

# Prematüre Retinopatisinin Lazer Tedavisi Sonrası Oluşan Tek Taraflı Kornea Yanığı

## Unilateral Corneal Burn Following Laser Treatment for Retinopathy of Prematurity: Case Report

Mehmet Ali ŞEKEROĞLU,<sup>a</sup>  
Emre HEKİMOĞLU<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları Kliniği,  
Etlük Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 29.01.2013  
Kabul Tarihi/Accepted: 23.03.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Mehmet Ali ŞEKEROĞLU  
Etlük Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Göz Hastalıkları Kliniği, Ankara,  
TÜRKİYE/TURKEY  
msekeroglu@yahoo.com

**ÖZET** Yenidoğan yoğun bakım şartlarının iyileşmesi ile daha küçük prematüre bebeklerin yaşatılabilmesi prematüre retinopatisinin son zamanlarda daha sık görülmesine yol açmıştır. Henüz gelişimini tamamlamamış retinada ortaya çıkan proliferatif bir vitreoretinopati olan prematüre retinopatisinin tedavisinde altın standart yöntem, avasküler sahaların lazer ile ablasyonudur. Prematüre retinopatisi lazer tedavisi sonrası ön segment komplikasyonları nadiren ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmada, gestasyonel yaşı 26 hafta ve doğum ağırlığı 830 g olan bilateral agresif posterior prematüre retinopati tedavisi için bilateral transpupiller diod lazer fotokoagülasyon uygulanan ve sonrasında birinci günde sol göz alt parasantralde kornea yanığı ortaya çıkıp izlemde lubrikasyon ile kısmen düzelen prematüre erkek bebek olgusu anlatılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Prematürite retinopatisi; kornea opasitesi

**ABSTRACT** The prevalence of retinopathy of prematurity has recently increased because of improved survival of very premature babies following amelioration of the conditions of neonatal intensive care units. Laser photocoagulation is still the current gold standard method for the treatment of severe form of retinopathy of prematurity which is a proliferative vitreoretinopathy of the developing retina. Anterior segment complications may be rarely encountered following laser treatment. Herein, we report a male premature infant with a gestational age of 26 weeks and a birth weight of 830 grams who was complicated with paracentral corneal burn of the left eye on the first postoperative day following transpupillary diode laser photocoagulation for the treatment of bilateral aggressive posterior retinopathy of prematurity, which was partially improved with lubrication during follow-up.

**Key Words:** Retinopathy of prematurity; corneal opacity

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2013;22(4):275-7

Yenidoğan yoğun bakım şartlarının iyileşmesiyle daha küçük prematüre bebekler yaşatılabilmekte ve bu nedenle prematüre retinopatisi (PR) son zamanlarda daha sık görülmektedir.<sup>1</sup> Agresif posterior PR çok küçük prematürelere görülen, zon I veya arka zon II'yi tutan, dört kadranda belirgin artı hastalık ve yassı neovaskülarizasyon ile karakterize, tedavisiz kaldığında klasik PR evreleri oluşmadan hızla retina dekolmanına ilerleyen bir hastalıktır. PR'nin tedavisinde altın standart yöntem, avasküler sahaların lazer ile ablasyonudur.<sup>2</sup>

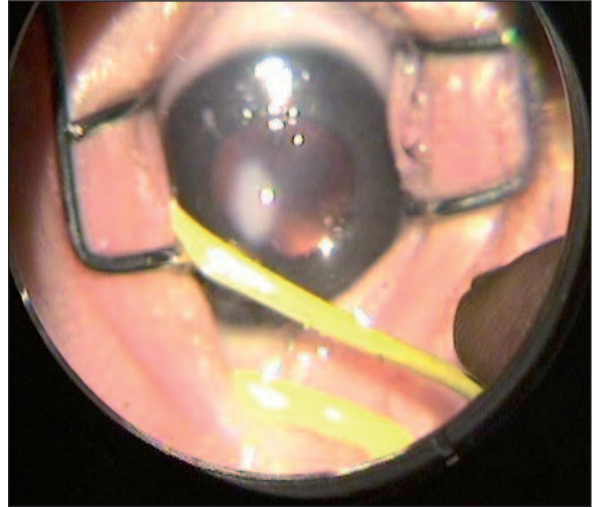
Bu çalışmada, agresif posterior PR tanısıyla her iki göze transpupiller diod lazer fotokoagülasyon uygulanması sonrası tek taraflı kornea yanığı oluşan bir olgu sunulmuştur.

## OLGU SUNUMU

Gestasyonel yaşı 26 hafta, doğum ağırlığı 830 g olan erkek bebeğe, postmenstrüel 35. haftada bilateral zon II agresif posterior PR tanısıyla intravenöz sedasyon (remifentanil+midazolam) uygulanmasını takiben, indirekt oftalmoskop üzerine monte edilmiş 810 nm'lik diod lazer (Iridex OcuLight®, Iris Medical, Mountain View, CA, ABD) ile 28 D lens kullanılarak transpupiller lazer fotokoagülasyon uygulandı. Lazer parametreleri 200-300 mW ve 200 msn olarak ayarlanarak sağ göze 1280 atım, sol göze 980 atım lazer fotokoagülasyon uygulandı. Lazer sonrası topikal olarak deksametazon %0,1 damla 8x1 ve siklopentolat HCl %1 damla 2x1 başlandı. Ertesi gün yapılan muayenede, sol gözde kornea alt parasantralde eşlik eden bir kornea epitel defektinin olmadığı yaklaşık 3x2 mm boyutlarında bir kornea yanığı sahası oluştuğu görüldü (Resim 1). Diğer ön segment yapıları normal olan hastada, her iki gözde retinanın yatışık ve lazer spotlarının etkin olduğu izlendi. Olgunun mevcut medikal tedavisine koruyucu içermeyen bir suni gözyaşı (Refresh® damla 24x1) eklendi. Üçüncü gün, birinci ve ikinci haftalarda yapılan kontrol muayenelerinde, sol gözdeki korneal yanık alanında küçülme ve PR bulgularında gerileme izlendi. İkinci hafta sonrası topikal steroid tedavisi kesilmek üzere tedrici olarak azaltılmaya başlandı. Birinci ay muayenesinde her iki gözde artı hastalığın gerilediği, retinal neovaskülarizasyon ve hemorajilerin kaybolduğu görüldü. Solda korneal yanık oluşun bölgede korneal nefelyon izlendi (Resim 2). Topikal steroid tamamen kesilerek koruyucu içermeyen suni gözyaşı tedavisine (Refresh® damla 8x1) devam edildi. Hastanın lazer sonrası altıncı ayda yapılan kontrolünde yanık olan alanda optik eksenı kapatmayan nefelyon mevcuttu.

## TARTIŐMA

İndirekt lazer fotokoagülasyon sonrası oluşabilecek komplikasyonlar arasında kornea ve iris yanıkları, lens hasarı, koroidal kanama ve neovaskülarizasyon, fovea yanıkları, preretinal membran oluşumu, retinal, preretinal ve vitre içi kanamalar sayılabi-



**RESİM 1:** Lazer sonrası birinci gün yapılan muayenede sol gözde görülen kornea yanığı.

(Renkli hali için Bkz. <http://oftalmoloji.turkiyeklinikleri.com/>)



**RESİM 2:** Lazer sonrası birinci ay yapılan muayenede sol gözde görülen nefelyon.

(Renkli hali için Bkz. <http://oftalmoloji.turkiyeklinikleri.com/>)

lir.<sup>3</sup> Irvine ve ark. da indirekt lazer fotokoagülasyon sonrası kornea ve iris yanıklarının oluşabileceğini göstermişlerdir.<sup>4</sup> Sikatrisyel PR'de ise band keratopati ve mikrokornea gibi kornea patolojilerinin de geliştiği bilinmektedir.<sup>5,6</sup>

PR lazer tedavisi sonrası gözün ön segment yapılarında lazerin doğrudan veya dolaylı etkileri ile kornea ve iris yanıkları, kornea ödemi, hifema, arka sineşi, katarakt ve açk kapanması glokomu gibi komplikasyonlar da ortaya çıkabilir.<sup>7,8</sup> Aşırk yapılan indentasyona bağlı olarak kemozis ve subkonjonktival kanama da oluşabilir. Fallaha ve ark.,

prematüre bebeklerde lazer sonrası komplikasyonları inceledikleri çalışmalarında, konfluen lazer tedavisi yaptıkları gözlerin %2,3'ünde kornea ödemi, %2,3'ünde ön segment iskemisi, %7,9'unda vitre içi kanama, %2,3'ünde arka sineşi, %4,49'unda katarakt ve %12'sinde ise makula ektopisi tespit etmişlerdir.<sup>9</sup> Erken dönemde tedaviye yanıt değerlendirilemediği için bahsi geçen pek çok çalışmada lazer sonrası ilk muayenenin genellikle lazer sonrası birinci haftada yapıldığı görülmektedir, bu durumda lazer sonrası birinci gün kontrolünde tespit edilebilen kornea ödemi, ön segment iskemisi ve vitre içi kanama gibi erken komplikasyonlar gözden kaçabilmektedir. Bizim olgumuzda olduğu gibi lazer yapılan bebeklerde olası erken dönem komplikasyonları atlama için lazer sonrası birinci gün yapılan muayene önemlidir.

İris yanıkları en çok pupilla dilatasyonu yeter-  
siz olan olgularda yapılan lazer sonrası ortaya çıkmaktadır. Lazer sonrası ortaya çıkan katarakt ise görmeyi etkilemeyen küçük lens opasiteleri veya görmeyi etkileyen yoğun lens opasiteleri şeklindedir. Transpupiller lazer tedavisi sırasında ve sonrasında fokal lens opasiteleri görülebilir. Bu opasitelerin hem diod hem de argon lazer ile görülebileceği ve lazerin fokal termal etkisi nedeni ile oluştuğu düşünülmektedir. Fokal olarak oluşan bu opasitelerin yarısı spontan olarak gerilemektedir. Lazer sonrası lensin tamamen kesifleşmesi ise lazerin fokal termal etkisi nedeni ile değil, ön segment iskemisine ikincil ortaya çıkmaktadır.<sup>10</sup>

Salgado ve ark., eşik öncesi dönemde lazer tedavisi yapılan 120 prematüre bebeğin %10,8'inde

ön segment komplikasyonu ortaya çıktığını belirtmişlerdir. (13 hastada hifema, üç hastada GİB artışı, üç hastada katarakt, iki hastada band keratopati).<sup>11</sup> Ön segment komplikasyonu oluşan bebeklerin diğer bebeklerden tek farkı, lazer tedavisinin daha küçük postmenstrüel yaşlarda yapılmış olmasıdır. Bahsedilen ön segment komplikasyonlarının %77'sinin uzun dönemde kalıcı bir hasar bırakmadan kaybolduğu bildirilmiştir.<sup>11</sup>

De Guillebon ve ark., 30 tavşan gözüyle yaptıkları çalışmada, retinal fotokoagülasyon sırasında korneal ısının arttığını ve bu nedenle ortaya çıkabilecek termal hasarı azaltmak için sık irrigasyon yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.<sup>12</sup> Olgumuzun sol gözüne sağ gözle aynı lazer gücünde ve daha az sayıda lazer atımı yapılmasına rağmen kornea yanığının oluşması, yanığın yüksek lazer enerjisi nedeni ile olmayabileceğini göstermektedir. Tedaviye başlanılan sağ gözün lazer işlemi sırasında sol göz açıkta kalarak korneada kuruma ve ödem oluşmasını takiben aynı güçte lazerin sol korneada yanık oluşturabileceği düşünülebilir. Bunu engellemek için, bir göze lazer yaparken diğer gözün kapalı olmasının sağlanması ve sonrasında korneanın sık aralıklarla ıslatılması gerektiği unutulmamalıdır.

Sonuç olarak, kornea yanığı PR için yapılan lazer fotokoagülasyon sonrası nadir görülen bir komplikasyondur. Geniş avasküler sahaların ablasyonu ve yüksek enerjili lazer yanıkları altta yatan muhtemel neden olabilir. Sınırlı bir kornea yanığı oluşan olgularda sadece lubrikasyonla bulgular gerileyebilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Başmak H. [Retinopathy of prematurity]. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol-Special Topics 2011;4(2): 20-6.
2. Erol N. [Treatment of retinopathy of prematurity]. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol-Special Topics 2011;4(2):27-32.
3. Hunt L. Complications of indirect laser photocoagulation. Insight 1994;19(4):24-5.
4. Irvine WD, Smiddy WE, Nicholson DH. Corneal and iris burns with the laser indirect ophthalmoscope. Am J Ophthalmol 1990;110(3):311-3.
5. Hittner HM, Rhodes LM, McPherson AR. Anterior segment abnormalities in cicatricial retinopathy of prematurity. Ophthalmology 1979;86(5): 803-16.
6. Kelly SP, Fielder AR. Microcornea associated with retinopathy of prematurity. Br J Ophthalmol 1987;71(3):201-3.
7. Kaiser RS, Trese MT. Iris atrophy, cataracts, and hypotony following peripheral ablation for threshold retinopathy of prematurity. Arch Ophthalmol 2001;119(4):615-7.
8. Trigler L, Weaver RG Jr, O'Neil JW, Barondes MJ, Freedman SF. Case series of angle-closure glaucoma after laser treatment for retinopathy of prematurity. J AAPOS 2005;9(1): 17-21.
9. Fallaha N, Lynn MJ, Aaberg TM Jr, Lambert SR. Clinical outcome of confluent laser photocoagulation for retinopathy of prematurity. J AAPOS 2002; 6(2):81-5.
10. Christiansen SP, Bradford JD. Cataract in infants treated with argon laser photocoagulation for threshold retinopathy of prematurity. Am J Ophthalmol 1995;119(2):175-80.
11. Salgado CM, Celik Y, VanderVeen DK. Anterior segment complications after diode laser photocoagulation for prethreshold retinopathy of prematurity. Am J Ophthalmol 2010;150(1):6-9.e2.
12. De Guillebon H, Pfister R, Govignon J, Pomerantzeff O, Schepens CL. Corneal temperature measurements during retinal photocoagulation. Arch Ophthalmol 1971;85(6):712-7.