

KURU KAFA MANDİBULARINDA DİŞLİ VE DİŞSİZ BÖLGELERDE FARKLI AÇILANDIRMALARDA LAMİNA DURA'DAKİ DEĞİŞİKLİKLERİN NİCELENMESİ

Yrd.Doç.Dr.Aydan AÇIKGÖZ* Yrd.Doç.Dr.Gökhan AÇIKGÖZ*

QUANTIFICATION OF THE LAMINA DURA AT DIFFERENT ANGULATIONS WITH DENTITION AND EDENTOLOUS AREAS DRIED SKULL MANDIBLES

ÖZET

Lamina dura üzerindeki tartışmalar halen devam etmektedir. Standart şartlar altında kuru kafa kemiklerinde çekim öncesi ve sonrası aynı bölgelerde değişik açılarda radyografiler elde edilmiştir. Elde edilen bu radyografiler slayt makinesi yardımıyla üzerinde milimetrik kareler bulunan grafik kağıdı üzerine yansıtılmış ve hesaplamalar yapılmıştır. Açilandırmaya bağlı olmaksızın lamina dura dişsiz bölgelerde daha iyi gözlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Lamina dura, Nicelenmesi, Açılama

SUMMARY

The lamina dura continues to be an enigma. Dental radiographs were taken Under standardized conditions with D different angulations from the dried skull with dentition and edentulous mandibles. The radiographs were reflected over a calibrated paper by means of slide projector and the calculations were made. Regardless to the angulation lamina dura seen better in edentulous mandibles.

Key Words: Lamina dura, quantification, angulation.

GİRİŞ

Dental radyografilerin incelenmesinde anatomik yapıların çok iyi bilinmesi, bununda ötesinde bu yapıların şekil, boyut ve pozisyon olarak bireysel değişiklikler gösterebileceğinin gözönünde bulundurulması gerekmektedir. Bu bilgilerden yoksun olarak, normal ile hastalıklı dokuları birbirinden ayırmak, başarılı bir radyografik inceleme yapmak ancak gerçekleri zorlamakla mümkündür. Kesin ve doğru tanıya ulaşmak için, klinik bulgular yanında diş destekleyen yapıların radyolojik incelemesi de dişhekiminin rutin görevleri arasında önemli bir yer tutmaktadır. Radyografide diş soketini sınırlayan beyaz, radyopak çizgi olarak görüntü veren lamina dura, radiküler lamina dura (kök çevresinde) ve krestal lamina dura (servikal bölgede) olarak iki kısma ayrılmaktadır.⁵ Sağlıklı periodonsiyumda, krestal ve radiküler lamina dura devamlılık gösterir. Günümüze kadar lamina duranın yapısı, oluşması ve radyografik görünümü ile ilgili değişik çalışmalar yapılmış ve farklı teoriler geliştirilmiştir.

Bir grup araştırmacı, diş soketlerinin çok az sayıda kollegen fibril taşıyan, bu nedenle komşu kemiğe oranla daha fazla mineralize matriks içeren ve radyografik olarak yoğun bir opasite

gösteren bir demet (bundle) kemikle örtülü olduğunu, bu demet kemiğin de lamina dura olarak adlandırıldığını ileri sürmüşlerdir.³ Bu teoriyi savunan araştırmacılar, bazı sistemik hastalıklarda kaybolup tedavi sonrası normal görünümünü kazanan lamina duranın ancak komşu kemiğe oranla farklı bir yapı arzemesi ile açıklanabileceği üzerinde durmuşlardır.⁴ Bazı araştırmacılar ise, lamina duranın ayrı bir kemik olarak değerlendirilemeyeceğini ve radyografik görünümünün densite farklılığı olan bölgeler arasında oluşan bir artefakt olduğunu savunmuşlardır.⁷ Bu tür tartışmaların önüne geçmek amacı ile yapılan mikroradyografik çalışmalarda, yoğunluk farkı olan bölgeler arasındaki sınırlarda optikal artefakt olarak opak bölgelerin gözlenebileceği ancak lamina duranın böyle bir artefakt olarak değerlendirilmesinin hatalı olacağı bildirilmiştir.^{7,8} Genel olarak kabul edilen yaygın görüş ise lamina duranın diş soketini kompakt kemikle yüzeyde çevreleyen ince bir tabaka olduğu şeklindedir.^{1,4} Ancak şurası bir gerçektir ki günümüzde halen lamina duranın yapısı, oluşumu ve radyografik görünümü ile ilgili araştırmalar devam etmekte ve görüntüyü etkileyebilecek pek çok faktörün varlığından bahsedilmektedir.

* Ondokuz Mayıs Üniv. Diş Hek.Fak. Oral Diağnoz ve Radyoloji Bilim Dalı Öğrt.Üyesi.

* Ondokuz Mayıs Üniv. Diş Hek.Fak. Periodontoloji Öğrt.Üyesi.

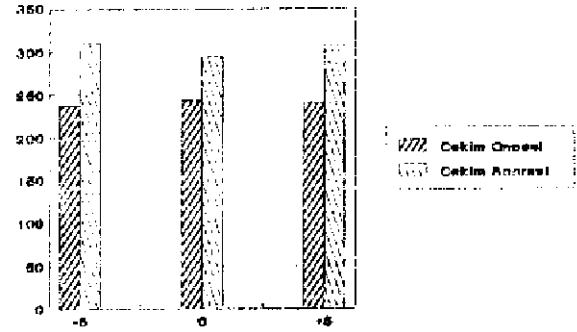
GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda yaygın kemik rezorbsiyonu bulunmayan on adet kuru kafa mandibulasi kullanılmıştır. Mandibulaların standardizasyonu seramik çamuru ile mandibula alt kenarı arasında dik açı oluşturacak şekilde çamur içine gömülerek sağlanmış ve çamurun kuruması beklenmiştir. Stabil hale getirilen mandibulalarda 16 bölgede toplam 30 molar dişten aynı pozisyonda, -5,0,+5 derecelik açılındırmalar ile standart periapikal filmler çekilmiştir. Aynı işlem diş çekiminden sonra da tekrarlanmıştır. Çalışmamızda 70 kVp, 10mA, Explor-X marka röntgen cihazı kullanılarak 0.90 sn. ışınlama yapılmış ve Kodak Ultraspeed D grubu filmler kullanılmıştır. Çekilen filmler daha sonra aynı banyo solüsyonunda eşit sürelerde tutularak banyo edilmiş ve akar su altında yıkandıktan sonra kurutulmuştur. Slayt makinesinin magnifikasyonu bir milimetrik kare üzerindeki büyütmesi hesaplanarak 8 olarak tesbit edilmiştir. Elde edilen radyografiler slayt çerçevesine yerleştirildikten sonra milimetrik karelerden oluşan grafik kağıdı üzerine görüntü düşürülerek alveol kretinin tepe noktasından başlamak üzere mesial, distal kök yüzeyleri bölgesinde izlenebilen lamina dura miktarı milimetrik olarak ölçülmüştür. Hesaplamalar, magnifikasyon payı düşülmeksizin yapılmıştır. Elde edilen değerlere çekim öncesi ve sonrası iki eş arasındaki farkın önemliliği testi uygulanmıştır.

BULGULAR

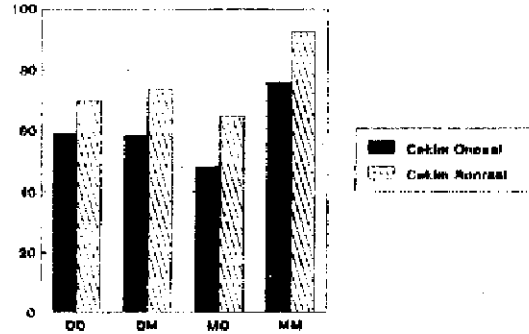
Tümüyle yapılan genel sonuç değerlendirmesinde lamina dura dişlerin çekiminden sonra daha rahat ve net olarak izlenmektedir. İstatistikî sonuçlarımız da bu deneysel gözlemimizi doğrular niteliktedir. Lamina duranın izlenebilir miktarı milimetrik ifadelerle diş çekiminden sonra çekim öncesine göre belirgin olarak artmaktadır. Vertikal yönde -5,0,+5 derecelik açılındırmalarla yapılan şutlamalarda çekim öncesi ve sonrası oran çok iyi bir şekilde korunmuştur. Üç farklı açılama ile çekim öncesi ve sonrası yapılan toplu değerlendirmede, şekillerden de anlaşılacağı gibi istatistikî anlamda önemli bir fark görülmektedir (Tablo 1,2).

Tablo I. Çekim öncesi ve sonrası farklı açılındırmalarda izlenen lamina dura miktarının 8 magnifikasyondaki mm. olarak miktarları.



Tablo II. Çekim öncesi ve sonrası farklı açılındırmalarda bölgesel olarak izlenen lamina dura miktarları.

DD: Molar dişte distal kökün distal kenarında izlenen miktar.
DM: Molar dişte distal kökü mesial kenarında izlenen miktar.
MD: Molar dişte mesial kökün distal kenarında izlenen miktar.
MM: Molar dişte mesial kökün mesial kenarında izlenen miktar



TARTIŞMA

1895 yılında Wilhelm Konrad Roentgen'in X-ışınlarını bulmasının hemen ardından, sadece 8 ay sonra 1896'da dişhekimi C.Edmund Kells tarafından ilk diş röntgeni çekilmiş ve buna "Skigraph" adı verilmiştir.³ O tarihten buyana dişhekimliğinde diş röntgenleri yaygın olarak kullanılmaya başlanmış ve genellikle patolojilerin lokalizasyonu amacıyla hizmet etmiştir. Günümüzde de radyoloji çeşitli klinik parametrelerle birlikte yardımcı teşhis metodu olarak dişhekimliğinde kullanılmaktadır. Lamina duranın, halen üstünde tartışılan önemli bir konu olduğu literatürün tekrarından dikkati çekmektedir.⁶ Birçok araştırmacı, lamina durayı önemli bir kriter olarak ele alarak çeşitli sistemik hastalıklarda dental radyolojik bulgu olarak yorumlamakta ve bu noktadan hareket etmektedir.⁸ Yine literatürün tekrarından, lamina duranın radyografik görüntüsünün, köklerin ve kemiğin morfolojisinden, açılama

ve X-ışınla- rının kalite ve kantitesinden etkilen- diği belirtil- mektedir.^{2,5,8,9} Biz bu çalışmamızda kuru kafa mandibulalarında üç değişik açı ile dişli - dişsiz aynı bölgelerden elde ettiğimiz ra- dyografilerde lamina duranın izlenebilen mik- tarını milimetrik kareler içeren grafik kağıdı üzerinde, görüntüyü büyütürük inceledik ve 4 ayrı kök bölgesinde ölçümler yaptık. Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda, genellikle lamina duranın varlığı veya yokluğu ve devamlılığı üzerinde du- rulmuştur.⁶

Lamina duranın miktarına ait çalışma sayı- sı son derece sınırlıdır. Biz bu nedenle lamina du- ranın izlenebilir miktarını, magnifikasyon payını düşmeksizin milimetrik olarak değerlendirdik. Çalışmada kullandığımız mandibulalar, yaygın kemik rezorbsiyonu göstermeyen ve yıpranma- mış kuru kafa kemiklerinden oluşmakta idi. Man- dibulaları standardizasyonda kullandığımız sera- mik çamuru kuruduktan sonra oldukça sert bir yapı göstermektedir. Çekim işlemleri sırasında davye yalnız başına kullanılmış ve çok hafif kuv- vetler verilerek uzun süre içinde dişler çekil- miştir. Çekim işlemleri sırasında hiçbir kemik bölgesinin ve dişin zarar görmemesine özen gös- terilmiştir. Çalışmada kullandığımız açılar, verti- kal eksende mandibulada rutin dişhekimliği kli- nik hizmetleri sırasında kullanılabilen açılardır (5,0,+5).

Literatürde, genellikle açıldırımlarla il- gili faktörlerin lamina duranın görüntüsünü önemli derecede etkilediği belirtilmektedir.³ An- cak biz çalışmamızda klinikte kullanılabilir açıldırımları tercih etmeyi uygun bulduk. Çün- kü amacımız lamina duranın değerlendirmeleri ile ilgili çalışmaları klinik düzeye taşıyabil- mektir. Bu konuda daha pekçok klinik araştırma yapılmasının, özellikle de lamina duranın kaybol- duğu belirtilen sistemik hastalıklarda görüntünün etkilenme derecesinin belirlenmesi ile ilgili ileri çalışmaların yararlı olacağı kanaatindeyiz. Araş- tırmamızda elde ettiğimiz sonuçlar, açıldırımıyı dikkate almaksızın çekim sonrasında izlenebilir lamina dura miktarının milimetrik ifadelerle art- tığını göstermektedir. Bu da lamina duranın dişin kök yapısından ve kalsifiye yapısından etkilendi- ği yolundaki Bender ve Seltzer,² Goldman ve ar- kadaşları⁵ ve Manson⁸ 'un klasik görüşleri ile uyum sağlamaktadır.

Sonuç olarak, lamina duranın diş kök yapı- sından etkilendiği ve lamina duranın izlenebilir miktarının üzerinde yorum yapılabilmesi için diş yapılarına, kemik konturuna ve trabekül yapısına büyük önem verilmesi ve her durumun kendi koşulunda değerlendirilmesinin gerektiği yolunda görüş oluşmuştur.

KAYNAKLAR

1. Aken V J. Tomography of the lamina dura. International Dental Journal 1968; 29: 22-33.
2. Bender IB, Seltzer S. Roentgenographic and direct observation of experimental lesions in bone: The Journal of The American Dental Association 1961; 62: 152-60.
3. Blum T. Periapical lesions. Oral Surgery 1952; 5: 1295-301.
4. Elfenbaum A. Alveolar lamina dura. Radiographic interpretation. Dental Radiography and Photography 1958; 31: 21-30.
5. Goldman HM, Millsap JS, Brenman Hs. Origin of the architectural pattern, the lamina dura, and the alveolar crest in the dental radiograph. Oral Surgery- Oral Medicine -Oral Pathology 1957; 10: 749-58.
6. Hubar JS. Quantification of the lamina dura. Canadian Dental Association Journal 1993; 59: 997-1000.
7. Klipinen E, Hakala PE. Reproduction of the lamina dura in dental radiographs. Dentomaxillofacial Radiology 1978; 7: 51-4.
8. Manson JD. The lamina dura. Oral Surgery-Oral Medicine- Oral Pathology 1963; 16: 432-8.
9. Ritchey B, Orban B. Crests of the interdental alveolar septa. Dental Radiography and Pathology 1954; 27: 37-43.