

## KLİNİK ÇALIŞMA

# Konka bullozanın nazal patolojilerdeki rolü

## The role of concha bullosa in nasal pathologies

Dr. Mustafa PAKSOY, Dr. Arif ŞANLI, Dr. Cenk EVREN, Dr. Fatma Tülin KAYHAN,  
Dr. Ziya BOZKURT, Dr. Sedat AYDIN, Dr. Ümit HARDAL

**Amaç:** Koronal paranazal sinüs bilgisayarlı tomografi kesitlerinde konka bulloza (KB) saptanan hastalarda KB boyutu ile sinonazal semptom ve/veya patolojiler arasındaki ilişki araştırıldı.

**Hastalar ve Yöntemler:** Çalışmaya, kronik sinüzit, burun tıkanıklığı ve/veya baş ağrısı nedeniyle endoskopik sinüs cerrahisi uygulanan ve BT'de KB saptanan 60 hasta (39 kadın, 21 erkek; ort. yaş 38; dağılım 17-67) alındı. Konka bullozanın kesit yüzey alanının nazal pasaja oranına göre hastalar üç grupta değerlendirildi: Konka bulloza/nazal pasaj oranı %0-14 (grup 1), %15-29 (grup 2) ve %30 ve üzeri (grup 3). Konka bullozanın nazal pasaja oranları ile klinik bulgular, nazal patolojilerle ilişkisi araştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların 28'inde sinüzit bulguları (%46.7), 56'sında burun tıkanıklığı (%93.3), 36'sında (%60) baş ağrısı yakınması vardı. Konka bulloza 16 hastada (%26.7) sağ tarafta, 13'ünde (%21.7) sol tarafta, 31'inde (%51.7) iki taraflı idi. Konka bullozaların 29'u (%31.9) grup 1'de, 43'ü (%47.3) grup 2'de, 19'u (%20.9) grup 3'te yer aldı. Kesit alanı olguların %25.6'sında 1 cm<sup>2</sup>'nin üzerinde, %53.4'ünde 0.5 cm<sup>2</sup>'den küçük idi. Konka bullozaya en sık eşlik eden nazal patoloji 36 olgu (%60) ile septum deviyasyonu idi. Semptomların ve nazal patolojilerin gruplardaki dağılımı benzer bulundu.

**Sonuç:** Konka bulloza boyutuna göre gruplandırılan hastalarda semptomlar ve nazal patolojilerin dağılımı açısından belirgin farklılık görülmedi.

**Anahtar Sözcükler:** Burun tıkanıklığı; nazal septum; paranazal sinüsler/radyografi; bilgisayarlı tomografi; turbinat.

**Objectives:** We investigated the relationship between the size of concha bullosa (CB) detected by coronal paranasal sinus computed tomography (CT) and the frequency of sinonasal symptoms.

**Patients and Methods:** The study included 60 patients (39 females, 21 males; mean age 38.3 years; range 17 to 67 years) who had CB on CT scans and underwent endoscopic sinus surgery for symptoms of chronic sinusitis, nasal obstruction and/or headache. The patients were evaluated in three groups according to the ratio of the cross-section area of CB to that of the nasal cavity (NC); hence, group 1, 0-14%; group 2, 15-29%; and group 3, ≥30%. The relationship of CB/NC with clinical symptoms and nasal pathologies were examined.

**Results:** The presenting complaints were sinusitis in 28 (46.7%), nasal obstruction in 56 (93.3%), and headache in 36 (60%) patients. Concha bullosa was on the right side in 16 (26.7%), on the left side in 13 (21.7%), and bilateral in 31 patients (51.7%). Of 91 CB, 29 (31.9%) were in group 1, 43 (47.3%) were in group 2, and 19 (20.9%) were in group 3. The cross-section area of CB was greater than 1 cm<sup>2</sup> in 25.6%, and less than 0.5 cm<sup>2</sup> in 53.4%. The most common pathology accompanying CB was nasal septal deviation (n=36, 60%). The distribution of symptoms and accompanying pathologies was similar in the three groups.

**Conclusion:** Our findings show that symptoms and accompanying pathologies do not differ in patients with varying sizes of CB.

**Key Words:** Nasal obstruction; nasal septum; paranasal sinuses/radiography; tomography, X-ray computed; turbinates.

- ♦ 20. Avrupa Rinoloji Derneği Kongresi ve 23. Uluslararası Burun Enfeksiyonu ve Alerjisi Sempozyumu'nda poster olarak sunulmuştur, 18-23 Haziran, 2004, İstanbul (Presented at the 20th Congress of the European Rhinologic Society & 23rd International Symposium on Infection and Allergy of the Nose, June 18-23, 2004, İstanbul).
- ♦ Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği (2nd Department of Otolaryngology, Kartal Training and Research Hospital), İstanbul, Turkey.
- ♦ Dergiye geliş tarihi - 20 Eylül 2004 (Received - September 20, 2004). Düzeltme isteği - 23 Kasım 2006 (Request for revision - November 23, 2006). Yayın için kabul tarihi - 12 Mart 2008 (Accepted for publication - March 12, 2008).
- ♦ İletişim adresi (Correspondence): Dr. Mustafa Paksoy, Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, 34865 İstanbul, Turkey. Tel: +90 216 - 441 39 00 Faks (Fax): +90 216 - 352 00 83 e-posta (e-mail): opdrmustafapaksoy@yahoo.com

Orta konkanın pnömotizasyonuna konka bulloza (KB) adı verilir. Osteomeatal bölgenin en sık görülen anatomik varyasyonudur. Burnun anatomik varyasyonu olarak en sık septum deviyasyonu (%57.6), ikinci sıklıkta ise KB (%33.8) görülür.<sup>[1]</sup> Genellikle orta konkada, çok daha az olarak üst konkada, nadir olarak alt konkada görülür.

Pnömotizasyona bağlı konka büyümesi, bası yaparak kontakt baş ağrısı nedeni olabilir.<sup>[2]</sup> Nazal pasaj ve drenajı bozar; bu da mukozal ödeme yol açar. Oluşan baş ağrısı ve burun tıkanıklığı konka rezeksiyonuyla çözümlenir.<sup>[2]</sup> Konka bulloza sıklıkla osteomeatal kompleks patolojileriyle beraberdir. Birçok olguda küçüktür ve sinüs hastalıkları patofizyolojisinde küçük bir rol oynar.<sup>[3]</sup> Çok geniş KB'ler unsinat proçese bası yapıp infundubulumu tıkayabilirler. Bu da etmoid ve maksiller sinüs hastalıkları için büyük bir risk faktörüdür. Sinüzite predispozan olan diğer anatomik varyasyonlar nazal septal deviyasyonu, genişlemiş etmoid bulla, paradoksal orta konka, unsinat proçesin medial veya lateral deviyasyonu, hipertrofik unsinat proçestir.<sup>[3]</sup> Tüm bu predispozan faktörler sinüzit tedavisinde tedavi protokolünde dikkatle değerlendirilmelidir. Konka bulloza boyutu ile nazal yapılar ve patolojiler arasındaki ilişki ve etkileşimin sınırları henüz tam belirlenmemiştir.

Bu çalışmada, tanıda en sık kullanılan koronal bilgisayarlı tomografi (BT) kesitlerini değerlendirerek KB kesit alanı ile nazal boşluk ve yapılar arasında ilişki araştırıldı.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda, Ocak 2002 - Mart 2006 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB Kliniği'nde kronik sinüzit, burun tıkanıklığı ve/veya baş ağrısı nedeniyle endoskopik sinüs cerrahisi uygulanan 215 hastanın klinik ve radyolojik bulguları incelendi. Bu hastaların 60'ında (%27.9; 39 kadın, 21 erkek; ort. yaş 38; dağılım 17-67) bilgisayarlı tomografide (BT) KB saptandı.

Koronal paranazal sinüs BT kesitlerinde KB'nin en büyük olduğu kesit bulundu. Bu kesitte KB'nin nazal pasaja oranı ve nazal pasajı kapatma dağılımları belirlendi. Bu dağılım grubunun nazal pasaja oranları sıralandırıılarak üç gruba ayrıldı. Konka bulloza/nazal pasaj oranı %0-14'e kadar olanlar (derece I) grup 1, %15-29 olanlar (derece II) grup 2, %30 ve üzeri olanlar (derece III) grup 3 olarak belirlendi. Konka bullozanın nazal pasaja oranları ile kli-

nik bulgular arasındaki ilişki araştırıldı. İki taraflı olan KB'lerde her iki taraf ayrı ayrı değerlendirildi. Ayrıca, BT'de KB ile birlikte olan septum deviyasyonu, sinüzit, superior konka pnömotizasyonu gibi diğer nazal patoloji ve varyasyonlar değerlendirildi. Konka bulloza ile nazal kavitenin kesit alanları arasındaki oranın nazal patoloji ve deformasyonlarla ilişkisi araştırıldı.

## BULGULAR

Altmış hastada 91 KB saptandı. Konka bulloza'nın kadınlarda görülme sıklığı daha fazla (%65) idi. Konka bulloza 16 hastada (%26.7) sağ tarafta, 13'ünde (%21.7) sol tarafta, 31'inde (%51.7) iki taraflı idi.

Konka bulloza/nazal pasaj oranına göre gruplandırıldığında, 29 KB (%31.9) grup 1'de, 43 KB (%47.3) grup 2'de, 19 KB (%20.9) grup 3'te yer aldı. Bunların sağ ve sol tarafa göre dağılımı Tablo I'de gösterildi.

Sol KB'lerin ortalama kesit alanı 60.3 mm<sup>2</sup> iken, sağ KB'lerin ortalama kesit alanı 69.5 mm<sup>2</sup> bulundu. Konka bulloza/nazal pasaj oranı sol taraf için ortalama %18 iken, sağda %22 idi. En büyük KB/nazal pasaj oranı %41 olarak bir kadın hastanın sağ nazal kavitesinde saptandı. Bu olguda kesit alanı 1.88 cm<sup>2</sup> idi. Kesit alanı olguların %25.6'sında 1 cm<sup>2</sup>'nin üzerinde, büyük çoğunluğunda (%53.4) 0.5 cm<sup>2</sup>'den küçük idi.

Konka bullozaya en sık eşlik eden nazal patoloji 36 olgu (%60) ile septum deviyasyonu idi. On yedi hastada (%28.3) KB ile birlikte septal hücre pnömotizasyonu saptandı. Sekiz hastada (%13.3) superior konkada da pnömotizasyon vardı. Hastaların hiçbirinde inferior konka pnömotizasyonu yoktu. Konka bulloza olan hastaların 28'inde sinüzit bulguları (%46.7), 56 hastada burun tıkanıklığı (%93.3), 36 hastada (%60) baş ağrısı yakınması vardı. Bu belirti ve bulguların gruplar içindeki oranları Tablo II'de gösterildi.

İki hastada konka içinde mukoid sekresyon, birinde ise polipoid oluşum saptandı.

TABLO I  
KONKA BULLOZALARIN NAZAL KAVİTEDEKİ DAĞILIMLARI

	Sağ taraf	Sol taraf	Toplam	Yüzde
Grup 1 (%0-14)	12	17	29	31.9
Grup 2 (%15-%30)	22	21	43	47.3
Grup 3 ( $\geq$ %30)	13	6	19	20.9

TABLO II  
KONKA BULLOZA DERECELERİNE GÖRE NAZAL BELİRTİ VE BULGULARIN DAĞILIMI

	Septal deviyasyon	Sinüzit	Septal pnömotizasyon	Superior konka pnömotizasyonu	Baş ağrısı	Nazal obstrüksiyon
Grup 1 (%0-14)	46.0	36.5	30.8	15.4	38.5	100.0
Grup 2 (%15-%30)	34.8	26.0	26.0	8.6	47.8	91.3
Grup 3 (>%30)	71.0	57.1	28.6	–	57.1	85.7
Toplam	53.3	33.3	33.3	13.0	53.3	90.0

### TARTIŞMA

Konka bulloza osteo-meatal bölgenin sık görülen anatomik varyasyonudur.<sup>[2-4]</sup> En iyi radyolojik olarak saptanır. Bilgisayarlı tomografi ile kolayca, orta konkada oval kemik halkasının içinde hava boşluğu görülmesiyle saptanır.<sup>[3]</sup> Tanı, koronal BT ve bunu tamamlayıcı nazal endoskopi ile konur.<sup>[3]</sup>

Konka bulloza genellikle orta konkada, daha az olmak üzere üst konkada, nadir olarak da alt konkada görülür.<sup>[4]</sup> Literatürde sadece dokuz olguda inferior konka pnömotizasyonu bildirilmiştir.<sup>[2]</sup> Olgularımızın %27.9'unda orta konka, %13.3'ünde üst konka pnömotizasyonu vardı; alt konka pnömatizasyonu izlenmedi.

Geniş konka bullozalar unsinat süreçse bası yapıp infundubulumu tıkayabilirler, bu da etmoid ve maksiller sinüs hastalıkları için büyük bir risk faktördür.<sup>[3]</sup> Tedavide, eğer yalnızca basit havayolu tıkanıklığı varsa veya hafif osteomeatal kompleks hastalığı varsa konkanın lateral lamelini almak yeterlidir.<sup>[3]</sup> Çalışmamızda KB'li olguların %46.7'sinde sinüzit bulguları saptandı. Olguların %93.3'ünde burun tıkanıklığı, %60'ında baş ağrısı yakınması vardı.

Konka bullozanın yapı ve büyüklüğünü değerlendirmek için çeşitli yaklaşımlar yapılmıştır. Pnömotizasyonun vertikal lamellada olduğu KB tipi "lamellar tip", bulloz segmentte olduğu tipi "bulloz tip", tüm konkanın dahil olduğu tip ise "gerçek konka bulloza" olarak isimlendirilmektedir. Uygur ve ark.<sup>[4]</sup> olguların %52.4'ünde lamellar, %33.3'ünde bulloz, %14.3'ünde gerçek konka bulloza bildirmişlerdir.

Uygur ve ark.<sup>[4]</sup> KB'yi %60 oranında iki taraflı bulmuşlardır. Zinreich ve ark.<sup>[3]</sup> ise kronik sinüzit olan ve daha önce nazal veya sinüs cerrahisi geçirmemiş hastalarda BT ile %34 oranında (%45 çift, %55 tek taraflı) konka bulloza saptamışlardır.

Kronik sinüzitlilerde KB sıklığını Calhoun ve ark.<sup>[5]</sup> %29, Lloyd ve ark.<sup>[6]</sup> %24, Stoney ve ark.<sup>[7]</sup> %30, Levine<sup>[8]</sup> %33 bulmuşlardır. Aydın ve ark.<sup>[9]</sup> semptomatik grupta KB oranını %30, kontrol grubunda %40 bulmuşlar; sinüs hastalığı ile KB arasında doğrudan bir bağlantı kuramamışlardır. Ünlü ve ark.<sup>[10]</sup> KB'nin paranazal sinüslerde önemli ölçüde mukozal değişikliğe neden olmadığını vurgulamışlardır.

Aktaş ve ark.<sup>[11]</sup> KB'li hastaların %75.1'inde septal deviyasyon saptamışlar; lamellar KB'lerin %24'ünde, ekstsansif KB'lerin %75'inde sinüzite rastlamışlar ve sinüzit açısından tek taraflı ve iki taraflı KB'ler arasında anlamlı fark bulamamışlardır.

Olgularımızın %60'ında septal deviyasyon KB'ye eşlik etmekteydi. Grup 1'de %46, grup 2'de %34.8, grup 3'te %71 oranında septum deviyasyonu bulundu. Sinüzit ise grup 1'de %36.5, grup 2'de %26, grup 3'te %57.1 oranında saptandı (Tablo II).

Sfenoid sinüsün öne doğru ekstansiyonu sonucunda septal pnömotizasyon ortaya çıkar. Pnömotizasyon çok çeşitli boyutlara ulaşabilir. Septum pnömotizasyonu klinik olarak sadece sfenoid sinüs ve arka etmoid hücrelerin drenaj ve ventilasyonunu etkilemekle kalmayabilir; tanı için distal bölgelere ulaşımı imkansız hale getirebilir. İleri ve ark.<sup>[12]</sup> %29.7 oranında septal pnömotizasyona rastlamışlar, bunun arka etmoid maksiller ve sfenoid sinüs hastalıklarına zemin hazırlayabileceğini belirtmişlerdir. Biz KB'li olguların %28.3'ünde septum pnömotizasyonuna rastladık.

Pnömotize olan orta konkada cerrahi endikasyonlar, enfeksiyona ve havayolu obstrüksiyonuna neden olması, osteomeatal girişin kapalı olması ve kontakt baş ağrısı şeklinde sıralanabilir.<sup>[13]</sup> Orta konkanın kırılarak mediale itilmesi ve orta meanın genişletilmesi yaygın olarak kullanılsa bile, hem çok etkili olmamakta, hem de orta konkanın mobilize olmasına yol açmaktadır.<sup>[14]</sup> Laçın ve ark.<sup>[15]</sup> ameliyat

sonrası takiplerde parsiyel rezeksiyon yapılan olgularda %1 oranında sineşi varken, orta konka medialisasyonu yapılanlarda bu oranın %8.69 olduğunu ve ikisi arasında anlamlı fark olduğunu belirtmişlerdir. Biz tüm olgularımıza parsiyel lateral orta konka rezeksiyonu uyguladık.

Sonuç olarak, koronal plan BT kesitine göre KB derecelendirilmesi yeni ve objektif bir sınıflamadır. Konka bullozanın ancak 1/3'ü sinüzit etyolojisinde rol oynayabilmektedir. Kalan 2/3'ü baş ağrısı ve burun tıkanıklığına katkısı nedeniyle tedavi edilmektedir. Konka bulloza/nazal boşluk oranı ancak belli bir boyutun üzerinde (derece III) ise sinüzit ve septum deviyasyonu gelişimine katkısı olabilir. Baş ağrısı ve burun tıkanıklığı konka bullozanın büyüklüğüne göre değişen semptomlar değildir. Olguların yarısında burun tıkanıklığı, tamamına yakın (%90) kısmında ise baş ağrısı bulunmaktadır.

#### KAYNAKLAR

1. Güney A, Koşar U, Karakaş HM, Aybers O. Kronik sinüzit ve anatomik varyasyonlar. KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi 1995;3:227-30.
2. Dogru H, Doner F, Uygur K, Gedikli O, Cetin M. Pneumatized inferior turbinate. Am J Otolaryngol 1999;20:139-41.
3. Zinreich SJ, Mattox DE, Kennedy DW, Chisholm HL, Diffley DM, Rosenbaum AE. Concha bullosa: CT evaluation. J Comput Assist Tomogr 1988;12:778-84.
4. Uygur K, Tuz M, Dogru H. The correlation between septal deviation and concha bullosa. Otolaryngol Head Neck Surg 2003;129:33-6.
5. Calhoun KH, Waggenspack GA, Simpson CB, Hokanson JA, Bailey BJ. CT evaluation of the paranasal sinuses in symptomatic and asymptomatic populations. Otolaryngol Head Neck Surg 1991;104:480-3.
6. Lloyd GA, Lund VJ, Scadding GK. CT of the paranasal sinuses and functional endoscopic surgery: a critical analysis of 100 symptomatic patients. J Laryngol Otol 1991;105:181-5.
7. Stoney P, Probst L, Shankar L, Hawke M. CT scanning for functional endoscopic sinus surgery: analysis of 200 cases with reporting scheme. J Otolaryngol 1993;22:72-8.
8. Levine HL. The office diagnosis of nasal and sinus disorders using rigid nasal endoscopy. Otolaryngol Head Neck Surg 1990;102:370-3.
9. Aydın Ö, Devge C, Üstündağ E, Keskin G, Oğuz A, Arslan A. Paranasal sinüs bilgisayarlı tomografilerinde anatomik varyasyonlar. Kulak Burun Bogaz İhtis Derg 1998;5:99-103.
10. Unlu HH, Akyar S, Caylan R, Nalca Y. Concha bullosa. J Otolaryngol 1994;23:23-7.
11. Aktaş D, Öncel S, Çokkeser Y, Özturan O, Kalcioğlu T. Konka bulloza, nazal septum deviasyonu ve sinüzit arasındaki ilişki. In: Korkut N, editör. 25. Ulusal Türk Otorinolaringoloji ve Baş-Boyun Cerrahisi Kongresi Tutanakları; 18-22 Eylül 1999; İzmir. İstanbul; 1999. s. 154-7.
12. İleri F, Araç M, Köybaşıoğlu A, Özbilen S. Septum nazal pnömatizasyonu. KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi 1996;4:55-8.
13. Har-el G, Slavitt DH. Turbinoplasty for concha bullosa: a non-synechia-forming alternative to middle turbinectomy. Rhinology 1996;34:54-6.
14. Biedlingmaier JF. Endoscopic sinus surgery with middle turbinate resection: results and complications. Ear Nose Throat J 1993;72:351-5.
15. Laçın M, İleri F, Uslu S, Köybaşıoğlu A, İçöz G, İnal E. FES cerrahisinde orta konka müdahaleleri. In: Korkut N, editör. 25. Ulusal Türk Otorinolaringoloji ve Baş-Boyun Cerrahisi Kongresi Tutanakları; 18-22 Eylül 1999; İzmir. İstanbul; 1999. s. 167-70.