

## Prematüre Retinopatisi Tedavisi Sonrası Gelişen İki Taraflı Ön Segment İskemisi, Hipotoni ve Katarakt Olgusu

### A Case with Bilateral Anterior Segment Ischemia, Hypotonia and Cataract Following the Treatment for Retinopathy of Prematurity

Özdemir ÖZDEMİR,<sup>a</sup>  
Zuhal ÖZEN TUNAY,<sup>a</sup>  
Damla ERGİNTÜRK ACAR,<sup>a</sup>  
Mehmet Cüneyt ÖZMEN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları Kliniği,  
Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
<sup>b</sup>Göz Hastalıkları AD,  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Ankara

Geliş Tarihi/Received: 21.10.2015  
Kabul Tarihi/Accepted: 16.01.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Özdemir ÖZDEMİR  
Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Göz Hastalıkları Kliniği, Ankara,  
TÜRKİYE/TURKEY  
ozdemirozdemir@yahoo.com

Bu çalışma, Türk Oftalmoloji Derneği  
28. Yaz Sempozyumu  
(26-28 Haziran 2015, İzmir)'nda  
poster olarak sunulmuştur.

**ÖZET** Bu çalışmada, 24 hafta, 980 g olarak doğan bir erkek olgu sunulmuştur. Olgunun öyküsünden, doğum öncesi izlemlerde oligohidramniyoz bulunduğu, hidrosefali nedeni ile kafa çapında hızlı artış tespit edilmesi üzerine sezaryen ile dünyaya getirildiği öğrenildi. Tarama muayenelerinde postnatal yedinci haftada Zon I'de Evre 1 prematüre retinopatisi toplam 6 saat kadranı saptandı. Olgunun izlemlerinde postnatal dokuzuncu haftada Tip 1 prematüre retinopatisi (Zon II posteriorunda Evre 2, toplam 12 saat kadranı) saptanması üzerine her iki göze diyod lazer ile 180-250 miliwatt gücünde fotokoagülasyon tedavisi uygulandı. Olguda sırasıyla, postoperatif her iki gözde birinci gün hifema, üçüncü gün kornea ödemi, birinci hafta hipotoni ve ikinci hafta katarakt gelişti. Ön segment iskemisine yönelik yoğun topikal steroid, siklopleji tedavisine ek olarak 0,4 mg (0,01 mL) subkonjonktival triamsinolon enjeksiyonu uygulandı. Lazer sonrası birinci ayda, olgunun korneasının ve ön kamarasının normale döndüğü, fakat katarakt nedeni ile arka segmentin aydınlanmadığı görüldü. Olgu, lens ekstraksiyonu için hazırlıklar yapılırken, postmenstrüel 39. haftada sepsis nedeni ile kaybedildi.

**Anahtar Kelimeler:** Göz hipotansiyonu; katarakt; iskemi; prematüre retinopatisi; triamsinolon

**ABSTRACT** In this report, a baby boy was born at the 24<sup>th</sup> gestational weeks with 980 g birth weight was presented. It was learned from the antenatal care that he was delivered by caesarean section because of oligohydramnios and rapid growth of hydrocephalus. In screening exams, Zone II, Stage 1, total of 6 clock hours retinopathy of prematurity was observed at seventh postnatal weeks. In the follow-up of period, after the detection of Type 1 retinopathy of prematurity (Zone II posterior stage 2, a total of 12 clock hours) at ninth postnatal week, diode laser photocoagulation with 180-250 milliwatt was applied bilaterally. At postoperative first day bilateral hyphema, third day corneal edema, first week hypotonia and second week cataract was observed. For the anterior segment ischemia, in addition to intensive topical steroids and cycloplegic treatment, 0.4 mg (0.01 mL) subconjunctival triamcinolone injection was administered. At the first month of laser, the patient's cornea and anterior chamber returned to normal, but the posterior segment was not observed due to cataract. When lens extraction was planned for patient, he died premenstrual weeks of 39 because of sepsis.

**Keywords:** Ocular hypotension; cataract; ischemia; retinopathy of prematurity; triamcinolone

**S**on yıllarda sağlık hizmetlerindeki ve yenidoğan yoğun bakımındaki gelişmeler sayesinde, daha düşük doğum ağırlığı ve doğum haftasıyla doğan prematüre bebeklerin yaşam şansı giderek artmaktadır. Bunun sonucu olarak, ciddi görme kaybına ve olumsuz oküler sonuçlara yol açabilen prematüre retinopatisi (PR) vakaları çoğalmaktadır.<sup>1,2</sup>

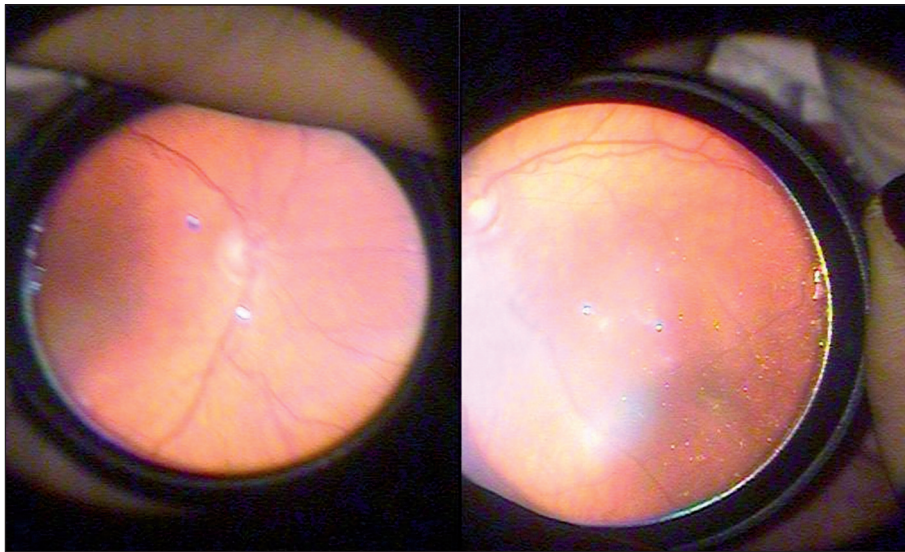
Başlangıçta kriyoterapi, günümüzde ise yaygın olarak lazer fotokoagülasyon kullanılarak avasküler retinanın ablasyonu, PR'ye bağlı istenmeyen yapısal ve fonksiyonel sonuçları azaltmıştır. Bu gelişmelere rağmen, PR'nin tedavisinden sonra ciddi sorunlara neden olan komplikasyonlar görülebilmektedir. Bunların en önemlileri, ön segment iskemisi, katarakt, glokom ve fitizis bulbidir.<sup>3,4</sup>

Bu çalışmada, PR nedeni ile yapılan lazer fotokoagülasyon sonrası gelişen iki taraflı ön segment iskemisine bağlı hipotoni ve katarakt gibi komplikasyonlar sunulmuştur.

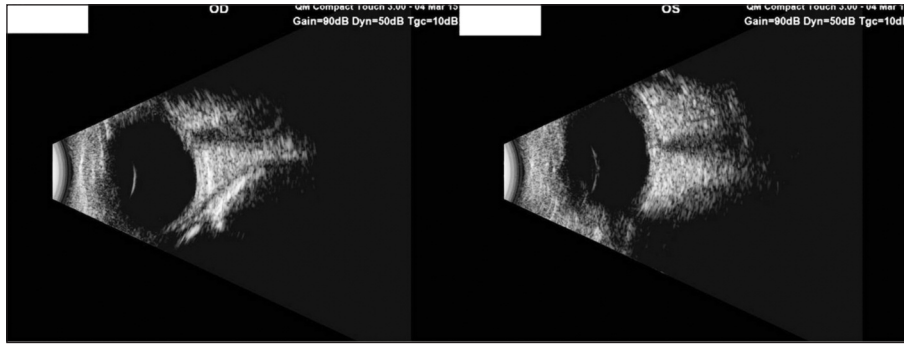
## OLGU SUNUMU

Hastanın dosyasından, bu erkek bebeğin, 24 hafta ve 980 gr olarak dünyaya geldiği öğrenildi. Annenin gebelik izlemlerinde oligohidramniyoz, olgunun ise hidrosefali nedeniyle kafa çapında hızlı artış tespit edilmesi üzerine, sezaryen ile dünyaya getirildiği öğrenildi. Postnatal beşinci haftada yapılan PR tarama muayenesinde her iki retina damarlarının Zon I'de immatür olduğu görüldü. Postnatal yedinci haftada Zon I'de Evre 1, toplam 6 saat kadranı PR saptandı. Haftalık izlenen olguda, postnatal dokuzuncu haftada Tip 1 PR (Zon II posteriorunda Evre 2 toplam 12 saat kadranı) saptanması üzerine lazer fotokoagülasyon kararı alındı (Resim 1). Her iki göze 810 nanometre diyod lazer ile 180-250 milliwatt gücünde fotokoagülasyon uygulandı.

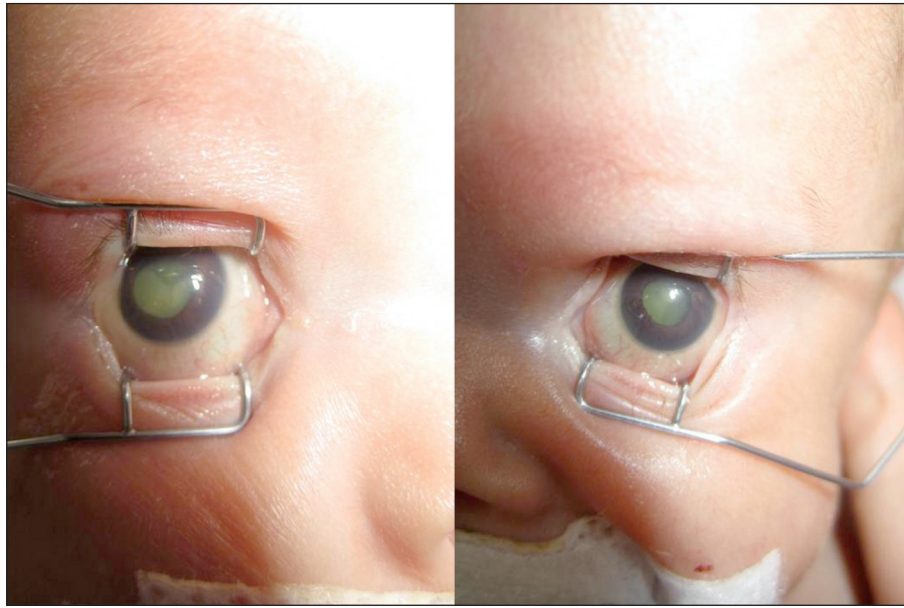
Olgunun postoperatif birinci gün muayenesinde, her iki göz ön kamarasında dağınık hâlde hifema görüldü. Göz içi basıncı sağda 15 mmHg, solda 17 mmHg (Tono-Pen AVIA, Reichert Inc, New York, ABD) olarak ölçüldü. Fundus muayenesinde retinanın yatışık olduğu izlendi. Postoperatif ilk gün başlanan, topikal deksametazon tek dozluk damla 1,3 mg/mL 24x1, topikal 1 mg/g deksametazon pomad 2x1 ve topikal %0,5 siklopentolat damla 4x1 tedavisine devam edildi. Lazerden sonraki üçüncü gün ön segment muayenesinde kornea ödemi geliştiği, hifemanın çökerek korneanın yaklaşık ¼'ü kadar seviye verdiği, göz içi basınçlarının sağda ve solda 14 mmHg olduğu, arka segmentin ise seçilemediği saptandı. Ameliyat sonrası birinci hafta hipotoni, ikinci hafta katarakt gelişti. Yapılan ultrasonografi (USG)'de her iki retinanın yatışık olduğu, vitreus hemorajisine dair herhangi bir bulgunun bulunmadığı, fakat arka kutupta, her iki koroidde kalınlaşma olduğu anlaşıldı (Resim 2). Olgudaki mevcut bulguların ön segment iskemisine bağlı geliştiği düşünüldü. Mevcut tedaviye ek olarak, her iki göze üst kadrandan, subkonjonktival 0,4 mg (0,01 mL) triamsinolon asetonoid enjeksiyonu yapıldı. Olguya postmenstrüel 40. haftadan sonra iki taraflı lens ekstraksiyonu planlandı. Lazer sonrası birinci ay muayenesinde, olgunun korneasının ve ön kamarasının normale döndüğü, fakat gelişen katarakt



RESİM 1: Lazer kararının verildiği postmenstrüel 9. haftadaki her iki gözün fundus resmi.



RESİM 2: Postoperatif 2. haftada yapılan iki taraflı orbita USG'de koroidde kalınlaşma izleniyor.



RESİM 3: Lazer sonrası birinci ay muayenesinde çekilen, ön segment fotoğrafında görülen iki taraflı yoğun katarakt.

nedeni ile arka segmentin hâlâ aydınlanmamış olduğu saptandı (Resim 3). Olgu, lens ekstraksiyonu için preoperatif hazırlıklar yapılırken, postnatal 15. haftada sepsis nedeni ile kaybedildi.

## TARTIŞMA

Düşük doğum ağırlığının, düşük gebelik haftasının, mekanik ventilatör tedavisinin, çoğul gebeliğin PR gelişiminde önemli risk faktörleri olduğu gösterilmiştir.<sup>5,6</sup> PR'nin lazer fotokoagülasyon ile tedavisinin etkili olduğu kanıtlanmasına rağmen bazı olumsuz sonuçlarla karşılaşılmaktadır.<sup>7-9</sup>

Olgumuzda PR'nin lazer fotokoagülasyon ile tedavisi sonrası görülen hipotoni ve katarakt gibi

komplikasyonların ön segment iskemisine bağlı geliştiği düşünülmüştür. Ön segment iskemisi gelişen hastalar kötü görsel sonuçlar açısından yüksek risk altındadır.<sup>10</sup> PR için lazer fotokoagülasyon gerektiren prematüre bebeklerde oluşan katarakt, muhtemelen ön segment iskemisi ile bağlantılıdır. Ön segment iskemisi, horizontal kadranların konflüen lazer ile tedavisinin neden olduğu uzun posterior siliyer arterlerin termal hasarına ve ön segment yapılarına kan akışını bozabilecek uzamış skleral depresyona bağlı gelişebilmektedir. Bu nedenle tedavi esnasında özellikle saat 3 ve 9 kadranlarına lazer fotokoagülasyon uygulanırken dikkatli olunmalı, uzun posterior siliyer arterler korunmaya çalışılmalıdır.<sup>11-13</sup>

PR'li hastalara lazerin konflüen skarlar oluşturulacak şekilde yapılması önerilmektedir.<sup>14</sup> Konflüen yapılan tedavinin tekrarlayan lazer ihtiyacını giderdiği bildirilmiştir.<sup>15</sup> Bu olguda, lazer fotokoagülasyon konflüen skarlar oluşturacak şekilde, her bir lazer spotunun arasında yaklaşık yarım veya bir spot aralığı kalacak biçimde, temporal ve nazal kataraktlarda saat 3 ve 9 etrafındaki alanlara olabildiğince az güç kullanılarak ve özellikle ora serrataya yarım optik disk çapından daha fazla yaklaşılmadan yapılmasına rağmen olguda sunulan sorunlar yaşanmıştır. Bu infantta, lazer tedavisi sonrası görülen ön segment iskemisinin, daha çok olguya ait faktörler nedeni ile ortaya çıktığı düşünülmüştür. Gaitan ve ark., ön segment iskemisine, konflüen lazer paterninin neden olmadığına değinmişlerdir.<sup>16</sup> Araştırmacılara göre ön segment iskemisine, birincil olarak, 28 haftanın altındaki doğum haftası ve 1.000 g'ın altındaki doğum ağırlığı yol açmaktadır.

Lazer uygulanan PR hastalarında, ön segment iskemisi ve özellikle yoğun katarakt fitizis bulbi ile sonuçlanabilmektedir.<sup>17</sup> Bu nedenle kötü prognoz önüne geçmek için, hastaları sık aralıklarla izlemek ve eldeki imkânları sonuna kadar kullanarak tedavi etmek gereklidir. Literatürde tedaviye yönelik çeşitli ilaçlar ve kullanım yolları yayımlanmıştır. Ortak görüş, öncelikle topikal steroidlerin ve sikloplejiklerin kullanılmasıdır. Bunların dışında, oküler hipotoninin ve ön segment iskemisinin tedavisinde oral steroid, perioküler steroid enjeksiyonu ve bevacizumab da kullanılmıştır.<sup>18,19</sup> Shah ve ark., agresif PR'li bir infantta lazer sonrası gelişen hipotoninin, ön kamaradaki yoğun fibrovasküler proliferasyonun, posterior sinüsünün ve vitreus bulanıklığının, siklopleji ve ste-

roidli damla tedavilerine ek olarak yapılan tek seferlik intravitreal bevacizumab enjeksiyonu ile 10 haftada gerilediğini bildirmişlerdir.<sup>20</sup> Shah ve ark., medikal tedavilerle düzelmeyen hastalara ise lensektomi ile birlikte vitrektomi yapılmasını önermişlerdir.<sup>8,20</sup>

Sonuç olarak, bu olgudaki deneyimlerimize göre, yoğun şekilde uygulanan topikal steroid ve sikloplejiklerin yanı sıra subkonjonktival steroid uygulaması da ön segment bulgularının ve hipotoninin düzelmesinde etkili olmuştur. Subkonjonktival triamsinolon enjeksiyonunun, hipotoniye neden olan siliyer cisimdeki yoğun inflamasyonu azalttığı düşünülmektedir. PR'nin lazer fotokoagülasyon ile tedavisinin yararlılığı kanıtlanmış olmasına rağmen nadir de olsa çeşitli komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu çalışma ile PR'nin lazer ile tedavisinde görülebilen, görmeyi ve oküler yapıyı tehdit eden ön segment iskemisinin vurgulanması amaçlanmıştır.

#### **Çıkar Çatışması**

*Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.*

#### **Yazar Katkıları**

**Fikir/Kavram:** Özdemir Özdemir; **Tasarım:** Özdemir Özdemir; **Denetleme/Danışmanlık:** Özdemir Özdemir, Mehmet Cüneyt Özmen; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Özdemir Özdemir, Zuhul Özen Tunay, Damla Ergintürk Acar; **Analiz ve/veya Yorum:** Özdemir Özdemir, Zuhul Özen Tunay, Damla Ergintürk Acar, Mehmet Cüneyt Özmen; **Kaynak Taraması:** Özdemir Özdemir; **Makalenin Yazımı:** Özdemir Özdemir, Zuhul Özen Tunay, Damla Ergintürk Acar, Mehmet Cüneyt Özmen; **Eleştirel İnceleme:** Zuhul Özen Tunay, Damla Ergintürk Acar, Mehmet Cüneyt Özmen; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Özdemir Özdemir; **Malzemeler:** Özdemir Özdemir.

## KAYNAKLAR

1. Altunbaş HH, Kır N, Ovalı T, Dağoğlu T. [Retinopathy of prematurity: clinical course and risk factors]. *Turk J Ophthalmol* 2002;32(2):286-90.
2. Akar S. [The ethiopathogenesis of retinopathy of prematurity]. *Ret-Vit* 1997;5(3):147-50.
3. Palmer EA. Results of U.S. randomized clinical trial of cryotherapy for ROP (CRYO-ROP). *Doc Ophthalmol* 1990;74(3):245-51.
4. Shah PK, Narendran V, Kalpana N, Tawansy KA. Anatomical and visual outcome of stages 4 and 5 retinopathy of prematurity. *Eye (Lond)* 2009;23(1):176-80.
5. Özcan E, Yenice Ö, Kazokoğlu H, Bavbek T, Toker E, Özek E. [The incidence and risk factors that play role in development of retinopathy of prematurity in premature babies]. *Ret-Vit* 2006;14(2):127-32.
6. Kocabeyoğlu S, Kadayıfçılar S, Eldem B. [Retinopathy of prematurity; risk factors, prognosis and treatment]. *Turk J Ophthalmol* 2011;41(3):128-37.
7. Good WV; Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Final results of the early treatment for retinopathy of prematurity (ETROP) randomized trial. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2004;102:233-48.
8. Kaiser RS, Trese MT. Iris atrophy, cataracts, and hypotony following peripheral ablation for threshold retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 2001;119(4):615-7.
9. Şekeroğlu MA, Hekimoğlu E. Rare complication of laser treatment for retinopathy of prematurity: anterior segment ischemia and choroidal detachment. *Ret-Vit* 2014;22(3):153-6.
10. Quan AV, Pineles SL, Tsui I, Velez FG. Phthisis bulbi after lensectomy in retinopathy of prematurity eyes previously treated with laser photocoagulation. *Retin Cases Brief Rep* 2015;9(1):67-71.
11. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the early treatment for retinopathy of prematurity randomized trial. *Arch Ophthalmol* 2003;121(12):1684-94.
12. Hardy RJ, Good WV, Dobson V, Palmer EA, Phelps DL, Quintos M, et al; Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Multicenter trial of early treatment for retinopathy of prematurity: study design. *Control Clin Trials* 2004;25(3):311-25.
13. Gunay M, Sekeroglu MA, Celik G, Gunay BO, Unlu C, Ovalı F. Anterior segment ischemia following diode laser photocoagulation for aggressive posterior retinopathy of prematurity. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2015;253(6):845-8.
14. Houston SK, Wykoff CC, Berrocal AM, Hess DJ, Murray TG. Laser treatment for retinopathy of prematurity. *Lasers Med Sci* 2013;28(2):683-92.
15. Fallaha N, Lynn MJ, Aaberg TM Jr, Lambert SR. Clinical outcome of confluent laser photoblation for retinopathy of prematurity. *J AAPOS* 2002;6(2):81-5.
16. Gaitan JR, Berrocal AM, Murray TG, Hess D, Johnson RA, Mavrofrides EC. Anterior segment ischemia following laser therapy for threshold retinopathy of prematurity. *Retina* 2008;28(3 Suppl):S55-7.
17. Lambert SR, Capone A Jr, Cingle KA, Drack AV. Cataract and phthisis bulbi after laser photoblation for threshold retinopathy of prematurity. *Am J Ophthalmol* 2000;129(5):585-91.
18. Inoue H, Suzuki T, Joko T, Inoue T, Ohashi Y. A case of herpetic keratitis after subconjunctival triamcinolone acetate injection. *Case Rep Ophthalmol* 2014;5(3):277-80.
19. Tyagi P, Hashim AA. Ocular decompression retinopathy following post-trabeculectomy suture lysis and management with triamcinolone acetate. *Int Ophthalmol* 2011;31(5):425-8.
20. Shah PK, Narendran V, Tawansy KA, Raghuramv, Narendran K. Intravitreal bevacizumab (Avastin) for post laser anterior segment ischemia in aggressive posterior retinopathy of prematurity. *Indian J Ophthalmol* 2007;55(1):75-6.