

Prematüre Retinopatisi İçin Uygulanan Lazer Tedavisinin Nadir Bir Komplikasyonu: Ön Segment İskemisi ve Koroid Dekolmanı

A Rare Complication of Laser Treatment for Retinopathy of Prematurity: Anterior Segment Ischemia and Choroidal Detachment

Mehmet Ali ŞEKEROĞLU¹, Emre HEKİMOĞLU¹

ÖZ

Prematüre retinopatisi tedavisinde sıklıkla uygulanan tedavi yöntemi lazer fotokoagülasyondur. Bu yazıda bilateral agresif posterior prematüre retinopatisi tanısıyla bilateral transpupiller diod lazer fotokoagülasyon uygulanmasını takiben tek gözde ön segment iskemisi, koroid dekolmanı ve katarakt gelişen bir olgu anlatılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Katarakt, komplikasyon, ön segment iskemisi, prematüre retinopatisi.

ABSTRACT

Laser photocoagulation is the frequently used method for the treatment of retinopathy of prematurity. Herein, we report a premature infant with bilateral aggressive posterior retinopathy of prematurity who had unilateral anterior segment ischemia, choroidal detachment and cataract following bilateral transpupillary diode laser photocoagulation.

Key Words: Anterior segment ischemia, cataract, complication, retinopathy of prematurity.

GİRİŞ

Çocukluk dönemi körlük nedenleri arasında ön sıralarda yer alan prematüre retinopatisi (PR), miadından önce doğan bebeklerde tetikleyici perinatal faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan proliferatif bir vitreoretinopatidir. Yenidoğan yoğun bakım şartlarındaki iyileşmeler sayesinde daha küçük prematürelere de yaşatılabilmesi sonrası agresif posterior PR gibi kötü prognozlu olgular daha sık görülmeye başlanmıştır.

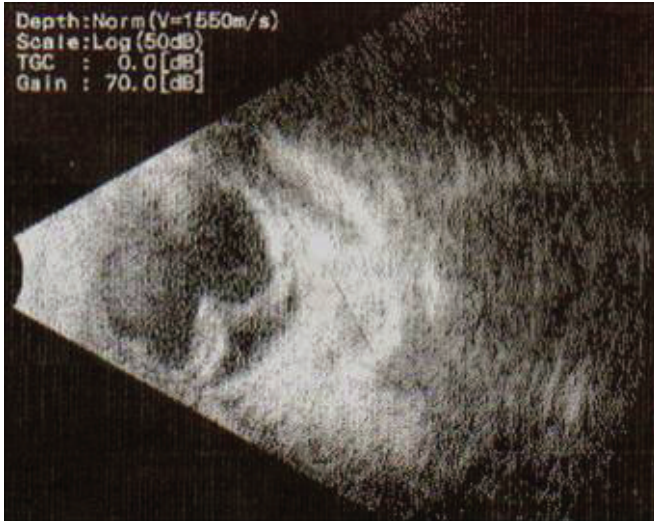
Bu yazıda agresif posterior PR tanısıyla her iki göze transpupiller diod lazer fotokoagülasyon uygulanması sonrası sol gözünde ön segment iskemisi, geçici koroid dekolmanı ve katarakt ortaya çıkan bir olgu sunulmuştur.

1- M.D. Zubeyde Hanim Gynecology Training and Research Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY
SEKEROĞLU M.A., msekeroglu@yahoo.com
HEKİMOĞLU E., emrehekimoğlu@yahoo.com

Geliş Tarihi - Received: 28.03.2013
Kabul Tarihi - Accepted: 20.05.2013
Ret-Vit 2014;22:153-156

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D., Mehmet Ali SEKEROĞLU
Zubeyde Hanim Gynecology Training and Research Hospital, Eye Clinic, Ankara/TURKEY

Phone: +90 312 220 51 13
E-Mail: msekeroglu@yahoo.com



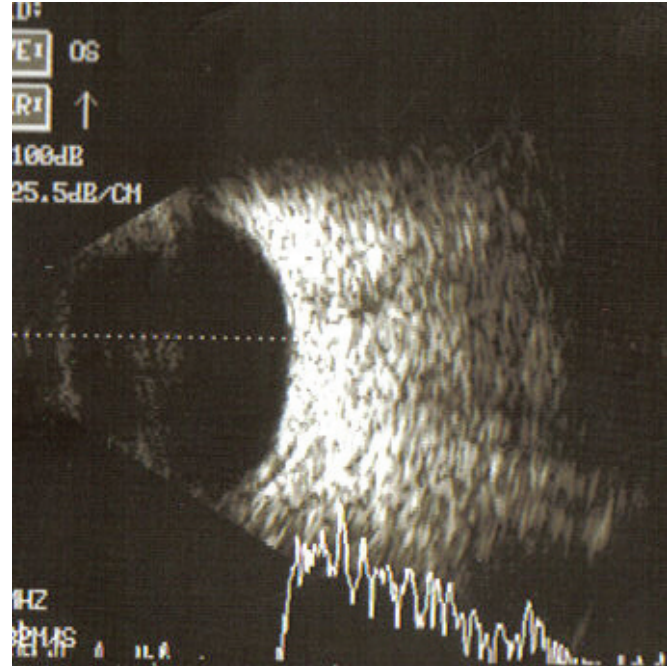
Resim 1: Lazer sonrası yapılan B mod ultrasonografide koroid dekolmanı ile uyumlu görünüm.

OLGU SUNUMU

Gestasyonel yaşı 26 hafta, doğum ağırlığı 850 gr olan erkek bebekte prematüre retinopatisi tarama muayenesi sırasında postmenstruel 34. haftada bilateral agresif posterior PR tespit edildi. Her iki gözde dört kadranda artı hastalığı mevcut olan hastanın iris-te neovaskularizasyonu, Zon II posteriorunda yassı intraretinal neovaskularizasyonları ve kanamaları mevcuttu. Topikal anesteziyi takiben indirekt oftalmoskop üzerine monte edilmiş 810 nm'lik diod lazer (Iridex OcuLight®, Iris Medical, Mountain View, CA, USA) ile 28 D lens kullanarak transpupiller lazer fotokoagülasyon uygulandı. Lazer parametreleri 200-400 mW ve 200 msn olarak ayarlandı ve spotlar arasında bir spot çapı boşluk bırakacak şekilde sağ göze 700 atım, sol göze 750 atım lazer fotokoagülasyon uygulandı. Lazer sonrası her iki göze topikal olarak dexamethasone %0.1 damla 8x1 ve siklopentolat HCl %1 damla 2x1 başlandı.



Resim 3: Lazer sonrası ikinci hafta kontrolünde doğal sağ ön segment görünümü ve sol gözde kesifleşmiş olan lens.



Resim 2: Lazer sonrası birinci hafta B mod ultrasonografide yatışık retina ve koroid ile uyumlu görünüm.

Ertesi gün yapılan muayenede sol gözde korneanın ileri derecede ödemli olduğu, diğer ön segment yapılarının seçilemediği ve göz içi basıncının 30 mmHg olduğu tespit edildi. B-mod ultrasonografide sol gözde koroid dekolmanı mevcuttu (Resim 1).

Sağ göz ön segment bulguları doğal olup retina ve lazer spotları net olarak seçilebiliyordu. Mevcut medikal tedavisine Timolol %0.5 damla 2x1 eklendi. Üçüncü gün yapılan muayenesinde sol gözdeki korneal ödemin azalmaya başladığı ve iris üzerinde sıvışık hemorajilerin bulunduğu gözlemlendi. Birinci hafta muayenesinde sol gözdeki korneal ödemin kaybolduğu, ancak katarakt oluşmaya başladığı görüldü. Tonopen Avia® ile ölçülen göz içi basıncının 12 mmHg olması nedeniyle Timolol %0.5 damla kesildi. B-mod ultrasonografi ile sol gözde koroid dekolmanının gerilediği, retinanın yatışık olduğu ancak koroidde minimal kalınlaşma olduğu görüldü (Resim 2).

İkinci hafta muayenesinde sağ göz ön segment bulguları doğal olup, PR bulgularında da gerileme mevcuttu. Sol gözde korneal ödem tamamen kaybolmuş ancak lens kesifleşmişti (Resim 3).

Hipotoni ortaya çıkan sol gözde (9 mmHg) B-mod ultrasonografi ile retinanın ve koroidin yatışık olduğu izlendi.

TARTIŞMA

Ön segment yapılarında lazerin doğrudan veya dolaylı etkileri ile kornea ve iris yanıkları, kornea ödemi, hifema, arka sineşi, katarakt ve açığı kapanması gibi komplikasyonlar ortaya çıkabilir.¹⁻³

Fallaha ve ark.,⁴ lazer sonrası komplikasyonları inceledikleri çalışmalarında, konfluen lazer tedavisi yaptıkları gözlerden %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.

Ön segment iskemisi PR lazer tedavisi sonrası ortaya çıkabilen nadir ancak kötü prognozlu bir komplikasyondur. Panretinal fotokoagülasyon, lokal çökertme uygulaması, şaşılık cerrahisi ve siklokriyoterapi sonrasında da görülebilmektedir.⁵⁻⁷

Ön segment iskemisi gelişen gözlerde kornea ödemi, pupiller membran, hipotoni, katarakt ve hatta fitizis bulbi ortaya çıkabilir. Ön segment iskemisi gelişiminde uzun arka siliyer arterlerin fotoablasyonu, uzun süren sklera depresyonu sonucu ön segment yapısına giden kan akımının etkilenmesi, siliyer cisim hasarı ve uzun arka siliyer arter maturasyonunun tam olmamasının rol oynadığı düşünülmektedir.^{1,2,8} Ancak çoğunlukla lazerin yatay meridyenlerdeki (saat 3 ve 9 hizası) uzun arka siliyer arterlerde yaptığı termal hasar sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Bu termal hasar kısmi olursa medikal tedavi ile kendini sınırlandıran bir tablo ortaya çıkarken, daha ciddi hasarlarda gözde fitizis gelişimi ile sonuçlanan ağır bulgular ortaya çıkar. Lambert ve ark.,² lazer sonrası ön segment iskemisi ve katarakt gelişen 10 gözden dokuzunda fitizis bulbi geliştiğini bildirmişlerdir.

Freeman ve ark.,⁹ tavşan gözleriyle oluşturdukları ön segment iskemisi modelinde her iki göz uzun arka posterior siliyer arterlere diatermi uyguladıkları 10 gözden altısında kornea ödemi, hipotoni, matür katarakt ve fitizis geliştiğini, diatermi hasarı sadece tek bir uzun arka siliyer artere uygulandığında ise sadece geçici bir hipotoni ortaya çıktığını göstermişlerdir.

Salgado ve ark.,¹⁰ eşik öncesi dönemde lazer tedavisi yapılan 120 prematüre bebeğin %10.8'inde ön segment komplikasyonu ortaya çıktığını göstermişlerdir. (13 hastada hifema, 3 hastada GİB artışı, 3 hastada katarakt, 2 hastada band keratopati).

Ön segment komplikasyonu ortaya çıkan bebekler ile diğer bebekler arasındaki tek farkın daha küçük postmenstrual yaşlarda lazer yapılması olduğunu belirtmişlerdir.

Küçük bebeklerde persistan tunika vaskuloza lentis olma ihtimali daha fazla olduğu için lazere bağlı doğrudan hasar ve inflamasyon neticesinde hifema oluşma ihtimali de daha fazladır.

Bahsedilen ön segment komplikasyonlarından %77'si uzun dönemde bir hasar bırakmadan kaybolmuştur. Bu hastaların hiçbirinde hastalığın doğal seyrinde görülebilen retina dekolmanı dışında bir arka segment komplikasyonu ortaya çıkmamış.

Ön segment iskemisi gelişimini engellemek için gri-beyaz lazer yanığı oluşturabilecek en düşük lazer gücünde çalışılması, özellikle saat 3 ve 9 kadrantlarında aşırı lazer tedavisinden ve uzamış skleral indentasyondan kaçınılması gerekmektedir. Ancak Gaitan ve ark.,⁸ lazer sonrası ön segment iskemisi gelişen ortalama gestasyonel yaşı 26.1 hafta olan 6 hastanın 10 gözünden oluşan serilerinde hiçbir hastaya konfluen lazer tedavisi uygulanmaması nedeniyle yoğun lazer tedavisi dışında pek çok predispozan faktörün de etken olabileceği öne sürülmüştür.

Kaiser ve ark.,¹ lazer sonrası ön segment iskemisi gelişen beş hastanın ortalama doğum ağırlığının 657 gram olduğunu tespit etmişlerdir. Biz de daha yoğun lazer tedavisi uygulamak zorunda kaldığımız pek çok bebekte ön segment iskemisi bulgularının ortaya çıkmaması, bulguların iki tarafı lazere rağmen tek tarafta belirmesi ve ön segment iskemisinin genellikle çok küçük bebeklerde ortaya çıkması nedeniyle bu durumun maturasyonu tamamlanmamış uzun arka siliyer arterlerden kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca sol göze yapılan şut sayısının sağ göze göre fazla olmasının ve saat 3 ve 9 hizasında lazer spotlarının sık ve yoğun olmasının da bu duruma sebep olabileceği akılda tutulmalıdır. Bu nedenle çok küçük bebeklerde agresif bir lazer tedavisi planlandığında hem makülanın korunması hem de uzun arka siliyer arter maturasyonunun tamamlanabilmesi için lazeri mümkün olan en geç dönemde yapmak gereklidir. Ancak çoğunlukla bu tedavinin acil olması çok fazla bekleme şansı vermemektedir.

Son zamanlarda endikasyon dışı olarak kullanılmaya başlanan ve lazerle kombine edilerek de uygulanabilen intravitreal bevacizumab bu zamanı kazandırması açısından umut vermektedir.^{11,12}

Christiansen ve ark.,¹³ argon lazer tedavisi uyguladıkları bebeklerin %1'inde katarakt oluştuğunu belirtmiş ve bunların küçük, görmeyi etkilemeyen geçici lens opasitelerinden, lensektomi gerektiren ciddi lens opasitelerine kadar değişen bir spektrumda ortaya çıktığını göstermişlerdir. Özellikle küçük ve geçici opasitelerin lazerin doğrudan lens üzerinde oluşturduğu hasar sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Diod lazer (810 nm) ile daha derin penetrasyon sağlanabilmesi nedeniyle katarakt görülme riskinin argon lazere (514 nm) göre daha az olduğu gösterilmiştir. Argon lazerin persistan tunika vaskuloza lentis tarafından absorpsiyonuna ikincil olarak da katarakt gelişebileceği düşünülmektedir. Ancak yoğun ve görmeyi etkileyen katarakt gelişiminde asıl etkenin doğrudan termal hasar değil ön segment iskemisi olduğu düşünülmektedir. Lambert ve ark.,¹⁴ katarakt gelişen 10 gözün beşine diod lazer, beşine ise argon lazer ile fotokoagülasyon yapıldığını rapor etmişlerdir.²

Diod lazerin, argon lazere göre gri-beyaz spot oluşturabilmesi için yaklaşık 4 kat fazla enerji uygulaması gerekmektedir. Özellikle melanin pigmentleriyle, RPE seviyesinde argon lazerin enerjisinin yaklaşık %95'i tutulurken, diod lazerin %25'i tutulmaktadır. Bu durum da ön segment iskemisi ve koroid dekolmanı oluşumundaki etkenlerden biri olabilir.

Koroid dekolmanı gelişen olgularda hipotoni beklenen bir bulgudur. Bizim olgumuzda ortaya çıkan geçici göz içi basınç artışının sebebi ise lazere bağlı koroid konjesyonu sonucu lens-iris diyaframının öne doğru hareketi ile oluşan aç kapanması; hifema ve göz içi inflamasyonu nedeniyle ortaya çıkan trabeküller dışı akımın blokajı olabilir.³ Koroid konjesyonunun kendini sınırlaması, hifema ve inflamasyonun azalması ile göz içi basıncında ve dolayısıyla kornea ödeminde bir azalma ortaya çıkmıştır. Geç dönemde ortaya çıkan hipotoni ise büyük olasılıkla siliyer cisim iskemisine ikincil bir bulgudur.

Sonuç olarak, ön segment iskemisi ve koroid dekolmanı PR için uygulanan lazer fotokoagülasyonu sonrası ortaya çıkabilen nadir ancak kötü prognozlu bir komplikasyondur. Bu durum tek bir sebebe bağlanamayacak kadar karmaşık bir olay olup, ortaya çıkan yoğun inflamasyon, siliyer cisim ve uzun arka siliyer arterlerin doğrudan veya dolaylı hasarı, uzun ve aşırı skleral indentasyon sonucu oluşan ikincil iskemi ve uzun arka siliyer arterlerin henüz gelişimini tamamlayamadığı erken dönemde yapılan tedavi gibi pek çok faktör altta yatan neden olabilir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Kaiser RS, Trese MT. Iris atrophy, cataracts, and hypotony following peripheral ablation for threshold retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 2001; 119:615-7.
2. Lambert SR, Capone A Jr, Cingle KA, et al. Cataract and phthisis bulbi after laser photocoagulation for threshold retinopathy of prematurity. *Am J Ophthalmol* 2000;129:585-91.
3. Trigler L, Weaver RG Jr, O'Neil JW, et al. Case series of angle-closure glaucoma after laser treatment for retinopathy of prematurity. *J AAPOS*. 2005; 9:17-21.
4. Fallaha N, Lynn MJ, Aaberg TM Jr, et al. Clinical outcome of confluent laser photocoagulation for retinopathy of prematurity. *J AAPOS*. 2002;6:81-5.
5. Kwartz J, Charles S, McCormack P, et al. Anterior segment ischaemia following segmental scleral buckling. *Br J Ophthalmol* 1994;78:409-10.
6. Saunders RA, Sandall GS. Anterior segment ischemia syndrome following rectus muscle transposition. *Am J Ophthalmol* 1982;93:34-8.
7. Krupin T, Johnson MF, Becker B. Anterior segment ischemia after cyclocryotherapy. *Am J Ophthalmol* 1977; 84:426-8.
8. Gaitan JR, Berrocal AM, Murray TG, et al. Anterior segment ischemia following laser therapy for threshold retinopathy of prematurity. *Retina* 2008;28:55-7.
9. Freeman HM, Hawkins WR, Schepens CL. Anterior segment necrosis. An experimental study. *Arch Ophthalmol* 1966;75:644-50.
10. 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.
11. Harder BC, von Baltz S, Jonas JB, et al. Intravitreal bevacizumab for retinopathy of prematurity. *J Ocul Pharmacol Ther* 2011;27:623-7.
12. Akkoyun İ. Premature retinopatisinde medikal tedavinin yeri. *Turk J Ophthalmol* 2012;42:466-73.
13. Christiansen SP, Bradford JD. Cataract in infants treated with argon laser photocoagulation for threshold retinopathy of prematurity. *Am J Ophthalmol* 1995;119:175-80.
14. Öz Ö, Gider M. Retina hastalıkları ve diode lazer. *Ret-Vit* 2000;8:292-300.