

NORMAL OKLÜZYONLU BİREYLERDE KONDİLER ASİMETRİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ASSESSMENT OF CONDYLAR ASYMMETRY IN SUBJECTS WITH NORMAL OCCLUSION

LALE TANER SARISOY*, KAHRAMAN GÜNGÖR †

ÖZET

Panoramik radyografilerle ilgili ölçüm çalışmaları oldukça sınırlıdır. Bu araştırmanın amacı panoramik radyograflarda iskeletsel ve dişsel sınıf I maloklüzyona sahip bireylerde sağ ve sol kondiller arasında asimetrinin değerlendirilmesidir. Yaş ortalaması 22 yıl 3 ay olan 35 erişkin bireyden aynı standart şartlar altında alınan panoramik radyograflarda sağ ve sol kondil yapıları ayrı ayrı incelenmiştir. Elde edilen ölçümler eşleştirilmiş t-testi ile değerlendirilmiştir. Yapılan istatistik analiz sonucunda kondil başının en dar mesafesi ve kondil yüksekliği bakımından sağ ve sol yapılar arasında önemli fark gözlenmez iken kondilin en geniş mesafesi bakımından önemli fark olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Panoramik filmler kondiller yapıların ayrı ayrı değerlendirilebilmelerine olanak sağlamaktadır. İskeletsel ve dişsel sınıf I yapıya sahip bireylerde kondil başının en geniş mesafesinde asimetri belirlenmiştir. Ortodontik tedavi planlamalarında, ortodontik tedavi etkilerinin ve büyüme ile ortaya çıkan değişimlerin incelenmesi sırasında panoramik filmlerde de ölçüm yapılması gereklidir.

Anahtar kelimeler : Kondil, asimetri, panoramik radyografi

SUMMARY

Studies concerning panoramic radiographs are infrequent. The aim of this study is to assess the asymmetry between right and left condyles in subjects with skeletal and dental Class I malocclusion. Panoramic radiographs were taken under the same standard conditions from 35 adult subjects with a mean age of 22 years 3 months in order to investigate the right and left condylar structures. The measurements obtained were assessed by paired comparison t-test. The narrow part of the right and left condyles and the condylar height did not show any statistical difference while the widest part of the condylar heads showed statistical difference ($p<0.05$). Panoramic radiographs give the chance to examine the right and left condylar structures separately. In subjects with skeletal and dental Class I malocclusion, the widest part of the right and left condyles showed asymmetry. Panoramic radiographs should also be measured before making orthodontic treatment plans and while investigating the orthodontic treatment effects and growth changes.

Key words : Condyle, asymmetry, panoramic radiography

* Yrd.Doç.Dr. GÜ Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı

† Yrd.Doç.Dr. GÜ Dişhekimliği Fakültesi Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ

Oral bölgenin değerlendirilmesinde panoramik radyografların rutin kullanımı tercih edilen bir yöntemdir. Panoramik radyograflarla maksilla, mandibula, maksiller ve mandibular sürmüş ve sürmemiş dişler, kondiller, koronoid süreçler ve çevre destek yapıları aynı anda izlenebilmektedir.

Panoramik radyograflar genel dişhekimliğinde

yaygın kullanım alanı bulmasının yanısıra ortodontide de temel teşhis araçlarından biridir. Ortopantomografinin yanı sıra son zamanlarda kullanılan komputere tomografi (CT) ve manyetik rezonans (MR) gibi teknikler daha kesin ve detaylı sonuçlar bildirmesine rağmen yüksek maliyetleri ve hastaların daha fazla radyasyona maruz kalması nedeniyle rutin kullanım imkanı bulamamaktadırlar¹.

Panoramik radyograflarla ilgili ölçüm çalışmaları

oldukça sınırlıdır^{2,4,6,7,9}. Panoramik radyograflarda yapılan ölçümlerin hata payının değerlendirilmesi amacı ile çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Burada yapılan ölçümlerin gerçek yapılarla oranla doğruluğu araştırılmıştır. Bu amaçla Catic ve arkadaşları² yaptıkları çalışmada mandibula iskeleti ve mandibulanın panoramik görüntüsü arasında, ölçümlerin tek taraflı olması ve mandibuler orta hattı geçmemesi durumunda gerçek boyutlarına çok yakın olduğunu belirlemişlerdir.

Bu araştırmanın amacı rutin kullanım alanı bulan panoramik radyograflarda normal oklüzyonlu bireylerde sağ ve sol kondiller arasında asimetrisinin değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

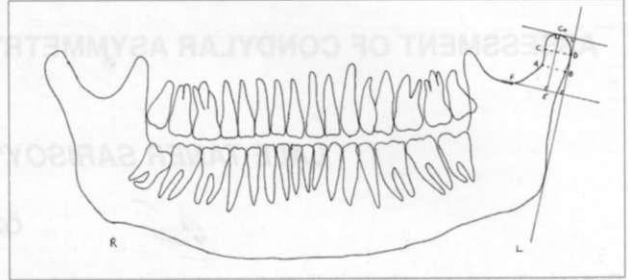
Yapılan klinik muayeneleri sonucunda herhangi bir kraniomandibüler bozukluğu bulunmayan, nötral oklüzyona sahip (Angle Sınıf I) olduğu belirlenen, TME problemi olmayan ve ortodontik tedavi görmemiş, yaş ortalaması 22 yıl 3 ay olan 35 erişkin bireyden aynı standart şartlar altında ve aynı kişi tarafından panoramik radyograflar alınmıştır. Bireylerin lateral sefalometrik radyografları incelenerek iskeletsel Sınıf I yapı gösterenler araştırmaya dahil edilmiştir.

Bireylerin ağız içi değerlendirilmeleri yapılırken herhangi bir transversal maloklüzyonun mevcut olmamasına, posterior ve anterior çapraz kapanış bulunmamasına, overbite'in normal sınırlar içinde olmasına, bireyin birden fazla çekilmiş dişinin ya da herhangi bir protetik tedavisinin bulunmamasına dikkat edilmiştir.

Araştırmada kullanılan radyografik ekipman[†] ve kullanılan film Kodak[§] olmuştur. Kullanılan ekipman ve ışınlama yöntemi G.Ü.Dişhekimliği Fakültesi Radyoloji Bilim Dalında rutin kullanılmakta olan yöntemlerdir.

Her panoramik filmin sağ ve sol yarısında bağımsız ölçümler yapılmıştır (Şekil1). Sağ ve sol ölçüm ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak eşleştirilmiş t-testi ile incelenmiştir. Yapılan çizim ve ölçümlerin ikinci kez tekrarlanması ile çizim ve ölçüm hatası değerlendirilmiş ve tekrarlama katsayısının

1.00 değerine çok yakın olduğu görülmüştür.



Şekil 1. Panoramik radyografında kondile ile ilgili çizim ve ölçümler

BULGULAR

Yapılan istatistik analiz sonucunda elde edilen değerler Tablo I'de gösterilmiştir. İskeletsel ve dişsel Sınıf I yapıya sahip bireylerde kondil başının en dar mesafesi (A-B) sağ ve sol ölçüm ortalamaları bakımından fark göstermemektedir. Kondil başının en geniş mesafesi (C-D) ise sağ ve sol ölçüm ortalamaları bakımından istatistiksel olarak önemli fark göstermiştir ($p<0.05$). Kondil yüksekliği bakımından bireylerin sağ ve sol ölçüm ortalamaları arasında önemli fark gözlenmemiştir (Tablo I).

TARTIŞMA

Tablo I. Panoramik radyografında kondile ile ilgili sağ ve sol ölçüm değerleri ortalamaları ve önem kontrolü.

Ölçümler	SAĞ X	SOL S _x	\bar{X}	S _x	p
1. A-B	12.06	0.30	11.96	0.27	0.370
2. C-D	13.57	0.36	13.27	0.31	0.049*
3. Co-E	23.94	0.74	24.06	0.72	0.513

* $p<0.05$

Araştırmanın amacı sağ ve sol kondiler asimetrisinin normal oklüzyona sahip iskeletsel sınıf I yapı gösteren ve TME problemi bulunmayan bireylerde değerlendirilmesi olup sağ ve sol kondillerin birbirinden bağımsız olarak teşhis edilebilmesi için panoramik radyograflar tercih edilmiştir. Ayrıca rutin kullanımı ve düşük maliyeti de bu değerlendirmenin yapıl-

† Trophy Orthopantomograph OP 100, Instrumentarium Corporation, Finland

§ Kodak, Kodak Industry, France

masında teşvik edici olmuştur.

Larheim ve Svanaes⁶ rotasyonel panoramik radyografi ile sağ ve sol tarafın tekrarlanabilirliği bakımından istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Catic ve arkadaşları² panoramik radyograflarda, sağ veya sol tarafı kapsayacak orta hattı geçmeyecek şekilde yapılan lineer ölçümlerin gerçek değerlere çok yakın olduğunu göstermişlerdir. Kjellberg ve arkadaşları⁵ panoramik filmlerin aynı makinede çekilmesi şartı ile kondille ilgili longitudinal çalışmalar yapılabileceğini göstermişlerdir.

Panoramik radyografi klinik dişhekimliğinde çok sık kullanılmaktadır. Kondiler lezyonların ve asimetri-lerin değerlendirilmesi amacı ile panoramik radyografların kullanılması yararlı bilgiler vermektedir. Ayrıca panoramik radyograflar geniş kullanım alanları ve düşük radyasyon dozları nedeni ile tercih edilmektedirler⁵.

Türp ve arkadaşları⁹ panoramik filmlerde kondil ve ramus yüksekliğini belirlemek amacı ile yaptıkları çalışmada gerçek mandibula iskeleti ile film arasındaki değerleri karşılaştırmışlar, ancak metodun geçerliliğinin düşük olduğunu bildirmişlerdir.

Kjellberg ve arkadaşları⁵ çocuklarda kondiler asimetrinin değerlendirilmesi için ortopantomogram kullanmışlar ve farklı bir formül ile değerlendirmişlerdir. Jüvenil kronik artrit şikayeti olan grupta Angle Sınıf I ve II gruplarına oranla daha fazla asimetri gözlemlenmiştir.

Habets ve arkadaşları⁴ kraniomandibüler bozukluğa sahip bireylerde kondiler asimetrinin sağlıklı bireylere nazaran daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Kondilin medio-lateral boyutunun büyüme sırasında orta hat sapmasından etkilendiği belirlenmiştir. Transvers maloklüzyona sahip bireylerde genellikle asimetric kas aktivitesi bulunduğundan anormal fonksiyonel kuvvetler çenelerin gelişimini olumsuz yönde etkileyebilir ve sonuçta bu olumsuzluk TME'ye de yansiyabilir⁸. Böyle bir durumun kondilleri de etkileyebileceği düşünüldüğünden bireylerin transvers yönde herhangi bir anomalisinin bulunmamasına ve kraniomandibüler bozukluğu olmamasına dikkat edilmiştir.

Tadej ve arkadaşları⁸ kondil genişliğinin Angle sınıflaması, yüz tipi veya maloklüzyonla ilişkili olmadığını belirtmişlerdir. Kondiler morfolojinin sağ ve solda sagittal düzlem üzerinde benzer olduğunu görmüşlerdir. Kondil boyutunun yaşla önemli derecede arttığını bildirmişlerdir. Dentisyonun ve çenelerin sagittal özelliklerinin kondilin anterior-posterior boyutunu etkilemediği gözlenmiştir⁸. Araştırmada sadece iskeletsel ve dişsel sınıf I maloklüzyona sahip bireyler ele alınarak kondiller medio-lateral yönde incelenmiştir.

Fasial asimetrinin erken tedavisi ile gelişimsel bozukluklar azalabilecek ve daha ileriki dönemlerde TME problemlerinin ortaya çıkmasını engelleyebilecektir⁸. Klinik olarak transvers anomalilere erken dönemde müdahale edilmesi gerekmektedir, ancak bunun yanısıra TME'nin mutlaka medio-lateral yönde değerlendirilmesi ve dolayısı ile panoramik filmlerin incelenmesinin teşhise faydalı olabileceği ortaya çıkmaktadır.

Yapılan istatistik analiz sonucunda kondil başının en dar mesafesi (A-B) ve kondil yüksekliği bakımından sağ ve sol ölçüm ortalamaları arasında önemli fark olmadığı belirlenmiştir (Tablo I). Dolayısı ile bu ölçüm değerleri bakımından iskeletsel sınıf I yapıya sahip bireylerde asimetri bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak kondil genişliği (en geniş mesafe C-D) bakımından iskeletsel ve dişsel sınıf I yapıya sahip bireylerde sağ ve sol yapılar arasında $p<0.05$ düzeyinde önemli fark belirlenmiştir (Tablo I). Bu bulgu sağ ve sol yapılar arasında kondil başının en geniş mesafesinin asimetri gösterebileceğini bildirmektedir.

Lateral sefalometrik filmlerde kondilion noktasının özellikle zor saptanabildiği ve mutlaka sağ ve sol taraf için ortalama alındığı göz önünde bulundurulur ise bu noktanın belirlenmesi bakımından panoramik filmler daha yararlı olacaktır. Ayrıca özellikle fonksiyonel tedaviler sonrası kondil değişimleri incelenirken panoramik filmler daha doğru sonuç verebilecek ve hem sağ hem de sol taraftaki etkileri daha net olarak gözlenebilecektir.

SONUÇ

Panoramik filmler, özellikle kondil ölçümleri bakı-

mından bireyin sağ ve sol yapılarının karşılaştırılmasına olanak verdiği için detaylı olarak incelemeleri yapılmalıdır. Araştırma bulgularına göre sağ ve sol kondil başları en dar mesafesi ve kondil yüksekliği iskeletsel ve dişsel Sınıf I bireylerde asimetri göstermezken sağ ve sol kondil başları maksimum genişlik bakımından asimetri göstermektedir. Bu durum tedavi etkilerinin değerlendirilmesi bakımından da farklılık ortaya çıkabilecektir. Dolayısı ile ortodontik tedavi öncesinde panoramik filmlerin de önemle değerlendirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Böhm B, Hirschfelder U. Localization of lower right molars in a panoramic radiograph, lateral cephalogram and dental CT. J Orofac Orthop/Fortschr der Kiefer Orthop 61:237-245, 2000.
2. Catic A, Celebic A, Valentic-Peruzovic M, Catovic A, Jerolimo V, Ivana M. Evaluation of the precision of dimensional measurements of the mandible on panoramic radiographs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodon 86:242-248, 1998.
3. Habets LLMH, Bezuur JN, Vav Ooij CP, Hansson TL. The orthopantomogram, an aid in diagnosis of temporomandibular joint problems, I: the factor of vertical magnification. J Oral Rehabil 4:475-480, 1987.
4. Habets LLMH, Bezuur JN, Naeije M, Hansson TL. The orthopantomogram, an aid in diagnosis of temporomandibular joint problems, II: the vertical symmetry. J Oral Rehabil 15:465-471, 1988.
5. Kjellberg H, Ekestubbe A, Kiliaridis S, Thilander B. Condilar height on panoramic radiographs. Acta Odontol Scan 52:43-50, 1994.
6. Larheim TA, Svanaes DB. Reproducibility of rotational panoramic radiography: mandibular linear dimensions and angles. Am J Orthod Dentofac Orthop 90:45-51, 1986.
7. Matilla K, Altonen M, Haavikko K. Determination of the gonial angle from the orthopantomogram. Angle Orthod 47:107-110, 1977.
8. Tadej G, Engstrom C, Borrmann H, Christiansen EL. Mandibular condyle morphology in relation to malocclusions in children. Angle Orthod 59:187-194, 1989.
9. Türp JC, Vach W, Harbich K, Alt KW, Strub JR. Determining mandibular condyle and ramus height with the help of an orthopantomogram-a valid method? J Oral Rehabil 23:395-400, 1996.

Yazışma adresi

Yrd. Doç. Dr. Lale Taner Sarısoy
GÜ Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
Emek-06510 ANKARA