

ÇOCUK HASTADA İNTRAKORONAL BEYAZLATMA TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

INTRACORONAL BLEACHING TREATMENT IN A PEDIATRIC PATIENT: A CASE REPORT

Ezgi GÜRLÜK¹ 

Tuğçe Nur ŞAHİN¹ 

Asu ÇAKIR¹ 

1 Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Diş Hekimliği Fakültesi, Klinik Bilimler Bölümü,
Çocuk Diş Hekimliği Anabilim Dalı, ezgigurluk@gmail.com

ÖZET

Amaç: Bu vaka raporunda, kanal tedavisinden sonra renklenmiş 21 numaralı dişe yapılan intrakoronal beyazlatma tedavisinin klinik bulgularla sunulması amaçlanmaktadır.

Vaka Raporu: 14 yaşındaki kız hasta 21 numaralı dişindeki renklenmeden şikayetçi olduğu için kurumumuza başvurmuştur. Alınan anamnez sonucunda; bir yıl önce dişine kanal tedavisi yaptırdığı ve bir süre sonra dişinde gri renklesme olduğu öğrenilmiştir. %16 karbamid peroksit içerikli beyazlatma ajanı (Opalescence, USA) kullanılarak üç seans süren bir devital beyazlatma tedavisi yapılmıştır. Dişin restorasyonu kompozit (Cavex Quadrant Universal LC-A2, Holland) kullanılarak tamamlanmıştır. Hasta 3., 6. ve 12. ay kontrollerine çağırılmıştır.

Sonuç: Kontrol seanslarında yapılan klinik ve radyolojik muayene sonucunda dişte ağrı, hassasiyet ve herhangi bir rezorpsiyon bulgusu tespit edilmemiştir. Hasta sonuçtan estetik açıdan memnuniyetini belirtmiş olup, olgunun takibi devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: İntrakoronal beyazlatma, Kanal tedavisi, Estetik

ABSTRACT

Aim: The case report aims to present the clinical findings of an intracoronary bleaching procedure performed on tooth #21, which had discolored following root canal treatment.

Case Report: A 14-year-old female patient presented to our clinic with a complaint of discoloration of tooth #21. Medical and dental history revealed that the patient had undergone root canal treatment on the same tooth one year earlier, followed by the development of a gray discoloration. A three-session devital bleaching treatment was performed using a 16% carbamide peroxide bleaching agent (Opalescence, USA). The tooth was subsequently restored with a composite resin material (Cavex Quadrant Universal LC-A2, Holland). The patient was recalled for follow-up examinations at 3, 6, and 12 months.

Result: Clinical and radiographic examinations performed during the follow-up sessions revealed no signs of pain, sensitivity, or any evidence of resorption in the tooth. The patient reported aesthetic satisfaction with the outcome, and follow-up of the case is ongoing

Keywords: Intracoronary bleaching, Root canal treatment, Aesthetics

GİRİŞ

Diş beyazlatma, minimal invaziv bir estetik uygulama olarak günümüzde diş hekimliğinde oldukça sık tercih edilmektedir. Bu işlem, diş yapısında bulunan organik bileşenlerin oksidasyonu yoluyla diş renginin açılmasını sağlayabilmekte, hastaların özgüvenlerini ve estetik memnuniyetlerini artırabilmektedir^{1,2}. Beyazlatma işlemleri genellikle hidrojen peroksit veya karbamid peroksit içeren ajanlarla gerçekleştirilmekte olup; klinik ortamda uygulanan, evde diş hekimi gözetiminde sürdürülen, her iki yöntemin birleştirildiği yaklaşımlar ile reçetesiz ürünler olmak üzere farklı şekillerde uygulanabilmektedir³. Vital dişlerde beyazlatma teknikleri ofis tipi ve ev tipi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Devital dişlerde ise walking bleaching tekniği kullanılmaktadır⁴. Endodontik tedavi görmüş dişlerde internal beyazlatma, yetişkinlerdeki uygulamalarla benzer şekilde yapılmakta olup, kök boyun bölgesinde rezorpsiyonu önlemek için uygun izolasyon teknikleri kullanılmalıdır⁵. Erken yaşlardaki estetik kaygılar, özellikle fiziksel ve psikolojik gelişimin yoğun olduğu dönemlerde çocukların ruh sağlığı üzerinde önemli etkiler oluşturabilmektedir. Diş rengindeki olumsuzluklar; özgüven eksikliği, dış görünüşten memnuniyetsizlik ve hatta akran zorbalığı gibi sosyal sorunlara yol açabilmektedir. Bu nedenle diş beyazlatma, yalnızca estetik bir düzeltme değil, aynı zamanda psikososyal iyilik halini destekleyen bir tedavi yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir⁶. Bu vaka raporunda ergenlik çağındaki hastanın estetik kaygılarını dikkate alarak görünümünü iyileştirecek bir tedavi gerçekleştirmeyi amaçlanmaktadır.

VAKA SUNUMU

14 yaşındaki kız hasta 21 numaralı dişindeki renklenmeden şikayetçi olduğu için kurumumuza başvurmuştur. Alınan anamnez sonucunda; bir yıl önce dişine kanal tedavisi yaptırdığı ve bir süre sonra dişinin renginde grileşme olduğu öğrenilmiştir. Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonucunda dişte ağrı, hassasiyet ve herhangi bir periapikal/periodontal lezyon tespit edilmemiştir (Şekil 1). İşleme başlanmadan önce Vita renk skalasından 11 numaralı dişin mevcut rengi A2 olarak tespit edilmiştir (Şekil 2). 21 numaralı dişin rengi ise C3 olarak tespit edilmiştir. Hasta velisinden onam alındıktan sonra işleme başlanmıştır. Lokal anestezi (Maxicaine Forte, VEM, Türkiye) uygulamasının ardından rubber dam izolasyonu altında dişin mevcut dolgusu, su soğutması ile elmas rond frez kullanılarak uzaklaştırılmıştır. Gütta-perka, çelik rond frezle mine-sement sınırının 3 mm apikaline kadar indirilmiştir ve renklenen diş dokusu temizlenmiştir. Ardından gütta-perkayı örtecek şekilde 2 mm kalınlığında rezin cam iyonomer siman (Ionoseal, Voco, Germany) yerleştirilmiştir. Simanın üzerine beyazlatma ajanı (%16 karbamid peroksit, Opalescence, USA) yerleştirilmiş ve üzerine pamuk pelet konmuştur. Kaviteye cam iyonomer içerikli geçici restorasyon (Nova Glass-F, Imicryl, Türkiye) yapılmıştır. Hasta bir hafta sonra kontrole çağırılmıştır. Kontrol seansında dişin rengine Vita renk skalası ile bakılarak, elde edilen renk A2 olarak tespit edilmiş, beyazlatma işlemi sonlandırılmış ve beyazlatma ajanı uzaklaştırılmıştır. Pulpa odası steril serum fizyolojik ile yıkanmıştır. Ardından pulpa odasına kalsiyum hidroksit patı yerleştirilmiş ve geçici restorasyon yapılmıştır. Bir hafta beklendikten sonra geçici restorasyon kaldırılarak kavite distile su ile yıkanmıştır. Dişin daimî restorasyonu asit (K -Etchant, Okayama. Japan), bond (Clearfil S Bond Universal, Okayama, Japan) ve kompozit (Cavex Quadrant Universal LC-A2, Holland) kullanılarak tamamlanmıştır (Şekil 3). Hasta, estetik açıdan memnuniyetini belirtmiş olup, 3. ay (Şekil 4), 6. ay (Şekil 5) ve 12. ay (Şekil 6, şekil 7) kontrollerine çağırılmış, dişte herhangi bir tekrar renklenme ya da rezorpsiyon bulgusuna rastlanılmamıştır.



Şekil 1. Hastanın işleme başlanmadan önceki röntgeni



Şekil 2. Hastanın işleme başlanmadan önceki görünümü



Şekil 3. İşlemden hemen sonraki görünümü



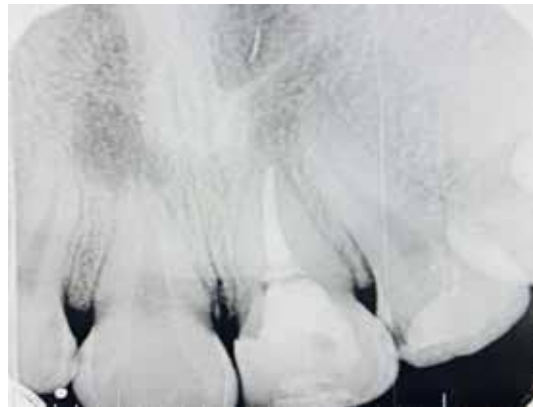
Şekil 4. 3 ay sonraki kontrol seansındaki görünümü



Şekil 5. 6 ay sonraki kontrol seansındaki görünümü



Şekil 6. 1. yıl kontrol seansındaki görünümü



Şekil 7. 1. yıl kontrol röntgeni

TARTIŞMA

14 yaşındaki kız hasta, 21 numaralı dişindeki belirgin renk değişikliğinden duyduğu rahatsızlık nedeniyle kurumumuza başvurmuştur. Alınan anamnez sonucunda, yaklaşık bir yıl önce bu diş kanal tedavisi uygulandığı ve kısa bir süre sonra dişin renginde gri tonlarında bir değişim fark edildiği öğrenilmiştir. Yapılan klinik ve radyografik incelemeler, söz konusu renklenmenin kanal tedavisine bağlı olarak geliştiğini ortaya koymuştur. Literatürde de benzer şekilde, endodontik tedavi uygulanan her on diştten birinde renk değişikliğine rastlandığı bildirilmiştir⁷.

Renk değişimi gösteren devital dişlerin estetik görünümünün yeniden kazandırılmasında; kompozit veya porselen kronlar ile beyazlatma tedavileri gibi çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır⁸. Bu yöntemler arasında intrakoronal beyazlatma, diğer restoratif çözümlere kıyasla daha konservatif, daha ekonomik ve uygulaması daha kolay bir alternatif olarak öne çıkmaktadır⁹. Intrakoronal beyazlatma; termokatalitik yöntem, walking bleach ve iç-dış teknik olmak üzere üç farklı biçimde uygulanabilir¹⁰. Walking bleach tekniği ilk olarak 20. yüzyılın başlarında tanımlanmış olup, pulpa odasına beyazlatma ajanı yerleştirildikten sonra dişin geçici bir restorasyonla kapatılarak birkaç gün ila birkaç hafta arasında bekletilmesi esasına dayanır¹¹. Pulpa odasına herhangi bir ısı veya ışık kaynağı uygulanmaksızın yalnızca beyazlatma ajanının kullanıldığı yöntem, internal beyazlatma tekniklerinden biridir¹². Termokatalitik teknikte ise beyazlatıcı maddenin etkinliği ısı yardımıyla artırılmaktadır. Bu yöntemde pulpa odasına %30–35 oranında hidrojen peroksit yerleştirildikten sonra, özel lambalar veya elektrikli ısıtıcılar aracılığıyla ısıl aktivasyon sağlanır. Isı uygulamasının, hidrojen peroksidin oksidatif reaksiyonlarını hızlandırarak beyazlatıcı etkisini artırdığı bildirilmektedir. Klinik olarak istenilen renk değişimi elde edilene kadar seanslar arasında walking bleach tekniğinden yararlanılmaktadır. Ancak günümüzde, ısı uygulamasının pulpa dokuları üzerinde oluşturabileceği olası olumsuz etkiler nedeniyle termokatalitik yaklaşım büyük ölçüde terk edilmiştir¹³. Isı uygulanması, pulpaya ek olarak periodontal dokularda hasar ve kök rezorpsiyonu riski de taşımaktadır. Walking bleach tekniği ise ısı kullanılmaması sebebiyle daha güvenlidir.

İç-dış beyazlatma tekniği, devital diş beyazlatması ile ev tipi beyazlatmanın birlikte uygulandığı bir yöntemdir. Bu teknikte %10 karbamid peroksit internal ve eksternal olarak kullanılır. İşlem öncesinde kök kanal dolgusu üzerine koruyucu bir bariyer yerleştirilerek beyazlatma ajanının pulpa odasında sınırlandırılması sağlanır. Daha sonra, labial yüzeyinde rezervuar bulunan ve hastaya özel hazırlanan beyazlatma plağı kullanılarak, ajan hem açık bırakılan giriş kavitesine hem de plağın rezervuar kısmına uygulanır. Giriş kavitesinin açık olması nedeniyle gıda birikimi görülebilmekte olup, bu durumun azaltılması için hastalara kavite hijyenine dikkat etmeleri önerilmektedir¹⁴. Bu tedavinin dezavantajı, tedavi başarısının hastanın iş birliğine bağlı olmasıdır¹⁰. Tüm bu sebeplerden dolayı sunulan olguda walking bleach tekniği tercih edilmiştir.

Yapılan çalışmalar, walking bleach uygulamalarında hidrojen peroksit, sodyum perborat ve karbamid peroksit gibi beyazlatıcı ajanların kullanıldığını göstermektedir^{9,14}. Özellikle %10–%20 konsantrasyon aralığında bulunan karbamid peroksit, etkinliği ve güvenilirliği nedeniyle sıklıkla tercih edilmektedir. Karbamid peroksit reaksiyon sırasında üre, amonyak, karbondioksit ve hidrojen peroksit ayrışır. Ürenin sağladığı alkali

ortam beyazlatma sürecini desteklerken, karbopol taşıyıcı madde olarak kullanıldığında ajanların stabilitesini ve etkinliğini artırmaktadır. Arslan ve ark. (2025) tarafından yapılan *in vitro* çalışmada da devital dişlerde en etkili beyazlatma ajanının karbamid peroksit olduğu belirtilmiştir¹⁵. Bu nedenle sunulan olguda da beyazlatma ajanı olarak karbamid peroksit kullanılmıştır.

Tedaviye başlamadan önce diş, rubber dam yardımıyla izole edilmiştir. Literatürde de olası gingival irritasyonu önlemek amacıyla izolasyonun gerekli olduğu bildirilmiştir¹⁶. İlk olarak dişin mevcut dolgusu kaldırılmış, ardından gütaperka, mine-sement sınırının yaklaşık 3 mm apikaline kadar uzaklaştırılmış ve renklenmiş dentin dokusu elimine edilmiştir. Daha sonra, gütaperkayı örtecek şekilde 2 mm kalınlığında rezin modifiye cam iyonomer siman uygulanmıştır. Çalışmalara göre, kök kanal dolgusunun dişin servikal kısmından 2–3 mm aşağıda bırakılması ve üzerine çinko fosfat siman, cam iyonomer, polikarboksilat siman veya mineral trioksit agregat gibi bir kaide materyali yerleştirilmesi önerilmiştir. Bu uygulama, beyazlatıcı maddenin dentin tübülleri aracılığıyla periodontal dokulara geçerek inflamasyon ve eksternal kök rezorpsiyonu oluşturmamasını engellemeye yöneliktir¹⁷.

Kontrol seansında, 21 numaralı dişte belirgin bir renk açılması gözlenmiş ve beyazlatma ajanı uzaklaştırılmıştır. Pulpa odası steril serum fizyolojik ile yıkanmıştır. Araştırmalar, beyazlatma sonrası dokularda kalabilen oksijen veya peroksit kalıntılarının, kompozit rezinlerin polimerizasyonunu olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermiştir¹⁸. Beyazlatma işlemi sonrası mine yüzeyinde meydana gelen değişikliklerin kompozit bağlanma dayanıklılığını azaltabileceği bildirilmiştir¹⁹. Bu nedenle beyazlatma tedavisi sonrasında, dişlerin yeniden renklenmesini önlemek ve yapısal dayanıklılığı artırmak amacıyla, mine ve dentine yüksek bağlanma gücü sunan kompozit rezinlerle kalıcı bir restorasyon yapılması önerilmiştir^{20, 21}. Ayrıca dişin restoratif tedavisine geçilmeden önce pulpa odasında bir hafta süreyle kalsiyum hidroksit patı bekletilmesi önerilmektedir. Böylelikle asidik pH tamponlanmış ve olası bir servikal kök rezorpsiyonunun önüne geçilmiş olacaktır¹². Sunulan olguda, ikinci seansta kaviteye kalsiyum hidroksit uygulaması yapılmıştır. Bir hafta sonra ise üretici firmanın talimatlarına uygun şekilde kompozit materyal ile daimî restorasyon tamamlanmıştır.

Okul öncesi çağ da dahil olmak üzere çocuklarda estetik kaygının oldukça arttığı görülmüştür. Çocuğun yaşayacağı özgüven eksikliği ve sosyal yaşantılarında karşılaşabilecekleri olası problemlere karşı önlem almak amacıyla estetik tedavilere olan talebin arttığı gözlemlenmiştir. Beyazlatma tedavileri uygulayan hekimler tarafından, tedavinin en büyük etkeninin çocuğun sosyal yaşantısı ve ebeveynlerin talepleri olduğu bildirilmiştir²². Literatürde aktarıldığı gibi sunulan olgudaki hasta da yalnızca estetik kaygılarla kliniğe başvurmuştur. Yapılan minimal invaziv tedavi ile hastanın estetik beklentisine cevap verilmiştir.

SONUÇ

Bu olgu, pediatrik yaş grubunda intrakoronal beyazlatma tedavisinin, uygun izolasyon ve materyal seçimi ile güvenli ve etkili bir şekilde uygulanabileceğini göstermektedir. Çocuk ve ergenlerde diş beyazlatma uygulamalarında doğru endikasyon, klinik takip ve koruyucu önlemler büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle,

klinisyenlerin beyazlatma işlemini planlarken hasta yaşı, kooperasyon durumu, dişin klinik durumu ve olası risklerin göz önünde bulundurulması gereklidir. Sunulan olgudaki hasta ergenlik çağında, koopere, estetik kaygıları olan bir bireydir. Tedavi edilen diş asemptomatiktir ve teşhis edilen tek problem dişin renkleşmesidir. İşlem yapıldıktan sonra klinik takibe devam edilmiştir. Hasta 3., 6., ve 12. ay kontrollerine çağırılmıştır. Tedavisi yapılan dişte herhangi bir klinik ve radyolojik semptom tespit edilmemiştir; hasta herhangi bir şikâyet belirtmemiştir, estetik açıdan sonuçtan memnun kalmıştır. Çalışmalardan elde edilen bulgular, çocuklarda intrakoronal beyazlatmanın yalnızca estetik bir çözüm olmadığını, aynı zamanda psikososyal açıdan olumlu katkılar sağlayan bir tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, estetik görünümün çocuk ve ergenlerin benlik saygısı, sosyal etkileşimi ve yaşam kalitesi üzerinde belirleyici bir role sahip olduğu göz önünde bulundurulduğunda, estetik sonuçların başarısı büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, özellikle estetik algı, hasta memnuniyeti ve uzun dönem estetik başarısının değerlendirildiği daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Daha geniş örneklem gruplarıyla yapılacak ileri araştırmalar, bu tedavinin etkinliğini, estetik etkisini ve uzun dönem başarısını daha net ortaya koyacaktır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, 18–22 Eylül 2025 tarihinde Türk Diş Hekimleri Birliği 28. Uluslararası Diş Hekimliği Kongresi'nde 329 numaralı poster bildirisi olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Fioresta R, Melo M, Forner L, Sanz JL. Prognosis in home dental bleaching: a systematic review, Clin Oral Invest. 2023;3347–3361. <https://doi.org/10.1007/s00784-023-05069-0>.
2. Garcia IM, Batista J dos S, Rodrigues BN, Pereira JM de S, Barbosa KAG, Meira G de F, Lima TM. Clareamento dental: técnica e estética - Revisão de literatura. Research, Society and Development 1. 2022;e463111335928. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35928>.
3. American Academy of Pediatric Dentistry, Policy on the use of dental bleaching for child and adolescent, The Reference Manual of Pediatric Dentistry;2023.
4. Amer M. Intracoronal tooth bleaching – A review and treatment guidelines. Australian Dent J. 2023;68(1):141-152.
5. Croll TP. Adhesive restoration of an endodontically treated incisor. Quintessence International 1993;24(5):319–322.
6. Greenwall-Cohen J, Greenwall L, Haywood V, Harley K. Tooth whitening for the under-18-year-old patient. Br Dent J. 2018;225:19-26, 10.1038/sj.bdj.2018.527.
7. 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.
8. Leith R, Moore A, O'Connell AC. An effective bleaching technique for non-vital, discoloured teeth in children and adolescents. J Ir Dent Assoc. 2009;Aug-Sep;55(4):184-9.

9. Lim M, Lum S, Poh R, Lee G, Lim KC. An in vitro comparison of the bleaching efficacy of 35% carbamide peroxide with established intracoronal bleaching agents. *Int Endod J*. 2004;37(7):483-8.
10. Coelho AS, Garrido L, Mota M, Martp CM, Amaro I, Carrilho E, Paula A. Non-Vital Tooth Bleaching Techniques: A Systematic Review. *Coatings. MDPI*. 2020;10(1),61; <https://doi.org/10.3390/coatings10010061>
11. Frank AC, Kanzow P, Rödig T, Wiegand A. Comparison of the Bleaching Efficacy of Different Agents Used for Internal Bleaching: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Endod*. 2022;171–178.
12. Vachon C, Vanek P, Friedman S. Internal bleaching with 10% carbamide peroxide in vitro. *PPAD*. 1998;10(9):1145-8, 50,52.
13. [Arslan](#) G, [Aladağ](#) A, [Demirbaş](#) A, Türkün M. Kan rengindeki çekilmiş dişlerde farklı beyazlatma ajanlarının etkinliğinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve beyazlatma sonrası renklenmenin incelenmesi: *in vitro* deneysel çalışma. *Restor Dent Endod*. 2025;50(3):e22. DOI: <https://doi.org/10.5395/rde.2025.50.e22>
14. Gupta, Aarushi; Dhingra, Renuka; Chaudhuri, Payal; Gupta, Anil. A comparison of various minimally invasive techniques for the removal of dental fluorosis stains in children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2017;35(3):260-268. DOI: 10.4103/JISPPD.JISPPD_138_16.
15. De Oliveira LD, Carvalho CAT, Hilgert E, Bondioli IR, De Araújo MAM, Valera MC. Sealing evaluation of the cervical base in intracoronal bleaching. *Dent Traumatol*. 2003;19(6):309-13.
16. Dishman MV, Covey DA, Baughan LW. The effects of peroxide bleaching on composite to enamel bond strength. *Dent Mater*. 1994;10(1):33-6.
17. 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.
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. 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.