

Endodontal-Periodontal Lezyonlu İmmatür Bir Dişin Multidisipliner Tedavisi: Bir Olgu Raporu

Multidisciplinary Treatment Of An Immature Tooth With Endodontic-Periodontal Lesion: A Case Report

Levent DEMİRİZ*, Gözdem ÖZÇOBANOĞLU*

Özet

Bu olgu bildiriminin amacı, kök ucu kapanmamış üst çene sağ ikinci küçük azı dişinde pulpa kaynaklı geniş bir periodontal lezyon gelişmiş çocuk hastaya uygulanan multidisipliner tedavinin sunulmasıdır. Tedavide ilk olarak kök ucunda kalsifiye bariyerin oluşması amacıyla apeksifikasyon tedavisine başlanmış ve buna ilave olarak ilk seansta kök yüzey düzleştirilmesi yapılmıştır. 24. ay sonunda kalsifiye bariyerin oluşması ile dişe gutta-perka kullanılarak daimi kanal dolgusu yapılmış ve hasta takibe alınmıştır. 12 aylık takip sürecinin sonunda lezyonun tam olarak iyileştiği ve söz konusu dişte herhangi bir patolojik bulgu olmadığı klinik ve radyografik değerlendirmelerle tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Apikal bariyer, apeksifikasyon, endodontal-periodontal lezyon, kalsiyum hidroksit.

Abstract

The aim of this case report is to present the multidisciplinary treatment of a child patient who had a periodontal lesion caused by necrotic pulp in her immature maxillary right second premolar. The first step of the treatment was apexification for inducing a calcified barrier and performed scaling and root planing. After 24 months, inducing a calcified barrier, the tooth obturated with gutta-percha and permanent root canal filling was performed. At the end of the 12 months follow-up, clinical and radiographic examinations showed complete healing in the lesion and no pathological signs or symptoms were observed for the tooth .

Key Words: Apical barrier, Apexification, Endo-perio lesions, Calcium hydroxide

* Dt. Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara

Kök kanal sistemi ve periodontal dokular, gelişimsel, anatomik ve fonksiyonel olarak ilişki içerisindeyler¹⁻⁴. Pulpa ve periodontal ligament dokuları anatomik olarak birbirlerine apikal foramen, aksesuar kanallar ve dentin tübüleri gibi pek çok farklı yolla bağlıdır⁵⁻⁷. Bu nedenle, teorik olarak bu iki bölgeden birinde oluşan enfeksiyonun diğeri etkileyebileceği bilinmektedir⁴.

Pulpa kaynaklı gelişen periodontal enfeksiyonlarda etiyolojik faktör nekrotik pulpa dokusudur. Nekrotik pulpa dokusunun etkisiyle kök ucunda veya tüm kök uzunluğu boyunca radyografide radyolüsent görünen geniş lezyonlar oluşabilir. Pulpa nekrozundan kaynaklanarak gelişen periodontal enfeksiyonların tedavisinde, etkili bir endodontik tedavi ile birlikte periodontal tedavi uygulanmaktadır⁸.

İmmatür dişlerde kök apeksinin açık olması ve ince dentin duvarı varlığı nedeniyle, uygulanacak endodontik tedavi dişhekimleri için daha da zor ve karmaşık bir durum haline gelmiştir⁹⁻¹⁰. Frank¹¹ isimli araştırmacı, bu dişlerin tedavisi amacıyla kalsiyum hidroksit apeksifikasyonu uygulamasını önermiştir. Tedavinin amacı kök ucu kapanmamış nekrotik pulpalı daimi dişlerde apikal bölgede kalsifiye bariyer oluşumunu sağlamaktır. Tedavide geleneksel olarak, kök kanalını dezenfekte eden ve apikal bariyer oluşumunu indükleyen kalsiyum hidroksit kanal medikamanı kullanılır¹²⁻¹⁴. Bu uygulama ile birlikte günümüzde nekrotik pulpalı immatür dişlerin tedavisinde apikal bariyer oluşturulması amacıyla Mineral Trioxide Aggregate (MTA) materyali de kullanılmakta olup; teknik tek seansta apikal bariyer oluşturulmasına imkan sağlaması nedeniyle "MTA ile tek seans apeksifikasyon"^{15,16} olarak adlandırılmaktadır.

Olgu sunumumuzun amacı, immatür bir dişte, pulpa kaynaklı oluşan geniş bir periodontal lezyonun multidisipliner tedavisi açıklamaktır. Tedavi, uzun dönem kalsiyum hidroksit kullanımı ile uygulanan geleneksel apeksifikasyon ve kök yüzeyi düzleştirme işlemlerinden oluşmuştur.

Olgu Sunumu

12 yaşındaki kız hasta Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı'na sağ üst çene bölgesinde şişlik ve şiddetli ağrı şikayeti ile başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde, ağrı şikayetinin uzun süredir devam ettiği, bölgedeki şişliğin

kliniğimize başvurmadan birkaç gün önce oluştuğu ve hastanın şikayet bölgesindeki dişlerini uzun süredir kullanamadığı öğrenilmiştir. Yapılan klinik muayenede, hastanın üst çene sağ ikinci küçük azı dişinde çürük lezyonu ve bu dişe komşu olan dişetin bukkal yüzünde şişlik gözlenmiştir. Çürük tespit edilen dişte yapılan radyografik muayenede, ilgili dişte derin dentin çürüğü ile birlikte bu dişin kök ucundan başlayarak periodontal bölgeye yayılan geniş bir radyolüsent lezyon tespit edilmiş ve kök gelişiminin henüz tamamlanmadığı gözlenmiştir (Resim 1). İlgili dişe yapılan perküsyon ve palpasyon testlerine şiddetli ağırlı cevap alınmıştır. Bununla birlikte uygulanan vitalite testlerinde alınan sonuçlar negatif çıkmıştır. Yapılan periodontal muayenede ilgili dişin distal yüzeyinde 9 mm cep derinliği tespit edilmiştir.



Resim 1: Üst sağ 2.küçük azı dişinde bulunan endodontal-periodontal lezyonun radyografik görünümü.

Hastadan alınan anamnez ile birlikte, yapılan klinik ve radyografik değerlendirmeler doğrultusunda, üst sağ ikinci küçük azı dişinin nekroze olduğu anlaşılmış ve buna bağlı olarak periodontal lezyon geliştiği tespit edilmiştir. Tedavi başlangıcında, ilgili dişin pulpa odası lokal anestezi altında açılmış ve pü drenajı sağlanmıştır. Drenaj işleminden sonra, dişte bulunan farklı iki kanalda 35 numara K-Tipi eğe (Flexofile, Colorinox, Dentsply, Konstanz, Germany) kullanılarak radyografi yardımıyla kanal boyları tespit edilmiştir. Çalışma boyu radyografik apeksten 1 mm kısa olacak şekilde hesaplanmıştır. Her iki kanalda 50 numara K-tipi kanal eğesi çalışma boyuna rahatça ulaşılan kadar çevresel eğeleme yöntemiyle preparasyon yapılmıştır. İrrigasyon solüsyonu olarak % 2,5'lik sodyum hipoklorit (NaOCl) ve steril salin

solüsyonları kullanılmıştır. Kök kanalları steril kağıt konlar (Sure-endo, Sure Dent Corporation, Kyeonggi-do Korea) ile kurulandıktan sonra kanal ağızlarına krezoften emdirilmiş pamuk pelet yerleştirilmiş ve giriş kavitesi Cavit (CavitG, 3M ESPE, Seefeld, Germany) ile kapatılmıştır. İlgili dişte periodontal lezyon bulunması nedeniyle Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'nda aynı gün kök yüzey düzleştirilmesi yapılmıştır. Hasta bu işlemlerden 2 gün sonra yeniden çağırılmış ve apeksifikasyon tedavisine başlanmıştır. Bu seansta her iki kök kanalı yıkama işlemini takiben çalışma boyuna dikkat edilerek kurulanmış ve kalsiyum hidroksit kanal patı (Tg Paste, Technical & General Ltd., London, United Kingdom) ile doldurulmuştur. Daha sonra giriş kavitesi geçici olarak kapatılmıştır. Kanallara yerleştirilmiş olan kalsiyum hidroksit kanal patı 1 hafta sonra çıkartılmış ve aynı seansta her iki kanal, lezyon bölgesine kalsiyum hidroksit kanal patı taşırılarak yeniden doldurulmuştur. Taşırılan kalsiyum hidroksitin durumu, ayrıca her iki kanalın kalsiyum hidroksit ile tam olarak doldurulup doldurulmadığı periapikal radyografi alınarak kontrol edilmiş (Resim 2) ve giriş kavitesi çinko oksit ojenol (Alganol, Kemdent, Swindon, UK) ile kapatılmıştır. Bu işlemlerden sonra kanallara yerleştirilmiş kalsiyum hidroksitin durumu ve apikal bariyer oluşumu üçer aylık periyotlar ile düzenli olarak takip edilmiştir. Her kontrol seansında kalsiyum hidroksit patı yenilenmiş ve bu işleme kalsifiye bariyer oluşumu klinik ve radyografik olarak tespit edilene kadar devam edilmiştir. Bu süreç içerisinde periodontal lezyonda da radyografik olarak iyileşme gerçekleştiği tespit edilmiştir (Resim 3). Kalsifiye bariyerin tam olarak oluştuğu 24. ay sonunda kök kanallarında bulunan kalsiyum hidroksit sırasıyla % 2,5 NaOCl, % 17 EDTA (Wizard, Rehber



Resim 2: Kök ucundan lezyon bölgesine taşırılmış kalsiyum hidroksit patının radyografik görünümü.

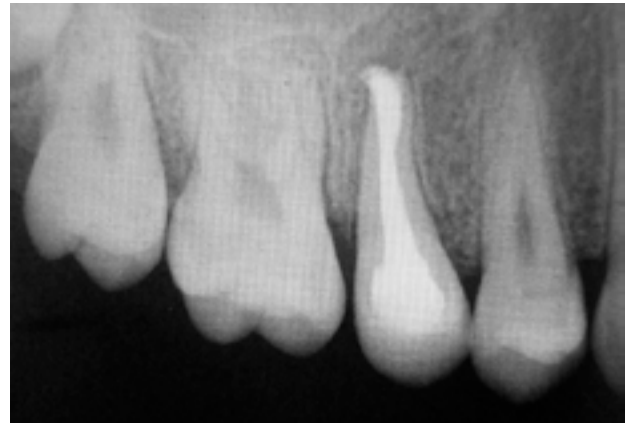
Kimya, İstanbul, Türkiye), % 2,5 NaOCl ve steril salin solüsyonları ile yıkanarak uzaklaştırılmıştır. Ardından kök kanalları Güta-perka ve AH Plus kanal dolgu sistemi ile daimi olarak doldurulmuştur (Resim 4). 12 aylık takip sürecinin sonunda iyileşme gerçekleşmiş bölgede ve kanal tedavisi uygulanan üst çene sağ ikinci küçük azı dişinde klinik ve radyografik olarak her hangi bir patolojiye rastlanmamıştır (Resim 5). Hastanın 6 aylık rutin kontrollerine devam edilmektedir.



Resim 3: Kontrol sürecinde lezyon bölgesinde radyografik olarak tespit edilen iyileşme (18.ay).



Resim 4: 24.ay sonunda apikal bariyer oluşumunu takiben doldurulmuş kanalların radyografik görünümü (Resimde kalsifiye bariyer kırmızı ok ile gösterilmiştir).



Resim 5: Tedavinin tamamlanmasından 12 ay sonra alınan periapikal radyografi.

Tartışma

Pulpal ve periodontal dokuları aynı anda içeren lezyonlarda etyolojik faktörün ne olduğunun tam olarak belirlenmesi genellikle zordur¹⁷. Ancak bu tip lezyonları birbirinden ayırmada kullanılabilecek çeşitli semptomlar vardır. Olgu sunumumuzda da olduğu gibi, pulpa enfeksiyonuna bağlı gelişen periodontal lezyonlarda, periodontal enfeksiyon kaynaklı lezyonlardan farklı olarak, ağrı genellikle akut olarak başlar ve giderek şiddetlenir. Enfeksiyon bulunan diş perküsyon ve palpasyon testlerine şiddetli ağrı ile cevap verir, ayrıca pulpanın nekrotik olması nedeniyle vitalite testlerinden negatif cevap alınır. Ayrıca pulpal kaynaklı lezyonlar, kronik yapıda olan ve aynı anda birçok dişi kapsayabilen periodontal lezyonlardan farklı olarak tek dişte izole olur. Dişte bulunan derin çürük lezyonu veya restorasyonlar da etyolojik faktörün belirlenmesinde yardımcı olabilir. Oluşan enfeksiyonun etyolojik faktörü ne olursa olsun, pulpa dokusunun enfekte olduğu tespit edildiği taktirde öncelikli tedavi prosedürü konvensiyonel kök kanal tedavisidir. Kök kanal tedavisine destek olması ve oluşan periodontal lezyonun iyileşme sürecinin hızlanması amacıyla periodontal tedavi de uygulanmalıdır^{14,18}.

Olgu sunumumuzda, ilgili dişin immatür diş olması ve kök ucunun kapatılması amacıyla öncelik olarak kalsiyum hidroksit apeksifikasyonu uygulanmıştır. Kalsiyum hidroksit apeksifikasyonu tedavisinde kanalın doldurulmasına izin verecek tam bir apikal bariyerin sağlanması için geçen sürenin 9-18 ay arasında değiştiği pek çok araştırmacı tarafından bildirilmiştir^{12,19-22}. Fuks²³ ise bu sürenin 6-24 ay arasında olduğunu belirtmiştir. Olgu sunumumuzda ise apikal bariyerin tam olarak oluşumu 24. ayın sonunda gerçekleşmiştir. Apeksifikasyon tedavisi süresince kalsiyum hidroksitin ne sıklıkla değiştirileceği konusunda araştırmacılar arasında henüz bir fikir birliğine varılamamış ve farklı görüşler öne sürülmüştür^{12,24,25}. Tavsiye edilen farklı uygulamalara rağmen günümüzde en sık tercih edilen zaman aralığı 3-6 aylık periyotlardır²⁴. Olgumuzda da kontroller üçer aylık periyotlarla yapılmıştır. Apeksifikasyon tedavisinde başarı için öncelikle klinik ve radyografik değerlendirmenin çok dikkatli yapılması gerekmektedir¹². Apeksifikasyonda tam bir apikal bariyerin oluşması için uzun bir süre gerekir. Bu nedenle apeksifikasyon prosedürünün eksiksiz yerine getirilebilmesi için hasta ve ebeveynlerin tedavi süreci

boyunca randevular konusunda işbirliği yapması ve kontrol randevularına düzenli olarak gelmesi de tedavinin başarısı açısından önemli olan diğer bir faktördür. Apeksifikasyon sonucu tahmin edilebilir bir uygulamadır ve olguların %74 ile %100'ünde apikal bariyer oluşumu gerçekleşecektir^{12,21,22,26}.

Kalsiyum hidroksit ile uygulanan apeksifikasyon tedavisi, başarı yüzdesi her ne kadar yüksek olsa da; tedavi süresinin 6-18 ay kadar uzun sürmesi, hastanın yaklaşımına bağlı olarak tedavinin bu süreçte yarım kalabilmesi ve apikal bariyer oluşturulmadan uzun bir süre boyunca daimi kanal dolumu yapılamaması nedeniyle immatür dişlerin kırılma riskinin artması gibi dezavantajlara sahiptir²⁷⁻³³. Bu dezavantajlar göz önüne alınarak günümüzde kalsiyum hidroksit apeksifikasyonuna alternatif bir teknik olarak gösterilen Mineral Trioxide Aggregate (MTA) ile apeksifikasyon¹⁵⁻¹⁶ tedavisi giderek popülerite kazanmış bir uygulamadır^{28,34,35}. Ancak MTA ile apeksifikasyon tedavisi ile ilgili kliniğe yönelik uzun dönem prospektif çalışma bulunmamakla³⁵ birlikte; yapılan pilot çalışmalarda tekniğin başarı yüzdesinin kalsiyum hidroksit apeksifikasyonuna göre düşük olması^{34,35} ve MTA materyalinin yüksek maliyeti ile temin edilmesinin zorluğu³⁶ gibi nedenlerle sunumumuzda yer alan ilgili dişin tedavisinde kalsiyum hidroksit apeksifikasyon tekniğinin kullanılması uygun görülmüştür.

Ghose ve ark.³⁷ ile Rotstein ve ark.³⁸ apeksifikasyon tedavisinde kalsiyum hidroksitin periapikal dokularla direkt temas halinde olması gerektiğini savunmuşlardır. Souza ve ark.³⁹ da kalsiyum hidroksitin kök ucundan taşınması gerektiğini bildirmişlerdir. Buna gerekçe olarak, kalsiyum hidroksitin sahip olduğu: antibakteriyel etkisi, alkalin fosfataz etkisiyle sert doku oluşumunu uyarması, hidrolaz nötralizasyonu ile osteoklastik aktiviteyi engellemesi gibi özelliklerinden periapikal dokuların daha fazla yaralanabilmesi gösterilmiştir³⁹. Bu nedenle olgumuzda kalsiyum hidroksitin olumlu özelliklerinden daha fazla yararlanmak amacıyla kök ucundan taşınması tercih edilmiştir. Bu uygulama sayesinde apikal bariyer oluşumu ile birlikte periodontal lezyonda zaman içerisinde iyileşme de gerçekleştiğini düşünmekteyiz. Ayrıca tedavi başlangıcında yapılmış olan kök yüzeyi düzleştirilmesinin olumlu sonuç elde edilmesinde etkili olduğu göz ardı edilmemelidir. Nitekim endodontal-periyodontal lezyonlarda başarılı sonuç elde edilebilmesi için hem endodontik hem de periyodontal tedavinin yapılması gerektiği belirtilmiştir^{8,18}.

Kaynaklar

1. Orban B. Oral histology and embriology. 5th ed. St. Louis. Mosby; 1962.
2. Mandel E., Machtou P., Torabinejad M. Clinical diagnosis and treatment of endodontic and periodontal lesions. *Quentessence Int.* 24: 135-139, 1993.
3. Meng H.X. Periodontic-Endodontic lesions. *Ann Peirodontol.* 4: 84-90, 1999.
4. Lin S., Tillinger G, Zuckerman O. Endodontic-periodontic bifurcation lesions: A novel treatment option. *J Contemp Dent Pract.* 9: 1-8, 2008.
5. Hess JC, Culieras MJ, Lambiable N. A scanning electron microscopic investigation of principal and accessory foramina on the surface of human teeth: Thoughts about endodontic pathology and therapeutics. *J Endod.* 9: 275-281, 1983.
6. Harrington GV, Steiner DR. Periodontal-endodontic consideration; Walton RE, Torabinejad M. Principles and practise of endodontics, 3rd ed. Philadelphia, WB. Saunders. Co, 2002, 466-484.
7. Rotstein I, Simon JH. Diagnosis, prognosis and desicion-making in the treatment of combined periodontal-endodontic lesions. *Periodontol* 2000. 34: 165-203, 2004.
8. Ammons WF, Harrington GW. The Periodontic-Endodontic Continuum; Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology. 10 th., St Louis, Sounders Elsevier, Ed. 2006, 871-880.
9. Stuart CH., Schwarts SA, Beeson, TJ. Reinforcement of immature roots with a new resin material. *J Endod.* 32: 350-353, 2006.
10. Wilkinson KL, Beeson TJ, Kirkpatrick TC. Fracture resistance of simulated immature teeth filled with Resilon, gutta-percha, or composite. *J Endod.* 33: 480-483, 2007.
11. Frank A. Therapy for the divergent pulpless tooth by continued apical formation. *J Am Dent Assoc.* 72: 87-93, 1966.
12. Fuks AB, Heling I. Erken daimi dişlenme döneminde pulpa tedavisi; Pinkham JR, Casamassimo PS, McTigue DJ, Fields HW, Nowak AJ, Çocuk Diş Hekimliği Bebeklikten Ergenliğe. 4th ed. Ankara: Atlas Kitapçılık, 2009, 33: 577-592.
13. Çalışkan MK, Türkün M. Periapical repair and apical closure of a pulpless tooth using calcium hydroxide. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 84: 683-687, 1997.
14. Çalışkan MK. Endodontide tanı ve tedaviler. 1. Baskı, İstanbul: Nobel Yayıncılık, 2006.
15. Torabinejad M, Chivian N. Clinical applications of mineral trioxidit agregan. *J Endod.* 25: 197-205, 1999.
16. Andreasen JO, Farik B, Munksgaard EC. Long-term calcium hydroxide as a root canal dressing may increase risk of root fracture. *Dent Traumatol.* 18: 134-37, 2002.
17. Walter C, Krastl G, Weiger R. Step-wise treatment of two periodontal-endodontic lesions in heavy smoker. *Int Endod J.* 41: 1015-1023, 2008.
18. Molino FM. Differential diagnosis: problems of endodontic and periodontal etiology: Hall BV. Critical decisions in periodontology. 4 th ed. London, BC Decker Inc, 2003, 62-63.
19. Cvek M. Treatment of non-vital permanent incisors with calcium hydroxide. I. Follow up of periapical repair and apical closure of immature roots. *Odontol Revy.* 23: 27-44, 1972.
20. Shoji S, Nakamura M, Horiuchi H. Histopathological changes in dental pulps irradiated by CO2 laser: apreliminary report on laser pulpotomy. *J Endod,* 11: 379-384, 1985.
21. Sheehy EC, Roberts GJ. Use of calcium hydroxide for apical barrier formation and healing in non-vital immature permanent teeth: a review. *Br Dent J.* 183: 241-246, 1997.
22. Reyes DA, Munoz ML, Martin AT. Study of calcium hydroxide apexification in 26 young permanent incisors. *Dent Traumatol.* 21: 141-145, 2005.
23. Fuks AB. Pulp therapy fort the primary and young permanent dentitions. *Dent Clin North Am.* 44: 571-596, 2000.

24. Trope M, Blanco L, Chivian N., Sigurdsson A. The role of endodontics after dental traumatic injuries: Cohen S, Hargreaves KM, Pathways of the Pulp, 9th. Ed. St. Louis: Mosby Inc., 2006;16: 610-649.
25. Kinirons MJ, Srinivasan V, Weulbury RR, Finucane D. A study in two centres of variations in the time of apical barrier detection and barrier position in non-vital immature permanent incisors. *Int Paediatr Dent.* 11: 447-451, 2001.
26. Kleier DJ, Barr ES. A study of endodontically apexified teeth. *Endod Dent Traumatol.* 7: 112-117, 1991.
27. Rafter M. Apexification: a review. *Dent Traumatol.* 21: 1-8, 2005.
28. Simon S, Rilliard F, Berdal A, Machtou P. The use of mineral trioxide aggregate in one visit apexification treatment: a prospective study. *Int Endod J.* 40: 186-97, 2007.
29. Cvek M. Prognosis of luxated non-vital maxillary incisors treated with calcium hydroxide and filled with guta-perka. A retrospective clinical study. *Endod Dent Traumatol.* 8: 45-55, 1992.
30. Magura ME, Kafrawy AH, Brown CE, Newton CW. Human saliva coronal microleakage in obturated root canals: an in vitro study. *J Endod.* 17: 324-31, 1991.
31. Saunders WP, Saunders EM Coronal leakage as a cause of failure in root canal treatment: a review. *Endod. Dent. Traumatol.*, 10: 105-08, 1994.
32. Ray HA, Trope M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to technical quality of the root filling and the coronal restoration. *Int Endo J.* 28: 12-18, 1995.
33. Shabahang S, Torabinejad M, Boyne PP, Abedi H, McMillan P. A comparative study of root-end Induction using osteogenic protein-1, calcium hydroxide and mineral trioxide aggregate. *J Endod.* 25: 1-5, 1999.
34. Huang JGT. Apexification: the beginning of its end. *Int Endod J.* 42: 855-66, 2009.
35. Trope M. Treatment of the immature tooth with a non-vital pulp and apical periodontitis. *Dent Clin North Am.* 54: 313-24, 2010.
36. Mejare I. Endodontics in primary teeth: Bergenholtz G, Horsted-Bindslev P, Reit C. *Textbook of Endodontology*, 4th Ed., Blackwell, Munksgaard: Oxford. 2010, Chapter 5.
37. Ghose IJ, Baghdady VS, Hikmat BYM. Apexification of immature apices of pulpless permanent anterior teeth with calcium hydroxide. *J Endod.* 13: 285-290, 1987.
38. Rotstein I, Freidman S, Katz J. Apical closure of mature molar roots with the use of calcium hydroxide. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 70: 656-660, 1990.
39. Souza V, Bernabe PFE, Holland R, Nery MJ, Mello W, Otoboni Filho JA. Tratamento nao cururgico de dentis com lesos periapicais. In: Çalışkan MK, Türkün M, Periapical repair and apical closure of a pulpless tooth using calcium hydroxide. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 84: 683-687, 1997.

Yazışma Adresi:

Dr. Levent DEMİRİZ, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Pedodonti Anabilim Dalı , 1. Kat, Beşevler/ Ankara, Posta Kodu:06500,
Tel: 0312 2965672 • Faks: 4670668 • e-mail: leventfb07@hotmail.com