Epiretinal Membran Cerrahisinde Fonksiyonel Sonuçlar Üzerine Etkili Prognostik Faktörler

Mustafa GÖK*, V. Levent KARABAŞ, Mehmet Ş. ASLAN***, Süleyman KARAMAN****, Fatih YENİHAYAT***, Sevgi SUBAŞI*******

ÖZET

Amaç: *İdyopatik epiretinal membran nedeniyle cerrahi uygulanan hastalarda fonksiyonel sonuçlar üzerine etki eden prognostik faktörlerin değerlendirilmesi.*

Gereç ve Yöntem: *Çalışma kapsamında idyopatik epiretinal membran tanısıyla opere edilen 42 hastanın 44 gözüne ait medikal kayıtlar geriye dönük olarak incelendi. Başlangıç en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, preoperatif şikayet süresi ve santral maküla kalınlığı, cerrahi sonrasında foveal kurvaturun oluşup oluşmaması, preoperatif iç/dış segment bandının durumu başlıca fonksiyonel sonuçları etkileyebilecek faktörler olarak irdelendi.*

Bulgular: *21 erkek 21 kadın 42 olgunun ortalama yaşları 66,27±10.49 yıl, ortalama şikayet süreleri ise 13,0±16,89 ay idi. Başlangıç en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (0,35±0,15) ve final en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (0,66±0,24) karşılaştırmasında istatistiksel anlamlı düzeyde bir artış saptandı (p≤0,001), ayrıca bu iki veri arasında istatistiksel anlamlı pozitif korelasyon mevcuttu (p≤0,001, r=0,45). Ortalama şikayet süreleri ile görme keskinliğindeki artış ve final en iyi düzeltilmiş görme keskinliği arasında anlamlı düzeyde negatif korelasyon mevcut idi (sırasıyla p≤0,001, r=-0,74, p≤0.001, r=-0,81). Cerrahi öncesi santral maküla kalınlığı ile görme keskinliğinde artış ve final en iyi düzeltilmiş görme keskinliği arasında anlamlı düzeyde negatif korelasyon olduğu görüldü (sırasıyla p≤0,001, r=-0,69, p≤0,001, r=-0,77). Cerrahi sonrası foveal kurvatur oluşumu; daha fazla görme artışı, daha yüksek final en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, daha düşük şikâyet süresi ve postoperatif santral maküla kalınlığı ile ilişkili idi. İç/dış segment bandında kayıp olan olguların başlangıç, final en iyi düzeltilmiş görme keskinliği ve görme artışı düzeyleri iç/dış segment bandı devamlılığı olan olgulardan istatistiksel anlamlı düzeyde düşük bulundu (p≤0,003, p≤0,018, p≤0,001).*

Sonuç: *Başlangıç görme keskinliği, şikayet süresi, preoperatif santral maküla kalınlığı sonuç görme keskinliği üzerine etkili prognostik faktörlerdir. Cerrahi sonrası dönemde foveal kurvaturun oluşması, cerrahi öncesindeiç/dış segment bandının durumu yine fonksiyonel sonuçları etkileyen diğer faktörlerdir.*

Anahtar Kelimeler: *Epiretinal membran, Pars plana vitrektomi, Santral maküler kalınlık, İç/dış segment bandı*

The Prognostic Factors Affecting Functional Results of Epiretinal Membrane Surgery

ABSTRACT

Objective: *To evaluate the factors affecting functional outcomes of the surgical treatment in patients who suffered from idiopathic epiretinal membrane.*

Material and Method: *The medical records of forty-four eyes of 42 patients who had previous epiretinal membran surgery were rewieved in this retrospective study. The initial best corrected visual acuity, average duration of complaints, central foveal thickness, the formation of the foveal curvature and the status of the photoreceptor inner/outer segment junction were assessed as the factors that may have affected the functional results of the surgery.*

Results: *The study population included 21 males and 21 females patients with a mean age of 66.27 ± 10.49 years. The average duration of complaints was 13.0 ± 16.89 months. There was a statistically significant increase in the comparison of initial best corrected visual acuity (0.35 ± 0.15) and final best corrected visual acuity (0.66 ± 0.24), (p≤0.001), also there was a statistically significant positive correlation between these two data (p≤0.001, r=0.45). A significant negative correlation was detected between the mean duration of complaints and the increase in visual acuity, final best corrected visual acuity (p≤0.001, r=-0.74, p≤0.001, r=-0.81, respectively). There was a significant negative correlation between preoperative central foveal thickness and the increase in visual acuity and final best corrected visual acuity (p≤0.001, r=-0.69, p≤0.001, r=-0.77). Postoperative foveal curvature formation was associated with better visual gain, final best corrected visual acuity, shorter duration of complaints and thinner postoperative central foveal thickness. The baseline, final best corrected visual acuity and postoperative visual gain of the cases with inner/outer segment band loss were statistically significantly lower than those of cases with inner/outer segment band continuity (p≤0.003, p≤0.018, p≤0.001).*

Conclusions: *Considering the study results initial visual acuity, duration of complaints, and preoperative central foveal thickness are the prognostic factors affecting postoperative visual acuity. The postoperative formation of foveal curvature and the preoperative status of inner/outer segment band are the other factors that also affect functional outcomes.*

Keywords: *Epiretinal membrane, Pars plana vitrectomy, Central macular thickness, Inner/outer segment band*

** Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ordu. **Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kocaeli. *** Kocaeli Devlet Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği, Kocaeli. **** Özel Talya Tıp Merkezi Göz Hastalıkları Kliniği, Antalya. ***** Kocaeli Körfez Devlet Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği, Kocaeli*
Yazışma Adresi: Mustafa Gök, Bucak Mah. Nefsi Bucak Cad. Ordu Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği, Ordu
e-posta: drmgok81@gmail.com
Geliş Tarihi: 17.10.2017 Kabul Tarihi: 15.12.2017
: Bu çalışmanın ilk sonuçları 6-10 Kasım 2013 (Antalya) gerçekleşen 47. Ulusal TOD Kongresi'nde sözlü sunum olarak sunulmuştur.

Quick Response Kod:	Bu makaleye online erişim
	Website: http://www.medicalnetwork.com.tr • e-posta: oftalmoloji@medicalnetwork.com.tr
	Bu çalışmanın kaynak olarak gösterimi: *Gök M. Karabaş VL. Aslan MŞ. Karaman S. Yenihayat F. Subaşı S. Epiretinal Membran Cerrahisinde Fonksiyonel Sonuçlar Üzerine Etkili Prognostik Faktörler. MN Oftalmoloji 2018;25(1):36-41*

Giriş

Epiretinal membran (ERM) toplumda ortalama %5-6 oranında görülmekte iken ileri yaşla birlikte insidansı artmakta ve yaklaşık %20 oranında bilateral görülmektedir.[1]

Epiretinal membranlar etyolojik olarak primer (idyopatik) ve sekonder olarak sınıflandırılmaktadır. Mevcut patolojik etyolojik faktörlerden hiçbirinin bulunmadığı durumlarda tespit edilenler primer ERM'ler olup, gelişiminde vitreoretinal arayüzde gelişen patofizyolojik olayların rol oynadığı düşünülmektedir. Arka vitreus dekolmanı gelişirken iç limitan membranda (ILM) oluşan çatlaklardan gelişen fibroglial proliferasyonun ERM oluşumuna sebep olduğu ileri sürülmektedir.[2]

Bunun yanında arka vitre dekolmanı olmaksızın, ILM'de önceden var olan veya başka sebeplerle gelişen defekt ya da incelme alanlarından yine idyopatik ERM gelişebilmektedir.[3] Sekonder ERM ise genelde altta yatan oküler cerrahi, travma, lazer fotokoagülasyon, retinal enflamasyon veya retinal vasküler patolojiler gibi etyolojilere bağlı gelişmektedir.[4]

Epiretinal membranın klinik önemi retinada sebep olduğu distorsiyona bağlı olarak ortaya çıkan görme azalması ve metamorfopsidir.[5] ERM klinik sınıflaması Gass[6] tarafından fundoskopik muayene bulguları temel alınarak yapılmıştır. Buna göre: Evre 1 ERM: retinal distorsiyon olmaksızın retinal yüzeyde parlak, saydam membran (klinik olarak selofan makülopati ya da premaküler gliosis) Evre 2 ERM: Retinal yüzeyde ve ILM'de düzensiz kırışıklıklara yol açan saydam ERM, (yüzey kırıştırıcı makülopati) Evre 3 ERM: Altta yatan retinal damarları örten kalın, opak ERM (klinik olarak maküler kırışıklık).

Epiretinal membran tedavisi cerrahi olup, ilk cerrahi uygulamalar Machemer[7] tarafından gerçekleştirilmiştir. İlk cerrahi yaklaşımlardan günümüze kadar gelişen cerrahi prosedürler ve teknik ekipmanlar sayesinde oldukça başarılı sonuçlar elde edilmiştir.[8] Cerrahi sonrası değişik vaka serilerinde fonksiyonel başarıyı etkileyen birçok prognostik faktör üzerinde durulmuştur.[9,10]

Bizde primer idyopatik ERM tanısı ile cerrahi tedavi uyguladığımız hastalarda cerrahi başarıyı etkileyen faktörleri ayrıntılarıyla irdelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışma kapsamında Ekim 2009 ve Ağustos 2013 tarihleri arasında idyopatik ERM nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan 42 olgunun 44 gözüne ait medikal kayıtlar geriye dönük olarak incelendi. Tedavi öncesinde çalışma kapsamındaki bütün hastalardan aydınlatılmış onam formu alındı. Operasyon öncesi ve sonrasında her vizitte hastaların en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EİDGK, Snellen eşeli), göz içi basınç ölçümleri (GİB, Goldman aplanasyon tonometrisi), ön segment ve fundus muayeneleri, uygun zamanda fundus fotoğrafları, optik koherans tomografi (OKT), fundus floresans anjiyografi (FFA) incelemeleri (Heidelberg Spectralis HRA +OCT GmBH, Heidelberg, Germany) kayıt altına alındı. Fundoskopik muayene, OKT ve FFA incelemeleri ışığında ERM klinik sınıflaması Gass[6] sınıflaması dikkate alınarak yapıldı. Buna göre 10 hastada Evre 1, 28 hastada Evre 2, 6 hastada ise Evre 3 ERM tespit edildi. Tüm operasyonlar aynı deneyimli vitreoretinal cerrah tarafından gerçekleştirildi (VLK). Cerrahi yaklaşımda 23 gauge pars plana vitrektomi (Alcon Accurus®; Alcon Laboratories, Fort Worth, TX, USA) sonrasında arka hyaloidin ayrışmamış olduğu vakalarda arka hyaloid kaldırılarak temizlendi. Epiretinal membran boyaması sıvı altında Membrane Blue-Dual (DORC International, Zuidland, the Netherlands) kullanılarak gerçekleştirildi. Epiretinal membran forseps yardımı ile soyulduktan sonra tekrar boyama yapılarak ERM ve rezidüel ILM temizliği tamamlandı. Periferik retinadaki muhtemel yırtık ve dejenerasyon kontrolü yapıldı, uygun hastalarda bu lezyonlar endolazer ile güven altına alındı. Cerrahın tercihi doğrultusunda 25 hastada internal tamponad kullanıldı. Cerrahi tedavi öncesinde 18 göz psödofak, 26 göz fakik idi. Kataraktı olan 18 olguya aynı seansta fakoemülsifikasyon cerrahisi de uygulandı. Takiplerde sekonder katarakt gelişen 8 olguya uygun zamanda yine aynı cerrah tarafından (Dr. V.L.K) fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulandı.

Öncesinde geçirilmiş göz cerrahisi, diyabetik retinopati, retinal ven tıkanıklığı, üveit, retina dekolmanı, yaşa bağlı maküla dejeneresansı ve glokom hikayesi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

İstatistiksel analiz

Tüm verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS istatistik paket program kullanılarak yapıldı. (v 22,0, IBM-SPSS, Chicago,

Illinois, USA). Öncelikle verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Saphiro-Wilk test yardımıyla kontrol edildi. Aynı grupta farklı iki zamanda yapılan iki ölçüm karşılaştırması Paired sample t test, farklı gruplar arasındaki verilerin karşılaştırmasında Independent sample t-test kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırmasında ki-kare analizi kullanıldı. Veriler arasındaki korelasyon analizlerinde Pearson korelasyon katsayısı kullanıldı. Veriler ortalama ± standart sapma şeklinde verildi. İstatistiksel anlamlılık sınırı p≤0,05 olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışma kapsamındaki 21`i erkek 21`i kadın 42 olgunun ortalama yaşları 66,27±10,49 idi. Olguların ortalama şikayet süresi 13,0±16,89 ay, ortalama takip süreleri ise 26,14±18,64 ay idi (Tablo 1). Yirmibeş idyopatik ERM olgusunda PPV + internal tamponad uygulandı. Ondokuz idyopatik ERM olgusunda ise PPV sonrası herhangi bir internal tamponad kullanılmadı (Tablo 2).

Tablo 1: Olguların demografik özellikleri

Özellikler	
Cinsiyet (Erkek/Kadın)	21/21, (%50)/(%50)
Yaş Ortalaması (yıl)	66,27±10,49
Preoperatif EİDGK	0,35±0,15
Postoperatif final EİDGK	0,66±0,24
Ortalama Görme Artışı	0,31±0,09
Şikâyet Süresi (ay)	13,0±16,89
Takip Süresi (ay)	26,14±18,64
Preoperatif SMK (milimikron)	517,86±99,55
Postoperatif SMK (milimikron)	371,32±83,97

EİDGK: En iyi düzeltilmiş görme keskinliği

Tablo 2: Cerrahi tamponad seçimi

Göz içi tamponad	Sıklık	Yüzde
Sıvı	19	43,2
Sülfür hekzaflorid (SF6)	13	29,5
Perfloropropan (C3f8)	7	15,9
Hava	3	6,8
Silikon	2	4,5
Toplam	44	100

Cerrahi sonrası takiplerde hastaların görme artışının sebat ettiği tarihteki görme keskinlikleri final EİDGK olarak dikkate alındı. Buna göre olguların başlangıç EİDGK (0,35±0,15) ve final EİDGK (0,66±0,24) karşılaştırmasında görme düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir artış saptandı (p≤0,001, Paired sample t-test). Ayrıca başlangıç EİDGK ile final EİDGK arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede pozitif korelasyon olduğu görüldü (p≤0,001, r=0,45, Pearson korelasyon katsayısı). Başlangıç EİDGK ile görme artışı arasında negatif korelasyon olmakla beraber bu istatistiksel olarak anlamlı değildi (p≤0,363, r=-0,03, Pearson korelasyon katsayısı).

Hastaların ortalama şikayet süreleri ile görme keskinliğindeki artış ve final EİDGK arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif korelasyon olduğu görüldü (p≤0,001, r=-0,74, p≤0,001, r=-0.81, Pearson korelasyon katsayısı). Olguların preoperatif OKT ölçümlerinde ortalama SMK 517,86±99,55 milimikron, postoperatif final EİDGK'ye ulaştıkları vizitte ölçülen ortalama SMK 371,32±83,97 milimikron idi. Preopratif SMK ile görme keskinliğinde artış ve final EİDGK arasında yine anlamlı düzeyde negatif korelasyon olduğu görüldü (p≤0,001, r=-0,69, p≤0,001, r=-0,77, Pearson korelasyon katsayısı).

Final görme keskinliğine ulaşma zamanı ortalama 5,89±2,64 ay olarak saptandı. Final görme keskinliğine ulaşma zamanı üzerine etkili tek faktörün preoperatif SMK olduğu ve aralarında istatistiksel anlamlı derecede pozitif korelasyon olduğu belirlendi (p≤0,023, r=0,34, Pearson korelasyon katsayısı).

Kırkdört olgudan 26 tanesinde foveal konturun oluştuğu (%59,1) ve ortalama foveal kontur oluşum zamanının 4,66±3,45 ay olduğu görüldü. Foveal kontur oluşum süresi üzerine etkili tek faktörün şikayet süresi olduğu ve aralarında anlamlı düzeyde pozitif korelasyon olduğu görüldü (p≤0,008, r=0,64, Pearson korelasyon katsayısı). Foveal kurvatur oluşan ve oluşmayan gruplar arasında, görme artışı, final EİDGK, şikayet süresi ve postoperatif SMK istatistiksel anlamlı derecede farklı idi (Tablo 3).

Cerrahi öncesi OKT analizlerinde 44 gözün 13 tanesinde IS/OS bandında kayıp vardı. 27 tanesinde ise IS-OS bandında traksiyon olmakla beraber devamlılık mevcut idi. 4 gözde IS/OS bandı sağlam idi. IS/OS bandında kayıp olan 13 olgu ile IS/OS bandı devamlılığı olan diğer 31 hastanın verileri karşılaştırıldı. Buna göre IS/OS bandında kayıp olan olguların başlangıç, final EİDGK ve

Tablo 3: Foveal kurvatur oluşumunun çalışma parametreleri üzerindeki etkisi

	Foveal kontur (+) n=26	Foveal kontur (-) n=16	*p*
Baçlangıç EİDGK	0,38±0,13	0,31±0,17	0,145
Görme artışı	0,38±0,19	0,22±0,18	0,008*
Final EİDGK	0,74±0,21	0,53±0,23	0,004*
Şikayet süresi (ay)	6,88±5,24	21,83±23,27	0,015*
Preop SMK (milimikron)	496,54±94,47	548,67±101,21	0,088
Postop SMK (milimikron)	332,15±54,45	427,89±85,14	0,000*

EİDGK: En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, Pre-op: Operasyon öncesi, Post-op: Operasyon sonrası, SMK: Santral maküler kalınlık
**İndependent sample t-test*

görme artışı düzeyleri IS/OS bandı sağlam olan olgulardan istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu tespit edildi (Tablo 4). IS/OS bandında kayıp olan olguların şikayet süresi 21,38±21,31 ay iken, IS/OS bandı devamlılığı olan olguların ise 9,48±13,57 ay olarak bulundu. IS/OS bandında kayıp olan olgulardaki preoperatif SMK, IS/OS bandı devamlılığı olan gruptan anlamlı derecede kalın idi (Tablo 4). Final görme keskinliğine ulaşma süreleri incelendiğinde IS/OS bandı devamlılığı olan olguların final görme düzeylerine daha erken ulaştıkları tespit edildi (Tablo 4).

Komplikasyon olarak 8 fakik olgudan 3 tanesinde katarakt (%37,5), 10 olguda kistoid maküla ödemi (KMÖ, %22), 2 olguda intraoperatif retina yırtığı (%4,5), 1 olguda hemorajik retina dekolmanı (%2,2), 1 olguda intraoküler hemoraj (IOH, %2,2) gelişti.

Üç olguda (%6,8) tekrar ERM oluştuğu görüldü, bu hastalarda görme keskinliğinde azalma ve görsel semptom olmadığından tekrar opere edilmedi. Katarakt ve diğer sekonder cerrahi gerektiren hastaların cerrahi tedavileri uygun zamanda yapıldı. KMÖ gelişen 10 olguya gerekli zamanlarda bir veya birden fazla sayıda intravitreal triamsinolon enjeksiyonu uygulandı. Bu hastaların hiçbirinde 22 mmHg'yi aşan GİB düzeyleri izlenmedi. Fonksiyonel başarı anlamında 44 olgudan 40 tanesinde görme artışı saptandı (%90,9). 3 olguda görme keskinliği değişmezken 1 olguda azalma oldu (hemoraji retina dekolmanlı olgu) (Tablo 5).

Tartışma

Epiretinal membran tedavisinde, ilk cerrahi uygulamalardan itibaren bugüne kadar gelişen cerrahi teknik ve ekipmanlarla birlikte anatomik ve fonksiyonel başarı düzeyleri artış göstermiştir.[8] ERM cerrahisinde, başta preoperatif görme keskinliği ve şikayet süresi olmak üzere cerrahi sonrası fonksiyonel başarıyı etkileyen birçok faktör üzerinde durulmuştur.[9,10]

Düşük preoperatif görme keskinliği ve uzamış şikayet süresinin sonuç görme keskinliği için kötü prognostik faktörler olduğu gösterilmiştir.[11,12] Çalışmamızda literatürle uyumlu şekilde başlangıç görme keskinliğinin sonuç görme keskinliğine etki eden önemli bir prognostik faktör olduğunu ve aralarında pozitif korelasyon olduğunu tespit ettik.[11,12] Bunun yanında vaka serimizde olguların şikayet süresi uzadıkça sonuç görme keskinliğinin ve görme artışı düzeyinin azaldığı görüldü. Başlangıç görme keskinliği ve şikayet süresinin sonuç görme keskinliği üzerindeki bu etkileri sebebiyle ERM tedavisinde görme keskinliği 20/50 altına düşmeden ve de erken dönemde (ilk 6 ay) cerrahi önerilmektedir.[13]

İç/dış segment bandı bütünlüğü, OKT kesitlerinde hiperreflektif fotoreseptör iç ve dış segment bileşkesinin devamlılığı dikkate alınarak değerlendirilmektedir. IS/OS bandı bütünlüğü ERM de dahil olmak üzere birçok retinal hastalıkta görme prognozu açısından önemli bir göstergedir.[14,15] IS/OS bandının yapısal bütünlüğünün korunmuş olması ERM cerrahisi sonrasındaki görsel kazanım açısından önemli bir prognostik faktör olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir.[14-17]

Bunun yanında IS/OS bandı bütünlüğünün bozulması ile cerrahi sonrası görsel sonuçlar arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını savunan çalışmalar da vardır.[18,19]

Literatürde preoperatif IS/OS bandı devamlılığı olan hastaların cerrahi sonrası 6. ve 12. aylardaki görme keskinliğindeki artış oranlarının anlamlı oranda daha fazla olduğunu gösteren vaka serileri mevcuttur.[16,17] Falkner-Radler ve ark.[12] IS/OS bandında kayıp olan hastalar ile IS/OS bandı sağlam ve/veya traksiyonu olan olguları karşılaştırdıkları çalışmalarında, cerrahi sonrası 3. ayda IS/OS bandında kayıp olan hastalarda anlamlı oranda daha az görme artışı elde etmişlerdir.

Kırkdört olgumuzun 13 tanesinde IS-OS bandında kayıp vardı.

Tablo 4: Cerrahi öncesi iç/dış segment bandı durumunun çalışma parametreleri üzerine etkisi

	IS/OS (sağlam)	IS/OS (bozuk)	p
Başlangıç EİDGK	0,40±0,14	0,25±0,140	0,003*
Görme artışı	0,36±0,17	0,20±0,22	0,018*
Final EİDGK	0,73±0,21	0,47±0,21	0,001*
Şikayet süresi (ay)	9,48±13,57	21,38±21,31	0,031*
Foveal kontur oluşum süresi (ay)	3,86±1,35	8,20±6,97	0,238
Preoperatif SMK (milimikron)	486,03±72,81	593,77±115,76	0,007*
Postoperatif SMK (milimikron)	363,81±69,06	389,23±113,36	0,366
Final GK ulaşma süresi (ay)	5,16±1,91	7,62±3,35	0,004*

*EİDGK: En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, SMK: Santral maküla kalınlığı, GK: Görme keskinliği, *İndependent sample t-test*

Tablo 5: Görme keskinliği artışı

Görme artışı	Olgu sayısı	Yüzde
Azalmış	1	2,3
Değişmemiş	3	6,8
1 sıra artış	5	11,4
2 sıra ve üzeri artış	35	79,5
Toplam	44	100

İç/dış segment bandında kayıp olan olguların sonuç görme keskinliği ve görme artışı düzeyleri IS/OS bandı sağlam ve/veya traksiyonu olan olgulardan istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olarak saptandı. Ayrıca çalışmamızda IS/OS bandında kayıp olan olguların şikayet süresi (21,38±21,31 ay) IS/OS bandı sağlam olan olgulardan (9,48±13,57 ay) istatistiksel anlamlı düzeyde daha uzun idi. Şikayet süresi uzadıkça IS/OS bandında kayıp oranı artmakta ve buda fonksiyonel başarıyı düşürmektedir.

İç/dış segment bandının durumu ERM cerrahisi sonrası görme keskinliği üzerine öngörücü bir faktördür.[14,15,20] ERM olgularında kronik süreçteki traksiyonel kuvvetler operasyon sırasındaki manipülasyonlarla oluşan traksiyonlar, postoperatif enflamasyon IS/OS bandının yapısal bütünlüğünü bozabilmekte, dolayısı ile bu faktörler cerrahi sonrası görsel kazanç oranını olumsuz etkilemektedir.[14,15,20]

Cerrahi öncesi SMK'nın tedavi sonrası görme keskinliği düzeyleri üzerine olan etkisi tartışmalıdır. Bazı çalışmalarda artmış preoperatif SMK ile cerrahi sonrası düşük görme keskinliği düzeyleri arasında bir ilişki saptanmıştır.[14,18] Öte yandan preoperatif SMK ile cerrahi sonrası görme keskinliği düzeyleri arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını savunan çalışmalarda vardır.[15,16,19] Preop SMK ile cerrahi sonrası görme artışını ilişkilendiren çalışmalara baktığımızda, Mitamura ve ark.[15] artmış preoperatif SMK nın cerrahi sonrası daha az görme artışı ile ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Bunun yanında Inoue ve ark.[16], Shimozono ve ark.[21] böyle bir ilişki tespit etmemişlerdir.

Bizim vaka serimizde preopratif SMK ile görme keskinliğinde artış ve final EİDGK arasında anlamlı düzeyde negatif korelasyon olduğu görüldü. Bunun yanında literatürdeki çalışmalardan farklı olarak preoperatif SMK'nın final görme keskinliğine ulaşma zamanı üzerine etkili olduğunu tespit ettik.

Epiretinal membran cerrahisi sonrası foveal kontür oluşumu literatürde %20-42 arası değişmektedir. Çalışmamızda 44 olgunun 26 tanesinde ortalama 4,66±3,45 ayda foveal kontür oluştuğu görüldü. Suh ve ark.[14] foveal kontür oluşumunun fonksiyonel başarı üzerine etkisinin olmadığını ileri sürmüşlerdir. Farklı olarak Niwa ve ark.[22] foveal kontür oluşumunun sonuç görme keskinliği üzerine pozitif etkisinin olduğunu savunmuşlardır. Bizde çalışmamızda foveal kontür oluşan grupta görme keskinliği artışının ve sonuç görme keskinliğinin foveal kontür oluşmayan gruptan anlamlı düzeyde fazla olduğunu belirledik. Foveal kontur oluşumu üzerine etkili tek faktörün şikayet süresi olduğunu saptadık.

Sandali ve arkadaşları[23] 440 olguluk çalışmalarında ERM cerrahisi sonrası nüks oranının yaklaşık %5 olduğunu bildirmişlerdir. Nüks gelişimini önlemede en önemli faktörün ILM soyulması olduğunu ileri sürmüşlerdir. Benzer şekilde Kwok ve ark.[24] vaka serilerinde ERM cerrahisi sonrası nüksü önlemede ILM soyulmasının etkili olduğunu belirlemişlerdir. ILM soyulmayan grupta %17,6 oranında nüks mevcut iken ILM soyulan grupta hiç nüks saptamamışlardır. Biz de olguların tamamına ILM soyulması uyguladık, 44 olgunun 3'ünde (%6,8) nüks saptadık. Fakat nüks gelişen olgularda herhangi bir görsel semptom oluşmadığından tekrar opere edilmemişlerdir.

Çalışmamızda idyopatik ERM cerrahisi sonra görsel kazanımın 16. aya kadar devam ettiğini belirledik. Literatürde bu konuda farklı sonuçlar mevcuttur. Kim ve ark.[11] 12. aya kadar görmenin artmaya devam ettiğini bildirmişlerdir. Bu sürenin 46. aya kadar devam ettiğini ileri süren çalışmalar da mevcuttur.[25]

Epiretinal membran cerrahisi sonrasında görülen GİB artışı, kistoid maküla ödemi, intraokuler hemoraji, retina dekolmanı, katarakt gibi komplikasyonlar çalışmalardaki hasta popülasyonu büyüklüğüne göre değişkenlik göstermektedir.[25] Çalışmamızda ilk cerrahi müdahaleler sonrası takiplerde 8 fakik olgudan 3 tanesinde katarakt, 10 olguda KMÖ, 2 olguda intraoperatif retina yırtığı, 1 olguda hemorajik RD, 1 olguda IOH gelişti. 3 olguda nüks ERM oluştuğu görülmüştür.

İç limitan membran soyulmasının görsel sonuçlar ve nüks üzerine etkisini görme açısından ILM soyulmayan bir kontrol grubunun olmaması bu çalışmanın kısıtlılığı olarak belirtilebilir. Cerrahi tamponad seçiminin fonksiyonel sonuçlar üzerindeki etkisinin değerlendirilmesindeki eksiklik diğer bir kısıtlılık olarak düşünülebilir. Bu noktada daha geniş hasta popülasyonu içeren çalışmaların fonksiyonel sonuçları etkileyen faktörler açısından daha tanımlayıcı bilgiler sunabilecektir.

Sonuç

Sonuç olarak ERM cerrahisinde başlangıç görme keskinliği ve şikayet süresi sonuç görme keskinliği üzerine etkili olduğu kanaatindeyiz. Cerrahi öncesi SMK ve IS-OS bandının durumu cerrahi sonrası görme artışı ve final görme düzeylerini etkileyen diğer faktörlerdir.

Kaynaklar

1. McCarty DJ, Mukesh BN, Chikani V, et al. Prevalence and associations of epiretinal membranes in the visual impairment project. Am J Ophthalmol 2005;140(2):288-94.
2. Johnson MW. Perifoveal vitreous detachment and its macular complications. Trans Am Ophthalmol Soc 2005;103:537-67
3. Kaynak S. Epiretinal membranlar. Ret-Vit 1995;3:406-18.
4. Appiah AP, Hirose T. Secondary causes of premacular fibrosis. Ophthalmology 1989;96:389-92.
5. Fraser-Bell S, Guzowski M, Rochtchina E, et al. Five-year cumulative incidence and progression of epiretinal membranes: The Blue Mountains Eye Study. Ophthalmology 2003;110:34-40
6. Gass JDM. Macular dysfunction caused by epiretinal membrane contraction. In: Stereoscopic Atlas of Macular Diseases: Diagnosis and Treatment. Vol 2, 4th ed. St Louis, Mo: Mosby 1997:938-50.
7. Machemer R. The surgical removal of epiretinal macular membranes (macular puckers). German Klin Monatsbl-Augenheilkd

1978;173:36-42

8. Dawson SR, Shunmugam M, Williamson TH. Visual acuity outcomes following surgery for idiopathic epiretinal membrane:an analysis of data from 2001 to 2011. Eye 2014;28(2):219-24.
9. Teke MY. Şen E. Özdal P. Elgin U. Öztürk F. Epiretinal Membran Cerrahisi Uygulanan Hastalarda Görsel Prognozu Etkileyen Faktörler. Ret-Vit 2012;20:99-104
10. Tüfek M, Teke MY, Nalçacıoğlu P. ve ark. Epiretinal Membran Cerrahisi Olgularında Spektral Domain Optik Koherens Tomografi ile Belirlenen Görsel Prognostik Faktörler Ret-Vit 2015; 23:287-292
11. Kim J, Rhee KM, Woo SJ, et al. Long-term temporal changes of macular thickness and visual outcome after vitrectomy for idiopathic epiretinal membrane. Am J Ophthalmol 2010;150:701-9.
12. Falkner-Radler CI, Glittenberg C, Hagen S, et al. Spectral-domain optical coherence tomography for monitoring epiretinal membrane surgery. Ophthalmology 2010;117:798-805.
13. Thompson JT. Epiretinal membrane removal in eyes with good visual acuities. Retina 2005;25:875-82.
14. Suh MH, Seo JM, Park KH, Yu HG. Associations between macular findings by optical coherence tomography and visual outcomes after epiretinal membrane removal. Am J Ophthalmol 2009;147(3):473-80.
15. Mitamura Y, Hirano K, Baba T, Yamamoto S. Correlation of visual recovery with presence of photoreceptor inner/outer segment junction in optical coherence images after epiretinal membrane surgery. Br J Ophthalmol 2009; 93(2):171-5.
16. Inoue M, Morita S, Watanabe Y, et al. Preoperative inner segment/outer segment junction in spectraldomain optical coherence tomography as a prognostic factor in epiretinal membrane surgery. Retina 2011;31:1366-72
17. Cobos E, Arias L, Ruiz-Moreno J, et al. Preoperative study of the inner segment/outer segment junction of photoreceptors by spectral-domain optical coherence tomography as a prognostic factor in patients with epiretinal membranes. Clin Ophthalmol 2013; 7:1467-70
18. Kim JH, Kang SW, Kong MG, Ha HS. Assessment of retinal layers and visual rehabilitation after epiretinal membrane removal. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2013;251:1055-64.
19. Kinoshita T, Imaizumi H, Okushiba U, Miyamoto H, Ogino T, Mitamura Y. Time course of changes in metamorphopsia, visual acuity, and OCT parameters after successful epiretinal membrane surgery. Invest Ophthalmol Vis Sci 2012;53:3592-97.
20. Inoue M, Morita S, Watanabe Y, et al. Inner segment/outer segment junction assessed by spectral-domain optical coher- ence tomography in patients with idiopathic epiretinal mem- brane. Am J Ophthalmol 2010;150:834-9.
21. Shimozono M, Oishi A, Hata M, et al. The significance of cone outer segment tips as a prognostic factor in epiretinal membrane surgery. Am J Ophthalmol 2012;153:698-704.
22. Niwa T, Terasaki H, Kondo M, et al. Function and morphology of macula before and after removal of idiopathic epiretinal membrane. Invest Ophthalmol Vis Sci 2003;44:1652-56.
23. Sandali O, El Sanharawi M, Basli E, et al. Epiretinal membrane recurrence: incidence, characteristics, evolution, and preventive and risk factors. Retina 2013;33(10):2032-8
24. Kwok AKh, Lai TY, Yuen KS. Epiretinal membrane surgery with or without internal limiting membrane peeling. Clin Exp Ophthalmol 2005;33(4):379-85.
25. Scheerlinck LM, van der Valk R, van Leeuwen R. Predictive factors for postoperative visual acuity in idiopathic epiretinal membrane: a systematic review. Acta Ophthalmol 2015;93(3):203-12.