

# Dişeti Pigmentasyonunun Tedavisinde Basit Kriyo Cerrahi Yöntemi

## Simple Cryosurgical Method for Treatment of Gingival Pigmentation

Fatih ARIKAN<sup>1</sup> Levent KARDEŞLER<sup>1</sup> Betül İLHAN KAL<sup>2</sup>

Ege Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi, <sup>1</sup>Periodontoloji AD, <sup>2</sup>Oral Diagnoz ve Radyoloji AD, İZMİR

### Özet

**Amaç:** Çalışmanın amacı, oral melanin pigmentasyonunun tedavisinde kolay uygulanabilecek basit bir kriyo cerrahi yöntemi tanıtmaktır.

**Yöntem:** Gingival pigmentasyon kaynaklı estetik kaygıları olan ve %80'i sigara kullanan 15 kadın hastaya (22-44 yaşları arasında) sıvı nitrojen kullanılarak kriyo cerrahi uygulaması yapıldı. Hastaların uygulama öncesi ve sonrası fotoğrafları çekildi. En son klinik kontroller uygulama sonrası 2. yılda gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Tüm hastalar işlemi etkili ve güvenilir bulduklarını ifade ettiler. Uygulama alanlarında 3-4 hafta sonunda keratinizasyon oluştu. İyileşme süreci hastalar tarafından rahat ve problemsiz olarak tanımlandı. Sadece 1 hasta işlem sonrasındaki 2 gün ağrı ve hassasiyet duyduğunu belirtti. 2 yıllık izleme dönemi sonunda re-pigmentasyon gözlenmedi.

**Sonuç:** Depigmentasyon tedavisi amacıyla sıvı nitrojen ile basit kriyo cerrahi uyguladığımız çalışmamızın klinik sonuçları oldukça tatmin edicidir. Yöntemin; anestezi gerektirmemesi, kanamayı engellenmesi, skar ve sekonder enfeksiyon oluşturmaması gibi avantajlarıyla birlikte, oral pigmentasyonların tedavisinde basit ve güvenilir bir konservatif tedavi yaklaşımı olduğunu düşünmekteyiz.

**Anahtar sözcükler:** Kriyo cerrahi, sıvı nitrojen uygulaması, dişeti pigmentasyonu

### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to introduce a simple cryosurgical method for the treatment of gingival pigmentation.

**Methods:** Cryosurgery with liquid nitrogen was applied to 15 female patients (22-44 yr old) who had complaints of gingival pigmentation and 80% of whom were smokers. Each case was photographed before and after the treatment. Follow up period was 2 years.

**Results:** All the participants described the procedure as effective and reliable. Keratinization was completed 3-4 weeks after the application on treated sites. All the patients described the healing process as comfortable and easy. One of the patients declared that she had pain and sensitivity for 2 days after cryosurgery. No re-pigmentation was observed after 2 years of follow up.

**Conclusion:** The clinical outcomes of our study where we applied cryosurgery with liquid nitrogen for treatment of gingival pigmentation are very satisfactory. Regarding its advantages including no anesthesia requirement, lack of bleeding, scar and secondary infection, the authors consider the present method to be simple and reliable for treatment of oral pigmentation.

**Keywords:** Cryosurgery, liquid nitrogen application, gingival pigmentation

### Giriş

Oral kavitenin endojen veya eksojen kaynaklı olabilen pigment lezyonları dişhekimlerinin sıklıkla karşılaştıkları bir durumdur. Endojen kaynaklı pigment lezyonlar en sık melanin birikimi nedeniyle oluşsa da bilirubin ve demire bağlı olarak da meydana gelebil-

mektedir.<sup>1,3</sup> Melanin pigmentasyonu oral mukozada anormal melanin birikimi sonucunda oluşur; bu durumdan en sık etkilenen bölge yapışık dişetidir.<sup>2</sup> Klinik olarak fark edilebilen oral melanin pigmentasyonunun siyah ırk baskın olmak üzere bazı etnik gruplarda daha sık gözleendiği bildirilmiştir.<sup>1,2,4</sup> Sigara kul-

lanınının da özellikle dişetlerinin anterior kısmında olmak üzere oral melanin pigmentasyonuna yol açtığı belirtilmiştir.<sup>5-7</sup>

Genel sağlık üzerine herhangi bir etkisi olmayan, tek veya çoklu olabilen bu pigment alanlar; yaş ve cinsiyet ayrımı olmaksızın her yaşta bireyde görülebilmekte ve birçok hasta için estetik kaygılara yol açmaktadır.<sup>8,9</sup> Bu estetik problemin giderilmesinde periodontal cerrahi ve lazer cerrahisi günümüze kadar üzerinde daha çok çalışılan yöntemler olmuştur.<sup>7,10-14</sup> Lokal anestezi gereklirmemesi, skar oluşturmaması, kanamayı engellemesi ve sekonder enfeksiyon gelişiminin az olması gibi avantajlarının yanı sıra kolay uygulanabilen bir yöntem olan kriyo cerrahi, gaz ekspansiyon sistemi ile birlikte düşünülmekte, bu nedenle yaygın kullanım alanı bulamamaktadır.<sup>10,12-14</sup>

Soğucunun canlı dokular üzerinde nekroz oluşturması prensibi üzerine kurulan kriyo cerrahi işleminde sıvı nitrojen, nitroz oksit ve karbon dioksit kullanılmaktadır.<sup>15,16</sup> Kaynama noktasının -196°C olması nedeniyle sıvı nitrojenin daha etkili bir donma işlemi gerçekleştirdiği bildirilmiştir.<sup>15,17,18</sup> Kriyoprobun canlı dokuya uygulanmasının ardından hücreler arası elektrolit konsantrasyonunda toksik düzeyde bir artış meydana gelmekte, bu durum hücre yıkımı ve ölüme yol açmaktadır.<sup>15,17,19</sup> Çoğunlukla komplikasyonsuz iyileşme sağlayan yöntemin dezavantajı ise, uygulanan sıvı nitrojen miktarına bağlı olarak oluşturulan doku nekrozunun ve buna bağlı olarak gelişebilecek şişliğin boyutlarının tahmin edilememesidir.<sup>15,20</sup>

Oral lezyonların kriyo cerrahi ile tedavi edildiği birçok çalışmada genelde özel bir ekipman gerektiren kapalı kriyo cerrahi sistemleri kullanılmıştır.<sup>12</sup> Açık sistemlerin oral lezyonların tedavisinde uygulandığı çalışma sayısı sınırlıdır.<sup>9,12,13</sup> Araştırmacılar cerrahi sonrasında nüks oluşumunu engellemek amacıyla, ameloblastoma, keratokist, kemikleşen fibrom gibi bazı agresif odontojenik lezyonların tedavisinde sıvı nitrojenin nekrozitan özelliğinden faydalanmaktadır.<sup>15,16,21</sup> Kriyo cerrahinin odontojenik lezyona ait hücreleri öldürürken, kemiğin inorganik yapısına zarar vermediği ve yeni kemik oluşumunu engellemediği bildirilmiştir.<sup>15,16,20,21</sup> Yöntem aynı zamanda dermatolojide hi-

peretrofik skarların, keloidlerin, kapiller hemangiyomların, aktinik keratozların ve bazı kronik fungal enfeksiyonların tedavisinde de başarılı bir şekilde kullanılmaktadır.<sup>16,22-24</sup> Melanin pigmentasyonları ve oral melanotik maküllerin sıvı nitrojen kullanarak basit kriyo cerrahi ile tedavi edildiği çalışmalar mevcuttur, ancak yöntem yaygın kullanım alanı bulamamaktadır.<sup>9,10,12,14</sup>

Bu çalışmanın amacı, oral melanin pigmentasyonu kaynaklı estetik şikâyetler ile kliniğe başvuran hastaların tedavisinde kolay uygulanabilecek basit bir kriyo cerrahi yöntemi tanıtmak ve kullanım alanını genişletmektir.

## Gereç ve Yöntem

Dişetlerindeki melanin pigmentasyonu nedeniyle estetik kaygıları olan 15 kadın hasta (22-44 yaşları arasında) basit kriyo cerrahi yöntemiyle tedavi edildi. Hastaların %80'i sigara kullanmaktaydı (12 kişi). Sigara kullanan hastalar dişetlerindeki 'koyulaşmanın' sigaraya başladıkları sonraki yıllarda oluştuğunu gözlemlemişti. Uygulamadan önce ve sonra olmak üzere her olgunun fotoğrafları çekildi. Tedavi görülebilir dişeti alanları ile sınırlandırıldı. Uygulama öncesi hasta konforu açısından %4 ksitokain topikal sprey ile anestezi sağlandı. Sıvı nitrojen (-196°C) pamuk pelet yardımı ile pigment bölgelere tatbik edildi. 5 mm çapında gevşek sarılmış pamuk pelet sıvı nitrojen ile açıkta ıslatıldıktan sonra, 20-30 saniye boyunca dişetine temas ettirilerek donmanın devamlılığı sağlandı. Tek seansta bütün pigment alanlara uygulama yapıldı. Hastalar 8 gün sonra hala pigmente olan alanların uzaklaştırılması amacıyla ikinci bir uygulama için çağrıldılar. Kontroller tedavi bitimi sonrasında 1., 3., 6. aylarda ve 2. yılda yapıldı.

## Bulgular

Uygulamadan hemen sonra dişetlerinde hafif eritem ve ödem oluştu. 2. veya 3. günlerde beyaz renkli yüzey nekrozu belirgin hale geldi. Bu beyaz plaklar alttaki dokudan sınırlanabilmekte ve geride parlak pembe bir yüzey bırakmaktaydı. Tedavi sonrası 2. haftada uygulama alanı epitel ile kapandı. 3-4 hafta sonunda keratinizasyon tamamlandı ve dişeti dokusu sağlıklı



perembe görünümünü kazandı. Tüm hastalarda iyileşme sorunsuz tamamlandı, enfeksiyon veya skar oluşumu gözlenmedi. Bir hasta uygulama sonrasındaki 2 gün hassasiyet ve hafif ağrı duyduğunu belirtti, diğer hastalarda bu şikâyetlere rastlanmadı. Tüm hastalar tedavi yöntemini ve sonuçlarını kolay ve etkileyici bulduklarını belirttiler. 18 aylık izleme döneminde re-pigmentasyon gözlenmedi. Üç hastaya ait uygulama öncesi ve sonrası görüntüleri Resim 1, 2 ve 3'de yer almaktadır.



**Resim 2a.** 44 yaşındaki kadın hastanın sağ-sol kesici ve kanin dişleri arasında pigment alanlar



**Resim 1a.** 25 yaşındaki kadın hastada yaygın melanin pigmentasyonu.



**Resim 2b.** Pamuk pelet ile sıvı nitrojen uygulanmasının ardından oluşan buz topu görünümü



**Resim 1b.** Hastanın tedavi sonrası 2. yıldaki görünümü



**Resim 2c.** Hastanın tedavi sonrası 2. yıldaki görünümü



Resim 3a. 42 yaşındaki kadın hastada yoğun pigmentasyon.



Resim 3b. Hastanın tedavi sonrası 2. yıldaki görünümü.

## Tartışma

Melanin pigmentasyonu farklı yaşlardaki her bireyde oluşabilir ve genellikle fizyolojik bir fenomen olarak değerlendirilir. Sigara kullanımının oral melanin pigmentasyonunu arttırdığı bildirilmiştir.<sup>4,7</sup> Dişetlerinde oluşan pigmentasyonlar, estetik kaygılara yol açmakta ve hastaların kozmetik tedavi arayışı içine girmelerine neden olmaktadır. Dişhekimleri genelde periodontal cerrahi veya lazer cerrahisi ile bu estetik problemi çözmeye çalışmaktadırlar. Periodontal cerrahi ve lazer cerrahi uygulamalarına göre daha basit ve güvenli bir yöntem olan kriyo cerrahi işleminin gerektiğinde tekrar edilebilme, skar bırakmama ve maksimum hasta konforu gibi avantajları olmasına rağmen

genellikle gaz ekspansiyon sistemi ile birlikte düşünülmekte ve geniş kullanım alanı bulamamaktadır.<sup>10-15</sup>

Sıvı nitrojen kullanılarak uygulanan kriyo cerrahi işleminin maxillofasial bölgedeki yumuşak ve sert dokular devitalize hale getirdiği birçok çalışmada bildirilmiştir.<sup>15,18,20,21</sup> Kriyo cerrahi ile oluşturulan epitel yıkımından sonra epitel miğrasyonu bağ dokusunu örtmekte ve rejenerasyon hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir.<sup>14,15</sup> Özel ekipman gerektiren kapalı sistemlerin aksine basit kriyo cerrahi ekonomik bir yöntemdir ve kolay temin edilebilen sıvı nitrojen-pamuk pelet kullanılarak uygulanmaktadır. Sıvı nitrojenin yumuşak doku üzerine uygulanması oldukça basittir. Uygulama sırasında kanama engellenmekte, post operatif ağrı veya sekonder enfeksiyon çok nadiren oluşmaktadır.<sup>12</sup> Çalışmamıza katılan tüm hastalar uygulamayı oldukça rahat ve güvenilir bulmuşlar, sonuçlardan çok memnun olduklarını dile getirmişlerdir. Diğer araştırmacılarla uyumlu olarak sıvı nitrojen uygulanan alanlarda 3-4 hafta içinde iyileşme gözlenmiş, yalnızca 1 hasta işlem sonrasında ağrı ve hassasiyet duyduğunu belirtmiştir.<sup>9,14,15</sup>

## Sonuç

Çenelerin lokal agresif lezyonlarının tedavisinde ve dermatolojide başarılı sonuçların alındığı kriyo cerrahi işleminin, oral melanin pigmentasyonlarının tedavisinde kullanıldığı çalışma sayısı sınırlıdır.<sup>10,14,15,18,20,21</sup> Çalışmamızın sonuçları sıvı nitrojen ile basit kriyo cerrahi yönteminin güvenilir, etkili ve kolay olduğunu göstermektedir. Belirtilen avantajları göz önüne alındığında kriyo cerrahinin oral pigmentasyonların tedavisinde konservatif bir yaklaşım olduğunu ve kullanım alanının yaygınlaştırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

## Kaynaklar

1. Sonis ST, Fazio RC, Fang L. Principles and Practice of Oral Medicine, 2nd ed. W.B. Saunders Company, ABD, 1995, 383-384.
2. Perlmutter S, Tal H. Repigmentation of the gingiva following surgical injury. *J Periodontol* 1986; 57: 48-50.
3. Wood NK, Goaz PW. Differential Diagnosis of Oral and Maxillofacial Lesions, 5th ed., Mosby, St. Louis, ABD, 1997, 182-185.



5. Hedin CA, Pindborg JJ, Axell T. Disappearance of smoker's melanosis after reducing smoking. *J Oral Pathol Med* 1993; 22: 228-30.
6. Hedin CA, Pindborg JJ, Daftary DK, Mehta FS. Melanin depigmentation of the palatal mucosa in reverse smokers: A preliminary study. *J Oral Pathol Med* 1992; 21: 440-44.
7. Ramer M, Burakoff RP. Smoker's melanosis. Report of a case. *NY State Dent J* 1997; 65: 20-21.
8. Page LR, Corio LR, Crawford BE, Giansanti JS, Weathers DR. The oral melanotic macule. *Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1977; 44: 219-226.
9. Yeh CJ. Simple cryosurgical treatment of the oral melanotic macule. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 90: 12-13.
10. Yeh CJ. Cryosurgical treatment of melanin-pigmented gingiva. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 86: 660-665.
11. Trelles MA, Verkruysse W, Segui JM, Udaeta A. Treatment of melanotic spots in the gingiva by argon laser. *J Oral Maxillofac Surg* 1993; 51: 759-761.
12. Tolda M, Ishimaru JI, Hobo N. A simple cryosurgical method for treatment of oral mucosal cysts. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1993; 22: 353-355.
13. Yeh CJ. Simple cryosurgical treatment for oral lesions. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000; 29: 212-216.
14. Tal H, Landsberg J, Kozlovsky A. Cryosurgical depigmentation of the gingiva-a case report. *J Clin Periodontol* 1987; 14: 614-617.
15. Pogrel MA. The use of liquid nitrogen cryotherapy in the management of locally aggressive bone lesions. *J Oral Maxillofac Surg* 1993; 51: 269-73; discussion 274.
16. İçke I, Başak PY. Kriyoterapinin dermatolojide kullanımı. *T Klin J Med Sci* 2004; 24: 383-395.
17. Pogrel MA, Begezi JA, Fong B, Hakim-Faal Z, Rohrer M, Tran C, Schiff T. Effects of liquid nitrogen cryotherapy and bone grafting on artificial bone defects in minipigs: a preliminary study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2002; 31: 296-302.
18. Salmassy DA, Pogrel MA. Liquid nitrogen cryosurgery and immediate bone grafting in the management of aggressive primary jaw lesions. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53: 784-790.
19. Tal H, Stahl SS. Elimination of epithelium from healing postsurgical periodontal wounds by ultralow temperature. Initial observation. *J Periodontol* 1985; 56: 488-491.
20. Schmidt BL, Pogrel MA. The use of enucleation and liquid nitrogen cryotherapy in the management of odontogenic keratocysts. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59: 720-725.
21. Curi MM, Dib LL, Pinto DC. Management of solid ameloblastoma of the jaws with liquid nitrogen spray surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 84: 339-344.
22. Zouboulis CC. Cryosurgery in dermatology. *Eur J Dermatol* 1998; 8: 466-474.
23. Castro LG, Pimentel ER, Lacaz CS. Treatment of chromomycosis by cryosurgery with liquid nitrogen: 15 years' experience. *Int J Dermatol* 2003; 42: 408-412.
24. Thai KE, Fergin P, Freeman M, et al. A prospective study of the use of cryosurgery for the treatment of actinic keratoses. *Int J Dermatol* 2004; 43: 687-692.

---

#### Yazışma Adresi:

Dr. Fatih ARIKAN  
Ege Üniversitesi,  
Dişhekimliği Fakültesi,  
Periodontoloji AD,  
35100 - Bornova / İZMİR  
Tel : (232) 388 11 05  
Faks : (232) 388 03 25  
E-posta : arikan@dent.ege.edu.tr