

Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi Uygulamasında Karşılaşılan İlginç Tesadüfi Bulgu

An Interesting Incidental Finding on Cone Beam Computed Tomography Examination

ÖZ

Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) ilk olarak anjiyografide kullanılma amacı ile 1982 yılında keşfedilmiştir. 1990'lı yıllarda maksillofasiyal yapıları görüntüleme amacı ile modifiye edilmiştir. Şimdiki yıllarda ise KIBT uygulamaları diş hekimliğinde başta implant planlaması ve 20 yaş dışı mandibular kanal ilişkisinin tayini olmak üzere birçok alanda rutin bir radyografik teknik haline almıştır. Radyolojik olarak kullanımı arttıkça KIBT'de karşılaşılan rastlantısal bulgular da önem kazanmıştır. Bu raporda 47 yaşında sistemik olarak sağlıklı bir kadın hastada KIBT uygulamasında karşılaşılan rastlantısal bir bulgu sunulmuştur. Bu rastlantısal bulgu, yıllar önce elde edilen bir myelografi tetkiğinin kalıntısı olarak intrakranial boşlukta, ekstraaksiyal alanda ve KIBT'de inceleme alanına giren dağınık milimetrik hiperdensitelerdir.

Anahtar sözcükler: Myelografi, Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi, Tesadüfi Bulgu

ABSTRACT

Cone Beam Computed Tomography (CBCT) was invented in 1982 for the purpose of using it for angiography procedure. In 1990s some developments and modifications was done on this technique to use for assesment of maxillofacial region. Although nowadays clinicians use CBCT mostly for presurgical assessment of implant surgery, it is also used for detection of relationship mandibular canal and root of third molar, mostly. Incidental findings on CBCT became more important with increasing number of CBCT surveys for radiological assessment. In this paper, we presented an incidental finding that was detected on CBCT survey in 47 year-old systemically healthy female patient. This incidental finding was milimetric and scattered densities in intracranial space located as extraaxially as the residue of a myelography procedure that was made years ago.

Key words: Myelography, Cone Beam CT, Incidental finding

Halil Tolga YÜKSEL¹
Gökçe YÜKSEL²

- ¹ Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği
Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi
Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye
² Uşak Üniversitesi Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı,
Uşak, Türkiye



Geliş tarihi / Received : 10.06.2017
Kabul tarihi / Accepted: 13.08.2017
DOI: 10.21306/jids.2017.1.32

GİRİŞ

Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi ilk olarak 1982 yılında anjiyografi için geliştirilmiştir (1). Daha sonra bu yöntemin, maksillofasiyal bölgenin görünülmesinde kullanılması amacıyla bir takım değişiklikler yapılmıştır. 1990'lı yılların sonlarına doğru Japonya'da Arai ve ark. ile İtalya'da Mozzo ve ark. birbirlerinden habersiz olarak oral ve maksillofasiyal bölgede kullanılan konik ışınlı bilgisayarlı tomografiyi geliştirmişlerdir (1). Özellikle 2000' li

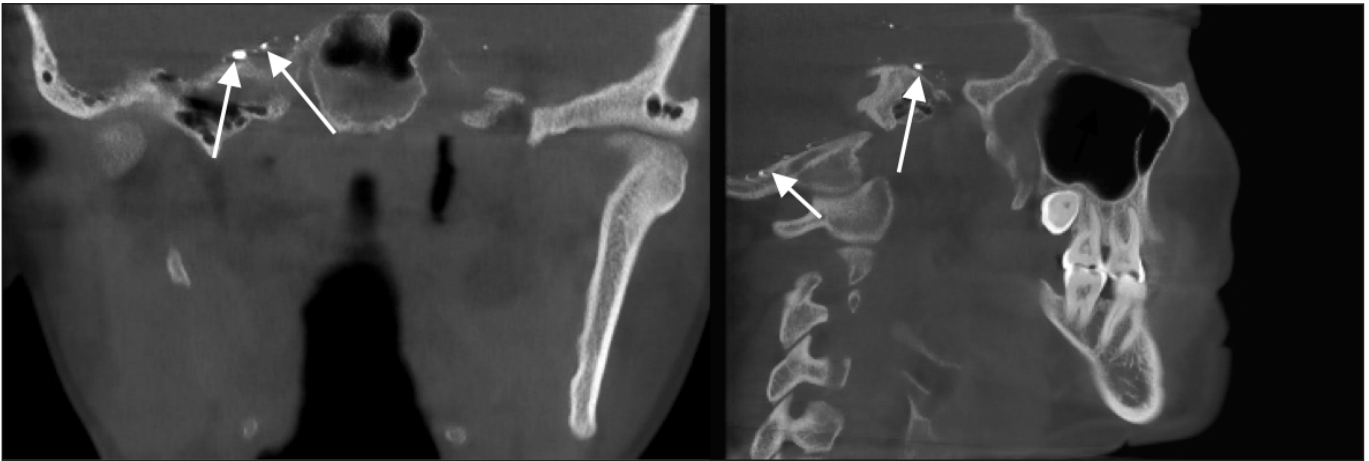
İletişim Adresi/Corresponding Adress:

Halil Tolga YÜKSEL
Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı,
Uşak, Türkiye
Tel/Phone: 0 554 767 00 30
E-posta/e-mail: htolga.yuksel@hotmail.com

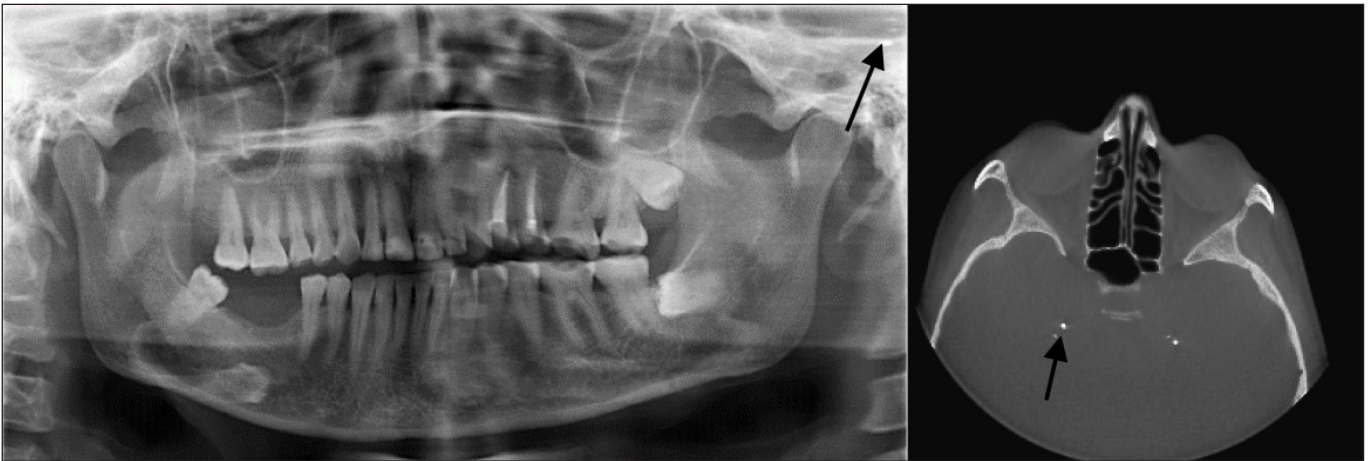
yılların sonlarında KIBT'nin diş hekimliğinde kullanımı son derece artmış olup birçok firma tarafından KIBT cihazları geliştirilmiştir (2). Bazı üreticiler ise panoramik cihazlarını konik ışınlı görüntüleme için modifiye etmişlerdir (3). KIBT ile bilgisayarlı tomografi (BT) karşılaştırıldığında, KIBT ile daha düşük radyasyon dozu kullanılarak hastaların görüntülenmesi mümkün hale getirilmiştir (4, 5). Bilgisayarlı tomografi (BT) cihazlarının KIBT cihazlarına göre daha pahalı olması, işgal ettikleri alanın büyük olması ve bu cihazların baş-yüz bölgesinin görüntülenmesi içine özgü dizayn edilmiş olmamaları sebebiyle diş hekimliğinde yaygın kullanım alanı bulamamıştır (2, 3). KIBT, değerlendirilen yapıların yüksek çözünürlükte görüntülerini oluşturur ve özellikle kemiğin değerlendirilmesinde oldukça kullanışlıdır (6, 7). Bu gelişmelerle beraber günümüzde diş hekimliğinde üç boyutlu görüntüleme gereken önemi kazanmış ve rutin kullanıma girmiştir. Günümüzde klinisyenler KIBT ile

incelemeye en çok implant cerrahisi öncesi planlama, yirmi yaş dişi-mandibular kanal ilişkisinin değerlendirilmesi, gömülü dişi pozisyonlarının değerlendirilmesi, çene-yüz travmalarının değerlendirilmesi, çeşitli lezyonların üçüncü boyutlarını inceleme ve bu lezyonların anatomik yapılarla ilişkisini değerlendirme, endodontik değerlendirme ve ortodontik ölçümler yapabilme amaçlı başvurumaktadırlar (8).

Üç boyutlu radyolojik incelemede, iki boyutlu inceleme ile kıyaslandığında, genellikle daha geniş bir görüntüleme alanı mevcuttur. Görüntüleme alanının artmasıyla beraber, karşılaşılabilecek potansiyel rastlantısal bulguların da artması kaçınılmazdır (9). 'Rastlantısal bulgu' teriminin tanım olarak BT, KIBT veya herhangi bir görüntüleme yöntemiyle elde edilen görüntülerde, görüntülemenin yapıldığı amaç dışındaki her türlü bulguyu ifade eder (10). Diş hekimliğine yönelik yapılan KIBT incelemelerinde karşılaşılan tesadüfi bulgularla



Şekil 1: KIBT incelemesinde koronal ve sagittal kesitlerde izlenen milimetrik hiperdensiteler beyaz okla gösterilmiştir.



Şekil 2: Hastanın panoramik radyografisinde ve KIBT aksiyel kesitinde izlenen siyah okla gösterilen radyopak milimetrik noktalar.

genellikle çeneler dışındaki alanlarda karşılaşılmaktadır (11). Diş hekimliği klinisyenleri, inceledikleri bölge dışında kalan bölgelere yabancı olabilirler. Avrupa Dento-maksillofasyal Radyoloji Akademisi (European Academy of Dento-Maxillofacial Radiology-EADMFR) ve Amerikan Oral ve Maksillofasyal Radyoloji Akademisi (American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology-AAOMR) uyarılarına göre, eğer klinisyen diş hekimi incelediği bölge dışında kalan ve görüntüleme alanına giren bölgelerin radyolojik görüntüsünü yorumlamakta yetersiz kaldığını düşünürse, mutlaka uygun bir şekilde ağız, diş ve çene radyolojisi uzmanının görüşünü almalıdır (12, 13).

Myelografi, spinal kord patolojilerinin saptanmasına kullanılan kontrast madde uygulaması içeren bir radyografik inceleme yöntemidir. Bu teknik sıklıkla kontrast maddenin servikal veya lomber kanala enjeksiyonunu ve sonrasında çok sayıda X ışını projeksiyonu ile görüntü elde edilmesini içerir. Bazı durumlarda endikasyona göre BT'de tercih edilebilir. Yağ bazlı bir kontrast olan Myodil/Pantopaque, 1944 yılında Steinhausen tarafından myelografi için kullanılmaya başlanmıştır. Bu kontrast madde 1980 yılına kadar myelografi, sisternografi ve ventrikülografi için sıklıkla kullanılmıştır ve sonrasında komplikasyonları ve sekelleri nedeniyle yerini suda çözünür kontrast maddeler almıştır. Yağ bazlı kontrast maddenin beyin omurilik sıvısında temizlenmesinin oldukça yavaş olduğu bilinmektedir. Kullanılan kontrast maddenin kalıntıları 3 dekadattan daha uzun bir süre boyunca klinik olarak saptanmaktadır (14).

Bu olgu sunumunda KIBT tetkiki sırasında karşılaşılabilecek ender bir tesadüfi bulgu, sunuma değer görüldü.

OLGU SUNUMU

47 yaşındaki kadın hasta Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi kliniğimize, implant planlaması amacıyla, KIBT tetkiki için yönlendirilmiştir. Medikal anamnezinde herhangi bir sistemik rahatsızlığı bulunmayan hastanın herhangi bir ilaca karşı da alerjisi olmadığı öğrenilmiştir. KIBT tetkiki her iki çenede yer alan dişsiz boşlukların tek bir tomografi çekimi sonucu görüntülenebilmesi açısından 0,25 mm voksel boyutu ile 16 x 11 cm'lik görüş alanı (FOV) ile gerçekleştirilmiştir. İnceleme sonucunda oluşan ilk tarama görüntülerinde farkedilen milimetrik hiperdansiteler, ilk başta artefakt olarak yorumlanmıştır. Fakat multiplanar görüntülerin incelemesi sonucunda bu hiperdansitelerin kafa tabanı ve kafatasının içerisinde

konumlanmış, toplamda 13 adet, büyüklükleri 3-7 milimetre arasında değişkenlik gösteren, yabancı cisim dansitesine sahip cisimler olduklarına karar verildi. Bu görüntü üzerine hastanın medikal anamnezi tekrar gözden geçirildi. Hastanın sadece çok küçük yaşlarda 'havale' diye tabir edilen yüksek ateşli hastalık ve safra kesesi operasyonu geçirdiği not edildi. Yabancı cisimlerin tam lokalizasyonlarını saptayabilmek adına ve daha ileri görüntüleme tekniği gerekliliği için hasta Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı ile konsülte edildi. Yabancı cisimlerin kafa içerisindeki lokalizasyonunu belirlemek adına yumuşak doku hakkında fikir sağlayabilecek olan medikal BT görüntülemesine başvuruldu. Yapılan medikal BT incelemesi sonucu bu hiperdansitelerin tamamının ekstraaksiyel mesafede, beyin parankimi dışında subaraknoid mesafede oldukları saptandı. Hem lokalizasyon hem de dansite açısından konvansiyonel myelografi tetkiki sırasında kullanılan kontrast madde kalıntıları olabileceği yorumlandı. Hasta olası bir şikayet halinde kontrol edilmesi gerektiği konusunda bilgilendirildi.

TARTIŞMA

Diş hekimliğinde KIBT kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Bu artışla doğru orantılı olarak, klinisyenlerin ve Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi uzmanlarının karşılaştığı radyolojik vaka sayısı da artış göstermektedir. Bu artış, hekimlere kazandırdığı tecrübenin yanı sıra çeşitli yasal sorumluluklar da yüklemektedir. Bu anlamda, elde edilen radyolojik tetkiklerdeki görüntülenmesi amaçlanan bölge haricinde görüş alanına dahil olan diğer alanlarda karşılaşılabilecek tesadüfi bulgular önem kazanmaktadır.

KIBT incelemelerinde karşılaşılan tesadüfi bulgular hakkında dental literatür taraması yapıldığında, yazarların bir çoğunun tüm hastalarda en az bir tane ve genellikle daha çok olmak üzere tesadüfi bulguya rastladığı tespit edilmiştir (9, 11, 15-17). Her ne kadar 'tesadüfi bulgu' teriminin tanımı açık olsa da, her klinisyen ya da radyoloji uzmanı için bulgular farklılıklar içerebilmektedir. İncelenen çalışmalarda yazarlar tesadüfi bulguları sınıflandırmışlardır ve en çok havayolu (paranasal sinüs, nazal pasaj ve nazoro faringeal havayolu) incelemelerinde tesadüfi bulgulara rastlamışlardır (9, 11, 15-19). Sıklık yönünden sıralandığında sırasıyla, dental bölgedeki bulgular, yumuşak doku kalsifikasyonları, kulak yolu ve mastoid hücre bulguları, TME bulguları, vertebra bulguları ve kafatabanı bulgularıyla karşılaşılmaktadır.

Bu olgu sunumunda, 47 yaşındaki kadın hastada, implant planlaması amacıyla elde olunan KIBT tetkiki incelemesinde karşılaşılan kafa içerisindeki milimetrik hiperdansiteler sunulmuştur. Bu yüzden bahsi geçen araştırmalardaki kafatası içerisinde veya beyin dokusu içerisindeki tesadüfi bulgular ele alınacak olursa; mevcut iki çalışmada bu bulgulara yer verilmiştir(15, 16). Drage ve ark.nın yaptığı çalışmada, 292 KIBT görüntüsü incelendiğinde 17 adet kafatası ve beyin dokusunu içeren tesadüfi bulguya rastlanılmıştır. Bu 17 bulgu ise; mastoid hava hücrelerinin opasifikasyonlar (9), yüksek jugular bulbus (4), genişlemiş jugular foramen (2), olası jugular divertikül (1), ve gelişmemiş mastoid hava hücreleri (1) şeklinde sınıflandırılmıştır (15). Diğer bir çalışmada ise Pette ve ark. ise 318 KIBT incelemesi ile yaptıkları çalışmada beyin dokusu ve kafatası içerisinde 74 kez tesadüfi bulguyla karşılaşmışlardır. Bu bulguların 11'i vasküler bulguları, 61'i pineal bez kalsifikasyonlarını, 2'si hipofiz bezi patolojilerini, 1'i genişlemiş sella tursikayı ve 1'i de kafa içi dansiteleri göstermektedir (16). Yazar, çalışmada karşılaşılan kafa içi dansite hakkında herhangi bilgi vermemiştir.

Bu olgu sunumunda, KIBT incelemesinde bulunan klinisyen ve radyoloji uzmanlarının, bu türdeki bulgulara karşı ilgi ve tecrübelerinin artırılması amaçlanarak, ender olarak görülen tesadüfi bir bulgu sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Harorlu A. Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi: Nobel Tıp Kitabevleri; 2014.
2. Kau CH, Bozic M, English J, Lee R, Bussa H, Ellis RK. Cone-beam computed tomography of the maxillofacial region--an update. The international journal of medical robotics + computer assisted surgery : MRCAS. 2009;5(4):366-80.
3. White SC. Cone-beam imaging in dentistry. Health physics. 2008;95(5):628-37.
4. Kau CH, Richmond S, Palomo JM, Hans MG. Three-dimensional cone beam computerized tomography in orthodontics. Journal of orthodontics. 2005;32(4):282-93.
5. Tsiklakis K, Donta C, Gavala S, Karayianni K, Kamenopoulou V, Hourdakos CJ. Dose reduction in maxillofacial imaging using low dose Cone Beam CT. European journal of radiology. 2005;56(3):413-7.
6. Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P. Clinical applications of cone-beam computed tomography in dental practice. Journal (Canadian Dental Association). 2006;72(1):75-80.
7. Sukovic P. Cone beam computed tomography in craniofacial imaging. Orthodontics & craniofacial research. 2003;6 Suppl 1:31-6; discussion 179-82.
8. Aktan AM, Güngör E, CM, Isman O. Diş Hekimliğinde Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi Kullanımı. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg. 2015;25(1):71-6.
9. Edwards R, Alsufyani N, Heo G, Flores-Mir C. The frequency and nature of incidental findings in large-field cone beam computed tomography scans of an orthodontic sample. Progress in orthodontics. 2014;15(1):37.
10. Berland LL, Silverman SG, Gore RM, Mayo-Smith WW, Megibow AJ, Yee J, et al. Managing incidental findings on abdominal CT: white paper of the ACR incidental findings committee. Journal of the American College of Radiology : JACR. 2010;7(10):754-73.
11. Edwards R, Altalibi M, Flores-Mir C. The frequency and nature of incidental findings in cone-beam computed tomographic scans of the head and neck region: a systematic review. Journal of the American Dental Association (1939). 2013;144(2):161-70.
12. Carter L, Farman AG, Geist J, Scarfe WC, Angelopoulos C, Nair MK, et al. American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology executive opinion statement on performing and interpreting diagnostic cone beam computed tomography. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics. 2008;106(4):561-2.
13. Horner K, Islam M, Flygare L, Tsiklakis K, Whaites E. Basic principles for use of dental cone beam computed tomography: consensus guidelines of the European Academy of Dental and Maxillofacial Radiology. Dento maxillo facial radiology. 2009;38(4):187-95.
14. Kanikadaley V, Residual Intradural Oil-based Contrast Agent: A Case Report. Gulf Medical Journal 2015; 4(S1):: 29-35
15. Drage N, Rogers S, Greenall C, Playle R. Incidental findings on cone beam computed tomography in orthodontic patients. Journal of orthodontics. 2013;40(1):29-37.
16. Pette GA, Norkin FJ, Ganeles J, Hardigan P, Lask E, Zfaz S, et al. Incidental findings from a retrospective study of 318 cone beam computed tomography consultation reports. The International journal of oral & maxillofacial implants. 2012;27(3):595-603.
17. Price JB, Thaw KL, Tyndall DA, Ludlow JB, Padilla RJ. Incidental findings from cone beam computed tomography of the maxillofacial region: a descriptive retrospective study. Clinical oral implants research. 2012;23(11):1261-8.
18. Caglayan F, Tozoglu U. Incidental findings in the maxillofacial region detected by cone beam CT. Diagnostic and interventional radiology (Ankara, Turkey). 2012;18(2):159-63.
19. Kuijpers MA, Pazera A, Admiraal RJ, Berge SJ, Vissink A, Pazera P. Incidental findings on cone beam computed tomography scans in cleft lip and palate patients. Clinical oral investigations. 2014;18(4):1237-44.