

# Gömülü ve sürmüş yirmi yaş dişlerinde bifid mandibular kanal prevalansının dental volumetrik tomografi ile karşılaştırılması

Şuayip Burak Duman(0000-0003-2552-0187)<sup>α</sup>, Numan Dedeoğlu(0000-0003-0892-3654)<sup>α</sup>, İsmail Gümüşsoy(0000-0002-2725-3273)<sup>β</sup>

Selcuk Dent J, ODMFR 2019 Kongre Kitapçığı Özel Sayısı

Başvuru Tarihi: 24 Ocak 2019  
Yayına Kabul Tarihi: 12 Şubat 2019

## ÖZ

### Gömülü ve sürmüş yirmi yaş dişlerinde bifid mandibular kanal prevalansının dental volumetrik tomografi ile karşılaştırılması

**Amaç:** Çeşitli görüntüleme teknikleri ile yapılan çalışmalarda bifid mandibular kanal gibi mandibular kanalın değişik varyasyonları bildirilmiştir. Panoramik radyografi ile yapılan çalışmalarda bildirilen bifid mandibular kanal varyasyonu % 1'den fazla değildir. Bu çalışmanın amacı konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) kullanılarak bifid mandibular kanal insidansını belirlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** 204 yarım çenede KIBT görüntüleri kullanılarak retrospektif olarak bifid mandibular kanal varlığı değerlendirildi.

**Bulgular:** Değerlendirilen 204 yarım çenenin 87 (% 39.2)'sinde bifid mandibular kanal görüldü.

**Sonuç:** Panoramik radyografi kullanılarak yapılmış olan çalışmalara nazaran KIBT ile yapılan bu çalışmada çok daha yüksek bifid mandibular kanal insidansı bulunmuştur.

### ANAHTAR KELİMELER

**Bifid mandibular kanal, konik ışınli bilgisayarlı tomografi, insidans**

## ABSTRACT

### Comparing of prevalence of bifid mandibular canal at impacted and erupted wisdom teeth using dental volumetric tomography

**Background:** Different variations of the mandibular canal, such as the bifid mandibular canal have been reported in previous studies using various imaging techniques. Bifid mandibular canal variation reported in studies with panoramic radiography is not more than 1%. The aim of this study was to determine the incidence of bifid mandibular canal using cone-beam computed tomography (CBCT).

**Methods:** The presence of bifid mandibular canal was evaluated retrospectively by using CBCT images in 204 half jaws.

**Results:** Bifid mandibular canal in the mandibular ramus region was observed in 87 half jaws (%39.2).

**Conclusion:** In this study conducted with CBCT compared to the studies performed by using panoramic radiography, a much higher incidence of bifid mandibular canal was found.

### KEYWORDS

**Bifid mandibular canal, cone-beam computed tomography, incidence**

## GİRİŞ

Mandibular kanal ve varyasyonlarının anatomik lokalizasyonunun doğru olarak bilinmesi bu bölgede uygulanan cerrahi işlemleri kolaylaştırmakla beraber hastanın çeşitli komplikasyonlardan korunmasını sağlar.<sup>1</sup> Mandibular kanalın ramus ya da dentoalveolar yapı içerisinde geçen yapısının ikiye ayrılmasına bifid mandibular kanal denmektedir ve her bir kanal ayrı ayrı damar sinir paketi içermektedir.<sup>2</sup>

Panoramik radyografide mandibular kanal anatomik varyasyonları izlenebilse de, bu varyasyonlar birçok klinisyen tarafından bilinmediği için panoramik grafide gözardı edilebilmektedir.<sup>3</sup> Ayrıca panoramik radyografide, farinks, yumuşak damak, uvula ve hayalet görüntüler gibi olumsuz nedenlerden dolayı mandibular kanalın anatomik yerinin tam tespit edilmesinde zorluklar yaşanabilmektedir.<sup>4</sup> Panoramik radyografinin bu olumsuz özelliklerinden

<sup>α</sup> İnönü Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Malatya

<sup>β</sup> Sakarya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Sakarya

dolayı, bifid mandibular kanalların değerlendirilmesinde Bilgisayarlı Tomografi (BT)'ye göre daha az radyasyon yayan ve maliyeti az olan Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) mükemmel olarak kabul edilmiştir.<sup>5</sup>

Mandibular üçüncü molar dişlerin cerrahi işlemleri sonucu inferior alveolar sinir ve lingual sinir hasarı başlıca görülen komplikasyonlardandır.<sup>5</sup> Bifid mandibular kanalın doğru lokalize edilmediği durumlarda görülen parestezi, travmatik nörom, anestezi ve cerrahi işlem boyunca kanamaya neden olabilecek mandibulaya ait riskli operasyonlardan birisi de mandibular üçüncü molarların cerrahi olarak alınmasıdır.<sup>3,7</sup>

Bu çalışmanın amacı alt çene üçüncü molar dişleri olan yarım çenelerde KIBT görüntüleri kullanarak bifid mandibular kanal görülme sıklığını tipleriyle değerlendirmenin yanında, alt üçüncü molar dişleri gömülü olan yarım çenelerle, sürmüş olan yarım çenelerdeki bifid mandibular kanal görülme sıklıklarını istatistiksel olarak karşılaştırmaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda arşivimizde bulunan hasta kayıtları arasından üçüncü molar dişleri mevcut olan 204 yarım çenede bifid mandibular kanal ve tipleri, KIBT görüntüleri kullanılarak, retrospektif olarak değerlendirildi.

Alt çene dentoalveolar bölge ve ramusta herhangi bir patoloji varlığı, alt çene premolar ve molar dişlerden herhangi bir diş eksikliğinin olması ve alt üçüncü molar diş apikalinin tam oluşmadığı hasta görüntüleri çalışmaya dahil edilmedi.

NewTom 5G (Verona, Italy) KIBT cihazı kullanılarak elde edilmiş görüntüler değerlendirildi. Tarama süresi 18 saniyeydi ve 18×16 ya da 15×12 cm görüntüleme alanına (FOV=field of view) sahip görüntüler kullanıldı. Görüntülerin voksel değerleri 0.3, 0.25 ve 0.2 mm idi. KIBT görüntüleri NNT programı kullanılarak tecrübeli bir oral radyolog tarafından değerlendirildi.

Bifid kanal tipleri modifiye Naitoh sınıflamasına göre belirlendi. Bu sınıflamaya göre; Tip 1 (Retromolar kanal): Ramus bölgesinde mandibular kanaldan ayrılan ve retromolar kanala ulaşan tip. Alt tipleri ise a) direk yüzeye çıkan, b) V şeklinde ve c) U, şeklinde olan, Tip 2: İkinci ya da üçüncü molar dişlerin köküne ulaşan, Tip 3: Ana kanalın üst duvarından başlayıp tekrardan ana kanala dönen ya da mandibular kemik doku içinde sonlanan, Tip 4(bukkolingual kanal): Ana kanalın bukkal ya da lingual duvarından başlayan, Tip 5: Ana kanalın alt duvarından orjin alan, Tip 6 (Trifid kanal): Ana kanaldan bifurkasyon şeklinde iki kanalın ayrılması. İstatistiksel değerlendirme için ki-kare ve Fisher exact analizleri yapıldı ( p< 0.05).

## BULGULAR

Bifid mandibular kanal, değerlendirilen 204 yarım çenenin 87 (% 39.2)'sinde görüldü. Alt çene üçüncü molar dişleri gömülü olan 103 yarım çenenin 41 (% 39.8)'inde bifid mandibular kanal görüldü. Alt çene üçüncü molar dişleri sürmüş olan 101 yarım çenenin 39 (% 38.6)'unda bifid mandibular kanal görüldü. Bu iki grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı (p=0.862).

Bifid mandibular kanal, değerlendirilen 204 yarım çenenin 23'ünde Tip 1, 22'sinde Tip 2, 24'ünde Tip 3, 14'ünde Tip 4, 7'sinde Tip 5 ve 1'inde Tip 6 bifid mandibular kanal görüldü. Alt çene üçüncü molar dişleri gömülü olan 103 yarım çenenin 11'inde Tip 1, 15'inde Tip 2, 9'unda Tip 3, 6'sında Tip 4, 2'sinde Tip 5 ve 1'inde Tip 6 bifid mandibular

kanal görüldü. Alt çene üçüncü molar dişleri sürmüş olan 101 yarım çenenin 12'sinde Tip 1, 7'sinde Tip 2, 15'inde Tip 3, 5'inde Tip 5 bifid mandibular kanal görülürken Tip 4 ve Tip 6 yarım çenelerin hiçbirinde görülmedi.

Alt çene üçüncü molar dişleri gömülü ve sürmüş olan yarım çenelerde bifid mandibular kanal tipleri istatistiksel olarak karşılaştırıldıklarında Tip 1'ler arası p değeri 0.96, Tip 2'ler arası p değeri 0.126, Tip 3'ler arası p değeri 0.255, Tip 4'ler arası p değeri 0.029, Tip 5'ler arası p değeri 0.277 ve Tip 6'lar arası p değeri 1 olarak bulundu. Sadece Tip 4'ler arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ( $p < 0.05$ ).

## TARTIŞMA

Literatürde geçen önceki çalışmalarda bifid mandibular kanal görülme oranı ile ilgili çeşitli raporlar bildirilmiştir. Bu çalışmanın neticesinde ise bifid mandibular kanal görülme sıklığı % 39.2 olarak bulundu. Sanchis ve ark. panoramik radyografide yaptıkları bir çalışmada % 0.35'lik bir insidans bildirmiştir.<sup>8</sup> Nortje ve ark. ise yine panoramik radyografide bifid mandibular kanal ile ilgili yapılan bir çalışmada % 0.9'luk bir insidans bildirmiştir.<sup>9</sup> Benzer şekilde Langlais ve ark. da panoramik radyografide % 0.95 oranında bifid inferior alveoler kanal olduğunu rapor etmiştir.<sup>10</sup> Üç boyutlu (3 boyutlu) anatomik yapıların panoramik radyografide 2 boyutlu projeksiyonu sergilenmektedir. Klinge ve ark. kadavra örneklerine ait mandibular kanalların, panoramik radyografilerin % 36,1'inde görünmediğini bildirmiştir.<sup>11</sup>

Naitoh ve ark. panoramik radyografilerin bifid mandibular kanalın değerlendirilmesinde yeterli olmadığını savunmuşlardır. Panoramiklerin aksine BT kullanılarak ayrıntılı 2 boyutlu ve 3 boyutlu görüntülerin elde edilebileceğini bildirmişlerdir. Naitoh ve ark. yaptıkları çalışmada daralmış kanalları dahi çeşitli düzlemlerde oluşturulmuş BT görüntüleri ile tespit edebildiklerini bildirmişlerdir. Dahası konuyla ilgili yapılacak ileriki çalışmalarda BT kullanılacak olursa panoramik radyografi ile yapılmış geçmiş çalışmalara nazaran daha yüksek bifid mandibular kanal insidansının bulunabileceğini söylemişlerdir. Naitoh ve ark. KIBT ile 122 hasta da yaptıkları bir çalışmada bifid mandibular kanal insidansını % 65 olarak bulmuşlardır.<sup>12</sup> KIBT ile yapılan bizim çalışmamızda elde edilen bifid mandibular kanal insidansının da panoramik radyografi ile yapılan geçmiş çalışmalara nazaran oldukça yüksek olduğu görülmüştür.

## SONUÇ

Panoramik radyografilerde çoğu zaman mandibular kanalı dahi görmek zor olabilmektedir. Bifid mandibular kanal gibi bir anatomik varyasyonun panoramik radyografide görülme oranı hem düşük hem de hekimlerin bunu görme ihtimali zayıftır. Sonuç olarak çalışmamızda elde edilen bifid mandibular kanal insidansı dikkate alındığında mandibulayı içine alan cerrahi bir işlem öncesinde mandibular kanalın KIBT ile dikkatli bir şekilde incelenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**KAYNAKLAR**

1. Giuseppe L, Gian Andrea P, Gino G, Alessandro F & Claudio M. Radiographic assessment of the mandibular retromolar canal using cone-beam computed tomography, *Acta Odontologica Scandinavica*, 2013; 71:3-4, 650-655
2. Naitoh M, Hiraiwa Y, Aimiya H, et al. Bifid mandibular canal in Japanese. *Implant Dent*. 2007;16:24-32.
3. Claeys V, Wackens G. Bifid mandibular canal: literature review and case report. *Dentomaxillofac Radiol*. 2005; Jan;34(1):55-8.
4. White SC, Pharoah MJ *Oral Radiology—principles and interpretation*, 5th edn. Mosby, St. Louis 2004
5. Rouas P, Delbos Y, Nancy J. Pseudo multipl and enlarged mandibular canals: the evidence-based response of come beam computed tomography. *Dentomaxillofac Radiol* 2006; 35:217–218
6. Benediktsdottir IS, Wenzel A, Petersen JK, Hintze H: Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004; 97: 438-446.
7. Wadhvani P, Mathur RM, Kohli M et al. Mandibular canal variant: a case report. *J Oral Pathol Med* 2008;37:122–124
8. Sanchis JM, Pen˘arrocha M, Soler F. Bifid mandibular canal. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003;61:422–4.
9. Nortje´ CJ, Farman AG, Grotepass FW. Variations in the normal anatomy of the inferior dental (mandibular) canal: a retrospective study of panoramic radiographs from 3612 routine dental patients. *Br J Oral Surg*. 1977;15:55–63.
10. Langlais RP, Broadus R, Glass BJ. Bifid mandibular canals in panoramic radiographs. *J Am Dent Assoc*. 1985;110:923–6.
11. Klinge B, Petersson A, Maly P. Location of the mandibular canal: comparison of macroscopic findings, conventional radiography, and computed tomography. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1989;4:327–2.
12. Naitoh M, Hiraiwa Y, Aimiya H, Arijji E. Observation of bifid mandibular canal using cone-beam computerized tomography. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2009;24:155-159.