

TEKRARLAYAN ENDODONTİK TEDAVİLER**ENDODONTIC RETREATMENT****Ebru ÖZSEZER*****ÖZET**

Kök kanal tedavilerinde çok yüksek oranda başarı elde edilmesine rağmen endodontik tedavi prensiplerine dikkat edilmeden uygulanan tedavilerde sık sık başarısızlıklarda karşılaşılmaktadır. Başarısız sonuçlanan endodontik tedavilerin nedenleri teşhis, tedavi planlama hataları içeren tedavi öncesi hatalar olduğu gibi kök kanal sisteminin yeterli temizliğinin, şekillendirilmesinin ve doldurulmasının endodontik prensiplere uygun yapılamaması ve koronal restorasyonun uygun seçilememesinin neden olduğu tedavi sırasında ve sonrasında ortaya çıkan hatalar olarak gösterilebilir. Endodontik başarısızlıklarda klinik ve radyografik kriterler hekim tarafından değerlendirilirken, histolojik kriterler genellikle araştırmalarda kullanılan yöntemlerdir. Günümüz endodontisinde başarısız vakalarda cerrahi uygulamalar yerine endodontik tedavinin konservatif olarak yenilenmesi önem kazanmıştır. Endodontik tedavinin yenilenmesinde ilk olarak dişdeki restorasyon uzaklaştırılarak, kök kanal sistemine giriş yeniden sağlanmalı, daha sonra endodontik tedavi prensiplerine uygun olarak kök kanalları yeniden temizlenerek dezenfekte edilmeli, kanallar şekillendirilmeli ve hermetik olarak doldurulmalıdır. Kanal dolgularının ve kanalda bulunan metalik cisimlerin kök kanallarından uzaklaştırılması amacıyla, ısıtılmış aletlerden, güta-perka çözücülerinden, el ile kullanılan aletlerden, turla kullanılan aletlerden, ultrasonik ve otomatik aletlerden yararlanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Endodontik başarı, tekrarlayan endodontik tedaviler,

SUMMARY

If the root canal is treated in a manner that is compatible with favorable to a physiologic condition, we may expect a satisfactory percentage of success. If adherence to the principles of success and prevention during the initial endodontic treatment, retreatments are to be eliminated. Multiple integrated factors influence the outcome of endodontic therapy. This requires assessment of the patient's subjective symptoms and objective findings in an attempt to identify the cause of the problem. Common causes for failure are untreated canal space, inadequate canal seal, calcified canals and instrument separation during initial treatment. In endodontic failures, conservative retreatment is preferred instead of surgical operations. In retreatment, external restoration is removed and reaccess to the root canal system regained. Root canals should be re-prepared, re-disinfected and hermetically re-filled according to the endodontic principles. To remove the root canal filling and metallic objects from the root canals, heated instruments, gutta-percha solvents, rotary instruments, ultrasonic and automatic instruments can be used.

Keywords: Success in endodontic treatment, retreatment.

* *OMÜ, Dişhekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları ve Tedavisi AD, Yard. Doç. Dr.*

GİRİŞ

Başarılı bir endodontik tedavi için gerekli olan üç faktör doğru teşhis, yeterli kemomekanik preparasyon ve kök kanal boşluğunun apikal foramene kadar hermetik olarak doldurulmasıdır^{14,21,34}.

Kök kanal tedavilerinde % 90'ın üzerinde başarı elde edilmesine rağmen endodontik tedavi prensiplerine

dikkat edilmeden uygulanan tedavilerde sık olarak başarısızlıklarla da karşılaşılmaktadır^{20,29}.

Endodontik Tedavide Başarısızlık Nedenleri

Genel olarak endodontik tedavilerde başarısızlık nedenleri tedavi öncesi, tedavi sırasında ve tedavi sonrası olmak üzere üç aşamada değerlendirilebilir.

Tedavi Öncesi Başarısızlık Nedenleri: Başarısızlıkla sonuçlanan endodontik tedaviler sıklıkla hatalı teşhis, hatalı tedavi planlaması, hatalı vaka seçimi veya kötü prognozlu dişlerin tedavisinden kaynaklanmaktadır. Hatalı teşhise genellikle vakayı eksik ya da hatalı değerlendirme neden olmaktadır. Kök kanal sisteminin radyografik açıdan tam olarak izlenememesi aynı zamanda pulpa anatomisi bilgisi eksikliği genellikle kök kanal tedavilerinde başarısızlığa neden olmaktadır. Kuron ya da kök kırıkları sıklıkla yanlış teşhis edilmekte ya da erken dönemde teşhis edilememektedir. Hatalı hasta seçimine bağlı bazı başarısızlıklar hastanın uyum derecesinin yanlış değerlendirilmesi ile ilişkilidir^{6,32}.

Tedavi Sırasındaki Başarısızlık Nedenleri: Uygulanan tedavi sırasında yapılan hatalar kök kanal sisteminin yeterli temizliğinin, kanalların şekillendirilmesinin ve doldurulmasının endodontik prensiplere uygun olarak yapılmaması, vakaya özel koronal restorasyonun seçilememesi gibi mekanik ve biyolojik yönleri içerir^{5,12}.

Mekanik Hatalar: Endodontik giriş kavitesinin yetersiz genişlikte hazırlanması kanalların yetersiz temizlenmesine ve şekillendirilmesine, kanalda alet kırılmalarına, basamak oluşumuna ve kanallardan birisinin gözden kaçmasına neden olabilmektedir. Giriş kavitesinin aşırı genişlikte hazırlanması ise dentinin aşırı preparasyonu sonucunda dişin zayıflamasına, buna bağlı olarak kırıklara, pulpa odası duvarında ya da tabanında perforasyonlara neden olabilmektedir. Kanalların aşırı genişletilmesi ve eğri kanallarda orijinal kanal formundan sapma sonucunda, perforasyonlar, basamak oluşumu ve apikal foramenin transportasyonu gözlenebilmektedir. Ayrıca taşkın ya da eksik yapılan kanal dolguları da endodontik tedavilerde başarısızlığa neden olabilen mekanik hatalardır^{1,5,26,30}.

Biyolojik Hatalar: Yetersiz kanal preparasyonu sonucunda kanallarda kalan pulpa artıkları periapikal doku iltihabına ve doku yıkımına neden olabilirken, taşkın preparasyon ve kök kanal dolguları doku hasarına, periapikal hemorajiye, iltihaba ve çevre dokularda rezorbsiyona yol açabilmektedir^{12,26,32}.

Endodontik Başarısızlığın Değerlendirilmesi

Klinik Yönden Başarısızlık Kriterleri: inatçı semptomların varlığı, tekrarlayan fistül ve şişlik oluşumu, perküsyon ve palpasyon hassasiyeti, tamir

edilemeyen kök fraktürlerinin varlığı, aşırı mobilite ya da ilerleyen periodontal yıkım, diş fonksiyonunda yetersizlik¹³.

Radyografik Yönden Başarısızlık Kriterleri: Periodontal aralığın aşırı genişlemesi (>2mm), periapikal lezyonun iyileşmesinde osseoz yapının oluşmaması ya da lezyonun genişlemesi, yeni lamina dura oluşumundaki eksiklik, periapikal bölgede önceden var olmayan osseöz radyolüsen alanların gözlenmesi, kanal dolgusunda önemli boşlukların varlığı, rezorbsiyon varlığıdır^{13,15}.

Histolojik Yönden Başarısızlık Kriterleri: Şiddetli iltihabın devam etmesi, çevredeki rezorbsiyonla birlikte kemik oluşumundaki eksiklik, sementteki aktif rezorbsiyonun devam etmesi, granülasyon doku ve epitelyal proliferasyonun devam etmesi^{1,13}.

Günümüzde, endodontik tedavinin başarısız olduğu durumlarda cerrahi uygulamalar yerine endodontik tedavinin konservatif olarak yenilenmesi, yani tekrarlayan endodontik tedavi (retreatment) ön plana çıkmaktadır.

Konservatif olarak yenilenen endodontik tedavilerde, cerrahi uygulamalara göre çok daha yüksek oranda başarı elde edilmektedir. Her periapikal cerrahi girişim kök kanal boşluğunun dışında kalan dokuların uzaklaştırılmasını içermekte ve genelde bu uygulama, postoperatif ağrı ve ödeme neden olmaktadır. Yine cerrahi uygulamaların zor olduğu posterior dişlerde konservatif olarak endodontik tedavinin yenilenmesi tercih edilmektedir^{1,4,8,30}.

Endodontik tedavinin yenilenmesine karar verildiğinde ilk olarak yapılacak işlem dişteki restorasyonun uzaklaştırılarak kök kanal sistemine girişin yeniden sağlanmasıdır. Daha sonra endodontik tedavi prensiplerine uygun olarak kök kanalları yeniden temizlenerek dezenfekte edilmeli, kanallar şekillendirilmeli ve hermetik olarak doldurulmalıdır^{2,8,23,27}.

Başarısız Olmuş Kök Kanal Tedavilerinin Yenilenmesinde Göz Önüne Alınması Gerekli Faktörler:

Vakanın hikayesi: Teşhisi desteklemek için, hastanın eski radyografileri ve dişin geçmişteki belirtileriyle yeni radyografiler ve yeni belirtiler birlikte değerlendirilmelidir. Tedavinin başarı ya da başarısızlığın kesin olarak karar verebilmek için ilk yapılan tedaviden sonra 6 aydan 4 yıla kadar izleme periyodu

önemlidir^{6,17,29}.

İlk yapılan tedavinin hikayesi: Daha önceden yapılan tedavinin şüpheli unsurları vaka seçimini belirgin olarak etkilemektedir. Örneğin amputasyon tedavisi uygulamalarında kalsifikasyonlar oluşabilmektedir¹³.

Tedavinin standardı: Endodontik başarısızlık ek-sik doldurulmuş bir kök kanal tedavisinden kaynaklanıyorsa, tedavinin yenilenmesi sonrasında başarı şansı yüksektir. Ancak başarısızlık zor vakalardan ya da kontrol edilemeyen faktörlerden kaynaklanıyorsa tedavinin yenilenmesi güçleşir^{20,28}.

Klinik bulgular: Semptomların şiddeti tedavinin aciliyetini ve şeklini belirlemektedir. Restorasyonun mümkün olmadığı dişlerde ve periodontal prognoz kötü ise çekim tercih edilmelidir. Cerrahi uygulama sonrasında kök boyutunun yetersiz kalacağı düşünüldüğünde tedavinin konservatif olarak yenilenmesi düşünülmelidir²⁸.

Kanal anatomisi: Eğri, kalsifiye ve dallanan kanalların; kök perforasyonları, kanalda alet kırılmaları, basamak oluşumu gibi komplikasyon risklerinden dolayı konservatif endodontik tedavileri başarılı olmayabilir^{26,28}.

Kanal dolgusu: Kanal dolgusunun kök kanallarından uzaklaştırılabilmesini, dolgunun kanal içerisindeki seviyesi ve dolgu maddesinin özelliği etkilemektedir. Eksik yapılmış kanal dolguları kök kanallarından kolaylıkla uzaklaştırılabilirken, taşkın yapılmış kanal dolgularının ise kök kanallarından uzaklaştırılabilme-leri oldukça zordur, bazen de cerrahi bir uygulama gerekmektedir^{8,28}.

Başarı oranını azaltan faktörler: Kanal içerisinde alet kırılmaları, perforasyonlar, basamak oluşumu, eksternal kök rezorbsiyonu, çıkartılması durumunda dişte aşırı harabiyete neden olabilecek döküm restorasyonlar tedavinin yenilenmesini ve prognozunu olumsuz yönde etkileyebilmekte bazen de imkansız kılmaktadır^{1,28}.

Hastayla uyum: Süre kısıtlaması bulunan hastalarda ve pahalı yeni bir restorasyon gerektirdiği durumlarda tedavinin yenilenmesi uygun olmayabilir. Tedavinin avantaj ve dezavantajları hastaya açıklanmalıdır²⁸.

Hekimin bilgi ve yeteneği: Uygulanacak tedavinin

fazla zaman alacak olması, özel aletlerin kullanılmasını gerekliliği bazen hekimin tedaviyi üstlenmesine engel olabilir. Başarısız pulpotomi vakaları, eğri ya da dallanan kanallar, basamak oluşmuş kök kanalları, taşkın yapılmış kanal dolguları, metalik cisimlerle tıkalı kanallar, kalsifikasyonlar, sert simanlar veya bilinmeyen cisimlerin bulunduğu kanallar, gümüş kon- larla tıkalı kanallar, perforasyonlar gibi komplike va- kalar mutlaka uzman bir hekim tarafından değerlendirilmelidir^{20,28}.

Tekrarlayan Endodontik Tedavilerde Kanal Dolgularının ve Kanallarda Bulunan Metalik Cisimlerin Kök Kanallarından Uzaklaştırılmasında Uygulanan Yöntemler: Kanal dolgularının kök kanallarından uzaklaştırılabilirliği; kanal dolgu maddesinin özelliğine, kanal şekline, dolgunun kanal içerisindeki seviyesine, kanal dolgusunun yoğunluğuna ve uygulanan yöntemlere bağlıdır¹¹.

Yumuşak Kanal Patlarının Kök Kanallarından Uzaklaştırılmaları: Yumuşak kanal patları kanal eğeleri yardımıyla kolaylıkla kök kanallarından uzaklaştırılabilirler. Uygulama sırasında sürekli yapılan irrigasyonla patın kanal dışarısına çıkması sağlanır^{9,31}.

Sert Kanal Patları ve Simanların Kök Kanallarından Uzaklaştırılmaları: Çözülebilme özelliği olan sert kanal patları ve simanların kök kanallarından uzaklaştırılmaları için çözücü uygulanması yararlıdır. Çözülebilme özelliği bulunmayan sert pat ve simanlar ise farklı yöntemler yardımıyla kök kanallarından uzaklaştırılabilirler^{8,24}.

Ultrasonik yöntem: Endosonik ege kanal ağzına yerleştirilir ve hafif apikal basınçla uygulama yapılır. Ultrasonik titreşim etkisiyle siman parçalanır ve sürekli yapılan irrigasyon ile kırılan siman parçalarının kanal dışarısına çıkması sağlanır. Bu yöntem eğri kanallarda perforasyonlara ve foramen apikalenin transportasyonuna neden olabileceğinden, aletlerin kanal içerisinde çalışma yönleri radyografilerle sık sık kontrol edilmelidir^{10,11}.

Turla kullanılan aletler: Sert pat ve simanlar turla kullanılan boytelrok, reamer ve frezler yardımıyla çok hızlı bir şekilde kök kanallarından uzaklaştırılabilirler. Perforasyon riski nedeniyle çok yavaş ve hafif apikal basınçla uygulama yapılmalı ve sık sık radyografi alınarak çalışma uzunlukları kontrol edilmelidir⁹ Friedman ve arkadaşları⁹ ve Fachin ve arkadaşları⁶ sert yapıda kanal patlarının kök kanallarından K-tipi ege-

nin ucundan 4mm kesilmesiyle elde edilen modifiye tip eğeler yardımıyla kolaylıkla uzaklaştırılabildiğini bildirmişlerdir.

Güta-perka Kanal Dolgusunun Kök Kanallarından Uzaklaştırılması:

Tekrarlayan endodontik tedavilerde güta-perka kanal dolgusunun kök kanallarından uzaklaştırılması amacıyla; ısıtılmış aletlerden, güta-perka çözücülerinden, el ile kullanılan aletlerden, turla kullanılan aletlerden, ultrasonik ve otomatik aletlerden yararlanılabilir^{9,18,30}.

Güta-perka Kanal Dolgusunun Kök Kanallarından Yumuşatılarak Uzaklaştırılması:

Güta-perka çözücüler: ideal bir çözücü güta-perkayı çok hızlı bir şekilde çözebilmeli ya da yumuşatabilmeli ve mükemmel bir biyouyumluluk göstermelidir⁹.

Bu amaçla kloroform, halotan, ksilen, ökaliptol, metil kloroform, turpentin, karbon tetraklorit ve benzen gibi değişik maddeler kullanılmaktadır.

Kloroform; çok güçlü etkili, hızlı sonuç veren ve sıklıkla tercih edilen bir güta-perka çözücüsü olmasıyla beraber potansiyel kanserojen özellik gösterir ve toksik etkili bir çözücüdür, periapikal dokulara taşıdığı zararlı etki gösterir^{3,16,17}.

Halotan; kloroforma oranla daha güvenli ve çalışması daha kolay bir güta-perka çözücüsüdür. Kloroform kadar etkili, ökaliptolün ise iki katı kadar etkilidir^{6,35}.

Ksilen; çok yavaş etki gösteren bir güta-perka çözücüsüdür. Kloroforma oranla çözücülük etkisi çok zayıftır. Periapikal dokulara taşıdığı yüksek oranda toksik etki gösterir^{25,35}.

Ökaliptol; kloroforma oranla daha az zararlı bir güta-perka çözücüsüdür. Antibakteriyel ve antiinflamatuvar etkisi vardır. Ancak yüksek oranda toksik etkilidir. Çözücülük etkisi çok zayıftır, ısıtıldığı takdirde çözücülük etkinliği artırılabilir^{9,35}.

Metil kloroform; kloroforma en iyi alternatif çözücülerden birisidir. Kloroforma oranla daha az toksik etkilidir. Çözücülük etkisi kloroformdan düşük, ksilen ve ökaliptolden ise daha yüksektir⁹.

Turpentin; çözücülük etkisi çok zayıf, kloroform ve halotandan daha fazla toksik etkili bir çözücüdür³.

Karbon tetraklorit; yüksek oranda toksik ve kanserojen bir çözücüdür. Klinik olarak kullanılmaz³⁵.

Benzen; oldukça etkili bir çözücüdür. Ancak potansiyel kanserojen ve aşırı derecede yanıcı özelliğinden dolayı klinik olarak kullanılmamaktadır³⁵.

Yoğun doldurulmuş güta-perka kanal dolgularının kök kanallarından uzaklaştırılmasında çözücü kullanılması yararlıdır. Eğri kanallarda, eksik yapılmış kanal dolgularında çözücü kullanılması basamak ve perforasyon oluşumunu önler. Uygulama sırasında toksik etkilerinden dolayı çevre ve periapikal dokulara taşmamalarına dikkat edilmelidir^{10,11,31}.

Çözücü maddeler güta-perka ve kanal patlarını kök kanallarından tek başına uzaklaştıramazlar, sadece yumuşatabilirler. Yumuşatılan güta-perka ise bazı yöntemlerin yardımıyla kök kanallarından uzaklaştırılabilir²².

El ile kullanılan kanal eğeleri: Bu yöntem klinik olarak en sık kullanılan ancak zaman alan bir uygulamadır. Kök kanallarına çözücü yerleştirildikten sonra çalışma uzunluğu önceden tespit edilen eğeler ya da reamerlarla kanal dolgusu çıkartılır^{9,11,31}.

Otomatik aletler: Canal Finder Sistemi eğri köklerde ve kondensasyonu iyi olan kanal dolgularının kök kanallarından uzaklaştırılmasında çözücü yardımıyla güvenle kullanılabilirler. Bu aletler aynı zamanda apeks buluculu şekilde üretildiği için taşkın preparasyon yapma riskleri yoktur^{22,31}.

Ultrasonik aletler: Uygulama sırasında kanal aletleri kök kanalı içerisinde kırılabildiğinden ayrıca eğri kanallarda kanal şeklinde değişiklikler meydana gelebildiğinden kullanışlı değildirler. Uygulama sırasında alınan radyografilerle eğelerin kanal içerisindeki yönü sık sık kontrol edilmelidir^{31,33}.

Güta-perka Kanal Dolgusunun Kök Kanallarından Katı Formda Uzaklaştırılması

Güta-perka kanal dolgusu, kök kanallarından katı formda, turla kullanılan aletlerle ya da el ile kullanılan kanal eğeleriyle çekilerek tek parça halinde çıkarılabilir³¹.

El ile kullanılan kanal eğeleri: Zayıf kondensasyonlu güta-perka kanal dolgusunun kök kanallarından uzaklaştırılmasında K-tipi eğelerden ve reamerlardan, güta-perka konun geri çekilmesinde ise H-tipi (Headstrom File) eğelerden yararlanılır. Bu yön-

tem aynı zamanda taşkın yapılmış güta-perka kanal dolgusunun kök kanallarından uzaklaştırılmasında da uygulanabilir^{10,31}.

Motorla kullanılan aletler: Bu uygulamada boyterlok reamer ve frezlerden yararlanır. Eğri kanallarda kullanımları güvenli değildir. Bu aletler kanal içerisinde kolaylıkla kırılabilirler, ayrıca kökte perforasyonlara neden olabilirler. Motorla kullanılan aletlerden GPX'in, güta-perkayı kanaldan çıkartırken dentine zarar vermediği öne sürülmüştür. Ancak bu alet kanaldaki düzensizliklere ya da eğimli bölgeye çarptığı zaman kırılma riski taşıdığından eğri kanallarda kullanımları önerilmemektedir^{9,31}.

Gümüş Kon ve Metalik Cisimlerin Kök Kanallarından Uzaklaştırılmaları

Gümüş konlar, kırık aletler ve postların kök kanallarından çıkartılmaları oldukça zordur. Kök kanallarında bulunan ulaşılabilen cisimlerin tutularak geri çekilmesi için Steiglitz veya Perry pensi, hemostat, modifiye, castroviejos iğne tutucu ve Caulfield gümüş kon tutucu gibi çeşitli aletlerden yararlanılabılır^{23,24}. Kanal içerisinde bulunan cisim koronal kanal bölümünde ise mutlaka kanaldan çıkartılmalıdır. Cisim kanalın orta bölümünde ise çıkartılmaya çalışılmalı, çıkartılmadığı durumlarda ise kırık cismin yanından geçilerek tedaviye devam edilmelidir. Apikal kanal bölümünde bulunan cisim iyi bir apikal tıkama sağlıyorsa ve bu bölümde enfekte pulpa dokusu yoksa cisim kanalda bırakılabilir. Ancak apikal kanal bölümünde bulunan cisim iyi bir apikal tıkama sağlamıyor ve cerrahi uygulama endikasyonu yoksa cisim kanal içerisinde bırakılarak kanal tedavisi tamamlanmalı ve vaka 3-12 ay süre ile gözlem altına alınmalıdır¹⁷.

Ei ile kullanılan kanal eğeleri: Bu yöntemde birden fazla H-tipi eğenin cismin çevresinde çevrilmesi cismin kanal dışarısına çıkmasını sağlayabilir. Uygulama sırasında sık sık yapılan irrigasyon cismin koronale doğru ilerlemesine yardımcı olabilir. Uygulama sırasında bir miktar diş dokusu kaybedilmesine ve oldukça fazla zaman almasına rağmen bu yöntem ile oldukça başarılı sonuçlar alınabilmektedir^{10,24,31}.

Ultrasonik aletler: Sürekli yapılan irrigasyonla birlikte uygulanan endosonik titreşim cismin kanalda gevşemesini sağlayabilir. Uygulama sırasında endosonik eğeler kanal içerisinde kırılabilir, kökte perfo-

rasyonlar oluşabilir ve kanalda bulunan cisim kök ucuna doğru itilebilir ya da apikal foramenden dışarı çıkabilir. Kanalda bulunan cisimlerin tutulup çekilmesi amacıyla pek çok alet tasarlanmıştır. Bunlar arasında en çok dikkati çeken Masseran tekniğidir³¹.

Masseran tekniği Bu uygulamada eksraktör aleti cismin etrafına kilitletir. Trepan frezi cismin etrafında saat yönünün tersine çevrilerek bir kavite açılır. Trepan geniş ve sert olduğu için bu tekniğin kullanımı geniş ve düz kanallarla sınırlıdır¹.

Wireloop tekniği: Steril bir dikiş iğnesinin deliğinden geçirilen ince bir ligatür teline kıvrım verilir ve bu kıvrılmış kısım cismin etrafına dolamak suretiyle cisim kanal dışarısına çekilir¹⁰.

Sonuç olarak, endodontik tedavilerin yenilenmesinde vakaya uygun teknikle kök kanal dolgusunun sökülmesinin ardından kanalların yeniden endodontik prensiplere uygun olarak temizlenmesi ve şekillendirilmesi ve hermetik olarak doldurulması ile başarılı bir prognoz elde edilmesi mümkün olabilecektir.

KAYNAKLAR:

1. Alaçam T., Endodonti. 2. Baskı, Ankara; Barış yayınları, 153-157, 225-287,451-494, 519-520, 547-558, 653-682, 2000.
2. Allen RK, Newton CW., Brown CE., A statistical analysis of surgical and non surgical endodontic retreatment cases. J Endod; 15: 265-266, 1989.
3. Barbosa SV, Burkard DH., Spangberg SW. Cytotoxic effects of gutta-percha solvents. J Endod; 20: 6-8, 1994.
4. Bender IB., Seltzer S., Soltanoff W. Endodontic success: A reappraisal of criteria: I and II. Oral Surg Oral Med Oral Path 22: 780-786, 1996.
5. Bergenholtz G., Lekholm V., Milthron, R., Heden, G., Odesjo B, Engstrom B. Retreatment of endodontic fillings. Scand J Dent Res; 87: 217-224, 1979
6. Fachin EVF, Wenckus CS., Aun CE. Retreatment using a modified-tip instrument. J Endod; 21: 425-428, 1995.
7. Fors UGH., Berg JO. Endodontic treatment of root canals obstructed by foreign objects. Int Endod J; 19: 2-10, 1986.
8. Friedman S., Stabholz A. Endodontic retreatment- Case selection and technique. Part I: Criteria for case selection. J Endod 12: 28-33, 1986.
9. Friedman S., Stabholz A., Tamse A. Endodontic retreatment-case selection and technique. Part 3: Retreatment techniques. J Endod; 543-549, 1990.
10. Friedman S. Retreatment of failures. In: Principles and Practice of Endodontics, Ed.: Walton RE., Torabinejad M. 2nd Edit. St. Louis WB. Saunders Co., s:336-353,1996.

11. Gilbert BO., Rice RT., Miss J., Re-treatment in endodontics. Oral Surg Oral Med Oral Path 64: 333-338, 1987.
12. Grossman LI. Endodontic failures. Dent Clin North Am 16: 59-70, 1972.
13. Gutmann JL., Ford TR. Problems in the assessment of success and failure. In: Problem Solving in Endodontics, Ed.: Gutmann JL., Dumsha TC., Lowdahl PE., Houland EJ. 2 nd Edit. St. Louis CV. Mosby Co., s.: 1-11, 1992.
14. Hession RW. Long term evaluation of endodontic treatment: anatomy, instrumentation, obturation on endodontic practice triad J Endod 14:179, 1981.
15. Hulsmann M., Retreatment decision making by a group of general dental practitioners in Germany. Int Endod J; 27: 125-132, 1994.
16. Hunter KR., Doblecki W., Pelleu GB. Halothane and eucalyptol as alternatives to chloroform for softening gutta-percha. J Endod; 17: 310-312, 1991.
17. Ibarrola JL., Knowles KI., Lutlow MO. Retrieval of Thermafil plastic cores using organic solvents. J Endod; 19: 417-418, 1993.
18. Imura N., Kato AS., Hata G., Uemura M., Toda T., Weine F. A comparison of the relative efficacies of four hand and rotary instrumentation techniques during endodontic retreatment. Int Endod J; 33: 361-367, 1996.
19. Kaplowitz GJ. Evaluation of the ability of essential oils to dissolve gutta-percha J Endod; 17: 448-449, 1991.
20. Lewis RD., Block RM. Hill C. Management of endodontic failures. Oral Surg, Oral Med, Oral Path; 66:711-721,1988.
21. Lovdahl, PE. Endodontic retreatment. Dent Clin North Amer 36: 473-490, 1992.
22. Lowdahl PE., Gutmann JL. Problems in nonsurgical root canal retreatment. In: Problem Solving in Endodontics, Ed.: Gutmann JL., Dumsha TC., Lovdahl PE., Houland EJ. 2nd Edit. St. Louis CV. Mosby Co., 117-151, 1992.
23. Mandel E., Friedman S. Endodontic retreatment: A rational approach to root canal reinstrumentation. J Endod 18: 565-569, 1992.
24. McCulloch AJ. The removal of restorations and foreign objects from root canals. Quintessence Intern; 24: 245-249, 1993.
25. McDonald MN., Vire DE. Chloroform in the endodontic operatory. J Endod; 18: 301-303, 1992.
26. Schilder H. Cleaning and shaping the root canal. Dent Clin North Amer 18: 269-296, 1974.
27. Sjögren U., Hagglund B., Sundqvist G., Wing K. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. J Endod 16: 498-504, 1990.
28. Smith JW., Crisp JP., Torney DL. A survey: controversies in endodontic treatment and re-treatment. J Endod; 7: 477-483, 1981.
29. Smith CS., Setchell DJ., Harty FJ. Factors influencing the success of conventional root canal therapy-a five year retrospective study. Int Endod J 26:321-333, 1993.
30. Stabholz A., Friedman S. Endodontic retreatment-Case selection and technique. Part II: Treatment planing for retreatment. J Endod 14: 607-614, 1988.
31. Stabholz A., Friedman S., Tamse A. Endodontic failures and retreatment. In: Pathways of the Pulp, Ed: Cohen S., Burns RC. 5th Edit. St. Louis CV. Mosby Co., s.:738-776, 1991.
32. Stabholz A., Walton RE. Evaluating success and failure. In: Principles and Practice of Endodontics, Ed.: Walton RE., Torabinejad M. 2nd Edit. St Louis WB. Saunders Co., s.:324-335,1996.
33. Stamos DE., Stamos DG., Perkins SK. Retreatodontics and ultrasonics. J Endod; 14: 39-42, 1988.
34. Weine FS. Endodontic Therapy. 4th Edit. St. Louis, C.V. Mosby Co., s.: 1-23,1989.
35. Wourms DJ., Campbell AD., Hicks ML., Pelleu GB. Alternative solvents to chloroform for gutta-percha removal. J Endod; 16: 224-226, 1990.

Yazışma adresi

Yard. Doç. Dr. Ebru ÖZSEZER
On Dokuz Mayıs Üniversitesi
Dişhekimliği Fakültesi,
Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı
Kurupelit / SAMSUN