

Astım ve Nazal Polip; 25 Hastanın Retrospektif Değerlendirilmesi¹

ASTHMA AND NASAL POLYPS; RETROSPECTIVE EVALUATION OF 25 PATIENTS

Hüseyin YILDIRIM*, Emel HARMANCI*, Muzaffer METİNTAŞ*, Sinan ERGİNEL*,
Füsün ALATAŞ*, İrfan UÇGUN*, Sevgi ŞENER*

* Dr., Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz AD, ESKİŞEHİR

Özet

Amaç: Astım, kronik inflamatuvar havayolu hastalığıdır. Astımlı hastalarda nazal poliplerin sık görüldüğü ve nazal polip varlığının astım şiddetini artıran bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir. Çalışmamızda astım tanısı almış hastalarda nazal polip görülme sıklığını saptamak, nazal polip saptanan hastaların genel özelliklerini belirlemek ve nazal polipte etyolojik faktör olarak tartışılan allerjinin olası rolünü araştırmak amaçlanmıştır.

Materyel ve Metod: Nazal polipe yönelik semptomu olan 156 hasta paranazal bilgisayarlı tomografi ve Kulak Burun Boğaz (KBB) muayenesi ile değerlendirildi. Yaş ortalaması 42.8 (19-62) yıl olan 7 erkek ve 18 kadın toplam 25 astımlı hastada nazal polip saptandı.

Bulgular: Nazal polip saptanan 25 hastanın 13'ü hafif intermitan astım, 2'si hafif persistan astım, 6'sı orta persistan astım ve 4'ü de ağır persistan astımlı idi. Yaygın aeroallerjenlere karşı uygulanan cilt testleri 9 hastada (%36) pozitif, serum Ig E seviyeleri 8 hasta da (%32) yüksek tespit edildi. Anamneze dayandırılan aspirin intoleransı 12 hastada (%48) pozitif idi. Atopik hastalarda nazal polip saptanma oranı %20 (9/45) iken nonatopik hastalarda bu oran %14.4 (16/111) idi. Atopik hastalarda nazal polip görülme olasılığı nonatopiklere göre bir miktar daha fazla bulunmakla birlikte arada anlamlı bir farklılık bulunmadı (p=0.389).

Sonuç: Çalışma sonucunda, astım şiddetini değerlendirirken mutlaka nazal polip olasılığının da dikkate alınması, muayene ve tetkiklerin buna göre yönlendirilmesi gerektiği, nazal polip etyolojisinde allerjinin bir faktör olabileceği ve nazal poliplerde cerrahi tedaviye rağmen nükslerin sık görüldüğü kanaatine vardık.

Anahtar Kelimeler: Astım, Nazal polip

T Klin Allerji-Astım 2003, 5:1-6

Summary

Purpose: Asthma is a chronic inflammatory disease of airways. It is known that nasal polyps are seen commonly in the patients with asthma and increase the severity of asthma as a risk factor. The aim of this retrospective study was to determine the incidence of nasal polyps in patients who have diagnosed of asthma, and to investigate whether allergy is an etiologic factor in patients with nasal polyposis.

Materials and Methods: A total of 156 patients with asthma who have the symptoms of nasal polyps were investigated by paranasal computerized tomography and by ear-nose-throat examination. Of the patients, 25 (%16) had nasal polyp, seven of them were male and 18 female, the mean age was 42.5 (range 19 to 62) years.

Results: Of the 25 patients, 13 had mild intermittent asthma, 2 mild persistent asthma, 6 moderate persistent asthma, and 4 severe persistent asthma. The skin prick tests had been applied to all patients and the common aeroallergens were positive (36 %) in 9 patients. Serum IgE level were found high in 8 patients (32 %). The aspirin intolerance depending on history was positive in 12 patients (48 %). Nasal polyps was found in %20 (9/45) of atopic patients, and in %14.4 (16/111) of non-atopic patients. Nasal polyps tended to be higher in atopic patients than in non-atopic patients, but no statistical significance was observed (p=0.389).

Conclusion: We concluded that while severity of asthma was evaluation, the presence of nasal polyps can take into consideration and allergy can take place in the etiology of nasal polyps. Despite of the surgical treatment, recurrence rate is high in nasal polyps.

Key Words: Asthma, Nasal Polyps

T Klin J Allergy-Asthma 2003, 5:1-6

Bronşial astım, başta mast hücreleri, eozinofiller ve T lenfositlerin rol oynadığı hava yollarının kronik inflamatuvar bir hastalığıdır (1). Patogeneğinde mast hücreleri, eozinofiller ve T lenfositlerin rol aldığı düşünülen diğer bir

hastalıkta "nazal polip"lerdir. Genel popülasyonda nazal poliplerin gerçek prevalansı tam olarak bilinmemekle beraber, bu değerlerin %2-4 arasında değiştiği tahmin edilmekte ve sıklığının yaşla arttığı belirtilmektedir (2,8). Nazal poliplerde

etyolojik faktör olarak allerjiyi destekleyen çalışmalar olduğu kadar (3,6), allerji sıklığının genel popülasyondan farklı olmadığını ileri süren çalışmalar da vardır (4); tam olarak halen nazal poliplerin etyolojisi bilinmemektedir (2).

Nazal polipler ile astım ve nonspesifik bronş aşırı duyarlılığı arasında yakın bir birliktelik olduğu gösterilmiştir (9). Polipli hastaların %3-70'inde tabloya astım eşlik ettiği bildirilmiştir (5). Nazal polipe eşlik eden astımın genellikle nonallerjik özellikte olduğu bilinmekte (5), nazal poliplerin ağır astımlılarda daha sık görüldüğü ve nazal polip varlığının astımın şiddetini arttıran bir risk faktörü olduğu da belirtilmektedir (7). Astımlı hasta grubunda nazal polip görülme sıklığı ise %4-32 arasında rapor edilmiştir (5). Astım hastalarında polip görülme sıklığı yaş ilerledikçe artar (8). Asetil salisilik asit intoleransı ile birlikte astım ve nazal polip varlığı, astımın özel bir tipidir ve Samter triadı olarak isimlendirilir (8).

Bu çalışmada astım tanısı almış hastalarda nazal polip görülme sıklığını saptamak, nazal polip saptanan hastaların genel özelliklerini belirlemek ve nazal polipte etyolojik faktör olarak tartışılan allerjinin olası rolünü araştırmak amaçlanmıştır.

Materyal ve Metodlar

Çalışmada, 1995-2000 yılları arasında Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Astım Polikliniğinde takip ve tedavi edilen 739 astımlı hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Bu hastaların astım tanıları, anamnez, muayene bulguları, solunum fonksiyon testleri, total Ig E, periferik kan eozinofil sayıları, cilt testleri ve bronş provokasyon testleri değerlendirilerek konulmuştu.

Atopiyi araştırmak için yaygın aeroallerjenler (mantarlar, epitel ve tüyler, ot polenleri, hububat polenleri, yabancı otlar, ağaç polenleri ve gıda [muz, çikolata, yumurta akı, fındık, ceviz], akar I (*D. farinae*) ve II (*D. pteronyssinus*) ile negatif (fenollü gliserol) ve pozitif (histamin hidroklorit) kontrolleri kapsayan prick cilt testi uygulandı (Stallergenes S.A.-Pasteur, Fransa). Reaksiyonun

olmadığı olgular (-) kabul edilirken, reaksiyonun çapı histaminin yaptığı reaksiyonun çapına eşdeğer ise 3+, pozitif kontrolün çapının yarısı ise 2+, iki katı ise 4+, pozitif kontrolden küçük fakat negatif kontrolden büyük ise 1+ olarak değerlendirildi.

Çalışmada total Ig E seviyeleri Hematoloji Laboratuvarında hastaların serumunda kemiluminesans enzim immünometrik assay yöntemi ile kantitatif olarak ölçülmüştür. Üretici firma tarafından verilen normal değerler 1.9-170 IU/ml'-dir.

Toplam 739 bronşial astımlı hastanın dosyası, "burun akıntısı veya tıkanması", "hapşırma", "koku alamama" gibi nazal polip ile ilişkili olduğu düşünülen semptomların varlığı yönünden gözden geçirildi. Bu semptomların varlığı tespit edilen 156 hasta (%21.1) ayrıntılı değerlendirmek üzere kliniğe davet edildi. Bunlardan 154 hastaya paranazal bilgisayarlı tomografisi (BT) yapıldı, 2 hastaya ise ekonomik nedenlerden dolayı paranazal BT yapılamadı ve sadece KBB muayenesi yapıldı.

Nazal polip saptanan hastalar semptomlar, astım ağırlık dereceleri, yaygın allerjenlere karşı uygulanan cilt testleri, aspirin intoleransı, serum Ig E değerleri ve uygulanan tedavi yöntemlerinden ayrıntılı olarak değerlendirildi.

Sonuçlar

Çalışmaya alınan 739 bronşial astımlı hastanın 156'sında (%21.1) nazal yakınmalar vardı. Bu hastaların 43'ü (%28) erkek, 113'ü (%72) kadın idi. Nazal yakınması olan 156 astımlı hastanın, yaygın kullanılan aeroallerjenlere karşı uygulanan cilt testleri ve serum spesifik Ig E seviyeleri göz önüne alındığında, 45'inin (%29) atopik ve 111'inin (%71) non-atopik olduğu saptandı. Nazal yakınması bulunan 156 bronşial astımlı hastanın paranazal BT ve KBB muayeneleri sonucunda 25'inde (%16) nazal polip olduğu belirlendi. Atopik hastalarda nazal polip saptanma oranı %20 (9/45) iken non-atopik hastalarda bu oran %14.4 (16/111) idi. Atopik hastalarda nazal polip görülme olasılığı nonatopiklere göre bir miktar daha fazla

bulunmakla birlikte arada anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.389$). Nazal polip oranı takipli 739 astımlı arasında %3.4 (25/739) idi.

Nazal polip saptanan hastaların 7'si (%28) erkek, 18'i (%72) kadın; yaş ortalamaları 42.8 (Sınır; 19-62) yıl idi. Toraks Derneği tarafından yayınlanan Ulusal Astım Tanı ve Tedavi Rehberindeki kriterler göz önüne alındığında hastaların 13'ü (%52) hafif intermittan astım, 2'si (%8) hafif persistan astım, 6'sı (%24) orta persistan astım ve 4'ü de (%16) ağır persistan astım idi (Tablo 1).

Hastaların tamamında nazal polip ile ilişkili olduğu düşünülen burun tıkanıklığı şikayeti vardı. Bunun dışında en sık rastlanan şikayetler burun akıntısı (18/25,%72) ve hapşırma (9/25, %36) idi.

Yaygın aeroallerjenlere karşı uygulanan cilt testleri nazal polip saptanan 16 hastada (%64)

negatif ve 9 hastada (%36) pozitif olarak saptandı. Serum spesifik Ig E düzeyleri 8 hastada (%32) normal değerlerden yüksek tespit edilirken, 17 hastada (%68) normal sınırlar içinde idi. Nazal polip saptanan 25 hastanın 9 'u (%36) atopik idi.

Hastalarda aspirin intoleransı anamneze dayandırıldı. Nazal polip saptanan 12 hastada (%48) aspirin kullanımı sonrası çeşitli derecelerde nefes darlığı, hırıltı ve cilt lezyonları geliştiği öğrenildi.

Hastalar nazal polipe yönelik tedaviler açısından değerlendirildiğinde şu bilgiler edinildi: Ondört hasta (%56) nazal steroid kullanıyordu. Yedi hasta (%28) nazal steroid ile birlikte polipektomi operasyonu geçirmişti, 3 hasta (%12) herhangi bir medikal tedavi almaksızın sadece polipektomi operasyonuna maruz kalmıştı. Bir hasta (%4) ise nazal polipe yönelik herhangi bir tedavi almamıştı. Polipektomi operasyonu geçiren 10 hastadan 4'ünde (%40) poliplerin tekrarladığı ve ikinci bir operasyona maruz kaldıkları tespit edildi. Polipektomi operasyonu olan hastaların 4'ü hafif intermittan, 1'i hafif persistan, 4'ü orta persistan ve 1'i de ağır persistan astımlı idi.

Tablo 1. Nazal polipe sahip astımlı hastaların genel özellikleri

	Özellikler (n =25)
Ortalama yaş	42,8 (19-62) yıl
Cinsiyet	
E	7(%28)
K	18(%72)
Semptomlar	
Burun tıkanıklığı	25(%100)
Burun akıntısı	18(%72)
Hapşırık	9(%36)
Astım şiddeti	
Hafif İntermittan	13(%52)
Hafif Persistan	2(%8)
Orta Dereceli	6(%24)
Ağır Dereceli	4(%16)
Cilt testleri	
(+) pozitif	9(%36)
(-) negatif	16(%64)
Serum Ig E seviyeleri	
Yüksek	8(%32)
Normal	17(%68)
Aspirin duyarlılığı	
Anamnezde var	12(%48)
Anamnezde yok	13(%52)
Tedavi	
Topikal steroid	14 (%56)
Topikal steroid + Polipektomi	7 (%28)
Polipektomi	3 (%12)
Tedavi almayan	1 (%4)

Tartışma

Nazal polipler burun veya sinüs mukozalarının ödem ve enflamasyonu sonucu burun boşluğuna prolapsusu ile oluşan ve burunda en sık rastlanan yumuşak doku kitleleridir (4,5). Sıklıkla etmoid sinüslerden ve orta meatustan köken alırlar (2). Genel popülasyonda, yaşla artacak şekilde, %2-4 oranında olduğu tahmin edilmektedir (2). Semptomatik nazal poliplerin toplumda bu oranlarda bulunmalarına rağmen nekropsisi materyallerinde sıklığı %25-40'lara kadar çıkmaktadır (2). Nazal poliplerin etyolojisi pek çok hastada bilinmemektedir (2). Ancak vazomotor dengesizlik, çeşitli irritan maddelere maruziyet, enfeksiyonlar ve allerji suçlanmaktadır (6).

Bronş aşırı duyarlılığı ve/veya astım genel popülasyona göre nazal polipli hastalarda daha sıktır (9). Çeşitli yayınlarda farklı oranlar veril-

mekle birlikte bu oran % 3-70 arasında değişmektedir (5). Öte yandan astımlı hastalar arasında nazal polip görülme sıklığı % 4-32 gibi geniş bir aralıkta değişmektedir (5). Biz değerlendirmeye aldığımız 739 astımlı hastanın 25'inde (%3.4) nazal polip saptadık. Bu oran daha önceden yapılan çalışmaların bir kısmı ile uyumlu idi. Erkeklerde kadınlara göre nazal polip görülme sıklığı 2-4 kat daha fazladır (4-6). Bununla birlikte biz cinsiyet yönünden, bu çalışmalarda yayınlanan erkek cinsiyet baskınlığına zıt olarak, nazal polip sıklığını kadınlarda daha fazla bulduk.

Burun tıkanıklığı, burun akıntısı, hapşırma ve koku alamama nazal polipli hastalarda en sık karşılaşılan şikayetlerdir (4-6). Ayrıca tıkanıklığa bağlı olarak paranasal sinüslerde gelişen sekonder enfeksiyonlara bağlı baş ağrısı ve geniz akıntısı da bu hastalarda sıktır. Semptomlar ısı değişikliği, duman, koku, toz ve kimyasal maddelerle artış göstermektedir (4). İncelediğimiz nazal polipe sahip astımlı hastaların tamamında burun tıkanıklığı tespit ettik. Bu semptom haricinde en sık rastlananlar burun akıntısı (18/25, %72) ve hapşırma (9/25, %36) idi.

Nazal poliplerin etyolojisi ve patogenezinde alerjinin rolü hala tartışmalı bir konudur (2). Astımlı hastalarda sık görülmesi, burun akıntısı ve hapşırma gibi allerjik rinit semptomlarının bu hastalarda fazlalığı ve histopatolojik olarak polip dokusunda artmış mast hücreleri ve eozinofiller ile ekstrasellüler polip sıvısında artmış histamin ve Ig E seviyelerinin saptanması hastalığın allerjik olabileceğini destekleyen bulgulardır (4). Sin ve arkadaşları çalışmalarında nazal polipli hastaların %45.2'sinin allerjik olduğunu bildirdiler ve bu grupta Ig E aracılı mekanizmaların rol oynayabileceğini ileri sürdüler (3). Değerlendirdiğimiz 25 nazal polipe sahip astımlı hastanın 9'unu (%36) cilt testlerinin pozitif olması ve serum Ig E seviyelerinin yüksekliği nedeni ile atopik olarak saptadık. Bununla birlikte bazı çalışmalarda nazal polip etyolojisinde alerjinin önemi üzerine büyük kuşku bulunmaktadır. Caplin ve arkadaşları 3000 atopik hasta grubunda sadece %0.5 oranında polip saptamışlardır. Bu nedenle allerjik hastalıklarda nazal polip prevalansını toplumdaki görülme sıklı-

ğına uygun olarak genellikle % 5'in altında olduğunu belirttiler (17). Nazal polip insidansının atopik astımlılara göre nonatopik astımlılarda daha yüksek olduğu belirtilmektedir (5). Çalışmaya dahil edilen ve paranasal BT ve KBB muayeneleri ile incelenen 156 astımlı hastanın 45'i atopik (%28.8), 111'i de nonatopik (%71.2) idi. Atopik hastalarda nazal polip saptanma oranı %20 (9/45) iken nonatopik hastalarda bu oran %14.4 (16/111) idi. Atopik hastalarda nazal polip görülme olasılığı nonatopiklere göre bir miktar daha fazla bulunmakla birlikte arada anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.389$).

Nazal polipin astım şiddetini arttıran bir risk faktörü olduğu ve şiddetli astımlılarda anlamlı derecede fazla görüldüğü bildirilmektedir (7). Nazal polipe sahip astımlı hastaların zaman içinde solunum fonksiyon testlerinde kötüleşmeler meydana gelebilmektedir (12). Çalışma sonucunda tespit edilen 25 hastanın ayrıntılı incelenmesinde bu bulgu destekleniyordu ve 10 hasta (%40) orta-ağır derecede astımlı idi. Nazal polipe sahip orta-ağır astımlı hastalarda tedaviyi şekillendirirken sık ve ciddi astım ataklarının meydana gelebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu hastalara fonksiyonel yönden yakın takip planlanmalıdır.

Aspirin intoleransı astımlı hastalarda özellede nazal polipe sahip olanlarda oldukça sıktır. Samter sendromu olarak bilinen bu farklı klinik tablo sisteinil lökotrienlerin aşırı üretimi ile sonuçlanan araziidonik asit metabolizmasındaki değişiklik ile nazal ve bronşial dokunun yoğun eozinofilik inflamasyonu ile karakterizedir (16). Erişkin astımlılarda kullanılan tanısal metoda bağlı olarak insidansı %3-21 arasında değişmektedir (16). Hastalarda aspirin kullanımı sonrası fatal olabilen ve yoğun bakım şartlarında bakım gerektirebilecek astım atakları gelişebilir. Bu hastaların yarısı ağır astımlıdır ve steroid bağımlıdırlar (16). Biz, taşıdığı potansiyel riskler ve tecrübe eksikliği nedeni ile hastalara aspirin spesifik bronş provokasyon testi uygulayamadık. Tanı hastaların anamnezine dayandırıldı. Değerlendirdiğimiz 25 hastanın 12'sinde (%48) aspirin kullanımı sonrası çeşitli reaksiyonlar geliştiği belirlendi. İki hastada aspirin kullanımı sonrasında acil servise başvuracak şekil-

de akut astım atağı geliştiği ve astım tanılarının da bu durum sonrası konulduğu belirlendi.

Astıma eşlik eden nazal polipin tedavisinde günümüze dek birçok yöntem önerilmiş ve denenmiştir (11). Ancak uygulanan yöntemlerin hiçbirisi tek başına yeterli olamamakta ve kombinasyon tedavisi gerekli olmaktadır (11). Nazal polipoziste tedavi başlıca iki ana alt başlık altında toplanır. Medikal tedavi topikal veya sistemik steroid tedavisinden oluşmaktadır (11). Sistemik steroidlerin yan etkilerinin fazlalığı nedeni ile topikal steroidler tercih edilmektedir. Medikal tedaviye cevap vermeyen hastalara çeşitli cerrahi yöntemler uygulanır. Yapılan çalışmalarda uygulanan topikal steroid tedavisine cevap vermeyen ve bu nedenle cerrahi tedavi uygulanan hastaların zaman içinde, topikal steroid tedaviye cevap veren hastalara göre, solunum fonksiyon testlerinde daha fazla kötüleşmeler tespit edilmiştir (12). Operasyon sonrası sık rekürrens görülmesi cerrahi tedavinin dezavantajıdır. Vento ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 20 yıl önce nazal polip nedeni ile opere edilen hastaların %85'inde hastalığın hala aktif olduğu ve bu nedenle hastaların yakın takip edilmeleri gerektiği belirtilmektedir (13). Bununla birlikte nazal polip operasyonları sonrası astımda iyileşme olabileceği, postoperatif dönemde gerek sistemik gerekse topikal steroid kullanımlarında azalmalar olduğu ve hastaların yaşam kalitelerinin iyileştiğine dair yayınlarda vardır (14,15). Değerlendirmeye aldığımız 25 nazal polipli hastanın 10'u polipektomi operasyonu geçirmişti. Polipektomi operasyonu geçiren hastaların 4'ünde poliplerin tekrar oluştuğu ve ikinci bir operasyona gerek olduğu anlaşıldı. Mevcut bulgular cerrahi tedaviye rağmen nazal poliplerde tekrarlama oranının yüksek olduğunu ve hastaların bu yönden yakın klinik ve radyolojik takibinin uygun olacağını göstermektedir.

Sonuç olarak bronşial astım ve nazal polip birlikte görülme oranları yüksek iki klinik durumdur. Patogenezlerinde rol oynayan hücresel elemanlar benzerdir. Bronşial astımda kesinleşmiş olmakla birlikte nazal polipte alerjinin rolü hala tartışmalıdır ancak %36'lık bir birliktelik kanaatimize göre

önemsenmelidir. Nazal poliplerin astımın şiddetini arttıran bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Nazal polipe sahip astımlı hastaların zaman içinde solunum fonksiyon testlerinde kötüleşmeler meydana gelmekte ve bu hastalarda daha sık ve ciddi astım ataklarının oluştuğu bilinmektedir. Dolayısıyla astım şiddetini değerlendirirken ve özellikle şiddetli astımı olan hastaları değerlendirirken mutlaka nazal polip olasılığı da dikkate alınmalı, muayene ve tetkikler buna göre yönlendirilmelidir. Yine polipi olan bronşial astımlılarda aspirin duyarlılık şansının yüksek olduğu gerçeği de takip ve tedavide dikkate alınması gereken bir husustur. Nazal polipli hastalarda uygulanan tedavi yöntemlerinin hiçbirisi tek başına yeterli olamamakta ve kombinasyon tedavisi gerekli olmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Toraks Derneği, Ulusal Astım Tanı ve Tedavi Rehberi. Toraks Derneği Yayınları 2000 ;4-6.
2. Mygind N, Dahl R, Bachert C. Nasal polyposis, eosinophil dominated inflammation, and allergy. Thorax 2000; 55(Suppl 2):S79-S83.
3. Sin A, Terzioğlu E, Kokuludag A. Allergy as an etiologic factor in nasal polyposis. J Investig Allergol Clin Immunol 1997;7:234-7.
4. Slavin RG. Nasal polyps and Sinusitis. In : Kaplan AP ed. Allergic Disease. Philadelphia :W.B. Saunders Company, 1997 : 448-59.
5. Ediger D. Astma ve nazal polip. Akciğer Arşivi 2000; 2: 118-23.
6. Drake-Lee AB. Nasal polyps. In:Kerr AG (ed). Rhinology Volume 4. Scott-Brown's Otolaryngology. 1997; 4/10/1-15.
7. Bavbek S, Çelik G, Ediger D. Severity and associated risk factors in adult asthma patients in Turkey. Ann Allergy Asthma Immunol 2000;85:134-9.
8. Önerci M. Nazal polipozis. In: Kalyoncu AF, ed. Bronş Astması ve Allerji Hastalıkları. Modern Tıp Seminerleri:4 Güneş Kitabevi Yayınları. 1999: 175-85.
9. Lamblin C, Tillie-Leblond I, Darras J, Dubrulle F. Sequential evaluation of pulmonary function and bronchial hyperresponsiveness in patients with nasal polyposis. Am J Respir Crit Care Med 1997;155:99-103.
10. Erol Hİ. Nazal polipler. Aydılek R (ed). Allerjik hastalıklar ve bronşial astma. Aktuel Tıp Dergisi, 1998: 231-4.
11. Anadolu Y. Nazal polipoziste tedavi. T Klin J Allerji ve Astım 1999;1:35-41.
12. Lamblin C, Brichet A, Perez T. Long-term follow-up pulmonary function in patients with nasal polyposis. Am J Respir Crit Care Med 2000 ;161:406-13.

13. Vento SI, Ertama LO, Hytonen ML. Nasal polyposis:clinical course during 20 years. Ann Allergy Asthma Immunol 2000;85 :209-14.
14. Dunlop G, Scadding GK, Lund VJ. The effect of endoscopic sinus surgery on asthma: management of patients with chronic rhinosinusitis, nasal polyposis, and asthma. Am J Rhinol 1999;13:261-5.
15. Nakamura H, Kawasaki M, Higuchi Y. Effects of sinus surgery on asthma in aspirin triad patients. Acta Otolaryngol Szczechlik A 1999;119:592-8.
16. Nizankowska E, Duplaga M. Natural history of aspirin-induced asthma . Eur Respir J 2000; 16:432-36.

17. Caplin I, Haynes TJ, Spahn J. Are nasal polyps an Allergic phenomenon? Ann Allergy 1971;29:631-34.

Geliş Tarihi: 15.07.2002

Yazışma Adresi: Dr. Hüseyin YILDIRIM
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz AD,
ESKİŞEHİR

*2001 yılında yapılan Toraks Derneği 4. yıllık kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.