

Geniş Periapikal Lezyonlu Dişlerin Cerrahi Olmayan Kök Kanal Tedavisi: Olgu Serisi

Non-Surgical Root Canal Treatment of Teeth with Large Periapical Lesions: Case Series

Babak MOBARAKİ¹, Solmaz MOBARAKİ²

¹Tabriz Serbest Dişhekimisi, İran

²Van Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD, Türkiye

ÖZET: Bu olgu serisinde geniş periapikal lezyonlu ve kemik kaybı olan kronik apikal periodontitis tanısı konan üç adet mandibular büyük azı diş cerrahi olmayan kök kanal tedavisi yapıp 12 ay süre ile klinik ve radyografik olarak değerlendirilmiştir. Dişler rubber dam ile izole edildikten sonra giriş kavitesi hazırlanıp çalışma boyu apeks bulucu ile belirlenmiştir. Kanallar Reciproc R25(VDW) ile şekillendirilip preparasyonu sırasında %5 NaOCl ve sonunda %17 EDTA, %5 NaOCl ardından distile su ve %2 klorheksidin irrigasyon solüsyonları ile irrig edilmiştir. İki hafta boyunca kalsiyum hidroksit kanal içi medikament olarak kullanılmıştır ve lateral kondensasyon tekniği ile dolun yapılmıştır. Tedavi sonrası birinci ve üçüncü ay kontrollerinde alınan radyografilerde periapikal lezyonlarda iyileşme görülmüştür. Tedavi öncesi ve 12. Ayda çekilen takıp röntgenlerin karşılaştırılması ile defekt boyutundaki azalma ve tedavinin başarılı olduğunu tespit edilmiştir. Dişlerin 12.ay klinik kontrollerinde asemptomatik olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik tedavi, kalsiyum hidroksit, periapikal lezyon

ABSTRACT: In this case series, three mandibular molars with large periapical lesion and bone loss diagnosed as chronic apical periodontitis were treated with non-surgical root canal treatment and evaluated clinically and radiographically for 12 months. The teeth were isolated with a rubber dam, the access cavity was prepared and the working length was determined with the apex locator. The canals were shaped with Reciproc R25(VDW) and irrigated with 5% NaOCl irrigation solution during preparation and finally with 17% EDTA, 5% NaOCl, then distilled water and 2% chlorhexidine irrigation solutions at the end of the preparation. Calcium hydroxide was used as an intracanal medicament for two weeks and three-dimensional filling was performed with the lateral condensation technique. In periapical lesions, improvement was detected in the periapical radiographs taken at the first and third month controls. The reduction in the size of the defect showed that the treatment was successful by comparing the follow-up x-rays taken before the treatment and at the 12th month. The teeth were asymptomatic at the 12th month clinical controls.

Keywords: Calcium hydroxide, endodontic treatment, periapical lesion

GİRİŞ

Pulpa doku enfeksiyonu, doku nekrozuna neden olan çürük veya travma gibi birçok faktörün sonucu olarak ortaya çıkabilir. Periapikal doku defekti, mikrobiyal toksisiteye ve onların periradiküler dokulara sızan ve konağın immün reaksiyonunu aktive eden yan ürünlerine yanıt olarak gelişir (1). Konağın immün yanıtı ile periodontal membran ve enfekte pulpa dokusunun arayüzündeki mikrobiyal enfektif faktörler arasındaki dinamik karşılaşma, çeşitli periapikal lezyonlarla sonuçlanır (1). İmmün sistem, periradiküler lezyonların mikrobiyal enfeksiyonlarına karşı koruyucu ve önleyici olmasına rağmen, lezyonları kendi kendine iyileştiremez (2). Bu lezyonlarda radiküler kist insidansının %6-55 aralığında olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, periapikal granülom prevalansı %9.3 ile %87.1 arasında ve periapikal apse prevalansı %28.7 ile %70.7 arasında değişmektedir (1). Lezyonun radyografik boyutu 200 mm²'den büyük olduğunda kist oluşumu %92'den fazla görünmektedir (3).

Radiküler kistler, hem maksiller hem de mandibular alveolar kemiği tutan inflamatuvar kökenli en yaygın odontojenik kistik lezyonlardır (4). Radiküler kist oluşumunun, canlılığını kaybetmiş bir dişin pulpa nekrozundan kaynaklanan inflamatuvar bir süreç tarafından uyarılan Malassez epitelyal hücrelerinin proliferasyonu ve/veya dejenerasyonu ile belirlendiği düşünülmektedir (5). Apikal kistlerin çoğu asemptomatiktir ve bir veya daha fazla dişin apeksini içeren geniş bir periapikal radyolüensi olarak rutin radyografik muayenede rasgele keşfedilebilir (4). Lezyonun histopatolojik incelenmesi ile granülom veya kist olarak doğrulanmasıyla daha kesin tanıya ulaşılır (6). Periapikal kistlerin kesin tanısı için geleneksel radyografik yöntemler kullanılmakla birlikte, kök apeksi çevresinde büyük boyutta yuvarlak veya oval, iyi sınırlı radyolüsent

görüntülerin kistik lezyonlar olduğu tahmin edilir (7). İki tip periradiküler kist tanımlanmıştır. Bunlardan birisi çevresi tamamen bir epitel zarla çevrelenmiş ve apikal foramenle ilişkisi olmayan gerçek kistler, diğeri ise epitel ile döşeli ve kök kanallarıyla ilişkili kistler ise periapikal cep kistlerdir,, (4). İki kist türü arasında önemli klinik, radyolojik, histopatolojik veya bakteriyolojik farklılıklar yoktur. Her iki kist tipi de intraradiküler kök enfeksiyonu ile ilişkilidir (8). Her iki tipte de, bakterilerin kök kanal boşluğundan elimine edilmesinin büyük önem taşıdığı sonucuna varılmıştır. Tercih edilen tedavinin mümkün olduğunca konservatif olması ve kök kanal tedavisi ile sonuca ulaşılması gerektirdiği bildirilmiştir (8).

Zamanla, kistik bir lezyon boyut olarak büyüyebilir, sabit kalabilir veya gerileyebilir (4). Lezyonun büyümesi sadece periodontal ligament ve alveolar destekleyici kemiği değil, aynı zamanda mandibular sinir, maksiller sinüsler ve hatta sağlıklı yan dişler gibi yakın yapıları da içerebilir. Büyük lezyonlar dişlerde dislokasyonlara, patolojik kırıklara ve yüz asimetrisine neden olabilir (9). Bu nedenle, mümkün olduğunda cerrahi olmayan endodontik tedaviyle veya daha karmaşık, kombine durumlarda cerrahi bir yaklaşım ile kistik lezyonların tedavisi büyük önem taşımaktadır. Kistik lezyonların cerrahi tedavisi dekompresyon, marsupializasyon ve sistektomi gibi çeşitli prosedürleri içerir ve sadece endodontik tedavinin başarısız olduğu durumlarda endikedir (10).

Geniş periapikal lezyonların tedavi alternatifleri arasında kök kanal tedavisi (11), apikal rezeksiyon ve çekim seçenekleri yer almaktadır (12). Bhaskar'a göre, periapikal lezyonların % 42-44 oranında radiküler kist oldukları halde, bunların %85-90'ının cerrahi müdahaleye gerek kalmaksızın kök kanal tedavisiyle iyileştiği belirtilmiştir (11). Önceki araştırmalar, endodontik cerrahiye kıyasla



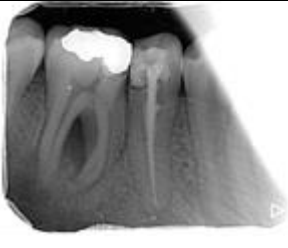






cerrahi olmayan kök kanal tedavisinin tercih edilmesini desteklemekte ve cerrahi olarak tedavi edilen dişlerde uzun dönem başarısızlıkların meydana gelme olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir (13). Aynı zamanda, cerrahi olarak tedavi edilmiş dişlerde daha yavaş bir iyileşme dinamiği, zamanla artan tedavi başarı oranını açıklayabilir (13). Simon (14) ve Ramachandran Nair ise epitel kılıf ile çevrili gerçek kistlerin tedavisinde cerrahi müdahalenin gerekliliğinden bahsederken, kök kanalı ile ilişkili olan apikal cep kistlerinin tedavilerinde ise kök kanal tedavisinin tek başına yeterli olduğunu belirtmişlerdir (15). Aslında, bu genellikle kistin kök kanal sistemi ile doğrudan ilişkisi olduğunda ve kanal yoluyla drenajın sağlanması ile meydana gelebilir (16).

Periapikal lezyonların tedavisinde kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit sıklıkla kullanılmaktadır. Sahip olduğu yüksek pH özelliği ile antibakteriyel etkisi bulunan materyalin inflamatuvar cevabın oluşmasını engellemesi, osteoklastların asidik ürünlerini nötralize etmesi, hücrel farklılaşmayı ve mineralizasyonu indüklemesi, endotoksinleri nötralize edici özellikleri ile periapikal doku iyileşmesi üzerinde hızlandırıcı bir etkiye sahiptir (17). Bu olgu raporunun amacı kök ucunda kist benzeri periapikal lezyon bulunan, apikal periodontitis tanısı konan, geniş periapikal lezyon ve kemik kaybı olan üç adet büyük azı dişin cerrahi olmayan kök kanal tedavisi ile klinik ve radyografik olarak 12 aylık takibini izlemektir. Her 3 vakanın da bir yıllık takipte lezyonlarının iyileştiği gösterilmiştir.

OLGULAR

Sistemik açıdan herhangi bir rahatsızlığı bulunmayan üç hasta mandibular posterior molar bölgede periyodik şişlik ve pü drenajı şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Hastalardan alınan anamnezde ağrı ve travma

hikayesi olmadığı öğrenilmiştir. Ağız dışı muayenede yüzde şişlik görülmemiştir. Hastalara lenf nodu muayenesi yapılmıştır ve submandibular alanda lenf nodlarında şişlik görülmemiştir. Ağız içi muayenede, mandibular molar dişler ile ilgili bölgede sulkusta yerleşmiş, bukkal mukozaya yayılmış yuvarlak veya oval bir şişlik saptanmıştır. Şişliğin yumuşak ve palpasyonda hassas olmadığı görülmüştür. Dişlerde ise belirgin çürük ve renk değişikliği gözlenmiştir. Soğuk ve elektrikli pulpa testlerinde negatif yanıt gözlenmiştir. İlgili dişlerde perküsyon duyarlılığı ve mobilitenin olmadığı belirlenmiştir. Her 3 molar diş ile ilişkili belirgin bir sınırlı çevrili radyolusensi, mezial ve distal olarak komşu dişlerin kök hizalarına kadar uzanan geniş periapikal lezyon ve kemik kaybı tespit edilmiştir. Hastalara tüm tedavi aşamaları, tedavi seçenekleri, risk ve yararları anlatıldıktan sonra hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Dişlerde cerrahi olmayan kanal tedavisine ve lezyonun takibine karar verilmiştir. Lokal anestezi (%2'lik lidokain ile 1:100.000 epinefrin) yapıldıktan sonra dişlere rubber dam ile izolasyonu uygulanmıştır. Giriş kavitesi hazırlanmış ve çalışma boyu apeks bulucu (Raypex 6, Vdw, Münih, Almanya) ve #10 K tipi (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Switzerland) el eğesi ile apikal foramenden 1 mm daha kısa belirlenmiş ve radyografi çekilerek kontrol edilmiştir. Kanallar Reciproc R25 (Vdw, Münih, Almanya) ile genişletilmiştir. Kök kanal preparasyonu sırasında irrigasyon %5'lik sodyum hipoklorit (NaOCl) ile gerçekleştirilmiştir. Final irrigasyonu, kanal başına 3ml %17 EDTA, 3ml %5 NaOCl ardından distile su ve 3ml %2 klorheksidin ile yapılmıştır. Üç hafta boyunca kanal içi medikament olarak kalsiyum hidroksit patı kullanılmıştır.

	Vaka 1	Vaka 2	Vaka 3
İşlem öncesi periapikal radyograf			
Tedavi sonrası periapikal radyograf			
12 aylık takip sonrası periapikal radyograf			

Şekil 1: 3 vakanın periapikal radyografileri

İkinci randevuda kalsiyum hidroksit kök kanallarından uzaklaştırılmış, kök kanalları %17 EDTA ve %5 NaOCl ile irrije edilmiş ve steril kağıt konlarla kurutulmuştur. İlgili dişlerin asemptomatik olması nedeniyle kök kanalları AH plus (Dentsply De Trey, Konstanz, Almanya) ve guta-perka (Diadent, Chongju, Kore) ile lateral kondensasyon tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Dişler aynı randevuda direkt kompozit ile restore edilmiştir. 2 hafta sonra yapılan kontrolde, hastanın herhangi bir klinik semptomunun olmadığı, dişin apikal bölgesinde palpasyon hassasiyetinin geçtiği fark edilmiştir. Hasta 1 ay ve 3 ay sonra kontrole çağırılmıştır. Klinik muayenede şişlik ve ağrı gibi enfeksiyonu taklit eden bulgulara rastlanmamıştır. Radyografik takiplerde ise lezyonun iyileştiği ve kemik dokusunda artış saptanmıştır. Tedavi

öncesi, 6. ayda ve 12.ayda çekilen takip röntgenlerinin karşılaştırılması ile defekt boyutundaki değişiklikler değerlendirilmiştir. Kist benzeri lezyonda önemli bir azalma, hemen hemen tam iyileşme ve yeni trabeküler kemik oluşumu gözlenmiştir (Şekil 1).

Bu çalışmaya dahil edilen hastaların tamamı halen kliniğimizde rutin olarak takip edilmektedir.

TARTIŞMA

Kliniğimize başvuran periapikal doku hastalıklarına sahip her bir hasta kayıt altına alınmakta, tedavileri uygulanmakta ve takip edilmektedir. İki boyutlu radyografik teknikler, rutin preoperatif tanı ve takip amaçlı sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak bukkolingual projeksiyonda, bazen kök kanalları süperpozisyonlardan dolayı tespit

edilemeyebilmektedir. Bu durum, iki boyutlu görüntüleme tekniğinin bir limitasyonunu oluşturmaktadır ve kök kanal tedavisinde temel başarısızlık faktörlerindedir (18). Konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) ile üç boyutlu kompleks kök kanal anatomileri, rahatlıkla tespit edilebilmektedir. Ancak KIBT'nin çözünürlüğü, iki boyutlu modern ağız içi görüntümeden daha düşüktür ve KIBT'nin pahalı bir teknik oluşu, kişiyi daha fazla radyasyona maruz bırakması gibi dezavantajları da bulunduğundan, modern iki boyutlu radyografi halen endodonti alanında tanı, tedavi ve takip sürecinde en uygun teknik olarak gösterilmektedir (19).

Geniş periapikal kistik lezyonların tedavisinde kalsiyum hidroksit ile çok seanslı veya kalsiyum hidroksit kullanmadan tek seanslı konservatif kök kanal tedavisi, dekompresyon (6), marsupiyalizasyon (10), sistektomi (10) gibi çeşitli cerrahi tedavi yöntemleri tanımlanmıştır. Apikal periodontitis tedavisinin sonuçlarının uzun dönem takip edildiği çalışmalarda, kök kanal tedavisi veya cerrahisiz kök kanal tedavisi yenilenmesi ayırt edilmeksizin, %88 ila %97 arasında fonksiyonel başarı gösterdiği bildirilmiştir (20). Tedaviyi seçerken, klinisyen her zaman prosedürün hastaya getirebileceği yararları, riskleri göz önünde bulundurmalı, hasta için en yüksek başarı oranı ve en az travma ile minimal invaziv olanı seçmelidir (10). Geniş periapikal lezyonların konservatif kök kanal tedavisi minimum psikolojik travma içerir ve hastalar için daha kabul edilebilirdir. Ayrıca konservatif kök kanal tedavisi, yüksek periapikal iyileşme oranları gösterdiği için cerrahi tedavinin gereksiz olduğunu düşündürmüştür (21). Endodontik kökenli kistik lezyonların tedavisi için, gerçek kist tipi için bile, her zaman cerrahi olmayan bir yaklaşım benimsenmelidir (11).

Kök kanal sistemi içerisindeki mikrobiyal enfeksiyondan kaynaklanan periradiküler dokuların enflamatuar yıkımı, apikal periodontitis olarak tanımlanmaktadır (22).

Apikal periodontitisin tedavisi için, kök kanallarının el veya döner sistem eğeleri ile şekillendirilmesi, ardından irrigasyon solüsyonları kullanılarak kanal içi medikamentler ile dezenfeksiyonu sonrası yeniden enfekte olmaması için kök kanalının sızdırmaz şekilde dolununun yapılması gerekmektedir (23). Bu tedavi süreci düzgün bir şekilde tamamlandığında periapikal lezyon genellikle sert doku ile rejenere olup tamamen iyileşmekte ve takip radyograflarında karakteristik olarak radyolüsensinin azalması şeklinde izlenmektedir (24). Ancak, her kök kanal tedavisi uygulanan dişteki, periapikal lezyonda iyileşme gözlenmeyebilmektedir. Uzun dönem takip içeren bir klinik çalışmada dirençli periapikal radyolüsensinin, kök kanalındaki karmaşık yapısından enfeksiyonun tamamen elimine edilememesinden, yetersiz aseptik kontrolden, yetersiz biyomekanik preparasyondan veya üst restorasyon kaynaklı sızıntıdan kaynaklanabileceği gösterilmiştir (25). Güncel in vitro çalışmada E.faecalis biyofilmi ile kontamine edilen insan dişleri, Reciproc, Mtwo ve K-tipi el eğeleri ile biyomekanik olarak şekillendirdikten sonra antimikrobiyal etkinlik değerlendirilmiştir ve sonuç olarak bu üç sistem arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı ve bakterilerin kök kanalından tamamen uzaklaştırılmadığı bildirilmiştir (26). Reciproc sistemi, M-wire nikel-titanyumdan yapılmıştır. M-wire yeni bir NiTi materyalidir ve uygulanan özel bir termal işlem sonucunda oluşturulur. İkinci nesil döner ege sistemlerinde kullanılan bu materyalin daha esnek, döngüsel yorgunluğa karşı daha dayanıklı ve daha etkili bir kesme etkinliğinin olduğu iddia edilmektedir (27). Bu avantajlarında dolayı ve çalışmamızda apikalde mevcut olabilecek mikroorganizmaların eliminasyonu, apikal açıklığın sağlanması ve kullanılan irrigasyon solüsyonlarının kök kanallarında yeterli derinliğe ulaşabilmesi amacıyla kök kanallarının genişletilmesinde Reciproc R25(VDW) kök kanal eğesi kullanılmıştır (28).

Preparasyon sonucunda kök kanal yüzeylerinde oluşan smear tabakası ve debris, endodontik başarıyı olumsuz yönde etkileyen faktörlerdendir (29). Kök kanallarının kompleks bir yapıya sahip olması nedeniyle doku artıklarının sadece mekanik olarak uzaklaştırılması mümkün değildir. Bu alanların etkili bir şekilde temizlenebilmesi sadece irrigasyon solüsyonları ve onların çözücü özellikleriyle mümkündür (30). Final irrigasyonu, dişlerin mekanik preparasyonu ve temizlenmesini takiben kanal doldurulmasından önce diş köklerinin son kez irrigasyon solüsyonlarıyla yıkanması ve bu şekilde kalan bakteri, organik debris ve smear tabakasının uzaklaştırılması işlemidir (31). Final irrigasyon işleminden sonra kanallar kâğıt konlarla kurulanıp doluma hazır hale gelmektedir. El eğeleri veya döner sistem eğeleri ile yapılan kök kanal preparasyonları neticesinde her ne kadar eğeleme işlemi sırasında irrigasyon yapılsa da kanal doldurmadan önce, smear tabakası ve debris uzaklaştırmak amacıyla, kök kanallarının etkili bir şekilde final irrigasyonunun yapılması gerekmektedir. Literatürde kök kanal tedavilerinde vital ve nekrotik dokuları çözebilme, yüksek antimikrobiyal etki gösterme özelliği, ucuz olması ve kolay bulunabilmesi nedeniyle sık kullanılan ve en etkili olduğu düşünülen irrigasyon solüsyonu sodyum hipoklorit (NaOCl) olarak görülmektedir (32). Yapılan çalışmalarda NaOCl'nin antimikrobiyal etkinliği diğer irrigasyon solüsyonlarından belirgin derecede üstün bulunmuştur (32). NaOCl'nin kök kanal tedavisinde kullanım konsantrasyonuyla ilgili literatürde genel bir görüş bulunmamaktadır, ancak %0.5 ila %5.25 arası kullanım konsantrasyonları sunulmuştur ve %5.25'lik NaOCl'nin %2.5 konsantrasyondaki NaOCl'ye nazaran organik doku çözme etkinliğinin çok daha fazla olduğu rapor edilmiştir (33). Çalışmamızda nekrotik dokuları çözebilme özelliği, antibakteriyel etkiye sahip olması ve kök kanal duvarlarındaki smear tabakasının organik içeriğini etkili bir şekilde

temizleyebilmesinden dolayı %5'lik NaOCl kullanılmıştır.

Seanslar arasında kök kanal ilacı olarak kalsiyum hidroksit [Ca(OH)₂] kullanılması, kalan mikroorganizmaları nötralize ederek endodontik sistemin dezenfeksiyonunu artırıp periapikal iyileşme için uygun bir ortam oluşturur (34). Kalsiyum hidroksit, gram negatif bakterilere karşı etkilidir ve bakterin hücreleri üzerine membran taşıma mekanizmalarını inaktive ederek letal etkileri olduğunu göstermiştir (35). Kalsiyum hidroksit osteoklastların asidik ürünlerini etkisiz hale getirerek, kalsifikasyonu uyararak sert doku birikimini indükler ve kemik onarımını destekleyerek lezyonun iyileşmesine katkıda bulunur (17). Sunulan her üç vakada da bu faktörler göz önünde bulundurularak kalsiyum hidroksit kullanılmıştır.

Endodontik tedavi sonrası daimi restorasyon prognozu etkiler ve mümkün olan en kısa sürede restorasyon tamamlanmalıdır (36). Bu sebeple obturasyondan hemen sonra her üç dişe de kompozit restorasyonlar uygulanmıştır.

Kemik yıkımı olan periapikal lezyonların iyileşmesi, yeni kemik oluşumunun neden olduğu boyut küçülmesi ile defektin çevresinden merkezine doğru başlar. Radyolojik olarak bir süre sonra lezyon daha küçük görünecek ve eski lezyonun yerini kaplayan farklı radyoopasitelerle kemik trabekülleri görülecektir (37). Bu bilgilere uyumlu olarak, mevcut vaka raporunda kanal tedavisinden 3 ay sonra periapikal kemik iyileşmesi meydana gelmiştir ve sonraki 9 ay boyunca devam etmiştir. Radyografik değerlendirmeler sonucunda kemikte artan yoğunluk, trabeküler rekonstrüksiyon, lezyon boyutunda önemli bir azalma ve lamina dura oluşumu kemiğin rejenerasyonu tespit edilmiştir.

Avrupa Endodonti Topluluğu (ESE) 2006 rehberinde tedavi sonrası klinik ve radyografik olarak yapılan takiplerin, belirli aralıklar ile

minimum bir yıl olmak üzere yapılmasının gerekli olduğu açıkça belirtilmektedir (38). Ancak travma hikayesi olan vakalarda veya iyileşmenin tamamlanmaması gibi durumlarda takip süresinin periyodik olarak devam ettirilmesi de önerilmektedir (38). Tedaviden sonra periodontal bağ doku onarımı ve kemiğin tamamen restorasyonu tam iyileşmeyi ifade eder ve bu prosedür bir ile dört yıl arasında değişen farklı zaman dilimlerinde gözlemlenebilir (39). Çalışmamızda periapikal lezyonu bulunan vakalarda, ESE 2006 rehberinde belirtilen kök kanal tedavisi takibi prosedürüne uygun olarak takip süresi “minimum bir yıl” olacak şekilde planlanmıştır. Periapikal lezyonların radyografik takibi, apikal periodontitisin durumu hakkında bize anlık ve statik bir bilgi verebilmektedir; ancak, iyileşme sürecinin statik değil dinamik bir durum olduğu gösterilmiştir (40).

SONUÇ

Bu olgu serisinde kalsiyum hidroksidin kanal içi medikamenti olarak kullanılması ile geniş periapikal lezyonların herhangi bir cerrahi müdahale gerektirmeden iyileşebileceği gözlemlenmiştir. Periapikal lezyonların iyileşmesinde konservatif kanal tedavisi yapmanın avantajı, enfekte pulpa dokusunun uzaklaştırılması ve kök kanalı içindeki bakterilerin önemli ölçüde azalması ile temsil edilmektedir. Geniş kistik benzeri periapikal lezyonlar, cerrahi olmayan kök kanal tedavisine olumlu yanıt verebilmektedir. Kanal tedavisinin başarıyla uygulanabileceği durumlarda büyük cerrahi müdahaleler gereksizdir.

KAYNAKLAR

1. BASS CC. An Effective Method of Personal Oral Hygiene. J La State Med Soc. 1954;106(2):57-73.
2. Nair P. Pathobiology of Primary Apical Periodontitis. Pathway of the Pulp. 9 st Edition, St Lous: CV Mosby, 2006: 541–542

3. Podshadley AG, Haley JV. A Method for Evaluating Oral Hygiene Performance. Public Health Reports. 1968;83(3):259.
4. Bhaskar SN. Periapical Lesions: Types, Incidence, and Clinical Features. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 1966;21(5):657–671.
5. Lin LM, Huang GT, Rosenberg PA. Proliferation of Epithelial Cell Rests, Formation of Apical Cysts, and Regression of Apical Cysts After Periapical Wound Healing. J Endod. 2007;33(8):908–916.
6. Karamifar K, Tondari A, Saghiri MA. Endodontic Periapical Lesion: An Overview on the Etiology, Diagnosis and Current Treatment Modalities. Eur Endod J. 2020;5(2):54–67.
7. Pitcher B, Alaqla A, Noujeim M, Wealleans JA, Kotsakis G, Chrepa V. Binary Decision Trees for Preoperative Periapical Cyst Screening Using Cone-beam Computed Tomography. J. Endod. 2017;43(3):383–388.
8. Ricucci D, Roças IN, Hernandez S, Siqueira Jr JF. “True” Versus “Bay” Apical Cysts: Clinical, Radiographic, Histopathologic, and Histobacteriologic Features. J Endod. 2020;46(9):1217–1227.
9. Oliveros-López L, Fernández-Olavarría A, Torres-Lagares D, Serrera-Figallo MA, Castillo-Oyagüe R, Segura-Egea JJ, Gutiérrez-Pérez JL. Reduction Rate By Decompression as A Treatment of Odontogenic Cysts. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2017;22(5):643–650.
10. Dwivedi S, Dwivedi CD, Chaturvedi TP, Baranwal HC. Management of A Large Radicular Cyst: A Non-Surgical Endodontic Approach. Saudi Endod J. 2014;4(3):145–148.
11. Bhaskar SN. Nonsurgical Resolution of Radicular Cysts. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1972;34(3):458-468.
12. Natkin E, Oswald RJ, Carnes LI. The Relationship of Lesion Size To Diagnosis, Incidence, and Treatment of Periapical Cysts and Granulomas. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1984;57(1):82–94.
13. Torabinejad M, Corr R, Handysides R, Shabahang S. Outcomes of Non-Surgical Retreatment And Endodontic Surgery: A

Systematic Review. J Endod. 2009;35(7):930-937.

14. Simon JH. Incidence of Periapical Cysts In Relation To The Root Canal. J Endod. 1980;6(11):845-848.

15. Nair PR, Pajarola G, Schroeder HE. Types And Incidence of Human Periapical Lesions Obtained With Extracted Teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radial Endod. 1996;81(1):93-102.

16. Eversole LR. Clinical Outline of Oral Pathology: Diagnosis And Treatment. USA, 2001.

17. Tronstad L, Andreasen JO, Hasselgren G, Kristerson L, Riis I. PH Changes In Dental Tissues After Root Canal Filling With Calcium Hydroxide. J Endod. 1981;7(1):17-21

18. Vertucci FJ. Root Canal Morphology And Its Relationship to Endodontic Procedures. Endod Top. 2005;10(1):3-29

19. Kottoor J, Velmurugan N, Surendran S. Endodontic Management of A Maxillary First Molar With Eight Root Canal Systems Evaluated Using Cone-Beam Computed Tomography Scanning: A Case Report. J Endod. 2011;37(5):715-719.

20. Ørstavik D. Time-Course And Risk Analyses of The Development And Healing of Chronic Apical Periodontitis In Man. Int Endod J. 1996;29(3):150-155

21. Lin LM, Ricucci D, Lin J, Rosenberg PA. Nonsurgical Root Canal Therapy of Large Cyst-Like Inflammatory Periapical Lesions And Inflammatory Apical Cysts. J Endod. 2009;35(5):607-615.

22. Kakehashi S, Stanley H, Fitzgerald R. The Effects of Surgical Exposures of Dental Pulp In Germ-Free And Conventional Laboratory Rats. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1965;20(3):340-349.

23. Park E, Shen Y, Haapasalo M. Irrigation of The Apical Root Canal. Endod Top. 2012;27(1):54-73.

24. Strindberg LZ. The Dependence of The Results of Pulp Therapy On Certain Factors- An Analytical Study Based On Radiographic And Clinical Follow-Up Examination. Acta Odontol Scand. 1956;14:1-175.

25. Sundqvist G, Figdor D, Persson S, Sjögren U. Microbiologic Analysis of Teeth With Failed Endodontic Treatment And The Outcome of Conservative Re-Treatment. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1998;85(1):86-93.

26. Nakamura VC, Candeiro GTdM, Cai S, Gavini G. Ex Vivo Evaluation of Three Instrumentation Techniques On E. Faecalis Biofilm Within Oval Shaped Root Canals. Braz Oral Res. 2015;29(1):1-7.

27. Bernardes RA, Rocha EA, Duarte MAH, Vivian RR, de Moraes IG, Bramante AS. Root Canal Area Increase Promoted By The EndoSequence And ProTaper Systems: Comparison By Computed Tomography. J Endod. 2010; 36(7): 1179-1182.

28. Vivian RR, Duque JA, Alcalde MP, Só MVR, Bramante CM, Duarte MAH. Evaluation of Different Passive Ultrasonic Irrigation Protocols On The Removal of Dentinal Debris From Artificial Grooves. Braz Dent J. 2016;27:568-572.

29. McComb D, Smith DC. A Preliminary Scanning Electron Microscopic Study of Root Canals After Endodontic Procedures. J Endod. 1975;1(7):238-242.

30. Abou-Rass M, Piccinino MV. The Effectiveness of Four Clinical Irrigation Methods On The Removal of Root Canal Debris. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1982;54(3):323-328.

31. Mobaraki B, Yeşildal Yeter K. Quantitative Analysis of SmearOFF And Different Irrigation Activation Techniques On Removal of Smear Layer: A Scanning Electron Microscope Study. Microsc Res Tech. 2020;83(12):1480-1486.

32. Rodrigues RCV, Zandi H, Kristoffersen AK, Enersen M, Mdala I, Ørstavik D, Rôças IN, Siqueira Jr JF. Influence of The Apical Preparation Size And The Irrigant Type On Bacterial Reduction In Root Canal- Treated Teeth With Apical Periodontitis. J Endod. 2017;43(7):1058-1063.

33. Zehnder M. Root Canal Irrigants. J Endod. 2006;32(5):389-398

34. Siqueira Jr JF, Lopes HP. Mechanisms of Antimicrobial Activity of Calcium Hydroxide:

A Critical Review. Int Endod J. 1999;32(5):361–369.

35. Fava LR, Saunders WP. Calcium Hydroxide Pastes: Classification And Clinical Indications. Int Endod J. 1999;32(4):257–282.

36. Kayahan MB, Malkondu Ö, Canpolat C, Kaptan F, Bayırlı G, Kazazoglu E. Periapical Health Related To The Type of Coronal Restorations And Quality of Root Canal Fillings in A Turkish Subpopulation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008;105(1):58-62.

37. Kanat A. Güncel Teknikler İle Endodontik Tedavileri Tamamlanan Dişlerin Periapikal Durumunun Değerlendirilmesi: Bir Retrospektif Çalışma, 2016.

38. Endodontology ESO. Quality Guidelines For Endodontic Treatment: Consensus Report of The European Society of Endodontology). Int Endod J. 2006;39(12):921-930.

39. Santos Soares SM, Brito-Júnior M, de Souza FK, Zastrow EV, Cunha CO, Silveira FF, Nunes E, César CA, Glória JC, Soares JA. Management of Cyst-Like Periapical Lesions by Orthograde Decompression And Long-Term Calcium Hydroxide/Chlorhexidine Intracanal Dressing: A Case Series. J Endod. 2016;42(7):1135–1141.

40. Nair P. On The Causes of Persistent Apical Periodontitis: A Review). Int Endod J. 2006;39(4):249-281.

Mobaraki B ve Mobaraki S. "Cerrahi Olmayan Endodontik Tedavi İle Büyük Periapikal Lezyonların İyileştirilmesi–Olgu Serisi" Van Dentistry Journal 2021;2(2);57-65