media, *Clin Pediatr (Phila.)* 2004;43(6):529-33.
  28. Testa B, Testa D, Mesolella M, D'Errico G, Tricarico D, Motta G. Management of chronic otitis media with effusion: the role of glutathione. *Laryngoscope*. 2001;111(8):1486-9.
  29. White P. Effect of exogenous surfactant on eustachian tube function in the rat. *Am J Otolaryngol*. 1989;10(5):301-4.
  30. Venkatayan N, Troublefield YL, Connelly PE, Mautone AJ, Chandrasekhar SS. Intranasal surfactant aerosol therapy for otitis media with effusion. *Laryngoscope*. 2000;110(11):1857-60.
  31. Fornadley JA, Burns JK. The effect of surfactant on eustachian tube function in a gerbil model of otitis media with effusion. *Otolaryngol Head Neck Surgery*. 1994;110:110-114.
  32. Kaytez SK, Ocal R, Yumusak N, Celik H, Arslan N, Ibas M. Effect of probiotics in experimental otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020;132:109922.
  33. Calım OE, Yıldırım YS, Dogan R, Tugrul S, Gedik O, Ozturan O. Evaluation of the protective effect of Botulinum toxin type A injection on otitis media with effusion. *Acta Otolaryngol*. 2017;137(9):917-22.
  34. Calatayud-Sáez FM, Calatayud B, Calatayud A. Effects of the traditional mediterranean diet in patients with otitis media with effusion. *Nutrients*. 2021;13(7):2181.
  35. Son MJ, Choi S, Kim YE, Kim YH. Herbal medicines for the treatment of otitis media with effusion: a systematic review of randomised controlled trials. *BMJ Open*. 2016;24;6(11):e011250.
  36. El-Makhzangy AMN, Ismail NM, Galal SB, Sobhy TS, Hegazy AA. Can vaccination against pneumococci prevent otitis media with effusion? *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2012;269:2021-6.
  37. Kepekci AH. Efüzyonlu otitis media: Güncel tanı ve tedavi yaklaşımları. *Derleme Journal of Medical Sciences*. 2019;1(1):20-24
  38. Gan RWC, Overton P, Benton C, Daniel M. Hearing aids for otitis media with effusion: Do children use them? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017;99:117-9.
  39. Rosenfeld RM, Shin JJ, Schwartz SR, Coggins R, Gagnon L, Hackell JM et al. Clinical practice guideline: Otitis media with effusion executive summary (Update) *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;154(2):201-14.