

# Şaşılık Cerrahisinin Nadir Bir Komplikasyonu: Bir Olguda Glob Perforasyonu

## A Rare Complication of Strabismus Surgery: Perforation of Globe: Case Report

Dr. Aylin YAMAN,<sup>a</sup>  
Dr. A.Tülin BERK<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları AD,  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
İZMİR

Geliş Tarihi/Received: 17.09.2007  
Kabul Tarihi/Accepted: 08.11.2007

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Dr. Aylin YAMAN  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Göz Hastalıkları AD, İZMİR  
aylinyaman@gmail.com

**ÖZET** Şaşılık cerrahisi oftalmolojide en sık uygulanan işlemlerden biridir ve genellikle görmeyi tehdit edecek ciddi bir komplikasyonu yoktur. Şaşılık cerrahisi sırasında istenmeden perforasyon gelişebilir. Bu yazıda iç rektusa gerileme cerrahisi sırasında sol gözde perforasyon gelişimi sonrasında kliniğimize sevk edilen 21 yaşında bir erkek hasta rapor ediyoruz. Fundus muayenesinde, üst nazal periferik retinada retinal yırtık ve subretinal hemoraji saptandı. Yırtığın çevresi transpupiller diod lazer ile çevrelendi. Tedaviden bir yıl sonra, düzeltilmiş görme keskinliğinin sol gözde 0.8 düzeyinde olduğu ve perforasyonla ilişkili başka bir komplikasyon gelişmediği izlendi. Diod lazer retinopeksi, şaşılık cerrahisi sırasında perforasyon gelişen gözlerde etkili ve güvenli gibi görünmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Şaşılık, retinal perforasyonlar, komplikasyon

**ABSTRACT** Strabismus surgery is one of the commonest procedures in ophthalmology and usually is without serious vision-threatening complications. Inadvertent perforation may occur during strabismus surgery. We report a 21-year-old man with perforation of the globe during a recession procedure of medial rectus muscle of the left eye referred to our clinic. Fundus examination was revealed retinal tear and subretinal hemorrhage at superior-nasal peripheric retina. Transpupillary diode laser treatment was used around the retinal tear. A year after treatment, best corrected visual acuity was 0.8 in the left eye and there was no other complication related to perforation. Diode laser retinopexy seems to be efficacious and safe technique in eyes with globe perforation during strabismus surgery.

**Key Words:** Strabismus, retinal perforations; complication

**Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2008, 17:132-135**

Sklera perforasyonu çok sık olmamakla birlikte şaşılık cerrahisinin bir komplikasyonu olarak karşımıza çıkmaktadır. Perforasyon genellikle iğne skleradan geçerken koroid ve bazen retina düzeyine ilerletilmesi ile ortaya çıkar.<sup>1</sup> Daha az sıklıkta kasın insersiyosundan kesilmesi sırasında, kas kesilmeden önce fiksasyon sütürü konulması aşamasında veya limbusta dizgin sütür konulması sırasında ortaya çıkabilmektedir.<sup>1-3</sup> Cerrahi sırasında fark edilmeyen perforasyonlar olabileceğinden görülme sıklığı tam olarak bilinmemekle birlikte yapılan çalışmalarda görülme sıklığı % 0.13 ile %12 arasında değişmektedir.<sup>3-8</sup>

Biz de şaşılık cerrahisi sonrası glob perforasyonu gelişen bir olgu ile perforasyona ait risk faktörlerini, oluşabilecek ek komplikasyonları ve tedavisini tartışmayı amaçladık.

## OLGU SUNUMU

Yirmibir yaşında erkek hasta, şaşılık cerrahisi sırasında perforasyon gelişmesi sebebi ile cerrahi sonrası saatler içinde kliniğimize sevk edildi. Sistemik hastalığı olmayan olgudan alınan hikaye ile çocukluk çağlarından beri her iki gözünde kaymanın olduğu, gözlük ve kapama tedavisi uygulandığı öğrenildi. Hastaya başka bir merkezde ezotropeya sebebi ile bilateral iç rektus kası geriletmesi planlandığı ve sol gözde kasın skleraya sütürasyonu sırasında perforasyonu düşündürecek skleral geçiş bölgesinde hemoraji ve pigment salınımı olduğu, indirekt oftalmoskopi ile kontrol edildiğinde bu bölgede hemorajinin farkedildiği öğrenildi. Oftalmolojik muayenesinde; görme keskinliği sağ gözde tam (+1.0 D  $\alpha$  50), sol gözde 0.8 (+1.0 D  $\alpha$  130) olarak ölçüldü. Biomikroskopik muayenesinde her iki gözde medial kısımlarda limbus bölgesinde suture edilmiş konjonktival kesi olduğu izlendi. Göz içi basıncı tonopen ile her iki gözde 16 mmHg idi. Yapılan fundus muayenesinde sağ göz doğal iken sol gözde üst nasal kadranda tam kat retinal yırtık ve yırtık çevresinde subretinal hemoraji olduğu saptandı (Resim 1a). Yırtığın etrafına çepeçevre transpupiller diod lazer uygulandı (Resim 1b). Hastaya topikal antibiyotik ve steroid günde 4 kez birer damla ile sistemik antibiyotik (siprofloksasin) 2x750 mg başlandı. Hastanın takibinde endoftalmi, retina dekolmanı gibi herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Bir yıl sonraki kontrolünde hastanın görmeleri aynı düzeyde idi. Fundus muayenesinde, sol gözde yırtık çevresinde lazer skarı dışında bir patoloji saptanmadı.

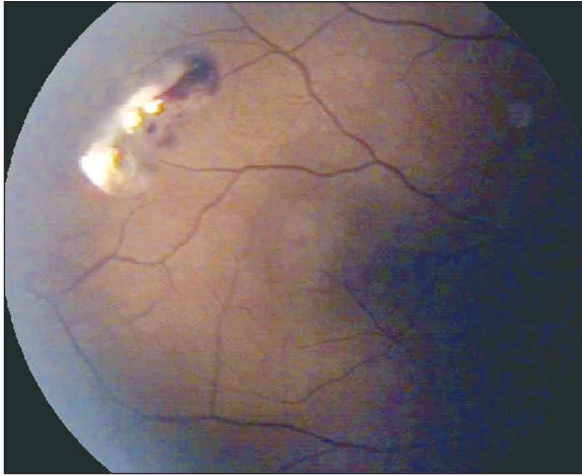
## TARTIŞMA

Genel oftalmoloji pratiği içinde şaşılık cerrahisi oldukça sık yapılan bir operasyondur.. Şaşılık cerrahisine ait komplikasyonlar genellikle diğer göz cerrahilerinin komplikasyonlarına göre çok daha az sıklıkta karşımıza çıkmaktadır.<sup>2</sup> 70'li yıllarda yapılan çalışmalarda % 9-12 gibi yüksek görülme sık-

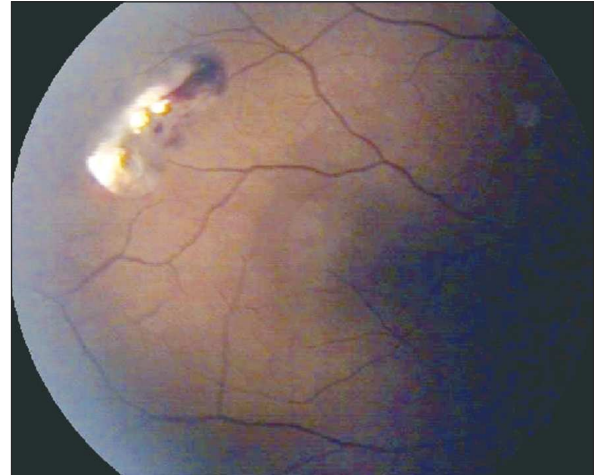
lığı bildirilmekte iken son yıllarda yapılan çalışmalarda bu oran % 0.3-% 0.4'e kadar azalma göstermiştir.<sup>3-8</sup> Son yıllarda olan bu azalmanın cerrahi teknikteki ilerlemeye ve cerrahide kullanılan sütür materyalleri ile iğnelerdeki gelişime bağlı olduğu düşünülmektedir. Ancak yine de perfore olmuş pek çok hastanın asemptomatik kalması, ameliyat sonrası rutin retinal muayenenin yapılmaması ve oluşabilecek korioretinal lezyonların tanınmasının zor olması gibi sebeplerle gerçek insidansı tam olarak bilebilmek mümkün değildir.

Retinanın yırtılması ile sonuçlanan tam perforasyonların yanında koroidal travmayla sonuçlanan penetrasyonlar da görülmektedir. Noel ve ark.<sup>8</sup> yaptıkları çalışmalarında horizontal kas cerrahisi sonrası tam kat perforasyon olmadan koroid yaralanması insidansını %1.4 olarak bulmuşlardır. Dang ve ark.<sup>9</sup> penetrasyon oranını %4.3, perforasyon oranını ise %1.9 olarak bildirmişlerdir. Üretmen ve ark.<sup>10</sup> 128 hastanın 161 gözünde gerçekleştirilen 246 cerrahi işlem sonrasında fundus kontrolü ile hiçbir hastada perforasyon olmadığını, ancak vakaların %4.4'ünde retina pigment epitel hipertrofisi şeklinde korioretinal değişiklik geliştiğini saptamışlardır.

Şaşılık cerrahisinde perforasyon riskini arttıran göze ait yüksek miyopi, buftalmik göz, endokrin orbitopati, romatizmal hastalığa bağlı skleromalaziler sayılabilir.<sup>3</sup> Perforasyon riski ile cerrahi tipinin ilişkisine bakıldığında perforasyonun daha çok geriletme operasyonlarından, özellikle de horizontal kas geriletmelerinden sonra ortaya çıktığı vurgulanmaktadır.<sup>4,9</sup> Bunun nedeni olarak geriletme operasyonlarında skleranın en ince yeri olduğu bilinen kas yapışma bölgesinin cerrahi işlemin uygulandığı, bunun da riski arttıran bir faktör olduğu düşünülmektedir. Faden operasyonu da ayrı bir risk faktörü olarak bildirilmektedir. Dang ve ark.<sup>9</sup> çalışmasında 11 hastada gözlenen penetrasyonun ikisinde hastaya Faden operasyonu uygulandığı, birinde ise transpozisyon cerrahisinden sonra geliştiği vurgulanmıştır. Ayrıca Alio ve Faci'nin<sup>11</sup> çalışmasında Faden operasyonunun deneyimli ellerde bile yapılsa korioretinal skar gibi fundus değişiklikleri açısından diğer cerrahilere göre daha yüksek risk taşıdığı anlaşılmıştır. Cerrahun deneyimsizliğinin perforasyon riskini art-



**RESİM 1a:** Retinanın üst nazal kadransında periferik bölgede perforasyona bağlı tam kat retinal yırtık ve subretinal hemoraji görünümü izlenmektedir.



**RESİM 1b:** Yırtık çevresinde taze lazer spotları izlenmektedir.

tıran bir faktör olduğunu bildiren çalışmalar<sup>12,13</sup> olduğu gibi, riskin cerrah deneyiminden bağımsız olduğunu gösteren yayınlar da mevcuttur.<sup>9</sup>

Şaşılık cerrahisinde, 6/0 'vicryl', daha az doku reaksiyonuna neden olması, güçlü bir gerginlik sağlaması, kolay manüple edilebilmesi ve uygun bir sürede emilebilmesi sebebi ile günümüzde en çok kullanılan sütür materyalidir. Perforasyon riski açısından sütür materyalinden ziyade iğnenin önemli olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.<sup>4,9,14</sup> Günümüzde spatül iğne kullanılmaktadır. Spatül iğneler arasında da ucu ve yan yüzleri keskin olan iğnelerin tercih edilmesinin uygun olacağı alt yüzü keskin olanların daha derin skleral pasaj oluşturarak perforasyon riskini arttırabileceği vurgulanmaktadır.<sup>15</sup>

Cerrahi sırasında perforasyon riskini azaltmak için bir takım önlemler almak gereklidir. Öncelikle hastaya ait risk faktörleri cerrahi öncesinde iyi bilinmelidir. Operasyon gerekiyorsa mikroskop altında veya büyüteçler yardımıyla iyi bir aydınlatmada gerçekleştirilmelidir. Hasta için en uygun teknik seçilmelidir. Diseksiyon mümkün oldukça künt tarzda yapılmalı, cerrahi makaslar künt uçlu seçilmeli, özellikle kas gerilemelerinde skleral geçişlere dikkat edilmeli, yan yüzeyleri keskin spatül iğne seçilmeli ve skleral geçişler sırasında kısa ve derinlik kontrolü yapılarak ilerlenmelidir. Skleral geçişlerin derinliğine karar verirken o bölgedeki skleranın kalınlığı göz önünde bulundurul-

malıdır. Sklera, kas insersiyonlarının gerisinde daha ince olduğundan özellikle bu bölgelerde dikkatli olunmalıdır.

Skleral perforasyonların çoğu fark edilmeden geçirilmesine rağmen, nadiren de olsa görmeyi tehdit eden retina dekolmanı, katarakt, hifema, sekonder glokom, endoftalmi, fitizis bulbi gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir.<sup>16-18</sup> Şaşılık cerrahisi sırasında gelişen perforasyonun tedavisi tartışmalıdır. Bazı yazarlar perforasyon derinliği ne olursa olsun retina dekolmanı olasılığını azaltmak için transskleral krioterapi yapılmasını önermektedir.<sup>4,17,18</sup> Ancak Mittlemann ve Bakos<sup>19</sup> hayvan deneyi çalışmasında aşırı krioterapi uygulamasının retina dekolmanı gelişimini uyardığını ortaya koyduklarından yoğun intravitreal hemoraji veya retina dekolmanına yatkınlık olmadığı sürece krioterapi yapılmamasını önermişlerdir. Dang ve ark.<sup>9</sup> perforasyon gelişen hastalarında takip dışında bir tedavi uygulamadıklarını ve hiçbir hastada bir komplikasyon gelişmediğini belirtmişlerdir. Sprunger ve ark.<sup>20</sup> ise yaptıkları hayvan deneyinde, transpupiller diod lazerin krioya göre daha az doku hasarına ve retina pigment epiteli salınımına neden olduğunu ve insanlarda da etkili olarak kullanılabileceğini vurgulamışlardır. Diod lazer günümüzde retinopeksi amacıyla yaygın olarak kullanılan güvenilir bir tekniktir. Biz de hastamızda tam kat retinal bir yırtık ve hemoraji nedeni ile diod lazer tedavisinin uygun bir seçenek olabileceğini düşündük.

Perforasyon eğer cerrahi sırasında tespit edilirse, endoftalmi riskine karşı bölgeden kültür alınması, antibiyotik tedavisi başlanması ve hastanın erken dönemde enfeksiyon bulguları açısından takibi önerilmektedir. Retina dekolmanı ise perforasyon sonrası yavaş artış gösteren bir vitreus traksiyonuna sekonder olarak izlenebileceğinden bu hastaların postoperatif geç dönemlerde takibi uygundur.

Sonuç olarak, şaşılık cerrahisi sırasında skleral perforasyonla karşılaşmamak için gerekli önlemler alınmalı ve dikkatli bir cerrahi uygulanmalıdır. Cerrahi sırasında perforasyon şüphesi olursa göz bebeklerinin büyütülerek fundusun indirekt oftalmoskopi ile muayene edilmesi gerektiğini, tam kat retinal yırtıklı bir perforasyon durumunda ise diod laser tedavisinin güvenilir bir şekilde uygulanabileceğini düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Feibel RB. In: Kruppin and Waltman, ed. *Complication in Ophthalmic Surgery*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: JB Lippincott CO; 1984. p.200-2.
2. Wagner RS, Nelson LR. Complications following strabismus surgery. *Int Ophthalmol Clin* 1985; 25: 171-8.
3. Awad AH, Mullaney PB, Al-Hamzi A, Al-Turkmani S, Wheeler D, Al-Assaf M, et al. Recognized globe perforation during strabismus surgery: Incidence risk factors and sequelae. *JAAPOS* 2000; 4:150-3.
4. Gottlieb FG, Castro JL. Perforation of the globe during strabismus surgery. *Arch Ophthalmol* 1970;84:151-7.
5. Kaluzny J, Ralcewicz H, Perlikiewicz-Kikielowa A. Eye fundus periphery after operation for squint. (authoris transl). *Klin Oczna* 1977;47:557-8.
6. Morris RJ, Rosen PH, Fells P. Incidence of inadvertent globe perforation during strabismus surgery. *Br J Ophthalmol* 1990;74: 490-3.
7. Taherian K, Sharma P, Prakash P, Azad R. Scleral perforations in strabismus surgery: incidence and role of prophylactic cryotherapy- a clinical and experimental study. *Strabismus* 2004;12:17-25.
8. Noel LP, Bloom JN, Clarke WN, Bawazeer A. Retinal perforation in strabismus surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1997;34:115-7.
9. Dang Y, Racu C, Isenberg SJ. Scleral penetrations and perforations in strabismus surgery and associated risk factors. *AAPOS* 2004;8: 325-31.
10. Üretmen Ö, Erakgün T, Köse S, Akın C, Pamukçu K. Şaşılık ameliyatı geçirmiş olgular-daki korioretina değişiklikleri *Türkiye Klinikleri Oftalmoloji Dergisi* 2003;12:128-132.
11. Alio JL, Faci A. Fundus changes following faden operation. *Arch Ophthalmol* 1984; 102:211-3.
12. Cibis GW. Incidence of inadvertent globe perforation during strabismus surgery *Br J Ophthalmol* 1990;74:490-3.
13. Simon JW, Liningger LL, Scheraga JL. Recognized scleral perforation during eye muscle surgery: incidence and sequelae. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1992; 29: 273-5.
14. Helveston EM, Sutures and needles for strabismus surgery. *Int Ophthalmol Clin* 1976; 16:39-45.
15. Goldstein JH, Prepas SB, Conrad SD. Effects of needle characteristics in strabismus surgery. *Arch Ophthalmol* 1982;100:617-8.
16. McLean JM, Galin MA, Baras I. Retinal perforation during strabismus surgery *Am J Ophthalmol* 1960;50:1167-9.
17. Salamon SM, Friberg TR, Luxenberg MN. Endophthalmitis after strabismus surgery *Am J Ophthalmol* 1982;93:39-41.
18. Basmadjian G, Labelle P, Dumas J. Retinal detachment after strabismus surgery *Am J Ophthalmol* 1975;79:305-9.
19. M'Helmann D, Bakos IM. The role of retinal cryopexy in the management of experimental perforation of the eye during strabismus surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1984; 21:186-9.
20. Sprunger DT, Klapper SR, Bonnin JM, Minturn JT. Management of experimental globe perforation during strabismus surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1996; 33:140-3.