



The Journal of Turkish Dental Research
Türk Diş Hekimliği Araştırma Dergisi

e-ISSN: 2822-4310 | Yıl / Year: 2026 | Cilt – Volume: 5 | Sayı – Issue:1

Konik Işınli Bilgisayarli Tomografide Dikkat İsteyen Tesadüfi Bulgular

Incidental Findings Requiring Attention in Cone Beam Computed Tomography

Konik Işınli Bilgisayarli Tomografide Tesadüfi Bulgular

Safiye Pelin ŞAHİNER¹, Gözde SERİNDERE², Kaan GÜNDÜZ³

¹Arş. Gör., Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ordu/TÜRKİYE
s.pelinn23@gmail.com
ORCID: 0009-0002-0955-3472

²Doç. Dr., Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ordu/TÜRKİYE
dt.gozde@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-7439-3554

³Prof Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı,
Samsun/TÜRKİYE
kaangunduz78@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0464-1978

Çıkar Çatışması: Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Etik Kurul Onayı: Ordu Üniversitesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu 25.04.2025 tarihli 2025/157 sayılı kararı ile bu araştırmanın etik açıdan uygun bulunduğuna etik kurul üyelerince karar verilmiştir.

Yazar Katkıları: Safiye Pelin Şahiner: Veri toplama, araştırma, literatür tarama, yazma-rijinal taslak
Gözde Serindere: Araştırma konusu ve metodu için fikir verilmesi, istatistiksel analizin yapılması, makale düzenleme
Kaan Gündüz: Araştırma konusu ve metodu için fikir verilmesi, makalenin son kontrolü

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Received: 07-05-2025

Kabul Tarihi / Accepted: 22-09-2025

Sayfa / Pages: 01-14

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Gözde SERİNDERE

DOI: <https://doi.org/10.58711/turkishjdentres.vi.1694948>

Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografide Dikkat İsteyen Tesadüfi Bulgular

Incidental Findings Requiring Attention in Cone Beam Computed Tomography

ÖZET

Amaç: Tesadüfi bulgular, klinik belirti göstermeyen ancak başka amaçlarla çekilen görüntülerde tespit edilen anormallikleri ifade eder. Bulguların bazıları terapötik müdahaleler gerektirir ve gelecekteki komplikasyonları önleyebilir. Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT), üç boyutlu görüntüler sağlayabilmesi ve yüksek çözünürlükte olması sebebiyle anatomik varyasyonları etkili değerlendirme imkanı sunmaktadır. Bu çalışmanın amacı KIBT üzerinde tesadüfi bulguların varlığını ve yönlendirme ihtiyacını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: 200 geniş FOV'a sahip KIBT görüntüleri retrospektif olarak değerlendirildi. Bulgular havayolları, nazal, yumuşak doku kalsifikasyonları, temporomandibular eklem (TME), dental, çene kemikleri ve vertebra olarak kategorize edildi. Hastalar 3 yaş grubuna ayrıldı: 20 yaş altı, 20-50 yaş arası ve 50 yaş üstü. Hastanın yaşı, cinsiyeti, KIBT endikasyonu, Field of View (FOV), istem yapan bölüm, tesadüfi bulgu varlığı ve yönlendirme ihtiyacı kaydedildi. Ortalama değer ve yüzde değerleri şeklinde tanımlayıcı istatistik parametreleri hesaplandı.

Bulgular: 200 KIBT taramasında toplam 1470 tesadüfi bulgu tespit edildi. En yaygın tesadüfi bulgu infraorbital kanal protrüzyonu (%10,47) olup, bunu septum deviasyonu (%9,18), nazal konka hipertrofisi (%8,57), TME düzleşme (%6,46), vertebral skleroz (%6,33), osteoskleroz (%6,05), periodontal kayıp (%5,37) ve periodontal ligament genişlemesi (%5,37) takip etmiştir. Tesadüfi bulguların 135'i (%9,2) yönlendirme gerektirirken, 984'ü (%66,9) takip gerektirmiş, 351'i (%23,9) ise her ikisini de gerektirmemiştir.

Sonuç: Bu çalışma, KIBT taramalarında tesadüfi bulguların yüksek sıklığını doğrulamaktadır. KIBT incelemelerinde yalnızca hedeflenen anatomik bölgenin değil, görüntüleme ile elde edilen tüm hacmin sistematik olarak değerlendirilmesi ve raporlanması gerekmektedir. Bu yaklaşım, kranial bölge, servikal vertebra, nazal yapı ve yumuşak dokularda yer alan tesadüfi bulguların tespiti açısından önem taşımakta; böylece klinik olarak anlamlı lezyonların gözden kaçırılmasının önüne geçilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi; Radyoloji; Tesadüfi bulgular

ABSTRACT

Aim: Incidental findings refer to abnormalities that do not show clinical signs but are detected in images taken for other purposes. Some of the findings require therapeutic interventions and can prevent future complications. Cone beam computed tomography (CBCT) offers an effective evaluation of anatomical variations due to its high resolution and ability to provide three-dimensional images. The aim of this study was to evaluate the presence of incidental findings on CBCT and the need for referral.

Material and Method: 200 CBCT images with a large FOV were retrospectively evaluated. Findings were categorized as airways, nasal, soft tissue calcifications, temporomandibular joint (TMJ), dental, jaw bones and vertebrae. Patients were divided into 3 age groups: under 20 years, between 20-50 years and over 50 years. Patient age, gender, indication for CBCT, ordering department, presence of incidental findings and need for referral were recorded. Descriptive statistical parameters were calculated as mean values and percentages.

Results: A total of 1470 incidental findings were detected in 200 KIBT scans. The most common incidental finding was infraorbital canal protrusion (10.47%), followed by septum deviation (9.18%), nasal turbinate hypertrophy (8.57%), TMJ flattening (6.46%), vertebral sclerosis (6.33%), osteosclerosis (6.05%), periodontal loss (5.37%) and periodontal ligament enlargement (5.37%). Of the incidental findings, 135 (9.2%) required referral, 984 (66.9%) required follow-up and 351 (23.9%) required neither.

Conclusion: This study confirms the high frequency of incidental findings in CBCT scans. In CBCT examinations, not only the targeted anatomical region but also the entire volume obtained by imaging should be systematically evaluated and reported. This approach is important for the detection of incidental findings in the cranial region, cervical vertebrae, nasal structures and soft tissues; thus, clinically significant lesions can be prevented from being missed.

Keywords: Cone Beam Computed Tomography; Radiology; Incidental findings

Giriş

Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT), düz film radyografi ile ilişkili görüntü distorsiyonu ve çevredeki anatomik yapıların süperpozisyonu gibi önemli sorunları ortadan kaldırması açısından iki boyutlu geleneksel radyografilere göre avantajlara sahiptir ve yüksek çözünürlüklü üç boyutlu görüntüler sağlayabilmesi daha iyi değerlendirme imkanı sunmaktadır.^{1,2} Buna ek olarak KIBT cihazlarının gelişmesiyle birlikte, daha geniş boyutlarda alan görüntülemesi de yapılabilmektedir ve bu sayede dişler haricinde havayolu, nazal, yumuşak doku, temporomandibular eklem (TME), çene kemikleri, vertebra gibi pek çok anatomik yapının da değerlendirilebilmesi mümkün olmuştur.^{1,3}

Tesadüfi bulgu, görüntüleme sırasında fark edilen, ancak görüntüleme isteminin asıl nedeniyle doğrudan ilişkili olmayan beklenmedik bir durumdur.¹ Geniş Field of View (FOV)'a sahip KIBT taramalarının %90'ından fazlasında tesadüfi bulgulara rastlandığı gösterilmiştir^{3,4}, bu yüksek sonuç bu bulguların dikkatli değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Çoğu tesadüfi bulgunun terapötik önemi olmamasına karşın bazı bulguların, konumlarına, doğalarına ve komşu yapılar üzerindeki etkilerine bağlı olarak sevk, müdahale, daha fazla görüntüleme veya uzun süreli izleme gerektirebildiği bilinmektedir.¹ Çünkü, tesadüfi bulgular, alerji, anatomik farklılıklar veya hatta ciddi hastalıkların ilk belirtileri gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabilir.^{5,6} Tesadüfi bulguların teşhis edilmemesi veya göz ardı edilmesi hastaya zarar verebileceğinden, yetersiz teşhis endişe verici olabilir. Sıklıkla, dişhekimleri birkaç çalışmada olası inme nedeni olabileceği belirtilen karotis arter kalsifikasyonu gibi, bireyin yaşamını doğrudan etkileyen hastalıkların belirtilerini ilk tespit eden profesyoneldir. Bu tesadüfi bulguların keşfi, profesyonelin önemli durumları tanımasına yardımcı olabilir ve aynı zamanda hastanın ekonomik, psikolojik ve fiziksel sonuçlara yol açabilecek diğer gereksiz tetkiklere maruz kalmasını azaltabilir.^{7,8}

Potansiyel olarak ciddi tesadüfi bulguların erken tespiti, klinisyenin her vakayı yönetmesine yardımcı olur, tedaviyi daha hızlı ve verimli hale getirir, maliyetleri azaltır. Tanı doğruluğu, hastalara daha fazla zarar gelmesini önlemenin anahtarıdır. Doğru bir şekilde

gözlemlenen tesadüfi bulgu, potansiyel olarak zararsız oluşumların daha fazla araştırılmasını ortadan kaldırır. Aşırı tanı (overdiagnoz) ise, hastaya tehlikede olduğu izlenimini verebilir ve onu stres ve gereksiz radyasyon dozuna maruz bırakabilir.⁹

Dolayısıyla, diş hekimi, KIBT endikasyonunu tanımlamalı, FOV boyutunu seçmeli ve tüm hacmi analiz edip yorumlamalıdır. Sorumlu diş hekimi KIBT teşhisinde eğitim almamışsa, bu tesadüfi bulguları tespit etmek ve hastaya zamanında en uygun tedaviyi sağlamak için hastayı bir ağız, diş ve çene radyolojisi uzmanına sevk etmelidir.¹⁰ Radyologların KIBT görüntülerinde tesadüfi bulguları ayırt edebilme, sınıflandırabilme ve gerektiğinde ileri yönlendirme yapabilme sorumluluğu vardır. Bu çalışmanın amacı çeşitli nedenlerle KIBT alınan hastalarda tesadüfi bulguların varlığını ve yönetimini retrospektif olarak değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilmiş olup, hasta verilerinin gizliliği korunmuştur. Ordu Üniversitesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındıktan sonra (2025/157 sayılı karar), Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı arşivine ait, 01.01.2024–31.12.2024 tarihleri arasında elde edilen KIBT görüntüleri incelendi.

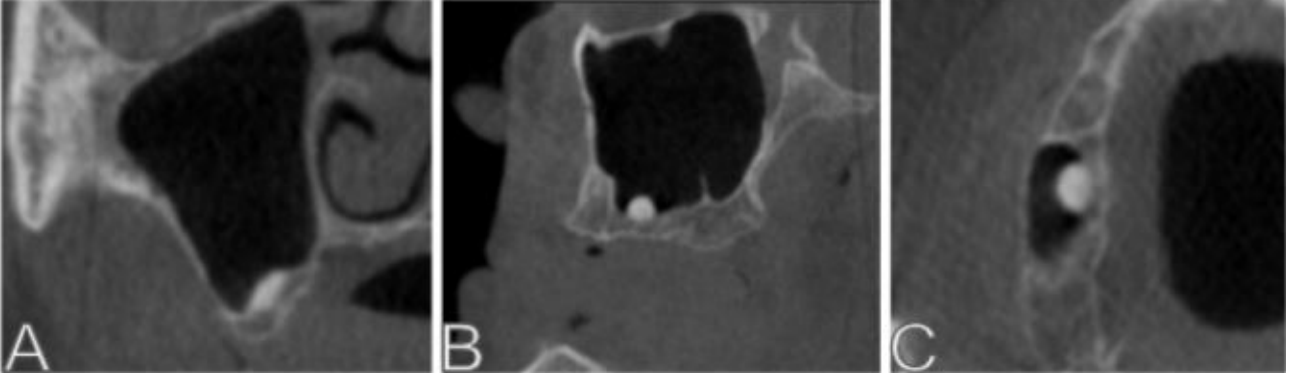
Çalışmaya, aynı cihazla (KaVo OP 3D Vision, USA) elde edilmiş ve her iki arkı ile temporomandibular eklemleri (TME) içeren geniş alan (FOV: 16×10, 16×13, 23×17 cm) görüntüler dahil edildi. Bu FOV boyutları sayesinde maksiller sinüsler, nazal bölge ve servikal vertebra gibi kritik anatomik alanlar da değerlendirmeye alındı. Görüntü kalitesi yetersiz olan kayıtlar çalışma dışı bırakıldı. Uygun nitelikteki görüntüler, Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı bünyesindeki lisanslı görüntüleme yazılımı (OnDemand3D, Cybermed Inc.) kullanılarak koronal, aksiyal ve sagittal düzlemlerde değerlendirildi.

Tüm analizler, loş ışık koşullarında, yüksek çözünürlüklü monitörde, iki gözlemci (G.S. ve S.P.Ş.) tarafından eş zamanlı ve fikir birliği ile gerçekleştirildi. Kararsızlık durumlarında, 20 yıla yakın uzmanlık deneyimi bulunan kıdemli yazar (K.G.) görüş bildirdi.

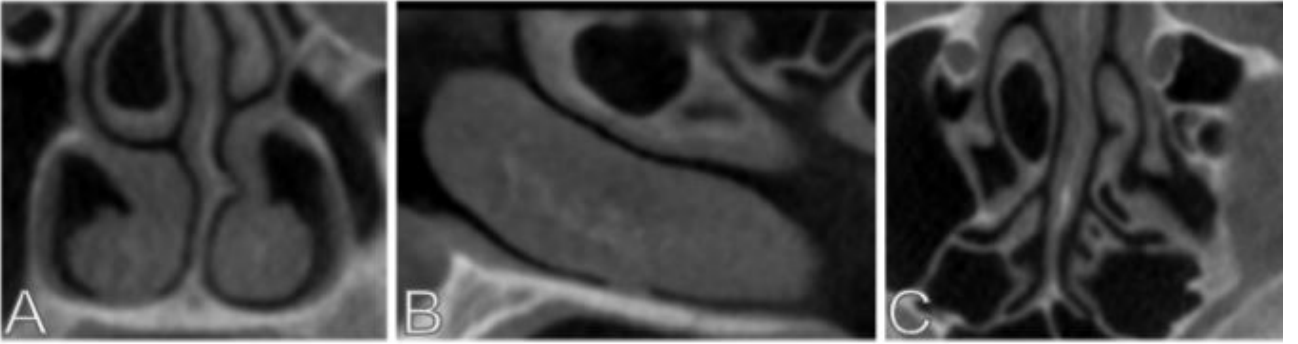
Veriler şu değişkenlere göre sınıflandırıldı: yaş grubu

(20 yaş altı, 20–50 yaş arası, 50 yaş üstü), cinsiyet, KIBT endikasyonu, FOV boyutu, istem yapılan birim, tesadüfi bulgu varlığı ve ileri yönlendirme ihtiyacı.

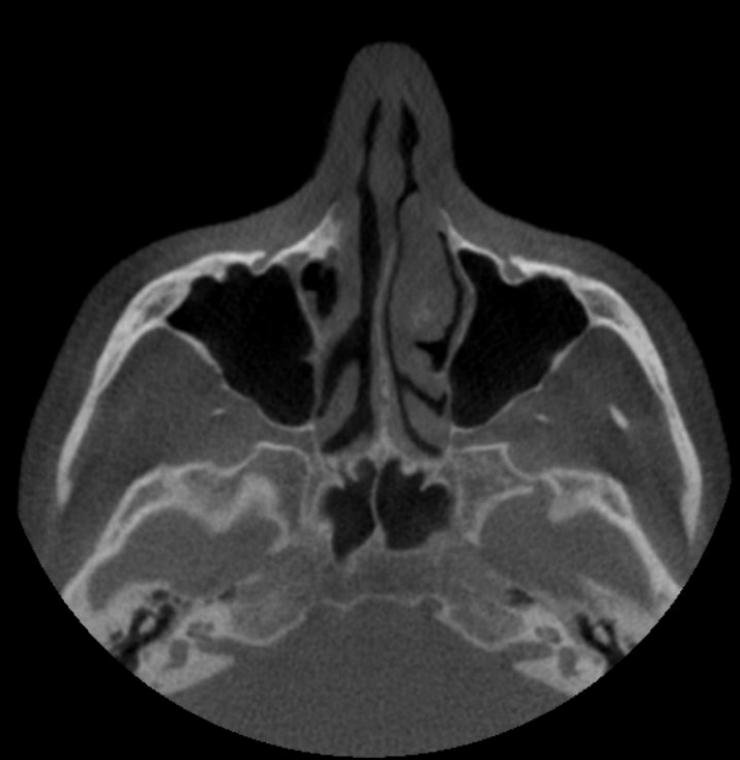
Tesadüfi bulgular, anatomik bölgelere göre şu şekilde sınıflandırıldı (Resim 1-7):



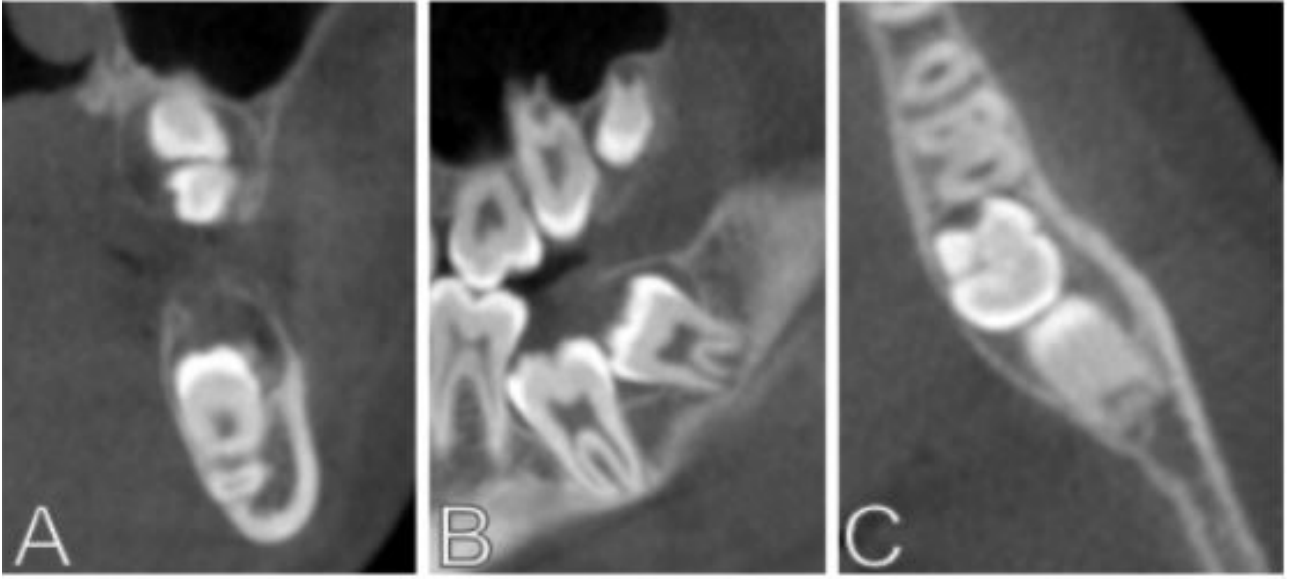
Resim 1. Sağ maksiller sinüste antrolit ve septa (A:Koronal B:Sagittal C:Aksiyel)



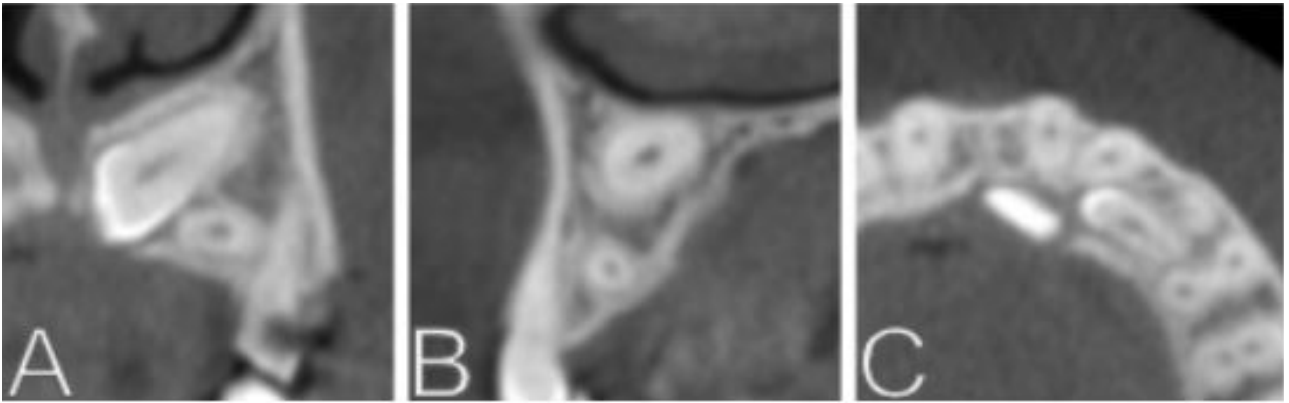
Resim 2. Sağ orta konka nazalis büllöz formda ve septum deviasyonu (A:Koronal B:Sagittal C:Aksiyel)



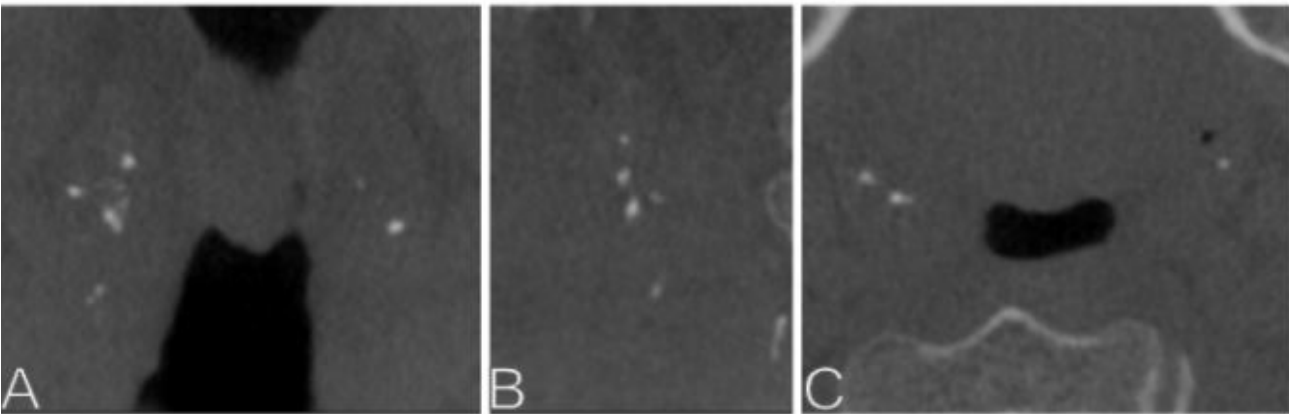
Resim 3. Aksiyel kesitte bilateral infraorbital kanal protrüzyonu



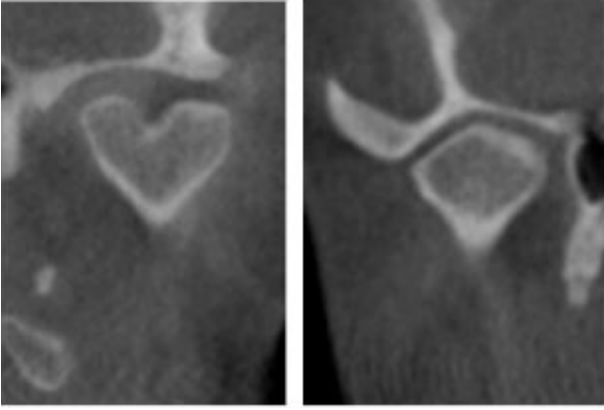
Resim 4. Sol maksilla ve mandibula posterior bölgede gömülü dişler (A:Koronal B:Sagittal C:Aksiyel)



Resim 5. Gömülü 23 nolu diş ve bir adet sünnümerer diş (A:Koronal B:Sagittal C:Aksiyel)



Resim 6. Tonsillolit (A:Koronal B:Sagittal C:Aksiyel)



Resim 7. Sol TME Bifid kondil (sol) ve sağ kondilde düzleşme ve kortikal kemikte kalınlaşma (sağ)

- Maksiller sinüs ve nazal yapılar: Sinüs septaları, mukus retansiyon kistleri, %50'nin üzerinde opasifikasyon, oroantral fistül, yabancı cisim/kök varlığı, sinüs hipoplazisi, pnömatizasyon, aksesuar ostium, infraorbital kanal protrüzyonu, septum deviasyonu, konka bülloza ve hipertrofisi.

- Yumuşak doku kalsifikasyonları: Tonsillolit, sialolit, antrolit, rinolit, lenf nodu kalsifikasyonu, tiroid/tritiseöz kartilaj kalsifikasyonu, karotid arter kalsifikasyonu, stiloid proçes ve intrakraniyal kalsifikasyonlar.

- Temporomandibular eklem: Dejeneratif değişiklikler (osteofit, düzleşme, erozyon, skleroz, subkondral kist), bifid kondil, kondiler hipoplazi/hiperplazi.

- Dental bulgular: Mine incileri, süpernümerer diş/kök, gömülü diş, taurodontizm, eksternal kök rezorpsiyonu, dilasasyon, pulpa kalsifikasyonu, periodontal kemik kaybı, periodontal ligament (PDL) genişlemesi, rezidüel kök kalıntısı, kalsifiye kök kanalı.

- Çene kemikleri: Osteoskleroz, bone-peak (kemik tepe noktası) oluşumu, ekzostoz/tori, bifid mandibular kanal, kondense osteitis.

- Servikal vertebra: Hipodansite, skleroz, füzyon, dejeneratif değişiklikler.

Her bir bulgunun değerlendirilmesinde kullanılan radyografik kriterler Tablo I'de özetlenmiştir. Ayrıca gözlemciler, her bir tesadüfi bulgu için ileri tedavi gereksinimi olup olmadığını değerlendirmiştir. Her bir bulgunun yönlendirme ya da takip gerektirme durumu, klinik anlamlılık düzeyine ve daha önceki çalışmalarda belirtilen potansiyel patolojik veya semptomatik yansımalarına göre değerlendirilmiştir.

Bu doğrultuda bulgular üç gruba ayrılmıştır: (1) Klinik olarak semptomatik olma veya sistemik/patolojik bir duruma işaret etme olasılığı bulunan ve bu nedenle ilgili birime yönlendirme gerektiren bulgular (örn. karotid arter kalsifikasyonu, oroantral fistül), (2) Patolojik bir süreçle ilişkili olabileceği için radyolojik takip önerilen bulgular (örn. kondiler erozyon, subkondral kist), ve (3) Literatürde genellikle asemptomatik ve rastlantısal olarak bildirilen, tedavi ya da yönlendirme gerektirmeyen bulgular (örn. sinüs septaları, mine incisi). Bu sınıflama, önceki çalışmalarda bildirilen olası klinik yansımalar dikkate alınarak ve multidisipliner yaklaşım doğrultusunda yapılmıştır.

Veriler Microsoft Excel'e kaydedilmiş; yaş, cinsiyet, istem birimi ve bulgu frekanslarına göre ortalama, sayı ve yüzde üzerinden tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır.

Bulgular

Toplam 200 hastada (109K (%54,5); 91E (%45,5); Ort. yaş: 46,6) 1470 tesadüfi bulgu tespit edilmiştir. 200 hastanın 32'si (%16) 20 yaş altı, 81'i (%40,5) 20-50 yaş aralığında, 87'si (%43,5) ise 50 yaş üstü grubundaydı. 200 KIBT görüntüsünün 12'si (%6) 23x17 cm, 24'ü (%12) 16x13 cm, 164'ü (%82) ise 16x10 cm FOV ile alındı (Tablo II).

KIBT için en yaygın endikasyonun implant planlaması (n=166, %83), en sık istem yapan bölüm ise Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi (n=78, %39), devamında Periodontoloji (n=64, %32) bölümüydü (Tablo II).

Tesadüfi bulgular sırasıyla dentoalveolar (n=324, %22,19), nazal (n=303, %20,75), havayolu (n=274, %18,77), vertebra (n=193, %13,22), TME (n=156, %10,6), çene kemikleri (n=120, %8,22) ve yumuşak doku kalsifikasyonu (n=100, %6,85) olarak kaydedildi. Alt tiplerde en sık görülen tesadüfi bulgu infraorbital kanal protrüzyonu (%10,47) olup, bunu septum deviasyonu (%9,18), nazal konka hipertrofisi (%8,57), TME düzleşme (%6,46), vertebral skleroz (%6,33), osteoskleroz (%6,05), periodontal kayıp (%5,37) ve periodontal ligament genişlemesi (%5,37) takip etmiştir. Tesadüfi bulguların 135'i (%9,2) yönlendirme gerektirirken, 984'ü (%66,9) takip gerektirmiş, 351'i (%23,9) ise her ikisini de gerektirmemiştir. Tüm tesadüfi bulgulara ve yönlendirme ihtiyacına Tablo III ve IV'de yer verilmiştir.

Tartışma

KIBT görüntüleme tesadüfi bulgu sıklığının literatürdeki çalışmalar arasında büyük farklılıklar gösterdiği, tarama başına 1,1 ila 2,9 tesadüfi bulgu arasında değiştiği bilinmektedir.¹ Bu çalışmada 200 görüntüde toplam 1470 tesadüfi bulgu tespit edildi; bu, tarama başına 7,35 tesadüfi bulgu oranına karşılık geliyor. Bulduğumuz yüksek oran geniş FOV'a sahip görüntüler kullanmamız ve fazla sayıda tesadüfi bulguyu içeren detaylı metodolojimizden kaynaklı olabilir. Bu yönüyle çalışmamız, literatürdeki birçok çalışmadan daha kapsamlı bir tesadüfi bulgu taraması sunmakta ve özellikle geniş FOV kullanımıyla tanınal çeşitliliği artırmaktadır.

Bizim çalışmamızda yaygınlık sırasıyla dentoalveolar, nazal, havayolu, vertebra, TME, çene kemikleri ve yumuşak doku kalsifikasyonu olarak kaydedildi. Toplam tesadüfi bulguların 135'i (%9,2) yönlendirme gerektirirken, 984'ü (%66,9) sadece takip önerisiyle değerlendirilmiş; 351'inde (%23,9) ise herhangi bir yönlendirme ya da takibe ihtiyaç duyulmamıştır. Bu bulgular, KIBT ile saptanan olguların büyük çoğunluğunun acil müdahale gerektirmeyen ancak izlem gerektirebilecek nitelikte olduğunu göstermekte ve radyolog değerlendirmesinin klinik kararlara yön vermedeki önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Barghan ve ark.¹'nin 400 KIBT incelediği çalışmada en yaygın rastlantısal bulgular arasında yumuşak doku kalsifikasyonları (%29,71) yer alırken, bunu intrakraniyal kalsifikasyonlar (%26,96), servikal vertebral patolojiler (%20,06), havayolu bulguları (%11,49) ve eksternal karotid arter kalsifikasyonları (%10,41) takip etmiştir. Tesadüfi bulguların önemli bir kısmı (%31,39) sevk gerektirirken, %17,76'sı izleme gerektirmiş, %50,85'i ise her ikisini de gerektirmemiştir. Çalışmamızda yumuşak doku kalsifikasyonlarının daha düşük oranda gözlenmiş olması yalnızca yaş faktörüyle açıklanamayabilir. Görüntüleme endikasyonlarının genellikle dental değerlendirme ve implant planlaması gibi alanlara odaklanması, sistemik hastalık öyküsü bulunan bireylerin örnekleme daha az temsil edilmesine yol açmış olabilir. Ayrıca, küçük çaplı kalsifikasyonların tanımlanmasında cihaz çözünürlüğü ile gözlemci kriterlerindeki farklılıklar da bu durumu etkilemiş olabilir. Bu sonuçlar, yumuşak

doku kalsifikasyonlarının prevelansını değerlendirirken hem görüntüleme protokollerinin hem de hasta seçiminin dikkatle göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca yönlendirme oranımızın Barghan ve ark.¹'ya göre daha düşük olması, sınıflandırmada daha koruyucu bir yaklaşım benimsememizden kaynaklanmış olabilir.

Lopes ve ark.¹¹'nin çalışmasında tesadüfi bulgular en sık diş bölgesinde (%27,32) görülürken, bunu hava yolları, yumuşak doku kalsifikasyonları, TME, kemik, çene lezyonları ve diğer bulgular takip etmiştir. Ayrıca, tesadüfi bulguların %43,46'sının tedavi veya başka bir uzmana sevk gerektirmediğini, %28,97'sinin izleme için yeni görüntülerin alınmasını gerektirdiği ve %27,55'inin tedavi veya sevk gerektirdiği tespit edilmiştir. Bu çalışma ile benzer şekilde biz de dentoalveolar bölgeyi en sık bulgu alanı olarak belirledik. Ancak çalışmamızdaki daha düşük yönlendirme oranı, farklı değerlendirme kriterleri, gözlemci deneyimi ve yorumlama yaklaşımlarından kaynaklanabilir. Ayrıca, bulguların klinik önem düzeyini belirlemede kullanılan sınıflandırma sistemlerindeki farklılıklar ve bulguların tanımlanma derecesi, yönlendirme oranlarının değişkenlik göstermesine neden olmuş olabilir. Bu durum, tesadüfi bulguların radyolojik yorumlanmasında standartlaşmış protokollerin ve objektif kriterlerin geliştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Souza ve ark.⁹'nin literatür derlemesinde, makaleler tarafından en çok bildirilen tesadüfi bulgular, 35 farklı tesadüfi bulgu ile kemik ve TME bölgelerindeydi. Bununla birlikte, mukozal kalınlaşma ve retansiyon mukozal kistleri gibi hava yolları bulguları da yaygın bulundu. Dişler arasında en çok dikkat çekenler gömülü ve süpernümerer dişlerdi. Yumuşak doku kalsifikasyonları grubunda, tonsillolit ve stilohyoid kalsifikasyon en sık görülenlerdi. Aterom ve malign lezyonlar daha az yaygın olarak bildirildi. Çalışmamızda da gömülü dişler, tonsillolit ve stiloid süreç kalsifikasyonu en sık dentoalveolar ve yumuşak doku kalsifikasyonu bulguları arasında yer almıştır. Ancak çalışmamızda TME bulgularının daha düşük sıklıkta saptanmasının, görüntüleme endikasyonları ve örneklem yapısıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. İncelenen KIBT görüntüleri, büyük ölçüde diş hekimliği uygulamaları için (örn. implant

planlaması, gömülü dişler, ortodontik değerlendirmeler) çekildiğinden, TME kaynaklı klinik şikâyeti olmayan bireylerde patoloji görülme olasılığı da doğal olarak düşüktür. Ayrıca çalışmamız retrospektif nitelikte olduğu ve klinik verilerle korelasyon kurulamadığı için, yalnızca görüntülemeye yansıyan kemik patolojileri değerlendirilmiş, dinamik ya da yumuşak dokuya ait olası anomaliler tespit edilememiştir. Bu nedenle, TME patolojilerinin gerçek görülme oranı çalışmamızda tespit edilen değerden daha yüksek olabilir.

Pette ve ark.¹² en yaygın tesadüfi bulgunun sinüs kaynaklı (%61,95), ikinci en yaygın patolojik bulgunun vertebral patoloji (%47,8) olduğunu bildirdi. Kondiler bulgular neredeyse vertebral bulgular kadar yaygındı ve olguların %39,31'inde görüldü. Tesadüfi vasküler bulgular %23,59, beyin bulguları %19,81 oranıyla bildirildi. Nazal bulguların çoğunluğu nazal septum deviasyonu (hastaların %9,43'ü) veya konka bülloza (hastaların %7,55'i) idi. Lenf, tonsil veya tükürük bezi bulguları bu çalışmadaki hastaların %13,52'sinde görüldü. Dentoalveolar bulgular hastaların %6,29'unda, ligamentel patolojik bulgular hastaların %3,46'sında görüldü. Pette ve ark.¹²'nin aksine, çalışmamızda sinüs ve vertebral bulguların oranının daha düşük olması birkaç faktöre bağlanabilir. Öncelikle, kullanılan FOV'un sinüslerin ve servikal vertebranın tamamını kapsamaması bu bölgelerdeki bazı bulguların saptanmasını sınırlandırmış olabilir. Ayrıca, hasta popülasyonumuzdaki sistemik veya yaşa bağlı dejeneratif değişikliklerin prevalansı daha düşük olabilir. Bunun yanı sıra, görüntüleme protokolü ve cihaz özelliklerindeki farklılıklar, özellikle küçük veya erken dönem bulguların tespitinde etkili olabilir. Gözlemciler arası değerlendirme kriterlerindeki subjektif farklılıklar da bulguların değerlendirilmesinde değişkenlik yaratabilir.

Biel ve ark.⁴ en yaygın tesadüfi bulguyu maksiller sinüs ve dentoalveolar bölgede tespit etmişlerdir. Bunu kemik, nazal bölge ve yumuşak doku kalsifikasyonları izlemiştir. Tesadüfi bulgulara dayanarak hastanın sevk edilmesi %5 oranında endike olarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda bu orandan daha yüksek bir yönlendirme oranı bulunmuştur. Bu durum, daha geniş FOV kullanımı ve dolayısıyla daha kapsamlı anatomik alanların değerlendirilmesiyle daha fazla sevk gerektirmeyen

tesadüfi bulgunun tespit edilmesinden ve değerlendirme kriterlerimizde özellikle yumuşak doku ve vasküler kalsifikasyonlara daha fazla dikkat edilmesinden kaynaklanmış olabilir. Ayrıca, farklı değerlendirme kriterleri ve gözlemci deneyimi, yönlendirme gerektiren bulguların sayısını etkileyebilir. Hasta popülasyonunun sistemik hastalık profili ve radyologların temkinli yaklaşımı da yüksek yönlendirme oranlarına katkıda bulunmuş olabilir. Bu faktörler, tesadüfi bulguların yorumlanmasında ve klinik yönlendirme kararlarında standardizasyon ihtiyacını ortaya koymaktadır.

Görüldüğü üzere literatürde çalışma bulgularımızla uyumlu olan ve olmayan sonuçlar mevcuttur. Çalışma bulgularımızın karşılaştırıldığı literatür derlemesi Tablo V'de verilmiştir. Bu, KIBT ile elde edilen tesadüfi bulguların sıklığının literatürde oldukça değişken oranlarda bildirilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu değişkenliği, görüntüleme alanı farklılıkları (dar olduğunda tesadüfi bulgu saptama olasılığı düşer), farklı popülasyon özellikleri (yaş, sistemik hastalık varlığı ve görüntüleme amacı gibi faktörler), uzmanların eğitimi, dikkat düzeyi ve yorumlama yaklaşımında farklılıklar, tesadüfi bulguların tanım ve sınıflandırma farklılıkları ve metodolojik farklılıklara (retrospektif veya prospektif çalışma türü, örneklem büyüklüğü, değerlendirme protokolü ve istatistiksel yöntemler gibi faktörler) bağlıyoruz. Çalışmamız, bu değişkenliği açıklamaya yönelik olarak kullanılan FOV boyutu, popülasyon özellikleri, değerlendirme yaklaşımı gibi parametreleri sistematik şekilde tartışmaya dahil ederek literatüre katkı sağlamaktadır.

Tablo I. Değerlendirmelerde her bir tesadüfi bulgu için dikkat edilen radyolojik görünüm

Bölgeler	Bulgular	Radyolojik Görünüm
Havayolları	Sinüs septaları	Maksiller sinüs içinde kemik çıkıntıları
	Mukus retansiyon kistleri	Tabanda kubbe şeklinde hipodens alan
	>%50 opasifikasyon	Sinüs boşluğunun yarısından fazlasının yoğun içerikle dolu görünmesi
	Oroantral fistül	Sinüs ve oral kavite arasında hipodens geçiş
	Sinüs içi yabancı cisim/kök	Hiperdens yapı, sinüs boşluğu içinde
	Maksiller sinüs hipoplazisi	Sinüs hacminin azalmış, sınırların daralmış görünümü
	Pnömatizasyon	Sinüs tabanının alveol kretine yaklaşması, genişlemiş sinüs boşluğu
	Aksesuar ostium	Ek sinüs açıklığı, genellikle medial duvarda
	Infraorbital kanal protrüzyonu	Kanalın maksiller sinüs içine doğru bombeleşmesi
	Nazal Yapılar	Septum deviasyonu
Konka bülloza		Orta konkanın pnömatize görünümü
Konka hipertrofisi		Konka hacminde artış
Yumuşak Doku Kalsifikasyonları	Tonsillolit	Tonsil bölgesinde düzensiz, hiperdens yapılar
	Sialolit	Tükürük bezi kanallarında hiperdens yapı
	Antrolit, rinolit	Maksiller sinüs veya nazal kavitede yoğun, düzensiz kalsifikasyon
	Lenf nodu kalsifikasyonu	Servikal bölgede düzensiz, yumru şeklinde kalsifiye alanlar
	Tiroid/tritiseöz kartilaj kalsifikasyonu	Larengeal bölgede çizgisel veya düzensiz kalsifikasyon
	Karotid kalsifikasyon	Servikal vertebra C3-C4 hizasında, damar konturuna paralel radyodens yapı
	Stiloid proçes kalsifikasyonu	Uzamış veya kalsifiye stylohyoid ligament
	İntrakranial kalsifikasyonlar	Sella, pineal gland, falx cerebri gibi bölgelerde yoğunluk artışı
Temporomandibular Eklem (TME)	Dejeneratif değişiklikler	Kondilde erozyon, skleroz, osteofit, subkondral kist, düzleşme
	Bifid kondil	Kondil başında iki parçalı yapı görünümü
	Kondiler hipoplazi/hiperplazi	Kondilin normalden küçük veya büyük olması
Dental	Mine incileri	Kök yüzeyine yapışık, küçük dens nodüller
	Süpernümerer diş	Fazla diş görünümü
	Süpernümerer kök	Normalden fazla kök görüntüsü
	Gömülü diş	Alveol kemiği içinde sürmemiş diş
	Taurodontizm	Kökler kısa, pulpa odası uzun ve geniş görünümde
	Eksternal kök rezorpsiyonu	Kök yüzeyinde düzensiz radyolüsent alanlar
	Dilaserasyon	Kök veya kök kanalı açısında ani yön değişikliği
	Pulpa kalsifikasyonu	Pulpa odası veya kanal içinde yoğunluk artışı
Periodontal kemik kaybı	Krestal kemik düzeyinin apikal yer değiştirmesi	

	PDL genişlemesi	Periodontal ligament boşluğunun belirgin genişlemesi
	Rezidüel kök kalıntısı	Alveolde dens kısa kök kalıntısı
	Kalsifiye kök kanalı	Kanal içinde yoğun, belirgin kalsifikasyon
Çene Kemikleri	Osteoskleroz	Lokelize hiperdens alan
	Bone peak	Alveol kretinde sivri kemik çıkıntısı
	Ekzostoz / torus	Sert, düzgün konturlu kemik çıkıntısı
	Bifid mandibular kanal	Mandibular kanalda dallanma
	Kondensing osteitis	Hiperdens alan, genellikle apikal bölgede, inflamasyona cevaben
Vertebra	Vertebral hipodensite	Vertebral yoğunluk azalması
	Vertebral skleroz	Vertebral hiperdens görünüm
	Vertebral füzyon	İki veya daha fazla vertebra'nın birleşmiş görünümü
	Dejeneratif değişiklikler	Osteofit, disk aralığı daralması

Tablo II. Demografik bilgiler, FOV boyutu, KIBT endikasyonu ve istem yapan bölümlerin dağılımı

Değişkenler		Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	109	54,5
	Erkek	91	45,5
Yaş	<20	32	16
	20-50	81	40,5
	>50	87	43,5
FOV	23x17 cm	12	6
	16x13 cm	24	12
	16x10 cm	164	82
Endikasyon	İmplant planlama	166	83
	Ortognatik cerrahi öncesi-sonrası değerlendirme	17	8,5
	Gömülü diş	4	2
	MARPE-Maksiller darlık	13	6,5
İstem yapan bölüm	Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi	78	39
	Periodontoloji	64	32
	Ortodonti	30	15
	Diş Merkez	28	14

Tablo III. KIBT incelemelerinde tesadüfi bulguların (IF) sıklığı

Bölge	Tesadüfi bulgu alt tipleri	Sayı (%)
Havayolları	Sinüs septaları	32 (2,18)
	Mukus retansiyon kisti	14 (0,95)
	Opasifikasyon (>%50)	28 (1,9)
	Oroantral fistül	1 (0,07)
	Maksiller sinüs yabancı cisim-kök	0
	Maksiller sinüs hipoplazisi	13 (0,88)
	Maksiller sinüs pnömatizasyonu	32 (2,18)
	Aksesuar maksiller ostium	0
	İntraorbital kanal protrüzyonu	154 (10,47)
Nazal	Septum deviasyonu	135 (9,18)
	Konka bülloza	42 (2,86)
	Konka hipertrofisi	126 (8,57)
Yumuşak doku kalsifikasyonları	Tonsillolit	60 (4,08)
	Sialolit	1 (0,07)
	Antrolit	2 (0,14)
	Rinolit	0
	Lenf nodu kalsifikasyonu	4 (0,28)
	Tiroid kartilaj/tritiseöz kartilaj kalsifikasyonu	3 (0,21)
	Karotid kalsifikasyon	7 (0,48)
	Styloid proçes kalsifikasyonu	15 (1,02)
	İntrakranial kalsifikasyonlar	8 (0,56)
TME	Osteofit	12 (0,84)
	Düzleşme	95 (6,46)
	Erozyon	10 (0,68)
	Skleroz	22 (1,49)
	Subkondral kist	3 (0,21)
	Bifid kondil	5 (0,34)
	Kondiler hipoplazi	8 (0,56)
	Kondiler hiperplazi	1 (0,07)
Dental	Surnumerer diş	4 (0,28)
	Surnumerer kök	4 (0,28)
	Gömülü diş	55 (3,74)
	Taurodontizm	62 (4,21)
	Eksternal kök rezorpsiyonu	5 (0,34)
	Dilaserasyon	3 (0,21)
	Pulpa kalsifikasyonu	0
	Periodontal kayıp	79 (5,37)
	Pdl genişleme	79 (5,37)
	Rezidüel kök	31 (2,11)
	Kalsifiye kök kanalı	2 (0,14)
	Mine incisi	0
	Çene kemikleri	Osteoskleroz
Bone peak		5 (0,34)
Ekzostoz torus		8 (0,56)
Bifid mandibular kanal		10 (0,68)
Kondensing osteitis		8 (0,56)
Vertebra	Vertebral hipodansite	44 (2,98)
	Vertebral skleroz	93 (6,33)
	Vertebral füzyon	3 (0,21)
	Vertebral dejeneratif değişiklik	53 (3,61)

Tablo IV. Tesadüfi bulguların yönlendirme ihtiyacı

Yönlendirme ihtiyacı	Tanım	Tesadüfi Bulgular
Yönlendirme Gerekir	Tanı konmuş veya olası patolojinin medikal/dental değerlendirme veya müdahale gerektirdiği durumlar	- Oroantral fistül- Maksiller sinüste yabancı cisim / kök-%50'den fazla sinüs opasifikasyonu- karotid kalsifikasyon- Kondiler erozyon/skleroz/osteofit (klinik bulgulara göre)- Eksternal kök rezorpsiyonu- Kalsifiye kök kanalı (endodontik tedavi planlaması için)- Rezidüel kök kalıntısı (enfeksiyon riski)- intrakranial kalsifikasyon- TME kondiler hipoplazi/ hiperplazi
Takip Önerilir	Patolojik potansiyel taşıyan, ancak genellikle semptom veya klinik değerlendirme ile karar verilecek durumlar	- Mukus retansiyon kisti- Sinüs pnömatizasyonu- Konka bülloza / hipertrofi- Septum deviasyonu- Styloid proçes kalsifikasyonu- Bifid mandibular kanal- Tonsillolit/ sialolit / antrolit/rinolit/lenf nodu kalsifikasyonu- Dilasasyon- Pulpa kalsifikasyonu- Periodontal kemik kaybı- PDL genişleme- Osteoskleroz- Vertebral hipodensite / skleroz / dejeneratif değişiklikler- TME'de düzleşme, subkondral kist- bifid kondil
Yönlendirme Gerekirmez	Rutin olarak yönlendirme gerektirmeyen, genellikle anatomik varyasyon veya klinik önemi olmayan bulgular	- Sinüs septaları- Aksesuar ostium- Maksiller sinüs hipoplazisi- Infraorbital kanal protrüzyonu- Tiroid/tritiseöz kartilaj kalsifikasyonu- Süpernumerer diş/kök- Gömülü diş (asemptomatik)- Taurodontizm- Mine incisi- Bone peak- Ekzostoz / torus- Kondensing osteitis (asemptomatik)- Vertebral füzyon

Tablo V. Literatür derlemesi

Tesadüfi bulgu alt tipleri	Mevcut çalışma	Barghan ve ark. ¹	Lopes ve ark. ¹¹	Pette ve ark. ¹²	Biel ve ark. ⁴
Sinüs septaları	32 (2,18)		N/A	N/A	N/A
Mukus retansiyon kisti	14 (0,95)		6 (2.66)	52(16,35)	N/A
Opasifikasyon	28 (1,9)		1 (0.44)	5(1,57)	11(3,0)
Oroantral fistül	1 (0,07)		N/A		6(2,0)
Maksiller sinüs yabancı cisim-kök	0		N/A		7(2,0)
Maksiller sinüs hipoplazisi	13 (0,88)	N/A	N/A	N/A	N/A
Maksiller sinüs pnömatizasyonu	32 (2,18)		17(7,55)		1(0,2)
Aksesuar maksiller ostium	0		N/A		N/A
İnfracorbital kanal protrüzyonu	154 (10,47)		N/A		N/A
Septum deviasyonu	135 (9,18)		8 (3.55)	30(9,43)	38(9,0)
Konka bülloza	42 (2,86)	N/A	1 (0.44)	24(7,55)	3(1,0)
Konka hipertrofi	126 (8,57)		4 (1.77)	N/A	0
Tonsillolit	60 (4,08)	55(8,42)	1 (0.43)	32(10,06)	38(9,0)
Sialolit	1 (0,07)	N/A	N/A	3(0,94)	0
Antrolit	2 (0,14)	N/A	3 (1.33)	4(1,26)	N/A
Rinolit	0	N/A	N/A	N/A	N/A
Lenf nodu kalsifikasyonu	4 (0,28)	5(0,77)	N/A	8(2,52)	1(0,2)
Tiroid/tritiseöz kartilaj kal.	3 (0,21)	106(16,24)	N/A	N/A	N/A
Karotid kalsifikasyon	7 (0,48)	68(10,41)	N/A	N/A	N/A
Styloid proçes kalsifikasyonu	15 (1,02)	33(5,05)	33 (14.67)	N/A	10(3,0) (Diğer lig. dahil)
Intrakranial kalsifikasyonlar	8 (0,56)	176(26,96)	N/A	61(19,18)	0

Osteofit	12 (0,84)		25(11.11)		0
Düzleşme	95 (6,46)		24(10.67)	Dej.değ	1(0,2)
Erozyon	10 (0,68)			124(39)	1(0,2)
Skleroz	22 (1,49)	N/A	N/A		N/A
Subkondral kist	3 (0,21)			17(5,35)	0
Bifid kondil	5 (0,34)			N/A	0
Kondiler hipoplazi	8 (0,56)			N/A	N/A
Kondiler hiperplazi	1 (0,07)			N/A	N/A
Surnumerer diş	4 (0,28)		N/A		N/A
Surnumerer kök	4 (0,28)		N/A		N/A
Gömülü diş	55 (3,74)		3 (1.33)		13(4,0)
Taurodontizm	62 (4,21)		N/A		N/A
Eksternal kök rezorpsiyonu	5 (0,34)		1 (0.44)		18(5,0) (servikal dahil)
Dilaserasyon	3 (0,21)	N/A	16 (7.11)		N/A
Pulpa kalsifikasyonu	0		1 (0.44)	N/A	N/A
Periodontal kayıp	79 (5,37)		N/A		64(16,0) (sadece vertikal)
Pdl genişleme	79 (5,37)		N/A		1
Rezidüel kök	31 (2,11)		2 (0.89)		37(9,0)
Kalsifiye kök kanalı	2 (0,14)		N/A		N/A
Mine incisi	0		N/A		N/A
Osteoskleroz	89 (6,05)		2 (0.89)		40(10,0)
Bone peak	5 (0,34)	N/A	N/A	N/A	N/A
Ekzostoz-torus	8 (0,56)		9 (4.00)		3(1,0)
Bifid mandibular kanal	10 (0,68)		N/A		N/A
Kondensing osteitis	8 (0,56)		1 (0.44)		14(4,0)
Vertebral hipodansite	44 (2,98)	2(0,31)			
Vertebral skleroz	93 (6,33)	N/A	N/A	N/A	N/A
Vertebral füzyon	3 (0,21)	5(0,77)			
Vertebral dejeneratif değişiklik	53 (3,61)	107(16,38)			0

Çalışmamızın bazı limitasyonları bulunmaktadır:

- Bu çalışmada temel amaç, farklı bölgelerde KIBT ile saptanan tesadüfi bulguların genel görülme sıklığını ve dağılımını ve literatürdeki eksikliği tanımlamaktır. Bu nedenle çalışmanın tasarımı, örneklem büyüklüğü ve hedeflenen analiz düzeyi doğrultusunda tanımlayıcı istatistikler (sıklık ve yüzde değerleri) ile sınırlıdır. Bulgular, klinik olarak anlamlı olabilecek örüntülerin belirlenmesini ve gelecekte yapılacak daha kapsamlı, hipotez testine dayalı analitik çalışmalar için bir ön veri kaynağı oluşturmayı amaçlamaktadır. Ayrıca çalışmanın retrospektif doğası, homojen alt gruplar oluşturma ve istatistiksel güç sağlama açısından sınırlayıcı olmuştur. Bu nedenle, ileriye dönük çalışmalarda daha dengeli örneklem dağılımı ve hipotez testlerine dayalı karşılaştırmalı analizlerin yapılması önerilmektedir.

- Görüntüleme yapılan bölge, sevk eden diş hekiminin talebine göre belirlendiğinden ve hastalar oral diagnoz ve radyoloji uzmanı tarafından klinik olarak yeniden

muayene edilmediğinden, bazı olgularda görüntüleme alanı (FOV) gereğinden büyük seçilmiş olabilir. Bu da tesadüfi bulguların daha yüksek oranda görülmesine yol açmış olabilir. Bu nedenle çalışmamız, geniş FOV kullanımının tesadüfi bulgu oranları üzerindeki etkisini sorgulayan literatür için önemli bir örnek oluşturmaktadır. Ayrıca, çalışmamızda yönlendirme kararları yalnızca radyolojik bulgular üzerinden verilmiş olup, klinik değerlendirme ile desteklenmemiştir. Bu yönüyle çalışmamız, klinik korelasyonun eksikliğini sınırlılık olarak vurgulayan literatüre paralel biçimde daha çok “ön tanı rehberi” niteliğindedir. İleri dental tedavi ihtiyacı sınıflandırması, mutlak bir tedavi endikasyonu olarak değil, yalnızca radyolojik bulgulara dayalı bir öneri olarak kabul edilebilir. Uygun tedavi ihtiyacına ilişkin nihai karar ancak radyolojik teşhis öncesinde sevk eden diş hekimi tarafından değerlendirilen klinik bulgular göz önünde bulundurularak verilmelidir. Ayrıca, bu durum, Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı'nın

yalnızca görüntü yorumlamada değil, aynı zamanda hastanın anamnezini alma, klinik muayenesini yapma ve uygun görüntüleme protokolünü belirleme konularındaki kritik rolünü ortaya koymaktadır. Klinik değerlendirme sürecine aktif olarak katılan bir radyoloji uzmanı, hem gereksiz radyasyonun önlenmesi hem de tanısal etkinliğin artırılması açısından önemli katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, ileri görüntüleme tekniklerinin en verimli şekilde kullanılabilmesi için klinik ve radyolojik muayenenin birlikte değerlendirilmesi gerektiğine inanıyoruz.

Sonuç

KIBT incelemeleri tesadüfi bulguları ortaya çıkarabilir. Bu bulgular gerekli ön tedavilere ve hatta tedavi planında değişikliklere yol açabilir. Bu çalışma, sevk ve/veya izleme gerektiren klinik açıdan önemli bulguların teşhis edilebilmesi ve uygun şekilde yönetilebilmesi için KIBT hacimlerinin tamamının gözden geçirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Bu inceleme, sağlık profesyonellerinin hastalara ilgili tüm bilgileri açıklamak gibi etik ve yasal sorumluluklarına katkı sunacaktır.

Kaynaklar

1. Barghan S, Tahmasbi Arashlow M, Nair MK. incidental findings on cone beam computed tomography studies outside of the maxillofacial skeleton. *Int J Dent.* 2016;2016:9196503.
2. 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. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(11):1261-1268.
3. Çağlayan, F, Tozoğlu Ü. Incidental findings in the maxillofacial region detected by cone beam CT. *Diagn Interv Radiol.* 2012;18(2):159-163.
4. Biel P, Jurt A, Chappuis V, Suter VGA. Incidental findings in cone beam computed tomography (CBCT) scans for implant treatment planning: a retrospective study of 404 CBCT scans. *Oral Radiol.* 2024;40(2):207-218.
5. Faxon DP, Creager MA, Smith SC Jr, Pasternak RC, Olin JW, Bettmann MA, et al. Atherosclerotic Vascular Disease Conference: Executive summary: Atherosclerotic Vascular Disease Conference proceeding for healthcare professionals from a special writing group of the American Heart Association. *Circulation.* 2004;109(21):2595-2604.
6. Oliveira RS, Peretto JT, Panzarella FK, Raitz R. evaluation of incidental findings on cone beam computed tomography. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr.* 2019;19:e4340.
7. Zain-Alabdeen EH, El Khateeb SM. Incidental cone beam computed tomographic findings among Taibah University patients, KSA: A retrospective study. *J Taibah Univ Med Sci.* 2016;12(2):131-138.
8. Dođramacı EJ, Rossi-Fedele G, McDonald F. Clinical importance of incidental findings reported on small-volume dental cone beam computed tomography scans focused on impacted maxillary canine teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014;118(6):e205-e209.
9. Souza DL, Ramos MEE, Corrêa M. Main incidental findings from cone beam computed tomography in the head and neck region and the impact in patients' lives: an integrative literature review. *RGO, Rev Gaúch Odontol.* 2022;70:e20220047.
10. 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. *Dentomaxillofac Radiol.* 2009;38:187-195.
11. Lopes IA, Tucunduva RM, Handem RH, Capellozza AL. Study of the frequency and location of incidental findings of the maxillofacial region in different fields of view in CBCT scans. *Dentomaxillofac Radiol.* 2017;46(1):20160215.
12. Pette GA, Norkin FJ, Ganeles J, Hardigan P, Lask E, Zfaz S, Parker W. Incidental findings from a retrospective study of 318 cone beam computed tomography consultation reports. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012;27(3):595-603.