

## Adenoid Hipertrofilili Çocuklarda Nazal Mometazon Furoatın Etkisi

B.E. USTA\*, Z. ARSLAN\*, S. ÖZMEN\*, S. ATMACA\*, B. ASLAN\*

\* Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA

Adenoid hipertrofi çocuklukta nemli bir morbidite nedenidir. Adenoid hipertrofinin allerjik rinit ile ilişkisinin yanı sıra cerrahi dıı tedavileri konusunda da yapılmı alı malar azdır. Bu alı mada adenoid hipertrofi nedeni ile operasyon randevusu verilen ocuklarda allerjik rinit prevalansını ve lokal mometazon furoat adenoid hipertrofi zerine olan etkilerinin ara tırılması ama lanmı tır. 01 Ocak 2002-31 Aralık 2002 tarihleri arasında Dr. Sami Ulus ocuk Sa lı ı ve Hastalıkları E itim ve Ara tırma Hastanesi Kulak Burun Bo az Klini i'nde adenoid hipertrofi nedeni ile operasyon nerilen 2.5-10 ya arasında 39 hasta (30'u erkek, %76.9) alı maya alınmı tır. Bunlardan deri testleri ile allerjen duyarlılı ı tespit edilen, yk ve fizik muayene bulguları ile allerjik rinit tanısı alan 18 hasta, allerjik duyarlılık g stermeven sadece ade-

noid hipertrofisi olan 21 hasta ile kar ıla tırılmı tır. Hastaların t m nde semptom skorları, adenoid boyutu, adenoid/nazofarengeal oranı tedavi ncesine g re azalmı ( $p < 0.01$ ), nazofarenksin en dar yeri l m ise artmı olarak bulunmu tur ( $p < 0.05$ ). Semptom skorlarında allerjik duyarlılı ı olan ve olmayan grup arasında anlamlı fark bulunmazken, adenoid boyutu allerjik rinit + adenoid hipertrofi olan grupta sadece adenoid hipertrofisi olana g re daha k lm olarak bulunmu tur ( $p < 0.05$ ). Sonu ta; adenoid hipertrofi tedavisinde nazal mometazon furoatın etkili oldu u, bu etkinin allerjik duyarlanması olanların adenoid boyutu zerinde daha belirgin oldu u g r lm t r.

**Anahtar Kelimeler:** Adenoid hipertrofi allerjik rinit, Mometazon furoat.

### The Effect of Nasal Mometasone Furoate in Children with Hypertrophica of Adenoids

Hypertrophica of adenoids (AH) is an important cause of childhood morbidity. Apart studies investigating its association with allergic rhinitis, there are very limited number of studies dealing with non-surgical options of the treatment. In this study, children with AH inwhom surgical resection was indicated, were studied to investigate the prevalence of allergic rhinitis and the effect of local mometasone furoate (MF) on AH. Between the dates of 01 January 2002 and 31 December 2002, 39 children aged 2.5-10 years (30 males,

76.9%) from Otolaryngologie Outpatient Clinic of Sami Ulus Child Health and Diseases Research and Training Hospital were recruited. Eighteen diagnosed as allergic rhinitis along with skin tests, history and physical findings were compared with the reamaining 21 with AH. Along with MF therapy, symptom scores, size of the adenoidal tissue and ratio of adenoidal tissue/nasopharyngium were found to be decreased ( $p < 0.01$ ), whereas the length of nasopharyngeal entrance was increased ( $p < 0.05$ ). Though there were no diffe-

Yazışma Adresi: Dr. B.E. USTA

Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA

rence between those with allergic rhinitis and those without in terms of symptom scores, the size of adenoidal tissue was more significantly decreased in children with allergic rhinitis than those without ( $p < 0.05$ ). In conclusion, nasal MF was found to be effective in the

treatment of AH and this was more pronounced in those with allergic rhinitis.

**Key Words:** Allergic rhinitis, Hypertrophia of adenoids, Nasal corticosteroid.

Adenoid hipertrofisi çocukluk çağında sık morbidite nedenlerindedir. Nazofarengeal lenfoid dokunun bir parçası olan adenoidler, normalde üst solunum yolu infeksiyonuna (ÜSYİ) karşı bir direnç oluştursalar da, bir süre sonra kendileri tekrarlayıcı ve kronik bir infeksiyon kaynağı olabilir. Adenoidler bu durum sonucunda hipertrofiye uğrayıp nazal hava yolunun obstrüksiyonuna neden olabilmektedirler<sup>[1]</sup>. Adenoid hipertrofi obstrüktif uyku apne sendromuna (OUAS) neden olabileceğinden adenoidektomi gerektirmektedir. Adenoidin daha az derecedeki obstrüksiyonu ise tekrarlayan adenoidit, otit, kronik seröz otitis media ve sinüzite yol açabilir<sup>[2]</sup>. Bu durumda hastaya cerrahi tedavi önerilebilir. Çocuklardaki en sık cerrahi endikasyonlarından biri olan obstrüktif adenoidin operasyonu, genel anestezinin belli risklerinin yanı sıra, ağrılıdır. Postoperatif komplikasyonlara (hemoraji, perioperatif solunum problemleri) neden olabilir<sup>[3]</sup>. Bilindiği gibi adenoid hipertrofinin tedavisinde cerrahi dışında henüz etkin bir tedavi yoktur. Bugüne kadar kısıtlı sayıda çalışmada ile nazal steroidlerin adenoid hipertrofi üzerine etkisi araştırılmıştır<sup>[4-6,14]</sup>. Fakat adenoid hipertrofinin allerjik rinit ile ilişkisi ve allerjik alt gruplarda bu tedavinin farklılığı yeterince çalışılmamıştır. Bu nedenle kulak burun boğaz (KBB) bölümünde adenoidektomi planlanan 2.5-10 yaş arasındaki çocuklarda allerjik rinitin sıklığı ve dört haftalık lokal mometazon furoat ile hastaların tedaviye verdikleri yanıt, allerjik riniti olan ve olmayan adenoid hipertrofililerde karşılaştırılmıştır.

#### HASTALAR ve YÖNTEM

01 Ocak 2002-31 Aralık 2002 tarihleri arasında Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB Polikliniği'nde öykü, fizik muayene bulguları ve radyolojik olarak adenoid hipertrofi tanısı konarak operasyon önerilen 2.5-10 yaş arasındaki 39 hasta, hastanemiz allerji polikliniğinde değer-

lendirildi. Bu hastaların hepsinin öyküsünde ağız solunumu, horlama, uyku bozukluğu, burun tıkanıklığı ve/veya akıntısı yakınmaları olup, lateral nazofarenks grafilerinde adenoid/nazofarengeal oranı  $> 0.5$  olacak şekilde adenoid hipertrofileri vardı. Değerlendirilmeye alınan olgularda kraniofasiyal anormallik, genetik problem, obezite, acil operasyon gerektiren OUAS veya aktif üst solunum yolu infeksiyonu gibi ek bir klinik problem yoktu. Hastaların son üç ay içinde nazal, inhaler veya sistemik kortikosteroid kullanımı yoktu. Hastaların ayrıntılı olarak kişisel ve ailesel öyküleri alınıp, fizik muayeneleri yapıldı. Öyküde, semptomların hastanın yaşam kalitesini ne derece etkilediği ailelere (ve uygun olduğunda çocuklara) soruldu. Ailelerin verdiği yanıtlardan; semptomların hiç olmamasından, sürekli rahatsızlık vermesi durumu 0 ile 100 arasında skorlandı. Hastalar tedavi öncesi ve sonrası KBB uzmanı tarafından değerlendirilirken, tonsil büyüklükleri de (Grade I, II, III, IV) dikkate alındı<sup>[2]</sup>. Ayrıca, ailelere hastanın öz geçmişinde; atopik dermatit, sık soğuk algınlığı, tonsillit, otit öyküsü (son altı ay içerisinde; iki-üç defa atak geçirmesi), evde sigara içilmesi; soygeçmişinde ise ailesel atopinin olup olmadığı sorgulandı. Olguların tam kan sayımı, periferik yayma, serum total immünglobulin E (IgE) düzeylerine bakıldı. Hastaların tedavi öncesi ve sonrası lateral nazofarengeal grafileri, OUAS'li hastalarda adenoid hipertrofinin değerlendirilmesi için önceden tanımlandığı şekliyle çekildi<sup>[8]</sup>. Radyoloji uzmanı tarafından değerlendirilen grafilerde adenoid doku ölçümü, adenoid/nazofarengeal oranı, nazofarenks hava yolunun en dar noktasının (NF darlığı) ölçümü (mm) önceden belirtildiği biçimde yapıldı<sup>[8,9]</sup>. Hastaların hepsine; inek sütü, yumurta, *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinea*, yün, kedi tüyü, ağaç polenleri karışımı (*Alnus glutinosa*, *Betula verrucosa*, *Coryllus avellana*), çayır polenleri karışımı (*Avena elativor*, *Dactylis glomerulata*, *Festuca pratensis*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*).

se, *Poa pratensis*), *Artemisia vulgaris*, *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus*, *Candida albicans* ve hamam böceği (*Blattella Orientalis*) antijenleri (ALK /Danimarka) kullanılarak epidermal prick deri testleri yapıldı. Negatif kontrollere göre 3 mm'den fazla bir ürtikaryal plak olması, pozitif olarak değerlendirildi. Deri prick testlerinden bir veya daha fazlası ile pozitiflik gösteren ve hapşırma, burun akıntısı, tıkanıklığı, kaşıntısı gibi semptomlardan en az ikisinin bir saatten uzun sürelerle birkaç gün tekrarını tanımlayanlar allerjik rinit olarak kabul edildi<sup>[20]</sup>.

Çalışmaya alınan allerjik riniti olan ve olmayan tüm adenoid hipertrofi hastalara dört hafta süre ile nazal mometazon furoat (iki yaşındaki hastalara günde bir kez her bir burun deliğine bir doz-total doz 100 µg/gün-üç yaş ve üzerindeki hastalara her bir burun deliğine bir doz sprey günde iki kez-total doz 200 µg/gün) tedavisi verildi. Hastaların aileleri sözel ve yazılı olarak çalışmanın amacı ve ilaçların kullanımı hakkında bilgilendirildi. Hastalar dört haftalık tedavi ardından semptom skorları, fizik muayene bulguları ve lateral nazofarengeal grafilerinin tekrar değerlendirilmesi için kontrole çağırıldı. Hastalar aynı KBB uzmanınca operasyon kararı açısından tekrar değerlendirildi.

Bu araştırma Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Komitesi tarafından onaylandı.

#### İstatistiksel Değerlendirme

Kategorik değişkenler görülme oranlarına göre, görülme oranları arasında farklılık olup olmadığı Fisher'in kesin Ki-kare testiyle değerlendirildi. Ölçümle elde edilen değişkenler ortalama ve standart sapma değerlerine göre karşılaştırıldı. Çeşitli değişkenlerin tedavi öncesi skorları ile tedavi sonrası skorları arasında farklılık olup olmadığı eş gruplar t-testi (paired sample t-test) ile karşılaştırmalar yapıldı. Başlama yaşı ile çeşitli değişkenler arasındaki korelasyon Spearman korelasyon testi ile karşılaştırılmıştır.

Allerjik riniti olan grup ile olmayan grup arasında tedavi skorları ve yaş değişkenleri yönlerinden farklılık olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı.

Tüm testler iki yönlü olarak uygulandı ve anlamlılık düzeyi (p) olarak 0.05 değeri alınmıştır.

#### BULGULAR

Çalışmamızdaki 39 hastanın 30 (%76.9)'u erkek, 9 (%23.1)'u kız olup, yaş ortalaması 4.9 ± 2.3 yıl idi (dağılım 2.5-10 yaş arasında). Hastaların hepsinde ağız solunumu, horlama, burun tıkanıklığı ve/veya akıntısı, uyku bozukluğu yakınmaları vardı. Hastaların öyküsünde sık soğuk algınlığı 39 hastanın 29 (%74.4)'unda, sık tonsillit 13 (%33.3)'ünde, sık otit 9 (%23.1)'unda bulunmaktaydı. Bu çalışmadaki allerjik riniti olan ve olmayan adenoid hipertrofi çocukların bazı temel özellikleri; yaş, cinsiyet, yakınmaların başlama yaşı, ağız solunumu, horlama, adenoid boyutu, adenoid/nazofarengeal oranı, NF darlığı birbirine benzerdi; yalnızca burun tıkanıklığı semptom skoru adenoid hipertrofi + allerjik rinit olan grupta diğer gruba göre anlamlı olarak yüksekti (Tablo 1).

Allerjik rinit + adenoid hipertrofi olan grup ile adenoid hipertrofi olan grup arasında sık soğuk algınlığı, tonsillit otit değişkenlerinin görülme oranları yönünden oransal ve istatistiksel farklılık bulunmamıştır (p> 0.05) (Tablo 2).

Özellikle özgeçmişinde atopik dermatit olan hastalarda yakınmaların başlama yaşının daha erken olduğu dikkati çekmiştir (p= 0.02). Ailede allerjik hastalık öyküsünün varlığı açısından allerjik riniti olan grupla [9/18 (%50)], diğer grup [12/21 (%57.1)] arasında anlamlı fark bulunmadı (p> 0.05). Olguların öykülerinde, allerjik riniti olan grupta 9 (%50), diğer grupta ise 13 (%61.9) hastanın sigaraya maruz kalma öyküsü vardı, oransal fark olmasına karşın bu fark anlamlı değildi (p> 0.05) (Şekil 1). Ayrıca, evde sigara içilmesiyle semptomların başlama yaşı arasında anlamlı bir ilişki de mevcut değildi.

Epidermal deri testlerinde allerjen duyarlılığı olan 18 hastanın sekizinde ev tozu akarları (*D. pteronyssinus* ve *D. farinea*) (%44.4), sekizinde küf mantarları (*C. albicans*, *A. fumigatus* ve *A. alternata*) (%44.4), beşinde inek sütü (%27.8), dördünde yumurta (%22.2), ikisinde *A. vulgaris* (%11.1), ikisinde çayır poleni karışımı (%11.1), ikisinde kedi (%11.1), ikisinde yün (%11.1) ve birinde de ağaç polenlerine (%5.5) karşı duyarlılık saptandı.

Çalışmamızdaki hastaların mometazon furoat tedavisi öncesi ve sonrası semptom skorları değerlendirildiğinde, iki grupta da burun akıntısı ve/veya tıkanıklığı, ağız solunumu, horlama, uyku bozukluğu yakınmalarının dü-

**Tablo 1. Grupların temel demografik özellikleri.**

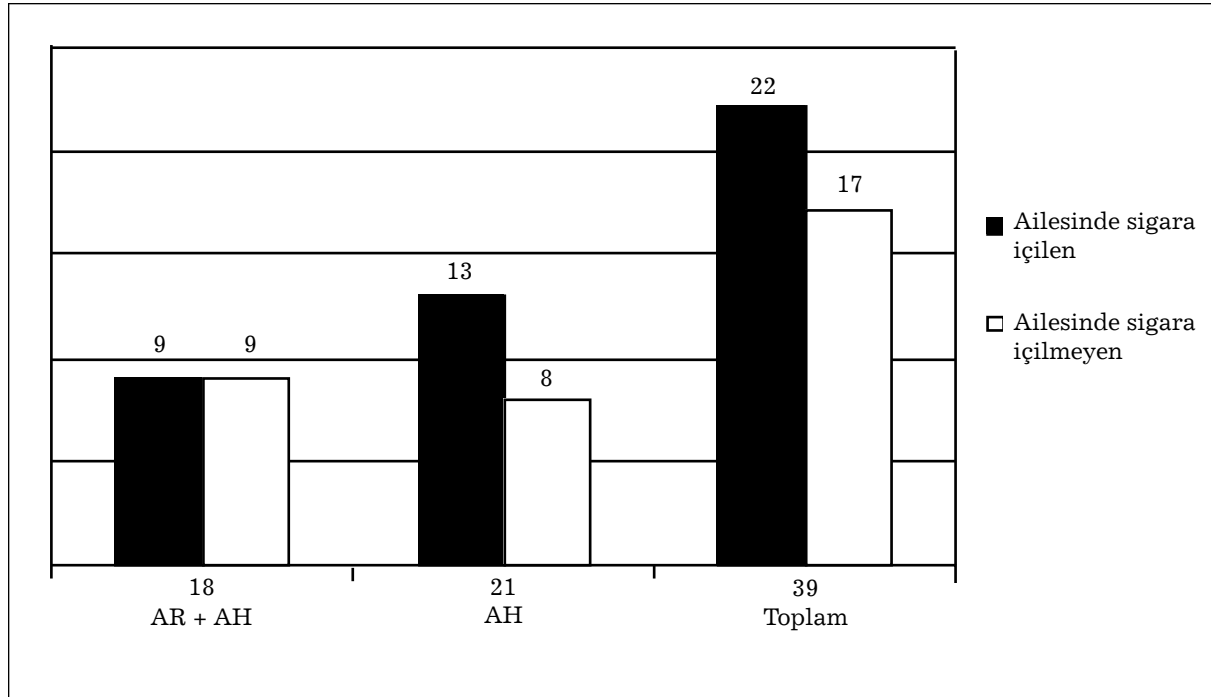
Özellikler	AH + AR	AH	p
Yaş (yıl)	3.9 ± 2.0	5.07 ± 1.8	0.08
Cinsiyet (E/K)	15/3	15/6	0.09
Yakınmanın başlama yaşı	2.2 ± 2.1	2.1 ± 1.3	0.81
Burun tıkanıklığı	4.8 ± 0.5	3.2 ± 2.3	*0.02
Ağız solunumu	4.4 ± 0.6	4.6 ± 0.6	0.55
Horlama	4.2 ± 0.9	4.0 ± 1.5	0.59
Adenoid boyutu (mm)	15.3 ± 3.2	17.0 ± 3.1	0.09
Adenoid/nazofarengeal oranı	0.8 ± 0.002	0.8 ± 0.002	0.31
NF darlığı (mm)	2.4 ± 0.9	2.6 ± 1.3	0.48
Tonsil büyüklüğü	1.9 ± 0.6	1.7 ± 0.7	0.52

AH: Adenoid hipertrofi, AR:Allerjik rinit.

**Tablo 2. Allerjik riniti olan ve olmayan adenoid hipertrofililerde sık soğuk algınlığı, tonsillit ve otit sıklığı.**

Değişken	AH(%)	AH + AR (%)	Fisher's (p)
Sık soğuk algınlığı	17/21 (81.0)	12/18 (66.7)	0.47
Sık tonsillit	7/21 (33.3)	6/18 (33.3)	1.00
Sık otit	5/21 (23.8)	4/18 (22.2)	1.00

AH: Adenoid hipertrofi, AR:Allerjik rinit.

**Şekil 1. Gruplardaki bireylerin sigaraya maruz kalma oranı (AH: Adenoid hipertrofi, AR: Allerjik rinit).**

zeldiği görüldü ( $p= 0.01$ ). Ayrıca, hastaların tonsil büyüklüğünün de tedavi sonrasında küçüldüğü saptandı ( $p= 0.01$ ). Hastaların tümünün tedavi öncesi ve sonrası radyolojik değerlendirmeleri yapıldığında; adenoid büyüklüğü, adenoid/nazofarengeal oranı, nazofarenksin en dar yerinin ölçümlerinde anlamlı düzelme görüldü ( $p= 0.01$ ) (Tablo 3).

Hastaların allerjik nezlesinin olup olmadığı göz önüne alınarak oluşturulan grupların tedaviden gördükleri yarar, semptomlar açısından kendi aralarında karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Radyolojik bulgular açısından karşılaştırıldığında ise allerjik riniti olan grupta ortalama adenoid büyüklüğü tedavi sonrası  $13.6 \pm 3.2$  mm diğer gruba göre  $15.7 \pm 2.9$  mm anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Diğer radyolojik değişkenlerin hiçbirinde iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Tablo 4'te konu özetlenmiştir.

## TARTIŞMA

Çalışmamızda adenoid hipertrofi çocuklarda bulduğumuz %48'lik allerjik rinit sıklığı, yurt içi ve dışı verilen prevalans rakamlarından oldukça yüksektir<sup>[21,22,24]</sup>. Benzer şekilde McCooley ve arkadaşlarının habituel horlaması olan bir-yedi yaş arası 39 çocukta serum spesifik IgE ile belirlediği allerjik duyarlanma %36 ile yüksek sınırlardadır<sup>[12]</sup>. Griffin ve arkadaşları ise 3-17 yaş arası adenoid hipertrofi çocuklardaki allerjik duyarlanmayı aynı yöntemle %21 olarak tespit etmiş ve kontrollerden farklı bulmayarak adenoid hipertrofi çocuklarda allerjik değerlendirmeyi, operasyondan sonra semptomları düzelmeyen hastalar için önermiştir<sup>[23]</sup>. Çalışmamızdaki adenoid hipertrofi çocuklardaki yüksek allerjik rinit sıklığı ve ayrıca sık soğuk algınlığı, otit, tonsillit gibi komorbid hastalıkların gruplar arasında fark göstermemesi ve öyküde atopik dermatiti olan-

**Tablo 3. Çalışma grubunda tedavi öncesi ve sonrası değişkenlerin karşılaştırılması.**

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	t	p
Ağız solunumu	4.4 ± 0.7	2.3 ± 1.7	6.5	0.01
Horlama	4.2 ± 1.2	1.9 ± 1.7	8.2	0.01
Burun tıkanıklığı	4.2 ± 1.7	1.8 ± 1.6	6.9	0.01
Burun akıntısı	3.5 ± 2.2	1.5 ± 1.6	6.0	0.01
Uyku bozukluğu	1.3 ± 1.6	0.6 ± 1.1	3.6	0.01
Tonsil büyüklüğü	2.0 ± 0.8	1.4 ± 0.7	4.0	0.01
Adenoid boyutu	16.3 ± 3.2	14.7 ± 3.2	7.4	0.01
Adenoid/nazofarengeal oranı	0.8 ± 0.1	0.7 ± 0.1	8.3	0.01
NF darlığı	2.5 ± 1.1	3.9 ± 1.4	4.5	0.01

**Tablo 4. Çalışma gruplarının tedavi sonrası semptom skorlarının ve radyolojik bulgularının karşılaştırılması.**

	AH	AH + AR	t	p
Burun tıkanıklığı	1.3 ± 1.2	2.0 ± 1.7	1.1	0.26
Ağız solunumu	2.8 ± 1.4	2.0 ± 2.0	1.2	0.24
Horlama	1.8 ± 1.2	1.9 ± 1.9	0.2	0.86
Uyku bozukluğu	0.6 ± 0.6	0.5 ± 0.5	0.3	0.78
Adenoid boyutu	15.7 ± 2.9	13.6 ± 3.2	2.1	0.04
NF darlığı	3.9 ± 1.3	3.9 ± 1.5	0.1	0.98
Adenoid/nazofarengeal oranı	0.7 ± 0.002	0.7 ± 0.1	1.6	0.12
Tonsil boyutu	1.4 ± 0.6	1.4 ± 0.6	0.04	0.98

AH: Adenoid hipertrofi, AR: Allerjik rinit.

ların semptomlarının erken başlaması, allerjik duyarlanma ve allerjik hastalığın adenoid hipertrofi oluşmadan erken tanınmasının önemini düşündürmektedir. Bu nedenlerle adenoid hipertrofisi olan çocukların operasyon öncesinde allerjik değerlendirimi yararlı olacaktır.

Çalışmamızda gruplar arası sigaraya maruziyet açısından farklılık görülmemiştir. Huang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da sigaraya maruz kalma adenoid açısından risk faktörü olarak bulunmamıştır<sup>[10]</sup>. Finkelstein ve arkadaşları ağır sigara içicilerinde sigaranın nazofarengeal lenfoid dokuya etkisini elektron mikroskopik çalışma ile göstermişlerdir<sup>[7]</sup>. Bu konuda pasif içicilik ve süresini gözetken ilave çocukluk dönemi çalışmalarına ihtiyaç vardır. Adenoid hipertrofisi olan allerjik rinitli çocuklarda yaptığımız deri testlerinde ev tozu akarları ve mantar sporları ilk iki sırada yer almıştır. Bu sonuç yine Huang ve arkadaşlarının allerjik rinitte mantar duyarlılığını önemli bir risk faktörü olarak buldukları çalışma ile birlikte ele alındığında gelecekteki çalışmalarla desteklenmesi gereken bir bulgu olarak düşünülmüştür<sup>[10]</sup>.

Bu çalışma ile adenoid hipertrofisi olan 2.5-10 yaş arası çocuklarda dört haftalık nazal mometazon furoat tedavisi ile allerjik riniti olan ve olmayan tüm adenoid hipertrofil hastalarda radyolojik olarak adenoid kitle ölçümünde küçülme ve nazofarenks hava yolunun en dar yerinin ölçümünde artma saptandı; her iki grubun da tedaviden yarar gördüğü gözlemlendi. Nazal obstrüksiyon semptom skorlarında allerjik duyarlanması olan ve olmayan grup arasında anlamlı fark bulunmazken, adenoid boyutu, allerjik rinit + adenoid hipertrofi olan grupta sadece adenoid hipertrofisi olana göre tedavi sonrası anlamlı olarak küçük bulunmuştur.

Allerjik riniti olan çocuklarda genellikle üst solunum yollarında servikal lenf bezleri, adenoid veya tonsillerde lenfoid hipertrofi gelişmesi son yıllarda dikkati çeken ve araştırmalara açık bir konudur<sup>[11]</sup>. Üst solunum yolundaki allerjik olayların neden olduğu inflamasyon, nazal obstrüksiyon ve peşi sıra gelişen artmış solunum yolu direnci ile sonuçlanır<sup>[12]</sup>. Bu sonuç ise adenoid hipertrofinin oluşmasındaki döngünün başlangıcı sayılır. Bu nedenle atopik kişilerdeki allerjik inflamasyonun adenoid hipertrofinin gelişimine katkıda bulunması ola-

sıdır. Allerjik rinitin tedavisinde kullanılan topikal steroidler esasen nazal blokajı ve inflamasyonu azaltır, nötrofil kemotaksisini baskılar, hafifçe vazokonstrüksiyon yapar, interselüler ödem azaltır ve mast hücre aracılıklı geç faz reaksiyonları baskılar<sup>[13]</sup>. Adenoid hipertrofide ise topikal steroidlerin lenfolitik ve antiinflamatuvar etkileriyle adenoid kitle boyutunu azaltmaları olasıdır<sup>[14]</sup>. Yine bekleneceği üzere allerjik rinitin topikal kortikosteroidler ile kontrol altına alınması da inflamasyonun kontrolü ile dolaylı olarak adenoid hipertrofiyi azaltacaktır.

Demain ve Goetz, çift-kör plasebo kontrollü çalışmalarında ise, topikal nazal beklametazonun adenoid hipertrofi ve nazal hava yolu obstrüksiyon semptomlarını azalttığını bildirmişlerdir<sup>[4]</sup>. Yirmidört haftalık tedavi ile rinoskopik incelemede adenoid/koanal oranda %29, ortalama nazal obstrüktif semptom skorlarında ise %82'lik azalma saptanmıştır. Bu araştırmada, allerjik duyarlanması olan ve olmayan çocuklarda horlama ve burun semptomlarının düzeldiği bildirilmiştir. Bu araştırmacılar beş yaşın altındaki olguları çalışmamışlardır. Bizim çalışma grubumuz ise 2.5-10 yaş arasındaki çocuklardan oluşmaktadır.

Adenoid hipertrofide nazal kortikosteroidlerin kullanımı ile ilgili olarak daha sonra yapılan bir çalışmada adenotonsiller hipertrofisi olan çocuklarda altı haftalık nazal flutikazonun mikst/obstrüktif apne/hipopne indeksindeki düşme ile OUAS şiddetini azalttığı gösterilmiştir<sup>[5]</sup>. Ancak hastaların tonsil ve adenoid büyüklüğü ile semptom skorlarında flutikazon ve plasebo grupları arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. Yazarlar ailelerin semptomlar hakkında verdikleri bilginin güvenilir olmayacağını ve daha önceden yapılmış birkaç çalışma ile ailelerin OUAS ile basit horlama arasında güvenilir ayırım yapamadıklarını ileri sürmüşlerdir<sup>[16]</sup>. Bizim hastalarımızda ise, nazal mometazon tedavisi sonrası hem radyolojik düzelme hem de semptom skorlarında anlamlı düzelme olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmaları takiben Georgalas ve arkadaşları, adenoid hipertrofi ve rinosinüziti olan 3-11 yaş arasındaki çocuklarda antibakteriyel ve antiinflamatuvar tedavinin (beş günlük oral prednizolon ve sonra üç ay intranasal mometazon furoat) manyetik rezonans inceleme ile

adenoid büyüklüğünü azalttığını, hava yolu çapını arttırdığını ve klinik semptomlarda belirgin düzelme sağladığını bir ön çalışma ile bildirmişlerdir<sup>[6]</sup>.

Yine son zamanlarda 4-12 yaş arasında adenotonsillektomi operasyonu için bekleyen çocuklarda dört ay süre ile 200 µg/gün nazal flutikazonun verildiği çift-kör plasebo kontrollü çalışmanın ilk bildirimlerinde obstrüktif semptomu olan çocukların semptom skorlarında %40-50'lik düzelme saptanmıştır. Ancak hasta grubunda yalnızca tonsillit olanlarda, semptomlarda artış görülürken, tekrarlayan tonsillit ve obstrüktif sendromu olan hasta gruplarında net yarar görülmediği bildirilmiştir. Aynı hasta grubunda cerrahi ile çıkarılan tonsiller ve adenoidlerin immünohistolojik çalışmalarında flutikazon ile tedavi edilen grupta adenoidal lenfosit fenotipinde steroid etkisi görülürken, tonsillerde herhangi bir etki görülmemiştir<sup>[17]</sup>. Bizim çalışmamızda ise tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırılan tonsil büyüklüklerinde küçülme olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle tonsil etkileniminin ilerde yapılacak çalışmalarla değerlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Önceden yapılmış olan bu dört çalışmada nazal steroidlerin seçimi, doz, tedavi sürelerinin farklı olduğu görülmektedir. Bu çalışmada nazal kortikosteroid preparatı olarak mometazon furoat seçildi. Çünkü son çalışmalarda, nazal mukozaya uygulanan veya oral verilen nazal mometazon furoatın klinik dozunun 20 katına kadar dozlarla plazma kortizolu veya idrar serbest kortizolu üzerinde hiçbir etkisi olmadığı gösterilmiştir<sup>[18]</sup>. Buna ek olarak mometazon furoat nazal verilmesini takiben çok az absorbe edilir ve sistemik biyoyararlanımı göz ardı edilebilir düzeydedir ( $\leq \%0.1$ )<sup>[19]</sup>. Uzun süreli kullanımının güvenli olduğu görülmektedir.

Bizim çalışmamızın da gösterdiği gibi, şimdiye kadar yapılmış olan bu çalışmalar topikal nazal steroidlerin adenoid dokusunu da etkileyebileceğini ve klinik iyileşmenin olabileceğini göstermektedir. Özellikle allerjik duyarlanması olsun olmasın adenoid hipertrofi çocuklarda nazal steroid tedavisini denemenin yararlı olabileceğini düşünüyoruz. Bu hastalar lokal anti-inflamatuvar tedaviden yarar görmekteyler. Bu nedenle operasyon düşünülen adenoid hipertrofi olgularda operasyon öncesi tıbbi tedavi şansı verilmelidir. Çalışma grubumuzdaki

adenoidektomi endikasyonu alan 39 hastanın, tedavi sonrası yeniden değerlendirilmesinde yalnızca ikisinin operasyonu gerçekleştirilmiştir.

Ancak adenoid hipertrofinin nazal kortikosteroidlerle tedavisinde Brouillette ve Marcus'un da belirttiği gibi bazı soruların yanıtlanması gerekmektedir<sup>[5,18]</sup>. Bunlar hangi steroid preparatının seçileceği, dozu ve tedavi süresinin ne olması gerektiğidir. Ayrıca, nazal steroidlerden sağlanan iyileşmenin ne kadar süre ile devam edeceğinin izlenmesi de önemlidir.

#### KAYNAKLAR

1. Kenna AM. Adenoidal hypertrophy. In: Behrman ER, Kliegman MR, Jenson BH (eds). Nelson Textbook of Pediatrics. 16<sup>th</sup> ed. WB. Saunders Company, 2000:1268.
2. Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatr Clin North Am* 1989;36:1551-69.
3. Rosen GM, Muckle RP, Mahowald MW ve ark. Postoperative respiratory compromise in children with obstructive sleep apnea syndrome: Can it be anticipated? *Pediatrics* 1994;93:784-8.
4. Demain JG, Goetz DW. Pediatric adenoidal hypertrophy and nasal airway obstruction: Reduction with aqueous nasal beclomethasone. *Pediatrics* 1995;95:355-64.
5. Brouillette RT, Manoukian JJ, Ducharme FM, Oudjhane K. Efficacy of fluticasone nasal spray for pediatric obstructive sleep apnea. *J Pediatr* 2002;138: 838-44.
6. Georgalas C, Thomas K, Owens CM ve ark. Medical treatment for adenoidal hypertrophy and rhinosinusitis in children: A evaluation of clinical response and change on magnetic resonance imaging. *J Allergy Clin Immunol* 2001;107:166.
7. Finkelstein Y, Malik Z, Kopolovic J ve ark. Characterization of smoking induced nasopharyngeal lymphoid hyperplasia. *Laryngoscope* 1997;107: 1635-42.
8. FernBach SK, Brouillette RT, Riggs TW, Hunt CE. Radiologic evaluation of adenoids and tonsils in children with obstructive sleep apnea: Plain films and fluoroscopy. *Pediatr Radiol* 1983;13:258-65.
9. Paradise JL, Bernard S, Colborn K ve ark. Assessment of adenoid obstruction in children: Clinical signs versus roentgenographic findings. *Pediatrics* 1998;101:6-10.
10. Huang SW, Giannoni C. The risk of adenoid hypertrophy in children with allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2001;87:350-5.
11. Lack G. Pediatric allergic rhinitis and comorbid disorders. *J Allergy Clin Immunol* 2001;108:9-15.
12. McColley A, Susanna K, Carroll JL ve ark. High prevalence of allergic sensitization in children with habitual snoring and obstructive sleep apnea. *Chest* 1997;111:170-3.

13. Druce HM. Allergic and nonallergic rhinitis. In: Middleton E (ed). 5<sup>th</sup> ed. Mosby, 1998:1005-16.
14. Al-Ghamdi SA, Manoukian JJ, Morielli A ve ark. Do systemic corticosteroids effectively treat obstructive sleep apnea secondary to adenotonsillar hypertrophy? *Laryngoscope* 1997;107:1382-7.
15. Casale TB, Amin BV. Allergic rhinitis/asthma interrelationships. *Clin Rev Allergy Immunology* 2001;21:27-49.
16. Carroll JI, McColley SA, Marcus CL ve ark. Inability of clinical history to distinguish primary snoring from obstructive sleep apnea syndrome in children. *Chest* 1995;108:610-8.
17. Wheeler AJ, Van Someren V. Fluticasone for obstructive sleep apnea. *J Pediatr* 2002;140:489.
18. Brannan M, Seiberling M, Cutler DL. Lack of systemic activity with intranasal mometasone furoate. *J Allergy Clin Immunol* 1996;97:198.
19. Bronsky EA, Aaronson DW, Berkowitz RB ve ark. Dose ranging study of mometasone furoate (Nasonex) in seasonal allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997;79:51-6.
20. Allergic rhinitis and its impact on asthma. *Aria Workshop Report. J Allergy Clin Immunol* 2001; 108(5).
21. Saraçlar Y, Kuyucu S. Allerjik rinitte klinik bulgular, tanı ve tedavi. *Katkı Pediatri Derg* 1997;18: 680-91.
22. Kalyoncu AF, Karakoca Y, Demir AU ve ark. Prevalance of asthma and allergic diseases in Turkish University students in Ankara. *Allergol Immunopathol* 1996;24:152-7.
23. Griffin JL, Ramadan HH, Adham RE. Prevalance of IgE-mediated hypersensitivity in children with adenotonsillar disease. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;120:150-3.
24. Sly RM. Changing prevalance of allergic rhinitis and asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999; 82:233-52.