

Daimi Dişlerde İnttrakoronal Devital Beyazlatma: 3 Olgu Sunumu

Büşra Muslu Dinç(0000-0002-0230-5241)^α, Enes Mustafa Aşar(0000-0003-3432-8584)^α,
Gül Tosun(0000-0003-4844-8157)^α

Selcuk Dent J, 2022; 9: 250-254 (Doi: 10.15311/selcukdentj.1093504)

Başvuru Tarihi: 25 Mart 2022
Yayına Kabul Tarihi: 11 Nisan 2022

ÖZ

Daimi Dişlerde İnttrakoronal Devital Beyazlatma: 3 Olgu Sunumu

Diş renklemeleri, özellikle anterior dişlerde sıklıkla düzeltilmesi gereken estetik bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Genellikle travma, endodontik tedavi veya pulpa nekrozu gibi nedenlerle renklemeye uğrayan dişler için kuron ve laminate restorasyonlar gibi çözüm yöntemleri olmasına rağmen; diğer tedavi yöntemlerine göre daha konservatif, daha az maliyetli ve daha kolay uygulanabilen beyazlatma yöntemleri ile başarılı bir şekilde tedavi sağlanabilmektedir. Bu klinik olgu raporunda; endodontik tedavi sonrasında renklemeye maruz kalan anterior dişlere sahip üç hastaya 'sodyum perborat' beyazlatma ajanı kullanılarak uygulanan intrakoronal devital beyazlatma tedavilerinin 2 yıllık sonuçları sunulmuştur.

ANAHTAR KELİMELER

Devital Beyazlatma; Diş Renklemesi; Sodyum Perborat

ABSTRACT

Intracoronal Devital Bleaching Of Permanent Teeth: 3 Case Reports

Dental discoloration is an aesthetic problem that often needs to be corrected, especially in anterior teeth. Although there are solutions such as crown and laminate restorations for teeth that are usually discolored due to trauma, endodontic treatment or pulp necrosis; successful treatment can be achieved with more conservative, less costly and easier-to-apply bleaching methods compared to other treatment methods. In this clinical case report; 2-year results of intracoronal devital bleaching treatments using sodium perborate bleaching agent in three patients with anterior teeth exposed to discoloration after endodontic treatment are presented.

KEYWORDS

Devital Bleaching; Tooth Discoloration; Sodium Perborate

Dişlerde meydana gelen renk değişiklikleri, özellikle travmaya maruz kalan ve endodontik tedavi yapılan dişlerde gözlenmekte ve ciddi estetik problemlere yol açmaktadır. Endodontik tedavi gören her on diştten birinde renklemeye ile karşılaşıldığı bildirilmiştir.¹ Renklemeye maruz kalan devital dişlerin yeniden estetik görünümünü kazanması için kompozit ya da porselen veneer kuronlar, porselen kuronlar veya beyazlatma tedavisi gibi farklı seçenekler bulunmaktadır.²

İnttrakoronal beyazlatma tedavisi, diğer tedavi yöntemlerine göre daha konservatif, daha az maliyetli ve daha kolay uygulanabilen bir tedavi yöntemidir.³ Görünür ışıkla yapılan beyazlatma, termokatalitik teknik ve walking bleach tekniği olarak sınıflandırılmıştır. Termokatalitik teknikte, uygulanan beyazlatma ajanı ısı ile aktive edilmektedir.⁴ Görünür ışıkla yapılan beyazlatma tekniğinde, uygulanan ajan LED veya halojen ışıkla aktive edilmektedir.⁵ Termokatalitik teknik ve ışıkla yapılan beyazlatma tekniğinde ısı açığa çıkmaktadır. Oluşan ısı, kök rezorpsiyonuna neden olabilmektedir.^{5,6} Bunun yanı sıra walking bleach tekniği, diğer tekniklere göre daha az zaman gerektirmesi ve kolay uygulanabilir olması gibi avantajları nedeniyle sıklıkla tercih edilmekte olan bir seçenektir.⁷

Yöntemin ilk uygulama aşaması, kullanılacak olan ajanın

yerleştirileceği diş kavitesinin hazırlığıdır. Kök kanal dolgusu, dişin servikalinin 2-3 mm altına indirilerek üzeri bir kaide materyali (çinko fosfat siman, cam iyonomer, polikarboksilat siman, mineral trioksit aggregate vb.) ile örtülenir. Bunun nedeni uygulanan beyazlatma ajanının dentin tübülleri vasıtasıyla periodontal ligamente iletilerek enflamasyona ve eksternal kök rezorpsiyonuna neden olmasını önlemektir.⁸ Ardından diş beyazlatma ajanı uygulanır ve kavite sızdırmaz bir geçici dolgu ile kapatılır. Beyazlatma derecesi istenilen düzeye ulaşana kadar seans tekrarlanır. Estetik olarak yeterli beyazlatma sağlandığında, daimi restorasyona geçilmeden önce, serbest radikallerin olumsuz etkilerini elimine etmek amacıyla kavite içerisinde 10-15 gün süresince kalsiyum hidroksit bekletilir. Dişin daimi restorasyonu bu sürenin sonunda gerçekleştirilir.⁹⁻¹¹

Walking bleach tekniğinde, beyazlatma ajanı olarak, 'hidrojen peroksit', 'sodyum perborat' ve 'karbamid peroksit' kullanılabilir.^{3,12} Sodyum perborat; %95 perborat ve %9,9 oksijen içermektedir ve kuru olduğunda stabil bir ajandır. Su ile birleştiği zaman hidrojen peroksit, sodyum metaborat ve serbest oksijen açığa çıkmaktadır. Hidrojen peroksit, beyazlatma işlemini başlatan aktif oksijeni açığa çıkarmaktadır.^{13,14} Ortaya çıkan bu serbest oksijen,

^α Selçuk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti AD, Konya, Türkiye

mine ve dentine kolayca penetre olarak pigmentleri okside etmekte ve hidroksil gruplarına dönüştürmektedir.¹⁵

Bu klinik olgu raporunda, endodontik tedavi sonrasında renkleşmeye maruz kalan anterior dişlere sahip üç hastaya 'sodyum perborat' beyazlatma ajanı kullanılarak uygulanan intrakoronal devital beyazlatma tedavilerinin 2 yıllık sonuçları sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Anterior dişlerinde renk değişikliği şikâyetiyle, 32 No.lu dişi renklenmiş 12 yaşında bir kız hasta ve 11 No.lu dişleri renklenmiş 12 yaşında bir kız ve bir erkek hasta kliniğimize başvurdu. Hastalardan detaylı bir anamnez alındı ve her birinin hikâyesinde herhangi bir sistemik hastalığı olmadığı, sürekli kullandığı bir ilacın bulunmadığı, ilgili dişin kanal tedavisi yapılarak kompozit rezin ile restore edildiği öğrenildi. İntraoral muayenede hastaların oral hijyeninin iyi olduğu, ilgili dişlerin mine yüzeyinde herhangi bir patoloji olmadığı, kök yüzeyinde bir açıklık ve çürük olmadığı saptandı. Hastalar, periapikal dokular ve önceki kök kanal tedavisi açısından radyografik olarak değerlendirildi ve herhangi bir patolojiye rastlanmadı. İlgili dişlere önceden yapılan kanal tedavisi başarılı bulundu. Hastalar, intrakoronal beyazlatma tedavisinin olası komplikasyonları konusunda bilgilendirildi. Hastalara intrakoronal beyazlatma tedavisi yapılmasına karar verildi (Resim 1,3,5).



Şekil 1

32 No.lu dişi renklenmiş olan hastanın teşhis fotoğrafı.



Şekil 3

11 No.lu dişi renklenmiş olan hastanın teşhis fotoğrafı.



Şekil 5

11 No.lu dişi renklenmiş olan hastanın teşhis fotoğrafı.

Dişler lastik örtü ile izole edilerek, bleaching ajanlarının dişetine penetrasyonu engellendi. Giriş kavitesi, dişin servikalinden 2-3 mm aşağıya kadar restoratif materyaller, güta perka ve kanal patı artıklarından temizlendi. Kanal ağızları, dentin tübüllerini ve diş epitelyal ataçmanı koruyacak bir şekilde konvansiyonel cam iyonomer siman (Ketac Cem, 3M ESPE, Almanya) ile kapatıldı. Sodyum perborat beyazlatma ajanı (Starbrite, Dentramar, Hollanda), distile su ile uygun kıvamda bir pat haline getirilerek amalgam taşıyıcısı yardımıyla pulpa odasına yerleştirildi ve kavitenin üzeri pamuk ile örtüldü. Geçici restorasyon olarak rezin modifiye cam iyonomer siman (Fuji II Capsule, GC Europe, Japonya) kullanıldı ve hastalar bir hafta sonrasına çağırıldı. Dişlerin beyazlatma düzeyi henüz yeterli olmadığından geçici restorasyon kaldırılıp pulpa odasına tekrar beyazlatma ajanı uygulanarak prosedür tekrarlandı ve hastalar yeniden bir hafta sonrasına çağırıldı. Hekim tarafından yeterli beyazlatmanın sağlandığı gözlenen ve hastaların da beyazlatmanın derecesinden memnun olduğu anlaşılan bu iki haftalık sürecin bitiminde tedavinin sonlandırılmasına karar verildi. Pulpa odası beyazlatma ajanından arındırılarak

kavite içerisine kalsiyum hidroksit patı yerleştirildi ve bir hafta bekletildi. Ardından geçici restorasyonlar sökülerek pulpa odası serum fizyolojik ile yıkandı ve kaviteler hibrit bir kompozit rezin ile (Filtek Ultimate Universal Restoratif, 3M ESPE, Neuss, Almanya) restore edildi. Hastaların 2 yıllık takiplerinde renkleşmeye, hassasiyete, gingival dokularda ve apikalde herhangi bir patolojiye rastlanmadı (Resim 2,4,6).



Şekil 2

32 No.lu dişi renklenmiş olan hastanın tedavi sonrası 2 yıllık takip fotoğrafı.



Şekil 4

11 No.lu dişi renklenmiş olan hastanın tedavi sonrası 2 yıllık takip fotoğrafı.



Şekil 6

11 No.lu dişi renklenmiş olan hastanın tedavi sonrası 2 yıllık takip fotoğrafı.

TARTIŞMA

Dişlerde oluşan renkleşmelerin ana sebepleri arasında travma, pulpa nekrozu, pulpa dokusunun tam olarak uzaklaştırılmamış olması, kanal dolgu materyallerinin mine-sement sınırına indirilememiş olması, artık kanal dolgu patları, intrapulpal kanama ve tetrasiklin gibi ilaçların kullanımı sayılabilmektedir.¹⁶ Bu çalışmada diş renkleşmeleri, dişlere uygulanmış olan endodontik tedaviler sonrasında ortaya çıkmıştır.

İntrakoronel devital beyazlatma, renklenmiş dişlerin tedavisinde sıkça tercih edilen minimal invaziv bir tedavi yaklaşımıdır.¹⁷ Diş dokusunda minimal düzeyde madde kaybına neden olması, düşük maliyetli olması ve hasta için daha konforlu bir tedavi olması gibi avantajlara sahiptir.¹⁸ Farklı beyazlatma teknikleri ile renklenmiş devital dişlerin tedavisi yapılabilmektedir. Yapılan çalışmalarda, ısı açığa çıkaran tekniklerin (görünür ışıkla yapılan beyazlatma ve termokatalitik teknik) servikal kök rezorpsiyonlarına neden olabildiği gösterilmiştir. Hidrojen peroksitin ısı ile aktive edildiği bir çalışmada, 58 dişin 12'sinde servikal kök rezorpsiyonu olduğu bildirilmiştir.¹⁹ Bu çalışmada, ısı açığa çıkarmayan bir teknik olan 'walking bleach' tekniği kullanılmıştır.

Pulpa odasına ısı veya ışık uygulanmadan yalnızca beyazlatma ajanı kullanılarak yapılan beyazlatma yöntemi 'walking bleach' olarak adlandırılmaktadır.²⁰ Bu teknikte, iyi bir sızdırmazlık sağlanabildiği takdirde sonuçların başarılı olduğu bildirilmiştir.⁸ Walking bleach tekniğinde kullanılacak beyazlatma ajanları 'hidrojen peroksit', 'karbamid peroksit' ve 'sodyum perborat' olarak sayılmaktadır.^{3,17} Sodyum perborat-su kombinasyonunun kullanıldığı bir çalışmada, 3 yıllık takibin ardından herhangi bir kök rezorpsiyonu ile karşılaşmadığı ve dentinin mikrosertliğine olumsuz bir

etkisinin olmadığı bildirilmiştir.²¹ Bu çalışmada, beyazlatma ajanı olarak sodyum perborat kullanılmıştır.

Beyazlatma tedavisi sonrasında, dişlerin renkleşmesini önlemek ve yapısal dayanıklılığını artırmak amacıyla, mine ve dentine yüksek bağlanma gücüne sahip kompozit rezinler ile sızdırmaz bir daimi restorasyon yapılmalıdır.^{18,22} Yapılan çalışmalarda, beyazlatma tedavisi sonrasında pulpa odasından etkin bir şekilde uzaklaştırılamayan oksijen ya da peroksitin kompozit rezinin polimerizasyonunu olumsuz etkilediği gösterilmiştir.^{23,24} Ayrıca beyazlatma tedavisi sonrasında diş minesinde meydana gelen değişiklikler, kompozit rezinin bağlantısını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle, istenilen düzeyde beyazlatma işlemi yapıldıktan sonra, dişin restoratif tedavisine geçilmeden önce pulpa odasına bir hafta süreyle kalsiyum hidroksit patı uygulanması önerilmektedir. Böylelikle asidik pH tamponlanarak olası bir servikal kök rezorpsiyonunun önüne geçilmiş olacaktır.^{18,25} Yapılan çalışmalarda, kavite içerisine uygulanan kalsiyum hidroksit patının, daimi restorasyon için kullanılan kompozit rezin materyalinin adezyon gücü üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmadığı bildirilmiştir.¹ Bu çalışmada, dişlerin estetik olarak yeterince beyazlatıldığına karar verildikten sonra daimi restorasyona geçilmeden önce kavite içerisinde bir hafta süreyle kalsiyum hidroksit patı bekletilmiştir.

Yapılmış bir çalışmada kavite içerisine asitleme yapılarak beyazlatma ajanının dentin tübüllerine penetrasyonunun artırılacağı söylenmiştir. Fakat bu durumun, servikal rezorpsiyona yol açabileceği öne sürülmüştür.²⁶ Bu çalışmada olası bir servikal rezorpsiyona yol açmamak için asitle pürüzlendirme işlemi yapılmamıştır.

Bu klinik olgu raporunda, endodontik tedavi sonrasında renkleşmeye maruz kalan anterior dişlere sahip üç hastaya 'sodyum perborat' beyazlatma ajanı kullanılarak uygulanan intrakoronal devital beyazlatma tedavilerinin 2 yıllık sonuçları sunulmuştur. Devital bleaching tedavisinin; uygulama kolaylığı, geleneksel tedavi yöntemlerine göre işlem süresinin daha kısa olması ve maliyetinin düşük olması nedeniyle renklenmiş dişlerin tedavisinde yetişkinlerde olduğu gibi çocuk yaş grubunda da iyi bir alternatif olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Demarco F, Freitas J, Silva M, Justino L. Microleakage in endodontically treated teeth: influence of calcium hydroxide dressing following bleaching. *Int Endod J.* 2001;34(7):495-500.
2. Leith R, Moore A, O'Connell AC. An effective bleaching technique for non-vital, discoloured teeth in children and adolescents. 2009.
3. Lim M, Lum S, Poh R, Lee G, Lim KC. An in vitro comparison of the bleaching efficacy of 35% carbamide peroxide with established intracoronel bleaching agents. *Int Endod J.* 2004;37(7):483-8.
4. Howell R. Bleaching discoloured root-filled teeth. *BDJ.* 1980;148(6):159-62.
5. Carrasco L, Guerisoli D, Rocha M, Pécora J, Fröner I. Efficacy of intracoronel bleaching techniques with different light activation sources. *Int Endod J.* 2007;40(3):204-8.
6. Attin T, Paque F, Ajam F, Lennon A. Review of the current status of tooth whitening with the walking bleach technique. *Int Endod J.* 2003;36(5):313-29.
7. Zimmerli B, Jeger F, Lussi A. Bleaching of nonvital teeth. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2010;120(4):306-13.
8. De Oliveira LD, Carvalho CAT, Hilgert E, Bondioli IR, De Araújo MAM, Valera MC. Sealing evaluation of the cervical base in intracoronel bleaching. *Dent Traumatol.* 2003;19(6):309-13.
9. Rotstein I, Friedman S, Mor C, Katznelson J, Sommer M, Bab I. Histological characterization of bleaching-induced external root resorption in dogs. *J Endod.* 1991;17(9):436-41.
10. Costas FL, Wong M. Intracoronel isolating barriers: effect of location on root leakage and effectiveness of bleaching agents. *J Endod.* 1991;17(8):365-8.
11. Gimlin DR, Schindler WG. The management of postbleaching cervical resorption. *J Endod.* 1990;16(6):292-7.
12. Vachon C, Vanek P, Friedman S. Internal bleaching with 10% carbamide peroxide in vitro. *PPAD.* 1998;10(9):1145-8, 50, 52 passim.
13. Rotstein I. Role of catalase in the elimination of residual hydrogen peroxide following tooth bleaching. *J Endod.* 1993;19(11):567-9.
14. Arı H, Üngör M. In vitro comparison of different types of sodium perborate used for intracoronel bleaching of discoloured teeth. *Int Endod J.* 2002;35(5):433-6.
15. Haywood VB, Leech T, Heymann HO, Crumpler D, Bruggers K. Nightguard vital bleaching: effects on enamel surface texture and diffusion. *Quintessence Int.* 1990;21(10).
16. Plotino G, Buono L, Grande NM, Pameijer CH, Somma F. Nonvital tooth bleaching: a review of the literature and clinical procedures. *J Endod.* 2008;34(4):394-407.
17. Fearon J. Tooth whitening: concepts and controversies. *J Ir Dent Assoc.* 2007;53(3):132-40.
18. Baratieri LN, Ritter AV, Monteiro Jr S, Caldeira de Andrada MA, Cardoso Vieira LC. Nonvital tooth bleaching: guidelines for the clinician. *Quintessence Int.* 1995;26(9).
19. Friedman S, Rotstein I, Libfeld H, Stabholz A, Helling I. Incidence of external root resorption and esthetic results in 58 bleached pulpless teeth. *Dent Traumatol.* 1988;4(1):23-6.
20. Nutting EB, Poe G. Chemical bleaching of discolored endodontically treated teeth. *Dent Clin North Am.* 1967;655-62.
21. Holmstrup G, Palm AM, Lambjerg-Hansen H. Bleaching of discoloured root-filled teeth. *Dent Traumatol.* 1988;4(5):197-201.
22. Abou-Rass M. Long-term prognosis of intentional endodontics and internal bleaching of tetracycline-stained teeth. *Compend Contin Educ Dent.* 1998;19(10):1034-8, 40.
23. Dishman MV, Covey DA, Baughan LW. The effects of peroxide bleaching on composite to enamel bond strength. *Dent Mater.* 1994;10(1):33-6.
24. Torneck C, Titley K, Smith D, Adibfar A. The influence of time of hydrogen peroxide exposure on the adhesion of composite resin to bleached bovine enamel. *J Endod.* 1990;16(3):123-8.
25. Kehoe JC. pH reversal following in vitro bleaching of pulpless teeth. *J Endod.* 1987;13(1):6-9.
26. Casey LJ, Schindler WG, Murata SM, Burgess JO. The use of dentinal etching with endodontic bleaching procedures. *J Endod.* 1989;15(11):535-8.

İletişim Sağlanacak Yazar

Büşra MUSLU DİNÇ

Selçuk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Pedodonti Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

E-mail: dt.busramuslu@gmail.com