

NAZAL POLİPOZİSLİ OLGULARDA ENDOSKOPİK SİNÜS CERRAHİSİ

ENDOSCOPIC SINUS SURGERY IN PATIENTS WITH NAZAL POLYPOSIS

**Dr. Engin DURSUN(*), Dr. Erdal SAMİM(*), Dr. Hakan KORKMAZ(*), Dr. Ünal BAYIZ(*),
Dr. Kemal UYGUR(*), Dr. Halit AKMANSU(*), Dr. Cavit ÖZERİ(*)**

ÖZET: Nazal polipozis (NP) burun ve paranasal sinüslerin sık görülen benign lezyonlarından birisidir. Sık görülmesine ve kolay tanınmasına rağmen, etyopatogenezinin tam olarak ortaya koyulamaması ve tedavisindeki güçlükler nedeniyle tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemini korumaktadır. Bu çalışmada. Şubat 1991 ile Ağustos 1996 tarihleri arasında Messerklinger tekniği ile endoskopik sinüs cerrahisi (ESC) uygulanan 284 nazal polipozis olgusu değerlendirilmiştir. Hastaların; 11'i (%3,9) evre-1, 54'ü (%19,0) evre-2, 102'si (%35,9) evre-3 ve 117'si (%41,2) evre-4 olup ve en büyük grubu evre-4 hastalar oluşturmuştur. Hastaların 189'unda (%66,5) anatomik varyasyon, 100'ünde (%35,2) allerjisi ve/veya astım ve/veya ASA sensitivitesi (88'inde allerji-%31-, 35'inde astım -12,3-, 12'sinde ASA sensitivitesi -%4,2-) mevcuttu. 92 hasta (%32,4) daha önce opere edilmişti. Postoperatif dönemde ortalama izlem süresimiz 30 aydır ve hastaların semptomlarındaki sübjektif düzeltilmeler değerlendirilerek genel başarı oranımız %80,6 olarak belirlenmiştir. Serimizde majör komplikasyon oranımız %1,1 ve minör komplikasyon oranımız %22,5'dir.

Anahtar Sözcükler: Nazal polipozis, endoskopik sinüs cerrahisi.

SUMMARY: Nasal polyposis is one of the most common benign lesions of the paranasal sinuses. Although they are frequently seen and easily recognized, they are still a world wide important problem in otorhinolaryngology due to their indefinite ethiopathology and difficulty of treatment. In this study 284 nasal polyposis cases on whom endoscopic sinus surgery was performed between February 1991 and August 1996 with the Messerklinger technique were evaluated. Patients were staged as 11 (3,9 %) stage-1; 54 (19,0 %) stage-2; 102 (35,9%) stage -3; 117 (41,2%) stage-4 and as can be seen the largest group was in stage-4. Of the 284 patients, 189 (66,5%) had an anatomic variation, 100 (35,2%) had allergy and/or asthma and/or ASA sensitivity (88 had allergy -32,0%-, 35 had asthma -12,3%-, 12 had ASA sensitivity -4,2%-,) and 92 (32,4%) of the patients were previously operated on. Our average postoperative follow up was 30 months. Our general success rate was found to be 80,6% upon evaluating the subjective improvements in the patients' symptoms in the postoperative period. The major and minor complication rates in our series were, 1,1% and 22,5% respectively.

Key words : Nasal polyposis, endoscopic sinus surgery.

GİRİŞ

Polip kelimesi Yunanca poly-pous (çok ayak) kelimesinden türemiş olup, yaklaşık M.Ö. 3000 yılından beri bilinmektedir. Çok eski zamanlardan beri bilinmelerine karşı etyopatogenezleri halen tam olarak açıklanamamıştır. Özellikle infeksiyon ve allerji başta olmak üzere, nazal mukozanın vasküler bozuklukları, travma, metabolik bozuklukları, travma, metabolik bozukluklar, emos-

yonel stres ve otoimmünitedeki değişiklikler muhtemel etyolojik faktörler arasındadır (Literatürde tanımlanmış konjenital antrakonal polip vakası da vardır). Etyopatogenezlerinde; Bernoulli fenomeni, polisakkarid değişiklikleri teorisi, vazomotor dengesizlik teorisi, epitel defekti teorisi, mukozal temas teorisi, allerjen-nörojen teori, aerodinamik teori gibi teorilerin yanısıra günümüzde infeksiyon ve allerji teorileri üzerinde durulmaktadır. Poliplerin sıklıkla pürülan rinosinüzit olgularında geliştiği ve tavşanlarda yapılan çalışmalarda da, deneysel bir pnömokok enfeksiyonundan sonra sinüs mukozasında polip gelişebildiği gösterilmiştir. Hapşırma olması ve histolojik olarak mast hücreleri degranülasyonu ve doku eosinofili-

* S.B. Ankara Hastanesi K.B.B. Kliniği ANKARA

si, poliplerin etyolojisinde allerjiyi kuvvetle düşündürmektedir. Bununla beraber, enfeksiyona yönelik tedavinin tüm nazal polipozis (NP)'li hastalarda poliplerin gelişimini engelleyememesi, enfeksiyonun; atopinin NP'li hastalarda, normal popülasyona oranla daha sıklıkla görülmemesi ve allerjik olmayan hastalarda da nazal polip oluşması da allerjinin tek etken olmadığını gösterir. Ayrıca tüm bu farklı etyolojilere rağmen atopik olan ya da atopik olmayan hastaların nazal polipleri arasında histolojik olarak belirgin fark olmaması da poliplerin tüm bu hadiselerle karşı ortak bir cevap olduğunu düşündürmektedir (1,3,7,11,12,15,17,18,22,28,32,38,43,44,46).

Polip patogenezinde tüm teoriler mukoza ödemi üzerine kurulmuştur. Poliplerin oluşumunda henüz kesinlik kazanmamış bir etkenin önce ödeme ve inflamasyona yol açtığı söylenebilir. Poliplerin esas olarak ostiomeatal bölgeden köken aldığı varsayılırsa bu bölgeyi daraltan anatomik varyasyonların polibe zemin hazırladığı; allerji, mukozal yüzeylerin teması, kronik enfeksiyonlar, burun mukozasının vazomotor bozukluğu (histamin, substance P, SRS-A ve diğer vazokatif aminlerin etkisiyle) gibi patolojilerin de ostiomeatal kompleksi daha da daraltarak, hatta tamamen tıkararak orta meada sekresyon stazına ve bir kısır döngüye yol açtığı düşünülebilir. Ödem ve inflamasyon arttıkça orta meada daha çok staz ve tıkanıklık ortaya çıkar. Gevşek endotelial birleşim yerlerinden damar dışına sıvı kaçağı ve ödem olur. Bu bölgelerde çok küçük alanlarda epitel nekrozu ve epitelde defekt oluşabilir. Epitel nekrozu sahalarında granülasyon dokusu şekillenebilir. Nekroz ve granülasyon dokusu sahası daha sonra çevre epitel ile tekrar epitelize olur. Ancak bu epitelizasyon ödemli dokunun etrafında dönerek oluştuğundan aşağıya doğru prolabe olur. Yer çekimi etkisiyle bu prolapsus artar ve polip ortaya çıkar. Polip masif olarak aşağıya doğru büyür. Ancak hangi mukoza ödeminin polibe dönüşebileceğini söylemek mümkün değildir (1,3,12,15,17,18,32,46).

NP genelde en çok 40-70 yaşları arasında ve erkeklerde kadınların iki katı fazla görülür. Kistik fibrozis (özellikle çocuklarda), bronşial astım, aspirin hipersensitivitesi, immotil silia sendromu (Kartagener sendromu), Young Sendromu, Churg-

Strauss Sendromu, diyabet (yaşlı hastalarda) olgularında yüksek oranda NP izlenir (Bronşial astım, aspirin hipersensitivitesi ve NP; Samter triadı olarak tanımlanmıştır) (1,3,7,11,12,15,17,18,22,28,32,46).

Makroskopik olarak genelde şeffaf beyaz renkte görülürler; en sık etmoid bölgede görülse de orta konka, alt konka, maksiller sinüs kökenli de olabilirler. Genelde bilateral ve birden fazla sayıda olurlar. Maksiller sinüs kökenli olan antrokoanal polipler ise daha çok tek taraflıdır. NP tek taraflı olduğunda polibi taklit edebilecek diğer patolojiler akılda tutulmalıdır. Bunlar arasında nazal gliomalar, ensefalosel, anjiofibrom, inverted papillom, maksilla ve etmoid sinüs kanseri, nazofarinks kanseri sayılabilir (1,17,18,22,28).

Polipoid burun ve sinüs hastalıklarının tedavisi koronal planda bilgisayarlı tomografi (BT)'nin spesifik tanıya getirdiği yeniliklerle ve buna paralel endoskopların tanı ve tedaviye katkılarıyla büyük aşama göstermiştir. BT ile hastalığın yaygınlığının, endoskoplarla natürünün ortaya koyulmasını takiben seçilen uygun rinolojik ve endoskopik cerrahi tedavinin medikal ve allerjik tedavi metotlarının yeni tekniklerle desteklenmesine rağmen rekürrent polipoid hastalıklar sıklıkla izlenmekte, uzun ve tekrarlayıcı tedaviler günümüzde de gerekmektedir (1,3,7,11,17,32,46).

Bu çalışmadaki amacımız, kliniğimizde NP nedeniyle operasyon yapılan hastalarda ESC'nin tedavideki yerini vurgulamak, ESC sonrası ortalama cerrahi başarıyı ve bu başarıyı etkileyebilecek etyopatolojik faktörlerin ve oral steroid tedavisi kullanımının etkisini belirlemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada; Şubat 1991 ve Ağustos 1996 tarihleri arasında kliniğimizde kronik inflamatuvar paranazal sinüs hastalığı nedeniyle ESC ile tedavi edilen 589 hastadan polibi bulunan 284'ü incelendi.

Polikliniğimizde rinoloji seksiyonunca takip edilen ve operasyonuna karar verilen NP'li hastalar BT ve endoskopik muayene ile değerlendirildikten sonra **takip formları** dolduruldu ve **evrelendirilmeleri** yapıldı. Bilateral polibi olan, allerji

anamnezi ve bulguları bulunan hastaların dahili yönden uygun olanlarına, poliplerin hacmini küçültmek ve nazal mukozanın düzelmesi amacıyla, preoperatif 10 gün önce **0,5 -1 mgr /Kg oral steroid** tedavisine başlandı. Bununla beraber oral steroid tedavisinin ESC'sinin sonuçlarına etkisini değerlendirebilmek amacıyla oral steroid tedavisi başlayamadığımız hastalara ilaveten bir grup hastamıza da oral steroid tedavisi başlanmadı. Mart 1995'den itibaren hastalara deri testleri (prick test) de yapılarak hastaların allerjenlere karşı duyarlılıkları da incelendi.

Kliniğimizde, hastaların anamnezi, BT, diagnostik endoskopik muayene, operasyon bulguları ve uygulanacak tedavi dikkate alınarak hazırlanan evreleme sistemi kullanılmaktadır. Evreleme sistemimizde hastaları **5 ana grupta ve 4 alt grupta** topluyoruz. Ana grupların her biri alt gruplar ile birlikte değerlendirilmektedir. **Ana gruplar** hastaların BT bulguları değerlendirilerek belirlendi. **EVRE - 0;** BT bulgusu olarak hiç bir sinüste opasite izlenmeyen hastalar. **EVRE-1:** BT bulgusu olarak uhiyakenay ve/veya bilateral yalnız ostiomeatal bölgede opasite izlenen hastalar. **EVRE-2:** BT bulgusu olarak unilateral ve/veya bilateral yalnız ostiomeatal bölgede ve ona komşu bir sinüste veya ostiomeatal bölgede opasite olmaksızın yalnız bir sinüste opasite izlenen hastalar. **EVRE-3:** BT bulgusu olarak unilateral ve/veya bilateral, ostiomeatal bölgede ve ona komşu birden fazla sinüste veya ostiomeatal bölgede opasite olmaksızın birden fazla sinüste opasite izlenen hastalar. **EVRE-4:** BT bulgusu olarak unilateral ve/veya bilateral, tüm sinüslerinde opasite izlenen hastalar. **Alt grupları,** hastaların anamnezine, fizik muayene, endoskopik muayene, BT ve operasyon bulgularına, laboratuvar tetkiklerine, allerji prick testleri ve konsültasyonlara (Göğüs hastalıkları, çocuk, ...) göre belirlendi, **a:** Anatomik varyasyonu olan hastalar, **b:** Allerji ve/veya astımı ve/veya ASA sensitivitesi olan hastalar, **c:** NP'li hastalar, **d:** Daha önce, kronik inflamatuvar paranasal sinüs hastalığı nedeniyle nazal kavite ve paranasal sinüslere yönelik operasyon olan hastalar.

ESC uyguladığımız hastalar, uzun süreli takip edilerek medikal tedavi uyguladığımız (2-3 ay; antibiyotik, antiinflamatuvar, oral ve topikal dekonjestan, oral ve topikal steroid} fakat medikal

tedaviye yanıt alamadığımız hastalardır. Medikal tedavi sonrası BT ve endoskopi ile değerlendirilen hastalardan erken evredekilere (evre-1,2) medikal tedavi tekrar denenmiş, yeterli düzelme sağlanmadığı için cerrahi uygulanmıştır. Evre-3 ve evre-4 hastalara ise BT sonrası direkt ESC uygulanmıştır. Cerrahi sonrası tüm hastalarda medikal tedaviye devam edilmiştir.

Hastanemiz Radyoloji Kliniği'nden yapılan BT incelemeleri opak madde kullanılmadan yapılmış, olgularda kesitler genellikle koronal planda alınmış, gerekli ve şüpheli durumlarda aksial planda da kesitler alınmıştır. Endoskopik muayene ve operasyon için Karl-Storz'un 2,7 mm ve 4mm rijid 0,30, 70 derecelik teleskopları ve Karl-Storz'un cerrahi seti kullanılmıştır.

Hastalar preoperatif mutlaka en az 1 gün önce hospitalize edildi. Klinik olarak hastaları lokal anestezi altında opere etmeyi tercih ediyoruz. Ancak çocuklar ve lokal anestezi altında operasyonu kabul etmeyen hastalar genel anestezi altında opere edildi.

Septum deviasyonu ve maksiller kretler (spurlar) nedeniyle pasajın çalışmayı engelleyecek kadar dar olduğu durumlarda, önce hastaya Cottle Tekniği ile septoplasti veya endoskopik septoplasti yapılarak kaviteler endoskopik uygulama için elverişli hale getirildi.

Messerklinger yöntemi ile opere edilen hastalarda ciddi kanaması olmayan olgularda tampon koyulmadı. Kanaması olan hastalara lateral nazal duvar ile orta konka arasına merosel tampon yerleştirildi. Postoperatif dönemde mümkün olduğunca az pansuman yapmayı tercih ediyoruz. Postoperatif 1. veya 2. gün endoskopi altında krut ve pıhtılar temizlenip, kavitenin durumuna ve mukoza tam olarak epitelize olana kadar haftada 1 endoskopik kontrole ve pansumanlara devam edilmiştir. Kaviteler tamamen epitelize olduktan sonra hastalar, rutin 2. ay, 4. ay, 6. ay ve daha sonra semptomsuz olgularda 3 ayda bir kontrollere çağrılarak takip edildiler. Postoperatif dönemde hastalara oral 10-14 gün geniş spektrumlu antibiyotik başlandı. Preoperatif oral steroid nazal sprey de önerildi. Yine postoperatif erken dönemde krutlanmayı yumuşatmak ve pansumanların rahat olması için steril %0,9 NaCl solüsyonu ile nazal kavite irrigasyonu önerildi.

Hastaların postoperatif uzun dönemde, operasyondan yarar görüp görmedikleri takip formlarından değerlendirildi. Takip formlarından preoperatif semptomların preoperatif döneme göre ne derece rahatsızlık verici oldukları belirlendi ve sonuçlar sübjektif olarak değerlendirildi ve endoskopik muayeneleri yapıldı. Postoperatif dönemde hastalar, semptomlardaki **sübjektif** düzeltilmeleri değerlendirilerek **4 gruba** ayrıldılar. **I-Tam iyileşme, II-Kısmi iyileşme, III-Değişme Yok, IV-Kötüleşme**. Kısmi iyileşme grubundaki hastaların tamamı preoperatif döneme göre çok

(%35,9) evre-3 ve **117'si** (%41,2) evre -4'tü ve en büyük grubu evre-4 hastaları oluşturuyordu. Evre-0 grubunda hastamız yoktu. Hastaların **189'unda** (%66,5) anatomik varyasyon (**a**), **100'ünde** (%35,2) allerji ve/veya astım ve/veya ASA Sensitivitesi (**b**) (88'inde allerji - %31-, 35'inde astım - %12,3-, 12'sinde ASA sensitivitesi -%4,2) mevcuttu. **92 hasta** (%32,4) daha önce opere edilmişti (**d**). Anatomik varyasyonların en sık **evre-1** hastalarda görüldüğü, allerji ve/veya astım-ASA sensitivitesinin görülme sıklığı ve operasyon geçirme oranının evre ilerledikçe arttığını belirlendi (**TABLO-1**).

(ANA GRUPLAR) EVRELER			EVRE-0		EVRE-1		EVRE-2		EVRE-3		EVRE-4		TOPLAM	
ALT GRUPLAR			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
a (+) n=189	b (+) n=71	d (+)	-	0,0	-	0,0	3	1,05	10	3,5	21	7,4	34	12,0
		d (-)	-	0,0	-	0,0	4	1,4	23	8,1	10	3,5	37	13,0
	b (-) n=118	d (+)	-	0,0	1	0,35	3	1,1	12	4,2	15	5,3	32	11,3
		d (-)	-	0,0	7	2,46	25	8,8	27	9,5	28	9,9	86	30,3
a (-) n=95	b (+) n=29	d (+)	-	0,0	-	0,0	1	0,35	3	1,1	7	2,46	11	3,9
		d (-)	-	0,0	2	0,7	6	2,1	3	1,1	7	2,46	18	6,3
	b (-) n=66	d (+)	-	0,0	-	0,0	2	0,7	4	1,4	10	3,5	16	5,6
		d (-)	-	0,0	1	0,35	10	3,5	20	7,0	19	6,7	50	17,6
TOPLAM			0	0,0	11	3,9	54	19,0	102	35,9	117	41,2	284	100

TABLO-1. Nazal polipozisli hastaların evreleme sistemimize göre ana ve alt gruplara göre dağılımı, n: hasta sayısı

a: Anatomik varyasyon.

b: Allerji ve/veya astımı ve/veya ASA sensitivitesi .

d: Daha önce , kronik inflamatuvar paranazal sinüs hastalığı nedeniyle nazal kavite ve paranazal sinüslere yönelik operasyon.

(-): yok

(+): var

daha rahat ettiklerini belirttiler. Bu nedenle I. ve II. gruptaki hastalar başarılı, III. ve IV. gruptaki hastalar başarısız olarak kabul edildi.

Gerekli olgularda cerrahi girişimden en erken 3 ay sonra kontrol BT'leri çekildi.

Çalışmamızdaki istatistiksel karşılaştırmalar **khi-kare testi** kullanılarak değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 284 hastanın **156'sı** (%54,9) **erkek**, **128'i** (%45,1) **kadındı**. Hastaların en küçüğü 9, en büyüğü 76 yaşında olup ortalama yaş **39** idi.

Preoperatif dönemde NP'li hastalar evreleme sistemimize göre sınıflandırıldı. Hastaların; II'i (%3,9) evre-1, **54'ü** (%19,0) evre-2, **102'si**

Allerjik hastalarımızın en sık **ev tozlarına** (mite'lara) ve **polenlere** karşı duyarlı oldukları saptandı. Hastalarımızın 44 tanesi 2 veya daha fazla opere edilmiştir. 7 defa ile en fazla opera olan hastamız ise 5 defa polipektomi ve 2 defa Caldwell - Luc operasyonu geçirmiştir. Daha önce ESC uygulanan 23 hastanın 1'i 2 defa olmak üzere 21'i kliniğimizde opere edilmiştir.

Çalışmaya aldığımız hastalarda, preoperatif semptomlardan **burun tıkanıklığının** (%98,2) en sık rastlanan semptom olduğu görüldü. Preoperatif semptomlar ve sıklıkları TABLO-2'de gösterilmiştir,

Hastalarımızın 117'sinde (%30,5) muayene ve radyolojik tetkiklerle septal deviasyon saptadık. Bu hastalarımızın 37'sinde deviasyon (4'ü da-

SEMPATOMLAR	PREOP		POSTOPERATİF Sıklık					
	Sıklık		YOK		AZALMA		VAR	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baş Ağrısı	212	74,7	129	60,9	42	19,8	41	19,3
Burun Tıkanıklığı	279	98,2	180	64,5	45	16,1	54	19,4
Koku Alma Bozukluğu	207	72,9	107	51,7	54	26,1	46	22,2
Hiposmi	125	44,0	78	62,4	23	18,4	24	19,2
Parosmi	3	1,1	1	33,3	1	33,3	1	33,3
Kakosmi	4	1,4	3	75,0	1	25,0	-	0,0
Anosmi	75	26,4	25	33,3	29	38,7	21	28,0
Postnazal Sekresyon	191	67,3	106	55,5	42	22,0	43	22,5
Burun Akıntısı	130	45,8	93	71,5	13	10,0	24	18,5
Burun Kanaması	24	8,5	20	83,3	1	4,2	3	12,5
Horlama - Ağzı Açık Uyuma	221	77,8	153	69,2	30	13,2	38	17,2
Rinolali	49	17,3	33	67,3	7	14,3	9	18,4
Ağız Kuruluğu	82	28,9	59	71,9	8	9,8	15	18,3
Nefes Kokusu	16	5,6	4	87,5	-	0,0	2	12,5
Tat Alma Bozukluğu	6	2,1	3	50,0	2	33,3	1	16,7
Boğaz Ağrısı - Takılma Hissi	46	16,2	32	69,6	6	13,0	8	17,4
Kronik Öksürük	46	16,2	36	78,3	4	8,7	6	13,0
Ses Kısıklığı	16	5,6	12	75,0	1	6,25	3	18,75
Yüzde Basınç Hissi - Ağrı	60	21,1	47	78,3	6	10,0	7	11,7
Yüzde Şişlik	6	2,1	4	66,6	1	16,7	1	16,7
Göz Çevresinde Şişlik	12	4,2	8	66,6	2	16,7	2	16,7
Eksoftalmi	2	0,7	2	100,0	-	0,0	-	0,0
Çift Görme	2	0,7	2	100,0	-	0,0	-	0,0
Sık ÜSYE	80	28,2	43	53,75	26	32,5	11	13,75
Dış Ağrısı	24	8,5	7	29,2	15	62,5	2	8,3
Kulak Ağrısı	13	4,5	9	69,2	2	15,4	2	15,4
İşitme Azlığı	8	2,8	5	62,5	1	12,5	2	25,0
Konstitüsyonel Semptomlar*	38	13,4	13	34,2	18	47,4	7	18,4
Allerjik Semptomlar**	100	35,2	28	28,0	38	38,0	34	34,0

TABLO-2. Preoperatif ve postoperatif semptomlar ve iyileşme oranları,

n: hasta sayısı

* Halsizlik, yorgunluk, kusma, bulantı gibi...

** Kaşıntı (burun, göz, damak), sulu akıntı (burun, göz), kaşıntı gibi...

ha önce septoplasti ameliyatı olmuş) endoskopi çalışmamızı engellemektedir. Bu hastaların 33'üne **Cottle tekniği** ile **septoplasti** ve 4'üne **endoskopik septoplasti** uygulandı. Uyguladığımız operasyonların hepsi ESC ile birlikte yapıldı.

ESC uyguladığımız NP'li 284 hastanın, 221'ine bilateral, 63'üne unilateral toplam 505 tarafa **1800 ESC prosedürü** uygulanmıştır (TABLO-3).

Çalışmaya alınan hastaların izlem süreleri 3 ile 70 ay arasında değişmekte olup, ortalama izlem süresi **30** aydır.

Hastaların postoperatif dönemde özellikle burun tıkanıklığı ve geniz akıntısı (postnazal drenaj) semptomlarında en fazla ve diğer semptomlarının da tümünde belirgin düzleme gözlemlendi. Preoperatif ve postoperatif semptomların karşılaştırılması ve postoperatif semptomların iyileşme oranları TABLO - 2'de gösterilmiştir.

ESC uyguladığımız NP'li hastalarda postoperatif dönemde preoperatif semptomların subjektif düzelmesi değerlendirilerek belirlendiğimiz genel basan oranımız **%80,6**'dır. Evreler dikkate

Cerrahi Prosedürler	R	L	B	n	%
Endoskopik Polipektomi	9	5	9	23	8,1
Mini CWL	10	2	10	22	7,8
Ön Etmoidektomi	30	27	202	259	91,2
Arka Etmoidektomi	23	20	151	194	68,3
Makiller Sinuskopi	30	25	102	157	55,3
Maksiller Ostioplasti	27	36	140	203	71,5
Frontal Recess Cerrahisi	8	8	38	54	19,0
Sfenoidotomi	19	23	51	93	32,8
Konka Rezeksiyonu (Orta-alt)	11	15	31	57	20,1
Endoskopik Septoplasti	3	1	-	4	1,4

TABLO-3. Hastalarımıza uyguladığımız endoskopik sinüs cerrahisi prosedürleri

R: sağ, L: sol, B: bilateral, n: hasta sayısı.

alındığın: evre-1 hastalarda %90,9; evre - 2 hastalarda % 89,9, evre-3 hastalarda %88,2; evre-4 hastalarda 969,2'dir. Başarı oranımızın evre-1 hastalarda en yüksek olduğunu, evre ilerledikçe başarı oranımızın düştüğünü saptadık. Alt gruplarda ise; anatomik varyasyon bulunan hastalarda %81,5, bulunmayan hastalarda %78,9 ($p>0.05$); allerji ve/veya astım ve/veya ASA sensitivitesi bulunan hastalarda %77, bulunmayan hastalarda %82,6 ($p>0.05$); daha önce opere olmuş hastalarda %59,8, olmayan hastalarda %90,6'dır ($p<0.0001$).

284 NP'li hastanın 112'sinde (%39,4) cerrahi tedavi **oral steroid tedavisi** ile desteklenmişti. ESC sonrası, başarı oranımız, oral steroid tedavisi ile desteklenen hastalarda %82,1, oral steroid tedavisi ile desteklenmeyen hastalarda %79,7dir ($p>0.05$).

NP'li hastalarda semptomatik subjektif başarı oranımız %80,6 olmasına karşın endoskopi bulgularıyla uyumluluk göstermiyordu. Toplam 196 hastanın başarısız olduğumuz 40'ı dışında semptomatik olarak başarılı kabul ettiğimiz 65 hastanın da endoskopik kontrollerinde nüks polibe oluşumlara rastladık. Sonuç olarak toplam 196 hastanın cerrahi sonrası 105'inde (%53,6) nüks poliplere rastladık. Nükslerin allerjik olgularda daha fazla görülmesi dikkat çekicidir.

ESC uyguladığımız 284 NP'li hastanın 67'inde (%23,6) komplikasyon meydana geldi, 1 hastamızdaki BOS fistülü ve 2 hastamızdaki orbital hematom dışındaki tüm komplikasyonlarımız minör komplikasyonlardı. Minör komplikasyon oranımız %22,5 (64 hastada), majör komplikasyon oranımız %1,1'dir. (3 hasta) (TABLO-4).

KOMPLİKASYONLAR	R	L	B	n	%
BOS Fistülü (Major)	1	-	-	1	0,4
Orbital Hematom (Major)	1	1	-	2	0,7
Sineşi	24	17	12	53	18,7
Periorbital Ödem	5	4	5	14	4,9
Periorbital Ekimoz	3	2	3	8	2,8
Subkonjunktival Kanama	2	1	1	4	1,4
Lamina Papricea Zedelenmesi	10	1	1	12	4,2
Kanama	8	6	5	19	6,7
İnfraorbital Parestesi	2	1	-	3	1,1

TABLO-4. Komplikasyonlarımız,

R: sağ, L: sol, B: bilateral, n: hasta sayısı

Operasyon esnasında, operasyona engel olacak şekilde kanama 7 hastada görüldü. Hastalara anterior tampon koyularak gerekli olduğu takdirde ikinci operasyon yapılmasına karar verildi, 1 hastamızda postoperatif 2 ünite kan tranfüzyonu yapmak zorunda kalındı. Hastaların 6'sında erken postoperatif dönemde kanama oldu. Bu kanamalar anterior tampon ile durduruldu.

12 hastada lamina papricea zedelenmesi oldu. Bu hastalardan 5 tanesinde postoperatif 1. günde infraorbital ekimoz ve ödem gelişti, ilave bir tedaviye gerek olmadan düzeldi.

Evre-4 1 hastamızda operasyon esnasında BOS fistülü oluştu. Operasyon esnasında lamina cribrosa surgical ile desteklendi. Postoperatif kesin yatak istirahati uygulanarak ve 5 gün elektif lomber ponksiyon yapılarak BOS basıncı sabit tutuldu. Kristalize penisilin ve kloramfenikol ikili tedavisine 15 gün devam edildi. Hastanın endoskopik kontrollerinde BOS sızıntısına rastlanmadı ve başka herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Evre -4 2 hastamızda postoperatif dönemde diplopi izlenmesi üzerine yapılan göz konsültasyonları ve radyolojik incelemeler sonucu orbital hematom olduğu tespit edildi. Hastalarımızın göz konsültasyonlarında görme kaybı ve optik sinir hasarı düşündürecek bulgu saptanmadı. Işık refleksi pozitif. Her iki hastamızda da operasyon sırasında lamina papricea defekti oluşmuştu ve kanama mevcuttu. Hastalarımıza uygulanan konservatif (göz masajı ve takip) ve medikal tedavi (diüretikler) ile hastalarımızın semptomları geriledi ve başka herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Geç dönemde 39 hastada orta konka ile lateral nazal duvar arasında, 7 hastada orta konka ile septum arasında, 6 hastada orta konka ile hem lateral duvar hem de septum arasında sineşi oldu. Kontroller sırasında 17 hastamızdaki, paranasal sinüslerin drenajını ve ventilasyonunu engelleyen ve semptom veren sineşiler giderildi.

TARTIŞMA

Ülkemizde burun ve sinüs polipozisinin epidemiyolojisi konusunda bir çalışma yoktur. Kulak Burun Boğaz polikliniklerine burun tıka-

nıklığı şikayeti ile başvuran hastaların azımsanmayacak bir kısmını, bu hastalıktan yakınan kişilerin oluşturduğu bilinmektedir. Yaygın NP, astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi ciddi hastalıklara ve infeksiyon odağı oluşturarak sistemik belirtilere neden olabilir. Bu nedenle; burun tıkanıklığı, baş ağrısı, burun ve geniz akması gibi... şikayetleri olan NP'li hasta, pratisyen hekim, dahiliye, göğüs hastalıkları, çocuk hastalıkları, allerji, göz, nöroloji ve K.B.B. uzmanlarının her hangi biri tarafından görülebilmektedir. Bu branşların birbirleriyle korele çalışmaları hastalığın tanısını kolaylaştırmakta ve tedavinin başarısını arttırmaktadır.

NP'li hastaların gerek medikal gerekse cerrahi tedavi öncesi ayrıntılı olarak değerlendirilmeleri gerekmektedir. Kliniğimizde bu amaçla, hastaların anamnezi, bilgisayarlı tomografi (BT), diagnostik muayene, laboratuvar ve operasyon bulguları ve uygulanacak tedavi dikkate alınarak hazırladığımız evreleme sistemini kullanıyoruz.

NP'in etyolojik ve prognostik faktörleri arasında allerji, astım ve ASA sensitivitesi önemli yer tutar. Avrupa'da popülasyonda polip görülme sıklığı %1-2'dir. NP'li hastalarda allerji insidansı %10-70, astım görülme insidansı %18-72, ASA sensitivitesi insidansı ortalama %2, astım ve polip olan hastalarda ASA sensitivitesi insidansı yaklaşık %10, astımlı hastalarda polip görülme insidansı %20-42'dir (1,3,12,15). Bizim, ESC uyguladığımız 284 NP'li hastanın 88'inde (<%31) allerji, 35'inde (%12,3) astım ve 12'sinde (%4,2) ASA sensitivitesi saptadık.

Günümüzde NP tedavisi ile ilgili literatürde yazılanların çoğunluğunu kişisel deneyimler oluşturmaktadır. Etyopatogeneizde rol oynayan lokal ve sistemik faktörlerin ortadan kaldırılmaya çalışılmasının birinci basamak tedaviyi oluşturduğu tüm otörlerce kabul edilmektedir. Poliplere yönelik tedavi ise tartışmaya açıktır. Otörlerin bir kısmı medikal tedavinin daha önemli olduğunu cerrahinin en son düşünülmesi gerektiğini savunurken, bir kısmı da fonksiyonel bir cerrahinin medikal tedavi ile desteklenmesi gerektiğini savunmaktadırlar (1-3, 7,11,12,15,17,18, 32,43,46).

Kliniğimizde, erken evre olgularda (evre-1,2) medikal tedavi (antibiotik, antiinflamatuvar,

dekonjestan, antihistaminik, kortikosteroid, mukolitik) öncelikle tercih edilirken, ileri evre (evre-3,4) olgularda cerrahi daha sıklıkla uygulanmaktadır. ESC uyguladığımız 284 NP'li hastanın evrelere göre dağılımı da (evre - 1 11 hasta -%3,9-, evre-2 54 hasta -%19,0-, evre-3 102 hasta -%35,9-, evre - 4 117 hasta -%41,2-) bunu desteklemektedir. Bununla birlikte ESC uyguladığımız hastalar da gerek preoperatif gerekse postoperatif medikal tedaviyle desteklenmektedir.

ESC uygulanan sinonazal hastalıkların cerrahi sonuçlarının değerlendirilmesinde ve karşılaştırılmasında güçlükler vardır. Dinamik process olan bu hastalık grubunda postoperatif ESC'nin sonuçlarının bugün için en geçerli değerlendirilmesi hastanın postoperatif olarak asemptomatik kalması ve subjektif yakınmalarının geçmesinin ölçülmesidir. Postoperatif değerlendirmede BT kullanımı rutin olarak tavsiye edilmemektedir. Özellikle NP'li hastalarda daha düşük olmakla beraber tüm uygulama alanları için %80-95 arasında başarı oranı verilmektedir (2,4,6,8,10,13,14,16,19,21,23,26,30,34-37,39,40,42,45). Kliniğimizde NP'li hastalarda ESC sonrası, semptomların postoperatif dönemde subjektif düzelmesi değerlendirilerek, bulgular kısmında detayını belirttiğimiz gruplamaya göre genel başarı oranımız %80,6 olarak belirlenmiştir. Evreler dikkate alındığında evre-1 hastalarda %90,9; evre-2 hastalarda %89,9, evre-3 hastalarda %88,2; evre-4 hastalarda %69,2'dir. Başarı oranımızın evre-1 hastalarda en yüksek olduğunu, evre ilerledikçe başarı oranımızın düştüğünü saptadık. Evre-O grubunda hastamız yoktu. Alt gruplarda ise; anatomik varyasyon bulunan hastalarda %81,5, bulunmayan hastalarda %78,9 ($p>0,05$); allerji ve/veya astım ve/veya ASA sensitivitesi bulunan hastalarda %77, bulunmayan hastalarda %82,6 ($p>0,05$); daha önce opere olmuş hastalarda %59,8, olmamış hastalarda %90,6 ($p<0,0001$)'dir. Ayrıca 284 NP'li hastanın 112'sinde (%39,4) cerrahi tedavi oral steroid tedavisi ile desteklenmişti. ESC sonrası, başarı oranımız, oral steroid tedavisi ile desteklenen hastalarda %82,1 oral steroid tedavisi ile desteklenmeyen hastalarda %79,7'dir ($p>0,05$). Karşılaştırmalar sonucunda, daha önce opere olmanın NP'li hastalarda ESC sonrası başarıyı düşürdüğü belirlendi. Anatomik varyasyonların etyolojide önemli faktör olmaları-

na karşın başarı sonuçlarını etkilemediği, allerji ve/veya astım ve/veya ASA sensitivitesinin ve cerrahi tedavinin oral steroid tedavisi ile desteklenmesinin NP'li hastalarda ESC sonrası başarı sonuçlarını etkilemediği görüldü. Ancak gerek allerji ve/veya astım ve/veya ASA sensitivitesi bulunmayan ve gerek cerrahi tedavinin oral steroid tedavisi ile desteklendiği gruplarda nümerik olarak başarı oranlarının daha yüksek olduğu dikkate alınmalıdır. Ayrıca hastaların hepsinin topikal nazal steroid kullandıkları da düşünüldüğünde steroid tedavisinin nükslerin önlenmesine ve cerrahiye kolaylık sağlamasına katkısı inkar edilemez.

ESC'nin en önemli noktalarından biri de operasyon sırasında veya postoperatif dönemde görülen komplikasyonlardır. Ciddi komplikasyon olan bu cerrahinin iyi bir teorik ve pratik çalışmadan sonra uygulamaya konması esastır. Preoperatif BT ve diagnostik endoskopi ile hastanın değerlendirilmesi ve tekniğin doğru uygulanması komplikasyon riskini azaltmaktadır. **Kennedy**, ESC'nin muhtemel komplikasyonlarının intranasal etmoidektomi ile aynı olduğunu belirtmiştir. Literatürde, ESC için ortalama %2-34 komplikasyon oranı verilmektedir. Eğitim veren merkezlerdeki komplikasyon oranı %7,6-34, eğitim vermeyen merkezlerde ise %2,2- 5,2'dir. Komplikasyonlara panpolipozisli ve revizyon hastalarında daha sıklıkla rastlanmaktadır (4-6,8-10,13,14,16,18-21,23-27, 29, 30-37, 39-41, 45,47). ESC uyguladığımız 284 NP'li hastanın 67'sinde (%23,6) komplikasyon meydana geldi, 1 hastamızdaki BOS fistülü ve 2 hastamızdaki orbital hematoma dışındaki tüm komplikasyonlarımız minör komplikasyonlardı. Minör komplikasyon oranımız %22,5 (64 hastada), majör komplikasyon oranımız %1,1'dir (3 hastada).

SONUÇ

NP patogenezi için günümüzde infeksiyon ve allerji teorileri üzerinde durulmaktadır. Bununla beraber, infeksiyona yönelik tedavinin tüm NP'li hastalarda poliplerin gelişimini engellemesi; atopinin NP'li hastalarda, normal popülasyona oranla daha sıklıkla görülmemesi ve allerjik olmayan hastalarda da polip oluşması, hem infeksiyonun hem de allerjinin tek etken olmadığını

göstermektedir. Ortaya koyulan tüm farklı etyolojilere rağmen hastaların polipleri arasında histolojik olarak belirgin fark olmaması, nazal poliplerin tüm bu olaylara karşı ortak bir cevap olduğunu göstermektedir. Bu nedenlerle, etyopatogeneizde rol oynayan lokal ve sistemik faktörlerin ortadan kaldırılmaya çalışılması birinci basamak tedaviyi oluşturmaktadır. Multifaktöriyel bir hastalık olarak düşünülen NP'li hastalar K.B.B., allerji, göğüs hastalıkları, immünoloji, patoloji, çocuk ve dahiliye klinikleri ile yakın ilişki içinde değerlendirilmeli, gerekli olgularda medikal tedavi, gerekli olgularda cerrahinin ön plana çıkmasına rağmen, tedavi mutlaka kombine yaklaşım ile yapılmalıdır. Cerrahi tedavide de avantajları nedeniyle ESC en uygulanabilir yaklaşım olarak görülmektedir. Bununla birlikte optimal bir tedaviyle dahi nükslerin olabileceğinin unutulmaması gerektiğini de vurgulamak isteriz.

Yazışma Adresi: Dr. Engin DURSUN

Ergin Sokak 43/4 Mebusevleri/ Tandoğan-
06580-ANKARA

KAYNAKLAR

1. ACAR A, ANADOLU Y, SAATÇI M, AKTÜRK T, AKINER M, CEYHAN K. Allerjik ve non-allerjik sinonazal polipli hastalarda allerjik parametreler ve fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi sonuçları. Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi, 4: 49-54, 1996.
2. ANADOLU Y, AKTÜRK T, AKINER M, DEMIRELLER A, YORULMAZ İ, KÜÇÜK B, ACAR A, UNSAL E. Endoskopik sinüs cerrahisi; İlk 180 olguda klinik yaklaşım ve sonuçlarımız. Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi, 4: 27-31, 1996.
3. BERNSTEIN DI: Nasal Polyposis, Sinusitis and Nonallergic Rhinitis. Patterson R (Ed), Allergic Diseases, Diagnosis and Management, Fourth edition, J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1993, Chp: 18, pp 569-585.
4. COLCLASURE JB, BARBER JL, MORRIS BK, GRAHAM SS. Endoscopic sinus surgery, A 300 case review. J Ark Med Soc, 90: 106-109, 1993.
5. CUMBERWORTH VL, SUDDERICK RM, MACKAY IS. Major complications of functional endoscopic sinus surgery. Clin Otolaryngol, 19: 248-253, 1994.
6. ÇAYLAN R, ÜNLÜ HH, NALÇA Y, AKYAR S: Endoscopic sinus surgery: Staging system and postoperative results. XV. World Congress of ORL Head and Neck Surgery, June 1993. İstanbul Turkey. Sunar O, Altuğ T, Devranoğlu I (Eds): Proceedings. Multi Science Publishing Co. Ltd., Essex, England, 1993, Vol 2, pp 493-499.
7. DEĞER K, KELEŞ N, E, KIZILAĞAÇLI A, SAVAŞ İ. ÇILINGIROĞLU T, TUĞRUL S. Paranasal sinüs patolojilerinde endoskopik sinüs cerrahisi. Türk Otolaringoloji Arşivi, 32:196-199, 1994.
8. DEĞER K, KELEŞ N, YÜCEL E, KIZILAĞAÇLI A, SAVAŞ İ, ÇILINGIROĞLU T, TUĞRUL S. Paranasal sinüs patolojilerinde endoskopik sinüs cerrahisi. Türk Otolaringoloji Arşivi, 34: 38-41, 1996.
9. DOĞRU H, GEDİKLİ H, DÖNER F, YARIKTAŞ M, TAN M. Fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi. Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi, 4: 23-26, 1996.
10. DURSUN E, SAMİM E, KOCAOĞLAN A, BAYIZ Ü, KILIÇ R, ÖZERİ C: Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi (FESC): 415 Hastanın Takip ve Sonuçları. XXIII. Ulusal Otorinolaringoloji ve Baş-Boyun Cerrahisi Kongresi, 30 Eylül - 4 Ekim 1995, Antalya. Kaytaz A (Ed), Kongre Kitabı, Erol Ofset, İstanbul, pp 719-722.
11. DARKE - LEE AB: Nasal Polyposis. English GM (Ed): English Otolaryngology, J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1988, Vol: 2, Chp: 19.
12. ENGLISH GM: Nasal Polyposis. English GM (Ed): English Otolaryngology, J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1988, Vol: 2, Chp: 19.
13. ERYAMAN E, ÖZTURAN D, GÜRSEL MK: Endoskopik Sinüs Cerrahisi. Türk Otolaringoloji Arşivi, 33: 111-115, 1995.
14. ERYILMAZ A, ÖZERİ C, BAYIZ Ü, SAMİM E, GÖÇMEN H, AKMANSU H, ŞAFAK MA- DURSUN E. Functional endoscopic sinus surgery (FESS). Turkish J Medical Research, 11: 221-223, 1993-
15. FARRELL BR ENDOSCOPIC SINUS SURGERY: Sinonasal polyposis and allergy. Ear Nose Throat J, 72: 544-559, 1993.
16. HOFFMAN F, MAY M. Endoscopic sinus-Experience with the initial 100 patients. Eur Arch Otorhinolaryngol, 247: 77-84, 1990.
17. HOLMBERG K, KARLSSON G. NASAL POLYPS: Surgery or Pharmacological intervention? Eur Respir Rev, 4: 260-265, 1994.
18. HOSEMANN W, GÖDE U, WAGNER W. Epidemiology, pathophysiology of nasal poly-

pozis and spectrum of edonasal sinus surgery. Am J Otolaryngol, 15, 85-98, 1994.

19. KENNEDY DW. Functional endoscopic sinus surgery. Technique. Arch Otolaryngol, 111: 643-649, 1985.

20. KENNEDY DW. Prognostic factors, outcomes and staging in ethmoid sinus surgery. Laryngoscope, 102 (Supplement); 1-18, 1992.

21. KLOPPERS SP Functional endoscopic sinus surgery. A critical long term evaluation. S Afr Med J, 76:262-264, 1989,

22. LARSEN PL, TOS M. Origin of the nasal polyps. Laryngoscope, 101: 305-312, 1991.

23. LAZAR RH, YOUNJS RT, LONG TE. Functional endoscopic sinus surgery in adults and children. Laryngoscope, 103: 1-5, 1993.

24. LEVINE HL. Functional endoscopic sinus surgery. Evaluation surgery and follow up of 250patients. Laryngoscope, 100:79-84, 1990.

25. LEVINE HL, MAY M: Endoscopic Sinus Surgery. Thieme Medical Publishers, New York, 1993.

26. LUND VJ, SCADDING GK. Objective assessment of endoscopic sinus surgery in the management of chronic rhinosinusitis: An update. J Laryngol Otol, 108: 749-753, 1994.

27. MAFEE MF, CHOW JM. MEYERS R. Functional endoscopic sinus surgery: anatomy, CT, screening, indications and complications. Am J Rhinology, 160: 735-744, 1993.

28. MALONEY JR. Nasal polyposis, nasal polypectomy, asthma and aspirin sensitivity. Their association in 445 cases of nasal polyps. J Laryngol Otol, 91: 837-842, 1977.

29. MANIGLIA AJ. Fatal and other major complications of endoscopic sinus surgery. Laryngoscope, 101: 349-954, 1991.

30. MARAN AG. Endoscopic sinus surgery (Review). Eur Arch Otorhinolaryngol, 251: 309-318, 1994.

31. MAY M, LEVINE HL, MESTER SJ, SCHAITKIN B. Complications of endoscopic sinus surgery; Analysis of 2108 patients-incidence and prevention. Laryngoscope, 104: 1080 - 1083, 1994.

32. ÖNERCİ M; Endoskopik sinüs cerrahisi. Kutsan Ofset, Ankara, 1996.

33. RAMADAN HH, ALLEN GC. Complications of endoscopic sinus surgery in residency training program. Laryngoscope, 105: 376-379, 1995.

34. RICE DH. Endoscopic sinus surgery; Results at 2 year follow-up. Otolaryngol Head Neck Surg, 101: 476-479, 1989.

35. SARAÇEL A, AKMANSU H, ERYILMAZ A. Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi. Kronik sinüzit cerrahisinde yeni yaklaşım. K.B.B, Postası, 1; 23-28, 1988.

36. SCHAEFER SD, MANNING S, CLOSE LG. Endoscopic paranasal sinus surgery: indications and considerations. Laryngoscope, 99:1-5,1989.

37. SCHAITKIN B, MAY M, SHAPIRO A, FUCCI M, MESTER SJ. Endoscopic sinus surgery: 4-year follow-up on the first 100 patients. Laryngoscope, 103:1117-1120, 1993.

38. SMAL P, FRENKIEL S, BLACK M. Multifactorial etiology of nasal polyps. Annals of Allergy, 46; 317-320, 1981.

39. SMITH LF, BRINDLEY PC. Indications, evaluation, complications, and results of functional endoscopic sinus surgery in 200 patients. Otolaryngol Head Neck Surg, 108: 688-696, 1993.

40. STAMMBERGER H: The Messerklinger Technique - Functional Endoscopic Sinus Surgery. Mosby - Year Book, Philadelphia, 1991.

41. STANKIEVVICZ JA. Complications of endoscopic sinus surgery. Otolaryngol Clin North Am, 22: 749-758, 1989.

42. TERRIS MH, DAVIDSON TM. Review of published results for endoscopic sinus surgery (Review). Ear Nose Throat J, 73: 574 - 580, 1995

43. TOFFEL PH: NASAL POLYPOSIS., GATES GA (ED), Current Therapy in Otolaryngology - Head and Neck Surgery, Fifth edition, Mosby-Year Book, Philadelphia, 1994 pp 383 - 391.

44. TOS M, MOGESEN C. Pathogenesis of nasal polyps. Int. Rhinology, 15: 87-95,1977.

45. UZUN KH, İLERİ F, ERKAM Ü. Functional endoscopic sinus surgery (A preliminary report of 136 cases). XV. World Congress of ORL Head and Neck Surgery, June 1993. Istanbul, Turkey. Sunar O, Altuğ T, Devranoğlu I (Eds): Proceedings. Multi Science Publishing Co. Ltd., Essex, England, 1993, Vol 2, pp 472-474.

46. ÜNAL ÖF, ÖNERCİ M. NAZAL POLİP. Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi, 2: 260-261, 1994.

47. VLEMING M, MIDDELVEERD RJ. Complications of endoscopic sinus surgery. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 118: 617-629,1992.