

## Efüzyonlu otitis medialı çocuklarda alerjik rinit görülme sıklığı

The incidence of allergic rhinitis in children with otitis media with effusion

Fatma Tülin KAYHAN,<sup>1</sup> Ebru ERGEZ,<sup>2</sup> Ayşe HATİPOĞLU,<sup>3</sup> Ayşenur MERİÇ,<sup>2</sup> Orhan GEDİKLİ,<sup>2</sup>  
Özgül YİĞİT,<sup>4</sup> Mustafa BABALIOĞLU,<sup>4</sup> Betül SEZGİN<sup>4</sup>

**Amaç:** Efüzyonlu otitis medianın (EOM) etyopatogene- zinde pek çok faktör sorumlu tutulmuştur. Bu çalışmada, etyopatogenezinde alerjinin etkisini değerlendirmek amacıyla, EOM'lu olgularda alerjik rinit sıklığı araştırıldı.

**Hastalar ve Yöntemler:** Çalışmaya fizik muayene ve timpanometrik inceleme ile EOM tanısı konmuş 22 çocuk (17 erkek, 5 kız; ort. yaş 7.8; dağılım 2-12) alındı. Serum immünglobulin E (IgE) düzeyi yüksek bulunan veya klinik olarak tekrarlayan rinit semptom- ları gösteren çocuklara, prick testi ve nazal smear ile alerji ayırıcı tanısı yapıldı. Sonuçlar, herhangi bir KBB hastalığı bulunmayan, yaş ve cinsiyet açısından ben- zer kontrol grubuyla (13 erkek, 8 kız; ort. yaş 7.8) kar- şılaştırıldı.

**Bulgular:** Rinit semptomları, serum total IgE düzeyle- ri, cilt testi ve nazal smear bulguları ışığında EOM'lu beş çocukta (%23), kontrol grubunda ise bir çocukta (%4.8) alerjik rinit tanısı kondu. Bununla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ).

**Sonuç:** Efüzyonlu otitis medialı olgularda karşılaşı- lan alerjik rinitin tedavisi, EOM tedavisindeki başarı- yı artırabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Çocuk; eozinofil/immünoloji; hipersensitivite/immünoloji; immünglobulin E/immünoloji/analiz; na- zal mukoza/immünoloji; otitis media, efüzyonlu/fizyopato- loji/komplikasyon; rinit, alerjik, mevsimsel/immünoloji/ komplikasyon.

**Objectives:** Many factors have been implicated in the etiopathogenesis of otitis media with effusion (OME). In this study, we investigated the role of allergy and the incidence of allergic rhinitis in patients with OME.

**Patients and Methods:** The study included 22 chil- dren (17 boys, 5 girls; mean age 7.8 years; range 2 to 12 years) with OME confirmed by findings of phys- ical examination and tympanometry. Patients with high IgE levels and symptoms of allergic rhinitis were further investigated by skin prick tests and nasal smears. The results were compared with those of an age- and sex-matched control group (13 boys, 8 girls; mean age 7.8 years) with no symptoms of oto- laryngological diseases.

**Results:** Symptoms of rhinitis, serum IgE levels, prick test and nasal smear findings suggested a diagnosis of allergic rhinitis in five children with OME (23%), and in one child (4.8%) in the control group. However, this difference did not reach significance ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** Identification and appropriate treat- ment of allergic rhinitis in patients with OME may increase the success rate of OME treatment.

**Key Words:** Child; eosinophils/immunology; hypersensitiv- ity/immunology; immunoglobulin E/immunology/analysis; nasal mucosa/immunology; otitis media with effusion/ physiopathology/complications; rhinitis, allergic, perennial/ immunology/complications.

◆ <sup>1</sup>TDV 29 Mayıs Hastanesi KBB Bölümü; <sup>2</sup>Vakıf Gureba Hastanesi KBB Kliniği; <sup>3</sup>Yenimahalle SSK Hastanesi KBB Kliniği; <sup>4</sup>Vakıf Gureba Hastanesi Çocuk Hastalıkları Kliniği, İstanbul.

◆ Dergiye geliş tarihi: 27 Mart 2001. Düzeltme isteği: 25 Mayıs 2001. Yayın için kabul tarihi: 20 Nisan 2002.

◆ İletişim adresi: Dr. Fatma Tülin Kayhan. TDV 29 Mayıs Hastanesi, Vatan Cad., 34250 İstanbul.  
Tel: 0212 - 631 33 99 Faks: 0212 - 631 31 00  
e-posta: ftulinkayhan@hotmail.com

\* Uludağ 2000 KBB Günleri'nde sunulmuştur (2-5 Mart 2000, Bursa).

◆ Departments of Otolaryngology, <sup>1</sup>29 Mayıs Hospital and <sup>2</sup>Vakıf Gureba Hospital; Departments of Pediatrics, <sup>3</sup>Yenimahalle SSK Hospital, and <sup>4</sup>Vakıf Gureba Hospital, all in İstanbul - Turkey.

◆ Received: March 27, 2001. Request for revision: May 25, 2001. Accepted for publication: April 20, 2002.

◆ Correspondence: Dr. Fatma Tülin Kayhan. TDV 29 Mayıs Hastanesi, Vatan Cad., 34250 İstanbul, Turkey.  
Tel: +90 212 - 631 33 99 Fax: +90 212 - 631 31 00  
e-mail: ftulinkayhan@hotmail.com

\* Presented at Uludag 2000 ENT Days (March 2-5, 2000, Bursa, Turkey).

Efüzyonlu otitis media (EOM), çocukluk çağı-  
nın sık görülen hastalıklarındandır. Literatürde iki-  
yedi yaşlar arasındaki görülme oranı %10-30 ara-  
sında bildirilmiş; en sık olarak iki ve beş yaşlarında  
ortaya çıktığı gösterilmiştir.<sup>[1]</sup> Yaşın ilerlemesiyle  
birlikte sıklığı azalmaktadır. Ülkemizde yapılan ça-  
lışmalarda EOM sıklığı %7.9-18.3 arasında değiş-  
mektedir.<sup>[2-4]</sup>

Efüzyonlu otitis mediaya birçok faktörün yol aç-  
tığı kabul edilmiştir. Fizyopatolojisinde, yetersiz  
mastoid pnömatizasyonun, östaki tüp fonksiyon bo-  
zukluklarının, bağışıklık sistemi sorunlarının, kran-  
yofasyal anormalliklerin, çevresel faktörlerin, enfek-  
siyonun ve alerjinin önemli yeri vardır.<sup>[3,5]</sup>

Bu çalışmada EOM tanısı ile takip edilen olgula-  
rın etyopatogenezinde alerjik rinit sıklığı araştırıldı.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Çalışma grubu, KBB polikliniğinde fizik muaye-  
ne ve timpanometrik inceleme ile EOM tanısı alan 2-  
12 yaşlarındaki çocuk hastalardan (17 erkek, 5 kız;  
ort. yaş 7.8); kontrol grubu ise çocuk hastalıkları po-  
likliniğine KBB hastalıkları dışında nedenlerle baş-  
vuran aynı yaş grubundaki olgulardan (13 erkek, 8  
kız; ort. yaş 7.8) oluşturuldu.

Olguların tümünde kronik rinit öyküsü sorgu-  
landı ve fizik muayene ile araştırıldı. Tüm olgular-  
da, serum total IgE düzeyleri Vakıf Gureba Hastane-  
si Mikrobiyoloji Laboratuvarında ELISA yöntemiyle  
ölçüldü. Rinit semptomları görülen veya total IgE  
düzeyleri yüksek bulunan olgulara cilt testi ve nazal  
smear yapıldı. Cilt testi olarak orijinal multi-test  
alerjen ekstrakt solüsyonları (Center Laboratuvarı,  
ABD) ve negatif kontrol tek kullanımlık aplikatör ile  
uygulandı. Histamin, mite I ve II, yabancı otlar, ağaç  
karışımı, hayvan tüyleri, küf ve gıda karışımından  
oluşan test materyalleri 1/1000-1/1500 wt/vol di-  
lüzyonlarda kullanıldı. Önkol derisi üzerine aplika-  
törler bastırıldı ve 20 dakika sonra test yanıtı, endü-  
rasyona göre 1+ (0-5 mm), 2+ (5-7 mm), 3+ (7-10  
mm), 4+(10 mm ve üzeri) olarak değerlendirildi. Na-  
zal smearde her mikroskopik alanda %5'lik eozino-  
fili varlığı alerjik rinit için anlamlı kabul edildi. Na-  
zal smear için lama alınan burun sürüntüsü havada  
kurutularak Giemsa ile boyandı. Işık mikroskobu ile  
hücrelerin yoğun olduğu bir alanda immersion yön-  
temiyle 100 lökosit sayıldı. Görülen eozinofillerin  
sayısı yüzde olarak belirlendi. Hasta ve kontrol gru-  
bu, cinsiyet, IgE düzeyleri, alerjik rinit tanısı alan ol-

gu sayılarına göre ki-kare testi ve Smith Satterthwa-  
ite işlemleri ile karşılaştırıldı.

## BULGULAR

Hasta ve kontrol grupları arasında cinsiyet açı-  
sından anlamlı fark yoktu. Efüzyonlu otitis medialı  
çocuklarda total IgE ortalaması 97.7±105.5 IU/ml  
bulundu. Olguların yedisinde (%32) total IgE dü-  
zeyleri ortalamanın üzerinde idi. Bu çocukların altı-  
sında rinit semptomları görüldü. Yapılan prick tes-  
tinde, rinit semptomları görülen altı çocuğun beşin-  
de; total IgE'si yüksek bulunan yedi çocuğun beşin-  
de alerji belirlendi. Nazal smear bulguları, cilt testi  
sonuçları ile uyumluydu. Dört çocukta %5'in üze-  
rinde eozinofili saptandı. Bu bulgular ile, beş çocukta  
(%23) alerjik rinit tanısı kondu (Tablo I).

Kontrol grubundaki hiçbir çocukta rinit semp-  
tomları yoktu. Beş çocuğun IgE düzeyleri, ortalam-  
nın üzerinde bulundu. Bunların birinde prick testin-  
de hafif derecede mite alerjisi belirlendi. Diğer bir  
çocukta nonspesifik olarak nazal smearde %10 eozino-  
fili belirlendi. Bu bulgular sonucunda, kontrol  
grubunda bir çocuk (%4.8) alerjik rinit tanısı aldı  
(Tablo I).

Efüzyonlu otitis medialı hasta grubunda kontrol  
grubuna oranla alerjik rinitle daha sık karşılaşıldı.  
Bununla birlikte, ki-kare testi ile karşılaştırıldığında  
(ki-kare: 2.9, serbestlik derecesi: 1, p>0.05) fark an-  
lamlı bulunmadı.

IgE düzeyleri ortalaması EOM'lu çocuklarda da-  
ha yüksek olmakla birlikte, sonuçlar Smith-Satterth-  
waite işlemleri ile karşılaştırıldığında (t: 0.535, p>0.20)  
anlamlı farklılık bulunmadı.

## TARTIŞMA

Efüzyonlu otitis mediada alerji mekanizmaları-  
nın bir veya daha fazlasının rol oynayabileceği ileri  
sürülmüştür. Bunlar, orta kulak mukozasının şok or-  
gan olması; östaki tüpünün enflamatuvar şişmesi-  
nin tıkanıklıkla sonuçlanabilmesi; burun ve nazofa-  
renksin enflamatuvar tıkanıklığı; bakteri ile bulaşık  
nazofarenjeal sekresyonun orta kulağa reflüsü, in-  
suflyasyonu veya aspirasyonudur.<sup>[6]</sup>

Yapılan çalışmalarda, orta kulak sıvılarında IgE  
düzeylerinin, serum IgE düzeylerinden yüksek ol-  
duğu bulunmuş; bunun orta kulak mukozasının şok  
organ olabileceğinin kanıtı olduğu ileri sürülmüş-  
tür.<sup>[7,8]</sup>

TABLO I

## EFÜZYONLU OTİTİS MEDİALİ (EOM) ÇOCUKLAR İLE KONTROL GRUBUNUN KARŞILAŞTIRILMASI

		EOM (n=22)	Kontrol (n=21)
Cinsiyet	Erkek (n)	17	13
	Kız (n)	5	8
Yaş (yıl)	Ort.	7.8	7.8
Rinit semptomları	+ (n)	6	0
	- (n)	17	21
IgE (IU/ml)	Ort.±SS	97.7±105.5	77.9±96.6
Cilt testi	+ (n)	2	1
	- (n)	15	20
Nazal smear	>%5	4	1
	<%5	5	19
Alerjik rinit tanısı	(n)	5	1

Alerjene maruz kalma sonrası nazal enflamasyon, alerjik rinitin klasik bulgularına ve üstaki tüp disfonksiyonuna neden olabilir. Östaki tüp disfonksiyonu negatif basıncın artışına ve ventilasyonun bozulmasına neden olur. Viral üst solunum yolu enfeksiyonları viral-spesifik IgE antikorları oluşumuna yol açarak, tip I alerjiye benzer mukozal enflamatuvar yanıtı neden olabilir.<sup>[9]</sup> Sonuç olarak, viral enfeksiyonlar EOM patogeneğinde kritik faktörlerdir.<sup>[8,9]</sup> Nazal alerjik reaksiyonlar, viral üst solunum yolu enfeksiyonları ve üstaki tüpünün çalışmaması, nazal protein transüstasyonu ile salgılanmasının artışına neden olur. Enflamasyon mediatörleri (histamin, lökotaktik faktör, bradikinin, prostoglandin E ve F, lökotrien B4 ve C4, platelet aktive edici faktör, lizozomal enzim ve lizozim) ve sitokinler enflamasyonu düzenlerler.<sup>[9]</sup> Efüzyon, doğrudan ve dolaylı olarak iki etki ile gelişebilir. Nazofarenksteği iltihabi materyalin üstaki tübünden orta kulağa kaçması sonucu bu mediatörler doğrudan etki ile orta kulakta efüzyonu tetikleyebilirler. Yine doğrudan etki ile nazofarenks mukozasının bu mediatörlerle teması sonrası serömüköz bezler uyarılarak efüzyon gelişebilir.<sup>[10]</sup> Dolaylı etkide, mediatörler kan damarları yoluyla ulaştıkları orta kulak mukozasında enflamasyon başlatırlar.<sup>[10]</sup> Bu çalışmada EOM'lu olgularda alerjik rinit görülme sıklığı %23 düzeyinde bulundu. Kontrol grubuna göre (%4.8) yüksek bir oran olmasına karşın fark, anlamlı değildi.

Bazı çalışmalarda EOM'lu çocukların adenoidlerindeki mast hücre sayısının, EOM'suz olgulardan fazla olduğu gösterilmiş ve adenoidden mediatör salınımı hipotezi öne sürülmüştür.<sup>[10,11]</sup>

Efüzyonlu otitis medialis olgularda alerjik riniti belirleyen testler ile ilgili yapılmış çalışmalar vardır. Efüzyonlu otitis medialis, alerjik rinit öyküsü olmayan 35 çocuğun 12'sinde (%34) deri testi pozitif bulunmuş; RAST ile deri testinde pozitif bulunan alerjene karşı serumda %84, adenoid dokusunda %4 oranlarında spesifik IgE'ye rastlanmıştır.<sup>[12]</sup> Çalışmamızda da cilt testi ile %23 oranında alerji belirlenmiştir.

Alerjik rinit tanısında, burun salgısında eozinofili görülmesi önemlidir. Bazı yazarlar %5'in, bazıları ise %10'un üzerindeki eozinofiliyi alerjik rinit lehine yorumlamışlardır.<sup>[13-15]</sup> Bazı çalışmalarda nazal eozinofili, EOM'lu olgularda kontrol grubuna göre daha fazla bulunmuştur.<sup>[16]</sup> Çalışmamızda nazal eozinofili cilt testleriyle uyumlu ve EOM'lu olgularda fazla bulundu.

Efüzyonlu otitis mediada geniş spektrumlu antibiyotik tedavilerinin sıklığı ve komplikasyonları azaltmadığı; üç yaşın üstü çocuklara EOM'da anti-alerjik tedavinin eklenmesinin maliyeti düşüreceği öne sürülmüştür.<sup>[17]</sup> Çalışmamız da, alerjik rinitin EOM'lu olgularda görülebilecek klinik tablolardan biri olduğunu göstermiştir. Alerjik rinit, neden olduğu sık rinosinüzit ve üst solunum yolu enfeksiyonları ile de EOM'a yol açabilir. Bu yüzden, EOM'lu olgularda alerjik rinit araştırılmalıdır. Efüzyonlu otitis medialis olgularda alerjik rinit belirlenirse, alerji tedavisinin iyileşmeyi hızlandıracağı ve cerrahi endikasyonları azaltacağı kanısına varıldı.

## KAYNAKLAR

1. Maw AR. Otitis media with effusion. In: Adams DA, Cinnamon MJ, editors. Scott-Brown's otolaryngology. 6th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1997. p. 6:1-23.
2. Gedikli O, Turan A. Isparta şehir merkezindeki ilkökul çocukları arasında kulak burun boğaz hastalıkları insidansı. KBB Baş Boyun Cerrahi Dergisi 1991;2: 236-8.
3. Akyıldız AN, Kemaloğlu YK (editörler). Otitis Media. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi; 2000.
4. İmamoğlu M, Gedikli O, Muhtar H, Özel Z. İlkokul çağı çocuklarında seröz otitis media insidansı. T Klin Araştırma 1991;9:474-6.
5. Bluestone CD, Klein JO (editörler). Otitis media in infants and children. Philadelphia: WB Saunders; 1995.
6. Fireman P. Otitis media and eustachian tube dysfunction.

- tion: connection to allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 1997;99:5787-97.
7. Özmen H, Özşahinoğlu C, Kıroğlu F. Çocuklarda sekretuar otitis media etiyolojisinde alerjinin rolü. *Türk ORL Arşivi* 1989;27:68-70.
  8. Bernstein JM. Observations on immune mechanisms in otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1984;8:125-38.
  9. Mogi G, Suzuki M. The role of IgE-mediated immunity in otitis media: fact or fiction? *Ann N Y Acad Sci* 1997;830:61-9.
  10. Güngör A, Poyrazoğlu E, Büyüksoy V, Demirel D, Candan H. Efüzyonlu otitis media etyopatogenezinde adenoid mast hücrelerinin önemi. In: Kaytaç A, editör. 24. Ulusal Türk ORL ve Baş-Boyun Cerrahisi Kongre Kitabı; 23-27 Eylül 1997; Antalya, Türkiye. İstanbul: TKBBV; 1998. s. 411-4.
  11. Becker S, Koch T, Philipp A. Allergic origin of recurrent middle ear effusion and adenoids in young children. *HNO* 1991;39:182-4. [Abstract]
  12. Berger G, Hawke M, Ekem JK, Johnson A. Mast cells in human middle ear mucosa in health and in disease. *J Otolaryngol* 1984;13:370-4.
  13. Shapiro GG. Allergic rhinitis. In: Cotton RT, Myer CM, editors. *Practical pediatric otolaryngology*. 1st ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1999. p. 379-94.
  14. Wang D, Clement P, Smitz J, de Waele M, Derde MP. Monitoring nasal allergic inflammation by measuring the concentration of eosinophil cationic protein and eosinophils in nasal secretions. *Allergy* 1995;50:147-51.
  15. Caffarelli C, Cavagni G, Giordano S, Savini E, Piacentini G. Increased nasal eosinophils in children with otitis media with effusion. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;115:454-7.
  16. Fireman P. Otitis media and its relation to allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc* 1997;18:135-43.