

Multipl Geçici Beyaz Nokta Sendromu: Olgu Sunumu

Multiple Evanescent White Dot Syndrome: A Case Report

Emre GÖKTAŞ¹, Necati DURU², Altan GÖKTAŞ³, Orhan ALTUNEL¹,
Medine TEDİK¹, Mustafa ATAŞ²

ÖZ

Multipl geçici beyaz nokta sendromu (MGBNS), genellikle retinanın dış katları ve retina pigment epiteli tutulumu ile seyreden nadir, enflamatuar bir hastalıktır. Bu makalede, MGBNS tanısı konulan bir olgunun sunumu amaçlanmıştır. Yirmi yaşında erkek hasta sol gözde ani görme kaybı nedeniyle kliniğimize başvurmuştur. Yapılan ilk muayenesinde sol gözde; +1 vitritis, perifoveal retinal kırışıklıklar ve temporal perimaküler alanda plakoid lezyonlar görülmüştür. Fundus flöresein anjiyografi ve optik koherens tomografide ise MGBNS'in karakteristik bulguları saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Multipl geçici beyaz nokta sendromu; beyaz nokta sendromları; MGBNS

ABSTRACT

Multiple Evanescent White Dot Syndrome (MEWDS) is a rare inflammatory disease that usually involve the outer layers of the retina and retinal pigment epithelium. In this article, a case who diagnosed with MEWDS was aimed to report. A 20-year-old male presented to our clinic with sudden visual loss in his left eye. During the initial examination of the patient, some findings have been detected in his left eye, including vitritis (+1), perifoveal retinal wrinkling, and the presence of placoid lesions in temporal perimacular area. Also, characteristic findings of MEWDS have been determined in fundus fluorescein angiography and optical coherence tomography.

Keywords: Multiple evanescent white dot syndrome; white dot syndromes; MEWDS

GİRİŞ

Multipl geçici beyaz nokta sendromu (MGBNS), genellikle retinanın dış katları ve retina pigment epiteli tutulumu ile seyreden enflamatuar bir hastalıktır. İlk kez 1984 yılında Jampol ve ark. tarafından tanımlanmıştır.¹ Genellikle sağlıklı 20 ile 40 yaş arası kadın hastalarda ani başlayan tek taraflı görme kaybı, fotopsi veya görme alanı defekti gibi bulgular ile ortaya çıkmaktadır.² MGBNS patognomonik olarak dış retinada veya retina pigment epitel seviyesinde geçici sarı

portakal rengi noktalanmalarla karakterizedir. MGBNS'nin klinik özellikleri iyi tanımlanmış olmasına rağmen etiyo-lojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. MGBNS tanısı alan hastaların yarısında yakın zamanda geçirilmiş viral hastalık öyküsü tespit edilebilmektedir.³ Bu nedenle hastalığın eti-yolojisinde viral enfeksiyon sonrası gelişen immün bir reak-siyon olabileceği düşünülmektedir. Bu olgularda, tedavisiz izleme fundus lezyonları genellikle iki ile altı hafta arasında düzelme göstermekte ve başlangıçta ani olan görme kaybı ise ortalama yedi haftada tam veya tama yakın düzeye ulaş-

1- Asist.Dr., Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği,
Kayseri - TÜRKİYE

2- Uz.Dr., Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği,
Kayseri - TÜRKİYE

3- Doç.Dr., Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği,
Kayseri - TÜRKİYE

Geliş Tarihi - Received: 02.02.2016

Kabul Tarihi - Accepted: 09.04.2016

Ret-Vit 2017;27:83-87

Yazışma Adresi / Correspondence Adress:

Emre Göktaş,
Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz,
Kayseri - TÜRKİYE

Phone: +90 505 576 0088

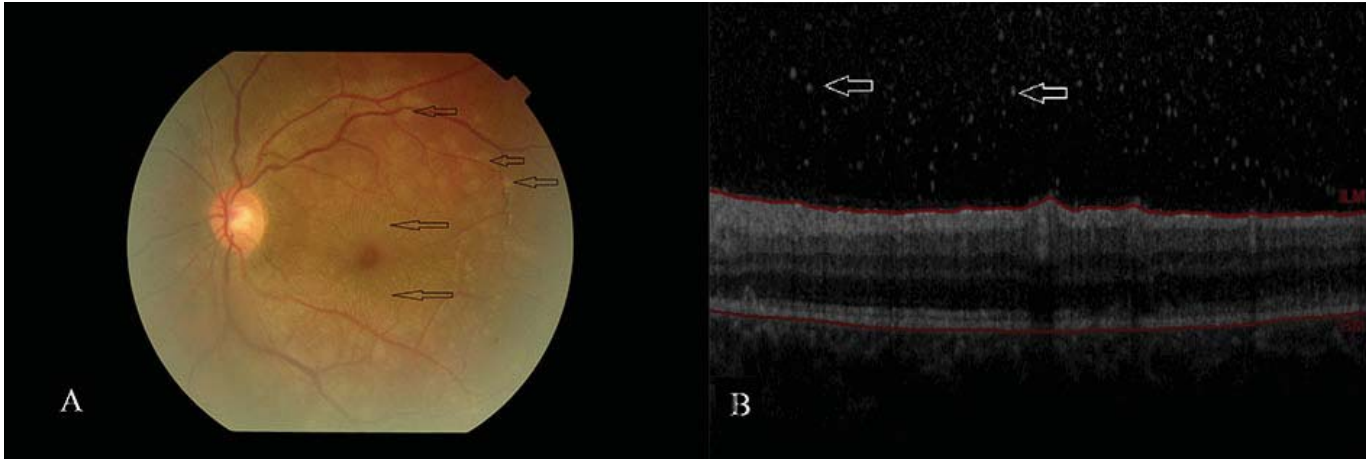
E-mail: dremregoktas@gmail.com

rak iyileşmektedir. ⁴ Bu makalede sol gözde ani görme kaybı nedeniyle göz polikliniğine başvuran ve MGBNS tanısı konulan erkek olgunun klinik özellikleri literatür bilgileri ışığında irdelenmiştir.

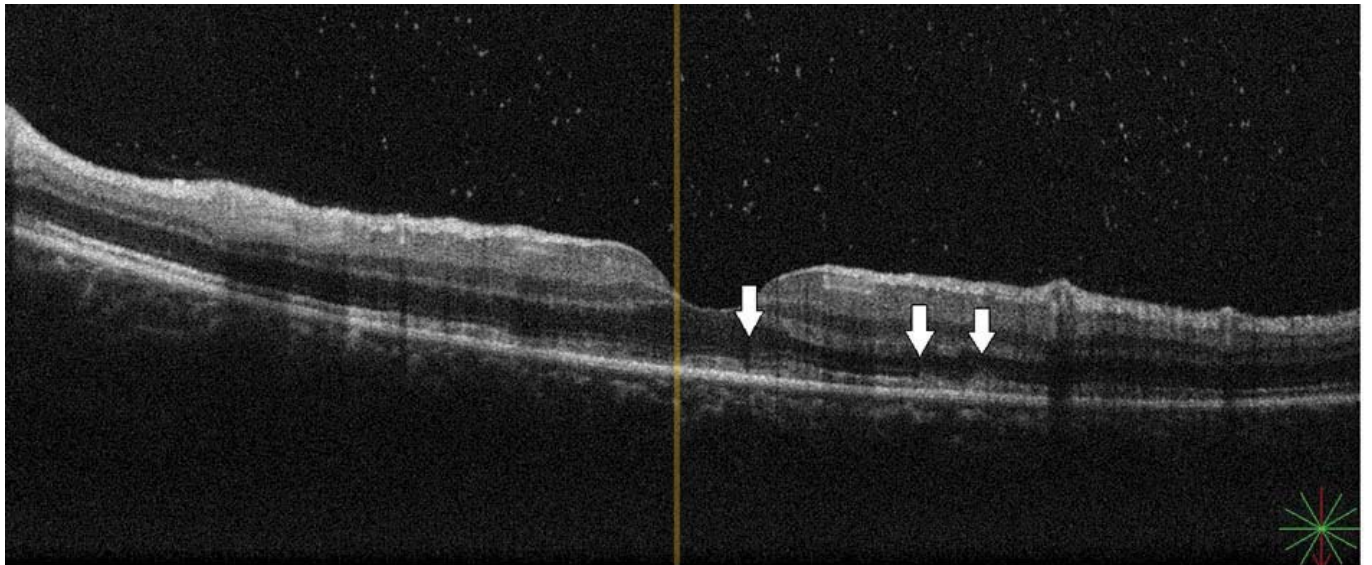
OLGU SUNUMU

Yirmi yaşında erkek hasta sol gözde ani görme kaybı nedeniyle göz polikliniğine başvurdu. Düzeltilmiş görme keskinliği Snellen eşeline göre sağ gözde 20/20, sol gözde 20/1250 (1 metreden parmak sayma) düzeyindeydi. Göz içi basınçları her iki gözde normal sınırlar içerisindeydi. Ön segment muayenesi her iki gözde doğaldı. Fundus muayenesi sağ gözde doğaldı ancak sol gözde +1 düzeyinde vitritisi mevcut olup, perifoveal alanda retinal kırışıklıklar ve temporal perimaküler alanda plakoid lezyonlarla uyumlu numnüler görünümde beyaz nokta tarzında lekeler mevcuttu (Resim 1A, 1B). Retinal damarlar ve optik disk doğaldı. Ishihara kartları ile renkli görme testi sağ gözde 21/21 olup, sol gözde net olarak değerlendirilemedi. Ayrıca hastanın öyküsünden

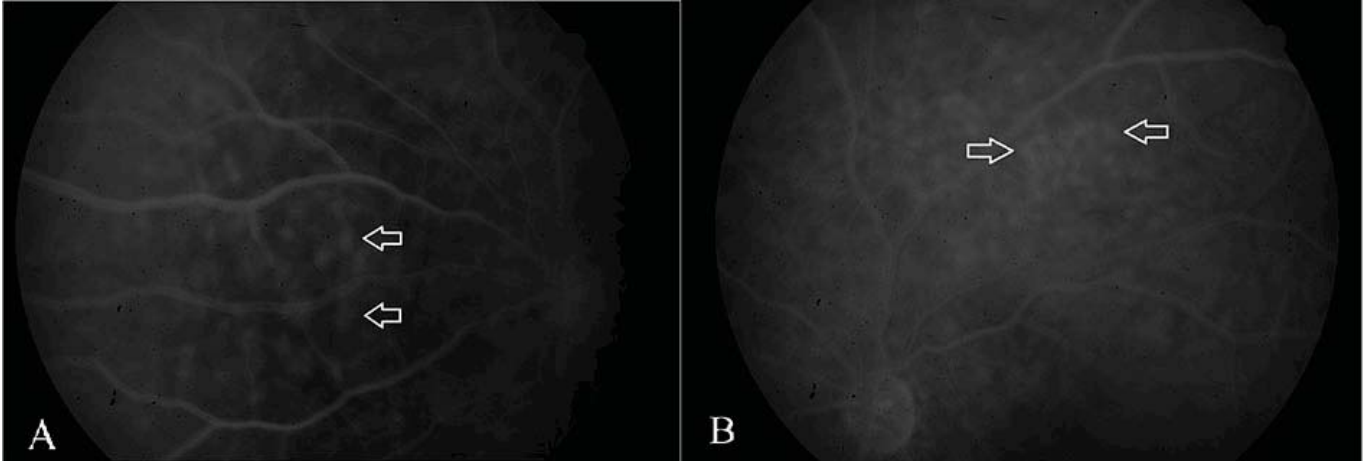
yaklaşık 20 gün önce başlayan boğaz ağrısı ve burun akıntısı şikayeti olduğu, bunun dışında ise herhangi sistemik bir hastalığının olmadığı ve medikal tedavi almadığı öğrenildi. Bu bulgular ışığında ön tanı olarak MGBNS, diğer beyaz nokta sendromları, sifilitik koryoretinit ve sarkoidoz retinitini olabileceği düşünüldü. Bunun üzerine optik koherens tomografi (OKT), fundus flöresein anjiyografi (FFA), görme alanı testi ve kan testleri yapıldı. OKT’de fotoreseptör iç segment-dış segment (İS-OS) bütünlüğünde bozulmalar ve düzensizlik mevcuttu (Resim 2). FFA’da üst arkuat komşuluğunda ve optik disk nazalinde orta ve geç dönemde hiperflöresan noktalanmalar mevcuttu (Resim 3A, 3B). Humphrey görme alanı testinin güvenilirliği düşüktü. Tam kan sayımı, kan biyokimya analizi, akciğer grafisi, anjiyotensin konverting enzimi düzeyi, c-reaktif protein düzeyi, romatolojik testleri, sifiliz ve toksoplazma serolojisi normal olarak değerlendirildi. Hastadaki klinik tablo MGBNS olarak tanımlandı. Hastaya tedavi verilmeksizin takibe alındı. Bir ay sonraki kontrolünde görme keskinliğinin 20/20 düzeyine çıktığı, vitritisinin



Resim 1: A) Başvuru anındaki perifoveal retinal kırışıklık noktalanmaları gösteren fundus fotoğrafı. B) Vitritisle uyumlu optik koherens tomografi görüntüsü



Resim 2: İS-OS bandındaki düzensizlikler ve kırılmalar



Resim 3: Flöresein anjiografinin orta ve geç döneminden görüntüleri. **A)** Optik disk nazalindeki hiperflöresan boyanmalar. **B)** Üst arkuat komşuluğundaki hiperflöresan boyanmalar.

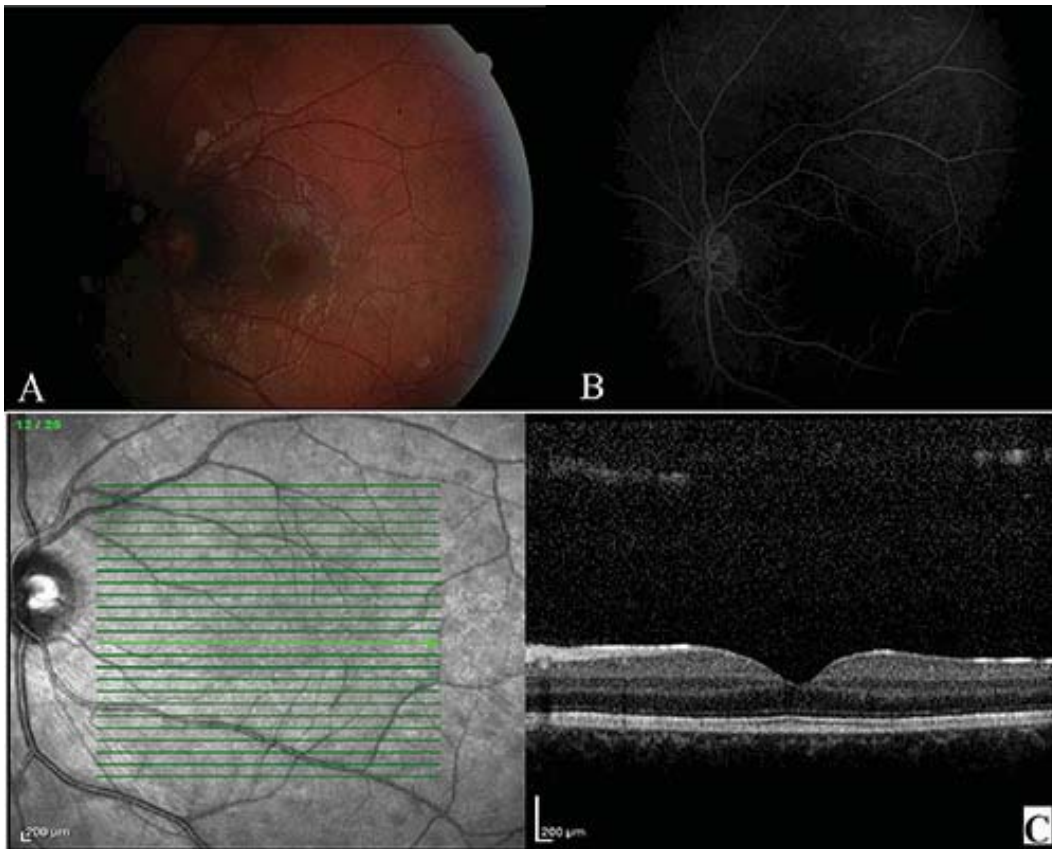
düzeldeği, retinal kırışıklıklarının ve plakoid lezyonlarının gerilediği, OKT ve FFA bulgularının düzeldeği görüldü (Resim 4A, 4B, 4C). Bir yıllık takibinde ise nüks izlenmedi.

TARTIŞMA

MGBNS'nin etiopatogenezi tam olarak bilinmemekle beraber bu konuda çeşitli teoriler öne sürülmektedir. Özellikle viral ajanlar ve otoimmün kökenli hastalıklar etiolojide rol oynamaktadır. Hastalardaki klinik tablo oturmadan önce

hastaların yarısında gribal enfeksiyon bulgularının mevcut olduğu söylenmektedir.³ Bu olgularda akut dönemde Ig G ve Ig M düzeyinde artış tespit edilmiştir.⁵ Ayrıca literatürde hepatit A ve hepatit B aşılarını takiben ortaya çıkan vakalar da bildirilmiştir.^{6,7} Sunmuş olduğumuz olguda da yaklaşık 20 gün önce başlayan boğaz ağrısı ve burun akıntısı şikayeti varlığı gribal bir enfeksiyonun göstergesi olarak tanımıza destekler niteliktedir.

MGBNS olguları genellikle ani gelişen tek taraflı ağrısız



Resim 4: Birinci ay görüntüleri. **A)** Retinal kırışıklıkların ve plakoid lezyonların kaybolduğu izlenmekte. **B)** Flöresein anjiografide üst arkuat komşuluğundaki ve optik disk nazalindeki orta ve geç dönemdeki hiperflöresan noktalanmaların kaybolduğu görülmekte. **C)** İS-OS bandı düzensizliklerinin normale döndüğü ve vitritisle uyumlu olan görüntüsünün gerilediği görülmekte

görme kaybı ile başvurumaktadırlar.⁸ Nadiren bilateral görülen vakalar da bildirilmiştir.⁹ Bu olgular retina dış katları ve retina pigment epiteli tutulumu ile seyretmekle beraber koroid tutulumu da görülebilmektedir.¹⁰ Tipik fundus bulguları çapı 100 μm -300 μm arasında değişen makülanın dışından orta periferik retinaya kadar uzanabilen gri beyaz noktalanmalar şeklindedir.^{1,8,11} Bu lekelerin sebebinin, retina pigment epiteli gibi derin tabakaların etkilemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Fundus lezyonlarının tutulum derinliği araştırmacılar arasında tartışma konusu olmuştur. Kimi yazarlar dış retina ve retina pigment epitel tabakasını tuttuğunu söylerken, kimi yazarlar ise indosiyanın yeşili anjiyografide (İSYA) hipoflöresan lezyonların olması sebebiyle koroidal patolojinin ön planda olduğunu savunmuşlardır.^{1,12,13} Hastalığın diğer tanı koydurucu fundus bulgusu ise fovea çevresinde beyaz, turuncu ve sarı renkli beneklenmelerdir.¹⁰ Bu bulgu ise görme keskinliğindeki azalmayı açıklar niteliktedir. Daha az yaygın olarak vitritis, retinal vaskülit, optik disk ödemi ve hiperemisi ve bozulmuş pupil refleksi görülebilmektedir.¹⁴ Sunmuş olduğumuz olguda, +1 düzeyinde vitritis, perifoveal alanda retinal kırışıklıklar ve temporal perimaküler alanda plakoid lezyonlarla karakterize beyaz nokta tarzında lekeler tespit edilmiştir. Ancak retinal damarlar ve optik disk sunduğumuz olguda doğal görünümdeydi.

Görme alanında, kör noktada genişleme ve temporal sahalarında defektler bu olguların diğer klinik bulgularındandır.^{11,15} Retinadaki beyaz nokta lokalizasyonlarıyla görme alanındaki bu değişiklikler arasında ise korelasyon bulunmamaktadır.¹⁰ Fakat multifokal elektroretinogramdaki depresyon alanları, görme alanında kör nokta genişlemesi ile oluşan skotom alanları ile korelasyon göstermektedir.¹⁶ Olgumuzda Humphrey görme alanı testi ise güvenilir olarak bulunmamıştır. MGBNS'deki kör nokta genişlemesini bazı yazarlar akut idiyopatik kör nokta genişlemesi yapan hastalık grubuna dahil etmektedirler.¹⁷ Ancak görme keskinliği MGBNS olgularında etkilenirken akut idiyopatik kör nokta sendromunda etkilenmemektedir.¹⁸

FFA'da erken fazda hiperflöresan tutulumlar görülürken geç fazda da beyaz noktalarla uyumlu şekilde flöreseinin boyanması görülmektedir.^{10,11,19} Olgumuzda, Resim 4'te geç dönemde hiperflöresan noktalanmalar görülmektedir. Yazarlar İSYA kullanılmadan önce bu hiperflöresan lezyonları RPE'deki bir hasar sonucu görülen pencere defekti olarak yorumlamışlardır.¹ Bazıları ise bu lezyonların sebebinin koroidal inflamasyon sonucu retina pigment epitelinde biriken depozitlere bağlı olabileceğini düşünmüşlerdir.¹² Kimi yazarlar ise koroidal dolaşımı engelleyen veya damar geçirgenliğini bozan herhangi bir sebepten dolayı FFA'daki bu hiperflöresan lezyonların görülebileceğini söylemişlerdir.²⁰ İSYA'nın kullanılmasıyla beraber, geç fazda, beyaz noktalarla ve FFA'daki erken hiperflöresan lezyonlarla uyumlu alanlarda hipoflöresan lezyonlar oluştuğu görülmüştür.^{10,20,24} Bu lezyonlar, peripapiller koroidal dolaşımdaki bozukluklara bağlanan görme

alanındaki kör nokta genişlemesiyle uyumlu bölgelerde de meydana gelmektedir. Aynı zamanda İSYA'da, FFA'daki ve fundus muayenesindeki normal alanlara denk gelen bölgelerde de çok sayıda hipoflöresan lezyonlar görülebilir. Bu sonuç, fotoreseptörlerdeki ve RPE'deki disfoksiyonun sebebinin koryopakillere perfüzyonun azalmasına bağlı olduğu fikrini daha çok düşündürmüştür.^{25,26} Görme keskinliğinin, klinik retinal muayenedeki ve FFA'daki lezyonların düzelmesine rağmen İSYA'daki hipoflöresan lezyonlar aylarca devam edebilmektedir. Bunun sebebi ise koryoretinal mikrodolaşımdaki inflamatuvar sürecin uzun süre devam etmesine bağlanmıştır.²⁷⁻²⁹

MGBNS hastalarının tanısında ve tedavisinin takibinde OKT'nin önemi büyüktür. Nguyen ve ark. MGBNS'li beş hastada ultra yüksek rezolüsyon OKT kullanarak İS-OS bandındaki kırıkları bildirmişlerdir.²⁵ Yine yapılan çalışmalar MGBNS hastalarında spektral OKT'deki (S-OKT) İS-OS kırıklarının İSYA'nın geç fazındaki hipoflöresan noktalarla güçlü bir şekilde korele olduğunu göstermiştir.^{30,31} Olgumuzda da OKT'de İS-OS bütünlüğünde bozulmalar ve düzensizlik tespit edilmiştir.

MGBNS'de fotoreseptörlerin tutulumu elektrodagnostik testlerle ispatlanabilir. Elektroretinogramda a dalgasında ve erken reseptör potansiyelinde azalma görülebilir. Bu da hastalığın primer olarak RPE'nin ve fotoreseptörlerin dış segmentini tuttuğunu desteklemektedir.¹³

MGBNS genellikle kendini sınırlar ve sonuç görme keskinliği de tedavisiz izleme üç ile on hafta arasında tama yakın düzeye yeniden ulaşır. Hastalığın özgün bulgusu olan beyaz noktalanmalar skar bırakmadan iyileşir, skotom ve fotopsi şikayetleri yavaş yavaş azalır, fakat bazı hastalarda kör nokta genişlemesi uzun süre devam edebilmektedir. Takahashi ve ark. ise sundukları MGBNS'li bir hastanın tedavisinde pulse steroid vermişler ve tedaviden hemen sonra görme keskinliğinde, görme alanında ve fundus muayenesindeki beyaz noktalarda hızlı bir düzelleme tespit etmişlerdir.³² Fakat bu tedavideki sistemik yan etkilerin yüksek olmasından ve hastalığın tedavisiz izlemedeki prognozunun çok iyi olmasından dolayı pulse steroid tedavisi günümüzde uygulanmamaktadır.

MGBNS'li hastaların çoğunda semptomlar ve bulgular tamamen düzelmektedir. Fakat bazı hastalarda uzun dönemde koryoretinal skar, peripapiller atrofi ve koroidal neovaskülarizasyon gelişebilmektedir.^{8,9,33} Diğer bir uzun dönem komplikasyonu ise otoimmün retinopatidir.³⁴ Bu açıdan hastalar uzun dönemde de tekrar kontrole çağrılmalıdır. Bizim olgumuzda bu şekilde herhangi bir komplikasyon gelişmemiş ve bir yıllık takibinde ise rekürrens izlenmemiştir.

Sonuç olarak MGBNS'in tanısı konulurken dikkatli olunmalı ve detaylar atlanmamalıdır. Fundus muayenesinin pupil dilate edilerek dikkatli bir şekilde yapılması gerekmektedir. Hastaların ne şikayetle başvurdukları, özgeçmiş sorgulaması, demografik verileri, muayene bulguları ve gö-

rüntüleme yöntemlerinin hepsi göz önünde bulundurularak ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Bu noktalara dikkat edildiği takdirde tanısı kolayca koyulabilir. Fakat bu sendromun özellikle de etiyolojik olarak daha araştırılması gereken birçok yanı bulunmaktadır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

- Jampol LM, Sieving PA, Pugh D ve ark. Multiple evanescent white dot syndrome. I. Clinical findings. *Arch Ophthalmol* 1984;102:671-4.
- Borruat FX, Auer C, Piguat B. Choroidopathy in multiple evanescent White dot syndrome. *Arch Ophthalmol* 1995;113:1569-71.
- Wyhinny GJ, Jackson JL, Jampol LM ve ark. Subretinal neovascularization following multiple evanescent white dot syndrome. *Arch Ophthalmol* 1990;108:1384-5.
- Folk JC, Reddy CV. White dot chorioretinal inflammatory syndromes. In: Lewis H, Ryan SJ, eds. *Medical and Surgical Retina*. Philadelphia. CV Mosby Company. 1994;385-99.
- Chung YM, Yeh TS, Liu JH. Increased serum Ig M and Ig G in the multiple evanescent white dot syndrome. *Am J Ophthalmol* 1987;104:187-8.
- Fine L, Fine A, Cunningham ET Jr. Multiple evanescent white dot syndrome following hepatitis A vaccination. *Arch Ophthalmol* 2001;119:1856-8.
- Baglivo E, Safran AB, Borruat FX. Multiple evanescent white dot syndrome after hepatitis B vaccine. *Am J Ophthalmol* 1996;122:431-2.
- Lombardo J. Multiple evanescent white dot syndrome and acute zonal occult outer retinopathies. *Optom Vis Sci* 2003;80:680-773.
- Fernandez-Barrientos Y, Diaz-Valle D, Mendez-Fernandez R ve ark. Possible recurrent multiple evanescent white dot syndrome and choroidal neovascularization. *Arch Soc Oftalmol* 2007;82:587-90.
- Polk T, Goldman E. White dot chorioretinal inflammatory syndromes. *Int Ophthalmol Clin* 1999;39:33-53.
- Spaid RF. *Diseases of the Retina and Vitreous*. Philadelphia. WB Saunders Company. 1999;199-200
- Ie D, Glaser BM, Murphy RP ve ark. Indocyanine green angiography in multiple evanescent white dot syndrome. *Am J Ophthalmol* 1994;117:7-12.
- Sieving PA, Fishman GA, Jampol LM ve ark. Multiple evanescent white dot syndrome. II Electrophysiology of the photoreceptors during retinal pigment epithelial disease. *Arch Ophthalmol* 1984;102:675-9.
- Park DW, Polk TD, Stone EM ve ark. Multiple evanescent white dot syndrome in a patient with Best disease. *Arch Ophthalmol* 1997;115:1342.
- Aaberg TM, Campo RV, Joffe L. Recurrences and bilaterality in the multiple evanescent white-dot syndrome. *Am. J ophthalmol.* 1985;100:29-37.
- Chen D, Martidis A, Baumal CR. Transient multifocal electroretinogram dysfunction in multiple evanescent white dot syndrome. *Ophthalmic Surg Lasers.* 2002;33:246-9.
- Singh K, De Frank MP, Shults WT ve ark. Acute idiopathic blind spot enlargement. A spectrum of disease *Ophthalmology.* 1991;98:497-502.
- Fletcher WA, Imes RK, Goodman D ve ark. Acute idiopathic blind spot enlargement. A big blind spot syndrome without optic disc edema. *ArchOphthalmol.*1988;106:44-9.
- Gross NE, Yannuzzi LA, Freund KB ve ark. Multiple evanescent white dot syndrome. *Arch Ophthalmol* 2006;124:493-500.
- Obana A, Kusumi I, Miki T. Indocyanine green angiography in multiple evanescent white dot syndrome. *Retina* 1996;16:97-104.
- Schelfhout V, Lafaut B, Van den Neste C ve ark. Multiple evanescent white dot syndrome. *Bull Soc Belge Ophthalmol* 1998;270:19-23.
- Hua R, Chen K, Liu LM ve ark. Multi-modality imaging on multiple evanescent white dot syndrome - A Spectralis Study. *Int J Ophthalmol.* 2012;5:644-7.
- Kuznetcova T, Jeannin B, Herbert CP. A case of overlapping choriocapillaritis syndromes: multimodal imaging appraisal. *J Ophthalmic Vis Res.* 2012;7:67-75.
- Abu-Yaghi NE, Hartono SP, Hodge DO ve ark. White dot syndromes: a 20-year study of incidence, clinical features, and outcomes. *Ocul Immunol Inflamm.* 2011;19:426-30.
- Nguyen MH, Witkin AJ, Reichel E ve ark. Microstructural abnormalities in MGBNS demonstrated by ultrahigh resolution optical coherence tomography. *Retina.* 2007;27:414-8.
- Papadia M, Herbert CP. Idiopathic choroidal neovascularisation as the inaugural sign of multiple evanescent white dot syndrome. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2010;17:270-4.
- Tsai L, Jampol LM, Pollock SC ve ark. Chronic recurrent multiple evanescent white dot syndrome. *Retina* 1994;14:160-3.
- Yen MT, Rosenfeld PJ. Persistent indocyanine green angiographic findings in multiple evanescent white dot syndrome. *Ophthalmic Surg Lasers* 2001;32:156-8.
- Tsukamoto E, Yamada T, Kadoi C ve ark. Hypofluorescent spots on indocyanine green angiography at the recovery stage in multiple evanescent white dot syndrome. *Ophthalmologica.* 1999;213:336-8.
- Sikorski BL, Wojtkowski M, Kaluzny JJ ve ark. Correlation of spectral optical coherence tomography with fluorescein and indocyanine green angiography in multiple evanescent white dot syndrome. *Br J Ophthalmol.* 2008;92:1552-7.
- Hangai M, Fujimoto M, Yoshimura N. Features and function of multiple evanescent white dot syndrome. *Arch Ophthalmol.* 2009;127:1307-13.
- Takahashi Y, Ataka S, Wada S ve ark. A case of multiple evanescent white dot syndrome treated by steroid pulse therapy. *Osaka City Med J.* 2006;52:83-6.
- Oh KT, Christmas NJ, Russell SR. Late recurrence and choroidal neovascularization in multiple evanescent white dot syndrome. *Retina.* 2001;21:182-4.
- Heckenlively JR, Ferreyra HA. Autoimmune retinopathy: a review and summary. *Semin Immunopathol.* 2008;30:127-34.

Yazım Kuralları

I) GENEL BİLGİLER

Retina Vitreus Dergisi, kendi disiplini ile ilgili olabilecek derlemeler, olgu sunumları, klinik çalışmalar, klinik araştırmalar, deneysel ve laboratuvar araştırmalar, literatür özetleri, editöre mektuplar ve tıp gündemini belirleyen güncel konuları yayımlayan, ulusal ve uluslararası tüm tıbbi kurum ve personele ulaşmayı hedefleyen bilimsel bir dergidir.

Yayınlanmak için gönderilen makalelerin daha önce başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Tüm yazarlar bilimsel katkı ve sorumluluklarını bildiren toplu imza ile yayına katılmalıdır. Bilimsel toplantılarda sunulan özetler, makalede belirtilmesi koşulu ile kabul edilir. Dergiye gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, editör ve bilimsel kurul incelemesinden geçip, gerek görüldüğü takdirde istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır. Makale yayınlanmak üzere dergiye gönderildikten sonra yazarlardan hiçbiri, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez, ayrıca hiçbir isim, yazar olarak eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez. Yayına kabul edilen yazılar için birinci yazar, Türkçe ve İngilizce açısından olduğu gibi, metinde temel değişiklik yapmamak kaydı ile düzeltmelerin editörlerce yapılmasını kabul etmiş sayılır. Araştırmalara yapılan kısmi de olsa nakdi ya da ayni yardımların hangi kurum, kuruluş, ilaç-gereç firmalarınınca yapıldığı dip not olarak bildirilmelidir.

Editörün yazı seçimine temel teşkil edecek hakem heyeti, dergide belirtilen danışmanlar ile yollanan yazı için gerekirse yurt içi veya dışından bağımsız yazarlardan seçilir.

Yazıların dergide yayınlanmak üzere kabul edilmesi için; önemli "kaynak" edilme şansının yüksekliği, orijinal ve bilimsel akademik üst düzeyde olması ön koşuldur. Derginin yayın dili Türkçe-İngilizce'dir.

Yazarlar, derginin online makale kabul sistemine belirtilen esaslara göre yüklenmeli, ancak yayın hakları devir formu ve editöre sunum sayfası tüm yazarlar tarafından imzalanmış olarak basılı yada faks ile gönderilmelidir. Hakemlere yazı gönderilmeden önce editör aşağıda bildirilen biçimsel kurallara uygunluğu araştırır.

Makale formatı "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals; writing and Editing for Biomedical Publication (<http://www.icmje.org/>) kurallarına göre düzenlenmelidir.

Online Makale Gönderme; Dergiye gönderilecek makaleler "www.retina-vitreus.dergisi.org/submit" adresinden gönderilmelidir (Online makale gönderme kuralları "Yazarlara Bilgi" bölümünde verilmiştir.). Tüm yazılar, editör başta olmak üzere, yardımcı editörler ile en az 2 danışman-hakem tarafından incelenir. İstatistiksel ve dil yönünden değerlendirme ve düzeltmeler ayrıca yapılarak, yazarlara bildirilir. Yayınlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın hakkı dergiye, yazıların bilimsel ve hukuksal sorumluluğu yazarlara aittir. Yayına kabul edilmeyen makale, resim ve fotoğraflar yazılı istek üzerine ve imkanlar dahilinde yazara geri verilir.

Yazıların basılabilmesi için yazarların Retina Vitreus dergisine abone olmaları gerekmektedir.

II) YAYIN KURALLARI

Bilimsel Sorumluluk: Tüm yazarların gönderilen makalede akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Yazar olarak belirlenen isim aşağıdaki özelliklerin tamamına sahip olmalıdır:

- Makaledeki çalışmayı planlamalı veya yapmalı,
- Makaleyi yazmalı veya revize etmeli,
- Son halini kabul etmelidir.

Etik Sorumluluk: Dergi "İnsan" ögesinin içinde bulunduğu tüm çalışmalarda "Helsinki Deklerasyonu Prensipleri"ne uygunluk (www.wma.net/e/policy/b3.html) ilkesini kabul eder.

Bu tip çalışmalarda yazarlar; kurumların "Etik Kurulları"ndan onay aldıklarını makalenin "Gereç ve Yöntemler" bölümünde belirtmelidirler. "Olgu Sunumu" türündeki çalışmalarda ve makale içerisinde hastaya ait kimlik bilgileri içeren dökümanlar kullanılmamalıdır.

Kullanılması gereken bilgi ve dökümanlar için mutlaka "Bilgilendirilmiş Olur" (informed consent) alınmalı ve bu durum "Gereç ve Yöntemler" bölümünde belirtilmelidir.

Çalışmada "Hayvan" ögesi kullanılmış ise "Guide for the Care and Use of

Laboratory Animals (www.nap.edu/catalog/5140.html) prensipleri doğrultusunda etik kurullardan onay aldıklarını, makalenin "Gereç ve Yöntemler" bölümünde belirtmelidirler.

İlaç çalışmalarında "Sağlık Bakanlığı"nın ilgili yönetmeliklerine uygunluk ve etik kurul izni alındığı belirtilmelidir.

Makalede direkt-indirekt ticari bağlantı veya maddi destek veren kurum-firma var ise belirtilmeli, yazarların bu ürün yada firma ile ticari bir ilişkisinin olmadığı, var ise nasıl bir ilişki olduğu (konsültan, diğer anlaşmalar) belirtilmelidir.

Makalenin etik kurallara uygunluğu yazarın sorumluluğundadır.

Epidemiyolojik ve İstatistiksel Değerlendirme: Tüm orijinal araştırma makaleleri istatistiksel olarak değerlendirilmeli ve uygun plan, analiz ve raporlama ile belirtilmelidir. Araştırma makaleleri dergiye gönderilmeden önce biyoistatistik uzmanı tarafından değerlendirilmeli ve "uzman onayı" editöre sunum sayfasında özellikle belirtilmelidir.

Yazım Dili Yönünden Değerlendirme: Türk dilini iyi kullanmak çok önemlidir. Türk Dil Kurumunun Türkçe sözlüğü ve yazım kılavuzu yazıda temel alınmalıdır (www.tdk.org.tr/sozluk.html). Mesleki terimlerin Türkçe karşılıklarının kullanılmasına özen gösterilmelidir. İngilizce özetler, dergiye gönderilmeden önce dil uzmanı tarafından değerlendirilmeli ve uzman onayı editöre sunum sayfasında özellikle belirtilmelidir. Ayrıca gönderilmiş olan makalelerdeki yazım ve dilbilgisi hataları, makalenin içeriğine dokunmadan, yayın kurulu tarafından düzeltilmektedir.

III) YAZI ÇEŞİTLERİ

A) Klinik Çalışmalar: Kliniklerde yapılan prospektif- retrospektif ve her türlü deneysel çalışmalar yayınlanabilmektedir. Yazımın tümü 7000 kelimeyi geçmemeli ve yalnızca anlamada gerekli olan sayı ve içerikte tablo ve grafik desteği olmalıdır.

Bölümler: Başlık Sayfası, Özetler (bölümlü: amaç, gereç ve yöntemler, bulgular, sonuç), Anahtar Kelimeler (Türkçe ve İngilizce), Giriş, Gereç ve Yöntemler, Bulgular, Tartışma, Kaynaklar.

B) Olgu Sunumu: Nadir görülen, tanı ve tedavide farklılık gösteren çok ilgi çekici ve öğretici olgular ile yeni cerrahi tekniklerin uygulandığı sunular yayınlanır. Yeterli sayıda fotoğraflarla ve şemalarla desteklenmiş olmalıdır.

Bölümler: Özet (bölümsüz), Anahtar Kelimeler (Türkçe ve İngilizce), Giriş, Olgu Sunumu, Tartışma, Kaynaklar.

C) Derleme: Doğrudan veya davetli yazarlar tarafından hazırlanır. Yazarın o konuda otorite ve atıfta bulunulmuş yazılarının olması tercih edilir. Yeterli sayıda bilimsel makaleyi tarayarak, konuyu bugünkü bilgi seviyesinde değerlendiren yazarların bu konudaki yayınlanmış bulgularını karşılaştıran yazılardır. Gönderilen makalenin 7000 kelimenin üzerinde ve kaynakların da 50'den fazla olmaması önerilmektedir.

Bölümler: Özet (bölümsüz; Türkçe ve İngilizce), Konu ile ilgili başlıklar, Kaynaklar.

D) Fotoğraf Makaleleri: Retina-Vitreus dergisi, bilimsel yazıları fotoğraf makaleleri olarak değerlendirmek üzere kabul etmektedir. Bu makaleler, görsellerin yanı sıra beraberinde açıklayıcı ve okuyucuyu aydınlatıcı yazımın bulunduğu sunumları içermelidirler. Bu görsel sunumlar renkli fotoğraflar, anjiyografi, optik koherens tomografi, histolojik bölümler, röntgen, ultrason, ve diğer çalışmalarını içerebilir. Fotoğraf makaleleri klasik bulguların, atipik bulguların veya yeni bulguların sıradışı prezantasyonlarını içererebilir, ancak, ana vurgu görüntüler üzerine olmalıdır. Bu makaleler, vaka sunumlarından ziyade bir öğretim aracı olarak klinik durumların görsel sunumu olmalıdır. Görsellerin en yüksek kalitede olması gerekmektedir. Görsellere eşlik eden yazı toplamda 300 kelime ile sınırlı olmalıdır. Maksimum 5 ayrı görsel ve 5 referans dahil edilebilir.

Duyurular: Oftalmoloji ile ilgili bilimsel toplantılara ait duyurular yayınlanır.

IV) YAZIM KURALLARI

Dergiye yayınlanması için gönderilen makalelerde aşağıdaki biçimsel esaslara uyulmalıdır:

- Makale ve varsa tablo, şekil, resimler online sisteme yüklenmelidir.
- Makale ana metin dosyasında dahil olmak üzere herhangi bir dosyada yazar

adı, adres ve kurum bilgilerinin bulunmamasıdır. Bu bilgiler sistemde belirtilen alanlara yazılmalıdır.

- Makale, IBM uyumlu bilgisayarlarda Microsoft Office Word (1997-2003 versiyonları) ile yazılmalı, sayfanın her kenarından 3'er cm boşluk kalacak şekilde, 2 satır aralıklı yazılarak sisteme yüklenmelidir.
- Şekil, tablo, resim ve grafikler ayrı dosyalar şeklinde sisteme yüklenmelidir.
- Tam metin "İngilizce" hazırlanan yazılarda Türkçe başlık zorunludur. "Türkçe Özet" zorunluluğu aranmamakla beraber, Yayın Kurulu'nun gerekli görmesi durumunda eklenecektir.

Editöre Sunum Sayfası: Gönderilen makalenin kategorisi, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu, sponsor veya ticari bir firma ile ilişkisi olup olmadığı, İngilizce yönünden kontrolünün ve araştırma makalesi ise istatistik kontrolünün yapıldığı belirtilmelidir.

Özetler: Çalışmanın tamamının anlaşılmasını sağlayacak kapsamda olmalıdır. Türkçe ve İngilizce olarak ayrı sayfalara yazılmalı ve 250'er kelimeyi aşmamalıdır. Türkçe özet; Amaç, Gereç ve Yöntemler, Bulgular, Sonuç alt başlıkları olacak şekilde düzenlenmelidir. İngilizce özet ise; Purpose, Materials and Methods, Results, Conclusion alt başlıklarını içermelidir.

Anahtar Kelimeler: Hem Türkçe hem de İngilizce özetle NLM MESH terimleri ile uyumlu (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.htm>) adresinde bulunabilir) 2-5 anahtar kelime (key words) bölümlü özeti altında verilmelidir. Giriş; Giriş başlığı konulmadan son literatür bilgilerine dayanarak çalışmanın amacını belirtecek şekilde yazılır.

Gereç ve Yöntem: Kısa ve açıklayıcı olmalı, klasik metotlar için sadece kaynak belirtilmelidir.

Bulgular: Ayrıntıya girmeden ve istatistik kurallara uyarak yazılmalıdır.

Tartışma: Elde edilen bulgular başka araştırmacıların bulguları ile tartışılarak bir sonuca ulaşılmalıdır.

Kaynaklar: Makalede geçiş sırasına göre numaralandırılır ve metinde noktalama işaretlerinden hemen sonra "üst simge" olarak belirtilmelidir. Birden fazla kaynak aynı görüşü belirtiyorsa ve art arda geliyorsa rakamlar arasına "- art arda gelmiyorsa", konarak yazılmalıdır. Kaynaklar ayrı sayfada çift aralık bırakılarak düzenlenir. Kaynak yazımında ilk 3 isim yazılıp sonrası için "ve ark." veya "et al." yazılmalıdır. Dergi adları "Index Medicus"a göre kısaltılmalıdır. Kongre bildirileri, kişisel deneyimler, basılmamış yayımlar ve özetler kaynak olarak gösterilemez, ancak "derleme" türündeki makalelerde atıf yapılabilir.

Kaynakların yazımı için örnekler:

Basılı Kaynaklar

Makale için; Dündar H, Altan Ç, Şatana B ve ark. Farklı merkezi kornea kalınlıklarında goldmann applanasyon tonometresi ile dinamik kontur tonometrenin karşılaştırılması. Glo-Kat 2011;6:40-3

Kitaptan bir bölüm için; Smith MF, Doyle JW. Clinical examination of glaucoma. In: Yanoff M, Duker JS: Glaucoma, Ophthalmology, Mosby Co. St. Louis 2007;1413-5.

Elektronik Formatta Kaynaklar: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis (serial online) 1995 Jan- Mar (cited 1996 June 5):1(1)(24 screens). Available from: URL:<http://www.cdc.gov/ncidodIDID/cid.htm>.

Tablolar/Şekiller/Grafikler: Şekillerin, tabloların her biri ayrı dosyada ve başlıkları ile birlikte yazılmalı, metin içinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalıdır. Kullanılan kısaltmalar tablo/şekil/grafik altında açıklanmalıdır. Daha önce basılmış tablo/şekil/grafik alınmış ise yazılı izin alınmalıdır. Tablo ile ilgili açıklama yapılmalıdır.

Resimler: Resimler baskı kalitesi yüksek çözünürlükte ayrı ayrı dosyalar olarak kaydedilmelidir. Resimler ayrıntıları görülecek derecede kontrast ve net olmalıdır. Resim alt yazıları sistemde belirtilen alana ve makale ana metin dosyasında kaynaklardan sonra yazılmalıdır.

Kısaltmalar: Metin içinde kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilir ve tüm metin boyunca o kısaltma kullanılır.

V) SON KONTROL LİSTESİ:

- Editöre sunum sayfası
- Makalenin kategorisi
- Başka bir dergiye gönderilmemiş olduğu
- Sponsor veya ticari bir firma ile ilişkisi (varsa)
- İstatistik kontrolünün yapıldığı (araştırma makaleleri için)
- İngilizce yönünden kontrolünün yapıldığı
- Yayın hakları devir formu
- Kapak sayfası
- Makalenin Türkçe ve İngilizce başlığı
- Yazarlar ve kurumları (Bu bilgiler yalnızca sistemde belirtilen alanlara yazılmalı, makale dosyalarında yer almamalıdır.)
- Özetler (maksimum 250 kelime) (Türkçe ve İngilizce)
- Anahtar Kelimeler: 2-5 arası (Türkçe ve İngilizce)
- Kaynaklar
- Tablolar-Resimler

Online İşlem Merkezi: www.retinavitreus.dergisi.org/submit

Sisteme yüklenecek dosya versiyonları Ana metin dosyaları: Microsoft Office Word (1997- 2003 versiyonları)

Tablolar: Microsoft Office Word (1997-2003 versiyonları)

Resim ve Grafikler: jpeg, tif

Tüm yazışmaların yapılacağı adres:

Retina Vitreus Dergisi

Ergenekon Mahallesi Tepebaşı Caddesi No:1 D/4

Yenimahalle, Ankara/TÜRKİYE

Tel : +90 (312) 431 84 80 (Pbx)

Faks : +90 (312) 431 09 46

E-posta : editor@retinavitreus.com

Web : www.retinavitreus.com

Instructions for Authors

I) GENERAL GUIDELINES

The Journal of Retina Vitreous is a scientific journal which publishes reviews, original case reports, clinical studies, clinical research, experimental and laboratory research, literature abstracts, letters to the editor and contemporary medical issues. The journal aims to reach every medical institution and personnel nationwide and internationally.

Manuscripts are considered for review only if they have not been published previously elsewhere or are not currently under consideration in other journals. The signed statement of scientific contributions and responsibilities of all authors is required. Only those abstracts presented at scientific meetings could be accepted provided that the information is written as a note. The submitted manuscript will be published after editorial and scientific board review and proper changes are done by authors. After the submission of the manuscript, none of the authors can be deleted, no new author can be added and the order of authors can be changed without the written approval of all authors.

The first author of the paper accepted for publication in the Journal of Retina Vitreous should be in consent of that editor can make corrections without changing the main text of the manuscript written either in Turkish or English languages. The authors should acknowledge and provide information on grants, contracts or other financial support of the study provided by any foundations and institutions or firms. The referees board that will be effecting the editor's choice is selected from the advisors mentioned in the journal and if necessary from the independent reviewers. The priority in acceptance of manuscripts for publication is given for their originality, high probability of citation and high academic quality. Publication languages are Turkish and English.

Articles, must be installed according to the procedure of the journal's online manuscript submission system, but the publication rights release form signed by all authors and editorial covering letters are printed or sent by fax.

Manuscript format should be in accordance with Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication (available at <http://www.icmje.org>).

Online article submission; articles should be sent via "www.retina-vitreous-journal.com/submit" address (Online article submission guidelines are given in the "instruction to the authors" section.). All manuscripts are reviewed by editor, assistant editors and at least two expert/referees. After making the statistical evaluation and language correction it is reported the authors

Copyrights of the accepted manuscripts belongs to the journal. Authors have the scientific and legal responsibility of the papers. Rejected manuscripts, figures and photographs will be returned to the authors after receiving a written request.

Authors should be subscribed to the Journal of Retina Vitreous for their manuscripts to be published.

II) PUBLICATION RULES

Scientific responsibility: All authors should have direct academic and/or scientific contribution to the submitted manuscript. The authors should have all of the following specifications:

- Should plan or execute the study in the manuscript
- Should write or revise the manuscript
- Accept the final draft

Ethic responsibility: The journal searches for conformity to the provisions of the Declaration of Helsinki (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>) in all clinical studies. For this type of studies, authors must state in the "Materials and Methods" section of the manuscript that the protocol for the research project has been approved by an Ethics Committee of the institution within which the work was undertaken. In "Case Reports" and manuscripts any documents concerning patient identification should not be used. An "informed consent" must be obtained for the informations and documents of patients that are to be used and this must be stated in the "Materials and Methods" section. If there is animal experiments involved, the study must be in compliance with ethic regulations "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals" (www.nap.edu/catalog/5140.html) and authors must state in the "Materials and Methods" section of the manuscript that the protocol for the research project has been approved by an Ethics Committee. For experimental and clinical studies involving drugs, compliance with Republic of Turkey Ministry of Health's regulations and permission from an ethical board must be stated. All manuscripts must have a sentence indicating whether any authors have a

proprietary interest (direct or indirect, a product or a company, consultation or other terms). It is the author's responsibility to ensure that the manuscript is in compliance with ethical rules.

Epidemiologic and statistical assessment: All original research articles should be assessed statistically and should be reported by a proper plan and analysis. Research articles should be evaluated by a biostatistics specialist before submitted to the journal and "approval of the specialist" should be mentioned in the covering letter. Proper use of Turkish language is of special importance. Turkish Language Institution dictionary (<http://www.tdk.org.tr/sozluk.html>) and orthography guide together with dictionary of ophthalmology terms should be taken as basic for literary language. English abstracts should be evaluated by a language expert and the approval of the expert should be mentioned in the covering letter before submitting to the journal. Literary changes can be made in submitted manuscripts without changing the main text by the publication board.

III) ARTICLE CATEGORIES

A) Clinical Studies: The prospective-retrospective and every type of experimental studies are suitable for publication. Manuscript should not exceed 7000 words and should be accompanied by necessary number of tables and graphics.

Parts of the manuscript: Title page, Abstract (structured: objective, materials and methods, results and conclusion), Key words (Turkish and English), Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusion, Thanks, References

B) Case reports: Interesting from diagnostic and educational point of view case reports concerning seldom, those one that usually diagnosed and managed with difficulties are published. Case reports should be supported with appropriate number of photographs and diagrams.

Parts: Abstract (unstructured), Key words (Turkish and English), Introduction, Case Report, Conclusion, References.

C) Review: Review is prepared by authors or by invited authors. The author should be an expert on these topics or have references on these issues. This manuscript should contain the newest and final information on knowledge or topics, which are used in clinic, discussing and evaluating them. Word count is limited by 7000 and number of references is limited by 50.

Parts: Abstract (unstructured; Turkish and English), Titles about the subject, References

D) Photo Essays: The Journal of Retina-Vitreous accepts manuscripts for consideration as photo essays. These essays include the visual presentation of material where the primary emphasis is on the images. These images can include color images, angiograms, optical coherence tomography, histologic sections, x-rays, ultrasounds, and other studies. The images can be an outstanding presentation of classic findings, atypical findings or new findings, but, the primary emphasis should be on the images. These are not case reports, but rather visual presentation of material as a teaching tool. The images need to be of the highest quality. The accompanying manuscript should be limited to a total of 300 words. A maximum of 5 separate images and 5 references can be included.

Bulletins: The announcements of scientific ophthalmological meetings are published.

IV) PUBLICATION FORMATS

The submitted manuscripts should be in below-mentioned appropriate format.

- Article and any tables, figures, images must be installed on the online system.
- Including the main article file, author's name, address and corporate information must not written the any files. This information should be written in the fields specified in the system.
- Manuscript should be written in IBM compatible computers using Microsoft Office Word program and, installed on the system with 3 cm margins on each side of the page, double spaces between lines.
- Figures, tables, pictures and graphics must be installed on the system as separate files
- A title in Turkish is mandatory for manuscripts prepared in English language. Although it is not necessary, "abstract in Turkish" is required if the

publication board decides so. Covering letter: This page is the presentation to the editor and should include the following information: Category of the manuscript, previous submissions of the manuscripts; grants, contracts or any other financial supports, English language check is done, statistical check is done if the manuscript is a research article.

Abstracts: Should explain the study as a whole. Turkish and English abstracts should be written on different pages and should not exceed 250 words each. Turkish abstract should include Amaç, Gereç ve Yöntemler, Bulgular, Sonuç subtitles. English abstract should be designed to have Purpose, Materials and Methods, Results, Conclusion subtitles.

Key Words: Should be 2-5 key words in accordance with NLM MESH terms (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/Mowser.html>) both in Turkish and English abstracts.

Purpose: Should be written without a caption, according to the latest literature information to explain the purpose of the study.

Materials and Methods: Should be short and explanatory, for classic methods only reference should be mentioned.

Results: Should be written without too many details but in compliance with statistical regulations.

Conclusion: The results should be discussed comparing with other articles and a conclusion should be reached.

References: Should be numbered in accordance with the sequence in the text. In the text the reference numbers should be after period as superscript. If more than one reference is pointing to the same opinion, the consecutive references should be separated with "-" and only the first and the last references should be written. If the references are not consecutive each one should be separated with ",". References should be on a separate page and written with double space between lines. While writing the references the first three authors should be written. If there is more than three authors, the authors other than the first three should be referred as "ve ark." or "et al.". The journal names should be abbreviated as in "Index medicus". Presentations in scientific meetings, personal experience, unpublished papers and abstracts can not be reference but they can be cited in reviews.

Examples for reference writing An article: Atmaca LS, Idil A: Excimer laser. T Oft Gaz 1992;22:293-300 Chapter from a book: Schatz H: Fluorescein angiography: basic principles and interpretation. In Ryan SJ: Retina The CV Mosby Co. St. Louis, 1989, Vol 2 P:14-41.

Tables/ Figures/ Diagrams: All figures and diagrams should be on different files with titles and numbered in accordance with the sequence in text. The abbreviations should be explained in legends. If a previously published table/ figure/ diagram is chosen, a written permission should be included. Legends should be written.

Photographs: The photographs must be recorded to high resolution quality

in separate files. They should have enough contrast so that the details should be seen clearly. The captions of the photographs should be written end of the main text file.

Abbreviations: In the first appearance of the term the abbreviation is written in parenthesis and can be used throughout the text.

V) AUTHOR CHECKLIST

- Covering letter
- Category of the manuscript
- The manuscript is not submitted elsewhere
- The authors' financial or proprietary interest in any material or method mentioned
- Statistical methods check is done (for research articles)
- English language check is done
- Copyright form
- Title page
- The title of the manuscript (Turkish and English)
- Authors and institutions (this information is only written to the specified fields in the system, article files should not be included.)
- Abstracts (maximum 250 words-Turkish and English)
- Key words: 2-5 words (Turkish and English)
- References
- Tables and figures

Online Process Center www.retinavitreus.dergisi.org/submit

Versions of the file system to be installed Main text files: Microsoft Office Word (1997-2003 versions)

Tables: Microsoft Office Word (1997-2003 versions)

Photographs and Graphics: jpeg, tif

All correspondence should be done by one of the following addresses:

The Journal of Retina Vitreous

Ergenekon Mahallesi Tepebaşı Caddesi No:1 D/4

Yenimahalle, Ankara / Turkey

Phone : +90 312 431 8480

Fax : +90 312 431 0946

E-mail : editor@retinavitreous.com

Web : www.retinavitreousjournal.com