

Posterior dişsizliğin kondil boyutlarındaki değişimine etkisinin dijital panoramik röntgen ile değerlendirilmesi

Bilgün Çetin(0000-0002-1577-5568)^α, Halil Ayyıldız(0000-0001-8633-1764)^β, Faruk Akgünlü(0000-0002-3427-1381)^β

Selçuk Dent J, ODMFR 2019 Kongre Kitapçığı Özel Sayısı

Başvuru Tarihi: 07 Ocak 2019
Yayına Kabul Tarihi: 06 Şubat 2019

ÖZ

Posterior dişsizliğin kondil boyutlarındaki değişimine etkisinin dijital panoramik röntgen ile değerlendirilmesi

Amaç: Çalışmamızda çift taraflı posterior dişsizliği bulunan 40 yaş ve üzerindeki kadın hastalarda eklem kondilinin boy ve genişlik uzunluklarının değişip değişmediğinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma için sistemik durumu bilinen hastaların dijital panoramik röntgenleri kullanılmıştır. Kırk yaş ve üzeri 30 adet çift taraflı posterior dişsizliğe sahip ve 30 adet çift taraflı posterior kapanışa sahip hastaların röntgenleri kullanılmıştır. Görüntüler Image j (version 14) görüntü analiz programı kullanılarak çene radyolojisi uzmanı tarafından bir hafta ara ile iki kez ölçülmüş ve verilerin istatistiği için IBM SPSS (version 22) programı kullanılmıştır. Her iki hasta grubu arasında fark için *bağımsız örneklem t testi*, sağ ve sol kondiller arası fark için de *bağımlı örneklem t testi* kullanılmıştır.

Bulgular: İki ölçüm arasında 0.996 uyum bulunmuş ve analizler için ilk ölçümler kullanılmıştır. İki grup arasında kondil yüksekliğinin ve genişliğinin uzunlukları bakımından istatistiksel olarak fark bulunmuştur. Ayrıca posterior dişsiz hastalarda hem genişlik hem boy uzunluğu bakımından sağ ve sol kondiller arasında anlamlı fark bulunmuştur. Dişli hastalarda ise anlamlı fark yoktur.

Sonuç: Yapılan çalışma ile posterior dişsizliğin kondil boyutlarında artışa neden olabileceği bu durumun ise hastanın mandibulasını çiğneme sırasında anteriora kaydırmasına adaptasyon olabileceği düşünülmüştür.

ANAHTAR KELİMELELER

Kısmi dişsizlik, Kondil, Panoramik radyografi

ABSTRACT

Evaluation of the effect of posterior toothlessness on the change of condyle dimensions by digital panoramic X-Ray

Background: In our study, it is aimed to investigate whether the length and width of the condyle has changed in woman patients with 40 or more age who have bilateral posterior toothless.

Methods: For the study, digital panoramic X-rays of the patients with known systemic condition were used. Forty years and over, 30 x-rays of patients with bilateral posterior toothless and 30 x-rays of patients with bilateral posterior bite were used. The images were measured twice by a oral radiologist using Image j (version 14) image analysis program with a one-week interval and for statistical analyzes IBM SPSS (version 22) program was used. *The independent sample t test* was used for a difference between the two patient groups and *the dependent sample t test* was used for the difference between right and left condyle.

Results: 0.996 compliance was found between the two measurements and the first measurements were used for the analyzes. There was a statistically significant difference between the two groups in terms of length and width of condyle. In addition, there was a significant difference between the right and left condyles in terms of both length and width in patients without posterior teeth. There is no significant difference in patients with teeth.

Conclusion: As a result of the study, it was thought that posterior toothlessness may cause an increase in the condyle dimensions and adaptation of the patient's mandible as a result of anterior displacement during chewing.

KEYWORDS

Condyle, Panoramic radiography, Partial edentulous

GİRİŞ

Mandibulanın morfolojisini değerlendirmek için son zamanlarda yapılan çalışmalarda gonial açı, ramus boyutları ve mandibular kondilin yüksekliği ölçülmektedir. Yetişkinlerdeki morfolojik değişikliklerin yaşla ve dental durumla oluşabileceği düşünülmektedir ve bunun sonucunda mandibulanın yaşla birlikte yeniden şekillenmeye devam ettiği tespit edilmiştir.¹ Stabil olmayan bir oklüzyonun da kondil boyutlarına etki edeceği düşünülmektedir.²

Panoramik röntgenlerin magnifikasyon, distorsiyon gibi çeşitli dezavantajları bulunmasına rağmen iyi bir konumlama ile alınmış kaliteli röntgenlerde yapılan ölçümlerde iyi sonuçlar elde edilebilmektedir. İki eklemi de aynı düzlemde

^α Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Burdur

^β Selçuk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Konya

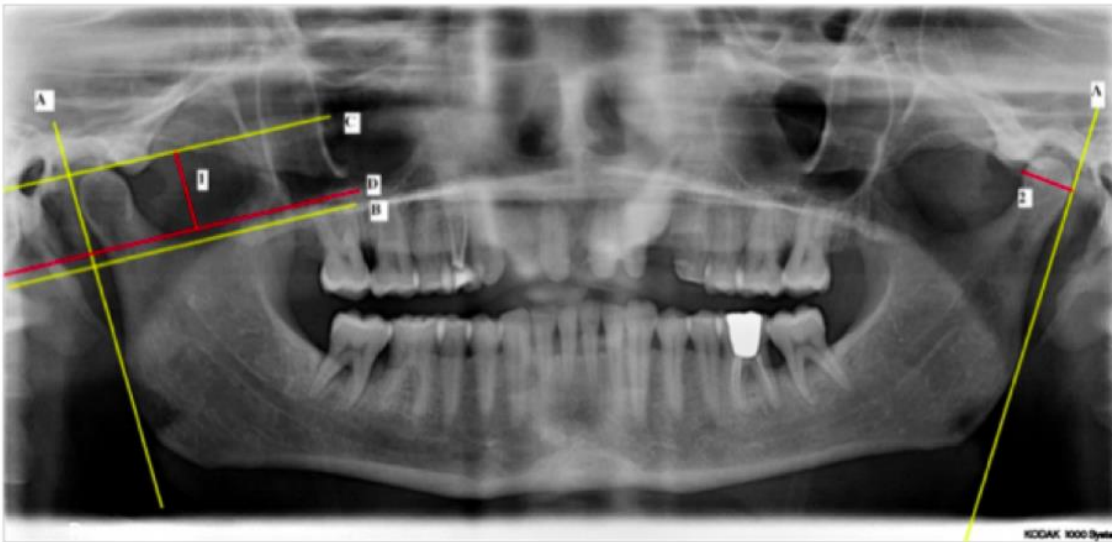
görüntüleme avantajının yanında kondil boyutlarının ölçümünde ve eklemlle ilgili çeşitli patoloji ve bozuklukların tespitinde güvenli olmaktadır.^{3,4}

Bu çalışmamızda 40 yaş ve üstü kadın hastalarda posterior dişsizliğin kondil boyutlarında herhangi bir değişiklik yapıp yapmadığının panoramik röntgenler kullanılarak tespiti amaçlanmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma için öncelikle çeşitli şikayetlerle Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi kliniğine başvuran ve panoramik röntgen ile sistemik durum kaydı bulunan 40 yaş ve üzeri (40-67 arası) kadın hastaların röntgen görüntülerinin taranması yapılmıştır. Biri posterior bölgede çift taraflı kapanışı bulunmayan ve diğeri çift taraflı kapanışı bulunan iki ayrı grup için 30'ar adet panoramik röntgen görüntüsü seçilmiştir. Görüntülerde konumlandırma hataları, eklem bölgesinin net izlenememesi, belirgin dejenerasyon, hipertrofi, mandibulada asimetri, bölgeye yakın patoloji varlığı gibi durumlar ile sistemik durumunda eklem tutulumu gösterebilen ya da kemik yapım ve yıkım ile ilgili hastalığı bulunan kişilere ait röntgenler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Boyutlar bir çene radyolojisi uzmanı tarafından Image J (version 1.4) görüntü analiz programı kullanılarak ölçülmüştür. Bunun için öncelikle aynı röntgen cihazından ideal pozisyonda alınmış ve önceden boyutu bilinen kürelere sahip röntgen görüntüsü üzerinden cihaza ait magnifikasyon değeri de eklenecek kalibrasyon yapılmıştır. Daha sonra kondilin başından itibaren boyunun(yükseklik) uzunluğu ile kondilin en geniş noktasındaki genişliğinin(en) uzunluğu ölçülmüştür. Kondil boyu için Momjian ve ark.⁴ nın metodu kullanılmıştır. Kondilin eninin uzunluğu içinse aynı çalışmacıların referans çizgisi olan ramusa teğet doğrunun kondile değdiği yerdeki en geniş uzunluk ölçülmüştür (Resim 1). Ölçümler bir hafta ara ile aynı gözlemci tarafından tekrarlanmıştır. İki grup için istatistiksel analizlerden önce sağ ve sol kondil boyutlarının ortalamaları alınmıştır.



A: Ramusa teğet çizilen doğru, **B:** A'ya dik ve incisura mandibulanın en derin noktasına çizilen doğru, **C:** B'ye paralel ve kondil başının en tepe noktasına teğet çizilen doğru, **D:** B'ye paralel ve B doğrusundan 1,5-2 mm üstten çizilen doğru, **1:** Kondil yüksekliği, **2:** A'nın temas ettiği noktadan alınan kondilin en geniş en uzunluğu.

Resim 1. Kırk yedi yaşında posterior dişleri bulunan hastaya ait dijital panoramik röntgen görüntüsü ve kondil yüksekliği ile enin uzunluğunun ölçümünün yapıldığı referans çizgiler

Verilerin istatistiksel analizi için IBM SPSS (version 22) programı kullanılmıştır. İki ölçüm için *sınıf içi korelasyon testi*, verilerin normal dağılımı için *Shapiro Wilk testi*, varyansların eşitliği için *varyans analizi testi* kullanılmıştır. İki grup arasındaki fark için *bağımsız örneklem t testi*, gruplardaki sağ ve sol kondil boyutları arasındaki fark içinse *bağımlı örneklem t testi* kullanılmıştır.

BULGULAR

İki ayrı ölçüm arasında mükemmel uyum bulunduğundan ($p=0.996$) analizler için ilk ölçümler kullanılmıştır. Verilerin normal dağıldığı ve varyansların eşit olduğu bulunmuştur. İki ayrı grup için kondil boyları ve enleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır. Sonuçlara göre posterior dişsiz grupta kondilin boyu ve genişliği anlamlı derece artmaktadır (Tablo 1).

Dişli hastalardaki sağ ve sol taraf kondil yüksekliği için anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak, posterior dişsiz hastalardaki sağ ve sol taraf kondil boyutları için anlamlı fark vardır. Sonuçlara göre sol taraftaki kondilin hem boyu hem de genişliği istatistiksel olarak sağ taraftan anlamlı derece büyük bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 1. Posterior dişli ve dişsiz hastada ölçülen kondil boyu ve enine ait tamamlayıcı istatistikler ve p değerleri

	Posterior Dişli				P değ.	Posterior Dişsiz				P değ.
	Uzunluk Ort.(mm)	Min.	Maks.	Std.		Uzunluk Ort.(mm)	Min.	Maks.	Std.	
Kondil Boyu	18.59	10.08	24.09	3.53	0.000	22.56	18.67	27.28	2.12	0.000
Kondil Eni	10.79	5.91	13.92	2.25	0.023	11.92	9.21	13.94	1.37	0.023

Tablo 2. Sağ ve sol olarak ayrı kondil yüksekliği ile enin uzunluklarına ait tamamlayıcı istatistikler ve p değerleri (Min; minimum değer, Maks; maksimum değer, Ort: ortalama değer Std; standart sapma, p değ; p değeri, mm; milimetre).

	Posterior Dişli				Posterior Dişsiz			
	Kondil Boyu(mm)		Kondil Eni(mm)		Kondil Boyu(mm)		Kondil Eni(mm)	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Min.	10.78	9.37	4.20	6.70	16.30	19.38	7.91	9.47
Maks.	23.99	24.64	13.93	16.21	26.72	28.44	14.07	15.54
Ort.	18.43	18.78	10.39	11.20	21.94	23.19	11.39	12.45
Std.	3.38	3.84	2.23	2.47	2.46	2.20	1.48	1.59
P değ.	0.273	0.273	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

TARTIŞMA

Panoramik röntgenler kullanılarak kondil yüksekliğinin de dahil olduğu mandibula morfolojisinin değerlendirildiği çok sayıda makale literatürde bulunmaktadır.^{1,5,6,7,8} Bu çalışmalar içerisinde farklı tekniklerle kondil yükseklikleri ölçülmektedir. Dijital panoramik röntgen üzerinde kondil boyutların ölçüm güvenilirliğinin test edildiği bir çalışmada kondil boyu, çevresi ve alanı iki ayrı yöntem ile test edilmiş ve bizim çalışmamızda da kullandığımız yöntemin kondil boyunun ölçümü oldukça güvenilir bulunmuştur.⁴ Kondilin antero-posterior boyutu olan genişlik dediğimiz uzunluğun ölçümü ile ilgili literatür taraması yapılmış ancak dişli ve dişsiz grup için bu boyutun ölçümü ile ilgili yayına rastlanmamıştır. Kondil genişliğinin yapıldığı çalışmalarda kadın, erkek arası uzunluk farkı veya ortodontik bozukluklar arası fark araştırılmıştır.^{9,10} Fakat yaptığımız çalışmada posterior dişli ile posterior dişsiz hasta gruplarında kondilin genişliği anlamlı derecede farklı bulunmuştur.

Okşayan ve ark.⁶ tarafından dişli ve tam dişsiz hastalar üzerinde yapılan çalışmada kondil yüksekliğinin 50 yaş üstü tam dişsiz hastalarda dişli hastalara oranla anlamlı düştüğü sonucu elde edilmiştir. Fakat bu çalışmada kondil yüksekliği için kullanılan yöntem bizim çalışmamızda kullandığımızdan farklıdır. Ayrıca tam dişsiz röntgenler kullanılmıştır bizim çalışmamızda tam dişsiz hasta sayısı sadece 6 adettir. Geri kalan hastaların anterior çığneme yapacak kadar kesici dişleri ağızda mevcuttur ve çığneme sırasında mandibulanın anteriora konumlanmasına adaptasyon olarak özellikle kondil boyunda artış olabileceği düşünülmüştür.

SONUÇ

Yapılan çalışma sonucunda dişsizliğin mandibula morfolojisinde kondil boy ve genişlik uzunluklarında değişikliklere neden olduğu bulunmuştur. Ancak diş eksikliğinin yeri ve dişsizlik süresi önemli olduğundan daha kapsamlı çalışmalarla bu sonuç desteklenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Huuonen S, Sipilä K, Haikola B, Tapio M, Söderholm A L, Remes-Lyly T, et al. Influence of edentulousness on gonial angle, ramus and condylar height. J Oral Rehabil 2010;37(1):34-8.
2. Levorová J, Machoň V, Guha A ve Foltán R. Osteoarthritis of temporomandibular joint related to the defects of posterior dentition: a retrospective study. Prague Med Rep 2016;117(4):176-84.
3. Poveda-Roda R, Bagan J, Carbonell E ve Margaix M. Diagnostic validity (sensitivity and specificity) of panoramic X-rays in osteoarthritis of the temporomandibular joint. Cranio 2015;33(3):189-94.
4. Momjian A, Courvoisier D, Kiliaridis S ve Scolozzi P. Reliability of computational measurement of the condyles on digital panoramic radiographs. Dentomaxillofac Radiol 2011;40(7):444-50.
5. Joo J-K, Lim Y-J, Kwon H-B ve Ahn S-J. Panoramic radiographic evaluation of the mandibular morphological changes in elderly dentate and edentulous subjects. Acta Odontol Scand 2013;71(2):357-62.
6. Okşayan R, Asarkaya B, Palta N, Şimşek İ, Sökücü O ve İşman E. Effects of edentulism on mandibular morphology: evaluation of panoramic radiographs. ScientificWorldJournal 2014.

7. Sairam V, Potturi G R, Praveen B ve Vikas G. Assessment of effect of age, gender, and dentoalveolar changes on mandibular morphology: A digital panoramic study. *Contemp Clin Dent* 2018;9(1):49.
8. Merrot O, Vacher C, Merrot S, Godlewski G, Frigard B ve Goudot P. Changes in the edentate mandible in the elderly. *Surg Radiol Anat* 2005;27(4):265-70.
9. Krisjane Z, Urtane I, Krumina G ve Zepa K. Three-dimensional evaluation of TMJ parameters in Class II and Class III patients. *Stomatologija* 2009;11(1):32-6.
10. Al-koshab M, Nambiar P ve John J. Assessment of condyle and glenoid fossa morphology using CBCT in South-East Asians. *PLoS One* 2015;10(3):e0121682.