

# Kronik Rinit ve Rekürren Sinüziti Olan Astımlı Çocuklarda Nazal ve Paranazal Sinüs Tomografisi Bulguları

## THE NASAL AND SINUSAL TOMOGRAPHY FINDINGS IN ASTHMATIC CHILDREN WITH CHRONIC RHINITIS AND RECURRENT SINUSITIS

Yonca NUHOĞLU\*, Mavuşen İŞCAN\*\*, Çağatay NUHOĞLU\*\*\*, Elif SIRLIOĞLU\*\*\*\*, Sevil ÖZÇAY\*\*\*\*\*

- \* Uzm.Dr., SSK Göztepe Eğitim Hastanesi Çocuk Kliniği Allerji Ünitesi,  
\*\* Asist.Dr., SSK Göztepe Eğitim Hastanesi Çocuk Kliniği,  
\*\*\* Uzm.Dr., Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği,  
\*\*\*\* Uzm.Dr., SSK Göztepe Eğitim Hastanesi Radyoloji Kliniği,  
\*\*\*\*\* Dr., SSK Göztepe Eğitim Hastanesi Çocuk Kliniği, Şefi, İSTANBUL

### Özet

Epidemiyolojik çalışmalar allerjik rinitli hastaların %40 oranında astım bulguları, astımlı hastaların ise %30-80 oranında allerjik rinit bulguları sergilediğini göstermektedirler. Üst havayolunda inflamasyon allerjik rinite ve buna bağlı gelişen tekrarlayıcı sinüzite neden olmaktadır. Bu çalışmada rekürren sinüzit bulguları sergileyen astımlı çocuklarda üst havayolunda gelişmiş olabilecek patolojilerin derecesini görmek amacıyla nazal ve paranazal sinüs yapıları bilgisayarlı tomografi ile taranmıştır.

On dördü kız, 17'si erkek toplam 31 olgunun ortalama yaşı  $6.87 \pm 2.77$  yıldır. Hastaların 28'inde (%90) bilgisayarlı tomografi bulguları patolojik olarak saptandı. Patolojik tomografi bulguları olan hastalar içinde ise 22 olguda (%71) paranazal sinüslerde mukozal kalınlaşmalar mevcuttu. Maksiller sinüsler %59 olguda iki taraflı etkilenmişti. Konka hipertrofi %36 olguda, sinüs mukoseli %11 olguda, adenoid vejetasyon %11 olguda, septum deviasyonu %11 olguda tespit edildi.

Sonuç olarak rekürren sinüzit ile seyreden kronik rinitli astmatik çocukların nazal ve sinüzal yapılarının bilgisayarlı tomografi ile incelenmesi üst hava yollarında yüksek oranda patolojik bulguların varlığına dikkati çekmekte ve havayolunun bir bütün olarak ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Astım, Rinit, Sinüzit, Tomografi.

T Klin Allerji Astım 2001, 3:18-22

### Summary

Epidemiological studies show that 40% of the patients with allergic rhinitis have concurrent asthma, whereas 30-80% of the patients with asthma have allergic rhinitis at the same time. In the upper airways the inflammation present itself with cardinal symptoms of chronic rhinitis, leading to recurrent sinusitis in some patients. In order to see the degree of the pathologies of the nasal and paranasal sinus structures in asthmatic children with recurrent sinusitis, the tomography findings of the sinuses and the nasopharynx were investigated.

Thirty-one patients with asthma having chronic rhinitis symptoms and recurrent sinusitis were analyzed in this respect. Mean age was  $6.87 \pm 2.77$  years (14 girls, 17 boys). In 28 patients (90%) computerized tomography findings were abnormal. Among these subjects with abnormal tomography findings sinus mucosal thickening was present in 71%. Concha hypertrophy was present in 43%, adenoid hypertrophy in 13%, sinus mucocoele in 13% and septum deviation in 13%. Tomography findings were normal in 10%.

In conclusion, the nasal and paranasal sinus tomography scannings of children with asthma and chronic rhinitis together with recurrent sinusitis had shown a high degree of pathological findings. This indicates the importance of being aware of the upper airway pathologies while treating asthma in pediatric population.

**Key Words:** Asthma, Rhinitis, Sinusitis, Tomography

T Klin J Allergy-Asthma 2001, 3:18-22

**Geliş Tarihi:** 30.01.2001

**Yazışma Adresi:** Dr.Yonca NUHOĞLU  
SSK Göztepe Eğitim Hastanesi  
Çocuk Kliniği Allerji Ünitesi,  
İSTANBUL

Allerjik rinit ve astım gerek epidemiyolojik, gerek histolojik ve fizyolojik, gerekse immunopatolojik özellikleri açısından birbirleri ile yakın ilişkili iki hastalık sürecidir (1). Epidemiyolojik çalışmalar allerjik rinitli hastaların %40 oranında astım

bulguları, astımlı hastaların ise %30-80 oranında allerjik rinit bulguları sergilediğini göstermektedirler (2). Bu açıdan bakıldığında bazı araştırmacıların bu durumu klinik olarak "Allerjik Rinobronşit" olarak karşımıza çıkan "Kronik Allerjik Total Hava Yolu Hastalığı Sendromu" olarak adlandırdığı görülmektedir. (1). Allerjik rinit ve astımın aeroallerjenlere karşı gelişen ortak bir sistemik immünolojik yanıtta kaynaklandığı ileri sürülmektedir (1). Üst hava yolunda altta yatan inflamasyon, allerjik rinitin kardinal belirtileri ile kendini göstermekte ve rekürren / kronik sinüzite yol açabilmektedir (3).

Bu çalışmada tekrarlayıcı sinüziti olan astımlı çocuklarda nazal ve paranazal sinüslere ait olabilecek patolojileri görmek amacıyla bir grup astım ve kronik rinitli çocuk hastada sinüsler ve nazofarenks bilgisayarlı tomografi (BT) ile incelendi.

### Metod

Astım ile birlikte kronik rinit ve rekürren sinüzit bulguları varlığı çalışmaya dahil etme kriteri olarak alındı. Tüm hastalarda astım tanısı "American Thoracic Society" nin astım tanımı ile ilgili kriterlerine uygun olarak konuldu (4). Bu kriterler içinde tekrarlayıcı karakterde bronkodilatör tedaviye tamamen veya kısmen yanıt veren öksürük, hırıltı ve nefes darlığı belirtileri olması yer almaktaydı. Kronik rinit, anamnez bulgularında rinitin kardinal semptomlarından (hapşırık, burun kaşınması, burun akıntısı, burun tıkanıklığı) en az birinin haftanın çoğu gününde var olması esasına göre tanımlandı (5). Sinüzit tanısı Shapiro ve Rachelefsky'nin kriterlerine göre bir akut üst solunum yolu enfeksiyonunu takip eden 10 gün içinde sarı burun akıntısı, sabahları produktif öksürük ve pürülan geniz akıntısı belirti ve bulgularından en az ikisinin halen sebat ediyor olmasına göre konuldu (6). Yılda 3 kereden daha fazla akut sinüzit geçirilmesi rekürren sinüzit olarak tanımlandı.

Hastalar allerjik durumları açısından allerji deri testi (prik) uygulanarak değerlendirildi. Test en sık karşılaşılan aeroallerjenleri (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *dermatophagoides farinae*, *aspergillus*, *alternaria*, hayvan epitel ve tüyleri, karışık çimen, ağaç ve ot polenleri) içeren solüsyonlar (Stallergenes-Fransa) kullanılarak, multitest aplikatör (Bayer) ile ön kolun volar yüzüne uygula-

landı. Üç milimetrenin üzerindeki endüryasyonlar pozitif kabul edildi.

Bilgisayarlı tomografi hastaların akut alevlenme yaşamadığı bir zamanda çekildi. Tomografi taraması 5 mm'lik kesitlerle, 5 mm aralıkla CT-w800 ile 120 kV ve 200 mA'de yapıldı. Nazofarenks infraorbitomeatal çizgi esas alınarak tarandı. Tomografiler radyoloji uzmanı tarafından değerlendirildi.

### Bulgular

Çalışma SSK Göztepe Eğitim Hastanesi Çocuk Kliniği Allerji Ünitesinde toplam 31 astımlı çocuk hasta üzerinde gerçekleştirildi. Bu hastaların ortalama yaşı  $6.87 \pm 2.77$  yıl olarak saptandı. On dördü kız, 17'si erkekti. On sekiz çocukta (%58) allerji deri testi ile araştırılan spesifik immunoglobulin E en sık rastlanan aeroallerjenlerden en az birine karşı pozitif bulundu. Bunların içinde ev tozu akarına karşı allerji % 88 oranında en ön sırada yer almaktaydı.

Yirmi sekiz hastada (%90) BT bulguları patolojikti. Patolojik BT bulguları olan bu hastalar içinde 22 (%71) çocukta sinüslerde mukoza kalınlaşması mevcuttu. Bu açıdan maksiller sinüsler 13 (%59) hastada bilateral etkilenmişti. Yedi (%32) hastada ise unilateral maksiller tutulum mevcuttu. Etmoid sinüslerde 11 hastada (%50) bilateral, 4 hastada (%18) ise unilateral mukoza kalınlaşması mevcuttu. Sfenoid sinüslerde ise 4 hastada (%18) bilateral, 2 hastada (%9) ise unilateral mukoza kalınlaşması saptandı. Toplam 14 hastada birden fazla sinüste mukozal kalınlaşma gözlendi. Maksiller + etmoidal sinüsler bir arada 9 hastada, maksiller ve sfenoidal sinüsler bir arada 1 hastada, maksiller + etmoidal + sfenoidal sinüsler bir arada 5 hastada etkilenmişti. On hastada (%36) mukozal kalınlaşmaya eşlik eden konka hipertrofisi saptandı. Bunlardan birinde konka bülloza mevcuttu. Sinüzite zemin hazırlayabilecek diğer anatomik patolojiler ele alındığında 3 hastada (%13) adenoid vejetasyon, 3 hastada (%13) ise septal deviasyon mukozal kalınlaşmaya eşlik etmekteydi.

Altı hastada mukoza kalınlaşması gözlenmedi. Bu hasta grubu içinde bir olguda bilateral konka hipertrofisi ve septal deviasyon, bir olguda konka bülloza ve septal deviasyon, bir olguda konka hipertrofisi ve adenoid vejetasyon ve toplam üç ol-

**Tablo 1.** Nazal ve paranazal sinüslere ait bilgisayarlı tomografi bulguları

Hasta	Yaş (yıl)	Allerji Deri Testi	Sinuzal ve Nazal Bilgisayarlı Tomografi Bulguları
1	11.25	Ev tozu akarı (+)	SD ve konka büloza
2	6.58	Ev tozu akarı (+)	Normal
3	8.16	Ev tozu akarı (+)	Sol KH ve AV
4	8.00	Ev tozu akarı (+)	Bilateral maksiller and bilateral etmoidal MK
5	3.00	(-)	Normal
6	3.42	Grass (+)	Bilateral maksiller MK ve AV
7	5.83	(-)	Bilateral etmoidal ve sol maksiller MK
8	9.67	Ev tozu akarı (+)	Bilateral sfenoidal MK ve sağ KH
9	5.58	(-)	Bilateral maksiller, sfenoidal ve etmoidal MK ve sol KH
10	4.00	Ev tozu ve kedi(+)	Sol etmoidal MK ve bilateral KH
11	8.92	Köpek (+)	Sol maksiller MK
12	8.50	(-)	Bilateral sfenoidal, maksiller ve etmoidal MK, bilateral KH, konka büloza, SD, AV
13	4.83	Ev tozu akarı (+)	Bilateral etmoidal ve bilateral maksiller MK
14	3.00	Ev tozu akarı (+)	Sağ maksiller ve sfenoidal, sol etmoidal MK, sağ KH
15	2.50	Ev tozu akarı (+)	Sağ maksiller MK ve bilateral KH
16	4.75	Ev tozu akarı (+)	Bilateral maksiller MK ve SD
17	7.75	Ev tozu akarı (+)	Sol maksiller ve sağ etmoidal MK
18	7.50	(-)	Bilateral maksiller ve etmoidal MK ve mukosel
19	5.42	(-)	Bilateral maksiller ve etmoidal MK, bilateral KH
20	9.25	(-)	Bilateral maksiller, sfenoidal ve etmoidal MK ve SD
21	6.33	(-)	Normal
22	6.83	Çimen (+)	Sağ KH
23	12.42	(-)	Bilateral KH ve SD
24	4.00	(-)	Bilateral maksiller MK ve Sol KH
25	7.50	Ev tozu akarı (+)	Bilateral maksiller ve etmoidal MK ve AV
26	7.58	(-)	Bilateral KH
27	8.92	Ev tozu akarı (+)	Sağ maksiller, sol sfenoidal MK ve bilateral KH
28	7.50	(-)	Bilateral KH
29	13.25	Ev tozu akarı (+)	Bilateral maksiller ve etmoidal MK ve bilateral KH
30	2.67	(-)	Sağ maksiller ve etmoidal MK, sağ maksiller mukosel
31	8.00	Ev tozu akarı (+)	Bilateral maksiller, etmoidal and sfenoidal MK

SD: Septum deviasyonu, KH: konka hipertrofisi, AV: adenoid vejetasyon, MK: mukoza kalınlaşması.

guda da sadece konka hipertrofisi saptandı. Bilgisayarlı tomografi bulguları üç olguda normal olarak değerlendirildi.

### Tartışma

Bu çalışma astım ile birlikte kronik rinit ve rekürren sinüzit nedeniyle izlenen çocuk hastalarda % 90 oranında nazal ve paranazal sinüslere ait patolojik tomografi bulgularının var olduğunu göstermektedir.

Epidemiolojik açıdan astım ve allerjik rinitin sıklıkla bir arada olduğu bilinmektedir. Kapsali ve arkadaşları (7) tarafından yürütülen bir çalışmada allerjik astımlı olguların %99'unda, nonallerjik astımlıların ise %78'inde kronik rinit bulgularının var olduğu bildirilmiştir. Simons ve arkadaşları ise

astmatik hastaların % 30-50'sinde allerjik rinit bulgularının da var olduğunu bildirmişlerdir (1). Kronik rinit zemininde gelişen kronik veya rekürren sinüzitin astım alevlenmesine yol açabildiği uzun zamandır bilinmekte ve bu patolojik durumun tanınıp tedavi edilmesi astımın kontrol altına alınmasında yardımcı olmaktadır (8). Slavin ve arkadaşları sinüziti ve steroide bağımlı astımı olan bir hastada sinüs operasyonu sonrası astım semptomlarının ve nonspesifik hiperreaktivitenin azaldığını bildirmişlerdir (9). Dolayısıyla üst ve alt havayolundaki bu patolojik süreçlerden biri sıklıkla daha dominant seyretmekle birlikte, klinisyen özellikle aramadığı taktirde tanınmadan kalabilmektedir (1). Bu açıdan paranazal sinüslerin ve nazofarenksin bilgisayarlı tomografi ile incelenmesi rinosinüzitin ağırlık derecesinin saptanmasını

da ve buna göre tedavinin düzenlenmesinde kullanılabilir çok önemli bilgiler verebilmektedir (10) ve halen sinüzit tanısının kesinleştirilmesinde kullanılan en güvenilir yöntem olarak kabul edilmektedir (11).

Chen ve arkadaşları tarafından astımı olan erişkinler üzerinde yapılan bir çalışmada bilgisayarlı tomografi taramalarında %58 oranında paranazal kronik sinüzit bulgularına rastlandığı bildirilmektedir (11). Aynı şekilde Naclerio ve arkadaşları tarafından erişkinlerde yürütülen bir başka çalışmada allerjik rinitli olguların %60'ında paranazal sinüslerde mukoza kalınlaşması bildirilmektedir (12). Bizim çalışmamızda mukoza kalınlaşması %71 oranında saptanmıştır. Erişkinlerdeki verilerle karşılaştırıldığında bu açıdan sonuçlarımızın biraz daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Çocuklarda sinüslerin boyutları küçük olduğu için rekürren sinüzite yatkınlık olduğu ileri sürülmektedir (13). Bizim hasta grubumuzu çocuk hastaların oluşturuyor olması erişkinler üzerindeki çalışmalardan farkını açıklayabilir.

Çocuk hastalarda yürütülmüş bir çalışmada, Mc Alister ve arkadaşları rekürren sinüziti olan infant ve çocuklarda bilgisayarlı tomografi bulgularının %80 oranında patolojik olduğunu bildirilmektedirler (14). Bizim çalışmamıza infantların dahil edilmemiş olması % 71 gibi bu değerden hafifçe düşük mukoza patolojisi görmüş olmamızı açıklayabilir. Nguyen ve arkadaşları ise sadece kronik solunum yolu semptomları ile başvuran hastalarda yaptıkları tomografik incelemeler sonucunda 2-10 yaş arası çocuklarda yaklaşık % 74 oranında kronik sinüzit varlığı saptadıklarını bildirmektedirler (15). Bizim çalışmamızın sonuçları, çocuk hasta grubunda kronik sinüzite ait patolojiler açısından mukoza kalınlaşması değerlendirildiğinde, %71'lik oranla sözü edilen çalışmanın sonuçları ile uyumlu bulunmuştur.

Anatomik varyasyonların enfeksiyon veya allerji ile kombinasyonunun rekürren sinüzit için zemin hazırladığı ileri sürülmektedir (13,16). Bizim hasta grubumuzda toplam altı hastada, %19 oranında konjenital veya edinsel anatomik patolojiler (septal deviasyon ve adenoid vejetasyon) mukoza kalınlaşmasına eşlik etmekteydi. Altı hastada (%19) ise anatomik değişiklikler kronik sinüzite ait patolojilere yol açmaksızın gözlenmekteydi.

Literatürde astımlı çocuklarda allerjinin rolü ile ilgili farklı veriler mevcuttur. Kim ve arkadaşları (17) tarafından yürütülmüş bir çalışmada astımlı çocukların %88 oranında en az bir aeroallerjene pozitif deri yanıtı verdiği bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda %56 oranında atopi saptanmıştır. Bu oranın bizim olgularımızda düşük görülmesi, hasta sayımızın az olmasından kaynaklanıyor olabilir. BT bulguları normal ve anormal olan olgular arasında allerji varlığı açısından bir karşılaştırma, tomografi bulguları normal bulunan olguların sayısının azlığından dolayı yapılamamıştır.

Sonuç olarak, bu çalışmada astımlı çocuklarda oldukça yüksek oranda gözlenen nazal ve paranazal sinüslere ait patolojik tomografi bulguları bir bütün olarak kabul edilen havayolunun üst kısmındaki hiperreaktiviteden kaynaklanıyor olabilir. Üst ve alt havayolu arasındaki ilişki göz önüne alındığında çocuklarda astım ile birlikte bulunabilecek rinitin ve buna bağlı gelişebilecek sinüzitin unutulmaması ve tedavide bu noktaya dikkat edilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Tedavinin bir bütün olarak yürütülmesi halinde hastaların semptomlarının azaltılmasında daha başarılı olunabilecektir.

#### KAYNAKLAR

1. Estelle R. Simons. Allergic rhinobronchitis: The asthma-allergic rhinitis link. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104: 534-40.
2. Smith JM. Epidemiology and natural history of asthma, allergic rhinitis and atopic dermatitis. In: Middleton E Jr, Reed CE, Ellis Ef, Adkinson NF Jr, Yunginger JW, editors. *Allergy principals and practice*. 3rd edition. St Louis: CV Mosby; 1988. p891-929.
3. Chrislodoulopoulos P, Cameron L, Durham S, Hamid Q. Molecular pathology of allergic disease. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 105: 211-23.
4. American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136: 225-44.
5. Kuyucu S, Saraçlar Y. Allerjik rinitte klinik bulgular, tanı ve tedavi. *Katkı Pediatri Dergisi* 1997; 18: 680-91.
6. Shapiro GG, Rachelefsky GS. Introduction and definition of sinusitis. *J Allergy and Clin Immunol* 1992; 90: 417-8.
7. Kapsali T, Horowitz E, Diemer F, Togias A. Rhinitis is ubiquitous in allergic asthmatics. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99: S138-43.
8. David I Bernstein. Nasal polyposis, sinusitis and nonallergic rhinitis. In: Patterson R ed. "Allergic diseases diagnosis and management" 5th ed. Philadelphia, Newyork: Lippincott-Raven, 1999:431-6.

9. Slavin RG. Relationship of nasal disease and sinusitis to bronchial asthma. *Ann Allergy* 1982; 49: 76-81.
10. Ramadan HH, Fornelli R, Ortiz AO, Rodman S. Correlation of allergy and severity of sinus disease. *Am J Rhinol* 1999; 13: 345-7.
11. Chen LC, Huang JL, Wang CR, Yeh KW, Lin SJ. Use of standard radiography to diagnose paranasal sinuses of asthmatic children in Taiwan: comparison with computed tomography. *Asian Pac J Allergy Immunol* 1999; 17: 69-76.
12. Naclerio RM, deTineo ML, Baroody FM. Ragweed allergic rhinitis and the paranasal sinuses. A computed tomography study. *Arch Otolaryngology Head Neck Surg* 1997; 123: 193-6.
13. Önerci M, Haberal İ. Sinüzit. Ankara: Kutsan Ofset, 1999: 57.
14. McAlister WH, Lusk R, Muntz HR. Comparison of plain radiographs and coronal CT scans in infants and children with recurrent sinusitis. *Am J Roentgenol* 1989; 153: 1259-65.
15. Nguyen KL, Corbett ML, Garcia DP, et al. Chronic sinusitis among pediatric patients with chronic respiratory complaints. *J Allergy Clin Immunol* 1993; 92: 824-30.
16. Havas TE, Motbey JA, Gullane PJ. Prevalance of incidental abnormalities on computerised scans of the paranasal sinuses. *Arch Otolaryngo Head Neck Surg* 1988; 114: 856-9.
17. Kim Y, Cho S, Koh Y, et al. Skin reactivity to inhalant allergens, total serum IgE levels, and bronchial responsiveness to methacholine are increased in parents of nonatopic asthmatic children. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104: 311-6.