

Farklı Yöntemlerle Yapılan Beyazlatma Tedavileri - Olgu Raporu

Bleaching Treatments Using Different Methods - Case Report and dental health

Arş. Gör. Cansu Dağdelen Ahışa
Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Restoratif Diş Tedavisi A.D., Ankara
Orcid ID: 0000-0003-0452-252X

Prof. Dr. Mine Betül Uçtaşı
Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Restoratif Diş Tedavisi A.D., Ankara
Orcid ID: 0000-0002-5670-6921

Geliş tarihi: 25 Ocak 2021

Kabul tarihi: 6 Haziran 2022

doi: 10.5505/yeditepe.2023.05658

Yazışma adresi:

Cansu Dağdelen Ahışa
Bışkek Cd.(8.cd.) 1.sk. No: 4 06490
Emek - Ankara Çankaya - Türkiye
Tel: +90 543 237 04 92
E-posta: cansu_dagdelen@hotmail.com

ÖZET

Güzel bir gülümseme günümüzde herkesin arzusudur. Gülümsemeyi güzel gösteren sadece dişin mükemmel şekil, boyut ve renk uyumu değil, aynı zamanda sağlıklı diş ve diş etidir. Özellikle anterior dişlerde meydana gelen diş renklemeleri hastayı oldukça rahatsız eder. Vital beyazlatma tekniğinde düşük ve yüksek konsantrasyonda beyazlatıcı jeller kullanılır. Kullanılan ürünler aktif madde olarak genellikle karbamid peroksit ya da hidrojen peroksit içermektedirler.

OLGU 1

Estetik problemler nedeni ile kliniğimize başvuran 24 yaşında erkek hastada yapılan klinik muayene sonucunda özellikle ön bölgede diş taşı varlığı tespit edildi. 11,12,13,14,21,22,23,24 numaralı dişlerine periodontal tedaviyi takiben vital beyazlatma tedavisi uygulandı.

OLGU 2

28 yaşındaki kadın hasta üst keser dişlerinden ve üst sol yan keser dişindeki renklemelerden şikâyet ile kliniğimize başvurdu. 11,21,22 numaralı dişlerine devital beyazlatma tedavisi uygulandı.

Anahtar kelimeler: Devital Beyazlatma Tedavisi, Karbamiit Peroksit, Vital Beyazlatma Tedavisi

SUMMARY

A beautiful smile is the desire of everyone nowadays. The perfect shape, size and color match of the tooth makes a smile look beautiful, but also healthy teeth and gums are needed. Tooth discoloration, especially in anterior teeth, disturbs the patient. In the vital whitening technique, low and high concentration whitening gels were used. The products used generally contain carbamide peroxide or hydrogen peroxide as an active ingredient.

CASE 1

24-year-old male patient applied to our clinic due to aesthetic problems and especially in the anterior region presence of calculus was detected at the clinical examination. After periodontal treatment, vital whitening treatment was applied to teeth 11,12,13,14,21,22,23,24.

CASE 2

28-year-old female patient applied to our clinic with complaints of discoloration in upper incisors and her upper left lateral incisor. Devital whitening treatment was applied to teeth 11,21,22.

Keywords: Devital Bleaching Treatment, Carbamiit Peroxide, Vital Bleaching Treatment

GİRİŞ

Diş beyazlatma için en yaygın olarak kullanılan kimyasal maddeler hidrojen peroksit (HP) ve karbamid peroksittir¹. Ağartma materyalindeki hidrojen peroksit molekülleri, uygulanan diş yüzeyinde su ve oksijen moleküllerine ayrılır. Bu reaksiyon sırasında oksijen (O₂), hidroksil radikali (OH[•]), perhidroksil radikali (HO₂[•]) ve süper oksit anyonu (O₂^{-•}) gibi çeşitli serbest radikaller üretilir ve diş yüzeyinde ve altında bulunan kromojen molekülleri ile reaksiyona girerler ve daha sonra bu moleküller daha küçük şeffaf moleküllere ayrılır².

Ağartma etkisi, hidrojen peroksit konsantrasyonu, uygulama süresi ve uygulama sayısı gibi çeşitli faktörlerden etkilenir. Ayrıca, hidrojen peroksitin reaksiyonu, daha yüksek sıcaklık, katalizör ve daha yüksek pH ile hızlandırılabilir. Farklı ışık uygulamaları ile ağartma ajanının etkisinin artması, daha yüksek sıcaklık ve uygun ışık dalga boyuna sahip görünür ışığı aktive eden titanyum oksit foto katalizörü diş beyazlatma için etkili olur. Ağartma ürününün daha yüksek pH'ı aynı zamanda daha yüksek ağartma etkisi göstermektedir. Bazı ağartma ürünleri iki şişe veya şırıngadan oluşur. Biri hidrojen peroksit içerir ve diğeri pH düzenleyici içerir. Diş beyazlatmada iki jel karıştırılır ve diş yüzeyine uygulanır².

Diş renklenmesine, kimyasal yapılarında konjuge çift bağlara sahip mine ve dentin içinde bulunan kromojen adı verilen büyük organik bileşiklerin varlığı neden olur. Diş ağartma, ya doğrudan konsantre bir ağartma maddesi olarak verilen hidrojen peroksitin (H₂O₂) salınması yoluyla ya da su ile temas ettiğinde karbamid peroksitin parçalanması yoluyla çalışır. %10'luk karbamit peroksit %3,5 hidrojen peroksit ve %6,5 üreye parçalanır. %15'lik karbamit peroksit, %5,4 hidrojen peroksit ve %20 karbamit peroksit ile %7 oranında hidrojen peroksit açığa çıkartmaktadır. %35'lik karbamit peroksit parçalandığında ise %10 oranında hidrojen peroksit meydana gelmektedir. H₂O₂, mine ve dentin yoluyla difüze olur ve daha sonra kromojenik molekülleri çift bağlarını kırarak daha küçük moleküllere oksitleyen reaktif serbest radikallere parçalanır³.

Ofis içi ağartmada, yüksek konsantrasyonda diş ağartma ajanları (%25-40 hidrojen peroksit) kullanır. Burada diş hekimi işlem boyunca tam kontrole sahiptir ve istenen etki elde edildiğinde işlemi durdurabilir. Bu prosedürde, yumuşak dokuların lastik örtü veya alternatifleri ile korunmasından sonra ağartma jeli dişlere uygulanır ve peroksit ısı veya ışıkla yaklaşık bir saat daha aktif hale getirilir (veya etkinleştirilmez)⁴. Ağartma tedavilerinde çok tartışılan konulardan biri de kullanılan ışık kaynaklarıdır. Işık kaynağı kullanılmasının ağartmanın oranı ve devamlılığı ile diş hassasiyetini arttırmadığı görülmüştür⁵.

Evde veya diş hekimi gözetiminde yapılan gece koruyucu ağartma, temel olarak düşük konsantrasyonda ağartıcı ajan kullanımını içerir (%10-20 karbamid peroksit, bu

da %3.5-6.5 hidrojen peroksit eşittir). Genel olarak %10 karbamid peroksitin günde 8 saat ve %15-20 karbamid peroksitin günde 3-4 saat kullanılması tavsiye edilir. Bu tedavi hastaların kendileri tarafından gerçekleştirilir, ancak geri kontrol seansında diş hekimleri tarafından denetlenmelidir⁴.

Ağartma sırasında diş hassasiyetini azaltmak veya sınırlamak amacıyla, ağartma öncesi veya sonrasında veya ağartma jelleri ile kullanılmak üzere bir dizi farklı diş hassasiyetini elimine edici ajan tanıtılmıştır. Bu bileşenler, ağartma sırasında diş minesinin demineralizasyonunu ve ağartma tedavisi sırasında ve sonrasında birçok hasta tarafından bildirilen diş hassasiyetindeki azalmayı önlemek için ağartma jeline eklenir⁶. Ağartma işlemlerinin mine üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek için florür, kalsiyum, amorf kalsiyum fosfat ve hidroksiapatit gibi bazı remineralize edici bileşenler kullanılır⁶.

%35-38 hidrojen peroksit ile ağartma mine morfolojisini değiştirebilir, mikrosertliği azaltabilir ve sert doku hacminde kayıplara neden olabilir. Bu nedenle, ağartmadan sonra remineralizasyonu destekleyebilecek ve ağartmanın neden olduğu minenin mikrosertlik kaybını ve yüzey bozulmasını iyileştirebilecek bir protokol elde etmek için çalışmalar yapılmıştır⁶.

Dişlerde ağartma tedavisine başlamadan önce mutlaka tedavi öncesi diş rengi tespit edilmelidir. Bu konuda dijital fotoğraf makinası ile uygulama öncesi dişlerin fotoğrafının alınması ve ağız içi kullanılan spektrofotometre cihazı ile renk tesbiti yapılması, ağartma tedavisi öncesi ve sonrası renk farkını gösteren iyi görsel ve rakamsal renk tespit yöntemleri olduğu değerlendirilmektedir.

İlk vakada 1,12,13,14,21,22,23,24 numaralı dişlerde vital ağartma tedavisi uygulanarak rengin açılması ve estetiğin iyileştirilmesi hedeflendi. İkinci olguda ise kanal tedavisi sonrası renklenmeleri olan hastada 11,21,22 numaralı dişlere devital beyazlatma tedavisi uygulandı.

OLGU 1

Estetik problemler nedeni ile kliniğimize başvuran 24 yaşında erkek hastada yapılan klinik muayene sonucunda özellikle ön bölgede diş taşı varlığı tespit edildi. Hastanın periodontal tedavisi tamamlandıktan 2 hafta sonra hasta dişlerinin renginin daha açık renkte olmasını istediği için, takiben 11,12,13,14,21,22,23,24 numaralı dişlere vital ağartma tedavisi uygulanmasına karar verildi. Ağartma tedavisi için öncelikle hastanın dişlerinin başlangıç rengi Vita skalasına (Vita Classic Renk Skalası, VITA) göre A3 olarak belirlendi. İzolasyon sağlandıktan sonra 11,12,13,14,21,22,23,24 numaralı dişlerin gingival yüzeylerine 1-2 mm kalınlığında gingival bariyer uygulanmıştır. Takiben ilgili dişlerin bukkal yüzeylerine 1-2 mm kalınlığında %25'lik hidrojen peroksit (Zoom, Philips, Nevada, ABD) uygulandı. Beyazlatma jeli firmanın önerdiği şekilde

15 dakika ışık kaynağı (Zoom White Speed, Philips, Nevada, ABD) ile aktive edildi. İlk seansı takiben dişlerin yüzeyindeki jel cerrahi aspiratör ile elimine edildi. İzolasyon kontrol edilip, tekrar hidrojen peroksit jeli 1-2 mm kalınlıkta uygulandı ve ışık kaynağı ile aktive edildi. Hastamızda 2 seans uygulama sonucunda Vita skalasına göre B1 rengine ulaşıp ağartma tedavisi sonlandırıldı.



Şekil 1. Olgu 1'in İlk Hali



Şekil 2. Renk Tespiti (Olgu 1)



Şekil 3: İzolasyon Aşaması (Olgu 1)



Şekil 4: Ağartma Tedavisi Sonrası İlk Diş Rengi ile Karşılaştırılması (Olgu 1)



Şekil 5: Olgu 1'in Son Hali



Şekil 6: Olgu 1 (6. Ay Kontrol)

OLGU 2

28 yaşındaki kadın hasta üst keser dişlerinden ve üst sol yan keser dişindeki renklenmelerden şikâyet ile kliniğimize başvurdu. Klinik muayene sonucunda ilgili dişlerde kanal tedavisi sonrası ilgili dişlerde renklenme olduğu tespit edildi. 11, 21, 22 nolu dişlere devital beyazlatma tedavisi uygulanmasına karar verildi. İzolasyonu takiben giriş kavimleri hazırlandı ve kök kanal dolguları mine sement birleşiminin 2 mm altında kalacak şekilde uzaklaştırıldı. Koronal bölgede oluşabilecek sızıntıları önlemek amacıyla 2 mm kalınlığında cam iyonomer siman (Nova Glass F, IMICRYL, Türkiye) kanal ağızlarına eğer biçiminde yerleştirildi. Devital beyazlatma ajanı olarak %37'lik karbamid peroksit içeren hazır preparat (Whiteness Super Endo, FGM Produtos Odontologicos, Joinville, Brazil) pulpa odalarına uygulandıktan sonra üzerine steril pamuk peletler yerleştirildi ve kavimler geçici olarak ışıkla sertleşen kompozit rezin (Charisma, Kulzer, Almanya) ile restore edildi. Üç gün sonraki ikinci seansta renklenmelerin kısmi olarak azaldığı ancak tam olarak ortadan kalkmadığı görüldüğü için beyazlatma ajanı (%37'lik karbamid peroksit içeren hazır preparat (Whiteness Super Endo, FGM Produtos Odontologicos, Joinville, Brazil)) yenilenererek 3 gün sonrası için tekrar randevu verildi. Üçüncü seansta istenilen düzeyde beyazlama gözlemlendi. Kullanılan beyazlatma ajanı distile su ile yıkanarak uzaklaştırıldı ve karbamid peroksidin etkinliğini nötralize etmek için kavimlere kalsiyum hidroksit ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) patı (CalciPlus, IMICRYL, Türkiye) uygulandı ve geçici olarak ışıkla sertleşen kompozit rezin (Charisma, Kulzer, Almanya) ile restore edildi. Bir hafta sonrasında $\text{Ca}(\text{OH})_2$ uzaklaştırılıp ışıkla sertleşen kompozit rezin (Charisma, Kulzer, Almanya) ile daimi restorasyon yapıldı.



Şekil 7: Olgu 2'nin İlk Hali



Şekil 8: Olgu 2'nin İlk Hali (Açılı Fotoğrafı)



Şekil 9: İzolasyon Aşaması (Olgu 2)



Şekil 10: Olgu 2'nin Son Hali



Şekil 11: Olgu 2 (3. Ay Kontrol)

TARTIŞMA

Beyazlatma tedavisinin en önemli avantajı dişin doğal yapısını bozmamasıdır. Doğru endikasyonlar doğrultusunda kompozit ya da porselen laminalar, tam seramik veya metal destekli kuronlar gibi geleneksel invaziv yöntemlere başvurmadan önce beyazlatma tedavileri uygulanabilir⁷.

Devital beyazlatma tedavisinin potansiyel bazı riskleri vardır ki bunlar; servikal rezorpsiyon, yetersiz veya aşırı beyazlatma, renk gerilemesi olasılığı ve diş kök rezorpsiyondur. Son zamanlarda, ağartma işleminin yan etkilerini çözmek veya en aza indirmek için çeşitli ürünler ve teknikler geliştirilmiştir. Diş beyazlatma zararsız bir işlemdir, ancak bazı koşullara uyulması gerekir: peroksitin neden olduğu olası yanıklardan yumuşak dokuyu korumak için doğru ve eksiksiz (diş etleri, dudaklar, yanaklar) bir izolasyon gerekir, servikal veya apikal rezorpsiyon riskini en aza indirmek amacıyla ağartma malzemesinden önce kök kanal dolgu malzemesinin üzerine 2mm'lik bir cam iyonomer siman mekanik bir bariyer sağlamak için yerleştirilir¹⁰. % 30 hidrojen peroksitin tek başına veya sodyum perborat ile kombinasyon halinde kullanılması periodontal hücreler için perborat-su karışımından daha sitotoksiktir⁹. Bu kron içi beyazlatma prosedürü servikal bölgede dentinde denatürasyona yol açar. Bu denatüre dentin yabancı cisim reaksiyonu indükler¹¹.

Diş hassasiyeti ağartma tedavisi sırasında veya sonrasında yaygın olarak karşılaşılabilen klinik bir durumdur. Klinik araştırma çalışmalarında, beyazlatma sırasında diş hassasiyeti %18-78 aralığında rapor edilmiştir¹². Hastaların duyduğu ağrının sebebi mine ve dentine hidrojen peroksitin difüzyonudur¹³. Ağartma işlemlerinin mine üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek için florür, kalsiyum, amorf kalsiyum fosfat ve hidroksiapatit gibi bazı remineralize edici bileşenler kullanılır⁶. İlk olguda kullanmış olduğumuz ürün (Zoom, Philips, Nevada, ABD) minemim korunması, diş parlaklığının artırılması ve hassasiyeti azaltmaya yardımcı olmak için amorf kalsiyum fosfat içerir. Takibi yapılan ilk olguda herhangi bir hassasiyet gözlenmemiştir.

SONUÇ

Renk bozukluğuna sahip dişlerin beyazlatılmaları estetik ve kozmetik diş hekimliğinin en popüler konusudur. Ofis tipi beyazlatma hem hızlı bir sonuç elde edilebilmesi hem de hekim kontrolünde uygulanması ile, devital beyazlatma tedavileri ise minimal invaziv bir yöntem oluşu ile tercih sebebi olmuştur.

KAYNAKLAR

1. Lilaj B, Dauti R, Agis H, Schmid-Schwap M, Franz A, Kanz F, Moritz A, Schedle A, Cvinkl B. Comparison of bleaching products with up to 6% and with more than 6% hydrogen peroxide: whitening efficacy using BI and WID and side effects – An in vitro study. Front. physiol. 2019; 10: 919.
2. Ito Y, Otsuki M, Tagami J. Effect of pH conditioners on tooth bleaching. Clin. Exp. Dent. Res. 2019; 5: 212-218.
3. Kabil SH, Haridy MF, Farid MR. Effect of high light intensity bleaching protocol versus descending light intensities bleaching protocol on post bleaching teeth sensitiv-

ity: A randomized clinical trial. Maced. J. Med. Sci. 2019; 7(13): 2173-2181.

4. Alqahtani MQ. Tooth-bleaching procedures and their controversial effects: A literature review. Saudi Dent J. 2014; 26: 33-46.

5. Toksoy Topçu F, Alabaş A, Oktay EA. Vital dişlerde beyazlatma: Vital dişlerin ofis ve ev tipi beyazlatma tedavileri. Gulhane Med. J. 2016; 58: 323-326.

6. Kütük ZB, Ergin E, Çakır FY, Gürkan S. Effects of in-office bleaching agent combined with different desensitizing agents on enamel. J. Appl. Oral Sci. 2019; 27.

7. Bahsi E, Ince B, Yildirim ZS, Candan A. Excellent aesthetics with vital bleaching and porcelain laminates co-operation: A case report with 2 years follow up. Int J Oral Craniofac Sci. 2017; 3(1): 001-004.

8. Freedman G. Bleaching and its relevance to esthetic dentistry. Contemp. Clin. Dent. 2012; 341-404.

9. Almeida LCAG, Riehl H, Santos PH, Sundfeld MLMM, Briso ALF, Clinical evaluation of the effectiveness of different bleaching therapies in vital teeth. Int J Periodontics Restorative Dent. 2012; 32(3): 303-309.

10. Abdelkader NN. Modified technique for nonvital tooth bleaching: A case report. Electron. Physician. 2015; 7(6): 1423-1426.

11. Pandey SH, Patni PM, Jain P, Chaturvedi A. Management of intrinsic discoloration using walking bleach technique in maxillary central incisors. Clujul Med. 2018; 91(2): 229-233.

12. Nanjundasetty JK, Ashrafulla M. Efficacy of desensitizing agents on postoperative sensitivity following an in-office vital tooth bleaching: A randomized controlled clinical trial. J. Conserv. Dent. 2016; 19(3): 203-211.

13. Machado LS, Oliveira FG, Rocha EP, Santos PH, Briso ALF, Sundfeld MLMM and et all. Clinical trial evaluating color change and tooth sensitivity throughout and following in-office bleaching. Int J Periodontics Restorative Dent. 2013; 33(2): 209-215.