

## KRONİK SİNÜZİT ve ANATOMİK VARYASYONLAR

### CHRONIC SINUSITIS AND ANATOMICAL VARIATIONS

**Dr. Adnan GÜNEY (\*), Dr. Uğur KOŞAR (\*), Dr. H. Muammer KARAKAŞ (\*),  
Dr. Orhan AYBERS (\*\*)**

**ÖZET :** Ankara Numune Hastanesi Radyoloji Bölümü Bilgisayarlı Tomografi Ünitesinde Mayıs 1994 - Ekim 1994 tarihleri arasında kronik sinüzit ön tanısı almış 130 hastaya paranasal sinüslerin yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi (YRBT) incelemesi yapılmıştır. Maksiller sinüslerde ve ön ethmoid hücrelerde sinüzitin daha fazla görüldüğü; anatomik varyasyonlar içinde ise en sık septum deviasyonunun, ikinci sıklıkla büllöz orta konkanın bulunduğu saptanmıştır. Osteomeatal birim (OMB) hastalığı ile maksiller ve frontal sinüs mukozal patolojileri arasında anlamlı istatistikî ilişki bulunmuştur.

Fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi (FESC) yapılması düşünülen, komplike sinüzit olgularında sinüzit etyolojisini ve derecesini araştırmada, paranasal sinüslerdeki anatomik varyasyonları ayrıntıları ile görüntüleme YRBT nin en değerli görüntüleme yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler :** Anatomik varyasyonlar, Paranasal sinüsler. Kronik sinüzit, Yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi.

**SUMMARY :** High resolution computed tomography of the paranasal sinuses was performed in the Computed Tomography Unit of the Ankara Numune State Hospital on 130 patient with suspected chronic sinusitis between May 1994 and October 1994. The frequency for sinusitis was higher in maxillary sinuses and anterior ethmoidal cells. For the anatomical variations septal deviation and bullous middle conchae had the first and second highest frequency, respectively. A significant relation was found between the osteomeatal unit disease and the mucosal diseases of the maxillary and frontal sinuses.

We have concluded that the high resolution computed tomography should be the golden standard for the complicated sinusitis patients in evaluating the etiological basis and the grade of the sinusitis, and in imaging the anatomical variations of the paranasal sinuses before functional endoscopic sinus surgery is performed.

**Key Words :** Anatomical variations, Paranasal sinuses, Chronic sinusitis, High resolution computed tomography

### GİRİŞ

Son yıllarda bilgisayarlı tomografinin (BT) intranasal fonksiyonel anatomi çalışmalarında kullanılması fonksiyonel yapılarla ilgili daha geniş bilgiler sağlamıştır. FESC öncesi sinüslerin osteomeatal birimlerindeki patolojileri ve sinüs ostiumlarındaki inflamatuvar lezyonları ayrıntılı şekilde ortaya çıkaran, koronal planda YRBT incelemesi esastır. Böylelikle cerrahi planlanan hasta için klinisyene yol gösterilmektedir.

Çalışmamızda kronik sinüzitli hastaların

paranasal sinüslerinin koronal planda YRBT incelemesi yapılarak, anatomik varyasyonlar ile mukozal patolojiler arasındaki ilişkileri aydınlatmak amacıyla 130 olgu prospektif olarak incelendi.

### YÖNTEM ve GEREÇLER

Çalışmamızda, Mayıs 1994 - Ekim 1994 tarihleri arasında kronik sinüzit ön tanısı ile Numune Hastanesi Radyoloji Bölümü BT Ünitesi'ne başvuran 130 hasta incelendi.

Akut atak durumunda konjesyonun ve mukusun önlenmesine yönelik tıbbî tedavi yapılmış

(\* ) Numune Hastanesi Radyoloji Bölümü

(\*\*) Belediye Hastanesi KBB Bölümü - ANKARA

olmasına dikkat edildi.

BT incelemeleri Hitachi W950 SR BT cihazında, Tablo 1'deki protokole göre yapıldı.

Tablo 1 : Paranasal sinüslerin yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi incelemesinde kullanılan teknik protokol	
Hasta pozisyonu	: Gövde pron pozisyonunda, baş hiperkastansiyonda
Gantri açısı	: Sert damağa dik
İnceleme alanı	: Frontal sinüs ön sınırından sfenoid sinüs arka sınırına kadar
Kesit kalınlığı	: Ön yarıda (frontal sinüs ön sınırından OMB'ine içine alacak şekilde arka ethmoid hücre önüne kadar) 3 mm kesit kalınlığı ve 3 mm masa hareketi, arka yarıda (arka ethmoid sınırından sfenoid sinüs arkasına kadar) 3 mm kesit kalınlığı ve 5 mm masa hareketi kullanıldı.
kV	: 120
mAs	: 220 (110 mA x 2 sn)
Algoritma	: Kemik
WW	: 2500 - 2800 HU
WL	: 500 - 700 HU
Matriks	: 512 x 512

Sinüs boyutu, mukozal kalınlaşma, polip, kemik sklerozu ve obstrüksiyonu ile kemik anatomik varyasyonları incelendi. Ayrıca frontoethmoidal resesler, ethmoid hücreler, sfenoid sinüs, OMB'ler, septum nazal ve nazal boşluklar değerlendirildi.

Normal YRBT kriterleri olarak patolojik mukozal değişikliklerin veya anormal kemik değişikliklerinin olmaması (kist, polip, mukoza kalınlaşması, volüm kaybı ve skleroz) kabul edildi.

Sinüzitli olgular anatomik varyasyonlarla ilişkileri açısından incelendi ve istatistiksel değerlendirmede ki-kare testi kullanıldı.

## BULGULAR

130 olgunun 52'si erkek, 77'si kadındır. Yaş dağılımı 11 ile 70 yaşları arasında olup, ortalama yaş 35.4'dür. 130 olgunun 110'unda enfeksiyon bulguları görüldü (Tablo 2).

Tablo 2 : Sinüslerde enfeksiyon görülme oranları								
	Frontal	Maksiller	OMB	Ön ethmoid	Arka ethmoid	Sfenoid	İnfindubulum kapalılığı	Frontal reses kapalılığı
Sağ	6	18	11	6	3	4	4	3
Sol	6	28	11	8	2	6	6	8
Bilateral	8	22	24	22	5	6	17	9
Toplam	20	68	46	36	10	16	33	20
	%15.3	%52.3	%35.8	%27.6	%7.6	%12.3	%25	%15.3

BT incelemeleri ayrıca anatomik varyasyonların görülme sıklığı yönünden değerlendirildi (Tablo 3). Tabloda görüldüğü gibi en sık görülen anatomik varyasyon septum nazal deviasyonudur. İkinci sıklıkla büllöz orta konka görülmektedir. Her ikisinin birlikte görüldüğü olgu sayısı 18'dir.

Tablo 3 : YRBT ile tesbit edilen anatomik varyasyonlar		
Ager Nazi Hücresi	23	%17
Haller Hücresi	10	%7.6
Büllöz Orta Konka	44	%33.8
Paradoks Orta Konka	3	%2.3
Dev Bula Ethmoidalis	9	%6.9
Büllöz Unsınat Proses	5	%3.8
Aksesuar Ostium	3	%2.3
Septum Nazal Deviasyonu	75	%57.6

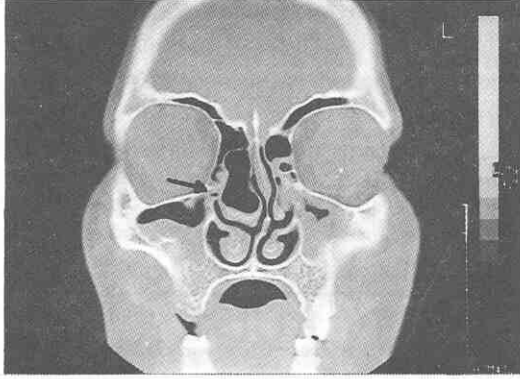
## TARTIŞMA

Son yıllarda FESC'nin sık uygulanışı ve buna paralel olarak BT incelemesinin tanıda kullanılmaya başlaması OMB'in orta meadaki anatomik varyasyonların önemini daha iyi anlamamıza yardımcı olmuştur. Kronik ve/veya tekrarlayan akut sinüziti hastaların BT ile incelenmesi tam bir antibiyotik tedavisinden sonra sinüzitin nedenlerini ve derecesini ortaya koymak için kullanılmaktadır (8).

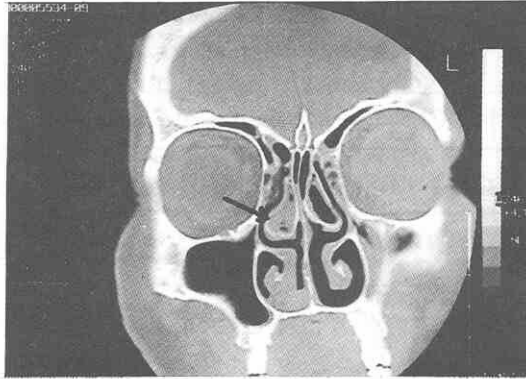
OMB'deki bazı anatomik varyasyonlar bu bölgeyi daraltarak orta meatusda enfeksiyona hazırlayıcı bir durum yaratıp bitişik büyük sinüslerin sekonder enfeksiyonuna yol açarlar (2, 3, 8). Çalışmamızda en sık görülen anatomik varyasyon 75 olgu (%57.6) ile septum deviasyonudur. İleri derecede septum deviasyonu ve medialde büyük unsinatusu olan olgularda sinüs opasifikasyonu yüksek sıklıkla görülmektedir (7).

Çalışmamızda ikinci sıklıkla bulunan varyasyon konka büllöza olup 44 olguda (%33.8) tespit edilmiştir. Konka büllöza en sık görülen intranasal anatomik varyasyondur (9), Sto-

ney'nin serisinde (5) konka bülloza %30 oranında verilmiştir. Ekstensif konka bülloza, orta meada ventilasyonu ve mukosilyer aktiviteyi negatif yönden etkileyerek tekrarlayan sinüzitlere yol açabilir (2, 4, 6) (Resim 1). Ünlü ve arkadaşlarının (6) yaptıkları bir çalışmada bülöz konkanın olup olmamasını OMB hastalığında önemli olmadığı ancak bülöz ve ekstensif tip bülöz konka varsa, bunlarda OMB hastalığının yüksek oranda görüldüğü belirtilmiştir. Konka büllozanın çok büyük olması orta meadan sekresyon geçişini engellemekte, ayrıca içinde sinüslerde olduğu gibi mukoza ile kapalı olması sonucu kendisi de enfekte olabilmektedir (Resim 2). Çalışmamızda bülöz orta konka ile OMB hastalığı arasında istatistiksel ilişki bulunmamıştır.



Resim 1 : Sağda orta meada ventilasyonunu etkileyen ekstensif konka bülloza



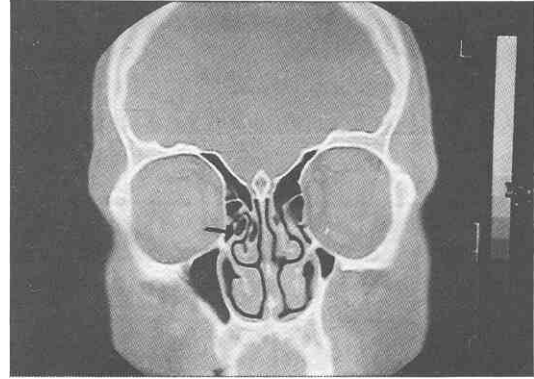
Resim 2 : Bilateral konka bülloza. Sağdaki enfektidir.

Ager nazi hücresi çalışmamızda 23 olguda (%17) bulunmuştur. Bu hücrelerin görülme oranı çeşitli araştırmalar arasında çok geniş farklılıklar göstermektedir. Kennedy ve Zinreich (3) ve Bolger (1) paranazal sinüslerin koronal BT incelemesinde Ager nazi hücrelerinin oranını %98.5, Stoney (5) %5 bulunmuştur. Bu farklılıkların se-

bebini Ager nazi hücrelerinin anatomik tanımlanmasından kaynaklanabileceği bildirilmektedir. Ager nazi hücreleri ile frontal sinüzit arasında anlamlı istatistiksel ilişki bulunmamıştır.

Haller hücresi bizim çalışmamızda 10 olguda (%7.6) bulunmuştur. Kennedy ve Zinreich (3) bu hücreyi (%10), Stoney 28 (%7) saptamışlardır. Bu hücre klinik olarak önemli bir anatomik varyasyondur, çünkü maksiller sinüs ventilasyonunu negatif yönde etkilemektedir (4, 8).

Unsinat bulla, ön ethmoid hücrelerin, frontal resesin ve infundibular bölgenin ventilasyonunu bozan önemli bir anatomik varyasyondur (2, 4). Kennedy ve Zinreich (3) 230 olguluk serilerinde bir hastada, Bolger ve arkadaşları (1) 202 olguluk serilerinde 5 hastada (%2.5) saptamışlardır. Bizim serimizde ise bu varyasyon 5 (%3.8) hastada görüldü (Resim 3).



Resim 3 : Sağda unsinat bulla.

Bolger ve arkadaşlarının (1) 1991 yılında yaptıkları çalışmada olduğu gibi çalışmamızda da OMB kapalılığı ve maksiller ve frontal sinüzit arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Resim 3) ( $p < 0.05$ ). OMB kapalılığı ile ön ethmoid hücre mukozal kalınlaşması arasında da anlamlı ilişki saptadık ( $p < 0.001$ ).

Belger ve arkadaşlarının (1) çalışmasında ethmoid infundibulumda kapalılığı olan hastaların %79'unda yan itaraf maksiller sinüste mukozal kalınlaşma görülmüş ( $p < 0.0001$ ), Zinreich ve arkadaşları ile Bingham ve arkadaşları da benzer bulgular saptamışlardır. Çalışmamızda ayrıca OMB kapalılığı ve septum nazi deviasyonu arasında istatistiki ilişki saptanmadı

( $p < 0.05$ ), ancak septum deviasyonu ve büllöz konkanın beraber olduğu olgularda maksiller sinüzit daha fazla oranda görüldü ve aralarında anlamlı ilişki saptandı ( $p < 0.05$ ).

### SONUÇ

Ön ethmoid hücrelerde, orta meada, infundibulumda ve frontal reseste tıkanıklık, mukosilier aktiviteyi bozduğundan, hem frontal, hem de maksiller sinüzit oluşmasına neden olmakta; Haller hücreleri, ekstensif tip büllöz orta konka iri veya büllöz prosesus uncinatusun varlığı ve ileri derecede septum nazal eğriliği ise OMB'de tıkanıklık oluşmasına zemin hazırlamaktadır.

Paranasal YRBT incelemesini yapan radyoloji uzmanının, sinüslerdeki mukozal patolojilerin yanında operayonda komplikasyona neden olabilecek anatomik varyasyonları detaylı bir biçimde KBB uzmanına bildirmesi gerekmektedir. Kronik sinüzitli birçok hastanın FESC ile sağlığına kavuşmasında paranasal sinüs YRBT incelemesinin literatürde belirtildiği gibi altın standart değeri taşıdığı sonucuna varılmıştır.

**Yazışma Adresi :** Dr. Adnan GÜNEY

10. cad. Tusso Bl. M2-9 Emek-ANKARA

### KAYNAKLAR

1. BOLGER WE, BULTZIN CA, PARSONS DS : Paranasal sinus bony anatomic variations and mucosal abnormalities : CT analysis for endoscopic sinus surgery. Laryngoscope 101:56-61, 1991.
2. CABLE HR, JEANS WD, CULLEN RJ ; Computed tomography of the Caldwell-Luc cavity. J Laryngol Otol 95 : 775 - 783, 1981.
3. KENNEDY DW, ZINREICH SJ : Functional endoscopic approach to inflammatory sinus diseases. Am J Rhinology 2 ; 89 -96, 1988.
4. STAMMBERGER H, WOLF G : Headaches and sinus disease : the endoscopic approach. Ann Otol Rhinol Laryngol 97 : (Supl 134), 1988.
5. STONEY P, PROBST LP, SHANKAR L, HAWKE M : CT scanning for functional endoscopic sinus surgery : analysis of 200 cases with reporting scheme. J Otolaryngol 22 (2) : 72 - 78, 1993.
6. ÜNLÜ HH, AKYAR S, ÇAYLAN R, NALÇA Y ; Concha bullosa. J Otolaryngol 23 : 123 - 127, 1994.
7. YOUSEM DM, DAVID W, ROSENBERG S : Osteomeatal complex risk factors for sinusitis : CT evaluation. J Otolaryngol 20 (6) : 419 - 424, 1991.
8. ZINREICH SJ, KENNEDY DW, ROSENBAUM AE, GAYLER BW, KUMAR AJ, STAMMBERGER H : Paranasal sinuses : CT imaging requirements for endoscopic surgery. Radiology 163 : 769 - 775, 1987.
9. ZINREICH SJ, MATTOX DE, KENNEDY DW, CHISOLM HL : Concha bullosa : CT evaluation. J Comput Tomog 12 (5) : 777 - 784, 1988.