

# Nazal Polipoziste Tedavi

Yücel ANADOLU\*

\* Doç.Dr.,Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz AD, ANKARA

Nazal mukozanın kronik enflamatuvar reaksiyonları neticesinde ödematöz hipertrofisi ile oluşan yapılara nazal polip denmektedir. Polipler tek ya da multipl olabilirler, pediküllü veya sessildirler. Polipler, ödematöz, fibröz veya vasküler yapı ile karşımıza çıkmaktadır (1).

Paranasal sinüslerin en sık rastladığımız, cerrahi endikasyonu koyduran patolojisi nazal poliplerdir. Bu bölge cerrahisi prehistorik çağlardan başlayarak, İnkalar gibi ilk gelişmiş medeniyetlerin ilgisini çekmiş ve günümüze dek evrimler geçirerek gelmiştir. Ancak, çağdaş-konvansiyonel teknikler Caldwell'le başlayarak birçok araştırmacının katkısı ile günümüze dek gelmiş ve bazı tedavi yöntemleri halen yerlerini korumakta ve kullanılmaktadırlar (Tablo 1) (1,2).

Nazal polip esas olarak Grekçe Poly-pous yani çok ayaklı teriminden türetilmiştir. Öncelikle M.Ö 1000 yıllarında Hindistan ve Mısır'da tanımlanmış daha sonra M.Ö. 460 - 370 yıllarında ise Hipokrat nazal polipi tanımlamıştır. Histopatolojik çalışmalar sonucunda Billroth nazal poliplerin neoplastik yapıda birer patoloji olduğunu belirlemiştir. Zuckerkandl ise poliplerin inflamatuvar bir durumdan dolayı geliştikleri üzerinde durmuştur (1).

Nazal polipler enfeksiyöz ve allerjik olmak üzere 2 ana grupta toplanmakla beraber bunlar arasında klinik olarak kesin bir ayırım yapmak mümkün olmamıştır. Ancak, yapılan incelemelerde nazal eozinofili, burunda sero-müköz akıntı, steroid tedavisine cevap ve ek olarak da astım ve allerjik

rinit varsa bu poliplerin allerjik kökenli olduğu düşünülebilir. Öte yandan bir grup atopik yapılı bireylerde polibe rastlanmayışı olayın allerjik karakterli olmadığı yönünde fikirlere sebep olmuştur (1-6).

Nazal polip etyolojisinde eski yıllardan bu yana birçok fikir ileri sürülmüş ancak, bunların hiçbirisi kesin olarak kanıtlanamamıştır. Bu etyolojik faktörler; Bernoulli Fenomeni, Polisakkarit değişiklikleri, Vazomotor dengesizlik, Enfeksiyon ve Allerji'dir (Tablo 2) (1,4,5-7).

Ancak bu faktörlerin hemen hepsi polip etyopatogenezinde suçlanmakla beraber, hiçbirisi etyolojiyi kesin açıklamakta yeterli olmamıştır. Ancak, klinik olarak, allerjik, atopik bireylerde sık rastlanması, astım ile beraber olması nedeniyle bu hastalıkların etyopatogenezinde var olan allerji teorisi daha çok olayda rol oynadığını düşünmeye bizleri sevk etmektedir (8).

Nazal polip tedavisinin yönlendirilmesi açısından etyolojinin bilinmesinin yanısıra bundan daha da önemli olan diğer bir husus nazal polipozise eşlik eden diğer hastalıkların varlığıdır. Özellikle allerji, astım, aspirin duyarlılığı olan bireylerin nazal polip tedavisine verdikleri yanıtlar farklı olabilmektedir (1,3,9).

Nazal polipli hastaların %20-40'nda astım olaya iştirak etmektedir. Öte yandan, Olguların %8-31'inde de aspirin hipersensitivitesine rastlanmaktadır. Aspirin intoleransı olanların da %45'inde nazal polipe rastlanmaktadır. Nazal polipozisli olgulardan, %70 olguda bronkospazm, %13 olguda ürtiker ve %10 olguda da rinite rastlanmaktadır. Olguların büyük çoğunluğunda cilt testleri negatif olarak saptanmaktadır. 30 yaşın üzerinde insidansın

**Yazışma Adresi:** Dr.Yücel ANADOLU  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Kulak Burun Boğaz AD, ANKARA

**Tablo 1.** Nazal Polip Tedavisinde Tarihçe

---

Prehistorik :Pre-postmortem trepanasyon  
 İnkalar:M.S.1400: Frontal Sinüs Trepanasyonu  
 Fallopius:16 yy. Sinüslerde hava olduğunu saptıyor  
 Schneider:1660:Nazal mukusun hipofizden salgılanmasını buluyor.  
 Nathaniel Highmore:1651: Sinüslerin enfeksiyon kaynağı olabileceğini saptıyor.  
 Zwigler-Meibomius: Trepanasyon  
 Parisli Plaignaud:1791:Sinüs Tümörü Rezeksiyonu  
 John Lazars :1826:Total maksillektomi  
 James Syme:1828: Total maksillektomi  
 Caldwell 1893:İntranazal antrostomi ve kanin fossadan giriş  
 Jansen 1884 :Transnazal etmoidektomi  
 Frankel 1891:  
 Czerny: frontal sinüse osteoplastik yaklaşım.,  
 Kurtner:1908 paranasal sinüslerin radyolojisi  
 Yankauer 1923İntranazal etmoidektomi  
 Horgan 1926:transantral etmoidektomi  
 Ferris smith 1933 Eksternal Etmoidektomi  
 Langenbruner - Nigri: 1977 transantral etmoidektomi  
 Messerklinger 1978:Nazal endoskopi  
 Draf:1990: binokuler operasyon mikroskopu ile transnazal yaklaşımlar.  
 Kennedy-Stammberger 1985:Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi  
 May 1990:Double -handed video endoskopik sinüs cerrahisi  
 Settliff 1996: Nazal polipoziste mikrodebrider uygulaması

---

**Tablo 2.** Nazal Polipozis Gelişiminde Etyoloji ile İlgili Teoriler

---

\*Bernoulli Fenomeni  
 \*Mukozadaki Polisakkaridlerdeki Değişiklikler  
 \*Vazomotor dengesizlik  
 \*Enfeksiyon  
 \*Allerji

---

arttığı gözlenmiştir. Erkeklerde kadınlardan 2 kat daha fazla rastlanmaktadır (1-4,9,10).

Nazal polipozis tedavisinde, günümüze dek birçok yöntem önerilmiş ve denenmiştir. Ancak, kesin olan şudur ki; uygulanan yöntemlerin hiçbiri tek başına yeterli olamamakta ve birden fazla tedavi yaklaşımının kombinasyonunun denenmesinin sonucu daha olumlu etkileyeceği üzerinde durulmaktadır.

Nazal polipoziste tedavi yöntemleri esas olarak medikal ve cerrahi tedavi yöntemleri olarak 2 ana grupta toplanmaktadır.

## 1) Medikal Tedavi

Medikal tedavi amacıyla bazı ajanlar kullanılmakta ve tedaviye farklı hasta yanıtları alınmaktadır.

Öncelikle hastanın genel durumu değerlendirilerek nazal polipozise eşlik eden diğer hastalıkların olup olmadığı belirlenmeli ve tedavi buna göre düzenlenmelidir. Medikal tedavi amacıyla hastalarda, a) antibiyotikler b) antiallerjik ilaçlar, c) steroid kullanılabilir (1-4,9,11).

### a) Antibiyotik tedavisi:

Nazal polipozis varlığında hastalarda rinonüzi olaya eşlik edebilir. Hastalarda burun tıkanıklığına ek olarak, postnazal akıntı da vardır. Yapılacak olan kültür sonucuna göre uygun antibiyotik verilmesi düşünülebilir ancak, nazal pasajı ve direnaji bütünüyle tıkayan nazal poliplerin varlığında antibiyotiklerin fayda sağlayacağını düşünmemek en akıllıca iştir. Çünkü nazal pasaj açılmadan direnaji ve ventilasyon sağlanamayacağı için antibiyotikler fayda sağlayamayacaklardır (1,3,4,12).

### b) Antiallerjik tedavi:

Daha önce de bahsedildiği üzere antiallerjik ajanlar allerji ve nazal polip eşliğinde hastaya küratif olmayıp semptomatik fayda sağlayan ajanlardır. Antiallerjikler histamin salınımını bloke ederek allerji semptomlarının ortaya çıkmasını engeller. Burun kaşıntısı, hapsirik gibi semptomların yanısıra kısmi bir dekonjestan etkisi de vardır. Semptomatik tedavi dışında antiallerjikler nazal polipozis tedavisinde çok efektif değildirlir (1,3,4).

### c) Steroid Tedavisi :

Esas olarak steroid tedavisi sistemik veya topikal olarak 2 ana grup altında uygulanmaktadır (1-4,12).

### *Sistemik Steroid tedavisi*

#### a) Oral yolla uygulama

#### b) İntramusküler Steroid tedavisi

#### c) İntravenöz Steroid tedavisi

Steroidlerin immünosupresif, anti-inflamatuar, anti-allerjik etkilerinden faydalanılmaktadır. Allerjik havayolu hastalıklarında epitel permeabilitesi çok artmaktadır. Steroidler bu permeabiliteyi azaltmakta ve antijen stimülasyonunu da düşürmektedirler, iltihaplı bölgede fagosit sayısını,

mobilitiyi de azaltmaktadır. Yapılan hayvan deneylerinde lenfositleri de azalttığı saptanmış ancak, insanlarda lenfositlerin daha dirençli oldukları saptanmıştır. Steroidler lizozomal membranları stabilize ederler. Araşidonik asit metabolizmasını inhibe ederler. Sistemik olarak en sık metilprednizolon veya deksametazon kullanılmaktadır. Steroid kullanımını anatomik yapısal nazal varyasyonu olmayan olgularda %50'ye varan kontrol sağlamaktadır. Burada steroidin yukarıda sayılan etkilerinin yanı sıra, steroidin nazal polipler üzerindeki fibrozis geliştirici etkisinden de faydalanılmakta ve bu sayede preoperatif dönemde operasyona hazırlık yapılmaktadır. Kennedy ve ark.'nın geliştirdiği tedavi protokolüne göre nazal polipozisli olgularda öncelikle sistemik steroid (Günde 30-60 mg prednizon veya 4-6 mg deksametazon) başlanmalı ve giderek düşen dozlarda kullanılmalıdır. Genel olarak referans alınan değer 1mg/kg/gün tedavidir. Günde 60 mg'ın üzerindeki dozlar yüksek, 40 - 60 mg dozlar orta=moderate, 40 mg'ın altındaki dozlar ise düşük doz olarak değerlendirilmektedir. Buna adjuvan topikal nazal steroidler eklenmelidir. Steroid tedavisi, hastada birlikte bulunan astım ve allerji semptomlarını da baskılayacaktır. May ve ark. ise erişkin nazal polipli olgularda günde 80 mg prednizonla tedaviye başlayarak giderek azalan dozları takip etmektedirler. Öte yandan sistemik steroidlerin bazı önemli yan etkileri de vardır. Bunlar Tablo 3'de gösterilmiştir (1,4,11,12).

Nazal polipozis tedavisinde sistemik steroid kullanımı preoperatif ve postoperatif olmak üzere iki dönemde kullanılabilir. Tedavide dikkat edilmesi gerekli hususlar; tedavinin kısa süreli olması (2 haftayı geçmemeli), semptomları kontrol edecek dozdan fazlası kullanılmamalıdır (11).

Sistemik steroid tedavisi topikal tedavi ile kombine edilmelidir.

#### **Topikal Nazal Steroid tedavisi**

a) Topikal Uygulama: Burun damlası ve spreyleyler ile

b) İntrakonkal ve Polip içine enjeksiyon

Topikal steroidler ilk kez 1950 yılında denenmiş ancak, preparatların kimyasal yetersizliği neticesinde emilim olup sistemik yan etkiler ortaya çıkmıştır. Daha sonraki yıllarda 1968'de Czerny ve Brostoff betametazon valerate'ı denemişler ve adre-

**Tablo 3.** Sistemik steroidlerin yan etkileri

- 
- a) Hipokalemi
  - b) Diastolik basınçta artma
  - c) Menstruel sapmalar
  - d) Kan şekerinde değişiklikler
  - e) İnsomnia
  - f) Gastrointestinal sorunlar
  - g) Osteoporoz
  - h) Muskuler atrofi
  - i) Katarakt,
  - j) Femur başında aseptik nekroz
  - k) Anjioödem
  - l) Anafaksi
  - m) Kardiyak aritmiler
  - n) Konvulsiyonlar
  - o) Mantar enfeksiyonları
  - p) İştah artışı ile kilo artışı
  - q) Çocukta gelişim durması
- 

nal supresyon olmadığını saptamışlardır. 1975 yılında beklometazon dipropiyonat (BDP) ilk sentetik steroid denenmiş ve BDP'nin hiçbir sistemik etkisi olmadığı saptanmıştır. Özellikle, çocuklarda da BDP'nin güvenle kullanılacağı saptanmış ve BDP nazal polip ve allerjik şikayetlerde yaygın kullanım alanı bulmuştur. Yapılan çalışmalar sonucunda son yıllarda flunisolide, triamcinolon, budesonide, flukortin, fluticasone gibi yeni preparatlar kullanıma girmiştir (Tablo 4). Bu nazal steroidler aqueous nazal sprey, propilen glikolde erimiş aerosol, florokarbon propellant ve nazal spreyleyler halinde bir taşıyıcı sistem ile birlikte kullanılmaktadır (Tablo 4) (1,4,12).

Topikal steroidlerde amaç polip oluşumunu azaltarak cerrahi müdahaleye olan ihtiyacı düşürmek ve cerrahi müdahale sayısını da azaltmaktır. Postoperatif nazal semptomları ve nüksleri önlemek amacıyla da nazal topikal steroid kullanılmaktadır. Ancak, burada üzerinde durulması gerekli en hassas konu, topikal steroidin buruna girebilmesi ve burun mukozası ile temas edebilmesidir

**Tablo 4.** Topikal Steroidler

- 
- \*Beklometazon dipropiyonat (BDP)
  - \*Budesonide
  - \*Flunisolide
  - \*Fluticasone dipropiyonat
  - \*Triamcinolon asetat
  - \*Deksametazon
-



(12). Ancak şu da unutulmamalıdır ki, topikal nazal steroid tedavisine başlandığında 15 günden az olmamak kaydıyla minimal 30 gün kullanılmalıdır. Nazal polipli olgularda Mygind (1975) ve Sorensen (1977) topikal steroid sonrasında %80 oranında fayda sağlamıştır. Topikal nazal steroidlerin yan etkileri sistemikler kadar çok olmasa da şunlardır:

1) Burun kanaması: Fibroblastların depresyonu ve kollagen sentezinin inhibisyonu sonucu damarların destek dokusunda zayıflama ve damar duvarında frajilitede artış ve kanama olabilir. BDP uygulanmış hastaların %5'inde rastlanmıştır.

2) Enfeksiyon

3) Atrofi: Kollagen sentezi fibroblastların aktivite kaybı ile azalmakta ve nazal mukozada atrofi meydana gelmektedir (1,4).

Özellikle postoperatif dönemde nazal topikal steroidin kullanımı nüksleri azaltmakta ve hastanın nazal pasajının patent kalmasını sağlamaktadır.

Çocuklarda kullanımı sistemik etkisi olmaması nedeniyle oldukça güvenlidir.

## 2) Cerrahi Tedavi

Günümüzde uygulanmakta olan ve halen değerini koruyan klasik-konvansiyonel yöntemler ve bunlara alternatif olarak ortaya çıkan ve gerçekten de nazal polipoziste birçok cerrahi teknik zorluğu daha aşılabılır hale getiren Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi nazal polipoziste cerrahi tedavi olarak uygulanmaktadır. Sinüs cerrahisinin temelleri 2000 yıl öncesine dayanmaktadır. Sinüslere yönelik cerrahi tedaviler prehistorik

çağlarda pre - postmortem trepanasyonlarla başlamaktadır (Tablo 1). Sinüs cerrahisinde en son yaklaşım ise 20. yüzyılda Bilgisayarlı Tomografi ile paranasal sinüslerin anatomik yapıları ve bunların varyasyonları ile patolojilerinin çok detaylı bir şekilde saptanmasına olanak vermesi ile ortaya çıkan Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi (FESC)'dir. Bilgisayarlı tomografi ile, koronal ve aksiyel düzlem kesitleri ile tüm paranasal sinüslerin anatomik detayları incelenmekte ve nazal polipozis ya da kronik rinosinüzitin derecesi hakkında fikir sahibi olunmaktadır. BT ile operasyon planlanmaktadır (Şekil 1-2) (1,2,6,7,9,13).

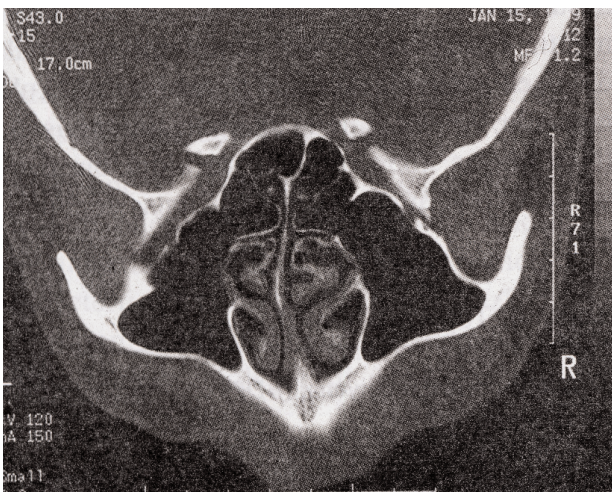
Cerrahi tedavide günümüze dek kullanılmış ve halen de kullanılmaya devam eden yöntemleri 2 grupta toplayabiliriz

1) Klasik -Konvansiyonel Teknikler

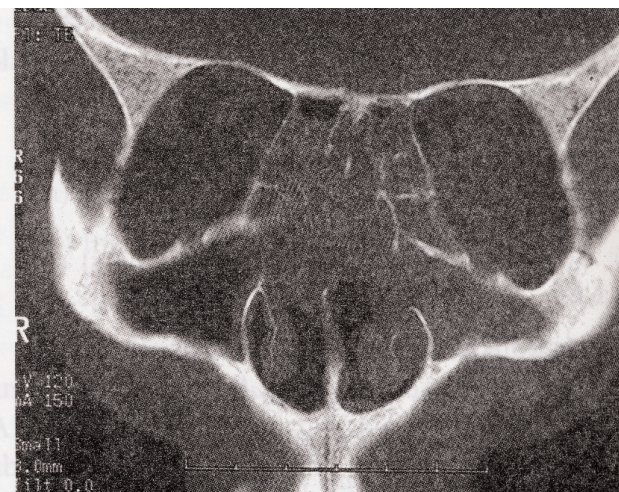
2) Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi : FESC

### 1) Klasik Konvansiyonel Teknikler

- a) Eksternal etmoidektomi
- b) Transnazal Etmoidektomi
- c) İntranazal Sfenoetmoidektomi
- d) Trepanasyon: Frontal sinüs, maksiller sinüs
- e) Osteoplastik flep
- f) Ans ile polipektomi
- g) Transantral etmoidektomi
- h) Caldwell - Luc operasyonu
- 1) Lateral Rinotomi



Şekil 1. Normal paranasal sinüs BT'si.



Şekil 2. Poliplerle oblitere olmuş paranasal sinüslerin BT'si.



Bütün bu yöntemler uzun yıllardır kullanılmalarına karşın, herbirinin avantaj ve dezavantajları vardır. Ancak genel olarak, teknik açıdan aydınlanma ve görüntü sorunu ile tüm paranazal sinüslere yeterli müdahale olanağının kısıtlı olması ve bazı sinüslerin görüntülenmesinde açının yeterli olmaması söz konusu olduğu için bu yöntemler yerlerini zaman içinde FESC'ye bırakmaktadır (1).

## 2) Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisi (FESC)

BT'deki gelişmeler sayesinde intranasal anatomik yapıların detayları daha da kolay, anlaşılabilir ve gözle görülebilir hale gelmiş ve iyi aydınlanma, görüntünün mükemmeliği ve intranasal en uzak noktalara ulaşabilme sorununun olmaması, öte yandan burun deliklerinden girilerek çalışılabilmesi, eksternal birer insizyon ve skatrise olanak vermemesi nedeniyle bu yöntem popüler hale gelmiştir (1,2,7,9,11).

Cerrahi yaklaşım; 0, 25, 30, 70, derece endoskoplarla uygulanmaktadır. Endoskoplara takılan kamera gibi apeareylerle görüntü daha da mükemmel hale gelmekte ve ekranlardan izlenebilmektedir.

Operasyon lokal veya genel anestezi ile uygulanabilir. Burun deliklerinden girilerek çalışılması, operasyon süresinin kısalığı ve en önemlisi de endoskopun nazal kavite içinde rahatça açısının değiştirilebilmesi nedeniyle görüntü sahasının oldukça geniş olması ve görüntü sorununun olmaması nedeniyle istenilen bölgede çalışılabilme gibi avantajları vardır.

## Tartışma

Ne Zaman Cerrahi Uygulayalım?

Literatürdeki genel yaklaşım:

- 1) Uzun süreli steroide rağmen düzelmeyen olgulara
- 2) Persistan enfeksiyonu, sinüslerde obstrüksiyon ve mukoseli olan olgularda
- 3) Oral steroid tedavisi alamayanlarda
- 4) Total nazal obstrüksiyonu olan olgulara cerrahi hemen uygulanmalıdır (1,11).

Polipektomi genellikle nazal poliplerin rekürrensi ile devam eden bir olaydır. Nazal polipozis ya

da beraberindeki hiperplastik rinosinüzit için uygulanan cerrahi tedavi hiçbir zaman radikal olamamaktadır. Hatta paranazal sinüs hücrelerinin total ekzentrasyonunu uygularken yeterli ama sonuç itibarıyla radikal olmayan terimini kullanmak daha uygundur. Sınırlı cerrahi, sonuç itibarıyla yetersiz kalmakta, öte yandan daha geniş ekzentrasyon daha uzun süreli fayda sağlayabilmektedir. Komple ekzentrasyon sonrasında bile Friedman %30-35 rekürrens bildirmiştir. Etmoidektomi ya da sfenoetmoidektomi prosedürlerinden hangisi olursa olsun cerrahın en tecrübeli olduğu ve operasyonda en güzel görüntü sağlanan yöntem seçilmelidir. Ancak intranasal prosedürler poliplerin kontrolünde daha başarılı olmaktadır. Özellikle sinobronşial sendromu olan olgularda bu yöntem diğer eksternal yöntemlere göre daha başarılıdır. Cerrah akut astım atakları için de hazırlıklı olmalıdır. Operasyon için esas olarak; en iyi aydınlanma, en iyi görüntüyü sağlayacak olan, ve hastaya en az travma verecek olan yöntem seçilmelidir (1,4,7,11).

Polipler burun pasajını tamamen obstrükte etmiyorlarsa öncelikle başlanacak bir steroid tedavisi daha faydalı olabilir. Ancak, sınırlı polipozisle birlikte, anatomik bir nazal anomali de varsa hastalık cerrahi olmaksızın düzeltilemeyebilir.

Esas olarak medikal tedavi hastalarda remisyonun sağlanması ve postoperatif rekürrenslerin önlenmesi için kullanılmaktadır.

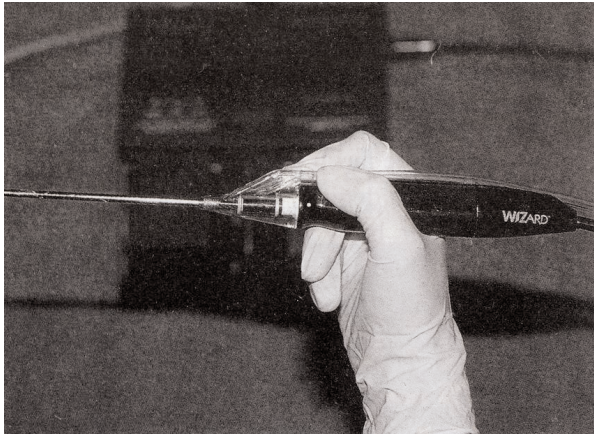
Nazal polipozis tedavisinde cerrahi tedavinin türünün seçiminde farklı görüşler vardır. Eğer nüks sorunu pek yoğun değilse, yani hasta allerjik ya da atopik yapılı bir birey değilse basit polipektomi sorunu çözebilmektedir. Allerjik bireylerde ise cerrahi tedaviye medikal tedavi yöntemleri de eklenmelidir. Hastaların özellikle üzerinde durduğu ve önemli bir sorun olan nazal poliplerin rekürrensi konusu cerrahi tedavinin bir komplikasyonu ya da yetersizliğinden olmayıp hastalığın bir özelliğidir.

İlk operasyon sonrası ilk kez nüks oranı %40 iken, ikinci operasyon sonrasında nüks %5 gibi düşük rakamlara inmektedir (4).

Nazal poliplerin cerrahi tedavisinde esas olarak tam anlamıyla şifa hedef olarak alınmayıp, poliplerin ve beraberindeki semptomların kontrolü daha gerçekçi bir yaklaşım şekli olacaktır.



Şekil 3. Orta meatustan çıkan nazal polip.



Şekil 4. Mikrodebrider.

Streoide bağımlı, astım ve nazal polipli veya aspirin duyarlılığı bulunan hastaların nazal polipektomiye cevapları farklı olmaktadır.

Tek başına nazal polipektominin polipleri kontrol etmedeki rolü oldukça sınırlıdır. Çünkü bu cer-

rahi yöntem, poliplerin muhtemel etyolojileri olan hiperreaktif epiteli, kronik sinüs enfeksiyonunu ve immünolojik yetmezliği kalıcı bir şekilde ortadan kaldıramamaktadır. Öte yandan altta yatan kronik osteiti de nazal polipektomi ortadan kaldıramamaktadır. Sonuç olarak da nazal polipektomi poliplerin rekürrensi ile komplike hale gelmektedir (1,9).

Son yıllarda endoskopik sinüs cerrahisindeki gelişmelere paralel olarak bu alana giren çeşitli cihazlarla nazal polipektomi daha kolay ve efektif hale gelmiştir. Özellikle Mikrodebrider adı verilen sistemler sayesinde nazal polip hasta tarafından ağrı olmadan ve görüntü sorunu olmaksızın aspire edilip kesilerek ortamdaki uzaklaştırılmakta ve hastanın tedavisi daha efektif ve süratli olmaktadır (Şekil 3,4) (11).

### Sonuç

Sonuç itibarıyla, nazal poliplerin tüm sinüs mukozasından köken alan ödematöz yapılar olduğu ve multipl oldukları daima hatırdaki tutulmalıdır. Nazal polipozis tedavisinde kombine bir tedavi protokolü benimsenmelidir. Medikal tedavi ile beraber cerrahi kombine edilerek hastalarda hastalığın kontrolü sağlanmalıdır. Tam bir şifa yerine, multipl sistemleri de tutan ve etyopatogenezinde henüz birçok karanlık nokta olan nazal polipoziste hastalığın kontrol altında tutulabilmesi ve hastanın semptomsuz bir yaşam geçirmesi üzerinde durulmalıdır (8).

### KAYNAKLAR

1. Mackay IS, Bull TR, eds. Scott Bown's Otolaryngology Vol.4:10/15. 6th ed. Butterworth- Heinemann, 1997.
2. Önerci M. Endoskopik Sinüs Cerrahisi. Ankara: Kutsan Ofset, 1996.
3. Mabry RL. Otolaryngic Allergy. The Otolaryngologic Clinics of North America 1992; 25(1).
4. King HC, Mabry RL. A Practical Guide to the management of nasal and Sinus Disorders. New York: Thieme Medical Publishers, 1993.
5. Lee CH, Rhee CS, Min YG. Cytokine Gene expression in nasal polyps. Ann Otol Rhinolaryngol 1998; 107:665-70.
6. Triglia JM, Nicollas R. Nasal and Sinus Polyposis in Children. Laryngoscope 1997; 107:963-6.
7. Lusk RP. Pediatric Sinusitis. New York: Raven Press, 1992.
8. Holmberg K, Karlsson G. Nasal Polyps: medical or surgical management? Clin Exp Allergy 1996 (Suppl 3): 23-30.
9. Rice DH, Inflammatory Diseases of the Sinuses. The Otolaryngologic Clinics of North America 1993; 26(4).

10. Settiane GA. Epidemiology of nasal polyps. *Allergy Asthma Proic* 1996; 17:231-6.
11. Levine HL, May M. *Endoscopic Sinus Surgery*. New York: Thieme Medical Publishers, 1993.
12. Risavi R, Klapan I, Handzic-Cuk J et al. Our experience

- with Fess in Children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998; 43:271-5.
13. Mantoni M, Larsen P, Hansen H, et al. Coronal CT of the paranasal sinuses before and after functional endoscopic sinus surgery. *Eur Radiol* 1996; 6(6):920-4.