

RESEARCH ARTICLE / ARAŞTIRMA

Unilateral konka büllozanın alt konka üzerine etkisi: CT değerlendirmesi

T. Apuhan, F. Aksoy, Y. S. Yıldırım, B. Veyseller, O. Özturan

The effect of concha bullosa of the unilateral inferior turbinate: CT evaluation

Objectives: The most common anatomic variations of nasal septum deviation, the second most common Concha Bullosa (CB) are seen on the nose. CB is the most common anatomic variation of the osteomeatal region. CB is often together with osteomeatal complex pathology. Septum, osteomeatal complex and infection investigated its relationship with CB, but are unknown in the developmental effects of inferior turbinate. The purpose of the present study was to evaluate the unilateral CB objectively the effect of the inferior turbinate.

Methods: Haseki Education and Research Hospital during 1st ENT outpatient clinic and among the investigated patients with unilateral CB Study group was created. A total of 43 patients were included in this study. Consisted of 23 male and 20 female patients. The mean age of 29.4 (19-46), respectively. Study group of patients have with unilateral CB, control group have contra lateral side. Coronal paranasal sinus computed tomography in patients CB of front, middle and posterior sections in cross-sectional plane and at the same level of control measurements were made. The angle and the distance between the inferior turbinate bone and the lateral wall of the nasal fossa were measured on the coronal plane anterior posteriorly at tree (Front, middle and posterior) different anatomic levels. Statistically differences between the two groups were compared.

Results: The two groups had no significant differences in age and gender. CB of front, middle and posterior parts of the cross-sectional plane, compared to the inferior turbinate much significantly lower than the control group ($p < 0.0001$). Inferior turbinate bone with the maximum distance between the sinus wall in CB were much lower compared to the control side ($p < 0.0001$).

Conclusion: In our study, unilateral CB of the inferior turbinate is shown to affect the angle of the lateral wall other than by showing a very significant reduction in nasal volume. At the same time the inferior turbinate side of the CB, the maxillary sinus wall, the distance is less than the control side.

Key Words: Concha bullosa, inferior turbinate, inferior turbinate angle, nasal volume, paranasal CT.

Türk Arch Otolaryngol, 2011; 49(2):25-29

Dr. Tayfun Apuhan

Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Bolu

Dr. Fadullah Aksoy, Dr. Bayram Veyseller, Dr. Orhan Özturan

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, İstanbul

Dr. Yavuz Selim Yıldırım

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

Amaç: Burnun anatomik varyasyonu olarak en sık septum deviyasyonu, ikinci sıklıkta ise Konka Bülloza (KB) görülür. KB osteomeatal bölgenin en sık görülen anatomik varyasyonudur. Sıklıkla osteomeatal kompleks patolojileriyle beraberdir. KB'nın septum, osteomeatal kompleks ve enfeksiyonlar ile ilişkisi incelenmiş ancak gelişimsel olarak alt konka üzerine etkisi bilinmemektedir. Bu çalışmadaki amacımız, tek taraflı konka büllozanın alt konka açısı üzerine etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB polikliniğine başvuran ve tetkikleri esnasında tek taraflı KB saptanan hastalar arasından çalışma grubu oluşturuldu. Klinik çalışmaya toplam 43 hasta alındı. Hastalar 23 erkek 20 bayandan oluşmaktaydı. Yaş ortalaması 29.4 (19-46) idi. KB tarafı çalışma, KB olmayan taraf ise kontrol grubu olarak alındı. Hastaların koronal plandaki paranasal sinüs tomografisinde KB'nın ön, orta ve arka kısmından geçen kesit düzlemlerinde ve aynı kesit düzeyinde kontrol tarafından ölçümler yapıldı. Alt konkanın maksiller sinüs medial duvarı ile olan açısı ve KB'nın orta kısmından geçen kesitte konka kemiğinin maksiller sinüs duvar kemiği ile olan mesafesi ölçülerek konkanın lateral duvara olan uzaklığı belirlendi. İki grup arası farklılıkların karşılaştırılması istatistiksel olarak yapıldı.

Bulgular: İki grup arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı farklılık yoktu. KB'nın ön, orta ve arka kısmından geçen kesit düzlemlerinde, alt konka açıları kontrol tarafına göre çok belirgin olarak düşük bulundu ($p < 0.0001$). Alt konka kemiği ile maksiller sinüs duvarı arası uzaklık KB tarafında kontrol tarafına göre çok daha düşük bulundu ($p < 0.0001$).

Sonuç: Bizim çalışmamızda, unilateral konka büllozanın alt konkanın lateral duvar ile olan açısı diğer tarafa kıyasla çok belirgin olarak azalma göstererek nazal volümü etkilediği gösterilmektedir. Aynı zamanda KB tarafındaki alt konkanın maksiller sinüs duvarına olan uzaklığı diğer tarafa kıyasla daha az olarak saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Konka bülloza, alt konka, alt konka açısı, nazal volüm, paranasal tomografi

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2011; 49(2):25-29

Giriş

Orta konkanın pnömotizasyonuna konka bülloza (KB) adı verilir. Osteomeatal bölgenin en sık görülen anatomik varyasyonudur. Burnun anatomik varyasyonu

olarak en sık septum deviyasyonu, ikinci sıklıkta ise KB görülür. Genellikle orta konkada, çok daha az olarak üst konkada, nadir olarak alt konkada görülür. KB insidansı %13 ila 53.6 arasında görülmektedir¹. KB etiolojisi kesin olarak bilinmemektedir, ancak gelişimsel olarak nazal hava yolu paterninin önemli rolü olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle septum deviyasyonu en sık görülen anatomik varyasyon olması nedeni ile KB ile beraber sıklıkla görülebilmektedir. Konka bülloza sıklıkla osteomeatal kompleks patolojileriyle beraberdir². Pnömotizasyona bağlı konka büyümesi, bası yapılarak kontak baş ağrısı nedeni olabilir. Nazal pasajı ve drenajı bozar; bu da mukozal ödeme yol açar. Oluşan baş ağrısı ve burun tıkanıklığı konka rezeksiyonuyla çözümlenir^{3,4}.

Konka bülloza boyutu ile nazal yapılar ve patolojiler arasındaki ilişki ve etkileşimin sınırları henüz tam olarak belirlenmemiştir. KB'nin anatomik lokalizasyonu nedeniyle çevre yapılar ile ilişkisi birçok çalışmada incelenmiş ancak gelişimsel olarak KB'nin alt konkaya üzerine etkisi bilinmemektedir. Bu çalışmadaki amacımız tek taraflı KB'si olan hastalarda aynı taraf alt konkaya açığı ve maksiler lateral duvara uzaklığını incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma yerel Etik kurulu onayı alındıktan sonra, İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Kulak Burun Boğaz Kliniğinde prospektif olarak gerçekleştirildi. Temmuz 2009- Haziran 2010 tarihleri arasında Polikliniğimize başvuran seçilmiş hastalardan 23 erkek, 20 kadın, 43 hastanın tek taraflı KB'si olan hastalar dahil edildi. Bilateral KB olan ve Daha önce konka cerrahisi, nazal polipozis yada sinüzit cerrahisi, septal deformiteye bağlı nazal cerrahi geçiren hastalar, nazal kavitede benign yada malign tümörü olan hastalar ve nazal bölgeye radyoterapi alan hastalar dahil edilmedi.

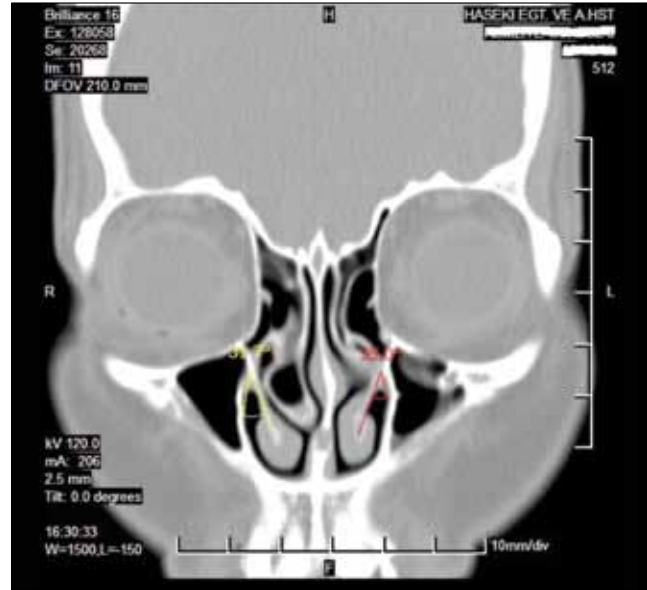
Bilgisayarlı tomografi analizi

Koronal planda 2.5 mm'lik anteriordan posteriora toplam 42 kesit içeren paranasal sinüs Bilgisayarlı Tomografisi (BT) çekilerek CD ye kaydedildi. Koronal olarak 3 farklı anatomik seviyeden; Level 1. KB başlangıç noktası, Level 2. KB orta noktası, Level 3. KB Sonlanma noktası. Aynı düzlemlerde kontrol tarafı ölçümleri de yapıldı. Bu 3 farklı düzey koronal planda paranasal sinüs CT de Philips MxLite View Version 1.24 (Philips Medical systems-Cleveland, inc-2006) programı kullanılarak, görüntülerin ölçümleri gerçekleştirildi.

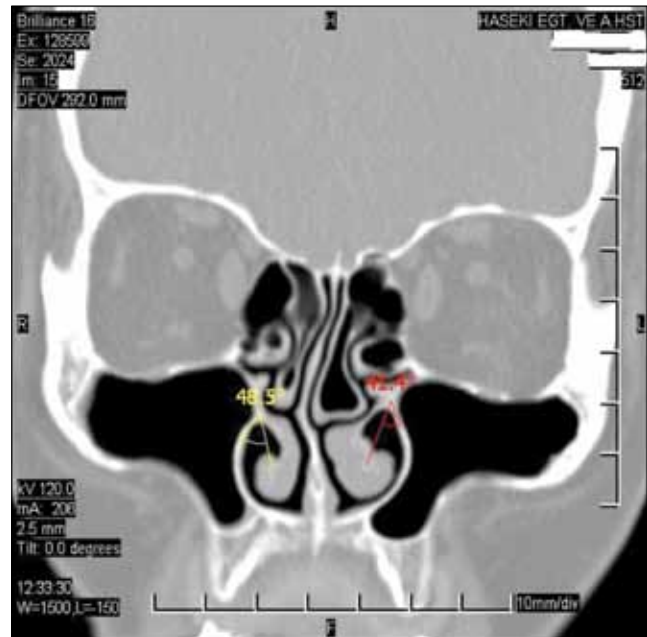
Alt konkaya kemiğinin nazal fossa lateral duvarı ile arasındaki kırılma açısı ve alt konkanın lateralindeki mesafe üç farklı anatomik noktadan ölçülerek kaydedildi (Resim 1-4).

İstatistiksel analiz

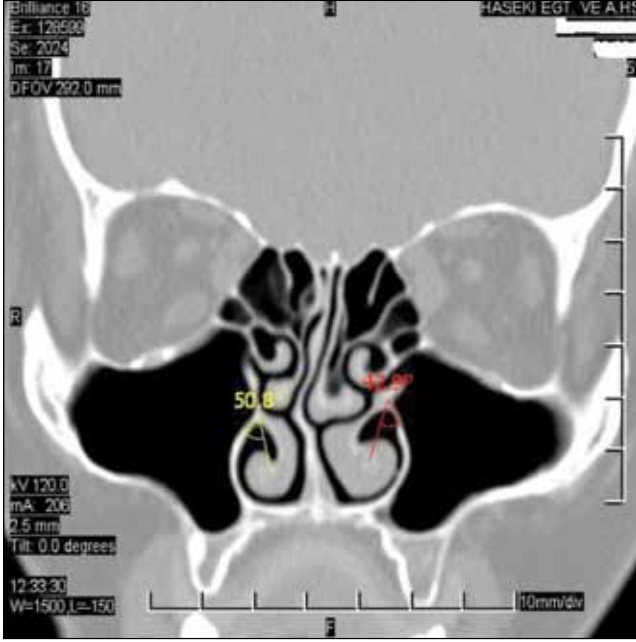
Çalışmanın değişkenleri arasında bağımlı değişken olmadığından, iki taraf karşılaştırmalarında Paired-



Resim 1. KB'nin anterior kesit düzeyindeki her iki taraf alt konkaya açılarının gösterilmesi.



Resim 2. KB'nin orta kısmından geçen kesitlerdeki alt konkaya açıları.



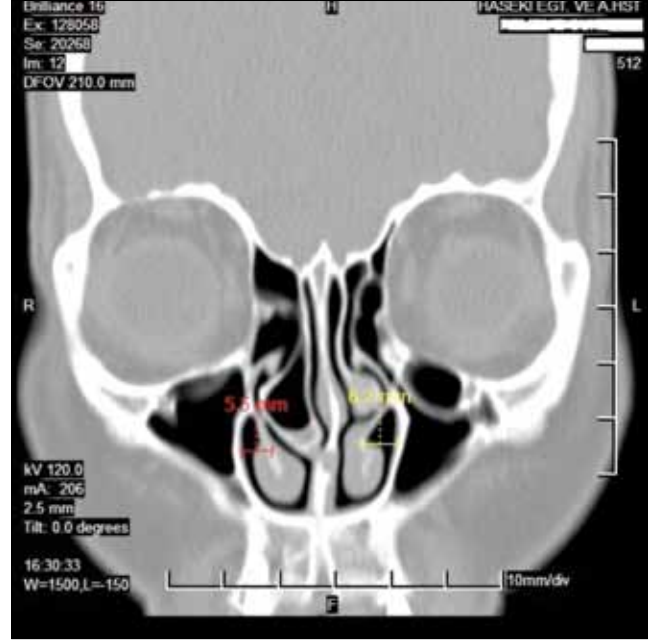
Resim 3. KB'nın Posterior kesitindeki alt konka açılarının gösterilmesi.

Sample t-test kullanıldı, çoklu grup karşılaştırmalarında ANOVA kullanıldı. Gruplar normal dağılıma sahip ve %95 güven aralığında $\alpha=0.05$ ve $1-\beta=0.80$ için $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Sonuçların istatistiksel analizi için Windows SPSS 16.0.1 ve MedCalc® v11.1.1 istatistik paket programı kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya alınan hastaların 23'ü erkek 20'si bayan hastadan oluşmaktaydı. Yaş ortalaması 29.4 en büyük yaş 46, en küçük 19'dan oluşmaktaydı. Septum deviasyonu 8 (%19) hastada konka bülloza ile aynı tarafta, 35 (%81) KB hastasında kontralateral tarafta Septum Deviasyonu vardı. KB tarafı anterior kesiti alt konka açısı ortalama ve standart deviasyon 28.5 ± 9.3 bulundu. Normal tarafın aynı kesitinde alt konka açısı ortalama ve standart deviasyon 42.4 ± 12.2 bulundu. KB tarafı alt konka açısı, kontrol tarafına göre istatistiksel olarak çok anlamlı düzeyde daha az bulundu ($p<0.0001$).

Konka bülloza tarafı orta kısım kesitleri Alt konka açıları ortalama 31.7 ± 10.8 bulundu. Kontrol tarafı alt konka açıları 51.6 ± 11.8 bulundu. KB posterior kesiti alt konka açıları ortalama 35.9 ± 11.7 bulundu. Kontrol tarafı posterior kesiti alt konka açıları ortalama 52.5 ± 11.6 olarak bulundu. KB tarafı orta ve posterior kesitlerinde



Resim 4. KB orta kesit düzeyindeki alt konka kemik dokusunun maksiller sinus medial duvarına olan uzaklığının görünümü.

alt konka açısı ortalamaları kontrol tarafına göre istatistiksel olarak çok daha az bulundu ($p<0.0001$, $p<0.0001$) (Tablo 1).

Konka bülloza tarafı alt konka kemiğinin maksiller sinüs medial duvarı ile arasındaki mesafe ortalama 6.7 ± 2 bulundu. Kontrol tarafı alt konka kemiğinin maksiller sinüs medial duvarı ile arasındaki mesafe ortalama 8.1 ± 2 bulundu. KB tarafındaki mesafe kontrol tarafına göre istatistiksel olarak daha az bulundu ($p<0.001$) (Şekil 1, 2).

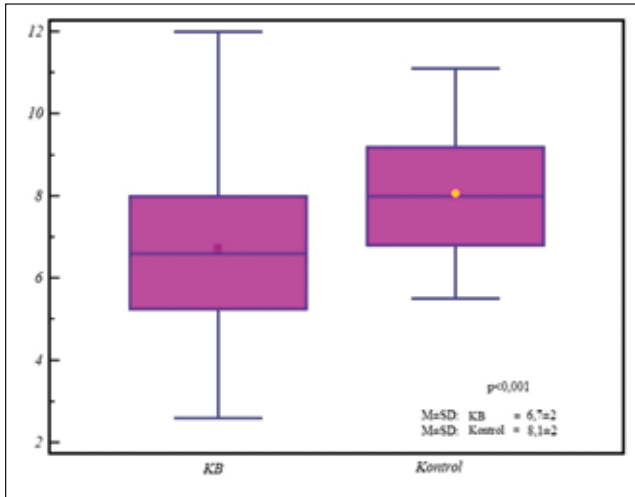
Tartışma

Konka bülloza bayanlarda erkeklere oranla daha fazla görülmektedir. Tanısı BT ile konmaktadır. Etiyolojisi henüz aydınlatılabilmemiş değildir. KB osteomeatal bölgenin ensik anatomik varyasyonu olması nedeni ile bu bölge yapıları ile de yakın ilişki içindedir. KB nazal pasajda unsinat süreçlere bası yaparak infundibulumu tıkayarak etmoid ve maksiller sinüs hastalıklarına neden olabilirler, mukozal temasa bağlı baş ağrısına neden olabilirler, burun hava yolunu tıkayarak nefes alma şikâyetlerine neden olabilirler, osteomeatal kompleksi tıkayarak sinüzite neden olabilirler^{3,5}.

Konka büllozanın ve alt konkanın embriyolojik olarak farklı yapılardan gelişmesine rağmen komşulukları nedeniyle birbiri üzerine etkisini araştırdığımız bu

Tablo 1. KB'nın üç kesit düzlemindeki, kontrol grubunun ise aynı kesit düzlemlerindeki temel tanımlayıcı verilerin tablo halinde gösterilmesi.

	N	Açıklama	%95 CI	Varyans	SD	RSD	Ortalama	Min.	Maks.	25 - 75 P
KB Anterior	43	28.533	25.641 - 31.424	88.2513	9.3942	0.3292	29.900	2.000	43.300	22.275 - 36.025
KB Orta	43	31.007	27.657 - 34.357	118.467	10.884	0.3510	32.900	8.000	54.800	21.200 - 37.800
KB Posterior	43	35.951	32.343 - 39.559	137.466	11.724	0.3261	36.600	10.400	65.800	29.700 - 42.950
Kontrol Anterior	43	42.491	38.716 - 46.265	150.421	12.264	0.2886	43.100	14.000	70.900	34.450 - 47.550
Kontrol Orta	43	51.067	47.657 - 54.478	122.812	11.082	0.2170	52.000	29.000	70.700	42.600 - 59.150
Kontrol Posterior	43	52.558	48.982 - 56.134	135.013	11.619	0.2211	52.300	28.000	77.500	45.250 - 61.125
KB Uzaklık	43	6.726	6.089 - 7.363	4.2839	2.0697	0.3077	6.600	2.600	12.000	5.250 - 8.000
Kontrol Uzaklık	43	8.077	7.583 - 8.571	2.5785	1.6058	0.1988	8.000	5.500	11.100	6.800 - 9.200

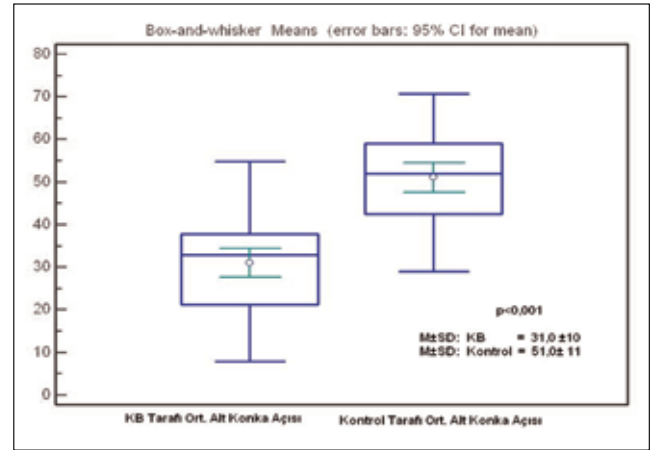


Sekil 1. Alt konka kemiğinin maksiller sinüs medial duvarına olan uzaklığının tek taraflı KB tarafı ile Kontrol tarafının karşılaştırılması.

çalışmada; alt konkanın maksiler sinüs medial duvarı ile olan açılarında ve mesafelerinde, tek taraflı KB olan kısmın diğer tarafa kıyasla daha az olduğu gözlenmiştir.

Konka büllözaya en sık eşlik eden patoloji septum deviasyonudur. Septum deviasyonu KB ya göre daha sık görülmektedir. Uygur ve ark.¹ yaptığı septum deviasyonu ile KB arasındaki korelasyonu inceledikleri çalışmada KB'nın septum deviasyonuna neden olmadığını saptamışlar, ancak septum deviasyonu açısı arttıkça KB boyutlarının da artabileceğini belirtmişler.

Stallman ve ark.⁶ yaptığı KB ile septum deviasyonu arasındaki ilişkiyi inceleyen bir başka çalışmada, KB ile kontralateral deviasyon arasında güçlü bağlantı olduğu



Sekil 2. Alt konka kemiğinin nazal fossa lateral duvarı ile arasındaki kırılma açısı ile Kontrol tarafının karşılaştırılması.

nu belirterek deviasyonun direkt olarak KB gelişimine etkisi olmadığını belirtmişlerdir. Yigit ve ark.⁷ yaptığı benzer bir çalışmada ise unilateral KB olan hastalarda deviasyonun çoğunlukla kontralateral görüldüğü ve bilateral KB'nın genellikle septum deviasyonu olmayan hastalarda olduğunu gözlemişler.

Paksoy ve ark.² yaptığı 60 hastayı içeren retrospektif çalışmada KB'nın boyutu ile nazal patolojiler arasındaki ilişki incelenerek, KB boyutuna göre 3 gruba ayrılmış ve KB boyutu arttıkça nazal patolojilerden burun tıkanıklığı, sinüzit, baş ağrısı, septum deviasyonu ve septal pnömotizasyon incelenmiş ve KB boyutu arttıkça patoloji görülme sıklığında anlamlı bir değişiklik saptamamışlar.

Hatipoglu ve ark.⁴ yaptığı KB tipleri ile sinonazal hastalıkları incelediği çalışmada, Orta konkanın verti-

kal lamelinin pnömotizasyonu ile oluşan lameller tip KB'nın sıklıkla görüldüğü rapor edilmesine rağmen, Ünlü ve ark.⁸ yaptığı çalışmada en az görüldüğü belirtilmiş. Bülbözü segmentin pnömotizasyonu ile oluşan bülbözü KB'nın 2. Sıklıkta görüldürken, lamellar ve bülbözü kısımların beraber pnömotizasyonu olan gerçek KB'yı en sık görülen tipi olarak belirtmiş. Üç farklı tipte sınıflandırılan KB'nın tiplerinin görülme sıklığı da netlik kazanamamış ancak farklı tipler ile sinonazal hastalıklar arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış.

Tüm bu anlatılanlar ışığında KB ile ilgili birçok bilirsizlik vardır, bizim çalışmamız ile KB gelişimi sürecinde alt konka gelişimini de etkilediği gösterilerek bu konuda literatüre katkı sağlamıştır.

Bizim çalışmamızda, unilateral konka büllozanın alt konkanın lateral duvar ile olan açısında diğer tarafa kıyasla belirgin derecede azalma göstererek nazal volümü etkilediği gösterilmektedir. Aynı zamanda KB tarafındaki alt konkanın maksiller sinüs duvarına olan uzaklığı diğer tarafa kıyasla daha fazla değişken olmakla birlikte

daha az olarak saptanmıştır. Bu çalışma ile KB'nın alt konka gelişimini etkilediği objektif olarak gösterilmiştir.

Kaynaklar

1. **Uygur K, Tüz M, Doğru H.** The correlation between septal deviation and concha bullosa. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 129: 33-6.
2. **Paksoy M, Sanli A, Evren C, et al.** The role of concha bullosa in nasal pathologies. *Kulak Burun Bogaz Ibtis Derg* 2008; 18: 238-41.
3. **Dogru H, Doner F, Uygur K, Gedikli O, Cetin M.** Pneumatized inferior turbinate. *Am J Otolaryngol* 1999; 20: 139-41.
4. **Hatipoğlu HG, Cetin MA, Yüksel E.** Concha bullosa types: their relationship with sinusitis, ostiomeatal and frontal recess disease. *Diagn Interv Radiol* 2005; 11: 145-9.
5. **Arslan H, Aydınlioğlu A, Bozkurt M, Egeli E.** Anatomic variations of the paranasal sinuses: CT examination for endoscopic sinus surgery. *Auris Nasus Larynx* 1999; 26: 39-48.
6. **Stallman JS, Lobo JN, Som PM.** The incidence of concha bullosa and its relationship to nasal septal deviation and paranasal sinus disease. *AJNR Am J Neuroradiol* 2004; 25: 1613-8.
7. **Yiğit O, Acioğlu E, Cakır ZA, Şişman AS, Barut AY.** Concha bullosa and septal deviation. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2010; 267: 1397-401.
8. **Ünlü HH, Akyar S, Çaylan R, Nalça Y.** Concha bullosa. *J Otolaryngol* 1994; 23: 23-7.

Bağlantı Çakışması:

Bağlantı çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

İletişim Adresi: Dr. Yavuz Selim Yıldırım

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Adnan Menderes Bulvarı Vatan Caddesi 34093 Fatih, İSTANBUL
Tel: (0212) 529 44 00
Faks: (0212) 510 37 01
e-posta: dryavuzselim@yaboo.com