

İdyopatik Epiretinal Membranlarda Vitrektominin Görme Prognozuna Etkisi*

Yusuf ÖZERTÜRK¹, Mustafa DURMUŞ¹, Yavuz BARDAK¹,
Ercan MENSİZ¹, Erdal AYTULUNER¹

ÖZET

AMAÇ : İdyopatik epiretinal membranlarda (ERM) vitrektominin görme prognozuna etkisini araştırmak.

YÖNTEM : 16 idyopatik ERM'lı olguya vitrektomi yapıldı. Membranların çıkartılmasında çeşitli intravitreal enstrümanlar ve Tano'nun elmas tozlarıyla kaplı fleksibl kanülü kullanıldı.

BULGULAR : Çalışmaya 19-67 yaşları arasında, 9'u kadın, 7'si erkek 16 hastanın 16 gözü alındı. 16 olgunun 5'i kistoid maküler ödem (KMÖ), 3'ü makula holü ile birlikteydi. Posterior vitre dekolmanı (PVD) olguların % 69'unda vardı, % 31'inde yoktu. Postoperatif olarak olguların % 75'inde görmede artış olurken, % 25'inde değişmedi. Komplikasyon olarak 3 olguda küçük retinal kanama, 1 olguda makula holü, 4 olguda hafif derecede nükleer skleroz gelişti.

SONUÇ : İdyopatik ERM'lı olgularda vitrektomi maküler traksiyonları ortadan kaldırarak görmeyi önemli ölçüde artırmaktadır.

ANAHTAR KELİMELELER : İdyopatik epiretinal membran, vitrektomi

SUMMARY

THE EFFECT OF VITRECTOMY ON VISUAL PROGNOSIS IN IDIOPATHIC EPIRETINAL MEMBRANES

PURPOSE : To evaluate the effect of vitrectomy on visual prognosis in idiopathic epiretinal membranes.

METHOD : Vitrectomy is applied in 16 cases with epiretinal membranes. Various intravitreal instruments and diamond dust coated flexible cannula of Tano is used in surgery.

RESULTS : Total 16 eyes of 16 patients (9 female, 7 male; ages ranging between 19 and 67) included in the study. Five cases were associated with cystoid macular edema and 3 with macular holes. Posterior vitreous detachments were seen in 69% of cases. Visual acuities increased in 75% of cases and didn't change in 25 %. Complications were small retinal hemorrhages in 3, macular hole in 1, and mild nuclear sclerosis in 4 cases.

CONCLUSION : Vitrectomy provides significant visual enhancements by removing macular tractions in patients with idiopathic epiretinal membranes. **Ret-vit 2000; 8: 169-175.**

KEY WORDS : Idiopathic epiretinal membranes, vitrectomy

* 2-6 Ekim 1999, TOD XXXIII. Ulusal Kongresi, İzmir'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

1 Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, ISPARTA.

Retina iç yüzünde hücrel proliferasyon ile epiretinal membran (ERM) oluşması pek çok durumda görülür. Bunlar arasında proliferatif ve nonproliferatif retinal vasküler hastalıklar, oküler enflamatuvar hastalıklar, vitreus kanamaları, retina yırtığı, yırtıklı dekolman, retinaya kryo, fotokoagülasyon uygulanması, travma, ön segment cerrahisi ve idyopatik durumlar sayılabilir¹⁻¹⁴. Makula üzerinde epiretinal membran oluşması "makular pucker", "premakular fibrozis", veya "yüzeysel buruşukluğu retinopatisi" olarak isimlendirilmiştir¹³. Epiretinal membran retinada yaptığı distorsiyon derecesine göre sınıflandırılmıştır¹⁵⁻¹⁷. Buna göre:

Grade 0 (Selo fan makulopati) : Membran tamamen şeffaftır. Retinanın iç yüzünde herhangi bir distorsiyon yoktur. Retinanın iç yüzünden ışık yansımalarına sebep olur.

Grade 1 (Buruşuk selo fan makulopatisi) : Membranın kontraksiyonu sonucu, altındaki retinanın iç yüzünde küçük, düzensiz kıvrımlar oluşur. Bu ince, yüzeysel ve ışınal uzanan retina kıvrımları membranın kenarından periferik doğru uzanır. Makula ve paramakuler retina damarlarında kıvrımlanma ve yer değiştirme oluşur. Genellikle vitreus dejenerasyonu ve posterior vitre dekolmanı (PVD)da birlikte dir.

Grade 2 (Maküler pucker) : Epiretinal membran oldukça yoğun olup, grimsi renktedir. Altındaki retina damarlarını örtebilir. Retinada önemli ölçüde distorsiyon ve buruşukluk vardır. Aynı zamanda retina ödemi, küçük retina kanamaları, yumuşak eksuda, lokalize seröz retina dekolmanı bulunabilir. PVD genellikle budur. Genelde FFA'da retina damarlarında kıvrımlanma ve distorsiyon görülür. Bazen de boya sızıntısı ve düzensiz retina ödemi görülebilir. Görme önemli derecede bozulmuştur (1/10'un altında). Bazen yoğun epiretinal membran papillaya yakın

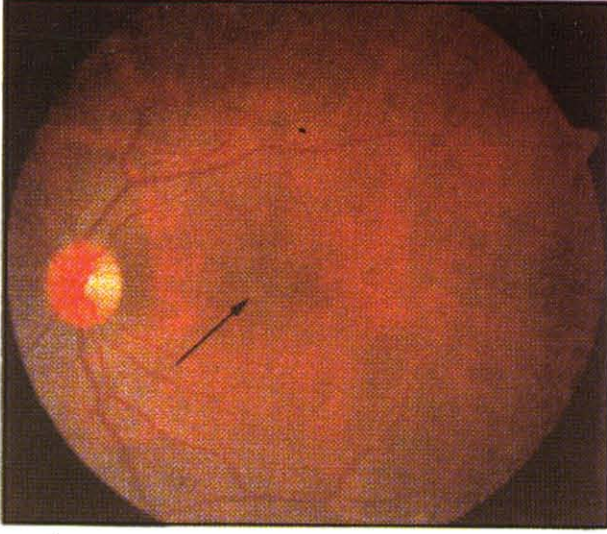
olabilir, bunun sonucunda makulada ektopi, distorsiyon, papillada ödem meydana gelebilir.

Epiretinal membranların genellikle posterior vitre dekolmanı (PVD) ile birlikte olduğu bildirilmektedir. Buna göre; posterior hyaloidin (PH) retinadan ayrılması internal limitan membranda (ILM) küçük çatlaklara, yırtıklara neden olmakta ve bu küçük yırtıklardan glia hücreleri retina iç yüzüne geçerek, proliferat olmaktadır^{2,3,18-20}. Bunun yanında PVD olmaksızın da ERM oluştuğu bildirilmektedir¹³. ERM ultrastrüktürel incelemeleri bunların oluşumunda retina pigment epitel (RPE) hücreleri, fibröz astrosit, fibrosit, makrofaj ve miyofibroblastlara benzeyen hücrelerin ve bunların kombinasyonlarının rol oynadıklarını göstermiştir^{2-4,7,11}. ERM'lar gevşek veya sıkıca ILM'a yapışık olabilirler. ILM yapışmaları ve kontraktil hücrelerin retinaya tanjansiyel kontraksiyon yapması sebebiyle retinada distorsiyon ve diğer anormallikler oluşur. Bu anormallikler arasında sıkı traksiyon dekolmanı, vasküler sızıntı, intraretinal ödem, aksoplazmik akımın durması sayılabilir. Tanjansiyel traksiyon membranın periferisindeki retinada çizgi lenmelere ve havai fişek manzarasına sebep olur¹².

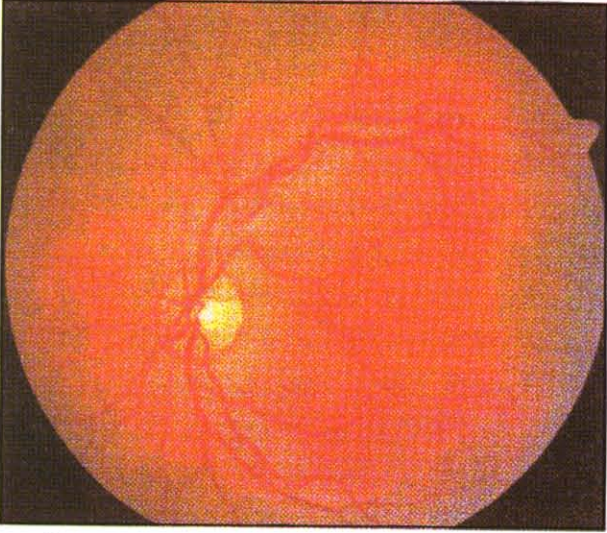
Çalışmamızın amacı, idyopatik epiretinal membranlarda vitrektominin görme prognozuna etkisini araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

Çalışmaya 16 hastanın ERM'i olan 16 gözü dahil edildi. Hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası renkli fundus resimleri, kırmızıdan yoksun ışıkla fundus fotoğrafı (Resim 1,2), FFA (Resim 3,4), ultrasonografi tetkikleri (Resim 5), makulanın binoküler indirekt



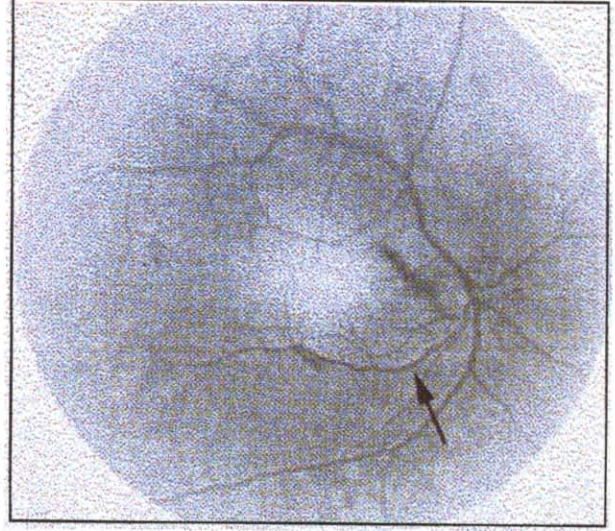
RESİM 1. Giri kenarları net görülmeyen membran (preop)



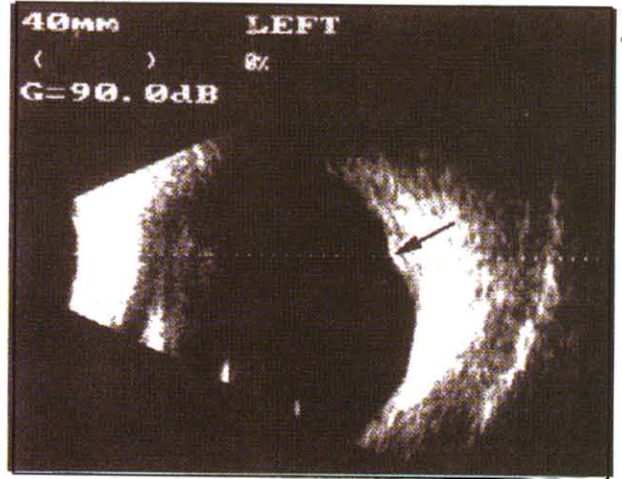
RESİM 2. Membran çıkarıldıktan sonraki görünüm



RESİM 3. Preoperatif FFA'da membran tarafından damarın çekilmesi ve dairesleşmesi görülmekte.



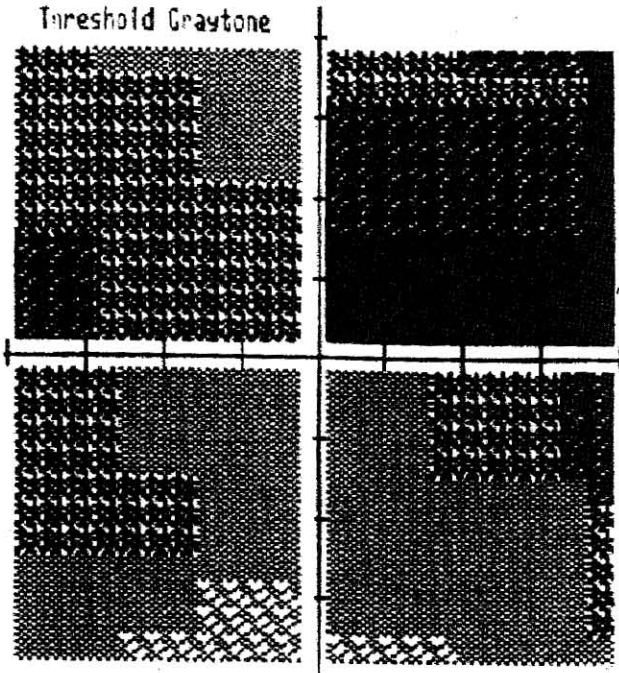
RESİM 4. Postoperatif FFA'da membranın çıkarılmasından sonra damardaki dairesleşmenin düzeldiği görülmekte.



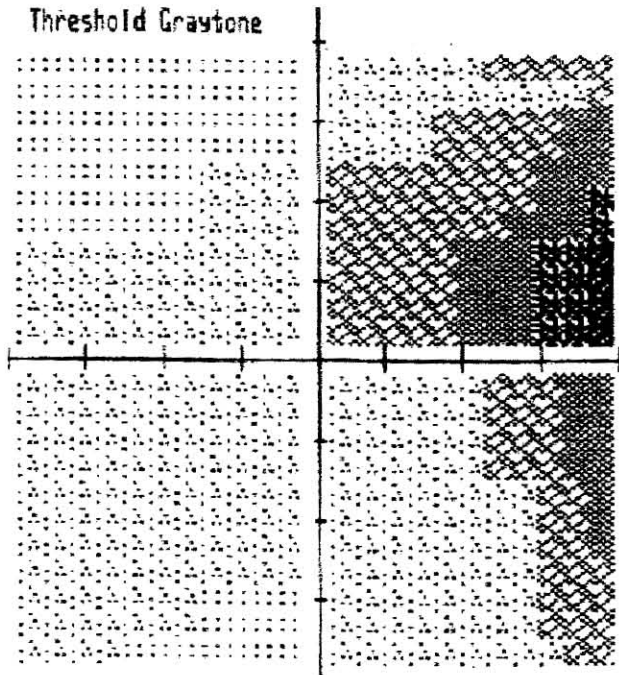
RESİM : 5 ERM'lı bir hastadan preoperatif ultrasonografi örneği.

oftalmoskopik ve 90 dioptrilik lensle biomikroskopik muayeneleri yapıldı. Santral görme alanı tetkiki yapıldı (Resim 6,7). Postoperatif muayene cerrahiden 3, 6, 10 hafta ve 3, 6, 9, 15 ay sonra yapıldı.

Cerrahi Teknik : Standart üç girişli pars plana vitrektomi ile jel vitre çıkartıldı (core vitrektomi). Silikon uçlu aspirasyon kanülü ile aktif aspirasyon yapılarak posterior hyaloid (PVD olmayanlarda) ve kortikal vitre kaldırılmaya çalışıldı. Bazı olgularda aktif emme PH'i kaldırmaya yetmedi. ERM ve kaldırılmayan PH çeşitli membran pic'leri,



RESİM 6. ERM'li bir hastadan preoperatif santral görme alanı örneği



RESİM 7. Aynı hastadan postoperatif santral görme alanı örneği

intraoküler forseps ve Tano'nun elmas kaplı fleksibl kanülü yardımıyla kaldırıldı. Uçları kaldırılan membranlar intraoküler forseps yardımıyla soyulup çıkartıldı. Bazı olgularda ERM çok frajil olduğundan bütün olarak

değil, parça parça çıkarıldı. Makula deliği olan olgularda, silikon uçlu aspirasyon kanülünün ucunun, deliğin kenarına temas etmemesine dikkat edildi. Premaküler doku yakalandıktan sonra düşük emme gücü (50-100 mmHg) kullanılarak, ileri-geri hafif hareketlerle deliğin etrafından kaldırıldı. Delik olan olgulara hava-sıvı ve hava PFP gazının % 16'lık karışımı değişimi yapıldı. Hastalara 2 hafta baş aşağı pozisyonu verildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 16 hastanın 9'u (% 56) kadın, 7'si (% 44) erkekti. Yaşları 19-67 arasında, ortalama 43'tü. 12 göz hiç operasyon geçirmemiş, 4 göz katarakt ameliyatı geçirmiş olup, psödo fakik (3 göz ön kamara İOL, 1 göz arka kamara İOL) idi. 5 olguda (% 31) kistoid makula ödemi (KMÖ), 3 gözde (% 19) makula holü (MH), 1 olguda (% 6) küçük retinal kanamalar vardı. 11 olguda (% 69) PVD var, 5 olguda (% 31) PVD yoktu. 10 olguda (% 62.5) translusent ERM, 6 olguda (% 37.5) kenarları net olarak görülemeyen transparan ERM vardı (Tablo 1). Preoperatuar olarak 10 gözde (% 62.5) parmak sayar (PS)-0.1 seviyesinde, 6 olguda (% 37.5) 0.2-0.3 seviyesinde görme varken, postoperatuar olarak 3 olguda (% 19) 0.1, 4 olguda (% 25) 0.2-0.3, 5 olguda (% 31) 0.4-0.6, 4 olguda (% 25) 0.7-0.9 seviyesinde görme bulundu. 12 gözde (% 75) görmede artış oldu, 4 olguda değişmedi (Tablo 2).

Komplikasyon olarak 3 gözde (% 19) küçük retinal kanama, 1 olguda (% 6) makula holü, 4 olguda (% 25) hafif derecede nükleer skleroz gelişti. Hastalar 3-18 ay, ortalama 9 ay takip edildi.

Tablo 1. 16 ERM'lı olgunun preoperatif ve postoperatif durumu

Göz	Katarakt Operas.		KMÖ	MH	PVD		Komplikasyon		
	+	-			+	-	RK	MH	NS
Sayı	4	12	5	1	11	5	3	1	4
	% 25	% 75	% 31	% 6	% 69	% 31	% 19	% 6	% 25

+ : Operasyon geçirmiş

- : Operasyon geçirmemiş

KMÖ : Kistoid Makula Ödemi

MH : Makula Holü

PVD : Posterior Vitre Dekolmanı

RK : Retina Kanaması

NS : Nükleer Skleroz

Tablo 2. 16 ERM olgusunun preoperatif ve postoperatif görme dereceleri

Göz	Preop. görme		Postop. görme			
	PS-0.1	0.2-0.3	0.1	0.2-0.3	0.4-0.6	0.7-0.9
Sayı	10	6	3	4	5	4
	% 62.5	% 37.5	% 19	% 25	% 31	% 25

PS : Parmak sayar

TARTIŞMA

Preoperatif olarak teşhis edilsin veya edilmesin, pek çok vakada retina iç yüzünde ERM oluşumu görülür¹⁻¹⁴. Proliferatif retinopati gözlerde gelişen membranlar genelde vasküler, diğer durumlarda gelişen membranlar avaskülerdir.

ERM'ların oluşmasında PVD'nin önemli rol oynadığına inanılmaktadır. Bu inanca göre; PH, ILM'dan ayrılırken, onda küçük defektler oluşturur. Bu defektlerden glial hücreler retina iç yüzüne göç ederler ve proliferasyon olarak membran oluşumunu sağlarlar. Bu teori histopatolojik çalışmalarla desteklenmiştir^{3,4,11,21}. Bununla beraber, bazı çalışmalarda, PVD olmadan da ERM oluşumu olduğu bildirilmektedir^{9,10,13,20,22}. İdyopatik ERM'lı gözlerdeki PVD insidansı %60-100 arasında verilmektedir^{9,10,13,21}. Bizim olgularımızın % 69'unda PVD görüldü; % 31'inde ise görülmedi. Preoperatuar olarak, vitre-

oretinal anatomiye, sadece biomikroskopi ile doğru olarak ortaya çıkarmak ekseriya güçtür. PVD olup olmadığı, intraoperatif olarak fiber optik illuminasyon yardımıyla, özellikle oblik aydınlatma yapılarak, vitreusun manipülasyonu ve direkt gözlem yapılarak ortaya çıkarılabilir.

Histopatolojik incelemeler, ERM oluşmasında glial hücrelerin rolünün önemini göstermiştir^{3,23}. Bununla beraber; Smiddy ve arkadaşları ERM'da predominant hücrenin RPE hücreleri olduğunu histopatolojik olarak göstermişlerdir¹¹. Postmortem yapılan çalışmalarda da ERM'da vitreus kollajeni ortaya çıkarılmıştır^{3,23}. PVD olmadan oluşan ERM'ların retina yüzeyine düzgün bir şekilde yayıldığı, bunların kısmen immobil, sağlam, sert ve camsı görünümde olduğu bildirilmiştir⁸. Biyomikroskopik olarak tespit edilemeyen şeffaf ERM'lar, intraoperatif olarak intravitreal aletler yardımıyla kaldırıldıklarında,

yumuşak, frajil ve sarımsı renkteki görünüşleriyle tanınırlar. ERM'lar retina yüzeyine bazen zayıf, bazen de sıkı bir şekilde yapışırlar. Sıkı yapışık olduğu durumlarda, bilhassa makula deliği veya KMÖ ile birlikte oldukları zaman, membranlar dikkatlice kaldırılmalı; veya daha doğru olanı delik kenarında veya KMÖ santral alanına varmadan makasla kesilmelidirler. Aksi halde KMÖ'de makula deliği oluşmasına, ya da makula deliğinde, delik kenarının yırtılmasına sebebiyet verilebilir. Bizim 1 olgumuzda bu şekilde makula deliği oluştu. PVD olmayan gözlerdeki ERM'lar PH yüzeyine benzer bir durum gösterir. Fakat vitreomakuler traksiyon (VMT) sendromundaki duruma benzemez. VMT sendromlu olgularda vitreus, genelde midperiferide dekoledir, fakat posterior vitreus yüzü sıkıca makulaya yapışmıştır. Genellikle optik diskin etrafında kalkmış, kondanse bir vitreus halkası (Weiss) ve makulanın temporalinde de sıkı bir yapışıklık görülür. Bu durumda, makula anteroposterior traksiyonun etkisiyle öne doğru çekilir. Ayrıca makula incelmış ve kistik görünümündedir. FFA'da sızıntı görülür. PVD olmayan gözlerdeki ERM'ların teşhisi zordur. Genellikle membranlar normal veya hafif kalınlaşmış posterior vitre yüzeyi gibi görünürler. Arka kutuptaki damarlar uniform bir traksiyon altındadırlar. Bu sebeple tek bir yöne çekilmezler. Böylece klinisyen, hastada görme kaybı olmasına rağmen normal bir FFA görür. Sadece, arka kutupta hafifçe tortioz damarlar görülür. Retinal traksiyon artınca, retinal kanamalar da oluşabilir. PVD olmadan gelişen ERM'nın patogenezi hala anlaşılabilmiş değildir. Bazı araştırmacılar ILM'da okült delikler ve yırtıkların olabileceğini, ILM'nın retina damarları ve optik diskte normal olgularda da ince olduğunu ileri sürmektedirler. Glial hücrelerin bu

küçük deliklerden girerek proliferere olabileceği ileri sürülmüştür^{3,24,25}. ERM'lar alttaki retinaya traksiyon yaparak retinayı çekerler. Şayet ERM makula üzerindeyse makulada distorsiyon yapar ve görme azalır. Vitrektomi ile bu membranların kaldırılmasıyla görmede düzelme olmakta; ayrıca metamorfopsi, mikropsi gibi hastayı çok rahatsız eden durumlar ortadan kaldırılmaktadır. Literatürde, ERM'lı olgularda vitrektomiden sonra görmenin % 92-100 oranında arttığı bildirilmektedir. Bizim serimizde görmedeki artış % 75 olarak bulundu. Literatürden daha düşük olmasını, serimizdeki olguların geç başvurmaları sebebiyle, fotoreseptörlerde oluşabilecek dejenerasyon nedeniyle olabileceğini düşünmekteyiz.

Netice olarak; ERM'lı olgularda vitrektomi, membranların retinaya, özellikle de makulaya yaptığı traksiyonu ortadan kaldırarak görmeyi önemli ölçüde artırmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Hagler WS, Aturaliya U. Macular puckers after retinal detachment surgery. *Br J Ophthalmol* 1971; 55: 451-7.
2. Wise GN. Clinical features of idiopathic preretinal macular fibrosis. Schoenberg Lecture. *Am J Ophthalmol* 1975; 79: 349-57.
3. Foos RY. Vitreoretinal juncture: Epiretinal membranes and vitreous. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1977; 16:416-22.
4. Kenyon KR, Michels RG. Ultrastructure of epiretinal membrane removed by pars plana vitreoretinal surgery. *Am J Ophthalmol* 1977; 83:815-23.
5. Lobes LA Jr, Burton TC. The incidence of macular pucker after retinal detachment surgery. *Am J Ophthalmol* 1978; 85: 72-7.
6. François J, Verbraeken H. Relationship between the drainage of the subretinal fluid in retinal detachment surgery and the appearance of macular pucker. *Ophthalmologica* 1979; 179:111-4.
7. Kampik A, Kenyon KR, Michels RG, Green WR, de la Cruz ZC. Epiretinal and vitreous membranes. *Com-*

- parative study of 56 cases. Arch Ophthalmol 1981; 99: 1445-54.
8. Margherio RR, Cox MS, Trese MT, Murphy PL, Johnson J, Minor LA. Removal of epimacular membranes. Ophthalmology 1985; 92:1075-83.
 9. Mc Donald HR, Verre WP, Aaberg TM. Surgical management of idiopathic epiretinal membranes. Ophthalmology 1986; 93: 978-83.
 10. de Bustros S, Rice TA, Michels RG, Thompson JT, Marcus S, Glaser BM. Vitrectomy for macular pucker. Arch Ophthalmol 1988; 106: 758-60.
 11. Smiddy WE, Maguire AM, Green WR, et al. Idiopathic epiretinal membranes: Ultrastructural characteristics and clinicopathologic correlation. Ophthalmology. 1989; 96: 911-21.
 12. Zarbin MA, Michels RG, Green WR. Epiretinal membrane contracture associated with macular prolapse. Am J Ophthalmol 1990; 110: 610-18.
 13. Heilskov TW, Massicotte SJ, Folk JC. Epiretinal macular membranes in eyes with attached posterior cortical vitreous. Retina 1996; 16: 279-84.
 14. Blain P, Paques M, Massin P, et al. Epiretinal membranes surrounding idiopathic macular holes. Retina 1998; 18: 316-21.
 15. Gass JDM. Stereoscopic atlas of macular diseases. Diagnosis and treatment. 3rd Ed. St Louis, CV Mosby, 1987: 671-712.
 16. Özmert E. Vitreus ve vitreoretinal yüzey bozukluklarına bağlı makula hastalıkları. T Kli Oftalmoloji 1992; 1(4): 304-310.
 17. Kaynak S. Epiretinal membranlar. Retina-Vitreus 1995; 3: 406-18.
 18. Wiznia RA. Natural history of idiopathic preretinal macular fibrosis. Ann Ophthalmol 1982; 14: 876-78.
 19. Sidd RJ, Fine SL, Owens SL, Patz A. Idiopathic preretinal gliosis. Am J Ophthalmol 1982; 94: 44-8.
 20. Appiah AP, Hirose T, Kado M. A review of 324 cases of idiopathic premacular gliosis. Am J Ophthalmol 1988; 106: 533-5.
 21. Hirokawa J, Jalkh AE, Takahashi M, Takahashi M, Trempe CL, Schepens CL. Role of the vitreous in idiopathic preretinal macular fibrosis. Am J Ophthalmol 1986; 101: 166-9.
 22. Poliner LS, Olk RJ, Grand MG, Escoffery RF, Okun E, Boniuk I. Surgical management of premacular fibroplasia. Arch Ophthalmol 1988; 106: 761-4.
 23. Clarkson JG, Green WR, Massof D. A histopathologic review of 168 cases of preretinal membrane. Am J Ophthalmol 1977; 84: 1-17.
 24. Roth AM, Foos RY. Surface structure of the optic nerve head. I. Epipapillary membrane. Am J Ophthalmol 1972; 74: 977-85.
 25. Anderson DR. Ultrastructure of the optic nerve head. Arch Ophthalmol 1970; 83: 63-73.