

SPONGİÖZ KEMİK DEFEKTLERİNİN RADYOLOJİK GÖRÜNÜMLERİNE KOMPAKT KEMİĞİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yrd.Doç.Dr. Aydan AÇIKGÖZ* Dt. İnci DEVRİM**
Dt. Aydan AS**

EVALUATION OF THE EFFECT OF BONE CORTEX ON RADIOGRAPHIC VISUALISATION OF CANCELLOUS BONE DEFECTS

SUMMARY

The difficulties about the cancellous bone defects has not been solved. In the presented study the effect of the bone cortex was evaluated by long cone and angle-bisecting technique. Although the effect of the bone cortex has been observed in angle bisecting technique the defects have monitored similarly to their original dimensions with long cone technique. Despite the facts in representation of the real structure by dried skulls; in monitoring the bone lesions long cone technique may be useful.

Key Words: Cancellous bone monitoring, Radiographic detection, Angle-bisecting, Long cone technique.

ÖZET

Spongöz kemik defektlerinin izlenmesindeki zorluklar henüz giderilememiştir. Çalışmamızda oluşturulan kemik defektleri paralel ve açı ortay tekniği ile değerlendirilmiştir. Kompakt kemiğin etkisi açı ortay tekniğinde hissedilirken paralel teknikte boyutlar gerçeklerine yakın büyüklükte izlenmiştir. Kurukafa kemiklerinin gerçek yapıyı temsilindeki problemler gözönüne alınarak yapılacak değerlendirmede paralel tekniğin kemik değişikliklerinin gözlenmesinde yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Spongöz kemik değişiklikleri, Radyografik incelenmesi, Paralel-açı ortay teknik.

GİRİŞ

Kemik defektlerinin periapikal radyografilerdeki görüntüleri çok sayıda klinik ve deneysel çalışmalarla gösterilmiştir.^{3-5,7} Kemik defektlerinin ancak kortikal kemik tabakalarında oluşması ya da % 30 ile % 50 demineralizasyon olması halinde izlenebileceğinden bahsedilmektedir.^{3,4} Ancak günümüzde kemiğe ulaşan radyoizotoplar yardımı ile önceden fikir sahibi olmak mümkün olabilmektedir.⁹ Çünkü radyoizotop incelemelerinde, total kemik yoğunluğundan çok, maddenin kemik tarafından alımı sözkonusudur. Klinikyenler yaptıkları çeşitli diş tedavileri sonucunda kemikteki iyileşmeyi de radyografik teknikler kullanılarak tartışırlar. Bu tartışmaların bilimsel geçerliliği ise henüz kesinlik kazanmamıştır. Işın geometrisinin yapılan değerlendirme yanlışlarında hatası çok büyük oranda izlenmektedir.^{6,7} Standardize edilmiş uzun kon paralel teknikle yapılan incelemede bu hata en aza inmektedir.^{6,8} Bukkal yüzde hata oranının maxillada mandibulanın yaklaşık 3-4 katı olduğu yolunda görüşler vardır.^{3,5,7}

Bu nedenlerle spongöz kemik içerisinde oluşturduğumuz standart çaplı kemik defektlerine kortikal kemiğin etkisini gözlemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada 8 adet genç, fazla yıpranmamış kuru kafa maksillalarında oluşturulan sağlıklı solları 32 dişsiz kemik defekti kullanılmıştır. Kemik defektlerinin oluşturulması sırasında diş çekimlerini takiben önce separe ile kompakt kemik kaldırılarak spongöz kemikten ayrılmıştır. Kemik defektleri önceden çizilerek 1x1 cm boyutunda kompakt kemiğin kaldırıldığı bölgede ve hemen yanı başındaki kompakt kemikli bölgede gerçekleştirilmiştir. Spongöz kemik içerisinde ters konik frezle oluşturulan 5 mm. çapındaki lezyonların görüntüleri kompakt kemik parçası konarak ve konmayarak referans halkaları ile ve halkasız olarak sırası ile hem paralel teknikle hem de açıortay tekniği ile alınmıştır. Çalışmada amaç, esas olarak boyutsal olduğundan detay elde edilinceye kadar filmler banyo işlemine tabi tutulmuşlardır. Banyo işlemi takiben tüm görüntüler 3 büyütmede projeksiyonla milimetrik kağıda yansıtılmış ve defekt büyüklükleri mm sayımı ile değerlendirilmiştir. Değerlendirilmeyenler (-) olarak kaydedilmiştir.

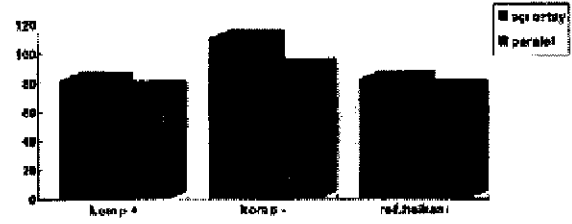
Bu çalışmada kontrol amacı ile referans halkaları boyut farklılıklarını gözlemek amacı ile kroşe teli ile kompakt kemik içerisine konmuş ve metod her iki yöntem için de tekrarlanmıştır. Sonuçlar student t testi ile değerlendirilmiştir.

* O M Ü Dişhek Fak. Oral Diağnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı.

**O M Ü Dişhek Fak. Oral Diağnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı.

BULGULAR

Şekil 1'de görüldüğü üzere açığırtay teknikte kompakt kemikle birlikte oluşturulan defektlerde yaklaşık olarak % 30 fazlalık bir orantısızlıkla izlenmiştir. Aynı teknikte sadece spongöz kemik defektlerinin görüntüsü % 70 oranında radyografik değerlendirmenin dışında kalmıştır. Bu nedenlerle spongöz kemikteki değişikliği gözleme olanağı olmamıştır. Paralel teknikte tüm defektler izlenmiştir. Paralel teknikte açığırtay teknik açısından kompakt kemikli ve kompakt kemiksiz gruplarda boyut yönünden istatistiki anlamda önemli farklar vardır. Yine referans halkaları ile birlikte yapılan ölçümlerde gruplar arasında istatistiki anlamda önemli bir fark izlenmiştir.



Şekil 1.

Tablo I. Açığırtay ve paralel teknikte alınan radyografilerin defekt şekline göre istatistiki dağılımı.

	Kompakt kemikli				Kompakt kemiksiz				Referans halkalı			
	n	x	Sd	P	n	x	Sd	P	n	x	Sd	P
Açığırtay teknik	32	89.22	4.79	***	18	101.89	23.75	*	32	82.56	5.16	*
Paralel teknik	32	74.41	2.23		32	92.75	4.44		32	74.66	3.15	

* P<0.05 *** P<=.001

TARTIŞMA

Spongöz kemiğin radyografik yöntemlerle izlenebilmesine yönelik çalışmalar günümüzde de devam etmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar paralel tekniğin spongöz lezyonları izlemekte kullanılabilirliğini göstermektedir. Ancak kuru kafa kemiklerinde oluşan değişikliklerin normal kemik görüntüsünden farklı olacağı da gözönünde tutulmalıdır. Yumuşak doku ve likiditelerini denek modellerine taşıyan su engelli çalışma modelleri önerilmektedir. Ancak literatürde sayın kalınlığı hakkında bir referans bulunmamaktadır. Bu tür çalışmalarda kontrastın ve densitenin birlikte kontrol altında tutulması gerekir. Ancak çalışmamızda sadece boyutsal nicelik çalışması yapılmış ve niteliğe yönelik davranılmıştır. 1973-1977 yılları arasında yaptığı

çalışmalarda Duinkerke paralel teknikte yapılmayan takiplerde kanal tedavisi öncesi ve sonrasında yanlışlıklar yapılabileceğini bildirmiştir.³⁻⁶ Bulgularımız bu araştırmaları desteklemektedir. Stevenson'un 1977'de yaptığı çalışmadaki 1 cm. den daha az lezyonların izlenemeyeceği yolundaki iddiası çalışmamızda tam destek bulamamıştır.¹¹ Dubrez 1995'te yaptığı çalışmada paralel tekniğin standardizasyonu sonrası implantlarla kemik ilişkisini irdelemiş ve paralel tekniğin gerçek boyutlar tam ortaya koyduğunu göstermiştir.² Bloxom 1986'da yaptığı çalışmada film çalışmalarında step-wedge kullanımının zorunlu olduğundan bahsetmektedir.¹ Metodenin oluşturulması ile ilgili bu çalışmanın gözönüne alınmasının bu tür çalışmaları daha değerli kılacağına inanıyoruz. Ancak çalışmamızda kul-

landığımız kuru kafa kemiklerinde litik denge ve madde kaybını tam değerlendirebilmek söz konusu olmadığından densitometrik bir parametre düşünülmemiştir. Bu konuda invitro koşulların invivo'ya yaklaştığı yeni çalışmalara gereksinim olduğu inancındayız.

SONUÇ

Paralel tekniğin spongiöz kemikteki değişiklikleri gözlemekte yararlı olabileceği düşünülmelidir.

KAYNAKLAR

1. Bloxom RM, Manson LR. The accuracy of an x-ray film quality assurance step-wedge test. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1986; 62: 449-58.
2. Dubrez B, Jacot S, Cimasoni G. Reliability of a paralleling instrument for dental radiographs. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995; 80: 358-64.
3. Duinkerke ASH, Poel AC, Doesburg WH. Variations in measurements of human periapical structures in radiographs. Archs Oral Biol, 1973; 18: 745-50.
4. Duinkerke ASH, Poel AC. An analysis of apparently identical dental radiographs. Oral Surg, 1974; 38: 962-7.
5. Duinkerke ASH, Poel AC, Doesburg WH. Variations in the interpretation of periapical radiolucencies. Oral Surg 1975; 40: 414-22.
6. Duinkerke ASH, Poel AC, Linden FP, Doesburg WH, Lemmens WAJG. Evaluation of a technique for standardized periapical radiographs. Oral Surg 1977; 44: 645-51.
7. Dunn SM, Stelt RFR. Recognizing invariant geometric structure dental radiographs. Dentamaxillofac Radiol 1992; 21: 142-7.
8. Graf JM, Mounir A, Payot P, Cimasoni G. A simple paralleling instrument for superimposing radiographs of the molar regions. Oral Sur Oral Med Oral Pathol 1988; 66: 502-6.
9. Philips JD. A study of the radiographic appearance of osseous defects on panoramic and conventional films. Oral Surg 1973; 36: 745-9.
10. Reddy MS. Radiographic methods in the evaluation of periodontal therapy. J Periodontol 1992; 63: 1078-84.
11. Stevenson AG. Bone scanning as an aid to diagnosis. British Journal Of Oral Surgery. 1977-1978; 15: 231-9.

12. Zappa U, Simona C, Graf H. In vivo determination of radiographic projection errors produced by a novel film holder and an x-ray beam manipulator. J Clin Peritodontal 1991; 62: 674-83.

YASIZMA ADRESİ

Yrd.Doç.Dr. Aydan AÇIKGÖZ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Oral Diagnoz ve ve Radyoloji Anabilim Dalı
55139-Kurupelit/ SAMSUN