

Eksüdatif Yaşa Bağlı Makula Dejeneresansı Tedavisinde Makula Translokasyonu

Macular Translocation for the Treatment of Exudative Age-related Macular Degeneration

Cengiz ARAS¹, Murat YOLAR¹, Hüseyin GÜRİSOY⁴, Hüseyin YETİK³, Solmaz AKAR², Gülipek MÜFTÜOĞLU², Sema ARVAS², Tahire BAŞERER², Okay SEVİM⁴, Şehirbay ÖZKAN²

ÖZ

Amaç: Yaşa bağlı makula dejeneresansı(YBMD) nedeniyle gelişen subfoveal lokalizasyonu koroid neovaskularizasyonu tedavisi amacıyla 360 derece çevresel retinotomili makula translokasyon cerrahisi(MTC) uygulanan olguların sonuçlarını sunmak.

Gereç ve Yöntem: YBMD nedeniyle gelişen koroid neovaskularizasyon(KNV) tedavisi amacıyla MTC uygulanan 3 hastaya ait bilgiler retrospektif olarak incelendi. Hasta kartlarından hastalara ait demografik bilgiler, preoperatif ve postoperatif görme keskinliği, lezyon tipi ve büyüklüğü, takip süresi ameliyat sırasında ve sonrasında gelişen komplikasyonlar çıkarıldı.

Sonuçlar: İki erkek, bir tanesi kadın olan hastaların yaş ortalaması 66.4 yıldır. Takip süresi en az 7 ay en çok 13 aydır. Ortalama operasyon süresi 4.5 saat idi. Bir olguda istenilenden daha az olmak üzere tüm gözlerde üst kadran yönünde makula translokasyonu başarıldı. İki olguda görme keskinliği el hareketi ve 1.5 mps düzeyinden 2 mps düzeyine çıktı. Bir olguda 1 mps düzeyinden el hareketi düzeyine düştü. Postoperatif komplikasyon olarak bir olguda eski makula bölgesinde sınırlı subretinal hemoraji, bir olguda kornea endotel yetmezliğine bağlı bullöz keratopati gelişti. Hastalardaki torsiyonel konfüzyon şikayeti tolere edilebilir düzeyde olduğundan kas cerrahisi yapılmadı.

Yorum: MTC, YBMD de gelişen KNV tedavisinde alternatif tedavi yöntemlerinden birisidir.

Anahtar Kelimeler: Yaşa bağlı makula dejeneresansı, makula translokasyonu.

ABSTRACT

Purpose:To report on a case series of macular translocation with 360 degree peripheral retinotomy for the treatment of subfoveal choroidal neovascularization due to age related macular degeneration.

Materials and Methods: The results of three eyes with subfoveal choroidal neovascularization due to age related macular degeneration who underwent macular translocation surgery with 360 degree peripheral retinotomy were reviewed. The data about demographic characteristics, preoperative and postoperative visual acuity, lesion type and size, follow-up time, intra and postoperative complications were studied from the patient charts.

Results: Mean age of 3 patients of whom 2 were male was 66.4 years. Follow-up time ranged from 7 to 13 months. Mean operating time was 4.5 hours. Macular translocation in the direction of superior quadrant were achieved in all the cases with the exception of one case in which translocation was less than intended. Visual acuity increased from the level of counting finger at 1.5 meters and hand movement to counting finger at 2 meters in 2 cases, and decreased from 1 mps to hand movement in 1 case. Complications were small subretinal hemorrhage limited to old fovea in one eye and bullous keratopathy due to corneal endotel decompensation in one eye. No patient underwent muscle surgery because of tolerable torsional confusion.

Conclusion: Macular translocation surgery is an alternative method in the treatment of choroidal neovascularization due to age related macular translocation.

Key Words: Age related macular degeneration, macular translocation.

Ret-Vit 2006;14:67-70

Geliş Tarihi : 28/10/2005

Kabul Tarihi : 21/12/2005

Received : October 28, 2005

Accepted: December 21, 2005

- 1- Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları, CTF Göz Hast. A.D., İstanbul, Doç.Dr.
- 2- Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları, CTF Göz Hast. A.D., İstanbul, Prof.Dr.
- 3- Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları, CTF Göz Hast. A.D., İstanbul, Uzm.Dr.
- 4- Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları, CTF Göz Hast. A.D., İstanbul, Uzm.Öğr.

- 1- M.D. Associate Professor, Department of Ophthalmology of Cerrahpaşa Medical school of İstanbul University Cerrahpaşa/TURKEY
ARAS C., drcaras@superonline.com
YOLAR M., muratyolar@yahoo.com
- 2- M.D. Professor, Department of Ophthalmology of Cerrahpaşa Medical school of İstanbul University Cerrahpaşa/TURKEY
AKAR S., akarsolmaz@superonline.com
MÜFTÜOĞLU G., gulipekm@ttn.net
ARVAS S., semaarvas@yahoo.com
BAŞERER T., tbaserer@istanbul.edu.tr
ÖZKAN Ş., sehirbay@hotmail.com
- 3- M.D., Department of Ophthalmology of Cerrahpaşa Medical school of İstanbul University Cerrahpaşa/TURKEY
YETİK H., hyetik@hotmail.com
- 4- M.D., Department of Ophthalmology of Cerrahpaşa Medical school of İstanbul University Cerrahpaşa/TURKEY
GÜRİSOY H., hgursoy@hotmail.com
SEVİM O., okaysevim@yahoo.com

Correspondance: M.D. Associate Professor, Cengiz ARAS

4. Kısım T.O. 94 Blok D1 34751 Ataköy-İstanbul/TURKEY

GİRİŞ

Yaşa bağlı makula dejeneresansı (YBMD) eksüdatif formunda gelişen koroid neovaskülarizasyonu %82 olguda subfoveal lokalizasyonludur¹. Subfoveal membranların tedavisinde fotodinamik tedavi, transpupiller termoterapi, göz içerisine veya çevresine antianjiyojen ilaç uygulaması ve bunların kombinasyonları halen uygulanmakta olan tedavi alternatifleridir²⁻⁴.

Makula translokasyonu cerrahisi (MTC), fovea bölgesinin sağlıklı retina pigment epiteli alanına taşınmasını amaçlayan bir cerrahi konsepttir. 1991'de Machamer ve Steinhors tarafından geliştirilmiş ve ilk uygulamalar gerçekleştirilmiş ancak ciddi komplikasyonlar nedeniyle terk edilmiştir^{5,6}. Teknik 1999'da Eckardt tarafından tekrar popularize edilmiştir⁷.

Çalışmamızda MTC uyguladığımız olgulara ait sonuçlar retrospektif olarak incelenmiştir.

YÖNTEM

Kliniğimizde eksüdatif YBMD'na bağlı subfoveal lokalizasyonlu koroid neovaskülarizasyonunun tedavisi amacıyla MTC uygulanan 3 hastaya ait preoperatif, intraoperatif ve postoperatif bilgiler hasta dosya kayıtlarından çıkarıldı. Dosya kayıtlarından hastanın yaşı, cinsiyeti, görme keskinliği, biomikroskopi bulguları, floresein anjiyografi sonuçları, intraoperatif bilgiler, operasyon süresi, postoperatif takip bilgileri ve komplikasyonlar çıkarıldı.

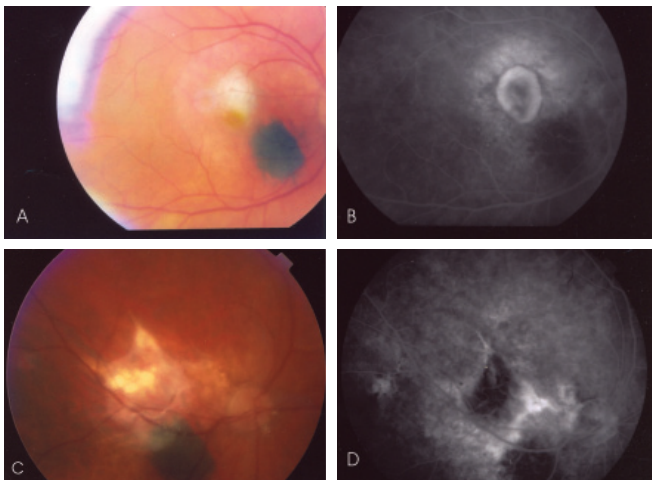
Cerrahi Teknik:

Hastalar, hastalıklarının doğal seyri ve olası tedavi alternatifleri konusunda bilgilendirilip onayları alındı. Operasyondan 3 gün önce başlamak üzere post operatif 7 gün süreyle 64 mg metil prednizolon oral yolla kullanıldı. Genel anestezi altında fako emulsifikasyon ile katarakt ekstraksiyonu, kapsül içi göziçi lens implantasyonu, ön kameraya viskoelastik doldurulması, üçlü girişim ile vitrektomi, arka hyaloid ayrılması, vitreus taban temizliği sonrası alt kadrandan başlamak suretiyle 39 G iğne (Synergistics Inc, St Charles, USA) ile subretinal plana sıvı enjekte edilerek total retina dekolmanı oluşturulması, 2500 kesi/dak kesebilen prob ile ora serrata

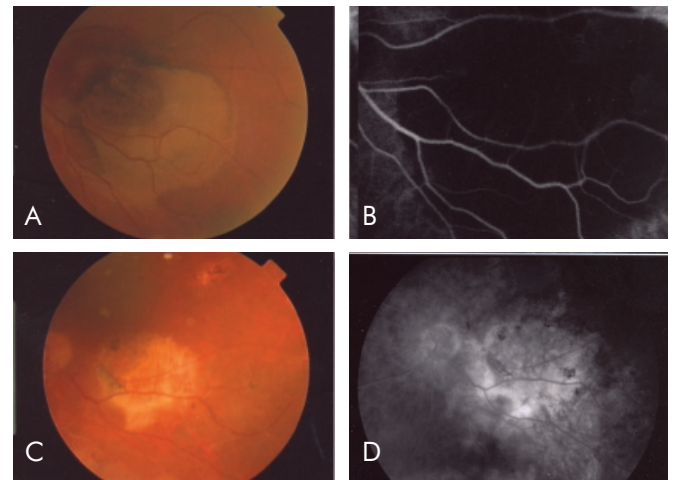
düzeyinde 360 derece retinotomi, subretinal membran çıkarılması, retinanın döndürülmesi, retinanın sıvı perflorokarbon ile tekrar yatırılması, 360 derece 4 sıra laser fotokoagülasyon, perflorokarbon-silikon değişimi yapıldı. Post operatif dönemde 2 saat arayla sağ yanak, sol yanak üzeri ve yüzüstü pozisyonda 1 hafta süreyle yatırıldı. Tüm operasyonlar tek cerrah(CA) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Olgu 1. Yetmişiki yaşında erkek hasta sağ gözde son 2 aydır mevcut görme azlığı ile başvurdu. Sağ göz görme keskinliği 1.5 mps, sol göz görme keskinliği 1.5 mps idi. Biomikroskopide sağ psodofaki dışında yapılar doğal idi. Sol funduskopi skatrisyel fazda subfoveal neovasküler membran, sağ gözde subfoveal membran ve koroid nevus varlığı gözlemlendi (Resim 1-A). Floresein anjiyografi (FFA) da sağda 3700 mikron çapında tip 2 membran varlığı (Resim 1-B), solda skatrisyel değişim ile uyumlu imaj ortaya koydu. Hastanın sağ gözüne MTC uygulandı. İntraoperatif komplikasyon gözlenmeyen hastanın postoperatif dönemde eski membran yerinde sınırlı subretinal hemoraji gelişti ve 2 ay içerisinde spontan rezorbe oldu ancak yerinde subretinal fibrozis gelişti (Resim1-C). Gelişen kornea epitel defekti 1 ay sonunda kapandı. Operasyondan 4 ay sonra silikon yağı boşaltıldı. Postoperatif 13. ay muayesinde sağ göz görme 2 mps sol göz 1 mps idi. FFA da KNV nüksü, eski KNV bölgesinde sızıntı izlenmedi (Resim 1-D). Hasta tolere edilebilir düzeyde torsiyonel konfüzyondan şikayet etmekteydi. Kas cerrahisi yapılmadı.

Olgu 2. Altmışdört yaşında erkek hasta sol gözde ani gelişen ve 10 gündür var olan masif subretinal hemoraji tanısıyla refere edildi. Hastanın sağ gözüne YBMD sonucu gelişen subfoveal knv nedeniyle son 1 yıl içerisinde 2 kez fotodinamik tedavi yapılmıştı. Sağ göz görme 5 mps, sol göz görme el hareketi düzeyindeydi. Biomikroskopi ve göziçi basıncı normaldi. Funduskopide sağ gözde subfoveal lokalizasyonlu skatrisyel KNV, solda makula bölgesini tamamen örten, kalın subretinal hemoraji gözlemlendi(Resim 2-A). FFA da sağ gözde KNV' den sızıntı olmadığı, sol gözde hemoraji blokajına bağlı yaygın hipofloresan alan gözlemlendi (Resim 2-B). Hastaya MTC



Resim 1a,b,c,d: 1 nolu olguya ait ameliyat öncesi ve sonrası renkli fundus fotoğrafı ve floresein anjiyografi görüntüleri. Eski fovea alanında gelişen subretinal kanamanın rezorpsiyonu sonrasında kalan subretinal fibrozis dikkati çekmekte (1-C).



Resim 2a,b,c,d: 2 nolu olguya ait ameliyat öncesi ve sonrası renkli fundus fotoğrafı ve floresein anjiyografi görüntüleri. Ameliyat öncesi mevcut masif subretinal dehemoglobinize hemoraji (2-A) ve floresein anjiyografide hemoraji blokajına bağlı hipofloresans (2-B).

uygulandı. İntraoperatif olarak subretinal kan debrisinin retina altından uzaklaştırılmasında güçlük çekildi. Retina altından temizlenemeyen kan debris kalıntıları retinanın istenilen oranda döndürülmesini engelledi. Postoperatif erken dönemde 1 ayda iyileşme gösteren epitel defekt izlendi. Epitel defektinin tedavisi için son 2 haftada otolog serum kullanıldı. Operasyondan 4 ay sonra silikon yağı boşaltıldı. Postoperatif 7. ayda görme sağ gözde 5 mps, sol gözde 2 mps idi (Resim 2-C). FFA'da nüks KNV ve eski KNV bölgesinde sızıntı gözlenmedi (Resim 2-D). Hastada tolere edilebilir torsiyonel konfüzyon şikayeti vardı. Kas cerrahisi yapılmadı.

Olgu 3. Altmışsekiz yaşında bayan hasta sol gözde son 5 aydır mevcut görme azlığı ile başvurdu. Sağ görme 3mps, sol görme 1 mps düzeyindeydi. Biomikroskopide grade 1 nükleer lens kesafeti gözlendi Gözçi basıncı her iki tarafta normal sınırlar içerisindeydi. FFA da sağ gözde skatrisyel fazda YBMD, sol gözde hemoraji ve eksüdanın eşlik ettiği 9 disk alanından geniş subfoveal KNV membran gözlendi. Hastanın sol gözüne MTC uygulandı. Lens ekstraksiyonu sırasında arka kapsül rüptürü nedeniyle göziçi merceği yerleştirilmedi. Operasyondan 8 ay sonra silikon yağı boşaltıldı ve hastada kornea endotel yetmezliğine bağlı büllöz keratopati gelişti. El hareketi görmesi olan hastaya penetran keratoplasti planlandı.

SONUÇ

Yaş ortalaması 66.4 yıl olan 1'i kadın, 2' si erkek 3 hastaya ait demografik ve operasyon sonuçları ile ilgili bilgiler tablo 1 ve tabo 2' de verilmiştir. Hastaların takip süreleri en az 7 ay, en çok 13 aydı. Hastaların ortalama

Olguların birinde otolog serum kullanılarak iyileşme sağlanabildi. Bir nolu olguda postoperatif 2. günde eski membran bölgesinde sınırlı subretinal kanama oldu ve 2. ayda spontan çekildi. Hastaların 2'sinde çok sınırlı görme artışı, 1 olguda görme azalması oldu (Tablo1). Görme artışı olan olgular az da olsa tolere edilebilir konfüzyon şikayetinde bulundu ancak görme seviyeleri yüksek olmadığından kas cerrahisi uygulanmadı. Geç dönem komplikasyon olarak hiçbir olguda retina dekolmanı ve proliferatif vitreoretinopati gelişmedi. Bir olguda silikon boşaltılmasından sonra kornea endotel yetersizliğine bağlı büllöz keratopati gelişti.

TARTIŞMA

YBMD gelişmiş ülke toplumlarında 60 yaş sonrası merkezi görme kaybının en sık nedenidir. YBMD nın ek-südatif formunda gelişen KNV sızıntı, kanama yaparak şiddetli görme kaybına neden olabilir. Subfoveal lokalizasyonlu knv tedavisinde fotodinamik tedavi özellikle baskın-klasik membran tipinde anlamlı etkinlik göstermekle birlikte geniş alan kapsayan mikst tip membranlarda başarısı sınırlı kalmaktadır².

MTC foveal retinayı sağlıklı retina pigment epitel bölgesine taşımayı, böylece pigment epiteli ve koro-id hasarı sonucu sekonder atrofiye gidecek olan retina fotoreseptör tabakasını korumayı amaçlayan bir tedavi konseptidir. Bu konsept 1991 de Machamer tarafından cerrahi teknik olarak tanımlanmış ve YBMD lı hastalara uygulanmıştır^{5,6}. Ancak yüksek oranda, ciddi komplikasyonlar nedeniyle terkedilmiştir. Vitreoretinal cerrahi alanında geniş açılı görüntüleme sistemi, sıvı perflorokar-

Hasta no	Yaş/cinsiyet	Lezyon çapı	Lezyon tipi	Diğer göz
1	72/E	3200	klasik	skatrisyel
2	62/E	(*)	(*)	skatrisyel
3	68/K	8900	mikst	skatrisyel

(*) subretinal kanama nedeniyle değerlendirilemedi

Tablo 1: Hastalara ait demografik, lezyon büyüklüğü ve tipi, diğer gözün durumu ile bilgiler.

operasyon süresi 4.5 saat idi. Olguların tümünde rotasyon yönü üst kadrana doğru idi. Subretinal kanaması olan 2 nolu olgu dışındakilerde retina istenilen ölçülerde döndürülebildi. İki nolu olguda retina alt yüzeyine yapışık kan koagulum debrisleri retinanın sürüklenmesini güçleştirdi bu nedenle amaçlanandan daha az rotasyon yapılabildi. Postoperatif dönemde 1 ve 2 nolu olgularda 1 ayda tedavi edilebilen kornea epitel defekti gözlendi.

bonlar gibi önemli gelişmelerin sayesinde bu yaklaşım 1999 da Eckardt tarafından tekrar popularize edilmiştir. Özellikle fotodinamik tedavinin pratiğe girmesiyle bu cerrahiye olan ilgi sınırlandıysa da uygulayıcılarının görme artışı sağlayan tek tedavi olduğu iddiası ile savunmaya devam ettikleri bu yaklaşım, varlığını sürdürmektedir⁸⁻¹⁰.

MTCnin özellikle son 6 ay içerisinde okuma düzeyinde görmesi olduğu bilinen, preoperatif görmesi nis-

Hasta	Preop GK	Postop GK	Diğer göz GK	Takip	Komplikasyon
1	1.5 mps	2 mps	1.5 mps	13 ay	epitel defekt, subret. kanama
2	EH	2 mps	5 mps	7 ay	epitel defekt
3	1 mps	EH	3 mps	8 ay	büllöz keratopati

Tablo 2: Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası görme keskinliği, takip süresi ve komplikasyonlar (GK: görme keskinliği, EH: el hareketi, mps: metre parmak sayma).

peten yüksek olan hastalarda ameliyattan sonra anlamlı görme artışına neden olduğu ve hastaların yaşam kalitesinde önemli kazançlar sağladığı rapor edilmiştir¹¹. Bizim olgularımızda görme artışı sınırlı çok sınırlı kaldı. Bu durum 1 nolu olguda postoperatif erken dönemde oluşan her ne kadar yeni subfoveal alana uzanmasa da subretinal hemorajiden, diğer olguda da preoperatif dönemde var olan submakuler hemorajinin fotoreseptörler üzerindeki toksik etkilerinden kaynaklanmış olabilir. Fotodinamik tedavi sonuçları lezyon büyüklüğü ve tipi ile yakından ilişkilidir². MTC sonuçlarının lezyon karakteristiği ve boyutlarından etkilenmediği, sağlıklı pigment epitel bölgesine ulaşan bir rotasyonun gerçekleştirilmesinin görme keskinliği artışı elde edilmesi için yeterli olacağı bildirilmiştir¹². Bizim olgularımızın birinde (olgu 1) lezyon klasik, birinde (olgu 3) mikst tipte idi. Cerrahinin gerçekleştirilmesi aşamasında bu durum bir farklılık yaratmadı. Ancak görme keskinliği ile ilgili yorum yapabilmek için olgu sayımız çok yetersizdir.

MTC çok ciddi komplikasyonlar üretebilen komplike bir cerrahidir ve öğrenme süreci uzundur. Eckardt 30 hastalık serisinde 5 hastada retina dekolmanı ve proliferatif vitreoretinopati, 3 hastada nüks koroid neovasküler membran bildirmiştir⁷. Aisenbrey, 90 hastalık MTC serisinde 17 gözde retina dekolmanı ve PVR, 2 gözde kronik hipotoni, 1 gözde kornea endotel yetersizliği bildirmiştir¹³. Bizim küçük olgu serimizde hiçbir olguda retina dekolmanı oluşmadı. İlk MTC deneyimlerimiz olan bu hasta serisinde bir olguda endotel yetersizliğine bağlı büllöz keratopati, 1 olguda eski makula bölgesinde sınırlı subretinal hemoraji gözlemlendi. Her ne kadar karşılaştırma için sayısal olarak yetersiz olsa da diğer yazarların komplikasyonlarının oran yüksekliğinin tekniğin henüz olgunlaşmasını sürdürdüğü dönemlere ait sonuçlar olduğunu göz önüne almak gerekir. MTC uygulamasında deneyim, MTC tekniği ve instrumentasyonundaki önemli ilerlemelerin doğal olarak komplikasyon oranlarını düşürmesi beklenebilir¹⁴.

Sonuç olarak MTC, YBMD de gelişen KNV tedavisinde alternatif yöntemlerden birisi olarak özellikle submakuler hemorajinin eşlik ettiği olgularda göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Haddad WM, Coscas G, Soubrane G.: Eligibility for treatment and angiographic features at the early stages of exudative age related macular degeneration Br J Ophthalmol 2002;86:663-669.
2. Groups ToA-rMDwpta VIPTS.: Effect of lesion size, visual acuity, lesion composition on visual acuity change with and without verteporfin therapy for choroidal neovascularization secondary to age related macular degeneration:TAP and VIP report no. 1 Am J Ophthalmol 2003;136:407-418.
3. D'Amico DJ, Goldberg MF, Hudson H et al.: Anecortave acetate as a monotherapy for the treatment of subfoveal neovascularization in age related macular degeneration:twelve mont clinical outcomes Ophthalmology 2003;110:2372-2383.
4. Newsom DS, MacAlister JC, Saeed M. et al.: Results 28 months following transpupillary thermotherapy for classic and occult choroidal neovascularization in patients with age related macular degeneration. Ophthalmic Surg&Lasers Imaging 2005;36:94-102.
5. Machemer R, Steinhorst UH.: Retinal separation, retinotomy, and macular relocation, I:experimental studies in the rabbit eye. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1993;231:629-634.
6. Machemer R, Steinhorst UH.: Retinal separation, retinotomy, and macular relocation, II: a surgical approach for age-related macular degeneration? Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1993;231:635-641.
7. Eckardt C, Eckardt U, Conrad HG.: Macular rotation with and without counter-rotation of the globe in patients with age-related macular degeneration Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1999;237:313-325.
8. Fukijado T, Asonuma S, Ohji M et al.: Reading ability after macular translocation surgery with 360degree retinotomy Am J Ophthalmol 2002;134:849-856.
9. Mruthyunjaya P, Stinnett SS, Toth CA.: Change in visual function after macular translocation with 360 degrees retinectomy for neovascular age-related macular degeneration Ophthalmology 2004;111:1715-1724.
10. Lai JC, Lapolice DJ, Stinnett SS et al.: Visual outcomes following macular translocation with 360 degree peripheral retinectomy Arch Ophthalmol 2002;120:1317-1324.
11. Cahill MT, Stinnett SS, Banks AD et al.: Quality of life after macular translocation with 360 degrees peripheral retinectomy for age related macular degeneration. Ophthalmology 2005;112:144-151.
12. Mruthyunjaya P, Stinnett SS, Toth CA.: Impact of fluorescein angiographic characteristics of macular lesions on outcomes after macular translocation 360 surgery in eyes with age-related macular degeneration Retina 2005;25:597-607.
13. Aisenbrey S, Lafaut BA, Szurman P et al.: Macular translocation with 360 degrees retinotomy for exudative age related macular translocation Arch Ophthalmol 2002;120:451-459.
14. Toth CA, Freedman SF.: Macular translocation with 360-degree peripheral retinectomy: impact of technique and surgical experience on visual outcomes Retina 2001;21:293-303.