



ENDODONTİDE FLARE-UP'IN ÖNLENMESİ VE TEDAVİSİ PREVENTION AND TREATMENT OF ENDODONTIC FLARE-UP'S

Dr. Buğra GÜLER*

Prof. Dr. Hikmet AYDEMİR**

Makale Kodu/Article code: 1687
Makale Gönderilme tarihi: 07.05.2014
Kabul Tarihi: 13.10.2014

ÖZET

Ağrı ve ağrı korkusu hasta ve hekim ilişkisinin ciddi problemlerinden birisidir. Endodontik tedavi sırasında veya sonrasında meydana gelen ağrı şikâyetlerinin azaltılması için çeşitli tedavi şekilleri ve önlemler mevcuttur. Bu tedavi şekilleri, dişin oklüzyondan düşürülmesi, premedikasyon, drenajın sağlanması, kanal içi ve sistemik medikament işlemlerini içermektedir. Bu derlemede, flare-up meydana geldiğinde hastanın nasıl yönetilmesi gerektiğinin ve flare-up'ın önlenmesi ve tedavisi için neler yapılabileceğinin anlatılması amaçlanmaktadır.

Anahtar Sözcük: Akut alevlenme, kök kanal tedavisi, endodonti

ABSTRACT

The one of major problems between patient and the clinician is pain associated with endodontic procedure. Various treatment regimens for the relief of pain during endodontic procedure, including relief of occlusion premedication, establishment of drainage, and intracanal and systemic medications are presented. The aim of this review is to describe the procedures of preventing and management of endodontic flare-ups.

Keywords: Acute exacerbation, root canal treatment, endodontics

Endodontik Flare-Up'ın Önlenmesi Ve Tedavisi

Flare-up oluşmasına neden olan faktörler kesin olarak tespit edilemediğinden, kök kanal tedavisi sırasında ortaya çıkabilecek semptomların önlenmesi veya hafifletilmesi için önlemler alınmalıdır. Bu önlemler; dişin oklüzyondan düşürülmesi, kök kanalına medikament uygulanması, kök kanalından veya mukozadan eksizyon ile drenajın sağlanması şeklinde olabileceği gibi çeşitli ilaçların kök kanalına lokal olarak uygulanması veya sistemik ilaç kullanımı şeklinde de olabilir. Bu tedavi prosedürlerinin her biri yayınlanmış olan mevcut literatürlere dayanmaktadır. Bu derlemenin amacı, flare-up meydana geldiğinde, bu durumun nasıl yönetilmesi gerektiğini ve flare-up'ın önlenmesi ve tedavisi için neler yapılabileceğini göstermektir.

1. Flare-Up'ın Önlenmesi

Hem hekim hem de hasta için, flare-up (akut alevlenme) istenmeyen bir durumdur bu sebeple flare-up oluşumunun önlenmesi önemlidir. Ne yazık ki flare-

up'ın önlenmesi için etkili bulunmuş bir teknik yoktur. Bilindiği gibi pulpa nekrozu ve akut apikal apseli dişlerde flare-up olasılığı yüksektir. Hekim özellikle nekrotik ve periapikal lezyonlu dişleri tedavi etmeden önce flare-up gelişme riskini göz önünde bulundurmalı ve gerekirse hastayı uzman hekime yönlendirmelidir.¹

Tedavi sonrası ağrı ve flare-up insidansını ve şiddetini azaltmak için birçok teknik ve yaklaşım önerilmiştir. Bunlardan bazıları kanalın kemo-mekanik şekillendirilmesinin tek seansta bitirilmesi, çoklu seans yaklaşımları ve terapötik ajanların kullanımını içerir.¹ Diğer muhtemel önleyici yaklaşımlar ise kanal içi medikament kullanımı, dişi drenaj için açık bırakmak, asepsinin sağlanması ve dişin oklüzyondan düşürülmesidir. Terapötik ajanların kullanımı ise antibiyotikler, analjezikler veya anti enflamatuvarları içerir.^{1,2}

1.1. Kemo-mekanik Preparasyonun Tek Seansta Tamamlanması

Aseptomatik hastalar için tedavinin çok veya tek seansta bitirilmesinin tedavi sonrası ağrı açısından

* Samsun Ağız ve Diş Sağlığı Hastanesi

** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti AD



farkı yoktur. Ancak akut apikal apseli hastalarda tedavinin birden çok seansta yapılması faydalı olabilir.¹

Bazı araştırmacılara göre kemo-mekanik prosedürler tek seansta tamamlanıp eğer kanal tedavisi aynı seansta tamamlanmayacaksa kanal içi medikament uygulanmalıdır.^{2,3} Tamamlanmamış preperasyon sonrası oluşan çevresel değişiklikler virülans genleri aktive edebilir ayrıca konak direncindeki değişiklikler sonucu asemptomatik olan bir vaka semptomatik hale gelebilir.⁴

1.2. Kanal İçi Medikament Kullanımı

Yapılan çalışmalar kanal içi medikamentin enstrumentasyon ve irrigasyon yoluyla ulaşılamayan bölgelerdeki mikroorganizmaları elimine etmek için gerekli olduğunu göstermektedir.⁵⁻⁷ Kanal içi medikament kullanımı ile tedavi sonrası ağrı arasındaki ilişki birçok çalışmaya konu olmuştur.⁸⁻¹¹ Kanal içine uygulanan ajanların flare-upları azaltılabileceği veya önleyebileceği inancı vardır. Harrison ve ark⁸ antimikrobiyal kanal içi medikament uygulamasının ve irrigasyon solüsyonu olarak sodyum hipoklorit kullanılmasının, postoperatif ağrıyı azalttığını göstermişlerdir. Siquera ve ark⁹ stajyer öğrencilerin sodyum hipoklorit irrigasyon solüsyonu ve kanal içi medikament olarak da kalsiyum hidroksit, kafurlu paramonoklorofenol ve gliserin patı kullanarak yaptıkları endodontik tedavilerde çok az sayıda flare-up'a rastlamışlardır. Tedavi sonrası ağrının formokrezol, fenolik bileşikler (CMCP, kresatin, öjenol, cresote), iodin potasyum iyodid veya kalsiyum hidroksit ile tedavi edilemeyeceği veya önlenemeyeceğini savunan araştırmacılar da vardır.¹² Ancak, kanal içi steroidler veya NSAI'lar postoperatif ağrıyı azaltabilirler.^{13,14}

1.3. Dişin Oklüzalden Düşürülmesi

Literatür incelendiğinde dişin oklüzalden düşürülmesinin tedavi sonrası oluşan ağrı ile ilişkisi üzerinde tam bir görüş birliği bulunmamaktadır. Bu işlemin flare-upla ilişkisi araştırılmamış olsa da flare-upı önlediğini düşünmek mantıklı değildir. Ancak ısırma ve çiğneme sırasında oluşan hassasiyet, mekanik travma ile birlikte periapikal bölgede bulunan nöroreseptörlere baskı sonucunda oluştuğundan oklüzalden düşürme işleminin bu tip vakalarda yararlı olması olasıdır.^{15,16} Bazı araştırmacılara göre rutin olarak yapılan profilaktik oklüzal redüksiyon postoperatif ağrıyı engellemede etkisizdir.^{17, 18} Diğer araştırmacılar ise dişin oklüzalden düşürülmesini sadece semptomatik apikal periodontitisli dişlerde endodontik tedavi

öncesinde önermektedirler.^{19, 20} Çoğu endodontistin, endodontik tedavi sırasında ağrı meydana geldiğinde ilgili diş oklüzalden düşürdüğü belirlenmiştir.²¹

1.4. Drenaj İçin Dişin Açık Bırakılmaması

Dişin drenaj için açık bırakılması kök kanal sisteminin tekrar enfekte olmasına sebep olmaktadır.² Çünkü bu durum mikroorganizma türlerinin ve ürünlerinin kök kanal yoluyla periapikal alana ulaşmalarıyla bradikinin üretimini artırarak flare-up sebeptir.²²

Kemo-mekanik preperasyonu takiben aynı seansta drenajın sağlanması, kanal içine bir medikament uygulanması, dişin geçici olarak kapatılması ve endodontik tedavinin birkaç seansta tamamlanması şeklinde uygulanan tedavilerin, semptomların azalması açısından, açık bırakılan dişlere göre daha başarılı tedaviler olduğu gösterilmiştir.²² Uygun bir drenaj sağlanıp, enfeksiyonun kaynağı efektif bir şekilde kontrol altına alınırsa, eksuda bir daha oluşmayacak ve sonunda apse odağı çözülecektir.²³

Şişlik olduğu halde apikal foremenden steril küçük bir eyleyle çıkılmasına rağmen, kök kanalından drenaj sağlanamadığı durumlarda diş açık bırakılsa dahi kök kanalından drenaj sağlanamayacaktır. Bu durumda drenaj submukoz veya subkutanoz olarak yapılmalıdır.²

1.5. Endodontik Tedavi Sırasında Asepsi Kurallarına Uymak

Asepsi, endodontik tedavi sırasında uyulması gereken kuralların başında gelmektedir. Endodontik prosedürler boyunca asepsi kuralları vital vakalarda kök kanallarını enfekte etmemek için, devital vakalarda ise inatçı enfeksiyonlardan kaçınmak için uygulanmalıdır. Bu sebeple klinisyenler endodontik tedavi sırasında asepsi kurallarını sıkı bir şekilde uygulayarak, tedavi etmesi daha zor olan sekonder enfeksiyonlara dolayısıyla flare-up vakalarına sebebiyet vermemelidirler.²

1.6. Antibakteriyel İrrigasyon Solüsyonlarının Kullanımı

Günümüze kadar kök kanal dezenfeksiyonu için oksijenli su, serum fizyolojik, klorheksidin (CHX), etilen diamintetra asidik asit (EDTA), sodyum hipoklorit (NaOCl) gibi çeşitli solüsyonlar kullanılmıştır. Ancak bunların arasında NaOCl kullanılmaya başlandığı günden itibaren en yaygın olarak kullanılan kök kanal irrigasyon solüsyonu olma özelliğini korumuştur.²⁴ Sodyum hipoklorit antimikrobiyal aktivitesi, doku



çözücü özelliği ve toksik ürünleri nötralize edebilme kabiliyeti gibi özelliklerinden dolayı tercih sebebi olmuştur. Naenni ve ark'nın 2004²⁵ ve Haikel ve ark'nın 1994²⁶ yıllarında yaptıkları çalışmalarda, sodyum hipokloritin hem nekrotik dokuyu hem de smear tabakasının organik komponentlerini çözebilme yeteneğine sahip olduğunu göstermişlerdir. Ayrıca %0,5'lik NaOCl'nin bile endotoksin üreten gram-negatif anaeroblara karşı antibakteriyel etkisi bulunmaktadır.^{27,28} Flare-up gelişimine daha çok kök kanallarında bulunan mikrobiyal içerik neden olduğundan ötürü kök kanallarının son yıkama işlemi mutlaka antibakteriyel özellik gösteren irrigasyon solüsyonları ile yapılmalıdır.

2. Flare-Up Tedavisi

Hekim flare-up gelişmiş hastasına yaklaşırken hastanın fiziksel ve duygusal olarak stres altında olduğunu unutmamalıdır. Hasta aniden meydana gelen ağrı veya şişlik yüzünden sarsılmış ve huzursuz haldedir. Hastanın sakinleştirilmesi tedavinin en önemli adımudur. Hekim flare-up'ın neden meydana geldiğini ve tedavi edilebilir bir durum olduğunu anlatmalı. Dişin hala kurtarılabileceğine dair hastayı ikna edip tedaviye devam etmelidir.

Hastaya yapılan kök kanal tedavisi seansından sonra ortaya çıkan ağrı dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Vakanın post-operatif ağrı mı yoksa flare-up mı olduğu ayırt edilmelidir. Hastaya ayırt edici teşhis için ağrı ve/veya şişliğin ne zaman başladığı ve ne kadar süredir devam ettiği sorulmalıdır. Ayrıca komşu dişlerin ve yapıların değerlendirilmesi göz ardı edilmemelidir. Teşhis kesinleştikten sonra tedavi planlaması buna göre yapılmalıdır. Hastaya yapılacak ilk müdahalede derin bir anestezi sağlanmalıdır. Anestezi işlemi fizyolojik müdahalede önemli yer tutar.^{1,4}

2.1. Lokal Anestezikler

Ağrı zincirinin kırılması için duyu sinirlerinin blokajı fizyolojik ve nörofizyolojik açıdan önemlidir.²⁹ Özellikle etidocain ve bupivakain gibi uzun etkili lokal anesteziklerin kullanımı yararlıdır.³⁰ Bu gibi anesteziklerin uzun süreli anestezi sağlamak gibi avantajlarının yanında uzun süreli analjezik etki göstermek gibi avantajları da vardır.¹

2.2. İnsizyon ve Drenaj

Tedaviden sonra akut apikal apse gelişmişse bu durum genellikle çok ağrılıdır. Planlanmayan bu randevuda kök kanallarına yeniden giriş sağlanır, gözden kaçmış olası anatomik varyasyonlar tercihen

bol aydınlatma ve büyütme altında gözden geçirilir. Eğer drenaj sağlanıyorsa bitene kadar hasta koltukta bekletilir. Daha sonra kanal yeniden yıkayıp kurutulur kanallara kalsiyum hidroksit ile medikament uygulanır. Diş hiç bir şekilde oral kaviteye açık bırakılmamalıdır.¹

Eğer kök kanalı yoluyla apikalden drenaj sağlanamıyorsa lokalize şişlik insize edilip drenaj sağlanabilir. İnsizyon sonucu periapikal bölgede bulunan pü, mikroorganizmalar ve onların ürünleri dışarı atılarak periapikal bölgedeki basıncın azalması sonucu hastalarda belirgin bir rahatlama meydana gelecektir.³¹ Lokalize olmayan şişlikler, hızlıca fasial boşluklara yayılıp ileri tedavi gerektirecek sistemik enfeksiyon bulgularına neden olacağından bu tip olguların drenaj işlemlerinin maksillofasial cerrah tarafından yapılması daha uygun olabilir.¹

2.3. Trepinasyon

Küçük eğerlerle aletin konumu apeks bulucu veya radyografik olarak kontrol edilerek apeksten çıkılarak periapikal dokularda birikmiş olan eksudayı boşaltmak ve hastayı rahatlatmak için yapılan işleme apikal trepinasyon³², kortikal kemiğe cerrahi olarak açılan pencereye ise kortikal trepinasyon denilmektedir.¹⁵ Kortikal trepinasyonun ağrı üzerine etkisi ile ilgili yapılan birçok çalışma mevcuttur.³³⁻³⁶ Ancak bu çalışmalarda bir görüş birliği bulunmamaktadır. Kortikal trepinasyon; şişliği bulunmayan, çok keskin ağrısı olan ve drenajın kök kanalı yoluyla yapılamadığı durumlarda endike olabilir.¹⁰

2.4. Kanal İçi Medikamentler

Kanallara anestezi atında tekrar giriş sağlandıktan sonra kanal boyu tekrar ölçülerek konfirme edilmesi, apikal açıklık incelenmeli ve bolca irrigasyon yapılmalıdır. Gerekirse bol irrigasyon altında preperasyon yapılmalı ve kanallara medikament uygulanmalıdır. Klinik çalışmalar göstermiştir ki formakrezol, ojenol, iyodin potasyum iyodid, Ledermix veya kalsiyum hidroksit gibi medikamentler ne post operatif ağrılardan korumaktadır ne de bu ağrıları hafifletmektedir.^{10,11,37} Ancak kanal içi steroidler, non-steroidal anti-enflamatuar ilaçlar veya kortikosteroidli antibiyotik bileşikler tedavi sonrası ağrıyı azaltmada etkili bulunmuşlardır.^{4,13,14} Bunun yanında kortikosteroidlerin enflamasyon hücrelerine etki ettikleri ve bu hücrelerin protein sentezi ve fagositoz olayının gerçekleşmesini engelledikleri ve bunun sonucunda iyileşmenin geciktiği bildirilmiştir.³⁸



2.5. Sistemik İlaçlar

Sistemik olarak kullanılan ilaçlar analjezikler, steroidler ve antibiyotiklerdir. NSAİ'lar analjezik etki sağlar ancak akut durumlarda antienflamatuar etkileri yoktur ya da çok azdır.

Şiddetli ağrı olgularında analjezinin sağlanması için ilaç kombinasyonlarının uygulanması daha etkilidir. Tramadol, kodein, oksikodon gibi opioid türü ilaçlardan biri ile non-steroidal bir ilaç kombinasyonu işe yarayabilir. Şiddetli ağrı durumlarında flurbiprofen (100 mg yükleme dozu + her 6 saatte 50 mg) ve tramadol (her 6 saatte 100 mg) kombinasyonu etkilidir.³⁹ Tek dozda kullanılan steroidler (4-6 mg deksametazon) de yararlı olabilir.⁴⁰ Ancak yüksek dozda kullanılmaları önerilmemektedir.⁴¹

Takip

Flare-up meydana geldiğinde hastanın semptomları ortadan kalkana kadar her gün izlenmelidir. İletişim genellikle telefonla yapılabilir.⁴² Daha şiddetli ve persistan problemleri olan hastalar takip seanslarına çağrılmalı gerekirse ilave tedaviler uygulanmalıdır.

Semptomlar sürekli, şiddetli olduğunda ve kontrol edilemediğinde hastalar uzmana sevk edilmelidir. Sıklıkla periradiküler cerrahi gibi tedaviler gerekebilir.¹

SONUÇ

Endodontik tedavi sırasında meydana gelen flare-up acilen çözüme kavuşturulması gereken bir durumdur. Bu makalede olası tedavi şekilleri anlatılmıştır. Görüldüğü gibi flare-up'ın önlenmesi ve tedavisi için evrensel olarak kabul edilen bir görüş bulunmamaktadır. Flare-up vakalarında vakaya özgü yaklaşımda bulunulmalı ve tedavi planlaması buna göre yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Walton RE. Interappointment flare-ups: incidence, related factors, prevention, and management. *Endod Top* 2002;3:67-76.
2. Siqueira JF. Microbial causes of endodontic flare-ups. *Int Endod J* 2003;36:453-63.
3. Siqueira JF, Rôças IN, Favieri A, Lima KC. Chemomechanical Reduction of the Bacterial Population in the Root Canal after Instrumentation and Irrigation with 1%, 2.5%, and 5.25% Sodium Hypochlorite. *J Endod* 2000;26:331-4.
4. Siqueira J, Barnett F. Interappointment pain: mechanisms, diagnosis, and treatment. *Endod Top* 2004;7:93-109.
5. Siqueira JF, Rôças IN, Oliveira JCM, Santos KRN. Detection of Putative Oral Pathogens in Acute Periradicular Abscesses by 16S rDNA-Directed Polymerase Chain Reaction. *J Endod* 2001;27:164-7.
6. Byström A, Claesson R, Sundqvist G. The antibacterial effect of camphorated paramonochlorophenol, camphorated phenol and calcium hydroxide in the treatment of infected root canals. *Dent Traumatol* 1985;1:170-5.
7. Byström A, Happonen RP, Sjögren U, Sundqvist G. Healing of periapical lesions of pulpless teeth after endodontic treatment with controlled asepsis. *Dent Traumatol* 1987;3:58-63.
8. Harrison JW, Baumgartner IC, Zielke DR. Analysis of interappointment pain associated with the combined use of endodontic irrigants and medicaments. *J Endod* 1981;7:272-6.
9. Siqueira JF, Rôças IN, Favieri A, *et al.* Incidence of Postoperative Pain After Intracanal Procedures Based on an Antimicrobial Strategy. *J Endod* 2002;28:457-60.
10. Torabinejad M, Kettering JD, McGraw JC, Cummings RR, Dwyer TG, Tobias TS. Factors associated with endodontic interappointment emergencies of teeth with necrotic pulps. *J Endod* 1988;14:261-6.
11. Walton RE, Holton IF, Michelich R. Calcium Hydroxide as an Intracanal Medication: Effect on Posttreatment Pain. *J Endod* 2003;29:627-9.
12. Maddox DL, Walton RE, Davis CO. Incidence of posttreatment endodontic pain related to medicaments and other factors. *J Endod* 1977;3:447-52.
13. Negm MM. Intracanal use of a corticosteroid-antibiotic compound for the management of posttreatment endodontic pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2001;92:435-9.
14. Rogers MJ, Johnson BR, Remeikis NA, BeGole EA. Comparison of effect of intracanal use of ketorolac tromethamine and dexamethasone with oral ibuprofen on post treatment endodontic pain. *J Endod* 1999;25:381-4.
15. Rosenberg PA. Clinical strategies for managing endodontic pain. *Endod Top* 2002;3:78-92.



16. Keiser K, Hargreaves KM. Building effective strategies for the management of endodontic pain. *Endod Top* 2002;3:93-105.
17. Creech J, Walton R, Kaltenbach R. Effect of occlusal relief on endodontic pain. *J Am Dent Assoc* 1984;109:64-7.
18. Jostes JL, Holland GR. The effect of occlusal reduction after canal preparation on patient comfort. *J Endod* 1984;10:34-7.
19. Ogilvie AL, Ingle JI. An atlas of pulpal and periapical biology: Lea & Febiger, 1965
20. Weine FS. Endodontic therapy. 2nd edn: Mosby (Saint Louis), 1976:132.
21. Dorn SO, Moodnik RM, Feldman MJ, Borden BG. Treatment of the endodontic emergency: a report based on a questionnaire—part I. *J Endod* 1977;3:94-100.
22. August DS. Managing the abscessed open tooth: instrument and close—part 2. *J Endod* 1982;8:364-6.
23. Keçeci AD, Çelik D. Endodontide akut alevlenmeler *GÜ Dışhek Fak Derg* 2003;20:61-9.
24. Zehnder M. Root canal irrigants. *J Endod* 2006;32:389-98.
25. Naenni N, Thoma K, Zehnder M. Soft tissue dissolution capacity of currently used and potential endodontic irrigants. *J Endod* 2004;30:785-7.
26. Haikel Y, Gorce F, Allemann C, VOEGEL JC. In vitro efficiency of endodontic irrigation solutions on protein desorption. *Int Endod J* 1994;27:16-20.
27. Buttler TK, Crawford JJ. The detoxifying effect of varying concentrations of sodium hypochlorite on endotoxins. *J Endod* 1982;8:59-65.
28. Foley DB, Weine FS, Hagen JC, deObarrio JJ. Effectiveness of selected irrigants in the elimination of *Bacteroides melaninogenicus* from the root canal system: An in vitro study. *J Endod* 1986;9:236-41.
29. Gordon SM, Dionne RA, Brahim J, Jabir F, Dubner R. Blockade of peripheral neuronal barrage reduces postoperative pain. *Pain* 1997; 70:209-15.
30. Dunsky JL, Moore PA. Long-acting local anesthetics: A comparison of bupivacaine and etidocaine in endodontics. *J Endod* 1984; 10:457-60.
31. Cohen S, Burns R. Pathways of the pulp 8th ed. St Louis: Mosby 2002:501-20.
32. Alaçam T. Endodonti. Ankara: Barış Yayınları, 2000: 537
33. Moos HL, Bramwell JD, Roahen JO. A comparison of pulpectomy alone versus pulpectomy with trephination for the relief of pain. *J Endod* 1996;22:422-5.
34. Elliott JA, Holcomb JB. Evaluation of a minimally traumatic alveolar trephination procedure to avoid pain. *J Endod* 1988;14:405-7.
35. Houck V, Reader A, Beck M, Nist R, Weaver J. Effect of trephination on postoperative pain and swelling in symptomatic necrotic teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2000;90:507-13.
36. Nist E, Reader A, Beck M. Effect of Apical Trephination on Postoperative Pain and Swelling in Symptomatic Necrotic Teeth. *J Endod* 2001;27:415-20.
37. Trope M. Relationship of intracanal medicaments to endodontic flare-ups. *Dent Traumatol* 1990;6:226-9.
38. Seltzer S. Endodontology, design and production In: Sigurdsson A, Trope M. Nth Carolina: schooll of dentistry, Chapel Hill. Pian. 3rd edn. Chapter 15. 2000.
39. Doroschak AM, Bowles WR, Hargreaves KM. Evaluation of the combination of flurbiprofen and tramadol for management of endodontic pain. *J Endod* 1999;25:660-3.
40. Liesinger A, Marshall FJ, Marshall JG. Effect of variable doses of dexamethasone on posttreatment endodontic pain. *J Endod* 1993;19:35-9.
41. Tekel N. Postoperatif ağrının kontrolünde analjeziklerin rolü. *Atatürk Üniv Dış Hek Fak Derg* 2007;17:39-45
42. Touyz L, Marchand S. The influence of postoperative telephone calls on pain perception: a study of 118 periodontal surgical procedures. *J Orofac Pain* 1998;12:219.

Yazışma Adresi

Araş. Gör. Dt. Buğra GÜLER
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dış Hekimliği Fakültesi
Endodonti Anabilim Dalı
SAMSUN
Tel: 0541 418 46 56
e-mail: bugraguler@yahoo.com

