

Sinonazal bölge anatomik varyasyonlarının bilgisayarlı tomografi ile 3 planda (koronal, aksiyal, sagittal) değerlendirilmesi

Evaluation of anatomical variations of sinonasal region by computed tomography at 3 planes (coronal, axial, sagittal)

Adnan Özdemir¹, Yunus Yılmazsoy²

¹ Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

² Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Bolu, Türkiye

ÖZ

Amaç: Çalışmamızda sinonazal bölge anatomik varyasyonlarının bilgisayarlı tomografi (BT) ile 3 planda (koronal, aksiyal, sagittal) değerlendirilmesini amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Kırıkkale Üniversitesi Hastanesi'nde 1 Eylül 2017–30 Aralık 2017 tarihleri arasında multislice (Philips) 64 kesitli BT ile çekilen paranazal BT görüntüleri retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: İki yüz sekiz paranazal sinüs BT görüntüleri incelendi. Bunların 105 erkek (yaş ortalaması 34,78-SD 14,47), 103 kadın (yaş ortalaması 35,16-SD 14,74)'di. Olguların %76'sında agger nasi hücresi mevcut olup en sık rastlanan varyasyon idi. Daha sonra sırası ile %68,3 ile septal deviasyon (sağ %25,5, sol %29, ve bilateral %13) ve %40,9 ile konka büllöza (sağ %11,1, sol %10,6 ve bilateral %19,2) izlendi. En az görülen varyasyonlar ise posterior klinoid pnömatizasyonu (%1,9) ile krista galli pnömatizasyonu (%1,9) idi.

Sonuç: En sık varyasyon agger nasi hücreleri iken posterior klinoid pnömatizasyonu ile krista galli pnömatizasyonu en az görülmektedir. Çalışmamız paranazal varyasyonların sıklığı hakkında literatüre katkı sağlayacaktır. Ayrıca literatürde yapılan çalışmalardan farklı olarak anatomik varyasyonlar 3 planda incelenmiş olup bu incelemenin daha değerli olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Sinonazal varyasyon, BT ile üç plan inceleme

ABSTRACT

Objective: This study aimed to evaluate the anatomic variations of the sinonasal region by computerized tomography (CT) with three planes (coronal, axial, sagittal).

Material and Method: Paranasal CT images were obtained retrospectively at Kırıkkale University Hospital between September 1, 2017 and December 30, 2017, using multislice (Philips) 64-section CT.

Results: A total number of 208 paranasal sinus CT images were analyzed. These were 105 males (mean age 34.78-SD 14.47) and 103 females (mean age 35.16-SD 14.74). In 76% of cases, agger nasi cell was the most common variation. Septal deviation (right 25.5%, left 29.8% and bilateral 13%) and concha bullosa (right 11.1%, left 10.6% and bilateral 19.2%) were observed with 68.3% and 40.9% respectively. The least common variations were posterior clinoid pneumatization (1.9%) and crista galli pneumatization (1.9%).

Conclusion: Our study will contribute to the literature about the frequency variations of the paranasal sinuses. Furthermore, unlike the studies in the literature, anatomical variations observed in three planes of CT images which we believe that this technique is more effective to detect variations.

Keywords: Sinonasal variation, three plan studies with CT

Sorumlu Yazar: Adnan Özdemir, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, 71450, Yahşihan, Kırıkkale, Türkiye

E-posta: dradnanozdemir@hotmail.com

Geliş Tarihi: 12.11.2018 **Kabul Tarihi:** 27.12.2018

Cite this article as: Özdemir A, Yılmazsoy Y. Sinonazal bölge anatomik varyasyonlarının bilgisayarlı tomografi ile 3 planda (koronal, aksiyal, sagittal) değerlendirilmesi. *Anadolu Güncel Tıp Derg* 2019; 1(1): 5-8.

GİRİŞ

Paranasal sinüs yapılarındaki anatomik varyasyonlarla sık karşılaşmaktadır. Bu anatomik varyasyonlar sinüs drenaj kanallarında daralma veya obstrüksiyona neden olarak paranasal sinüslerin havalanmasında azalmaya ve mukosilyer aktivitede bozulmaya neden olmaktadır. Böylelikle enfeksiyonlara zemin hazırlanır (1). Paranasal sinüs hastalıklarının tedavisinde kullanılan medikal ve cerrahi yöntemler içerisinde günümüzde fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisinin (FESC) giderek yaygınlaşmasına paralel olarak paranasal sinüs anatomisinin daha iyi bilinmesi zorunlu hale gelmiştir. FESC öncesi koronal BT yalnızca paranasal sinüs patolojilerini daha iyi ortaya koymakla kalmayıp, hastanın mevcut anatomisi hakkında bilgi vererek cerraha yol göstermektedir (2). Paranasal sinüs cerrahisinde anatomi ve varyasyonların iyi bilinmesi gerekmektedir. Paranasal sinüslerin anatomisinin ayrıntılı bir şekilde ortaya konmasında en çok tercih edilen görüntüleme yöntemi koronal planda çekilen BT'ler olmuştur. Paranasal sinüslerin anatomisi ve varyasyonlarını ortaya konmasında literatürde tek plan (koronal) BT ile yapılan çalışmalar mevcuttur. Üç plan (koronal, aksiyal, sagittal) BT ile anatomik varyasyonlar üzerine yapılan çalışma bulunmamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kırıkkale Üniversitesi Hastanesi'nde 1 Eylül 2017–30 Aralık 2017 tarihleri arasında çekilen paranasal sinüs BT görüntüleri retrospektif olarak incelendi. On sekiz yaşından küçük olan hastalar, 75 yaşından büyük olan hastalar, nazal polipozisi olan hastalar, sinonazal bölgeden ameliyat olmuş ya da travma öyküsü olan hastalar ile benign veya malign tümörü olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Yüzüstü yatar pozisyonda koronal planda çekilen hastalar değerlendirildi. Sagittal ve aksiyel rekonstrüksiyon görüntüleri elde edildi. Paranasal anatomik varyasyonlar koronal, aksiyel ve sagittal planda değerlendirildi ve kayıt altına alındı. Septal deviasyon, spur formasyonu, orta konkanın bullozasi-hipoplazisi-paradoksu, frontal sinüs aplazisi-hipoplazisi, maksiller sinüs hipoplazisi-aksesuar ostiumu, anterior-posterior klinoid pnömatizasyonu, uncusat proces ile crista galli pnömatizasyonu, agger nasi, frontal hücre, haller hücresi ve onodi hücre varlığı değerlendirildi.

BULGULAR

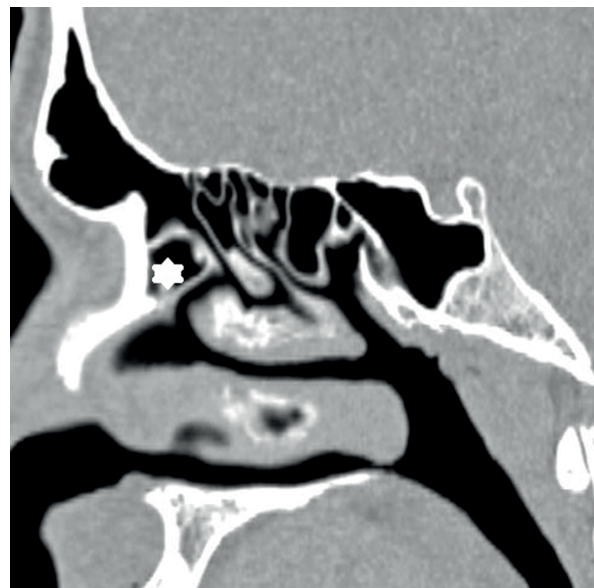
İki yüz sekiz paranasal sinüs BT görüntüleri incelendi. Bunların 105 erkek (yaş ortalaması 34.78-SD



Resim 1. Koronal kesit paranasal sinüs BT'de bilateral agger nasi hücreleri (yıldız) izlenmektedir

14,47), 103 kadın (yaş ortalaması 35.16-SD 14,74) idi. Olguların %76'sında agger nasi hücreleri mevcut olup en sık rastlanan varyasyon idi. (Resim 1,2).

Daha sonra sırası ile % 68,3 ile septal deviasyon (sağ %25,5, sol %29,8 ve bilateral %13) ve %40,9 ile konka bulloza (sağ %11,1, sol %10,6 ve bilateral %19,2) izlendi. Bunun dışında diğer varyasyonların görülme sıklığı, spur formasyonu %40,4 (Resim 3), frontal hücre varlığı %36,5, anterior klinoid pnömatizasyonu %26, frontal sinüs hipoplazisi %25, maksiller sinüs aksesuar ostium %23,1, onodi hücresi



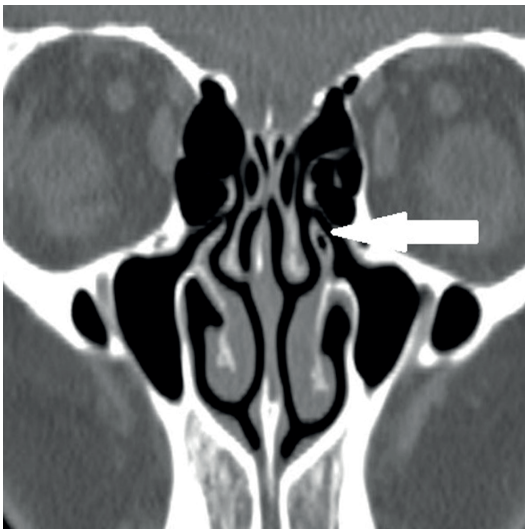
Resim 2. Sagittal kesit paranasal sinüs BT'de sağ agger nasi hücreleri (yıldız) izlenmektedir



Resim 3. Koronal kesit paranasal sinüs BT'de sol septum deviasyonu ve spur formasyonu izlenmekte



Resim 4. Koronal kesit paranasal sinüs BT'de sol onodi hücresi izlenmekte



Resim 5. Koronal kesit paranasal sinüs BT'de sol unsinat proses pnömatizasyonu (ok) izlenmekte

%20,2 (Resim 4), paradoks orta konka %16,3, haller hücresi %14,9, frontal sinüs aplazisi %8,2, maksiller sinüs hipoplazisi %6,8, orta konka hipoplazisi %6,2, unsinat proses pnömatizasyonu %5,3 idi (Resim 5). En az görülen varyasyonlar ise posterior klinoid pnömatizasyonu (%1,9) ile krista galli pnömatizasyonu (%1,9) idi.

TARTIŞMA

Paranasal sinüs bölgesi birçok anatomik varyasyonu barındırmaktadır. Paranasal sinüslerin anatomik varyasyonları, osteomeatal kompleks bölgesinde yaptıkları obstrüksiyon ile kronik enflamatuvar paranasal sinüs hastalıklarının etiopatogenezinde en önemli etiyolojik faktörlerden biridir (3,4).

Minimal invaziv cerrahi tekniklerin gelişmesi paranasal sinüs anatomisinin daha iyi bilinmesini zorunlu kılmıştır. Operasyon sırasında oluşabilecek komplikasyonlardan kaçınmak ve cerrahinin güvenli bir şekilde uygulanması için anatomik varyasyonlar iyi bilinmelidir. BT, endoskopik sinüs cerrahisi öncesinde hastanın değerlendirilmesinde altın standart olarak kullanılan bir görüntüleme yöntemidir (5,6).

Kronik sinüs enfeksiyonları ile paranasal sinüslerde görülen anatomik varyasyonlar arasında ilişkiyi en iyi ortaya koyan görüntüleme yöntemi BT görüntüleme yöntemidir. Paranasal sinüslerin anatomisinin ayrıntılı bir şekilde ortaya konmasında en çok tercih edilen görüntüleme yöntemi koronal planda çekilen BT'ler olmuştur (7).

Çoğu çalışmada paranasal varyasyonların görülme sıklığı arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır. Paranasal sinüs varyasyonlarının sıklıklarının değişik serilerde oldukça farklı olarak bulunmasının esas sebebi varyasyonların tanımlarında kullanılan kriter farklılıklarıdır (8,9). Ayrıca bu farklılıkların nedenleri arasında sadece koronal planda inceleme yapılması da sayılmaktadır. Cerrah ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ve Birkin ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da farklılıkların sadece koronal kesitli BT'ler değerlendirilmesinden kaynaklı olabileceği belirtilmiştir (10,11).

SONUÇ

En sık varyasyon agger nasi hücreleri iken posterior klinoid pnömatizasyonu ile krista galli pnömatizasyonu en az görülmektedir. Çalışmamız paranasal varyasyonların sıklığı hakkında literatüre katkı sağlayacaktır. Ayrıca literatürde yapılan çalışmalardan farklı olarak anatomik varyasyonlar 3 planda incelenmiş olup bu incelemenin daha değerli olacağı kanaatindeyiz.

MADDİ DESTEK VE ÇIKAR İLİŞKİSİ

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların çıkara dayalı bir ilişkisi yoktur.

KAYNAKLAR

1. Lloyd G, Lund V, Scadding G. CT of the paranasal sinuses and functional endoscopic surgery: a critical analysis of 100 symptomatic patients. *J Laryngol Otol* 1991; 105: 181-5.
2. Rice D. Basic surgical techniques and variations of endoscopic sinus surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 1989; 22: 713-26.
3. Messerklinger W. Background and evolution of endoscopic sinus surgery. *Ear, Nose, Throat J* 1994; 73: 449-50.
4. Midilli R, Aladağ G, Erginöz E, Karci B, Savaş R. Anatomic variations of the paranasal sinuses detected by computed tomography and the relationship between variations and sex. *Kulak Burun Bogaz İhtisas Derg: KBB= J Ear, Nose, Throat* 2005; 14: 49-56.
5. Stammberger H. Endoscopic endonasal surgery-concepts in treatment of recurring rhinosinusitis. Part II. Surgical technique. *Otolaryngol-Head Neck Surg* 1986; 94: 147-56.
6. Bolger WE, Parsons DS, Butzin CA. Paranasal sinus bony anatomic variations and mucosal abnormalities: CT analysis for endoscopic sinus surgery. *The Laryngoscope* 1991; 101: 56-64.
7. Yılmazsoy Y, Arslan S. Haller hücre varyasyon sıklığı ve maksiller sinüzit ile ilişkisinin bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmesi. *J Health Sci Med* 2018; 1: 54-8.
8. Ozdemir A, Arslan S. Incidence of agger nasi and frontal cells and their relation to frontal sinusitis in a Turkish population: a CT study. *Anatomy* 2018; 12: 71-5.
9. Kaya M, Çankal F, Gumusok M, Apaydin N, Tekdemir I. Role of anatomic variations of paranasal sinuses on the prevalence of sinusitis: Computed tomography findings of 350 patients. *Nigerian J Clin Practice* 2017; 20: 1481-8.
10. Cerrah YSS, Altuntaş EE, Uysal İO, et al. Bilgisayarlı tomografi ile saptanan paranazal sinüs anatomik varyasyonları. *Cumhuriyet Med J* 2011; 33: 70-9.
11. Birkin T, Acar T, Esen Ö. Sinonazal bölge anatomik varyasyonları ve sinüs hastalıkları ile olan ilişkisi. *İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Derg* 2017; 27: 236-42.