

Retina Dekolmanlı Olguların Diğer Gözlerindeki Risk Faktörleri ve Profilaktik 360° Lazer Fotokoagülasyon Uygulaması*

Risk Factors in the Fellow Eye of Patients with Retinal Detachment and Prophylactic 360° Laser Photocoagulation

Özlem ASLAN¹, Coşar BATMAN², Arsen AKINCI¹, Yasemin ÖZDAMAR¹, Mehmet ÇITIRIK¹, Orhan ZİLELİOĞLU¹

ÖZ

Amaç: Retina dekolmanı olgularında, diğer gözleri retina dekolmanı oluşmasına neden olabilecek risk faktörleri ve periferik retina dejeneresansları yönünden inceleyerek, profilaktik lazer fotokoagülasyonun etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 1999-2004 tarihleri arasında retina dekolmanlı 43 hastanın 43 gözü çalışma kapsamına alındı. Retina dekolmanı saptanan 43 gözün, 7'si (%16.3) psödo fak, 9'u (%20.9) dejeneratif miyop idi. 1 gözde (%2.3) travmaya bağlı retina dekolmanı ve diğer 26 gözde (%60.5) periferik retina dejeneresansına bağlı regmatojen retina dekolmanı mevcuttu. Hastaların diğer gözlerinin 6'sı (%13.9) psödo fak, 1'i (%2.3) afak, 36'sı (%83.8) dejeneratif miyop idi. Üç aynalı kontakt lens ile yapılan fundus muayenelerinde ise 11 gözde (%25.6) lattice dejeneresansı, 6 gözde (%13.9) retinal delik ve 5 gözde (%11.6) retinal yırtık saptandı. Diğer 21 gözde (%48.8) ise retina dekolmanına yol açabilecek periferik retina dejeneresansı tespit edilmedi. İki sıra profilaktik Argon lazer fotokoagülasyonu lezyon çevresine ve ekvatorial 360 derece olmak üzere tüm diğer gözlerle uygulandı.

Bulgular: Hastalar 1 ay ile 5 yıl (ortalama 30.5 ay) arasında takip edildi. Takipler süresince periferik retina patolojisi olan ya da olmayan hiçbir gözde retina dekolmanı tesbit edilmedi, ilave lazer fotokoagülasyonu gerekmedi. Bir gözde (%2.3) lattice dejeneresansı sahasında fotokoagülasyon skarının yanında retinal yırtık saptandı.

Sonuç: Argon lazer fotokoagülasyonu, retina dekolmanı olgularının diğer gözlerinde retina dekolmanı profilaksisinde etkili gibi görünmektedir.

Anahtar Kelimeler: Retina dekolmanında diğer göz, profilaktik lazer fotokoagülasyon, periferik retina dejeneresansı.

ABSTRACT

Purpose : To examine the fellow eyes of cases with retinal detachment to detect peripheral retinal degenerations and other risk factors which may cause retinal detachment and to determine the effectiveness of prophylactic laser photocoagulation.

Materials and Methods: 43 eyes of 43 patients with retinal detachment were included between 1999 and 2004. Seven (16.3%) of the 43 eyes with retinal detachment were pseudophakic, 9 (20.9%) had degenerative myopia. One (2.3%) eye had retinal detachment due to trauma whereas, 26 (60.5%) had due to various peripheral retinal degenerations. Six (13.9%) of the fellow eyes were pseudophakic, 1 (2.3%) was aphakic and 36 (83.8%) had degenerative myopia. In fundus examination with Goldmann triple-mirror contact lens lattice degeneration was detected in 11 eyes (25.6%), retinal hole was detected in 6 eyes (13.9%), and retinal tear was detected in 5 (11.6%). No peripheral retinal degeneration predisposing retinal detachment was found in remaining 21 eyes (48.8%). Two rows of prophylactic Argon laser photocoagulation was applied around the retinal tears and equatorially in 360 degrees to all fellow eyes.

Results: The patients were followed between one month and 5 years (average:30.5 months). During the follow-up time no retinal detachment was detected in eyes with or without peripheral retinal degeneration and no additional laser photocoagulation was required. Retinal tear was detected in one eye (2.3%) in the lattice degeneration area just beyond the photocoagulation scar.

Conclusion: Argon laser photocoagulation seems to be effective in prophylaxis of retinal detachment in the fellow eyes of retinal detachment cases.

Key Words: The fellow eye in retinal detachment, prophylactic laser photocoagulation, peripheral retinal degeneration.

Ret-Vit 2006;14:45-48

Geliş Tarihi : 14/06/2005

Kabul Tarihi : 05/09/2005

Received : June 14, 2005

Accepted: September 05, 2005

* Bu makale TOD 38. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde tebliğ olarak sunulmuştur.
1- Sağlık Bakanlığı Ankara Uluçanlar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Uzm. Dr.
2- Sağlık Bakanlığı Ankara Uluçanlar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Doç. Dr.
3- Sağlık Bakanlığı Ankara Uluçanlar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Şefi, Ankara, Uzm. Dr.

1- M.D. Ministry of Health Ankara Uluçanlar Eye Hospital Ankara/TURKEY
ASLAN Ö., aslanozlem@hotmail.com
AKINCI A., arsenakinci@yahoo.com
ÖZDAMAR Y., yasemin_oz@yahoo.com
ÇITIRIK M., mcitirik@hotmail.com
2- M.D. Associate Professor, Ministry of Health Ankara Uluçanlar Eye Hospital Ankara/TURKEY
BATMAN C., cosarbatman@hotmail.com
3- M.D. Ministry of Health Ankara Uluçanlar Eye Hospital Ankara/TURKEY
ZİLELİOĞLU Ö., orhanzilelioglu@hotmail.com
Correspondence: M.D. Associate Professor, Coşar BATMAN
Associate Professor, Ministry of Health Ankara Uluçanlar Eye Hospital Ankara/TURKEY

GİRİŞ

Retina dekolmanı görmeyi önemli ölçüde etkileyebilecek sonuçları olan bir durumdur. Bilindiği gibi, yırtıklı retina dekolmanı olgularının diğer gözlerinde de retina dekolmanı oluşma riski fazladır. Bir gözünde yırtıklı retina dekolmanı bulunan hastaların diğer gözlerinde retina dekolmanı görülme sıklığı farklı çalışmalarda %7 ile %33 arasında bildirilmiştir¹⁻⁵. Bu nedenle yırtıklı retina dekolmanı saptanan bir hastanın diğer gözünün de çok iyi bir şekilde incelenmesi ve risk faktörlerinin belirlenerek profilaktik tedavi yapılması konusu her zaman gündemde olmuştur. Periferik retina dejeneranslarının yanı sıra afaki, psödofaki, Nd-YAG (Neodymium:Yttrium-Aluminum-Garnet) lazer kapsülotomi ve miyopi de retina dekolmanı oluşması riskini artırıcı faktörlerdir. Risk faktörleri genel anlamda bilinmekle birlikte retina dekolmanında diğer göze hangi durumda ve nasıl bir profilaktik tedavi uygulanması gerektiği halen tartışmalı bir konudur.

Retina dekolmanı olgularının diğer gözlerinin periferik retinalarında görülebilecek tek başına lattis dejeneransı, veya birlikte yuvarlak kenarlı retina delikleri ile retina yırtıklarına çeşitli yazarlar tarafından çeşitli şekillerde profilaktik tedavi uygulanmıştır. Lazer fotokoagülasyonu ve kriopeksi bu amaçla kullanılan tedavi yöntemleridir.

GEREÇ VE YÖNTEM

1999-2004 tarihleri arasında kliniğimize retina dekolmanı tanısı ile başvuran 43 hasta çalışma kapsamına alındı. Hastaların 24'ü erkek, 19'u bayandı. Yaşları 14 ile 74 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 44 idi. Retina dekolmanı olan gözlerin 7'si (%16.3) psödofak, 9'u (%20.9) dejeneratif miyop idi. Dejeneratif miyopiye sahip bu gözlerden birine retina dekolmanı öncesinde LASIK (Laser Assisted In-Situ Keratomileuzis) uygulanmıştı. Bir gözde (%2.3) travmaya bağlı retina dekolmanı saptanırken, diğer 26 gözde (%60.5) periferik retina dejeneransına bağlı yırtıklı retina dekolmanı saptandı (Tablo 1).

Risk Faktörü	Göz Sayısı
Psödofaki	7 (%16.3)
Dejeneratif Miyopi	9 (%20.9)
Travma	1 (%2.3)
Periferik retina dejeneransı	26 (%60.5)
Toplam	43

Tablo 1: Retina dekolmanı olan gözlerdeki risk faktörleri

Risk Faktörleri	Lattis dejeneransı	Lattis ile Retina Deliği	Retina yırtığı	Diğer veya görülemeyen	Toplam
Dejeneratif Miyopi	11	6	5	14	36(%83.8)
Pseudofaki	----	----	----	6	6 (%13.9)
Afaki	----	----	----	1	1 (%2.3)
Toplam	11 (%25.6)	6 (%13.9)	5 (%11.6)	21 (%48.8)	43

Tablo 2: Profilaktik 360 derece Argon lazer fotokoagülasyon uygulanan diğer gözlerin özellikleri.

Hastaların retina dekolmanı tesbit edilen gözleri aynı cerrah tarafından opere edilirken, operasyon öncesi diğer gözleri de incelendi. Hastaların görme keskinlikleri ölçüldü, biomikroskopik ve fundus muayeneleri yapıldı. Fundus muayenesi, binoküler indirekt oftalmoskop ve Goldman'ın üç aynalı kontakt lensi kullanılarak yapıldı. Muayene sonucu tesbit edilen periferik retina dejeneransları şematik çizim ile belirlendi.

Hastaların muayene edilen diğer gözlerinin 1'i (%2.3) afak, 6'sı (%13.9) psödofak, 36'sı (%83.8) dejeneratif miyop idi. Psödofak gözlerden birine retina dekolmanı gelişmeden önce Nd-YAG lazer kapsülotomi uygulanmıştı. Görme keskinlikleri 0.1 ile tam arasında değişmekteydi. Fundus muayenelerinde 11 gözde (%25.6) lattis dejeneransı, 6 gözde (%13.9) lattis ile birlikte yuvarlak retina deliği, 5 gözde (%11.6) retina yırtığı tesbit edildi. Diğer 21 gözde (%48.8) ise direkt retina dekolmanına yol açabilecek periferik retina dejeneransı tesbit edilmedi. Diğer gözlerin özellikleri Tablo-2 de özetlendi. Hastaların bu risk faktörleri de göz önünde bulundurularak diğer gözlerine lezyon çevresine iki sıra ve ekvatoryal 360 derece iki sıra olmak üzere profilaktik Argon lazer fotokoagülasyonu uygulandı. Hastalar en az 1ay, en çok 5 yıl (ortalama 30.5 ay) takip edildi. Argon lazer fotokoagülasyon uygulanan gözlerin hiçbirinde takip süresi boyunca retina dekolmanına rastlanmazken, ilave lazer fotokoagülasyona da ihtiyaç görülmedi.

Komplikasyon olarak; lattis dejeneransı ve retina yırtığı bulunan bir gözde (%2.3), lattis dejeneransı sahasında lazer skarının hemen yanında, lazer uygulamasından 6 ay sonra yeni bir retina yırtığı tesbit edildi. Hiçbir gözde premaküler fibrozis, maküler ödem gibi komplikasyonlara rastlanmadı.

TARTIŞMA

Bir gözünde yırtıklı retina dekolmanı bulunan hastaların diğer gözlerinin profilaktik tedavisinde; hangi durumlarda profilaksi yapılması gerektiği ve tedavinin metodu halen tartışmalıdır. Diğer gözlerde retina dekolmanı görülme sıklığı farklı çalışmalarda %7 ile %33 arasında bildirilmiştir¹⁻⁵. Bu oranın farklılığı çalışmalara fakik, psödofakik ve afakik hastaların dahil edilmesi ile ortaya çıkmaktadır¹⁻⁵. Benson ve arkadaşları fakik diğer gözlerde ise %26 olarak bildirmişlerdir⁴. Görmeyi tehdit eden durumlar, yırtıklı retina dekolmanı saptanan hastaların diğer gözlerinde de meydana gelebilir. Bu durumun belirtileri ilk muayenede tesbit edilebileceği gibi sıklıkla takipler sırasında da ortaya çıkabilir⁶. Bu nedenle yırtıklı

retina dekolmanı tesbit edilen hastanın diğer gözünün muayene ve takibi çok önemlidir.

Bir gözünde retina dekolmanı olan hastaların diğer gözlerine profilaktik argon lazer fotokoagülasyon uygulamasının, retina dekolmanı oluşma insidansını azalttığı bildirilmiştir⁷⁻⁹. Madelain ve arkadaşları, yırtıklı retina dekolmanı olan hastaların diğer gözlerinde periferik retina dejeneransı veya retina yırtığı olmasa bile 360 derece ekvatoryal argon lazer fotokoagülasyon uygulanmasını önermektedir¹⁰. Karşıt olarak Leonardo ve arkadaşları sadece diğer gözlerdeki septomatik lezyonlara tedavi uygulanması gerektiğini savunmaktadırlar¹¹. Bu çalışmada tedavi edilen grupta retina dekolmanı sıklığı %10.35 iken, tedavi edilmemiş grupta %16 olarak bulunmuştur.

Başka bir çalışmada profilaktik lazer fotokoagülasyonu sonrası diğer gözlerdeki retina dekolmanı sıklığı %7.2 olarak bulunmuştur. Retina dekolmanı gelişen bütün olgularda etiyolojik faktör olarak eski lazer skarının yanında gelişen yeni yırtıklar tesbit edilmiş ve bu nedenle sadece semptom veren lezyonlara profilaksi yapılması önerilmiştir¹¹.

Folk ve ark. yayınladıkları bir çalışmada, 7 yıllık takip sonucunda tedavi edilmeyen alanların bırakıldığı diğer gözlerde retina dekolmanı insidansını %5.1 iken, tüm retinal lezyon bölgelerinin tamamen profilaktik tedavi edildiği gözlerde oran %1.8 olarak bildirmişlerdir⁷. Folk daha sonra yaptığı bir başka çalışmasında, daha önce profilaktik lazer tedavisi yapılmış gözlerde, hemen tedavi alanının kenarında yeni yırtık oluşumu tesbit etmiş ve bunlara ilave lazer yapmak gerektiğini bildirmiştir¹³. Aynı çalışmada yeni oluşan yırtıkların profilaktik lazer tedavisi sonucunda olmadığını söylemenin mümkün olmadığını da bildirilmiştir. Benzer çalışmalarda yeni oluşan yırtıkların üçte birinin görünen lattis lezyonundan uzakta oluştuğu, bu nedenle direkt lattis lezyonuna yöneltilen profilaktik lazer tedavisinin bu yırtıkları önlemeyeceği bildirilmiştir^{2,13,14}. Mastropasqua ve ark. da, profilaktik olarak yapılan lazer fotokoagülasyonun arka vitreus dekolmanını arttırarak tedavi edilmemiş alanlarda yeni yırtık oluşumuna neden olduğunu bildirmişlerdir¹⁵. Bu nedenle, eğer profilaktik lazer tedavisi yapılacak ise tüm retina bölgelerinin tedavi edilmesi gerektiği ve bu şekilde tedavinin etkinliğinin artacağı bildirilmiştir^{13,15}. Bazı çalışmalarda yüksek komplikasyon riskine sahip olduğu için 360 derece ekvatoryal fotokoagülasyonun profilakside kullanılmaması, sadece lezyon çevresine lazer yapılması önerilmektedir¹⁶⁻¹⁸.

Bir diğer profilaksi yöntemi olarak 360 derece kriokoagülasyonun da etkinliği gösterilmiştir^{8,19}.

Dejeneratif veya yüksek miyoplarda Nd-YAG lazer arka kapsülotomi ve katarakt cerrahisinin retina dekolmanı oluşma riskini arttırdığı bilinmektedir²⁰⁻²⁴. Vitreus kaybıyla birlikte katarakt cerrahisi²⁵ ve dejeneratif miyopi²⁶ retina dekolmanı riskini arttıran diğer faktörlerdir. Biz bu sebeple bir gözünde retina dekolmanı olan ve diğer gözünde yukarıda bahsedilen risk faktörlerinden birisini taşıyan fakat herhangi bir retinal lezyon veya dekolmana neden olabilecek periferik retina dejeneransı bulunmayan hastalara da profilaktik argon lazer fotokoagülasyonu uygulamayı tercih ettik.

Profilaktik tedavilerin komplikasyonları incelenecek olursa, lattis dejeneransında lazer skarının yanında yeni yırtık oluşumu^{12,13,16-18}, krioterapiye bağlı kistoid maküler ödem gelişimi²⁷, foto veya kriokoagülasyona bağlı premaküler fibrozis^{14, 28-31} bildirilmiştir. Biz de bir gözde (%2.3) lattis dejeneransında eski lazer skarının yanında yeni yırtık oluşumu dışında başka bir komplikasyona rastlamadık.

Bu çalışmada retina dekolmanlı olguların diğer gözlerinde Argon lazer fotokoagülasyonu sonrası retina dekolmanı saptanmaz iken, literatürde benzer çalışmalarda profilaktik tedavi sonrası retina dekolmanı sıklığı % 1.8 ile %10.35 arasında bildirilmiştir^{7,11,12}. Farklı serilerde sonuçlar arasındaki bu farklılık diğer gözlerdeki risk faktörlerinin değişkenliği ile açıklanabilir. Çalışmada kontrol grubu olmadığı için profilaktik Argon lazer fotokoagülasyonun retina dekolmanı riskini azalttığı sadece bu çalışmanın sonuçlarına göre iddia edilemez. Literatürde bir gözünde retina dekolmanı olan hastaların hiçbir profilaktik tedavi yapılmaksızın diğer gözlerinde retina dekolmanı gelişme sıklığının %4 ile %16 arasında değiştiği bildirilmiştir^{7,11,16, 32}. Bu veri gözönüne alınırsa Argon lazer fotokoagülasyonun retina dekolmanı riskini azalttığı söylenebilir.

Sonuç olarak; Argon lazer fotokoagülasyonu retina dekolmanlı olguların diğer gözlerinde retina dekolmanı sıklığını azaltmada etkili gibi görünen bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Schepens CL, Marden D.: Data on the natural history of retinal detachment: further characterization of certain unilateral non-traumatic cases. *Am J Ophthalmol* 1966;61:213-216.
2. Delaney WV Jr, Oates RP.: Retinal detachment in the second eye. *Arch Ophthalmol* 1978;96:629-634.
3. Folk JC, Burton TC.: Bilateral phakic retinal detachment. *Ophthalmology* 1982;89:815-820.
4. Benson WE, Grand MG, Okun E.: Aphakic retinal detachment : management of the fellow eye. *Arch Ophthalmol* 1975;93:245-249.
5. Törnquist R. Bilateral retinal detachment. *Acta Ophthalmol (Copenh)* 1963;41:126-33.
6. Gonzales CR, Gupta A, Schwartz SD, Kreiger AE. The fellow eye of patients with rhegmatogenous retinal detachment. *Ophthalmology* 2004;111:518-521.
7. Folk CJ, Arrindell EL, Klugman MR.: The fellow eye of patients with phakic lattice retinal detachment. *Ophthalmology* 1989;96:72-76.
8. Laatikainen L.: The fellow eye in patients with unilateral retinal detachment : findings and prophylactic treatment. *Acta Ophthalmol (Copenh)* 1985;63:546-551
9. Avitabile T, Bonfiglio V, Reibaldi M, et al.: Prophylactic treatment of the fellow eye of patients with retinal detachment: a retrospective study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2004;42:191-196.
10. Madelain J, Turut P. Resultans du traitement prophylactique systematique au laser argon après décollement de retine idiopatique. *Bull Soc Ophthalmol France* 2XC :141-147.
11. Leonardo M, Paola C, Marco C, et al. Treatment of retinal tears and lattice degenerations in fellow eyes in high risk patients suffering retinal detachment: a prospective study. *Br. J. Ophthalmol.* 1999;83:1046-1049.
12. Schroeder W, Baden H.: Nezhautablosung tratz vorbeugender Koagulation. *Ophthalmologie* 1996;93:144-148.
13. Folk JC, Bennet SR, Klugman MR, et al.: Prophylactic treatment to the fellow eye of patients with phakic lattice retinal detachment : analysis of failures and risks of treatment. *Retina* 1990;10:165-169.

14. Kanski JJ, Daniel R.: Prophylaxis of retinal detachment. *Am J Ophthalmol* 1975;79:197-205.
15. Mastropasqua L, Carpineto P, Ciancaglini M, et al: Treatment of retinal tears and lattice degenerations in fellow eyes in high risk patients suffering retinal detachment: a prospective study. *Br J Ophthalmol* 1999;83:1046-1049.
16. Byer NE.: Rethinking prophylactic treatment of retinal detachment. In: Stirpe M, ed. *Advances in vitreoretinal surgery. Acta Third International Congress on Vitreoretinal Surgery. Rome, 12-14 September 1991. Ophthalmic Communications Soc, New York, 1992:399-411.*
17. Vallat M, Retre J, Robin A.: Avantages et dangers du cerclage prophylactique du décollement de la rétine au lasera l'argon. *Bull. Mem Soc Fr Ophthalmol* 1982;93:38-41.
18. Bonnet M.: Rhegmatogenous retinal detachment after prophylactic argon laser photocoagulation. In Stirpe M, ed. *Advances in vitreoretinal surgery. Acta Third International congress on vitreoretinal surgery. Rome, 12-14 September 1991. Ophthalmic Communications Soc, New York, 1992:412-415.*
19. Wolfensberger TJ, Aylward GW, Leaver PK. Prophylactic 360 degrees cryotherapy in fellow eyes of patients with spontaneous giant retinal tears. *Ophthalmology*. 2003;110:1175-1177.
20. Ripandelli G, Scassa C, Parisi V, et al.: Cataract surgery as a risk factor for retinal detachment in very highly myopic eyes. *Ophthalmology* 2003;110:2355-2361.
21. Paivi R, Petri T, Tero K.: Retinal breaks and detachment after neodymium:YAG laser posterior capsulotomy: Five-year incidence in a prospective cohort. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:65-73.
22. Sağlam E, Gücükoğlu A, Başar D, ve ark.: Periferik retina patolojilerinin değerlendirilmesi, argon lazer tedavi sonuçlarımız.19. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, Ed.Gücükoğlu A. Soylu T. Matbaa Teknisyenleri Basımevi İstanbul 1986;63-67.
23. Atmaca L.S.: Retina dekolmanının koruyucu tedavisinde ışık koagülasyonu. 19. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, Ed.Gücükoğlu A. Soylu T. Matbaa Teknisyenleri Basımevi İstanbul 1986;58-62.
24. Kır N. Sansoy N. Gücükoğlu A.: Retina yırtık ve dejenerasyonlarında argon lazer fotokoagülasyonla tedavi sonuçlarımız. 22.Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni Ed. Doğan Ö.K. Okutan S. Ülkü Basımevi, 1988;390-394.
25. Salam GA, Creene JM, Deramo JA, et al.: Retinal tears and retinal detachment as factors affecting visual outcome after cataract extraction complicated by posteriorly dislocated lens material. *Retina* 2005;25:570-575.
26. Ratiglia R, Osnaghi S, Bindella A, et al.: Posterior traction retinal detachment in highly myopic eyes: clinical features and surgical outcome as evaluated by optical coherence tomography. *Retina* 2005;25:473-478.
27. Govan JAA. Prophylactic circumferential cryopexy: a retrospective study of 106 eyes. *Br J Ophthalmol* 1981;65:364-370.
28. Chignell AH, Shilling J. Prophylaxis of retinal detachment. *Br J Ophthalmol* 1973;57:291-298.
29. Atmaca LS: Retina dekolmanında koruyucu tedavi. *T. Off. Gaz.* 1985;15:145-157.
30. Dürük K: Retina dekolmanı profilaktik tedavi kriterleri ve olgularımız. *T. Off. Gaz.* 1987;17:293-305.
31. Leaver R. Aktunç T.: Retina dekolmanının profilaksisi. 19. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, Ed.Gücükoğlu A. Soylu T. Matbaa Teknisyenleri Basımevi İstanbul 1986;52-55.
32. Davis MD.: The natural history of retinal breaks without detachment. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1973;71:343-372.