



**ANTRAL RETANSİYON KİSTİNİN RADYOLOJİK TESPİTİ; DENTAL
VOLÜMETRİK TOMOGRAFİ İLE WATERS POZİSYONUNDA ÇEKİLEN
PARANAZAL SİNÜS RADYOGRAMIN KARŞILAŞTIRILMASI**

**RADIOLOGICAL DETECTION OF ANTRAL RETENTION CYST;
COMPARISON OF DENTAL VOLUMETRIC TOMOGRAPHY WITH THE
PARANASAL SINUS RADIOGRAM TAKEN BY THE WATERS POSITION**

Yrd. Doç. Dr. Muhammed Akif SÜMBÜLLÜ* **Yrd. Doç. Dr. Binali ÇAKUR***
Prof. Dr. Abubekir HARORLI*

Makale Kodu/Article code: 326
Makale Gönderilme tarihi: 18.05.2010
Kabul Tarihi: 17.02.2011

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı retansiyon kistinin radyolojik tespitinde dental volümetrik tomografi ile Waters pozisyonunda çekilen paranasal sinüs radyogramı arasındaki uyumu incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda dental volümetrik tomografi ve Waters sinüs grafisi kullanılarak 80 hastada maksiller sinüs incelemesi yapıldı. Dental volümetrik tomografi taramalarda ve Waters sinüs grafilerinde retansiyon kist varlığı araştırıldı ve bu metotların tanılabilirliği karşılaştırıldı.

Bulgular: Antral retansiyon kisti dental volümetrik tomografi incelemesinde %16,2, Waters sinüs incelemesinde ise %5,6 olarak tespit edildi. Retansiyon kist tespitinde dental volümetrik tomografi ile Waters bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($\chi^2=9,271$; $P=0,002$).

Sonuç: Retansiyon kistlerin radyolojik tespitinde dental volümetrik tomografi, Waters sinüs grafisine göre daha güvenilir bir tekniktir.

Anahtar kelimeler: Dental volümetrik tomografi; maksiller sinüs; retansiyon kisti; Waters sinüs grafisi

GİRİŞ

Antral retansiyon kistleri, genellikle maksiller sinüs tabanına yerleşen ve maksiller sinüsün en sık rastlanan benign lezyonlarından biridir.^{1,2} Genel nüfusun %10'unda herhangi bir belirti vermeden bulunurlar. Etiyolojileri

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study was to examine the correlation between dental volumetric tomography with the paranasal sinus radiogram taken by the Waters position in the radiological detection of antral retention cyst.

Material and methods: In our study, maxillary sinus examination was performed in 80 patients by using DVT and Waters sinus graph. In DVT scans and Waters sinus graph, the presence of antral retention cyst was explored and diagnostic value of these techniques was compared.

Results: Antral retention cyst was found in 16,2% in DVT exam, and 5,6% in Waters sinus exam. In the detection of the retention cyst, it was found statistical significant relation between DVT and Waters findings ($\chi^2=9,271$; $P=0,002$).

Conclusion: In the radiological detection of the retention cyst, DVT is more reliable technique than Waters sinus graph.

Keywords: Dental volumetric tomography; maxillary sinus; retention cyst; Waters sinus graph

~~tam olarak bilinmemekle beraber inflamasyon ve enfeksiyon, alerji, odontojenik ve rinolojik faktörlerin rol oynadığı belirtilmiştir.¹ Mukozadaki seromüsinöz bezlerin inflamasyon nedeniyle tıkanması veya mukozanın alttaki konnektif dokuya invajinasyonu sonucu ortaya çıkarlar. Sıklıkla küçük boyutlarda~~

*Atatürk Üniversitesi, Diş hekimliği Fakültesi, Oral Diyanoz ve Radyoloji Anabilim Dalı Erzurum, Türkiye.
İzlenen retansiyon kistleri, ender olarak kemik eroz-



yonu yaratacak veya sinüs ostiumunu tıkayıp semptom verecek boyuta ulaşırlar.³ Bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRI) iyi çevrelenmiş, dışı doğru konveks yumuşak doku kitlesi şeklinde, hipodens kitle olarak rastlantısal olarak görülürler ve belirti vermedikçe tedavi gerektirmezler.^{1,2} Tüm sinüsler arasında en fazla maksiller sinüste izlenen retansiyon kistlerinin radyolojik çalışmaların %9-35'inde tespit edildiği bildirilmiştir.⁴ Her iki cinsten ve her yaşta görülmekle birlikte, en sık 3. dekatta görülür.^{3,5}

Paranasal sinüslerin radyolojik olarak incelenmesinde, öncelikle standart direkt grafiler kullanılır. Ancak ideal pozisyonu vermedeki zorluk, birçok anatomik yapının süperpoze olması ve yumuşak doku patolojisi ile kemik destrüksiyonunu tespit etmedeki yetersizlik bu grafilerin dezavantajlarıdır.⁶ Maksiller sinüs hastalıklarının teşhisinde genellikle Waters sinüs projeksiyonu ilk tercih edilen tekniktir.⁷ Bununla birlikte günümüzde, BT konvansiyonel radyografilerin yerini almıştır.⁸ Dental volümetrik tomografi (DVT), maksillofasiyal bölgenin sert dokularının görüntülenmesi için tasarlanmıştır. Konvansiyonel BT ve çoklu kesitli BT'lere kıyasla DVT de ışınlama dozu ve maliyet belirgin bir biçimde daha azdır.⁹ Yüksek diagnostik kalite, yüksek çözünürlük, minimal distorsiyon, üç boyutlu görüntü sağlama, bir görüntüleme yöntemi olarak bu teknolojinin kullanılabilirliğini artırmıştır.^{10,11}

Çalışmamızın amacı antral retansiyon kistin radyolojik tespitinde dental volümetrik tomografi ile Waters pozisyonunda çekilen paranasal sinüs radyogramı arasındaki uyumu incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, kliniğimize rutin dental muayene için müracaat eden yaşları 20-70 (ort: 35) yıl arasında değişen 80 hasta (50 erkek, 30 kadın) üzerinde yapıldı. Çalışmaya kemik dokusunu etkileyecek sistemik bir rahatsızlığı olmayan bununla birlikte maksiller sinüslerde ağrı şikâyeti olan hastalar dâhil edildi.

Çalışma kapsamına alınan hastaların maksiller sinüs görüntüleri, kliniğimizde bulunan dental volumetrik tomografi cihazıyla (NewTom FP, Quantitative Radiology, Verona, Italy) elde edildi. Cihazın gantri açısı sabit ve yere diktir. Cihaz, standart olarak 110 kVp ve maksimum 15 mA konik ışın hüzmeye tekniği ile çalışmaktadır. Tarama başlangıcında alınan rehber imajların elde edilmesi sırasında hasta kafasının

anatomik yoğunluğuna göre otomatik olarak doz seçimini sağlayan bir sisteme (AEC, automatic exposure control system) sahiptir. Cihazın gantri açısı sabit ve yere dik olduğundan, aksiyal planda DVT incelemesi yapıldı. Aksiyal plan maksiller sinüs DVT incelemesi yapıldı. Aksiyal plan maksiller sinüs DVT incelemesi, oksipitomeatal hatta veya sert damağa paralel alındı. Hasta masaya sırt üstü pozisyonda yatırıldı. Baş, sert damak yere dik olacak şekilde ayarlandı. İnceleme alanı, tarama başlangıcında alınan DVT rehber imaj üzerinden ayarlandı ve sert damaktan başlayıp kranialde frontal sinüs üst düzeyine kadar devam ettirildi. Tarama sonucunda kazanılan aksiyal kesitler üzerinde indirekt rekonstrüksiyonlarla elde edilen koronal kesitler için inceleme parametreleri; kesit kalınlığı 1 mm, kesit aralığı 3 mm, inceleme alanı (FOV) düşeyde 13 cm yatayda 17 cm şeklindeydi. Cihaz otomatik doz kontrol sistemine sahip olduğundan her bir hasta için doz ve tarama zamanı cihaz kontrolü altında yapıldı. Tarama sonucunda elde edilen koronal kesitlerde her iki maksiller sinüste antral retansiyon kist varlığı araştırıldı (Resim 1). Elde edilen veriler kaydedildi. Daha sonra her hastadan çekim standartlarına uygun olarak Waters sinüs grafileri alındı. Waters sinüs grafileri Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı'nda bulunan Morita Werawiepepocs HS (Morita Company, Tokyo, Japan) marka dijital panoramik, sefalometrik cihazla alındı. Waters sinüs radyogramlarında standardizasyon sağlanması amacıyla üretici firmanın cihaz üzerinde belirlemiş olduğu referans noktalarına tam olarak uyuldu. Waters sinüs radyogramları üzerinde her iki maksiller sinüste antral retansiyon kist varlığı araştırıldı.



Resim 1 DVT coronal görüntüde; sol maksiller sinüs retansiyon kisti eşliğinde sağ maksiller sinüste ostiumu tıkayan polipoid kalınlaşma, septal deviasyon, sol alt ve orta konkada hipertrofi izlenmektedir.



Resim 2 Water's sinüs grafisinde; sol maksiller sinüs retansiyon kisti eşliğinde sağ maksiller sinüsün tamamını dolduran opasifikasyon, septal deviasyon ve sol alt konkada hipertrofi izlenmektedir.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel değerlendirme için SPSS (SPSS® v11.0; SPSS Inc., Chicago, USA) paket program kullanılmıştır. Çalışmamızda elde edilen veriler, nonparametrik istatistiksel Ki-kare analiz yöntemi kullanılarak değerlendirildi. Önem düzeyi istatistiksel olarak $P < 0,05$ için anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

DVT ve Waters sinüs grafisi ile yapılan radyolojik incelemede maksiller sinüslerde retansiyon kisti tespit edilen olguların sayısı ve istatistiksel karşılaştırması Tablo 1'de gösterildi. 160 maksiller sinüs üzerinde yapılan incelemede DVT ile 26 (%16,2) sinüste retansiyon kisti olduğu ve 134 (%83,8) sinüste retansiyon kisti olmadığı tespit edildi. Waters sinüs radyogramlarında ise 9 (%5,6) maksiller sinüste retansiyon kisti olduğu ve 151 (%94,4) sinüste retansiyon kisti olmadığı tespit edildi. Yapılan istatistiksel analiz sonucu DVT ile Waters bulguları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ($\chi^2=9,271$; $P=0,002$).

Tablo 1. DVT ve Waters sinüs grafisi ile yapılan radyolojik incelemede maksiller sinüslerde retansiyon kisti tespit edilen olguların sayısı ve istatistiksel karşılaştırması.

	Retansiyon Kisti			
	Var		Yok	
	n	%	n	%
DVT	26	% 16,2	134	% 83,8
Waters	9	% 5,6	151	%94,4
χ^2	9,271			
P	0,002*			

* $P < 0,01$

TARTIŞMA

Maksiller sinüs hastalıkları ile diş kaynaklı ağrılar sıklıkla birbirine karışır. Bu nedenle, maksiller sinüs hastalığı olan kişiler, genellikle ilk olarak diş hekimine başvururlar. Bu yüzden hastadaki ağrı kaynağını tespit etmek önemlidir. Maksiller sinüs hastalıkları çoğunlukla gizli ilerleme eğilimindedir ve radyolojik yöntemler tanı için oldukça önemlidir. Maksiller sinüslerin radyografik incelenmesinde Waters sinüs grafisi uzun yıllar en uygun yöntem olarak kabul edilmiştir. Özellikle hava-sıvı seviyesinin tespitinde Waters sinüs grafilerinin önemi vurgulanmıştır.⁷ Günümüzde, modern görüntüleme yöntemleri Waters sinüs grafisi gibi konvansiyonel metotlara olan ilgiyi azaltmıştır.^{12,13} Asimetrik pozisyon, yumuşak doku gölgesi, değişken sinüs derinliği, pnömatizasyon azlığı ya da düşük film kalitesi gibi faktörler Waters sinüs grafisinde görüntüleri olumsuz etkiler. Bu faktörler, görüntülerin yanlış yorumlanmasına veya gözlemciler arasında yorum farklılıklarına neden olur.^{7,13} Çalışmamızda paranazal sinüs şikâyeti olan 80 hastadan alınan maksiller sinüslere ait görüntüler üzerinde antral retansiyon kistin radyolojik tespitinde DVT ve Waters sinüs grafisinin tanısal değeri araştırıldı. DVT görüntülerinde %16,2 oranında retansiyon kisti tespit edilirken, Waters sinüs radyogramlarında %5,6 oranında retansiyon kisti tespit edildi. Ayrıca, DVT ile Waters bulguları arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($\chi^2=9,271$; $P=0,002$). Retansiyon kistlerinin tespit edilmesinde DVT inceleme yönteminin Waters sinüs grafisi yöntemine göre daha değerli olduğu görüldü. Bhattacharyya ve arkadaşları¹⁴ ile Harar ve arkadaşları,¹⁵ sinüs BT inceleme ile maksiller sinüs retansiyon kistlerinin sıklığının %12,4

ile %22 arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda hastalardan alınan DVT görüntülerinde, maksiller sinüslerde %16,2 oranında retansiyon kisti tespit edildi. Elde ettiğimiz sonuçlar Bhattacharyya ve arkadaşları¹⁴ ile Harar ve arkadaşlarını¹⁵ desteklemektedir. Kanagalingam ve arkadaşları¹⁶ maksiller sinüs retansiyon kistlerinin asemptomatik hastalardaki varlığını araştırdıkları bir çalışmada, paranasal sinüs BT inceleme ile retansiyon kistlerinin sıklığını %35,6 olarak bildirmişlerdir. Ayrıca asemptomatik hastalarda maksiller retansiyon kistlerinin varlığının, sinüs ya da dental kaynaklı bir hastalığı göstermediğini, bu nedenle sinüs cerrahisinin de gerekli olmadığını vurgulamışlardır. Çalışmamızda bulunan sonuçlar, Kanagalingam ve arkadaşlarının¹⁶ bildirdiği sonuçlardan daha düşüktür. Bunun nedeni görüntülerin değerlendirilmesindeki farklılıklardan kaynaklanabilir. Günümüzde BT paranasal sinüslerin değerlendirilmesinde tercih edilen bir görüntüleme yöntemidir.⁸ Fakat yöntem pahalıdır ve konvansiyonel radyografilerden daha fazla radyasyon dozu gerektirir. Bu özellikler BT'nin kullanımını sınırlar.¹⁷ Bu nedenle BT'e kıyasla düşük radyasyon dozuna sahip DVT cihazları tercih edilebilir. Ayrıca cone-beam teknolojisi ile direkt koronal görüntüleme için hastaların yeniden pozisyonlandırılmasına gerek duyulmaz. Sagittal ve koronal imajlar, rekonstrüksiyonlarla elde edilebilir. Bu dönüşüm, dental restorasyonlarda radyodansite mevcut olduğu zaman düzensiz artefaktları baskılar ve hasta pozisyonlandırma gereksinimlerini ortadan kaldırır.¹⁸ Lascala ve arkadaşları,¹⁹ DVT ile yapılan lineer ölçümlerin doğruluğu üzerine yaptıkları bir araştırmada, DVT'nin lineer ölçüm değerlendirmesinin güvenilir olduğunu belirtmişlerdir. Konvansiyonel radyografiler, maksiller sinüs ve diğer paranasal sinüslerdeki mukozal hastalıklar için zayıf duyarlılığa sahiptir.²⁰ Bu nedenle konvansiyonel radyografik imajlar, sinüslerin mukozal hastalıkları hakkında çok az bilgi verir.²¹

Sonuç olarak, antral retansiyon kistinin radyolojik değerlendirilmesinde dental volümetrik tomografi, Waters sinüs grafisine göre daha güvenilir sonuçlar verir. Özellikle yüksek kalite ve çözünürlüğe sahip görüntülerin elde edilebilmesi ve çekim işleminin daha kolay ve rahat olması nedeniyle dental volümetrik tomografi ayrıntılı anatomik görüntülemeye ihtiyaç duyulan durumlarda tercih edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Dursun E, Korkmaz H, Bayız Ü, Göçmen H, Samim E, Eryılmaz A et al. Maksiller Mukozal Retansiyon Kistlerinde Cerrahi Yaklaşımlar Ve Ostiomeatal Kompleks Anatomik Varyasyonları. T Klin KBB 2001;1:154-61.
2. Kaytaç A. Sinüzitlerde fizyopatoloji, klinik tablolar ve tanı yöntemleri. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Solunum Yolu Enfeksiyonları Sempozyumu 21 Ocak 2000, İstanbul, s. 73-103
3. Ence BK, Parsons DS. Mucous retention cyst causing pain of the infraorbital nerve. Otolaryngol Head Neck Surg 1990; 103:1031-4.
4. Som PM, Curtin HD. Inflammatory diseases. In: Som PM, Brandwein MS (eds) Head and neck imaging. Mosby, St Louis, 2003:193-60.
5. Steelman R, Bolden RG, Tinkler DR. Benign maxillary antral mucosal cyst in a child. J Pedodontics 1988; 13:63-7.
6. Önal N. Paranasal sinüs inflammatuar hastalıklarında bilgisayarlı tomografi ve Waters grafisinin karşılaştırılması. Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, Uzmanlık tezi, İstanbul, 2006.
7. Konen E, Faibel M, Kleinbaum Y, Wolf M, Lusky A, Hoffman C, et al. The value of the occipitomeatal (Waters') view in diagnosis of sinusitis: a comparative study with computed tomography. Clin Radiol 2000;55(11):856-60.
8. Eggesbo HB. Radiological imaging of inflammatory lesions in the nasal cavity and paranasal sinuses. Eur Radiol 2006;16(4):872-88.
9. Rigolone M, Pasqualini D, Bianchi L, Berutti E, Bianchi SD. Vestibular surgical access to the palatine root of the superior first molar: "low-dose cone-beam" CT analysis of the pathway and its anatomic variations. J Endod 2003;29(11):773-5.
10. Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P. Clinical applications of cone-beam computed tomography in dental practice. J Can Dent Assoc 2006;72(1):75-80.



11. Mah JK, Danforth RA, Bumann A, Hatcher D. Radiation absorbed in maxillofacial imaging with a new dental computed tomography device. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003;96(4):508-13.
12. Hickner JM, Bartlett JG, Besser RE, Gonzales R, Hoffman JR, Sande MA. Principles of appropriate antibiotic use for acute rhinosinusitis in adults: background. *Ann Intern Med* 2001;134(6):498-505.
13. De Sutter A, Spee R, Peersman W, De Meyere M, Van Cauwenberge P, Verstraete K, et al. Study on the reproducibility of the Waters' views of the maxillary sinuses. *Rhinology* 2005;43(1):55-60.
14. Bhattacharyya N. Do maxillary sinus retention cysts reflect obstructive sinus phenomena? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126:1369-71.
15. Harar RPS, Chadha NK, Rogers G. Are maxillary mucosal cysts a manifestation of inflammatory sinus disease? *J Laryngol Otol* 2007;25:1-4.
16. Kanagalingam J, Bhatia K, Georgalas C, Fokkens W, Miszkil K, Lund WJ. Maxillary mucosal cyst is not a manifestation of rhinosinusitis: Results of a prospective three-dimensional CT study of ophthalmic patients. *Laryngoscope* 2009;119:8-12.
17. Cağıcı CA, Cakmak O, Hurcan C, Tercan F. Three-slice computerized tomography for the diagnosis and follow-up of rhinosinusitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2005;262(9):744-50.
18. Vannier MW. Craniofacial computed tomography scanning: technology, applications and future trends. *Orthod Craniofac Res* 2003;6 Suppl 1:23-30.
19. Lascala CA, Panella J, Marques MM. Analysis of the accuracy of linear measurements obtained by cone beam computed tomography (CBCT-NewTom). *Dentomaxillofac Radiol* 2004;33(5):291-4.
20. Branstetter BF, Weissman JL. Role of MR and CT in the paranasal sinuses. *Otolaryngol Clin North Am* 2005;38(6):1279-99.
21. Schuknecht B, Simmen D. State of the Art. Diagnostic imaging of paranasal sinus diseases. *Laryngorhinootologie* 2002;81(2):126-46.

Yazışma Adresi:

Dr. Binali ÇAKUR
Atatürk Üniversitesi
Diş hekimliği Fakültesi
Oral Diağnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı
25240 Erzurum / TÜRKİYE
Telefon: +90.442.231 1765
Faks: +90.442.2360945
E-mail: bcakur@atauni.edu.tr

