

KIBT görüntülerinde saptanan *canalis sinuosus* ile ilişkili aksesuar kanallar: Vaka serisi

Hatice Tetik(0000-0003-0533-8513)^α, Fatma Nur Yıldız(0000-0002-9467-5572)^α,
Zühre Akarslan(0000-0001-9237-412X)^α

Selcuk Dent J, ODMFR 2019 Kongre Kitapçığı Özel Sayısı

Başvuru Tarihi: 16 Ocak 2019
Yayına Kabul Tarihi: 15 Şubat 2019

ÖZ

KIBT görüntülerinde saptanan *canalis sinuosus* ile ilişkili aksesuar kanallar: Vaka serisi

Maksilla anterior bölge sıklıkla cerrahi işlemler gerektiren bir alandır. Cerrahi işlemlerden sonra oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi açısından bu bölgedeki nörovasküler yapıların tanımlanması gereklidir. Bu vaka serisinin amacı KIBT görüntülerinde *canalis sinuosus* ile ilişkili aksesuar kanallar bulunan 11 hastanın rapor edilmesidir. Gazi Üniversitesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na başvuran 3 kadın, 8 erkek (yaş aralığı: 15-67) hastanın KIBT görüntülerinde *canalis sinuosus* ile ilişkili aksesuar kanallar tespit edildi. Bu aksesuar kanalların lokalizasyonu, sayısı ve çapı incelendi. 11 hastada *canalis sinuosus* ile ilişkili 25 adet aksesuar kanal tespit edildi. Bunların 12' si sağ tarafta, 13' ü sol tarafta lokalize idi. Aksesuar kanal 7 hastada bilateral olarak izlendi. Aksesuar kanalların 15' inin çapı 1 mm' den küçüktü. Ölçülen çaplar 1.02-2.0 mm arasında değişmekteydi. Üç hastada 1, 3 hastada 2, 4 hastada 3, 1 hastada 4 adet aksesuar kanal tespit edildi. Diş hekimleri maksilla anterior bölgede *canalis sinuosus* ile ilişkili aksesuar kanalların olabileceğini göz önünde bulundurulmalıdır.

ANAHTAR KELİMELELER

Anatomik varyasyon, *canalis sinuosus*, konik ışınli bilgisayarlı tomografi

ABSTRACT

Accessory canals related to *canalis sinuosus* detected in CBCT images: Case Series

The anterior region of the maxilla is an area that often requires surgical procedures. In order to prevent surgical complications that may occur after these procedures, it is necessary to identify the neurovascular structures in this region. The aim of this case series is to report 11 patients in whom accessory canals related to *canalis sinuosus* were diagnosed in CBCT images. Accessory canals related to *canalis sinuosus* on the CBCT images were detected in 3 females and 8 males (age range: 15-67) who admitted to Gazi University Department of Oral and Maxillofacial Radiology. The localization, number and diameter of the accessory canals were assessed. Twenty-five accessory canals related with *canalis sinuosus* were detected in 11 patients. Of these, 12 were located on the right side and 13 were located on the left side. Accessory canal was observed bilaterally in 7 patients. The diameter of the accessory canals was less than 1 mm in diameter. The diameters of the measured canals ranged from 1.02 to 2.0 mm. There were 1 accessory canals in 3 patients, 2 accessory canals in 3 patients, 3 accessory canals in 4 patients, and 4 accessory canals in 1 patient. Dentists should be aware of the maxillary anterior region may have accessory canals associated with *canalis sinuosus*.

KEYWORDS

Anatomical variation, *canalis sinuosus*, cone beam computed tomography

GİRİŞ

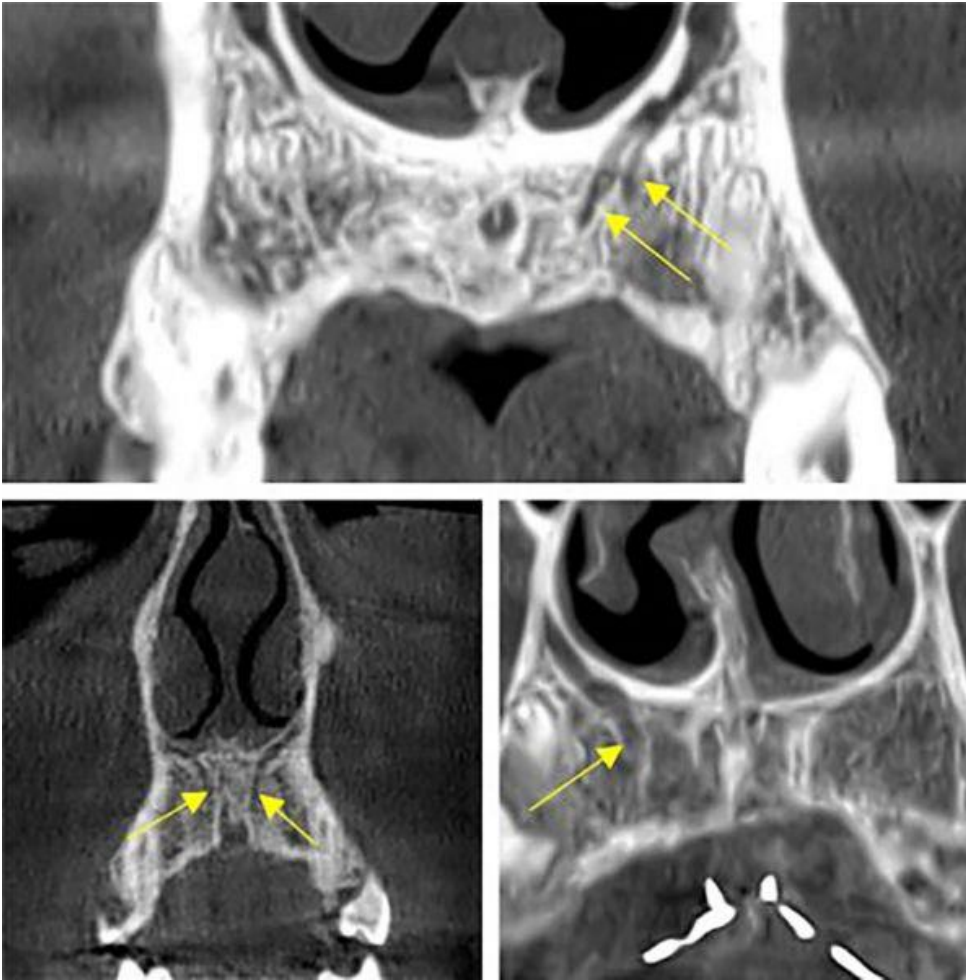
Maksilla anterior bölgedeki cerrahi işlemlerden sonra oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi açısından bölgedeki nörovasküler yapıların tanımlanması gereklidir.¹ Genellikle bu bölgede dikkat edilen anatomik oluşum insiziv kanaldır. Bununla birlikte anterior superior alveolar sinirin varyasyonu olan *canalis sinuosus*' un yeterli değerlendirilememesi cerrahi prosedürlerde başarısızlık nedenlerinden birisidir. İnfraorbital sinir, trigeminal sinirin ikinci bölünmesi olan maksiller sinirin bir koludur ve orta yüz bölgesinin deri ve mukoza duyusunu sağlar. İnfraorbital sinir, infraorbital forameninden çıktığında üç alveolar proksimal dala (anterior, orta ve posterior alveolar sinir) ve beş distal dala (inferior palpebral, internal nazal, eksternal nazal, superior labial ve lateral dalları) ayrılır.² İnfraorbital kanal anterior superior alveolar sinirin (ASAN) geçişine izin vermek için orta noktaya yakın bir tarafta küçük bir dal verir.³ *Canalis sinuosus* olarak adlandırılan bu kanal ilk olarak Jones tarafından infraorbital foramenin arka kısmından

^α Gazi Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ankara

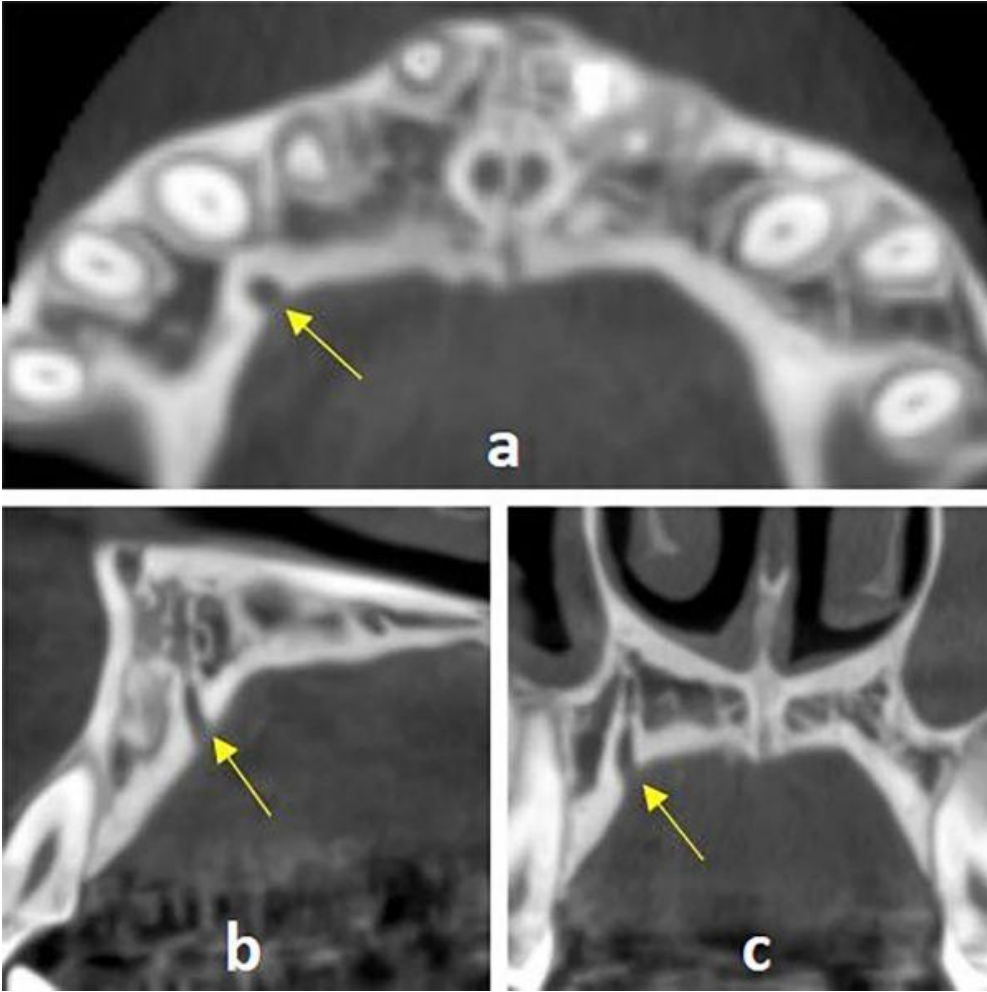
infraorbital sinirden ayrılan ve burun boşluğu yanında yaklaşık 2 mm çapında bir kemik kanalından geçen sinir ve kan damarları olarak tanımlanmıştır.⁴ Aksesuar foramina ve kanalların varlığı klinik prosedürlerde sıklıkla ihmal edilmektedir. Bu da anterior maksillada nörovasküler demetler ile ilişkili bazı sorunlara yol açmaktadır. Bu yapıların lezyonu duyuusal disfonksiyona ve hemorajiye neden olabilir.⁵ Literatürde dental implant yerleştirilmesi sırasında aksesuar foramina ile ilişkili ciddi hemoraji vakaları bildirilmiştir.⁶ Ayrıca lokal nörovasküler demet ile temasın dental implantın entegrasyonunda bozulmaya yol açacağı varsayılmaktadır.³ Bu nedenle preoperatif olarak nörovasküler yapıların radyolojik olarak tanımlanması önemlidir. Bu vaka serisinin amacı 11 hastadaki KIBT görüntülerinde anterior maksillada *canalis sinuosus* ile ilişkili olduğu tespit edilen aksesuar kanalların rapor edilmesidir.

OLGU SUNUMLARI

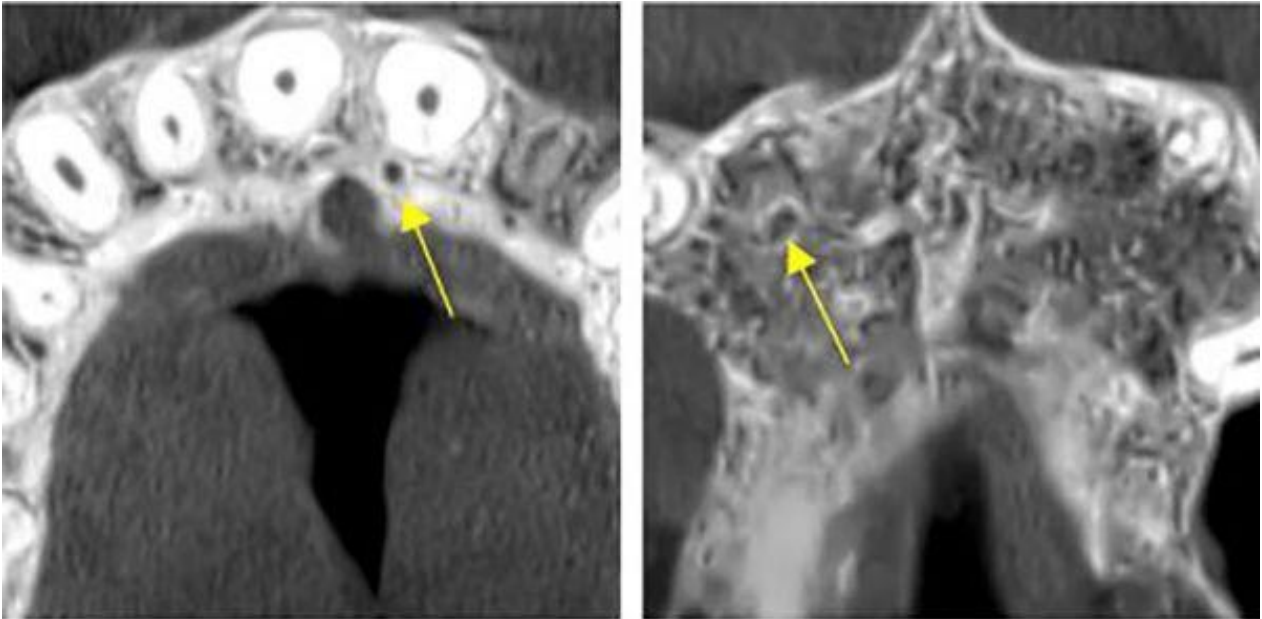
Gazi Üniversitesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na başvuran 11 hastanın KIBT görüntülerinde (yaş aralığı: 15-67; 3 kadın, 8 erkek) *canalis sinuosus* ile ilişkili aksesuar kanallar tespit edildi (**Resim 1**). Onbir hastada 25 adet *canalis sinuosus* ile ilişkili aksesuar kanal tespit edildi. Bunların 12' si sağ tarafta, 13' ü sol tarafta lokalize idi. Bu kanallar yedi hastada bilateral olarak izlendi. Aksesuar kanalların 15' inin çapı 1 mm' den küçüktü. Ölçülen çaplar 1.02-2.0 mm arasında değişmekteydi. Vakalara ait detaylı bilgi **Tablo 1** ve **Tablo 2**'de verilmektedir.



Resim 1. Farklı hastalara ait KIBT görüntülerinin koronal kesitlerinde *canalis sinuosus* ile ilişkili aksesuar kanallar (sarı oklar)



Resim 2. Aynı hastaya ait KIBT görüntüsündeki aksiyal kesitte (a), sagittal kesitte (b), koronal kesitte (c) canalis sinuosus ile ilişkili aksesuar kanallar (sarı oklar)



Resim 3. Farklı hastalara ait KIBT görüntülerinin aksiyal kesitlerinde canalis sinuosus ile ilişkili aksesuar kanallar (sarı oklar)

Tablo 1. Her bireyde saptanan aksesuar kanal sayısı, lokalizasyonu ve çapı

Vaka no	Cinsiyet	Sağ	Sol
1	Kadın	1 kanal (< 1 mm)	2 kanal (<1 mm, <1 mm)
2	Kadın	1 kanal (1mm)	-----
3	Kadın	2 kanal (<1 mm, 1.13 mm)	2 kanal (<1 mm, <1 mm)
4	Erkek	1 kanal (1.70 mm)	2 kanal (1.26 mm, 1.27 mm)
5	Erkek	2 kanal (<1 mm, 2 mm)	1 kanal (<1 mm)
6	Erkek	1 kanal (< 1mm)	1 kanal (<1 mm)
7	Erkek	1 kanal (1.44 mm)	1 kanal (1.44 mm)
8	Erkek	1 kanal(1.71 mm)	-----
9	Erkek	1 kanal (<1 mm)	-----
10	Erkek	-----	2 kanal(<1 mm, 1.02 mm)
11	Erkek	1 kanal (<1 mm)	2 kanal (< 1mm, <1 mm)

Tablo 2. Aksesuar kanalların terminal uçlarının bulunduğu bölgeye göre sınıflandırılması

Santral keser bölgesi N	Lateral keser bölgesi N	Santral-lateral keser arası bölge N	Lateral-kanin diş arası bölge N	Kanin diş bölgesi N	Premolar diş bölgesi N
3	7	1	3	7	4

TARTIŞMA

Canalis sinuosus, anterior alveolar sinir ve arterleri içeren ve çok bilinmeyen normal bir anatomik özelliktir.⁷ Aksesuar foramina ve kanalların varlığı klinik prosedürlerde sıklıkla ihmal edilmektedir. Machado ve ark.⁵ 1000 hastanın %52,7 sinde *canalis sinuosus*' un aksesuar kanallarını göstermiştir. Yapılan çalışmalarda *canalis sinuosus*' un aksesuar kanalının varlığı yaş ve cinsiyet ile ilişkili bulunmamıştır.^{10,9} Bu vaka serisinde hastaların 3'ü kadın 8'i erkekti ve yaş ortalamaları 44' tü. Shelley ve ark.⁸ aksesuar kanalın kanin diş çevresinde periapikal radyografte gözlemlendiği nadir bir olgu bildirmişlerdir. Neves ve ark.³ lateral kesici dişe yakın seyreden palatinal tarafta bir foramene uzanan bilateral kanal varlığını gözlemlemişlerdir. Bu vaka serisindeki aksesuar kanalların 7'si bilateraldi ve 4'ü palatinalde bir foramene açılmaktaydı. Literatürde *canalis sinuosus*' un aksesuar kanallarının dişlere ve insiziv foramene göre 7 farklı bölgede lokalize olduğu bildirilmiştir. Bu bölgeler: santral kesici bölgesi, santral ve lateral kesici arasındaki bölge, lateral kesici bölgesi, kanin bölgesi, birinci premolar bölgesi, insiziv foramen laterali ve insiziv foramen posteriorudur.⁹ Bu vaka serisindeki aksesuar kanalların 3 tanesi santral keser diş bölgesinde, 7 tanesi lateral keser diş bölgesinde, 1 tanesi santral-lateral keser diş arasındaki bölgede, 7 tanesi kanin diş bölgesinde, 4 tanesi premolar diş bölgesinde ve 3 tanesi Oliveira-Santos tarafından yapılan sınıflamaya ek olarak lateral keser-kanin diş arasındaki bölgede tespit edildi. Von arx ve ark.¹⁰ tarafından yapılan çalışmada aksesuar kanalların terminal kısımları en sık anterior dişlerin palatinalinde bulunmuştur. Oliveira-santos ve ark.⁹ yaptığı çalışmada anterior maksilladaki foramenlerin ortalama çapını 1.4mm (1-1.9 mm) olarak bildirmişlerdir. Bizim ölçtüğümüz en geniş çap 2.0 mm idi.

SONUÇ

Sonuç olarak diş hekimleri KIBT ile anterior maksilla incelemesi yaparken *canalis sinuosus* ve ilişkili aksesuar kanalların varlığını göz önünde bulundurmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Rodella LF, Buffoli B, Labanca M, Rezzani R. A review of the mandibular and maxillary nerve supplies and their clinical relevance. Arch Oral Biol. 2012;57(4):323-34.
2. Hu KS, Kwak HH, Song WC, Kang HJ, Kim HC, Fontaine C, Kim HJ. Branching patterns of the infraorbital nerve and topography within the infraorbital space. J Craniofac Surg. 2006;17:1111-15.
3. Neves FS, Crusoe´-Souza M, Franco LCS, Caria PHF, Bonfim-Almeida P, Crusoe´-Rebello I. Canalis sinuosus: a rare anatomical variation. Surg Radiol Anat. 2012;34(6):563-66.
4. Jones FW. The anterior superior alveolar nerve and vessels. Journal of anatomy. 1939;73(4):583-91.
5. Machado VDC, Chrcanovic BR, Felipe MB, Júnior LM, Carvalho PSP. Assessment of accessory canals of the canalis sinuosus: a study of 1000 cone beam computed tomography examinations. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016;45(12):1586-91.
6. Hong YH, Mun SK. A case of massive maxillary sinus bleeding after dental implant. Int J Oral Maxillofac Surg. 2011;40: 758-60.
7. Liang X, Lambrichts I, Corpas L, Politis C, Vrielinck L, Ma GW, Jacobs R. Neurovascular disturbance associated with implant placement in the anterior mandible and its surgical implications: literature review including report of a case. Chin J Dent Res. 2008;11: 56 -64.
8. Shelley AM, Rushton VE, Horner K. Canalis sinuosus mimicking a periapical inflammatory lesion. Br Dent J. 1999;186(8):378-9.
9. Oliveira-Santos C, Rubira-Bullen IR, Monteiro SAC, Leo´n JE, Jacobs R. Neurovascular anatomical variations in the anterior palate observed on CBCT images. Clin Oral Implants Res. 2013; 24: 1044-48.
10. Von Arx T, Lozanoff S, Sendi P, Bornstein MM. Assessment of bone channels other than the nasopalatine canal in the anterior maxilla using limited cone beam computed tomography. Surg Radiol Anat. 2013;35: 783-90.