

Bir Olguda Prematüre Retinopatisi Nedeniyle Uygulanan Lazer Fotokoagülasyon Sonrası Gelişen Eksudatif Retina Dekolmanı ve Tedavisi

The Exudative Retinal Detachment After Laser Photocoagulation and Its Treatment in A Case of Retinopathy of Prematurity

Özdemir ÖZDEMİR¹, Zuhâl ÖZEN TUNAY¹, Şengül ÖZDEK², Damla ERGİNTÜRK ACAR¹

ÖZ

Bu olgu sunumunda, 23 hafta, 635 gr doğan ve postmenstrüel 32. haftada prematüre retinopatisi nedeniyle lazer fotokoagülasyon yapılan bir bebek sunuldu. Lazer sonrası hastada korneal ödem, hifema, vitreus kanaması, posterior sineşi ve eksudatif retina dekolmanı gibi komplikasyonlar görüldü. Fundusu aydınlanmayan hastaya intravitreal bevacizumab yapıldı. Enjeksiyon sonrası birinci haftada kanamanın çekildiği ve retinanın yatıştığı görüldü.

Anahtar Kelimeler: Prematüre retinopatisi, lazer fotokoagülasyon, eksudatif retina dekolmanı, Anti-VEGF, vitreus hemorajisi.

ABSTRACT

In this case report; a baby who was born with 23 gestational weeks, 635 g birth weight and treated with laser photocoagulation due to retinopathy of prematurity at 32 postmenstrual weeks was presented. After laser treatment complications such as corneal edema, hyphema, vitreous hemorrhage, posterior synechiae and exudative retinal detachment were observed. Bevacizumab was injected intravitreally. After one week of the injection, the hemorrhage was resorbed and the retina reattached.

Key Words: Retinopathy of prematurity, laser photocoagulation, exudative retinal detachment, anti-VEGF, vitreous hemorrhage.

- 1- M.D., Zekai Tahir Burak Women's Health Education and Research Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY
ÖZDEMİR O., ozdemirozdemir@yahoo.com
ÖZEN TUNAY Z., zuhaltunay@gmail.com
ERGİNTÜRK ACAR D., erginturk@yahoo.com
- 2- M.D. Professor, Gazi University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Ankara/TURKEY
ÖZDEK S., sengulozdek@gmail.com

Geliş Tarihi - Received: 13.07.2015
Kabul Tarihi - Accepted: 18.08.2015
Ret-Vit 2016;24:70-73

Yazışma Adresi/Correspondence Adress: M.D., Ozdemir ÖZDEMİR
Zekai Tahir Burak Women's Health Education and Research
Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY

Phone: +90 506 201 75 75
E-mail: ozdemirozdemir@yahoo.com

GİRİŞ

Doğum ağırlığı 1500 gramın, doğum haftası ise 32 haftanın altında olan bebeklerde, prematüre retinopatisi (PR) görülme riski artmaktadır.¹ Oksijen terapisinin süresi, oksijen saturasyonunun yüksekliği, kan transfüzyonu, sepsis, intraventriküler hemoraji, postnatal düşük kilo alımı gibi etkenler PR ile ilişkili bulunmuştur.²⁻⁴

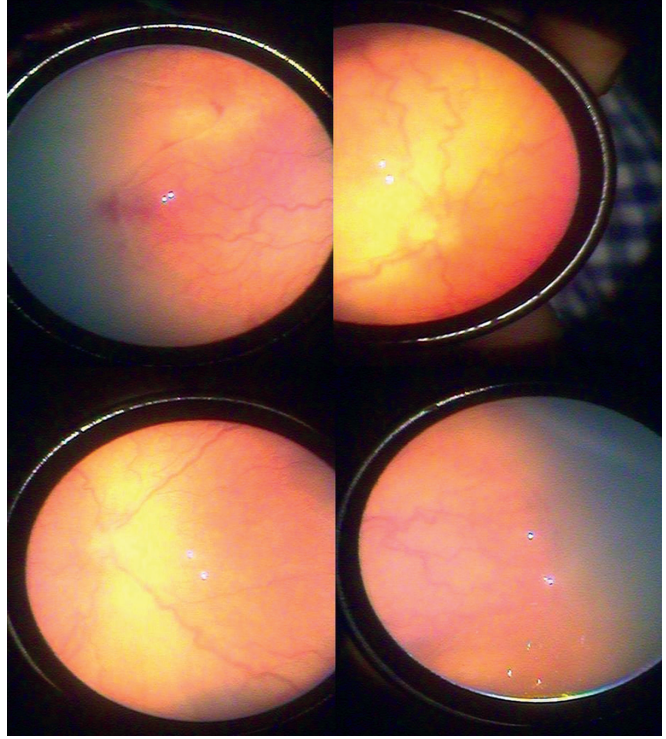
Günümüzde lazer fotokoagülasyon, PR'nin tedavisi için en çok kabul gören seçenek olmasına rağmen, nadir de olsa, görmeyi ve oküler yapıları tehdit eden komplikasyonlar gelişebilir. Yayınlarında, lazer tedavisi sonrası, yoğun inflamatuvar yanıt, hifema, katarakt, glokom, hipotoni ile karakterize ön segment iskemisi, eksudatif retina dekolmanı gibi komplikasyonların görülebildiği bildirilmiştir.⁵⁻⁷

Bu olgu sunumu ile prematüre retinopatisi tanısıyla yapılan, lazer fotokoagülasyon sonrası gelişen komplikasyonları ve uyguladığımız tedavileri bildirmeyi amaçladık.

OLGU SUNUMU

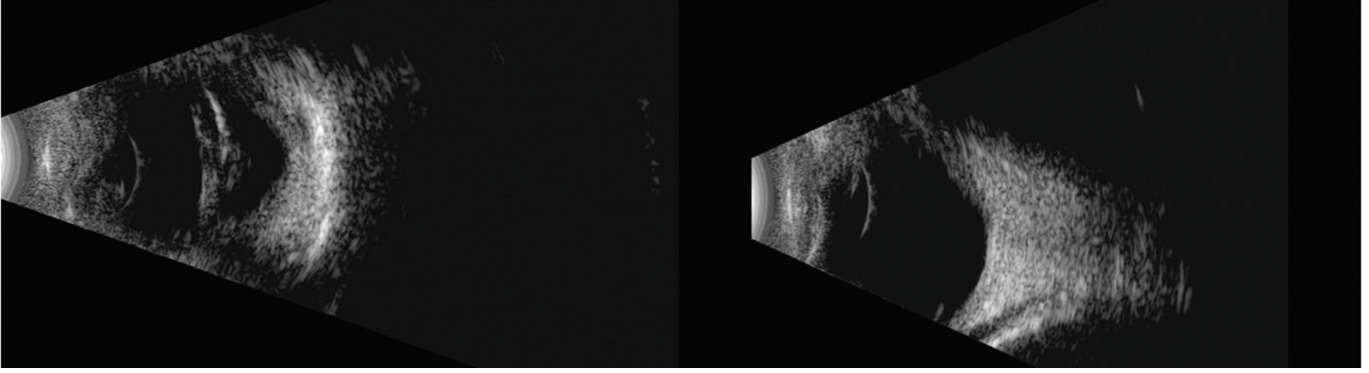
Bu olgu, 23 hafta, 635 gr ve erkek bebek olarak dünyaya geldi. Perinatal öyküde, annenin ikinci gebeliğinden birinci doğum olduğu, ilk gebeliğinin abortusla sonuçlandığı öğrenildi. Erken doğuma neden olabilecek eklampsi, preeklampsi, ilaç kullanımı ya da trombofilie eğilim yoktu. Bebeğin postnatal izleminde, APGAR skorunun 1. dakikada 1, 5. dakikada 4 olduğu, mekonyum aspirasyonu ile doğduğu, bunun üzerine resüsitasyon uygulandığı görüldü. İlk bir aylık takiplerinde, sepsis nedeniyle 3 haftadır antibiyotik aldığı, 3 kez kan transfüzyonu yapıldığı, kafa ultrasonografisinde (USG) Grade 4 intrakraniyel kanama rapor edildiği ve duktal şant bulunduğu tespit edildi. Hasta, respiratuvar distress sendromu ve bronkopulmoner displazi nedeniyle mekanik ventilasyona bağlıydı.

Bebeğin ilk PR muayenesi postnatal 5. haftada yapıldı ve ön segment muayenesinde her iki gözde hafif korneal ödem bulunduğu ve tunika vasküloza lentisin belirgin olduğu; arka segment muayenesinde, her iki gözde retinaların Zon 1'de immatür olduğu görüldü. Postnatal 8. haftada, fundusta, her iki gözde ZON I'de birkaç saat kadranında Evre 1'in başladığı, sol gözde üst kadrandaki 1 optik disk çapında hemorajinin varlığı muayenede izlendi. Postnatal 9. haftada, her iki gözde ZON I, Evre 2, toplam 12 saat kadranı PR ve plus hastalık tespit edildi (Resim 1). Son bir hafta içinde, hastanın genel durumunun, sepsisin alevlenmesi ve solunumun bozulması nedeniyle kötüye gittiği, birkaç kez tekrar entübe edildiği, hemoglobininin 7.8 gr/dl'ye, trombosit sayısınının 75000'e düşmesi nedeniyle kan transfüzyonu yapıldığı öğrenildi. Hastaya vakit geçirmeksizin 24 saat içinde, 810 nanometre diyod lazer ile 200-400 mili volt gücünde, sağ göze 2295 atım, sol göze 2327 atım üzere lazer fotokoagülasyon yapıldı. Aynı gün saatte bir %1.00 Prednisolon Asetat damla, günde 4 kez Netilmisin Sülfat damla ve günde 2 kez %0.5 Siklopentolat HCl damla başlandı.



Resim 1: Lazer kararının verildiği postnatal 9. haftadaki fundus resmi.

Hastanın postoperatif 1. gün muayenesinde, ön segmentte, her iki gözde orta derecede stromal ödem ve ön kamarada dağınık hifema görüldü. Göz içi basıncı sağda 19, solda 13 mmHg ölçüldü. Hastanın fundusu ise flu aydınlanıyordu. Mevcut ilaç tedavisinde %0.5 Siklopentolat HCl günde 4 kereye çıkıldı. Bu tedavilere ek olarak, küvez içerisinde başının kaldırılarak dik tutulması istendi. Hastanın muayene bulgularının postoperatif 7. güne kadar değişmemesi ve her iki fundusun aydınlanmaması üzerine orbita USG yapıldı. Bilateral vitreus opasiteleri ve sağda retina dekolmanı olduğu gözlemlendi (Resim 2). Sağda tespit edilen retina dekolmanının, traksiyonel olmadığı, eksudatif olduğu düşünülerek vitreoretinal cerrahi önerilmedi ve hastanın takip edilmesine karar verildi. Hastanın fundusunun, izlemlerde aydınlanmaması üzerine sağ göze postoperatif 10. gün, sol göze postoperatif 13. gün, Anti-VEGF ajan olarak 0.625 mg, 0.025 ml Bevacizumab enjeksiyonu yapıldı. Enjeksiyon sonrası birinci haftada, her iki gözde korneal ödemin çekildiği, ön kamaradaki koagulumun kaybolduğu, vitreus hemorajisinin açıldığı izlendi. Postoperatif 1. ayda pupillaların middilate olduğu, sol gözde alt nazalde posterior sineşi geliştiği, ön kamarada inflamasyon bulunmadığı görüldü. Fundus muayenesinde, her iki arka kutupta, sağda daha belirgin, sığ eksudatif retina dekolmanı ile uyumlu bulguların devam ettiği ve retina periferinde konfluen lazer skarlarının oluştuğu izlendi (Resim 3). Postoperatif 3. ayda eksudatif retina dekolmanının tamamen çekildiği, fakat sağ tarafta retinada sert eksudatların halen devam ettiği, solda oldukça azaldığı belirlendi görüldü (Resim 4).



Resim 2: Postoperatif 7. gün yapılan orbita USG.

Postoperatif 6. ayda, hastanın fiksasyonunun ve obje takibinin bulunduğu, Hirschberg muayenesinde ortoforik olduğu; sağdaki posterior sineşi dışında ön segment yapılarının normal olduğu; arka segment muayenesinde ise, sert eksudaların sağda oldukça azaldığı, solda kaybolduğu belirlendi. Hastanın mevcut durumuyla takip edilmesine karar verildi (Resim 5).

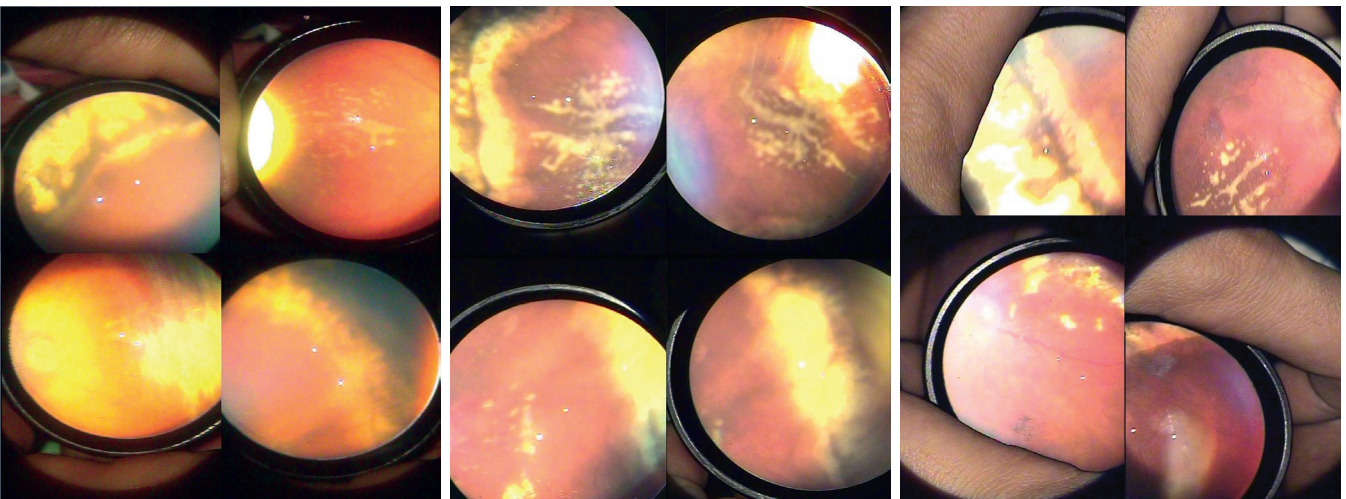
TARTIŞMA

PR'nin lazer fotokoagülasyon ile tedavisi periferik retinanın ablasyonuna dayanmaktadır. Olguların izleminde, erken dönemde çeşitli komplikasyonlar görülebilmektedir. Lazer sonrası, ön segment iskemisi, katarakt, glokom, kornea, iris ya da tunika vasküloza lentis yanığı, retina ve koroid kanamaları bildirilmiştir.⁷⁻⁹

Lazer tedavisi, 1990'lı yıllardan beri PR'nin tedavisinde altın standart olsa da, özellikle Zon I'i etkileyen PR'de olumsuz sonuçlar görülebilmektedir. Bazı yayınlarda, tedavi gerektiren ve Zon I'i etkileyen PR'de başarı şansı yaklaşık olarak %50 olarak rapor edilmiştir.^{10,11} Düşük doğum ağırlığının ve doğum haftasının PR için önde gelen risk faktörlerinden olduğu bilinmektedir. Doğum haftası 24 ya da daha düşük olan prematüre yenidoğanlarda, doğumdan sonra zaten yeni oluşmuş retina damarlarının ve normalde retina damarlarını oluşturacak olan damar öcülerinin gelişimi durmaktadır.¹²

Yirmi üç hafta ve 635 gr doğan bu olguda da görüldüğü gibi, PR'nin tedavisinden sonra çeşitli komplikasyonlarla karşılaşılmaktadır.

Salgado ve ark.,¹³ lazer tedavisinin yapıldığı postmenstrüel yaş düştükçe, ön segment komplikasyonlarının görülme oranının arttığını bildirmişlerdir. Diyod lazer yaptıkları 259 gözün 13'ünde (yaklaşık olarak %5), lazer sonrası ilk haftada, hifemaya rastladıklarını açıklamışlardır. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity (ETROP) çalışmasında tedavi edilen 236 eşik hastalıklı gözde retinal, preretinal veya vitreus kanaması oranı %12, 361 yüksek riskli eşik öncesi yani Tip 1 gözdeyse %14 bulunmuştur.¹³ Görmeyi tehdit eden PR için, birçok risk faktörü tanımlansa da, uzun süreli mekanik ventilasyon, intrakraniyel kanama, tekrarlayan kan transfüzyonları en çok bildirilen etkenlerdendir.^{2,3,14} Christiansen ve ark.,¹⁴ Grade 3-4 gibi, ilk postnatal haftalarda görülen yüksek dereceli intrakraniyel kanamaların, Evre 3 ve üstü PR ile birlikte bulunduğunu göstermişlerdir. Bu bebek de, hastanede yattığı süre boyunca yaklaşık üç ay mekanik ventilasyona bağımlı kalmış, sonra kuvöz içi oksijene geçebilmiş, postnatal ilk 4 haftada üç kez kan transfüzyonuna gerek duymuş, USG'de saptanan Grade 4 intrakraniyel hemoraji ise ilerleyen aylarda çekilmesine rağmen magnetik rezonans görüntüleme de lökomalaziye dönüşmüştür.



Resim 3: Postoperatif 1. aydaki fundus resmi. **Resim 4:** Postoperatif 3. aydaki fundus resmi. **Resim 5:** Postoperatif 6. aydaki fundus resmi.

Hastanemizde, lazer sonrası karşılaşılan ön kamara hemorajilerinin tedavisinde sık aralıklarla topikal steroid ve sikloplejinin yanı sıra baş elevasyonu da uygulanmaktadır. Vitreus hemorajilerine yaklaşıma, hastaların kliniğine göre karar verilmekte, fundusu aydınlanmayan hastalar USG ile değerlendirilmektedir. PR nedeniyle gelişen göz içi kanamalarda anti VEGF ajanlar etkili görünmektedir. Bu ilaçlar, özellikle, dilatasyon zayıflığı, pupiller membran gibi nedenlerle lazer yapılamayan, agresif PR tespit edilen, makülanın damarsal gelişimi tamamlanmamış, vitreus kanaması, eksudasyon, neovaskülarizasyon gibi bulguları bulunan ve olumsuz prognoz gösteren ciddi PR olgularında, lazer öncesi veya lazer sonrası kullanılmaktadır.¹⁵⁻¹⁷ Bizde hastamızda, yaklaşık 2 haftadır devam eden ön kamara ve vitreus kanamasının intravitreal anti VEGF enjeksiyonu sonrası çekildiğini gözledik.

PR için yapılan lazer fotokoagülasyon sonrası eksudatif retina dekolmanına seyrek olarak rastlanmaktadır.¹⁸⁻²⁰ PR'de eksudasyonun, neovaskülarizasyonlardan sızıntıya veya normal retina damarlarındaki vitreus çekintilerine bağlı geliştiği belirtilmektedir.²¹ Literatürde bu konuda az sayıda olgu sunumu bulunmaktadır. Bunlardan Ehmann ve Greve'in¹⁹ sunduğu eşik ve eşik öncesi hastalığa sahip iki olguda, lazer sonrası gelişen eksudatif retina dekolmanına, ancak bir seri intravitreal bevacizumab enjeksiyonundan sonra cevap alınmıştır. Armada-Maresca ve ark.,²⁰ ise PR'li bir hastada, lazer sonrası gelişen total eksudatif retina dekolmanını eksternal subretinal drenaj, skleral çökertme ve ek olarak bevacizumab enjeksiyonu ile kontrol altına aldıklarını bildirmişlerdir. Sunduğumuz olguya yaklaşımda da öncelikle dekolmanın traksiyona mı bağlı yoksa eksudasyona mı bağlı olduğu ayırt edilmesi konusu önem taşımaktaydı. Çünkü agresif PR olgularında lazere rağmen hızla traksiyonların artmasıyla Evre 4'e ilerleme mümkündür. Fakat vakada, tedavi öncesinde Evre 2 olan ridge'den o kadar yoğun traksiyonlar yapacak membranların gelişmesinin çok olası olmaması, USG'deki konfigürasyonunun traksiyon yapan membran görünümünden ziyade eksudatif retina dekolmanını desteklemesi, bizim cerrahiden uzaklaşmamızı sağlamıştır. Diğer yandan şiddetli Evre 3 olgularda, lazer veya anti-GEF sonrası hızla traksiyonel retina dekolmanı gelişebilmektedir.

Hastamızda dikkat çeken bir diğer nokta ise, tunika vasküloza lentisin henüz kaybolmaması ve muayenelerde belirgin biçimde izlenmesiydi. İristeki neovaskülarizasyonlar ve tunika vasküloza lentis, PR için yapılan lazer tedavisini takiben gelişen hifemaların nedeni olarak görülmektedir. İristeki, lens arkasındaki veya lens önündeki, henüz olgunlaşmamış damarlardaki hemogloblin, lazer enerjisini absorbe ederek damar duvar yapılarının bozulmasına ve kanamalara yol açmaktadır.^{22,23} Sunduğumuz infantta gelişen bilateral hifema ve vitreus kanamasının, binoküler oftalmoskop ile göremediğimiz muhtemel iris neovaskülarizasyonlarından, tunika vasküloza lentisten veya PR hattındaki damarsal yapılardan kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Sonuç olarak, düşük doğum haftası ve ağırlığı, uzun süren mekanik ventilasyon, kan transfüzyonu, intra-ventriküler kanama ve benzeri öyküsü olan prematürelde, PR daha ciddi seyretmektedir. Bu tür hastaların, lazer fotokoagülasyon ile tedavisinden sonra, korneal ödem, hifema, vitreus kanaması, posterior sineşi ve eksudatif retina dekolmanı gibi istenmeyen potansiyel komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu olgularda intravitreal anti VEGF enjeksiyonu etkili olabilmektedir. Arka segmenti aydınlanmayan ve lazer sonrası retina dekolmanı gelişen PR'li hastalarda eksudatif retina dekolmanı da akılda tutulmalıdır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. 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;102:233-50.
2. Aydemir O, Sarikabadayi YU, Aydemir C et al. Adjusted poor weight gain for birth weight and gestational age as a predictor of severe ROP in VLBW infants. *Eye (Lond)* 2011;25:725-9.
3. Sarikabadayi YU, Aydemir O, Ozen ZT et al. Screening for retinopathy of prematurity in a large tertiary neonatal intensive care unit in Turkey: frequency and risk factors. *Ophthalmic Epidemiol* 2011;18:269-74.
4. Sears JE, Pietz J, Sonnie C et al. A change in oxygen supplementation can decrease the incidence of retinopathy of prematurity. *Ophthalmology* 2009;116:513-8.
5. Christiansen SP, Bradford JD. Cataract in infants treated with argon laser photocoagulation for threshold retinopathy of prematurity. *Am J Ophthalmol* 1995;119:175-80.
6. Simons BD, Wilson MC, Hertle RW et al. Bilateral hyphemas and cataracts after diode laser retinal photocoagulation for retinopathy of prematurity. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1998;35:185-7.
7. Kaiser RS, Trese MT. Iris atrophy, cataracts, and hypotony following peripheral ablation for threshold retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 2001;119:615-7.
8. Shalev B, Farr A, Repka MX. Randomized comparison of diode laser photocoagulation versus cryotherapy for threshold retinopathy of prematurity: seven-year outcome. *Am J Ophthalmol* 2001;132:76-80.
9. Drack AV, Burke JP, Pulido JS et al. Transient punctate lenticular opacities as a complication of argon laser photocoagulation in an infant with ROP. *Am J Ophthalmol* 1992;113:583-84.
10. Quinn GE, Dobson V, Barr CC et al. Visual acuity of eyes after vitrectomy for retinopathy of prematurity: follow-up at 5 1/2 years. *Ophthalmology* 1996;103:595-600.
11. Repka MX, Tung B, Good WV et al. Outcome of eyes developing retinal detachment during the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Study (ETROP). *Arch Ophthalmol* 2006;124:24-30.
12. Mintz-Hittner HA, Kretzer FL. Postnatal retinal vascularization in former preterm infants with retinopathy of prematurity. *Ophthalmology* 1994;101:548-58.
13. Salgado CM, Celik Y, VanderVeen DK. Anterior segment complications after diode laser photocoagulation for prethreshold retinopathy of prematurity. *Am J Ophthalmol* 2010;150:6-9.
14. Christiansen SP, Fray KJ, Spencer T. Ocular outcomes in low birth weight premature infants with intraventricular hemorrhage. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2002;39:157-65.
15. Sobacı G. Prematüre retinopatisinde anti-VEGF tedavisi. *Ret-Vit* 2012;20:102-10.
16. Özmen MC, Karaatlı S, Köklü E. İntravitreal bevacizumab ile prematüre retinopatisinde maküla koruyucu tedavi. *Ret-Vit* 2013;21:205-8.
17. Ozdek S, Unlu M, Gurelik G et al. Intravitreal anti-VEGF therapy as an adjunct to laser photocoagulation for severe aggressive posterior retinopathy of prematurity. *J Optom* 2013;6:51-9.
18. Moshfeghi DM, Silva RA, Berrocal AM. Exudative retinal detachment following photocoagulation in older premature infants for retinopathy of prematurity: description and management. *Retina* 2014;34:83-6.
19. Ehmann D, Greve M. Intravitreal bevacizumab for exudative retinal detachment post laser therapy for retinopathy of prematurity. *Can J Ophthalmol* 2014;49:228-31.
20. Armada-Maresca F, Peralta-Calvo J, Pastora-Salvador N et al. External subretinal drainage, bevacizumab, and scleral buckling for complete exudative retinal detachment after photocoagulation in retinopathy of prematurity. *Retin Cases Brief Rep* 2014;8:33-6.
21. Tasman W. Exudative retinal detachment in retrolental fibroplasia. *Trans Sect Ophthalmol Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1977;83:535-40.
22. Rundle P, McGinnity FG. Bilateral hyphaema following diode laser for retinopathy of prematurity. *Br J Ophthalmol* 1995;79:1055-6.
23. Goldman DR, Bauman CR. Dramatic regression of persistent tunica vasculosa lentis associated with retinopathy of prematurity following treatment with intravitreal bevacizumab. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2013;4:27-9.