

Lazer Epilasyonun Bir Komplikasyonu Olarak Makula Hasarı

Macula Damage as a Complication of Laser Epilation: Case Report

Arif GARBİOĞLU,^a
Erdinç ÖZDEMİR,^a
Burak TATLI,^a
Muhammed Nabi KANTARCI,^a
Feride Aylin KANTARCI^b

^aAdli Tıp Kurumu Başkanlığı,
^bGöz Hastalıkları AD,
Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi,
İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 05.03.2015
Kabul Tarihi/Accepted: 18.08.2015

Bu çalışma, Balkan Adli Tıp Kongresi (18-21 Haziran 2014, Yunanistan)'nde poster olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Feride Aylin KANTARCI
Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Göz Hastalıkları AD, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
ferideaylin@gmail.com

ÖZET Lazer epilasyon, istenmeyen kılların yok edilmesinde yaygın olarak kullanılan bir tedavi yöntemidir. Bu tedavi uygulandığı esnada lazer ışınlarının kazara göze zarar vermemesi için koruyucu gözlük takılmaktadır. Gözde özellikle makula, lazer ışınlarına karşı oldukça hassastır. Lazer ışınları makulaya isabet ettiğinde dejenerasyon ve buna bağlı geçici veya kalıcı görme problemleri gelişebilmektedir. Bu çalışmada, Adli Tıp Travma ve Malpraktis İhtisas Kuruluna gelen olguya ait dava dosyası değerlendirilmiştir. Gönderildiği mahkeme lazer tedavisini uygulayan estetsiyenin kusurlu olup olmadığı konusunda rapor tanzimi istemektedir. Olgumuzda epilasyon yapılırken diyet lazer ışınının kazara göze tutulması neticesinde makula hasarı meydana gelmiştir. Mağdur, estetsiyenin uygulamayı yaptığı esnada başka şeylerle ilgilendiğini belirtmekte, estetsiyen ise mağdurun gözüne lazer ışınını tuttuğunu tamamen reddetmektedir. Işının göze isabet ettiği esnada lazer ışınından koruyucu gözlük takılı olması olguyu ilginç hâle getirmektedir. Lazer ışınları koruyucu gözlüğü geçtikten sonra makulaya ulaşmış ve hasar meydana getirmiştir. Çalışmamızda, adli patoloji açısından lazer ışınının neden olduğu makula hasarı değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, klinik uygulamalar açısından koruyucu gözlüklerin güvenlik özelliği de tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Epilasyon; lazerler, yarı iletken; sarı makula

ABSTRACT Laser epilation is the common process of removing unwanted hair. During the process, protective glasses are used in order to protect the eyes from the laser beams. Eyes, especially macula is quite sensitive to laser beams. When laser beams hit the macula, degeneration and temporary or permanent vision problems can occur. In our case we examined a case file delivered to Trauma and Malpractice Department of Forensic Medicine. The court requests a report about the laser treatment process to see if the esthetician culpable or not. In the case examined there is a macula damage as a result of holding the diode laser beam into the eye by accident. The victim claims that the esthetician was distracted by something else. On the other hand the esthetician totally refuses the fact that the laser beam held to the victim's eye. At the moment of hitting the eye with the laser beam protective glasses was being used and that makes the case interesting. After passing through the protective glasses, laser beams reached the macula and creates damage. In our case the macula damage caused by laser beam is evaluated in terms of pathology. Besides protective glasses protection quality is discussed.

Key Words: Epilation; lasers, semiconductor; macula lutea

Türkiye Klinikleri J Dermatol 2015;25(3):120-3

Lazerli epilasyon, istenmeyen kılların yok edilmesinde yaygın olarak kullanılan bir tedavi yöntemidir. Bu tedavi uygulandığı esnada lazer ışınlarının kazara göze zarar vermemesi için koruyucu gözlük takılmaktadır. Lazer epilasyonda kullanılan lazer ışığının dalga boyları 694-1.064

nm arasında değişmektedir. Lazer enerjisi melanin pigmenti tarafından absorbe edilerek termal etki ile hücre hasarı oluşturmaktadır. Gözde yüksek melanin içeren retina, koroid ve iris tabakalarına isabet eden lazer ışınları retina ve iris pigment epitelinde meydana gelen lokalize ısı artışına, lens ve konjonktivada termal veya mekanik hasara bağlı komplikasyon gelişmesine neden olabilmektedir.¹

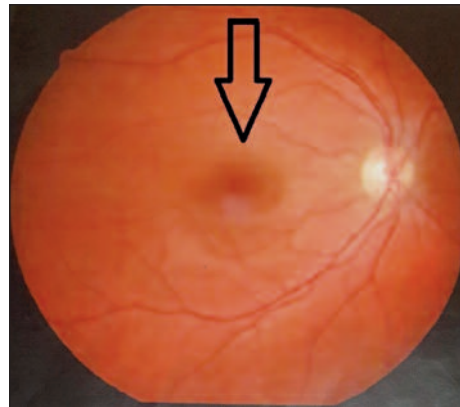
Işınların uygulandığı kıl hücrelerinin haricinde kalan hücrelerin zarar görmemesi için bazı önlemler alınmaktadır. Gözün korunması amacıyla da koruyucu gözlükler kullanılmaktadır. Lazer ışınları göze isabet ettiği zaman retinaya kadar ulaşıp retinal hücrelere zarar verebilmektedir.² Merkezi optik diskin lateral kenarına yaklaşık 3,5 mm uzaklıkta optik disk merkezine göre 1 mm kadar aşağıda yaklaşık 5-6 mm çapında keskin görmeyi sağlayan makula lutea vardır.³ Lazer ışınları makulaya ulaştığında burada bulunan koni hücrelerine zarar verebilmektedir. Oluşan bu zarar, görme keskinliğinde azalma şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Meydana gelen hasar optik koherens tomografi (OCT) tetkiki ile görüntülenebilir.⁴

OLGU SUNUMU

Çalışmamızda, Adli Tıp 2. İhtisas Kuruluna gelen olguya ait dava dosyası değerlendirilmiştir. Olay tarihinde 31 yaşındaki kadın, alt ekstremitelerinde bulunan istenmeyen kılların yok edilmesi amacıyla Anadolu'da bir ilçede bulunan özel hastaneye başvurmuştur. Hastanede bu amaçla diyet lazer ışınları ile çalışan epilasyon cihazı bulunmaktadır. Söz konusu cihazı "estetisyen (güzellik uzmanı)" sıfatlı kadın personel kullanmaktadır. Mağdur, olay anında düz bir yatağa uzanmış olduğunu ve gözünde siyah renkli gözlük takılı olduğunu belirtmektedir. Lazer ışınlarının çıktığı aparatın ise dizlerinin alt kısımlarına gelen hizada yaklaşık olarak yüz bölgesinden 1,5 m kadar uzakta estetisyenin elinde olduğunu belirtmektedir. Gözlerinde siyah renkli camlı koruyucu gözlük olduğu hâlde estetisyenin dikkatsizliği nedeni ile yaklaşık 1-2 sn kadar lazer ışınlarının gözüne isabet ettiğini söylemektedir. O anda gözlük takılı iken ağrı veya görme sorunu yaşamadığı için tepki vermedi-

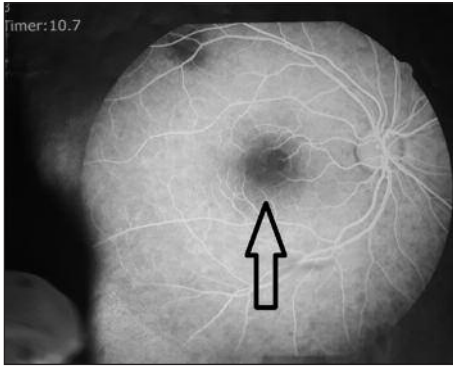
ğini belirtmektedir. Ancak, lazer uygulama işlemi sona erip koruyucu gözlüğü çıkardıktan sonra görüş alanının merkezinde ışıklı halka ve etrafında uçuşan noktalar gördüğünü belirtmektedir. Şikâyetini belirttiği zaman ise görevli estetisyenin bu durumun sıkıntı oluşturmayacağını ve sonradan geçeceğini belirttiğini ve evine gönderdiğini iddia etmektedir. Evine giden mağdur, şikâyetinin devam etmesi üzerine, bir sonraki gün özel bir hastanenin göz polikliniğine başvurduğunu belirtmektedir.

Yapılan muayenede, görme keskinliğinin sağ gözde 0,5; sol gözde tam düzeyinde olduğu belirtilmiştir. Ön segment muayenesinde sağ gözde konjonktivada hiperemi olup iris ve lens doğal izlenmiştir. Sol gözün ön segment muayenesi doğal izlenmiştir. Fundus muayenesinde ise sağ göz makulada ¼ disk çapında kanamalı ödemli alan olduğu, sol gözünde doğal olduğu saptanmıştır (Resim 1). Çekilen fundus floresein anjiyografi (FFA) de; sağ gözde makulada yanık alanında üst-nazalde ¼ disk çapında ödeme ait boyanma saptanmıştır (Resim 2). OCT tetkikinde; sağ gözde makula düzende bozulma, foveayı da içine alan inflamasyon ile uyumlu düzensiz hiperreflektif alan saptanmıştır (Resim 3). Saptanan lezyonun lazer ışınına bağlı olduğuna karar verilip medikal tedavi uygulanmış ve takibi yapılmıştır. Mağdur daha sonra estetisyenin dikkatsizliği nedeni ile yaralandığını belirterek, Cumhuriyet Başsavcılığına suç duyurusunda bulunmuştur. İfadesi alınan estetisyen, söz konusu ya-

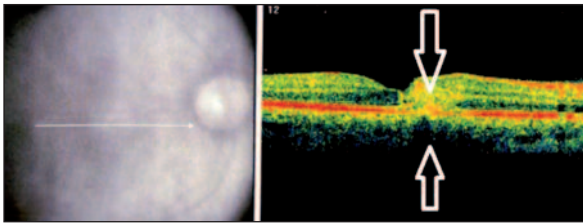


RESİM 1: Olgunun sağ gözünün renkli fundus fotoğrafında makulada hemoraji izlenmekte.

(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)



RESİM 2: Olgunun floresen anjiyografisinde sağ gözde hemorajiye bağlı makulada hipofloresan boyanma görülmekte.



RESİM 3: Olgunun optik koherens tomografisinde sağ gözde makulada düzensizlik, hiperreflektif alan izlenmekte.

(Renkli hâli için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/dermatoloji-dergisi/1300-0330/>)

ralanmaya kendisinin neden olmadığını, çünkü uygulama esnasında olgunun herhangi bir şikâyetle bulunmadığını belirtmiştir. Soruşturmayı yürüten Cumhuriyet Başsavcılığı, Adli Tıp Kurumu 2. İhtisas Kurulundan estetisyenin kusurlu olup olmadığı konusunda rapor düzenlemesi talebinde bulunmuştur. 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu, yapmış olduğu değerlendirmeler neticesinde estetisyenin gerekli dikkat ve özeni göstermediği kanaatine varmış ve kusurlu bulmuştur.

TARTIŞMA

Olgumuzda eylemi gerçekleştiren sağlık personeli, lazer ışınlarını uyguladığı esnada kişinin tepki vermemesini neden göstererek, yaralanmaya kendisinin neden olmadığını ileri sürmüştür. Oysaki lazer ışınlarının neden olduğu retina yaralanmalarında akut dönemde belirgin bir ağrı hissedilmeyebilir. Işık halkası ve uçuşan noktacıklar gibi semptomların koruyucu gözlük çıkarıldıktan sonra ortaya çıkması da beklenen bir klinik tablodur. Elkin ve ark.nın çalışmasında, kaş bölgesine lazer uygulanan

41 yaşındaki erkek olguda bilateral göz ağrısı ve orta derecede fotofobi olduğu belirtilmiştir.⁵ Halkiadakis ve ark.nın çalışmasında ise kaş bölgesine uygulanan epilasyondan bir hafta sonra fotosensitivite bulgusunun belirgin olduğu kaydedilmiştir.⁶ Shulman ve ark.nın 27 yaşındaki kadın olgusunda, kaş bölgesine uygulanan lazer sonrası her iki gözde iki gün sonra şiddetli ağrı ve fotofobi geliştiğinden bahsedilmektedir.⁷ Araştırmacıların, 35 yaşındaki başka bir olgularında, epilasyon işleminden sonra ağrı ve fotofobi olduğu belirtilmiştir.⁷ Arslan ve ark.nın 26 yaşındaki kadın olgusunda lazer probundan çıkan ışınlar yanlışlıkla göze isabet etmiş olup, üç gün sonra görme azlığı şeklinde belirti vermiştir. Kırk bir yaşındaki diğer olgularında, olgunun lazer uygulamasından sekiz gün sonra görme azlığı ve göz kızarıklığı şikâyetleriyle başvuru yaptığı belirtilmiştir. Yirmi sekiz yaşındaki diğer olgularının ise kaş bölgesinde uygulanan lazer işleminden 10 gün sonra bilateral bulanık görme ve kızarıklık şikâyetleriyle başvurduğu belirtilmiştir.¹

Bizim olgumuzda lazer ışınları makula hasarına neden olmuştur. Işınların çıktığı aparat ile göz arası mesafe yaklaşık olarak 1,5 m kadardır. Yalçındağ ve ark.nın olgusunda kaş üzerine uygulanan lazer ışını üveite neden olmuştur. Yine aynı olguda koruyucu gözlük takılmadığı belirtilmiştir.⁸ Bizim olgumuzda ise koruyucu gözlük takılı hâldeyken lazer ışınları isabet etmiştir. Halkiadakis ve ark.nın olgusunda koruyucu gözlüğün takılı olduğu kaydedilmiştir.⁶ Shulman ve ark.nın komplikasyon gelişen 27 yaşındaki kadın olgusunun lazer uygulaması esnasında göz kapaklarını kapadığı belirtilmiştir. Otuz beş yaşında diğer bir olgunun ise elleriyle gözlerini kapatmasına rağmen komplikasyon geliştiğinden bahsedilmektedir.⁷

Brilakis ve ark.nın 63 yaşındaki kadın olgusunun üst göz kapağına uygulanan diode lazer ışınlarının iris atrofisi ve nükleer katarakta neden olduğu belirtilmiştir.⁹ Bizim olgumuzda iris ve lenste herhangi bir patolojik bulgu saptanmamıştır. Halkiadakis ve ark.nın olgusunda iris atrofisi ve posterior sineşi geliştiğinden bahsedilmektedir.⁷

Shulman ve ark.nın değerlendirdiği lazer uygulanan üç olguda iris atrofisi, anterior üveit ve posterior sineşi geliştiğinden bahsedilmektedir.⁷

Arslan ve ark.nın bir olgusunda, makulada ödem ve hemoraji, başka bir olguda posterior sineşi ve iriste hemoraji, üçüncü bir olgu da ise konjonktivada hiperemi saptanmıştır.¹

Bizim olgumuzda lazer ışınlarının verdiği zararı tespit etmek amacıyla FFA ve OCT tetkikleri yapılmıştır. Adli tıp uzmanları ve klinisyenlerin söz konusu lazer uygulamalarından sonra göze ışın gelme iddiası varsa, hastalarda özellikle akut dönemde belirgin bir semptom olmasa dahi

FFA ve OCT tetkiklerini istemelerinin faydalı olacağını düşünmekteyiz. Zira bazı olgularda akut dönemde semptomlar yok denecek kadar hafif seyretmekte ve ilerleyen günlerde fotosensitivite, ağrı veya görme azlığı şeklinde belirti vermektedir.

Olgumuzda lazer ışınları koruyucu gözlük takılı olduğu hâlde göze zarar vermiştir. Bu durumda, söz konusu gözlüklerin etkili olup olmadığı konusunda özellikle hayvan deneyleri yapılmasının faydalı olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Arslan S, Ozcan AA, Soylu MB. [The ocular complications of the epilation laser]. *Ret-Vit* 2014;22 (1):69-72.
2. Sell CH, Bryan JS. Maculopathy from handheld diode laser pointer. Case reports and small case series. *Arch Ophthalmol* 1999;117 (11):1557-8.
3. Skuta GL, Cantor LB, Weis JS. Fundamentals and diagnostic approaches: Retina and vitreous. In: Skuta GL, Cantor LB, Weis JS, eds. *Basic Anatomy: Retina and Vitreous*. San Francisco: American Academy of Ophthalmology The Eye MD Association; 2005. p.7-17.
4. Kanski JJ, Bowling B Acquired macular disorders. *Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach*. 7th ed. London: Elsevier Saunders; 2011. p.594-611.
5. Elkin Z, Ranka MP, Kim ET, Kahanowicz R, Whitmore WG. Iritis and iris atrophy after eyebrow epilation with alexandrite laser. *Clin Ophthalmol* 2011;5:1733-5.
6. Halkiadakis I, Skouriotis S, Stefanaki C, Patsea E, Papakonstatindinou D, Amariotakis A, et al. Iris atrophy and posterior synechiae as a complication of eyebrow laser epilation. *J Am Acad Dermatol* 2007; 57(2):S4-5.
7. Shulman S, Bichler I. Ocular complications of laser-assisted eyebrow epilation. *Eye (Lond)* 2009;23(4):982-3.
8. Yalçındağ FN, Uzun A. Anterior uveitis associated with laser epilation of eyebrows. *J Ophthalmic Inflamm Infect* 2013;3(1): 45.
9. Brilakis HS, Holland HJ. Diode-laser-induced cataract and iris atrophy as a complication of eyelid hair removal. *Am J Ophthalmol* 2004; 137(4):762-3.