

## OLGU

### Brom ile çalışan bir bireydeki lokalize dişeti pigmentasyonu

#### Localized gingival pigmentation working with bromine in an individual

Mine Öztürk Tonguç\*, Yener Özat\*, Nilgün Kapucuoğlu\*\*, F. Yeşim Kırzioğlu\*

\* Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji AD

\*\* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji AD

#### Özet

**Amaç:** Oral mukoza ve gingival dokulardaki renk değişiklikleri, çeşitli lokal ve sistemik hastalıklar veya kimyasal toksisite açısından diagnostik değer taşır. Toksik bir element olan bromun inhalasyonu veya deri teması sonucu deri ve müköz membranlarda lezyonlar, enflamasyon ve nörolojik bulgular gelişebilir. Ayrıca oral bulgu olarak halitozis ve bukkal mukozada, dilde pigmentasyon oluşabilir. Bu olgu raporunun amacı, brom ile çalışan ve bu süreçte lokalize gingival pigmentasyon gelişen hastanın tanısını, tedavisini ve beş yıl sonraki takibini sunmaktır.

**Olgu Sunumu:** Dişetinde oluşan renklenme şikayeti ile Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'ne başvuran 34 yaşındaki erkek hasta ilk muayenesinin ardından dişetindeki renklemenin değerlendirilmesi talebi ile kliniğimize gönderildi. Hastanın gıda analizi üzerine çalıştığı ve bu işlemler sırasında brom kullandığı ve dişetindeki renklemenin bu dönemde oluştuğu kaydedildi. Gerekli klinik, radyografik ve histopatolojik değerlendirmeler yapıldı. Histopatolojik örneklerdeki kahverengi-siyah pigmentasyonlar ve enflamatuvar infiltrasyonun olmayışı, klinik hikaye ile birlikte bu renklemenin bromla ilişkili olduğunu düşündürdü.

**Anahtar kelimeler:** Brom, pigmentasyon, gingiva.

#### Summary

**Objective:** Discolorations in oral mucosa and gingival tissues have diagnostic value with regard to various local and systemic diseases or chemical toxicity. Lesions on skin and mucous membranes, inflammation and neurologic symptoms may arise due to oral contact with bromine. Besides, halitosis and pigmentation on buccal mucosa and tongue may develop as oral findings. The purpose of this case report was to present the diagnosis, treatment and 5 years follow-up of the patient who worked with bromine and developed localized gingival pigmentation during his period.

**Case Report:** Male patient with a gingival discoloration complaint, aged 34, enrolled in Suleyman Demirel University, Faculty of Dentistry was referred to our clinic due to gingival discoloration. It was recorded that patient worked on food analysis for last 6 months, utilized bromine and the pigmentation occurred during this period. Clinical, radiographic and histopathologic evaluations were carried out. Clinical evaluation of brown-black pigmentations with the absence of inflammatory infiltration in the histopathologic samples revealed that the pigmentation could have been caused by bromine.

**Keywords:** Bromine, pigmentation, gingiva.

#### Giriş

Dokuda bir pigmentin fizyolojik veya patolojik birikimi pigmentasyon olarak adlandırılır (1). Oral pigmentasyon eksojen veya endojen kaynaklı olabilir. Endojen pigmentasyonlar melanin, hemoglobin, hemosiderin ve karoten gibi pigmentlerin oral ve gingival dokularda birikimi ile ilişkilidir (2). Oral müköz membranın bir parçası olan gingival dokudaki fizyolojik pigmentasyon temelde, endojen bir pigment olan melanini sentezleyen non-keratinositik tipteki melanosit hücrelerinin aktivitesine dayanır. Eksojen pigmentasyon ise genellikle oral mukozaya yabancı madde implantasyonu ile ilişkilidir (2,3). Genellikle metalik bir materyalin (çoğunlukla amalgam) dental tedavi esnasında yumuşak dokuya mekanik penetrasyonuna bağlı gelişen genelde mavi-gri renkli alanlar şeklinde izlenen eksojen pigmentasyonlar, altın veya palladyum gibi içeriğe sahip restoratif materyallere komşu alanlarda da izlenebilir (4,5).

Pigmente lezyonların da dağılımlarına göre lokalize (amalgam tıto, nevus, malign melanom) ve generalize (genetik, medikasyona bağlı, endokrinolojik, post-inflamatuvar, vb.) form olarak sınıflandırılabilir (3, 6). Ayrıca çeşitli ağır metaller ve toksik elementlere sistemik toksikasyona yol açacak dozlarda, kaza ile veya mesleki olarak maruz kalma sonucu lokalize ya da generalize gingival pigmentasyon oluşabilir (7). Patolojik açıdan özellikle melanin pigmentiyle ilişkili düzensizlikler ve gingival dokulardaki renk değişiklikleri, lokal veya sistemik düzeydeki bir hastalık veya malign neoplaziler açısından tanıya yönelik değer taşıyabilir (3). Dolayısıyla, oral mukozal dokudaki pigmentasyonun etyolojik analizi ve vakanın tıbbi, dental ve sosyal/mesleki hikayesi açısından dikkatle değerlendirilmesi, gerekli görüldüğünde laboratuva resaslı değerlendirme yapılması şarttır.

**Yazışma Adresi/Corresponding:** Mine Öztürk Tonguç  
Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,  
Periodontoloji AD.  
Doğu Yerleşkesi, Çünür/Isparta, Türkiye  
E-mail adresi: mineperio@gmail.com  
Telefon +90 246 2118799

Müracaat tarihi: 01.07.2011  
Kabul tarihi: 21.10.2011

Brom koyu kırmızı-kahverengi renkli, oda ısısında sıvı formda ancak hızla buharlaşan ve keskin kokuya sahip non-metalik bir elementtir ve deniz suyu ile doğal tuzlu sularından elde edilir. Tarım kimyasalları, pamuk tekstili, klima absorpsiyon sıvıları ve içme suyu dezenfeksiyonu gibi ürün ve işlemlerde kullanılır (8). Toksik bir element olan bromun inhalasyonu, deri ve müköz membranlarda doku hasarına neden olmaktadır. Brom intoksikasyonlarında oral bulgu olarak halitozis ve bukkal mukoza ile dilde kahverengi pigmentasyon olabileceği bildirilmektedir. Nadir görülen intoksikasyon vakalarında şiddetli enflamatuvar ve ülsere deri ve müközmembran lezyonlarının yanı sıra psikolojik ve nörolojik bulgular gelişebilir (8, 9). Vücut dokularında bromun birikimi inhalasyon veya deri temasıyla olmaktadır. Bromun aşırı iritasyon doğasına karşın, brom maruz kalma sürecinin genellikle sınırlı olması vücuttaki etkilerini azaltmaktadır(8).

Literatürde brom intoksikasyonu bulguları olmaksızın, oral pigmentasyon oluşumunu bildiren rapor bulunmamaktadır. Bu olgu raporunun amacı; brom maruz kaldıktan sonra intoksikasyon bulguları olmak-sızın, sağ üst anterior dişetinde pigmentasyon oluşan hastanın tanısını, tedavisini ve beş yıl sonraki takibini sunmaktır.

### Olgu Sunumu

Mayıs 2006 tarihinde Süleyman Demirel Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi'ne başvuran 34 yaşındaki erkek hasta Oral Diagnoz ve Radyoloji Kliniği'nde yapılan ilk muayenesinin ardından dişetindeki pigmentasyonun değerlendirilmesi amacı ile Periodontoloji Kliniği ile konsülte edildi. Hastanın ana şikayeti sağ üst ön bölgede, dişeti dokusundaki renklenme idi. Kliniğimizde alınan kapsamlı anamnez sonucunda, hastanın ziraat mühendisi olduğu ve gıdaların analizi üzerine çalıştığı ve bu işlemler sırasında ağır metaller kullandığı öğrenildi. Sistemik yönden sağlıklı olduğunu ifade eden hasta, özellikle son 6 aydır brom ile çalıştığını ve dişetindeki renklemenin bu dönemde oluştuğunu bildirdi.

### Klinik Bulgular

Ekstra-oral muayenesi sağlıklı olan hastanın, intra-oral muayenesinde sağ üst orta keser dişin fasiyalinde, orta hattan distale doğru koyu renkli bir bant şeklinde serbest dişeti kenarını takip eden, kısmen de yapışık dişetinde izlenen koyu mavi-siyah renkte pigmentasyon görüldü (Resim 1).

**Resim 1.** Lokalize pigmentasyon bölgesi



Tipik benign pigment lezyonlara benzer şekilde, pigmentasyonun sınırları düzenli ve belirgindi, ayrıca yüzeyden yükselme, endurasyon, yüzeyde ülserasyon ve

renk açısından varyasyon göstermiyordu. Pigmentasyon tek bölgede lokalize idi ve intraoral veya ekstraoral olarak benzer ve/veya ilişkili cilt pigmentasyonuna rastlanmadı. Pigmentasyonun hasta tarafından fark edildiği ve izlendiği son 6 aylık döneme ait aşırı yorgunluk, aşırı kilo kaybı, nedensiz ateş gibi herhangi bir sistemik bulgu olmadığı öğrenildi. Aynı döneme ait, pigmentasyon ile ilişkilendirilebilecek medikasyon hikayesi yoktu. Pigmentasyon alanında herhangi bir enflamatuvar bulgu, dişeti büyümesi veya konvansiyonel radyografide bir bulgu kaydedilmedi.

Halitozis bulgusu veya hikayesi yoktu. Hastadan alınan anamnezde, pigmentasyona neden olduğu bilinen bir bulguya (patolojik durum, medikasyon gibi) rastlanmadı. Sistemik açıdan sağlıklı olan ve sigara kullanmayan bireyde pigmentasyona neden olabilecek diğer faktörler de elenince, pigmentasyonun mesleki olarak maruz kalınan ağır metallere bağlı olarak oluştuğu görüşüne varıldı. Özellikle de hastanın renklemenin brom kullanımından sonra olduğunu ifade etmesi, pigmentasyonun bromla bağlı olabileceğini düşündürdü. Benign bir pigment lezyon ile erken melanomun erken dönem klinik bulgulara dayanılarak ayrılabilmesi ve izlenen fokal oral pigment lezyonun lokal faktörler ile açıklanması mümkün olmadığından, pigmentasyonun bulunduğu bölgenin eksizyonel biyopsisinin değerlendirilip, hastanın takip edilmesine karar verildi.

Lokal anestezi altında pigmentasyonun bulunduğu dişeti gingivektomi tekniği ile alındı, estetik amaçlı olarak dişeti kenarının mezial kısmı da gingivoplasti tekniği ile düzeltildi. Pigmentasyonun olduğu kısımdan ve sağlıklı mezial bölgeden alınan dişeti örnekleri %10'luk formalin içine konularak, histopatolojik incelemeye gönderildi. Postoperatif 14. günde yapılan klinik kontrolde, sorunsuz iyileşme ve gingivada fizyolojik renk ve kontur devamlılığı izlendi (Resim 2).

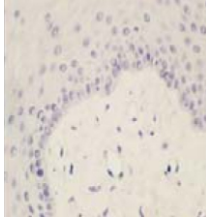
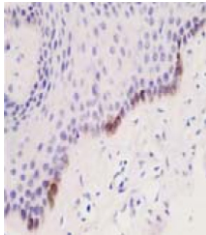
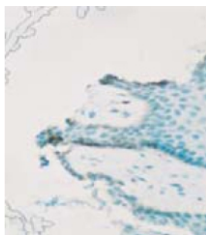
**Resim 2.** Post-operatif 14 gün sonraki klinik görüntü



Daha sonraki dönemde brom ile çalışmayan hasta, periodontal açıdan idame edildi ve lokal veya generalize pigmentasyon izlenmedi. 2009-2011 yılları arasında rutin klinik kontrollerine gelmeyen hasta, Mayıs 2011 döneminde kontrol amacı ile tekrar kliniğimize başvurdu. Takibi yapılamayan dönemde brom ile herhangi bir çalışma yapmadığı öğrenilen hastanın klinik kontrollerinde lokal veya generalize pigmentasyon izlenmedi (Resim 3). Sistemik anamnezinde farklılık kaydedilmeyen hastada, herhangi bir laboratuvar değerlendirmesi gerekli görülmedi. Temel periodontal tedavi uygulanan ve oral hijyen eğitimi yenilenen hasta idame sürecine alındı.

**Resim 3.** Lezyon bölgesinin 5 yıl sonraki görüntüsü**Histopatolojik Bulgular**

Hematoksilineozin ile yapılan boyamada sağlıklı gingival doku örneği histolojik olarak tipik gingiva görüntüsündeyken (Resim 4), pigmentasyonu içeren örnekte bazal tabakada siyah-kahverengi pigment tespit edildi (Resim 5). Bu pigmentasyonun melanine ait olma olasılığı düşünülerek, melanin birikimini tam olarak gösterebilmek için HMB-45 ile immunhisto kimyasal boyama yapıldı. Sonuç olarak bazal tabakada melanin lehine boyanma olmadığı, epitelde gri-siyah pigment birikimi olduğu görüldü (Resim 6). Örneklerde enflamatuar hücre infiltrasyonuna rastlanmadı.

**Resim 4.** Sağlıklı alanın histopatolojik görüntüsü (Hematoksilen-Eozin x 200)**Resim 5.** Lezyonun histopatoloji görüntüsü (Hematoksilen-Eozin x 200)**Resim 6.** Lezyonun immün histokimyasal görünümü (HMB-45 x200 AEC)**Sonuç**

Bu olgu raporunda brom ile çalışmaya başladıktan 6 ay sonra, sağ üst santral keser diş bölgesinde dişeti kenarında koyu mavi-siyah pigmentasyon oluştuğunu ifade eden hastanın tanısı, tedavisi ve 5 yıl sonraki takibi sunulmaktadır.

İmmünohistokimyasal boyama ile melanin kırmızı boyanırken, demir sarımsı-kahverengi, gümüş mavi-siyah, civa ise yeşilimsi görünmektedir. Ayrıca bu pigmentasyon alanlarında enflamatuar hücre infiltrasyonunda artış olduğu da bildirilmektedir(7). Örneklerdeki kahverengi-siyah pigmentasyonlar ve enflamatuar infiltrasyonun olmayışı, ek olarak hastanın şikayetinin brom maruz kaldığı dönemde gelişmesi ve brom maruz kalmadığı takip döneminde nüks izlenmemesi, bu renklemenin brom a ait olduğunu düşündürmektedir. Ancak literatürde brom ile oluşan dişeti pigmentasyonu vakası bulunmamaktadır. Bu nedenle vakanın karşılaştırmasını yapmak mümkün olmamıştır. Hastanın brom ile çalıştığı dönemin ardından bir süre geçtikten sonra kliniğimize başvurması salya ve idrar örneklerinde bromun araştırılmasını olanaksız kılmıştır. Bu nedenle dişetindeki pigmentasyonun kesin olarak bromdan kaynaklandığını söylemek mümkün olmasa da, klinik ve histopatolojik bulgular ile ayırıcı tanı için yapılan incelemeler bu renklemenin brom kaynaklı olabileceğini düşündürmektedir.

**Kaynaklar**

1. Mobio S, Noujeim Z, Boutigny Het al. [Pigmentation and pigmented lesions of the gingival mucosa]. Rev Belge Med Dent (1984) 2008; 63(1):15-28
2. Kauzman A, Pavone M, Blanas Net al. Pigmented lesions of the oral cavity: review, differential diagnosis, and case presentations. J Can Dent Assoc 2004; 70(10):682-683
3. Cicek Y, Ertas U. The normal and pathological pigmentation of oral mucous membrane: a review. J Contemp Dent Pract 2003; 4(3):76-86
4. Joska L, Venclikova Z, Poddana Met al. The mechanism of gingiva metallic pigmentations formation. Clin Oral Investig 2009; 13(1):1-7
5. Venclikova Z, Benada O, Bartova Jet al. Metallic pigmentation of human teeth and gingiva: morphological and immunological aspects. Dent Mater J 2007; 26(1):96-104
6. Hatch CL. Pigmented lesions of the oral cavity. Dent Clin North Am 2005; 49(1):185-201, ix-x
7. Eisen D. Disorders of pigmentation in the oral cavity. Clin Dermatol 2000; 18(5):579-587
8. Kim IH, Seo SH. Occupational chemical burns caused by bromine. Contact Dermatitis 1999; 41(1):43
9. Sagi A, Baruchin AM, Ben-Yakar Yet al. Burns caused by bromine and some of its compounds. Burns Incl Therm Inj 1985; 11(5):343-350