

## DOĞAL DIŞ KRONLARINDAKİ RENKLENME NEDENLERİ

### DISCOLORATION IN THE NATURAL TEETH

LEVENT NALBANT\*

#### ÖZET

Dişlerdeki çeşitli etkenlere bağlı renk bozuklukları birçok hastada psikolojik rahatsızlıklara kadar varan problemlere neden olabilmektedir. Renklenmelerin cins ve nedenlerinin bilinmesi tedavinin planlanmasında önemli bir noktadır.

Doğal dişlerdeki bu renklenmeler konservatif çeşitli beyazlatma (bleaching) işlemleri ile giderilmeye çalışılır. Daha ileri veya şekil bozukluklarının da eşlik ettiği vakalarda konservatif tedavi, laminate veneer, jacket kron, veneer kron gibi çeşitli protetik tedaviler uygulanarak estetik problemlere çözüm bulunabilir.

**Anahtar kelimeler :** Doğal dişler ve renklenme

#### SUMMARY

Discoloration in natural teeth caused by different factors may be the reason of some problems in patients including physiologic disorders. Type, intensity and location of the discolorations are very important in the treatment plan and prognosis.

Bleaching of this discoloration is desirable because of its conservative nature. In the cases in which prognosis of the generalized coloration is highly unpredictable and current structural integrity of the teeth is not sufficiently compromised, composite veneering, laminate veneer, jacket and porcelain crowns maybe other therapeutic alternatives.

**Key words :** Discoloration in natural teeth

\* Doç. Dr. GÜ Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Dişlerdeki şekil ve renk bozuklukları birçok hastada psikolojik rahatsızlıklara kadar varan problemlere neden olabilen önemli bir estetik sorundur<sup>1</sup>.

Doğal dişlerdeki bu renklenmeler konservatif çeşitli beyazlatma (bleaching) işlemleri ile giderilmeye çalışılır. Daha ileri veya şekil bozukluklarının da eşlik ettiği vakalarda laminate veneer, jacket kron, veneer kron gibi çeşitli protetik tedaviler uygulanır. Renklenmelerin cins ve nedenlerinin bilinmesi tedavinin önemli bir noktasıdır<sup>7</sup>.

Vücudun en sert kalsifiye dokusu olan mine dişin anatomik kronunu örter ve kalınlığı 0,5-2,25 mm arasında değişir. Sağlıklı bir dişin renk tonunu; kron minesinin rengi, kalsifikasyon derecesine bağlı olarak değişen mine saydamlığı, dişlerin oklüzal veya kesici

ci yüzeylerine doğru artan servikalde azalan mine kalınlığı belirler. Normal mine mavi-beyaz, sarı veya gri-beyaz tonlar arasında değişen renk farklılıkları gösterir. Saydam mine ile örtülü dişler alttaki dentinin rengini yansıtarak kahverengi-sarımsı gözükrken; kalın-opak minesini olan dişler gri görünür. Fizyolojik yaşlanmada da dişlerin renginde hem aşınma hem de pigmentasyon ile koyulaşma olmaktadır<sup>1,7</sup>.

#### Dişlerde Görülen Renk Değişiklikleri

I - Dış Kökenli (Ekstrensek) Renklenmeler

II - İç Kökenli (Intrensek) Renklenmeler

**Dış Kökenli Renklenmeler:** Dişin mine yüzeyi, dentin ya da ekspoz olmuş sement üzerindeki kal-

kulus veya plak pigmentlerinin birikimi sonucu oluşur ve genellikle abrazyivler ile uzaklaştırılabilir<sup>1,3</sup>.

#### A- Metalik Olmayan Lekeler:

1 - Yeşil lekeler: Nasmith zarının kalıntıları genelde çocuk dişlerinde görülür.

2 - Kahverengi-siyah lekeler: Tükrük veya dişeti oluğu sıvısındaki demirin bileşiklerine bağlıdır.

3 - Portakal rengi lekeler: Sarıdan kırmızıya değişen renklenmelerdir. Kötü ağız hijyeni ve diş plağına bağlı olarak kromojenik bakteriler bu tür renklenme yapabilir.

#### B - Tütün Renklenmeleri:

Sigara içen ya da tütün çiğneyenlerde koyu sarıdan kahverengiye kadar değişen lekelenmeler şeklinde görülür.

#### C - Yiyecek ve İçecek Lekeleri:

Vişne, karadut; mordan siyaha, ağaç çileği; pembeden kırmızıya, kırmızı biber gibi baharatlar; kırmızı-sarı; kahve, çay ve kola; kahverengi lekelenmeye neden olur.

#### D - Kimyasal Renklenmeler:

Bu tür lekeler metalik veya nonmetalik bileşikler sebep olur. Demir bileşikleri dişleri kahverengiden siyaha doğru boyarlar. Demir sülfid yumuşak kalkulus ve materia alba içindeki diş plağında oluşur. Manganez ve gümüş; siyah, civa; grimsi renk verir. Bakır ve iyot bileşikleriyle kahverengi renklenmeler olur. Lokal antiseptik olarak kullanılan civa tuzları da dişleri kırmızıya, yeşile ve portakal rengine boyarlar. Kromik asit gazları da koyu portakal rengi renklenme yapar<sup>1,3</sup>.

Akrilikler, silikat simanlar ve kompozitler dişin daha gri ve renkli görünmesine neden olur. Amalgamlar mine içinden renklerini yansıtabilirler. Yağlar, iyotlar, nitratlar, kök kanal dolguları, pinler ve diğer kullanılan materyaller renklenmelere yol açabilir. Diş çürükleri kendi başlarına kötü pigmentasyonlardan sorumludur.

#### İç Kökenli (Intrensek) Renklenmeler:

Vital veya devital dişler etkilenebilir. Renklenmeler minede olduğu gibi dentinde de görülebilir. Lokalize veya generalize olabilir.

#### A - Odontogenezis Sırasında

**B - Odontogenezis Sonrasında ortaya çıkabilir.**

**A - Odontogenezis Sırasında Oluşan Renklenmeler:**

**1- Sistemik hastalıkların neden olduğu renklenmeler:** Bazı konjenital hastalıklarda ortaya çıkan dentini tutan ve oldukça ender görülen renklenmelerdir. Bu vakalarda vital ağartma kontrendikedir.

**a) - Konjenital eritropoetik porfiriya:** Dişlerde karakteristik kırmızı, kahverengi renklenme yapar. Renklenme bütün mine, sement ve dentinde yayıldığından kaldırılamaz.

**b) - Eritroblastozis fetalis:** Dişler yeşilimsi mavi, mavimsi siyah veya koyu kahverengidir. Yeni doğanların kan hastalığıdır. Süt dişleri etkilenir. Tedavisi gereksizdir. Çocuk büyüdükçe renklenme kaybolur.

**c) - Onkronozis:** Daimi dişlerde kahverengi renklenme görülür. Bir metabolizma bozukluğudur.

**d) - Ikterus:** Süt dişleri mavi-yeşil veya kahverengi olur. Bilirubin boyaması sonucu oluşur.

**e) - Orak hücreli anemi (Talasemi):** Dişlerde mavimsi-siyah, yeşilimsi-mavi renklenme olur.

**f) - Amelogenozis Imperfekta:** Herediter bir mine displazisidir ve her iki dentisyonda da mineyi etkiler. Hipopastik tipinde mine kalınlığı normalden daha azdır. Erkeklerde sarı kırmızı yada sarı-kahverengi renkte düzgün ve parlak yüzeyli bir görünümde dir. Kadınlarda daha az renklenme olur. Hipokalsifik tipde mine normal kalınlıkta fakat yumuşaktır. Kronlar opak beyazdan koyu kahverengine değişir. Bu görünüm tüm dişleri kapsar. Hipomatürasyon tanısı için

radyolojik kriter mine ve dentinin aynı radyodansitede olmasıdır. Amelogenezis imperfektada renklenme diffüzdür. Beyazlatmadaki başarı sınırlıdır. Dişler gerekirse kanal tedavisinin ardından restore edilebilir.

**g) - Dentinogenezis Imperfekt:** Dişin şekli, rengi ve fonksiyonunu etkileyen dentin ve pulpanın bozukluğudur. Dişler erupsiyondan sonra saydamlaşır, sarı veya kahverengi bir renk alır. Mine kırılmalıdır ve dentin kanalları açığa çıkarak boyanma oluşur. Dişlerin rengini beyazlatma olasılığı yoktur. Çoğu defa dişlerin kronla restore edilmesi tek çaredir<sup>3,6</sup>.

## 2 - Kimyasal maddelerin sistemik absorpsiyonu ile oluşan renklenmeler:

**a) - Tetrasiklin renklenmeleri:** Renklenme tüm dişlerde görülür, genarilizedir. Dentini tutan renklenmelerin başında gelir. Tetrasiklin preparatları günümüzde 13-14 yaşın altındaki çocuklara, hamile veya süt veren annelere zorunlu olmadıkça verilmemektedir.

Tetrasiklin renklenmesinin şiddeti ve rengi 4 faktöre bağlıdır:

- Kullanım anındaki yaş: Dişlerin kalsifikasyonuyla ilgilidir. Süt dişleri gebeliğin 4. ayında kalsifiye olmaya başlar. Daimi diş kronları ise doğumdan kısa bir süre sonra kalsifiye olmaya başlar ve 8 yaşına kadar devam eder.
- Verilim süresi: Renklenmenin şiddetini direkt olarak etkiler.
- Dozaj: Dozaj arttıkça renklenmenin şiddeti de artacaktır.
- Tetrasiklinin tipi: Klortetrasiklin dişleri gri tonlarda diğer türevleri (terasiklin, oksitetrasiklin, dimetilklortetrasiklin) dişleri sarı-kahverengimsi-gri tonlarda boyar.

### Tetrasiklin renklenmeleri dört sınıfa ayrılır:

**1. Derece tetrasiklin renklenmesi:** Açık sarı, kahverengi veya açık gri renklenmedir. Kron boyunca uniform dağılım gösterir. Ağartma işlemine cevap verebilir.

**2. Derece tetrasiklin renklenmesi:** Daha koyu ve gri renklenmeler gösterir. Çizgilenme yoktur ve homojendir. Ağartma işlemine cevap verebilir.

**3. Derece tetrasiklin renklenmesi:** Bant veya şerit şeklinde koyu gri veya mavi renklenmeler gösterir. Ağartma ile rengi bir miktar açılabilir, ancak bantlar yok olmaz. Restoratif veya protetik tekniklerle tedavi edilir.

**4. Derece tetrasiklin renklenmesi:** Çok koyu renklenmeler gösterir. Ağartma işlemi ile tedavi edilemezler. Tedavilerinde protetik uygulamalar sonuç verir<sup>3,6,9</sup>.

Dentin dokusuna yerleşmiş olması nedeni ile tetrasiklin renklenmesinde vital ağartma sağlanmamaktadır. Çünkü ağartma ajanları minede 0,1 mm gibi sınırlı bir derinlikte etkili olabilmekte dentine ulaşamamaktadır. Vital ağartma ile minenin ışığı geçirme özellikleri değiştirilerek hasta estetiğine sınırlı bir katkı sağlanabilir.

Boksman ve Jordan<sup>4</sup>, Feinman<sup>8</sup>, gibi otörler hafif ve orta dereceli renklenmelerde (Nightguard-vital bleaching) gece koruyucusu ile evde uygulama yöntemi ile başarılı sonuçlar alındığını bildirmektedirler. Bantlanma gösteren şiddetli vakalarda ve gri tonlarda sonuç alınmadığında da hemfikirdirler.

Tetrasiklinler, ameloblastların etkilendiği durumlarda minede hatalı minerilizasyonlara da neden olmaktadır. Bu durumda ağartma işlemi kontrendikedir ve asit-etch rezin sistemle tedavisi düşünülür.

Boksman<sup>4</sup> beyazlatma yöntemleriyle labial veneer uygulamasının kombine kullanılmasını tavsiye etmektedir. Böylece faset altından rengin aksetmesi önlenmektedir<sup>5</sup>.

Dentin dokusunda gerçek bir ağartma ancak devital dişlere uygulanan intrakronal metodlarla (Walking Bleach) mümkündür. Bu nedenle Anitua ve ark.<sup>2</sup> şiddetli tetrasiklin renklenmelerinde bu yolu önermektedirler.

**b)- Florozis renklenmeleri:** Endemik florozis

mine renklemelerinin en çok görülen nedenidir. Mine formasyonu ve kalsifikasyonu sırasında fazla miktarda florür alınması sonucu oluşur. İçme suyunda 1 ppm'den fazla olduğu bölgelerde bebek mamalarının florürlü suyla hazırlanması, florür veya florür kaynaklarının uygunsuz kullanımı, florürlü diş macunlarının yutulması, florürden zengin besinlerin fazla tüketilmesi alışkanlıkları florozis oluşturabilir. Histolojik çalışmalarda iyi mineralize olmuş yüzeyin hemen altında hipo-mineralize ve pürüzlü bir yapı olduğu gösterilmiştir. Renklenme etkisi genelde daimi dentisyondadır ve tipik olarak simetrikdir. En az etkilenen dişler alt kesicilerdir.

### Florozis tipleri:

- Basit florozis renklemeleri: Düzgün mine yüzeyinde kahverengi pigmentasyonlar görülür ve ağartma işlemine cevap verirler.
- Opak florozis: Mine yüzeyinde düz gri veya beyaz lekeler mevcuttur. Ağartma işlemine zayıf cevap verirler.
- Çukurcuklarla birlikte görülen florozis: Koyu renklemenin yanı sıra mine yüzeyinde defektler mevcuttur. Ağartma işlemi ve kompozit rezin restorasyonların birlikte kullanılması önerilir. Minedeki yüksek florür içeriği nedeniyle bu dişlere asitle pürüzlendirme ve bonding uygulaması zordur. Minede çok fazla kayıpların olduğu floroziste ağartma işlemi uygulanmaz. Genelde vital ağartma ile sarı-kahverengi renklemeler giderilmekte, koyu kahverengi lekelenmeler hafiflemekte, beyaz opak lekeler giderilememektedir<sup>3,5</sup>.

### B - Odontogenezis Sonrasında Oluşan Renklenmeler:

**1 - Fizyolojik renklemeler:** Yaş ilerledikçe dentin apozisyonu ve kalsifiye diş dokuları ile pulpa arasındaki sıvı değişiminin azalması dentin ve mine nin ışık geçirgenliğini etkiler ve dişlerin daha koyu görünmesine neden olur. Aşınmaya bağlı olarak mine incilir, mikro çatlaklar, çentikler oluşur ve dentin açığa çıkar. Çeşitli iyon ve moleküllerin infiltrasyonu kolaylaşır, renk koyulaşır.

**2 - Kimyasal renklemeler:** Metallerin direkt teması, oksidasyonu veya kan, tükürük içinde çökelmesi sonucu mine dentin ve sementte renklemeler görülebilir.

Gümüş amalgam restorasyonlarda oluşan korozyon ürünlerinin, civa iyonlarının, korozyona uğramış pinler nedeniyle dentin griden siyaha kadar değişen renklemeler gösterir. Bizmut, krom, nikel gibi endüstriyel metaller mine, dentin ve sementin; yeşil, gri, mavi renge boyanmasına sebep olurlar. Metal etkiyle renklemiş dişleri beyazlatmak olanaksızdır.

Akrilik, silikat, siman ve kompozit dolguların çözünmeleri ile bu bölgelere bakteriyel yıkım ürünlerinin dolmasıyla kahverengi, gri, siyah renklemeler görülür. Temizlenip restore edilerek düzeltilebilir.

Organik pigment içeren ve kavite sterilizasyonunda kullanılan bazı uçucu maddeler ise sarı-kahverengi veya turuncu renklemeler yapabilir.

**3 - Çürük nedeniyle görülen renklemeler:** Beyaz, opak veya gri görüntü verir. Çürük kısım temizlenerek, restore edilir.

**4 - Pulpa nekrozuna bağlı görülen renklemeler:** Travma veya kanal tedavisi sırasında canlı pulpanın çıkartılması sonucu oluşabilir. Dentine geçen eritrositlerin açığa çıkardığı hemoglobin önce diş pembe bir renk verir, daha sonra turuncu, kahverengi, mavi, siyah renge dönüşebilir. Devital ağartma tekniği ile giderilebilir. Ayrıca pulpa odasında doku artıkları bırakılması da renklemelere yol açar. Dişin renklemesini önlemek için pulpanın çıkarılmasından sonra pulpa odası ve kök kanalı dikkatle yıkanmalıdır.

**5 - Kanal tedavisinde kullanılan ilaçlar ve restoratif materyaller:** Uçucu yağlar; sarımsı-kahverengi, gümüş nitrat; siyah veya mavi siyah, gümüş içeren kanal patları (iyodoform, AH26 vs.); gri-siyah, endomethasone; hafif kırmızı, N2; turuncu, T-Spad; kırmızı, iyotlu solüsyonlar; gri veya kahverengi renklemelere sebep olur. Devital ağartma tekniği uygulanabilir. Ağartılmaları güçtür<sup>1,3,6,9</sup>.

Yapılan bir çalışmada; değişik kök kanalı patlılarının neden olduğu diş renklenmelerinin giderilmesi için uygulanan walking-bleach ağartma tekniğinde diş renginin fark edilir şekilde düzeldiği ancak 3 ay sonra yapılan incelemelerde dişlerin büyük çoğunluğunun renginin tekrar koyulaştığı tespit edilmiştir<sup>9</sup>.

Bu sınıflamanın yanısıra vital ağartma açısından internal renklenmeler:

1 - Mineyi tutan renklenmeler: Vital ağartma dentin dokusunu tutan renklenmelerde etkili olmazken, mine dokusunu tutan fizyolojik veya patolojik bütün renklenmelerde etkili sonuçlar vermektedir.

Fizyolojik renklenmeler, mine renginin iyon ve molekül infiltrasyonu sonucu zamanla koyulaşmasıdır. Patolojik renklenmeler ise dişlerin gelişim döneminde herhangi bir nedenle oluşan kalsifikasyon bozukluklarının (dismineralizasyon), dişler sürdükten sonra ağız içinden gelen debris ile istilası sonucu oluşan pigmentasyonlardır. Lokalizasyonları genelde minenin 1/3 diş katmanındadır. Minede bu displazilere neden olabilecek faktörlerin bugün bilinen sayısı doksandan fazladır. Bunlardan bazıları; ateşli hastalıklar, viral, bakteriyel enfeksiyonlar, travma ve hemorajiler, metabolid ve endokrin bozukluklar, radyasyon, florozis ve genetik geçişlerdir<sup>6</sup>.

Minenin yaşa bağlı olarak fizyolojik renklenmeleri vital ağartma ile üç ton açılabilen, hafif dismineralizasyon renklenmeleri tamamen ve kalıcı bir şekilde

de beyazlatılmakta, diffüz ve şiddetli renklenmeler ise (biraz fiziksel veya kimyasal aşındırmanın da etkisiyle) önemli oranda ve kalıcı şekilde hafifletilebilmektedir<sup>6</sup>.

#### KAYNAKLAR

1. Alaçam T. Endodonti, 1. Basım GÜ Basın Yayın Yüksekokulu Basımevi, Ankara, 1990.
2. Anitua E, Mayordome F G. Modified internal bleaching of severe tetracycline discoloration: a 6 year clinical evaluation. Quint Int 23:83-89, 1992.
3. Bayırlı G. Pulpa Patolojisi ve Tedavileri, 2. Basım, İstanbul, 1991.
4. Boksman L, Jordan R E. Conservative treatment of the stained dentition: vital bleaching. Aust Dent J 28:67-72, 1983.
5. Çolak Ş. ve ark. Canlı dişlerdeki iç kökenli renklenmelerin Nightguard yöntemiyle ağartılması, HÜ Diş Hek Fak Derg, 14:131-135,1990.
6. Çolak Ş. Vital Ağartma, 1. Basım , Ankara,1997.
7. Dale BG, Aschheim KW. Esthetic Dentistry First Ed. Lea and Febiger Co, Philadelphia, London, 1993.
8. Feinman R A. Reviewing vital bleaching and chemical alterations. JADA 122:55-56, 1991.
9. Zıraman F, Aslan B. Kök kanal patlılarının neden olduğu diş renklenmeleri ve Ağartma işlemine gösterdikleri cevabın değerlendirilmesi. AÜ Diş Hek Fak Derg, 22:7-12, 1995.

#### Yazışma adresi

Doç. Dr. Levent NALBANT  
GÜ Dişhekimliği Fakültesi  
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı  
Emek - 06510 ANKARA

Key words :

\*Doç. Dr. GÜ Dişhekimliği Fakültesi Protetik Anabilim Dalı