

## Alerjik Rinosinüzitler

**Prof. Dr. Salih Çanakçıoğlu**

**İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, K.B.B. Anabilim Dalı, Alerji Ünitesi**

### Özet

Alerjik rinitin toplumda görülme sıklığı %20'dir. Bu hastalarda beraberinde sinüzit de görülür. Alerjik rinosinüzitlerde tanı çok önemlidir. Prick testi ve nazal provakasyon testleri tanıda önemli kriterlerdir. Alerjik rinosinüzitlerin tedavisinde ilk basamak alerjiden korunmadır.

Alerjik rinosinüzitlerin tedavisinde oral, topik antihistaminikler ve topik steroidler ilk sırada kullanılacak ilaçlardır. Alerjik rinosinüzitlerde esas tedavi immünoterapidir. Tüm bu tedavilerle birlikte burun ve sinüs cerrahi girişimleri de gerektiğinde tedaviye mutlaka dahil edilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Alerjik rinosinüzit, immünoterapi

### Abstract

Allergic rhinitis affects approximately %20 of the population. An association between allergic rhinitis and condition including sinusitis. The diagnosis of allergic rhinosinusitis is very important. Prick and provacation tests are used the diagnosis of allergic rhinosinusitis is very important. Prick and provacation tests are used the diagnosis of allergic rhinosinusitis. Allergen avoidance is first point of the treatment for allergic rhinosinusitis, so causative allergens need to be identified.

Oral antihistamines, topic antihistamines and topic steroids are effective in relieving the majority symptoms of allergic rhinosinusitis. The specialist must be selected the other drugs for treatment options. İmmunotherapy is main treatment for patients with allergic rhinosinusitis. Further, treatment options include immunotherapy and minimal invasive surgery. Finally, concha and septum surgery must be used if necessary.

**Keywords:** Allergic rhinosinüsitis, immunotherapy

IgE'ye bağlı antijenlerle meydana gelen ve klinikte, sürekli aksırık nöbetleri, burun kaşınması, sulu burun akıntısı ve burun tıkanıklığı ile seyreden burun ve sinüs mukozasının non-infeksiyöz inflamatuvar bir hastalığıdır.

Üst solunum yolları, özellikle nazal mukoza ve sinüsler, alerji ve infeksiyonların sık olduğu bölgelerdir. Alerji nazal kavite ve sinüslerde mukozal ödem oluşturur. Mukozal ödem ostium obstrüksiyonu yapar, sinüs boşluğunda negatif basınç oluşur, oksijen basıncı düşer, silyer fonksiyon bozulur, sekresyonlar birikir ve üzerine sekonder bakteriyel enfeksiyon eklenebilir. Tekrarlayan alerji-

ne maruz kalma sonucunda mukozanın diğer alerjenlere reaksiyon eşiğinde bir azalma olur. Buna 'priming etki' denir (1). Diğer yandan bazı hastalarda kronik inflamatuvar reaksiyon sonucunda sinüs ostium mukozasında fibrozis ve skar dokusu oluşmasıyla kronik bir obstrüksiyon oluşabilir (2). Eğer alerjik yanıt primer olarak sinüs mukozasında oluştuysa ostium obstrüksiyonunun giderilmesi semptomları azaltmaz veya sekonder bakteriyel enfeksiyon oluşmasını engellemez. Pelikan-Filipek, alerjik nazal ödem olmadan alerjen bir maddeye karşı primer olarak maksiller sinüs mukozasında alerjik yanıt oluştuğunu göstermiştir

**Tablo 1. Yardımcı testler**

Formül Lökosit
Mukosilier Klirens Testleri
Troid Fonksiyon Testleri
Hormon Testleri
Bakteriyolojik Tetkik
İmmüoglobulinler
Koku Testleri
Gaitada Parazit Tetkiki

(3). Sinüste oluşan mukozal yanıt X-ray'de mukozal kalınlaşma olarak görülmüştür. Daha da önemlisi hastaların baş ağrısı, sinüslerde basınç şikâyetleri oluşmuştur. Burun içi filtrasyon mekanizmasından kurtulan bir yabancı cisim sinüs mukozası içinde yakalanırsa ve bu madde de alerjik ise sinüs mukozasında medyatörlerin salınımına neden olarak lokal bir yanıt oluşturabilir. Slavin ve arkadaşları single foton emisyon bilgisayarlı tomografi kullanarak alerjik uyarı sonrasında maksiller sinüslerde hiperemi ve artmış metabolik aktivite saptamışlardır. Bu çalışmada çekilen radyografilerde patolojiye rastlanılmamıştır. Bu çalışmadan şu sonuçlar elde edilmiştir: Sinüs içerisinde inflamatuvar reaksiyon oluşturulursa, alerjik sinüzit semptomları infeksiyöz sinüzit semptomlarından ayırt edilemez. Bu semptomlar patent bir ostium varlığına rağmen devam eder ve bu hastalarda sinüs ostiumuna yönelik cerrahi tedavi etkili olmaz (4).

## Alerjenler

Alerjik rinosinüzitte sorumlu alerjenler, ev tozu keneleri, çayır polenleri, yabancı ot polenleri, ağaç polenleri, mantar sporları, hayvan tüy ve kepekleri, böcekler ve yiyeceklerdir. Hem kapalı hem de açık ortamlarda bulunmaları nedeniyle mantarlardaki özellikle Alternaria ve Cladosporium ev dışında, evlerin bodrumunda ise Penicillium ve Aspergillus en çok etkili alerjenlerdir. Ancak son araştırmalar, kapalı ve açık alanlardaki çevre kirliliğinin alerjenlerin insanlar

üzerindeki etkilerini artırdığını ortaya koymaktadır. Bunlardan özellikle kapalı ortamlarda sigara ve açık ortamlarda ise endüstriyel kirlilik en önemlileridir (5,6,7,8).

## Klinik

Burun tıkanıklığı, burun akıntısı, burun kaşınması, aksırık, gıcık tarzında öksürük ve postnazal akıntı şikâyetiyle başvuran hastadan detaylı anamnez alınır. Semptomların başlangıç şekli sorulur, herhangi bir, üst solunum yolu infeksiyonu, travma, stress veya adres değişikliğinden sonra ortaya çıkıp çıkmadığı, şikâyetlerin sürekli, epizodik veya mevsimsel mi olduğu sorulur. Semptomların başladıktan sonra ne kadar sürdüğü ve şiddeti, uyku bozukluğu veya emosiyonel bozukluklar ortaya çıkıp çıkarmadığı sorulur. Alerjik aile öyküsü araştırılır. Gözlerde yanma, batma, çapaklanma araştırılır. Ayrıca huzursuzluk, dermansızlık ve depressif şikâyetler de sorgulanmalıdır. Anosmi, disosmi ve horlama sıklıkla tabloya eşlik eden sonuçlardır (5,6,7,8).

## Muayene

Alerjik selam, yüz buruşturma ve burun kaşıma alerjinin en sık gözlenen belirtileridir. Mukoz membranda kaşınma alerjinin en karakteristik semptomudur. Uzun, yumuşak, birbirine eşit uzunlukta olmayan kirpik, burun tabanında sürekli neme bağlı iritasyon alanı alerjiden ilk bakışta şüpheye neden olan bulgulardır. Gingiva hipertrofisi ve yüksek damak devamlı ağız solunumuna bağlı özel bir yüz görünümü olarak görülebilir (7,8,9).

**Tablo 2. Alerjik rinosinüzitlerde tedavi**

Koruyucu Tedavi
Farmakoterapi
İmmünoterapi
Cerrahi Tedavi

Çocuklarda gözlerde kanlanma, sulanma, çapaklanma, göz altında siyah halkalar gözlenir, buna alerjik şiners denir. Dennie-Morgan hattı, yüzün genel görünümünde karakteristik özellik olarak, devamlı ovalamadan dolayı burun sırtı 1/3 alt bölümünde yatay bir çizgi olarak görülebilir.

Burun muayenesinde, konkaların durumu önden konkanın kuyruk bölümüne kadar incelenmelidir, genelde soluk mavi-morumsu renkte alt konka izlenebilir. Akıntının karakteri genelde sulu berrak serözdür, bu akıntı bazen mukoid hal alabilir. Septum pozisyonu gözlenir, deviasyonun orta mea ilişkisi değerlendirilmelidir. Burunda, orta meada polip olup olmadığına bakılır. Muayenenin esas kısmı endoskopidir. Bu amaçla çocuklarda fleksibl endoskop, yetişkinlerde ise rijid endoskoplarla muayene mutlaka yapılmalıdır (10,11).

Ağız muayenesinde, orofarenkste lateral bantların genişliği, foliküllerin olup olmadığı ve postnazal akıntının durumu gözlenir (10,11).

### **In vivo testler**

Epidermal testler içinde en yaygın olarak kullanılanı prick (delme) testidir. Prick testinde önce alerjen damlatılır ve lanset ile epidermin bir noktası delinerek kaldırılır, meydana gelen reaksiyon, eritem ve endürasyon şeklinde milimetrik olarak 15-20 dakika içinde değerlendirilir (12). Ivor ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada alerjik rinosinüzit problemler ile gelen hastaların %84'lük kısmında alerji ile ilgili testler pozitif bulunmuştur. Herhangi bir alerjene karşı yüksek duyarlılığı bulunan hastaların %82'lik bir kısmında diğer alerjenlere karşı alerji testleri pozitif saptanmıştır. En düşük oran ise %64 oranında tek bir alerjene duyarlılık olarak saptanmıştır (13).

Ayrıca nazal provakasyon testleri, alerjik rinosinüzitlerde burnun spesifik ve non-spesifik reaktivite düzeyinin değerlendirilmesinde ve spesifik alerjenin hikâyede olmasına rağmen cilt testlerinde tespit edilememesi durumunda uygundur. Duyarlı alerjen değişen dozlarda buru-

**Tablo 3. Topik nasal steroidler**

Beclomethasone dipropionate
Flunisolide
Budesonide
Dexamethasone sodium phosphat
Fluocortin butylester
Fluticasone propionate
Mometasone furoate
Triamcinolone acetone

na pulvarizatörle tatbik edilir ve antijen cevabı, rinomanometrik yöntemlerle değişik derecelendirme sistemleriyle test edilir (1).

Gıda testleri, yiyecek alerjileri kronik klinik semptomaların önemli sebebi olarak giderek daha fazla tanınmaktadır. İnhalan alerjisinde olduğu gibi, yiyecek alerjisi geliştirme eğilimi kalıtsaldır. Ek olarak, alerjik bireyin hassasiyet geliştirme için yiyeceğe tekrar tekrar maruz kalması gereklidir, biyokimyasal olarak bazı yiyecekler diğerlerine göre daha fazla bağışıklık cevabı uyarıyor gibi görünmektedir. Örneğin inek sütü kesinlikle bütün dünyada en yaygın alerjen yiyecektir (12,14,15). Alerjik rinosinüzitlerde tanıda hekimin *in vitro* testlerle kıyaslayacak kadar cilt testlerinin pratiği ve teorisi hakkında bilgisi olması gerekmektedir.

### **In vitro testler**

1967 yılında igE'nin tanımlanmasından sonra *in vitro* testlerin önü açılmış oldu. Spesifik IgE testlerinde sandwich yöntemi denilen ve hasta serumu ayrı ayrı olarak antijen (disk, jel, vs. üzerinde), insan anti-IgE'si, ve marker ile bir araya getirilir. Marker radyoaktif ise, testin adı radioallergosorbent testtir (RAST), fluorometrik veya enzimatik marker kullanımında ise enzimelinked immunoabsorbent assay (ELİSA) olarak adlandırılır. Sonuçlar sıfırdan altıya kadar olan derecelendirme sistemine göre tasnif edilir (12,15,16).

Gelişen teknoloji ile *in vitro* testler daha da güvenilir hale gelmiştir. Gerek spesifik IgE seviyesi değerlendirmesi, gerekse cilt testi neticeleri alerjik hasta tanısında gayet kullanışlıdır (12,16,17,18).

Dezavantajları arasında, düşük sensitivite seviyesi ve cilt testinden farklı sonuçların anında alınamamasıdır. *In vitro* testler cilt testlerinden daha pahalıdır (12,19).

Nazal sitoloji, rinopatilerin ayrılmasında alerjik ve non-alerjik rinosinüzitlerin değerlendirilmesi ve ayırıcı tanısında, sekonder enfeksiyonları ayırmada, yapılan tedavilere sellüler cevabı konfirme etmede kullanılan objektif ve kılavuz bir testtir (20,21,22). Alerji ile uğraşan hekim nazal sitolojiyi kullanmayı çok iyi bilmelidir. Test, ince bir portkoton ile alt konkadan sekresyon alınması veya hastanın direkt olarak lam üzerine sümkürtülmesi ile yapılır. Sağ ve sol olmak üzere her iki burundan ayrı ayrı lama alınan materyal tespit edilir, sonra da boyanır ve her lamda yüz hücre sayılıp değerlendirilir (22,23).

### Yardımcı testler

Bu testler hastalara tanıdan ziyade, daha çok detaylı bilgi almak ve araştırma amaçlı kullanılan testlerdir. Tablo 1'de görülen yardımcı testler içerisinde en çok kullanılanı mukosilier klirens testidir (24).

Reküren sinüzit veya otit medialı çocuklarda immün yetmezliği ekarte etmek için serum total IgG ve IgA seviyelerine bakılmalıdır. IgG altgrupları normal bir total IgG seviyesine rağmen spesifik bir altgrup eksikliğini ortaya koyabilir.

### Tedavi

Alerjik rinosinüzit'lerin tedavisi her hastaya göre değişik tedavi şeması gerektirmektedir. Bu nedenle hastaların tedavilerinde hekimin klinik deneyimi çok önemlidir. Tedaviyi Tablo 2'de görüldüğü gibi dört ana gruba ayırabiliriz.

### Koruyucu tedavi

Alerjik hasta için en iyi tedavi suçlu alerjiden uzaklaştırılmaktır.

Birden fazla alerjene karşı hassasiyeti olan hastaların çoğunluğu için, uzaklaştırma nadiren semptomların kontrolünde yeterlidir. Farmakoterapi, imünoterapi veya her ikisi de gerekli olabilir. Tek başına imünoterapinin faydaları, alerjide rol oynayan spesifik inhalan alerjenlerin sayısına, cinsiyetinin azlığına ve alerjenin özelliğine bağlıdır.

Üç ana grup alerjen bulunur: 1- ev içi alerjenler, 2- ev dışı alerjenler, 3-gıda.

Alerjenlerden tümü ile kaçınma hastalık semptomlarını azaltacaktır. Ev içi alerjenler temel olarak ev tozu akarları, hayvan tüyleri, küf ve hamamböcekleridir ve genellikle ev tozu akarları en sorumlu alerjendir. Kedi ve köpek en sık ikinci ev içi alerjenlerdir.

Mevsimsel alerji sıklıkla ev dışı alerjenlere bağlıdır. Ilıman iklimlerde ağaçlardan, yabancı otlardan, çimenlerden ve uzaklardan rüzgârla gelen polenler alerjiye neden olurlar. Ayrıca çevre kirliliği polen alerjenlerinin etkisini artırmaktadır. Polen mevsiminde kıyafetleri çamaşır makinesinde yıkamak, bahçe işlerinden sonra duş almak gibi önlemler polenlerin etkisini azaltabilir.

Küf mantarları ev içinde ve dışında önemli alerjenlerdir. Gelişmeleri sıcaklık ve yüksek nemle bağlıdır. Ev dışında küf mantarlarından sakınmak için ağaçlık alanlardan, ambar, ahır gibi ortamlardan, ağaç yaprağı birikintilerinden uzak durmak gerekir. Ev içinde ise küf mantarları özellikle nemli ve havasız ortamlarda (banyo, bodrum) daha yoğundur. Ev bitkileri de (özellikle saksı toprağı) önemli küf kaynağıdır. Küf mantarları da akarlarda olduğu gibi nemin azaltılmasıyla geriler. Banyo ve bodrumun havalandırılması da küfün azaltılması için önemlidir.

Sıkça gözden kaçan bir alerjen kaynağı da hamamböcekleridir. Evlerde ve sosyoekonomik düzeylerin düşük olduğu yerlerde çoğunlukla

bulunurlar, bu evlerde olasılıkla en çok bulunan yabancı protein bu hayvanlara aittir (25,26).

### Farmakoterapi

Son zamanlarda geliştirilen antihistaminiklerde kardiyotoksik potansiyel yoktur ve normal dozlarda rölatif olarak non-sedatifler (loratadin, setirizin, fexofenadin). Topikal uygulanan antihistaminikler (levokabastin, azelastin) sistemik etkilerden korunarak semptomlarda daha iyi bir gerileme sağlar (25).

Hangi antihistaminik seçilirse seçilsin, bilinmelidir ki bu droglar hışırmayı, kaşıntıyı ve akıntıyı azaltır. Etkilerini hedef organdaki histamin reseptörleri ile kompetesyona girerek gösterirler, ki bu da ilacın antimuskarinik etkisinden dolayıdır. Burun tıkanıklığı ve konka ödeme etkisizdirler (27). Yeni drogların çoğu spesifik olarak alerjik reaksiyonun medyatörleri üzerine etkilidir. Antihistaminikler "gereğinde kullanma" felsefesi ile uygulanmalıdır, en iyi sonuçlar ise alerjenlerle karşılaşılmasının beklendiği durumlarda uygulandıklarında alınır (27,28).

Kortikosteroidler, alerjik rinosinüzitlerde etkili farmakoterapi yöntemidir. Bu ajanların belirgin antiinflamatuvar etkileri vardır. Burun mukozasına lökosit infiltrasyonunu önlerler. Geç faz reaksiyonları giderip hiperreaktiviteyi azaltırlar. Vazodilatasyon, ödem ve konjesyonu yok ederler. Topikal steroidler burun tıkanıklığı, burun akıntısı, burun kaşıntısı, aksırık, postnazal akıntı ve hiperemiye giderirler. Oküler semptomları genelde gideremezler (29).

Daha yeni topikal nazal steroidler hem daha düşük pozoloji (günde bir veya iki uygulama) hem de klinik etkinlik ve adrenal süpresyon dozları arasında geniş güvenlik marjı sağlamışlardır. Tablo 3'te uygulamadaki topik nazal steroidler bulunmaktadır.

Bütün nazal steroidler etkin olabilmeleri için düzenli olarak kullanılmalıdır. Etkilenen mukozaya ulaşabilmelidir, gerektiği zaman değil, sü-

rekli kullanılmalıdır ve muhtemel lokal yan etkileri nedeni ile doktor kontrolünde uygulanmalıdır. Lokal yan etkileri nazal iritasyon, epistaksis, septal ekskoryasyon veya perforasyon olabilir. Bu etkiler preparatın içindeki çözücüler, katkıları veya itici gazlardan olabileceği gibi uygulama başlığının nazal septum ve mukozaya olan mekanik etkilerinden de kaynaklanabilir. Septal deformiteler önceden belirlenmeli ve hastaya kullanım konusunda bilgi verilmeli ve uygulama yapılmalıdır. Nasal kandidiazis görülebilir, fakat bu problem inhale steroid kullanan hastalarda görülen oral kandidiazise nazaran daha nadirdir (28,29,30).

Hekimlerin steroid reçete ederken hastalara düzenli kullanımdan, başlangıç dozundan semptomları kontrol altına alan en az doza inmeleri gereğinden, düzenli olarak yan etkileri takip etmeleri gereğinden ve tedavinin sürekliliğinin gereğinden bahsetmeleri gerekmektedir. Tedavi süresince hasta hekimi tarafından kontrol altında bulundurulmalıdır (27).

Dekonjestanlar (alfa adrenerjik agonistleri), vasokonstriksiyon yaparak ödemi bölgeye kan akımını azaltırlar. Topikal kullanımları oral kullanımlarından daha etkilidir. Dekonjestanlar, solunum yolları mukozasındaki alfa adrenerjik reseptörlere vazokonstriksiyon yaptırarak ödemi azaltır (29). Dekonjestanlar oral yoldan, topikal sprey veya damla olarak verilebilir. Topikal uygulamanın etkinliği daha fazla olmasına rağmen, hızlı ribaund rinit ve sonuçta rinitis medikamentosa gelişimi potansiyeli, topikal dekonjestanların kullanımını kısa süreli olarak kısıtlar. Oral kullanımında bu etki görülmez ancak, oral kullanımda, aritmi, çarpıntı, tremor ve hipertansiyon gibi yan etkiler görülmektedir. Yan etkileri ortaya çıktığında ilaç kesilmelidir (28,29). Kromolin Sodyumun, ABD'de 1983'ten bu yana intranasal formu bulunmaktadır. Kromolin sodyum, sensitize olmuş mast hücreleri içeren bir muköz membrana topikal olarak uygulanır ve mast hücresi membranı üzerinden kalsiyum ta-



şınmasını azaltarak degranülasyon ve medyatör salınımını engeller (28,31).

Kromolin sodyum hem akut hem de geç faz alerjik reaksiyonu engelleyebilir. İlaç en çok alerjen yüklemesi öncesi kullanıldığında etkilidir ve en iyi etki mevsim öncesi yüksek IgE'si olan hastalarda görülmektedir. Kromalin lipofobiktir, hücre membranlarından geçemez, metabolize edilmez, alerjik reaksiyonları önlemede allerjenle karşılaşma öncesi uygulanırsa başarılıdır, alerjik reaksiyon başladıktan sonra ise etkisi daha azdır. Yan etkilerden yoksun oluşu özellikle hastaların alerjenle karşılaşma olasılığı öncesi kullanılmaları semptomları azaltmak için iyi bir seçim olabilir (28,29,31).

Antikolinergikler, ipratropiyum bromide, Avrupa'da, Kanada'da, ABD'de intranasal olarak kullanılır. Alerjik rinosinüzitlerin yalnız burun akıntısı komponentine etkilidir. Kullanımı bu bakımdan sınırlıdır (32). Uzun süreli kullanımda burun kanaması ve tıkanıklık yaratabilir (32,33).

Antilökotrienlerin, başlıcaları zafirlukast, montelukast ve pranlukasttır. Bunlar lökotrienlerin, cysteinyl-lökotreines 1 reseptörlerine bağlanmasını bloke ederler ve vasküler permeabilite, müköz sekresyon ve burunda ödem üzerine etkilidirler. Lökotrien antagonistleri nazal provokasyonlarla araştırılmış ve nazal konjesyon ile koku kaybına olumlu etkiler elde edilmiştir. Alerjik rinitlerde kullanımında %30-50 oranında klinik düzeltilmeler elde edildiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (29).

### İmmünoterapi

İmmünoterapi, tedavide ilk kez 1911'de uygulanmaya başlanmış, 1960'lı ve 1970'li yıllarda etkinliği kabul edilmiştir (34). İmmünoterapi endikasyonları yıllardır klinik deneyimlerle geliştirilmiştir. Semptomların alerjenden kaçınma ile önlenemediği, farmakoterapi ile kontrol altına alınamadığı ve sürekli semptom varlığında yıl boyunca medikal tedavinin mümkün olmadığı durumlarda immünoterapi düşünülür. Uy-

gun immünoterapi doğal alerjen temaslarında tolerans artırır ve semptomlarda belirgin düzelmeye sağlayarak direnç terapisine gereksinimi azaltır (28,34).

Farmakoterapinin semptomatik tedavi olmasına karşın, immünoterapi nedene yönelik bir tedavi metodudur. Alerjene karşı kesin tedaviyi sağlar (34,35,36).

İmmünoterapi idame dozuna ulaşıncaya kadar haftada bir veya iki kez subkütan enjeksiyonlar şeklinde doz artırılarak devam eder. Her enjeksiyondan sonra hasta 20 ile 30 dakika gözlem altında tutulur (37). Lehrer ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada immünoterapi ile rekürren enfeksiyonlarda ve akut enfeksiyonların tekrarlama-sında belirgin bir azalma saptamışlardır (29). Nishioka da alerjik rinosinüzitli hastaların operasyon öncesinde mutlaka immünoterapi ile tedavi edilmeleri gerektiğini savunmuştur (30). Alerjik rinosinüzitli hastalarda enfeksiyon tedavisi alerji tedavisi ile beraber yapılmalıdır. Antihistaminikler, dekonjestanlar ve intranasal steroidler semptomatik rahatlama sağlar, immünoterapi ile ise alerjenlere duyarlılıkta azalma sağlanabilir.

Böbrek, karaciğer ve kollajen hastalığı olanlar, ilaç tedavisine ramen FEV<sub>1</sub> oranı %70'in altında olanlar immünoterapiye alınamazlar. Mevsimsel alerjik rinitli hastalarda polen mevsimi başladığında immünoterapi kesilmelidir. Ancak alergoidler polen mevsiminde alerjen pozisyonuna bağlı olarak kullanılabilir (29).

İmmünoterapide yan etkiler, bronkokonstriksiyon, anafilaksi ve larenks ödemidir. Bronkokonstrüksiyon gelişen dozun altındaki bir doz ile tedaviye devam edilebilir.

Anafilaksi gelişir ise tedavi derhal kesilmelidir.

### Cerrahi tedavi

Alerjik rinosinüzitlerin tedavisinde cerrahi önemli bir yer tutmaktadır. Cerrahi tedavide, septum deviasyonu burun tıkanıklığı ve dolayısıyla nasal fizyolojinin sağlanması açısından çok

önemlidir. Alerjik rinitlerde özellikle inferior konka cerrahisinde konservatif davranmak gerekir, çünkü topik steroid veya immünoterapi tedavileri yerinde ve uygun şekilde yapıldığında cerrahiye gerek kalmaz. Bir veya iki yıllık tedavi programlarından sonra burun tıkanıklığı yeterli olarak düzelmeyorsa ve sorun tamamen inferior konkalarda ise o zaman konkalara yönelik bir cerrahinin değerlendirilmesi yapılabilir.

Alerjik rinitlerin cerrahi tedavisinde en önemli bölüm sinüslere yönelik olan Fonksiyonel Endoskopik Sinüs Cerrahisidir. Özellikle osteomeatal kompleksin, maksiller ve ethmoid sinüslerin patolojileri mutlaka değerlendirilip cerrahilerinin yapılması uygulanan tedavinin başarısı için şarttır. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Alerji Ünitesinde yaptığımız bir çalışmada alerjik ve non-alerjik rinitli hastalardan elde ettiğimiz cerrahi yaklaşım gerektiren hasta dağılımı oranı ortalama %75'tir.

Herhangi bir alerjene karşı yüksek duyarlılığı bulunan hastaları tedavi ederken potansiyel diğer alerjenleri de iyice araştırmak gereklidir. Yapılan bir çalışmada hastaların paranasal sinüs BT'leri ile alerjik olmaları karşılaştırıldığında BT bulguları çok fazla olan hastalarda (pansinüs opasifikasyonu olan nazal polipli hastalar) alerjik olma ihtimali daha düşük çıkmıştır. Yapılan alerji testlerinde perenial alerjenlere karşı alerji mevsimsel alerjenlerden daha sık saptanmıştır. Hastaların %60'ında ev tozlarına karşı alerji saptanmış (28). Bu çalışmadan da anlaşıldığı üzere kronik rinosinüzit nedeniyle fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi uygulanması planlanan hastaların büyük bir kısmında alerji saptanmıştır. Bu hastalar eğer sadece cerrahi ile tedavi edilirlerse karşımıza tekrar şikâyetler ile geleceklerdir; bu hastaların ek olarak farmakoterapi ve immünoterapi ile tedavi edilmeleri gereklidir. Perenial alerjik rinit ile gelen hastalar erken dönemde farmakoterapi ve immünoterapi ile tedavi edilirlerse bu hastalarda kronik rinosinüzit oluşma ihtimali de azalacaktır.

Beraberinde olan alerjik rinitin tedavisi sinü-

ziti geçirmeyebilir veya cerrahi gereksinimini ortadan kaldırmayabilir. Fakat alerjiyi göz ardı etmek tedavinin başarılı olma olasılığını azaltır. İlave olarak alerjinin varlığı sinüzitin tedavisinde değişik noktaları da göz önünde bulundurmaya gerektirir.

Yine de cerrahinin yapılacağı durumlarda, cerrahi öncesi hastanın semptomlarını azaltmak için çevresel kontrol, farmakoterapi ve immünoterapinin en az 6-12 hafta uygulanması için çaba sarfedilmelidir. Tabii ki bu tedaviler cerrahi sonrasında da uygulanmaya devam edilmelidir. Kendi pratiğimde, tüm cerrahilerden önce hastanın alerji durumuna göre belirli bir süre tedaviden sonra önceden planladığım cerrahiye uygulamaktayım.

### Kaynaklar

1. Mabry RL. *Interface of allergy and sinus disease*. *Dallas Med J* 1991;77:352-4.
2. Savolainen S. *Allergy in patients with acute maxillary sinusitis*. *Allergy* 1989;144:116-122.
3. Pelikan Z, Pelikan-Filipek M. *Role of nasal allergy in chronic maxillary sinusitis:diagnostic value of nasal challenge with allergen*. *J Allergy Clin Immunol* 1990; 86:484-490.
4. Slavin RG, Zilliox AD, Samuels LD: *Is there such an entity as allergic sinusitis?* *J Allergy Clin Immunol* 1988; 81:284.
5. Druce HM, Kaliner MA. *Allergic rhinitis*. *JAMA* 1988; 259:260-3.
6. Norman PS. *Allergic rhinitis*. *J. Allergy Clin Immunol* 1985;75:531-45.
7. Hadley JA. *Evaluation and management of allergic rhinitis*. *Medical clin of north am* 1999;83:13-25.
8. Mabry RL. *Allergy for rhinologists*. *Otolaryn clin of north am* 1998;31:175-187.
9. Vining EM, Yanagisawa K, Yanagisawa E. *The importance of preoperative nasal endoscopy in patients with sinonasal disease*. *Laryngoscope* 1993;103:512-19.
10. Mullarkey MF, Hill JS, Webb DR. *Allergic and nonallergic rhinitis: their characterization with attention to the meaning of nasal eosinophilia*. *J. Allergy Clin Immunol* 1980;65:122-6.
11. Frick OL. *Predisposing factors in the development of allergy*. In: Lessof MH, Lee TH, eds. *Allergy: an international textbook*, John Wiley and Sons, 1987:347-58.
12. Nelson, HS. *Diagnostic procedures in allergy skin testing*. *Annals of Allergy* 1983;51:411-16.

13. Ivor A.Emanuel, Saurabh B.Shah Chronic Sinusitis: Allergy and sinus computed tomography relationships *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:687-91 Baranik JN. Pathogenesis of allergic rhinitis. *J. Allergy Clin Immunol* 1997;99:763-72.
14. Gordon BR. Allergy skin tests for inhalants and foods. *Otolaryn Clin Of North Am* 1988;31:35-53.
15. Mullarkey MF. Allergic and nonallergic rhinitis: classification and management. In Altman LC, *Clinical Allergy and Immunology*, G.K.Hall Medical Publishers, 1984:169-181.
16. Brown WG, Haloen MJ, Kaltenborn WT, et al. The relationship of respiratory allergy, skin test reactivity, and serum IgE in a community population sample. *J. Allergy Clin Immunol* 1979;63:328-35.
17. Kanthawatana S, Maturim W, Foonan S, et al. Skin prick reaction and nasal provocation response in diagnosis of nasal allergy to the house dust mite. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997;79:427-30.
18. Lockey RF, Benedict LM, Turkeltaub PC, et al. Fatalities from immunotherapy and skin testing. *J. Allergy Clin Immunol* 1987;79:660-77.
19. Nalebuff DJ. Allergic rhinitis. In Cummings CW, Fredrickson JM, eds. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. The C.V. Mosby Company, 1986;1:36.
20. Jirapongsananuruk O, Vichyanond P. Nasal cytology in the diagnosis of allergic rhinitis in children. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998;80:165-70.
21. Pelikan Z. The changes in the nasal secretions of eosinophils during the immediate nasal response to allergen challenge. *J. Allergy Clin Immunol* 1983;72:657-62.
22. Sasaki Y, Araki A, Koga K. The mast cell and eosinophil in nasal secretion. *Annal of Allergy* 1977;39:106-108.
23. Shino Y, Majima Y, Takeuchi K, et al. Quantitative cytology of nasal secretions with perennial allergic rhinitis in children: comparison of noninfected and infected conditions. *Laryngoscope* 1998;108(5):703-05.
24. Corbo GM, Foresi A, Bonfitto P, et al. Measurement of nasal mucociliary clearance 1989;64:546-50.
25. Naclerio RM. Optimizing treatment options. *Clinical and Experimental Allergy* 1998;28(Suppl 6):54-59.
26. Cook PR. Allergic rhinitis Outcomes of Immunotherapy on Symptom Control. *Otolaryn Clin Of North Am* 1998;31:129-40.
27. Spector S. Ideal pharmacotherapy for allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 1999;103:386-87.
28. Derebery MJ, Berliner KI. Allergy for the otologist: external canal to inner ear. *The otolaryn clin of north am* 1988;31:157-75.
29. Tkachyk SJ. New treatments for allergic rhinitis. *Canadian family physician* 1999;45:1255-60.
30. Scadding GK, Lund VJ, Jacques LA, et al. A placebo-controlled study of fluticasone propionate aqueous nasal spray and beclomethasone dipropionate in perennial rhinitis: efficacy in allergic and non-allergic perennial rhinitis. *Clinical and Experimental Allergy* 1995;25: 737-43.
31. Cauwenberge PV. Management of rhinitis – the specialist's opinion. *Clinical and Experimental Allergy* 1998; 28(Suppl 6):29-33.
32. Dwyer PO, Lee RJ, Kaye J, et al. Ipratropium bromide in the treatment of the 'rhinorrhoea syndrome'. *The Journal of Laryngology and Otology* 1998;102:799-801.
33. Georgitis JW, Banow C, Boggs PB, et al. Ipratropium bromide nasal spray in non-allergic rhinitis: efficacy, nasal cytological response and patient evaluation on quality of life. *Clinical and Experimental Allergy* 1994;24:1049-55.
34. Durham SR. New insights into the mechanisms of immunotherapy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1995;252 (Suppl 1):64-67.
35. Malling HJ. Allergen-specific immunotherapy. Present state and directions for the future. *Allergy* 1999;54:30-33.
36. Donahue JG, Greineder DK, Connor-Lake L, et al. Utilization and cost of immunotherapy for allergic asthma and rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999;82: 339-47.
37. Ohashi Y, Nakai Y, Tanaka A, et al. Allergen-specific Immunotherapy for Allergic Rhinitis: A New Insight into its Clinical Efficacy and Mechanism. *Acta Otolaryngol (Stoch)* 1998; (Suppl 538):178-90.