

Retina Kapiller Hemanjiyomunda Tedavi Sonuçlarımız

Our Treatment Results of Retinal Capillary Hemangioma

Merih SOYLU¹, Altan Atakan ÖZCAN², Erol DÜLGER³, Sibel ÇAYLI³

Klinik Çalışma

Original Article

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada retina kapiller hemanjiyomu tanısıyla takip ettiğimiz hastaların tedavi seçeneklerini ve sonuçlarını değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Yaşları 13-44 yıl arası değişen retinal kapiller hemanjiyom tanısı almış, 5 hastanın (1'i kadın 4'ü erkek) verileri retrospektif olarak incelenerek, tedavi seçenekleri ve sonuçları tartışıldı.

Bulgular: Olgulara lazer fotokoagülasyon, fotodinamik tedavi, intravitreal bevacuzimab (Avastin) tedavilerinden biri veya kombinasyonları uygulandı. Olguların ortalama 6-22 ay takiplerinde; 5 olgunun 4'ünde tedaviye olumlu cevap alınıp, lezyonlarda gerileme ve görme keskinliğinde artış tespit edildi. Geç dönemde başvuran ve takibine devam etmeyen 1 hastada ileri görme kaybı gelişti.

Sonuç: Retinal kapiller hemanjiyom görme kaybı ile sonuçlanabilen vazoproliferatif bir tümördür. Bununla birlikte etkin tedavi yöntemleri uygulandığında regresyon sağlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Retinal kapiller hemanjiyom, lazer fotokoagülasyon, fotodinamik tedavi, intravitreal bevacuzimab, tedavi.

ABSTRACT

Purpose: To determine the treatment modalities and results in patients who were followed up with a diagnosis of retinal capillary hemangioma.

Materials and Methods: The records of 5 patients (1 female, 4 male), aged 13-44 years, with a diagnosis of retinal capillary hemangioma, were retrospectively reviewed, and treatment alternatives and results were discussed.

Results: Laser photocoagulation, photodynamic therapy, and intravitreal bevacuzimab (Avastin) were applied in combination or individually. During a mean follow-up of 6-22 months, 4 of the 5 patients showed an improvement with treatment, and an increase in visual acuity was observed. Advanced visual loss developed in 1 patient, who was admitted during the late stage and discontinued follow-up.

Conclusion: Retinal capillary hemangioma is a vasoproliferative tumor that may cause vision loss. Regression can be achieved with effective treatment methods.

Key Words: Retinal capillary hemangioma, laser photocoagulation, photodynamic therapy, intravitreal bevacuzimab, treatment.

Ret-Vit 2008;16:55-61

Geliş Tarihi : 12/12/2007

Kabul Tarihi : 04/03/2008

Received : December 12, 2007

Accepted : March 04, 2008

- 1- Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., Adana, Prof. Dr.
- 2- Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., Adana, Doç. Dr.
- 3- Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., Adana, Asist. Dr.

- 1- M.D. Professor, Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Adana/TURKEY
SOYLU M., msoylu@aol.com
- 2- M.D. Associate Professor, Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Adana /TURKEY
ÖZCAN A.A., altanoz@cu.edu.tr
- 3- M.D. Assistant, Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Adana /TURKEY
DÜLGER E.,
ÇAYLI S.,

Correspondence: M.D. Associate Professor, Altan Atakan ÖZCAN
Çukurova University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology
Adana /TURKEY

GİRİŞ

İlk defa Fuchs tarafından 1882'de tarif edilen retina kapiller hemanjiyomu (RKH) retinanın iyi huylu vasküler bir tümörüdür. Tipik olarak endofitik olduğu gibi ekzofitik ve posterior formları da mevcuttur. İzole veya Von Hippel-Lindau (VHL) hastalığının bir parçası da olabilir.¹ RKH'li hastalarda görme kaybının en sık sebebi eksudatif retina dekolmanıdır. Tedavide amaç tümörün küçülmesini sağlayarak vasküler hiperpermeabiliteyi durdurmak ve subretinal sıvıyı azaltmaktır. Tedavide gözlem, lazer, kriyoterapi, transpupiller termoterapi, eksternal radyoterapi, sistemik veya intravitreal anti -vascular endothelial growth factor- (VEGF) tedavisi, ve vitroretinal cerrahi yöntemleri uygulanmaktadır.¹⁻³

Bu çalışmada kliniğimizde tanısını koyup, takip ettiğimiz retina kapiller hemanjiyomulu 5 olgu değerlendirilmiştir; olgulara değişik tedavi seçenekleri uygulanmış, klinik seyir ve görme sonuçları ele alınarak tartışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

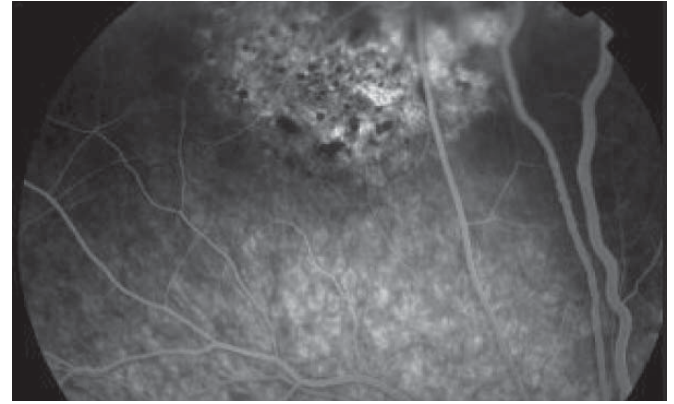
Kliniğimizde 2004-2006 yılları arasında RKH tanısı konularak takibe alınan 5 hastanın verileri retrospektif olarak tarandı. Olguların yaş ortalamaları 13-44 yıl olup, 1'i kadın, 4'ü erkekti. Tüm hastaların tanıları

oftalmolojik muayene ve fundus florescein anjiyografisi çekilerek kondu. Hastalara uygulanan tedavi metodları ile sonuçları; hastaların görmeleri ve oftalmolojik muayenedeki değişiklikler değerlendirildi.

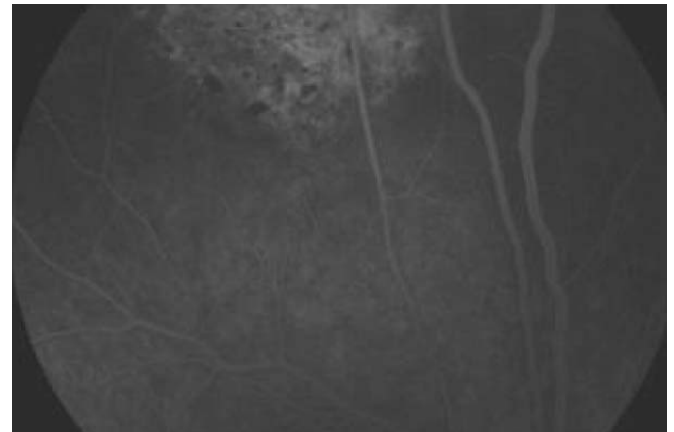
OLGU 1

Otuz üç yaşında erkek hasta sağ gözde uçuşma şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Görme keskinliği sağ gözde 0.6, sol gözde 1.0; ön segmentler doğal olarak değerlendirildi. Retina muayenesinde sağ gözde saat 12 hizasında üstte geniş atrofi ve santralinde aktif hemanjiom mevcuttu; sol gözde retina ve vitreus doğal olarak değerlendirildi. Yapılan sistemik incelemede herhangi bir patoloji görülmedi.

Yapılan FFA'da tümörü besleyen damarlar, tümör çevresinde eksudatif sıvı birikimi ve tümöre uyan bölgede yoğun hiperfloresans görüldü. Hastaya fotodinamik tedavi (FDT) önerildi. Klasik fotodinamik tedavi standartlarına göre verteporfin (Visudyne) (6 mg/m²/10 dk) dozu ayarlanıp verildikten sonra tümörü kaplayacak şekilde hemanjiom üstü ve çevresine fotodinamik tedavi uygulandı (83 sn). Hastanın 3 ay sonraki kontrolünde lezyonun olduğu yerde fibrosis ve atrofi geliştiği, RKH küçüldüğü, eksudasyonun kaybolduğu görüldü. Hastanın 12 aylık takiplerinde herhangi bir aktivasyon gelişmedi.



Resim 1: Olgu-1, sağ gözde saat 12 hizasında üstte geniş atrofi ve santralinde aktif hemanjiom, tedavi öncesi fundus görünümü ve FFA'da tümörü besleyen damarlar, tümör çevresinde eksudatif sıvı birikimi ve tümöre uyan bölgede yoğun hiperfloresans izlenmekte.



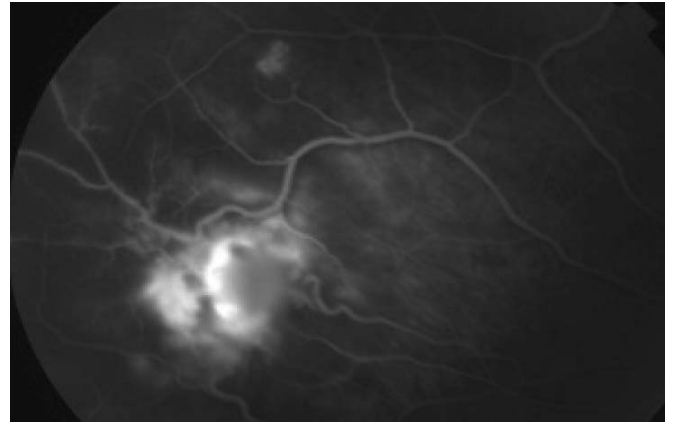
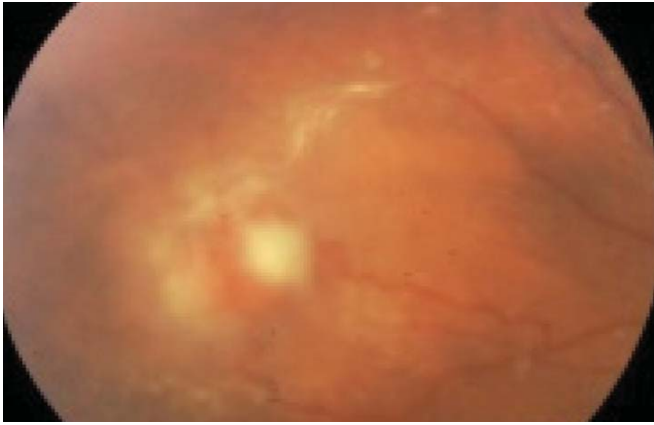
Resim 2: Olgu-1, Hemanjiom üstü ve çevresine FDT sonrası 3. ay fundus görünümü; lezyonun olduğu yerde fibrosis ve atrofi geliştiği, RKH küçüldüğü, eksudasyonun kaybolduğu görülüyor.

OLGU 2

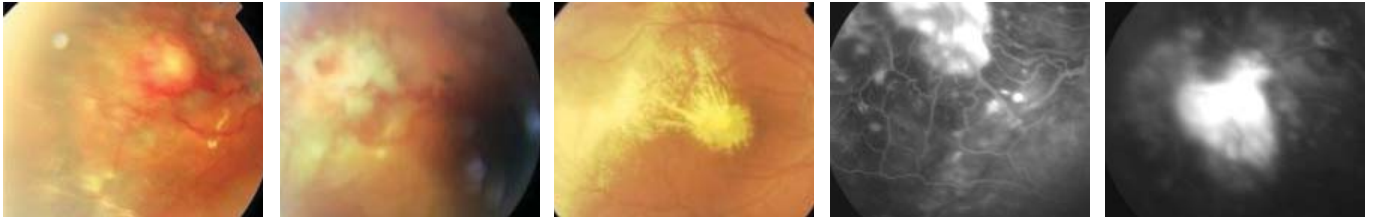
Yirmi yaşında erkek hasta sağ gözde 10 gün önce başlayan gittikçe artan görme azlığı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Babasında ve dedesinde nedeni bilinmeyen görme azlığı, üçüncü derece akrabasında da beyin tümörü öyküsü mevcuttu. Görme keskinliği sağ gözde 3 mps, sol gözde 1.0 olup, her iki göz ön segment muayenesi doğal idi. Retina muayenesinde sağ gözde maküler ödem, perifer üst temporalde eksudasyonla birlikte kapiller hemanjiom mevcuttu, vitreus doğaldı. Sol gözde retina ve vitreus doğaldı. Yapılan sistemik muayenede herhangi bir patoloji saptanmadı.

FFA'da sağ gözde retina periferinde üst temporalde RKH bağlı hiperfloresans, makulada ödem görüldü.

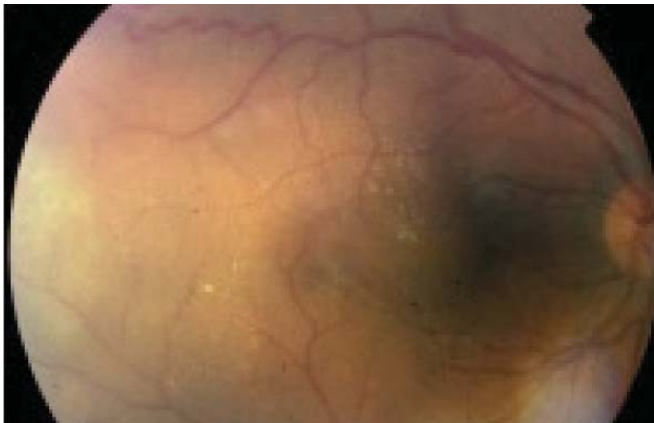
Hemanjiom çevresine ve besleyici damarların üzerine argon lazer ile fotokoagülasyon yapıldı. Hastanın ikinci ay kontrolünde görme keskinliğinin aynı olduğu, retina muayenesinde ve FFA tetkikinde lezyonda aktivasyonun ve makulada eksudasyonun devam ettiği görüldü. Üçüncü ayda klasik fotodinamik standartlarına göre verteporfin (Visudyne) dozu ayarlanıp verildikten sonra tümörü kaplayacak şekilde fotodinamik tedavi uygulandı. Altıncı aydaki kontrolünde görme keskinliği arttı (0.3). Fundus muayenesinde, lezyonun gerilediği, fibrosis ve skar gelişmeye başladığı; makuladaki eksudasyonun ise kaybolduğu görüldü. Hastanın 6 aylık takibinde nüks gelişmedi.



Resim 3: Olgu-2'nin tedavi öncesi sağ göz fundus görünümü: Maküler ödem, periferde eksudasyon, üst temporalde periferde çevresinde eksudasyonla birlikte aktif kapiller hemanjiom. FFA'da retina periferinde üst temporalde RKH bağlı hiperfloresans, makulada ödem .



Resim 4: Olgu-2'nin hemanjiom çevresine ve besleyici damarların üzerine argon lazer sonrası 2. ayda da lezyonda aktivasyonun ve makulada eksudasyon devam ettiği izlendi.

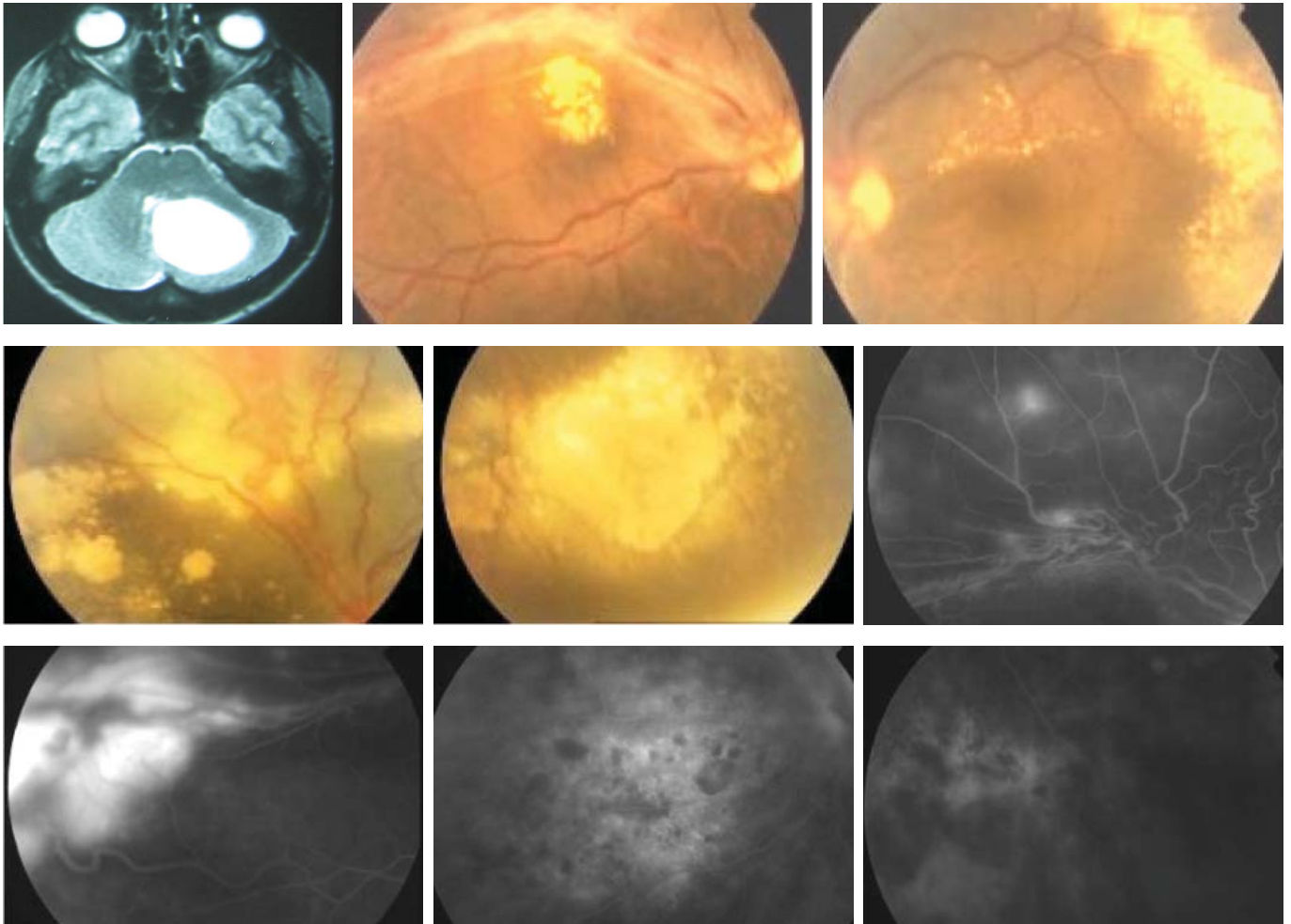


Resim 5: Olgu-2 3. ayda sağ göze tümörü kaplayacak şekilde FDT sonrası 6. aydaki kontrolünde lezyonun gerilediği, fibrosis ve skar gelişmeye başladığı makuladaki eksudasyonun kaybolduğu FDT sonrası sağ fundus görünümü.

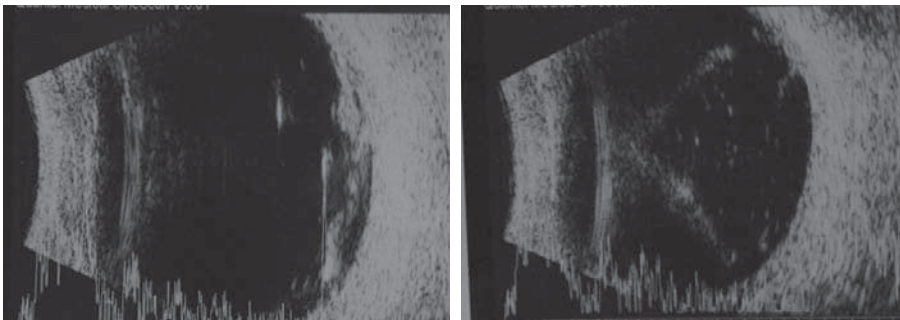
OLGU 3

İkinci olgunun üçüncü dereceden akrabası olan 27 yaşında kadın hasta 2 aydır sağ gözde bulanık görme şikayetiyle başvurdu. Beş yıl önce sağ serebellar hemanjiyom nedeniyle opere olan hastanın görme keskinliği sağ gözde 0.2, sol gözde 0.7 idi. Her iki göz ön segment muayenesi doğal olup, retina muayenesinde sağ gözde makulada eksudasyon, periferde yoğun fibrosis ve traksiyonel retina dekolmanı, sol gözde periferde geniş kapiller hemanjiom ve yaygın eksudasyonları mevcut idi. Beyin ameliyatı öncesi çekilmiş serebral MRI, serebellar hemanjiyom ile uyumlu olarak değerlendirilerek hasta VHL olarak takibe alındı.

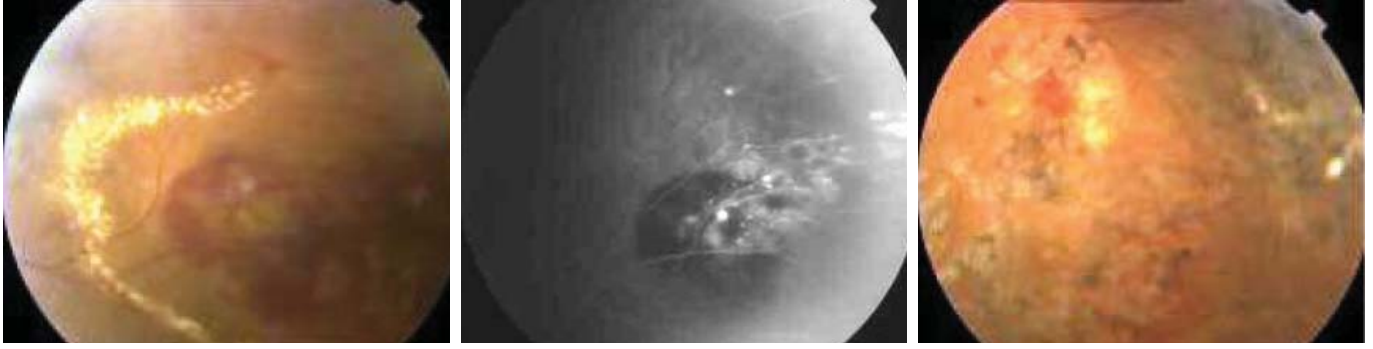
FFA'da her iki gözde multipl anjiomlar ve yoğun sızıntı olduğu görüldü. 1. ay kontrolünde sola panretinal lazer fotokoagulasyon yapıldı. Sağ gözde retinal traksiyonları olduğundan lazer yapılmadı. Takiplerine glemeyen hasta 1 yıl sonra görmeye azalma şikayetiyle başvurdu. Bu sırada 22 haftalık gebeliği olan hastanın görme keskinliği sağda 1 mps, sol gözde EHS idi. Her iki göz ön segment muayenesi doğaldı. Retina muayenesinde sağda traksiyonel retina dekolmanı ve aktif hemanjiom mevcuttu. Sol gözde total retina dekolmanı gelişmiş olduğu tesbit edildi. USG'de yoğun membran formasyonu izlendi. Hastaya tedavi alternatifleri anlatıldı, ancak gebeliği nedeniyle hasta tedaviyi kabul etmedi.



Resim 6: Olgu-3'ün önceki serebral MRI'da serebellar hemanjiyom izlendi. Sağ gözde makulada eksudasyon, periferde yoğun fibrosis ve traksiyonel retina dekolmanı, sol gözde periferde geniş kapiller hemanjiom ve yaygın eksudasyon; FFA'da her iki gözde multipl anjiomlar ve yoğun sızıntı görünümü.



Resim 7: Olgu-3'ün sağ argon lazer tedavi sonrası bulgularında gerileme olmadı. USG'de her iki gözde yoğun membran formasyonu, sol gözde total retina dekolmanı izlendi.



Resim 8: Olgu-4'ün başvuru anındaki fundus ve FFA görünümü.

Resim 9: Olgu-4'ün argon lazer sonrası 1. yılda hemanjiyomunun tamamen kaybolduğu tesbit edildi.

OLGU 4

Kırk dört yaşında erkek hasta 1 aydır sol gözde görmede azalma şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Romatoid artiti olan hastanın sağda görme keskinliği tam, solda ise 0.3 idi. Her iki gözün ön segment muayenesi doğaldı. Retina muayenesinde sağ doğal, sol gözde RKH, çevresinde hemoraji ve eksudasyon mevcuttu. Hastaya üç seans halinde sol göz hemanjiom çevresi ve üstüne argon lazer ile fotokoagülasyon yapıldı. İkinci seanstan sonra hemanjiomda küçülme ve görme keskinliğinde artış (0.5) meydana geldi. Birinci yılın sonunda hemanjiom, hemoraji ve eksudaların tamamen kaybolduğu görme keskinliğinin tama çıktığı (1.0) görüldü. Hastanın 12 aylık takip süresince bulguları stabil seyretti.

OLGU 5

On üç yaşında erkek hastanın sağ gözde görmede azalma öyküsü mevcuttu. Sağ gözde görme keskinliği 0.7, retinada RKH uyumlu makroanevrizmalar, maküla ödemi ve yoğun eksudasyon mevcuttu. Sol göz doğaldı. Sağ göz lezyon ortasına ve çevresine argon lazer ile fotokoagülasyon ve klasik fotodinamik standartlarına göre verteporfin (Visudyne) dozu ayarlanıp verildikten sonra tümörü kaplayacak şekilde fotodinamik tedavi uygulandı, tümör tümüyle kapatıldı. Lezyon çapında, eksudasyon ve maküla ödeminde gerileme olmaması üzerine 6 ay sonra sağ göze intravitreal 0.1 cc bevacizumab (Avastin) yapıldı. İntravitreal enjeksiyondan 12 ay sonra görme

keskinliğinin tama çıktığı, eksudasyon ve maküla ödeminde gerileme görüldü. Kontrollerinde tekrar intravitreal Avastin planlanan hastamız 22 aydır takibimizdedir.

SONUÇLAR

Hastaların kliniğimize ilk başvurularında görme keskinlikleri 3 metreden parmak sayma ve 0.7 arasındaydı. Göziçi basınç ve ön segmentleri doğaldı. Üç hastanın sağ gözünde (olgu 1, 2, 5) bir hastanın sol gözünde (olgu 4), bir hastanın her iki gözünde (olgu-3) kapiller hemanjiom mevcuttu. Tek gözünde hemanjiomu olan hastaların diğer gözlerinin retinaları doğaldı. Her iki gözünde kapiller hemanjiom olan olgu 3'ün serebellar hemanjioblastom nedeniyle operasyon öyküsü vardı, olgu 5'te de serebral hemanjiom mevcuttu. Olgu 3'ün takiplerinde gebelik geliştiğinden tedavi hastanın isteği üzerine kesildi. Diğer hastalarda sistemik patolojiye rastlanmadı. İki hasta arasında 3. dereceden akrabalık (olgu 2-3), olgu 2'nin birinci ve ikinci derece akrabalarında da görme azlığı öyküsü vardı. Diğer olguların özgeçmiş ve soy geçmişlerinde özellik yoktu. İki hastaya yalnızca argon lazer (olgu 3-4), bir hastaya yalnızca FDT (olgu 1), bir hastaya argon lazer+FDT, bir hastaya da argon lazer, FDT ve intravitreal Avastin enjeksiyonu yapıldı (olgu 5). Dört hastanın lezyonlarında küçülme, görme keskinliğinde artış, her iki gözünde kapiller hemanjiomu olan ve gebeliği nedeniyle tedavisi yarım bırakılan hastanın görme keskinliğinde ise azalma oldu (Tablo 1).



Resim 10: Olgu-5'in başvuru anındaki fundus görünümü. **Resim 11:** Olgu-5'in tedavi sonrası fundus görünümü.

Tablo: RKH tanısıyla takip edilen olguların genel özellikleri.

n	Yaş/C	GK-1	GK-2	Özellikleri	Tedavi	Tedavi sonrası takip
1	33, E	sağ: 0.6	Sağ:1.0	Sağ göz retinada saat 12' de geniş atrofi ve santralinde aktif hemanjiom tesbit edildi.	FDT	RKH'de küçülme, lezyon yerinde fibrosis ve atrofi gelişti.
2	20, E	sağ: 3mps	Sağ:0.3	Görme kaybı, soygeçmişinde görme kaybı ve beyin tümörü; sağ göz üst temporalde hemanjiyom; maküler ödem ve eksudasyon	Lazer fotokoagülasyon + FDT	Lezyonda gerileme, Fibrosis ve skar gelişti, makuladaki eksudasyon kayboldu.
3	27, K	sağ: 0.2 sol: 0.7	Sağ:1mps Sol:EHS	VHL, görme kaybı, sağ serebellar hemanjioblastom. sağ gözde makulada eksudasyon, periferde traksiyonel retina dekolmanı; sol gözde periferde geniş kapiller hemanjiyom ve yaygın eksudasyon mevcuttu. FFA'da her iki gözde yoğun sızıntı mevcuttu.	Sol lazer fotokoagülasyon Sağ. tedø	Düzenli takibe gelmedi, 1yıl sonra sağ traksiyonel RD ve aktif hemanjiyom, solda RD gelişti. 5aylık gebeliği mevcut olan hasta tedavinin devamını kabul etmedi
4	44,E	sol:0.3	Sol:1.0	görme kaybı. Sol gözde vitre içi hemoraji ve hemanjiyom mevcuttu.	Lazer fotokoagülasyon	1. ayda hemanjiyom küçüldü, görme arttı
5	13,E	sağ: 0.7	Sağ:1.0	görme kaybı ve serebral hemanjiyom öyküsü mevcut. Sağ gözde kapiller hemanjiyom ile uyumlu makroanevrizma, makula ödemi, eksudasyon.	lazer fotokoagülasyon + FDT + Avastin	Görme keskinliği tama çıktı, eksudasyon ve ödem azaldı, tekrar avastin planlanmakta

C: Cinsiyet GK-1: Tedavi öncesi görme keskinliği GK-2: Tedavi sonrası görme keskinliği

TARTIŞMA

RKH, retinanın iyi huylu anjiomatöz-hamartamatöz bir tümördür. Birlikte beyin ve böbrek tutulumu da görülebilir. Bazı olgularda hiç semptom vermeden seyretmekte, bazı olgularda ise yoğun eksudasyonlar nedeniyle retina dekolmanı gelişebilmekte veya maküler tutulum sonucu görme kaybı gelişebilmektedir. Von Hippel Lindau (VHL) hastalığının sık görülebilen en erken bulgusu olarak da karşımıza çıkabilir. Coats Hastalığı ve retinanın vazoproliferatif tümörleri ile ayırıcı tanısının yapılması önemlidir.^{1,4,5}

RKH tedavisi farklılıklar gösterebilmektedir. Eğer RKH çok küçük ise (500 mikron altındaki lezyonlar), herhangi bir eksudasyon veya subretinal sıvı ile ilişkisi yoksa dikkatli bir gözlem ile takip edilebilir. Özellikle nazal jukstapapiller bölgenin RKH'ü farklı bir yapıya sahip olup uzun yıllar sessiz kalabildiğinden takip edilmesi önerilmektedir.¹ Periferik RKH'larda nadiren spontan regresyon görülmekte; sıklıkla lokalizasyon ve büyüklüklerine göre erken dönemde tedavi önerilmektedir. Zira çoğunlukla RKH genişlemeye meyilli olup, büyük lezyonların tedavisi de güçlük arzemektedir.^{1,6} Bu 5 olgudan oluşan serimizde tedavi yaklaşımı olarak hastalara lazer fotokoagülasyon, fotodinamik tedavi (FDT) ve intravitreal anti VEGF uygulanmış ve tedavi sonuçlarımız bildirilmiştir.

Lazer fotokoagülasyonda temel prensip lezyon çevresine ve üstüne argon-diod veya dye lazer yapılarak korioretinal yapışıklık sağlanmakta, lezyonun genişle-

mesi ve yayılması önlenmektedir. Lazer fotokoagülasyon genel olarak subretinal sıvı ve eksudasyonların azaltılmasında etkili ve başarılı yöntem olmasına rağmen nüks oranının yüksek ve görme keskinliğinde artışın az olduğu bildirilmektedir. Küçük tümörlerde (1.5 mm ve altındaki) ve ortam saydam olduğunda etkisi çok daha fazladır.¹ Çalışmamızda sadece lazer fotokoagülasyon yapılan olgumuzda (olgu 4) lezyon tamamen gerileyerek görme keskinliği tama çıkarken; olgu 2 ve olgu 5'te lazer fotokoagülasyonun yetersiz olduğu FDT veya intravitreal bevacizumab (Avastin) ile kombine edilerek tedavinin etkili olduğu görüldü.

FDT'nin de hemanjiomlarda oldukça etkili bir yöntem olduğu bildirilmektedir.⁴⁻⁷ Özellikle temporal jukstapapiller bölgenin lazer fotokoagülasyonundan olumsuz yönde etkileneyeceği düşünülürse bu bölgenin tümörlerinde de seçilebilecek bir yöntemdir. Ancak bu konuda olgu sayıları yeterli değildir. Verteporfin lipid bazlı bir preparat olup, LDL reseptörlerinin olduğu dokulara selektivitesi fazladır. RKH'nin histolojik incelenmesinde normal endotel, bazal membran ve perisit mevcut olmakla birlikte, yeni damarlanmalar tümörün ön yüzünde de olabilmektedir.⁷ Hemanjioendotelyoma kökenli ve tümörojenik mürin endotel hücreleri KNV'dekine benzer şekilde asetillenmiş LDLyi bağlamaktadır, dolayısıyla FDT nin vasküler tümörlerde de trombotik etkisinin olabileceği düşünülmektedir. Literatürde RKH tedavisiyle ilgili Schmidt-Erfurth ve ark. yaptığı çalışmada, FDT'de lezyonlarda kısa süreli tromboz ve kısmi regresyon görülmüş, ancak 5 hastanın 3'ünde retinal damar oklüzyonuna veya optik disk

iskemisine bağlı vizyon düşüklüğü geliştiği bildirilmiştir.⁴ Yine Atabera ve ark. geniş periferik RKH'de FDT ile gerileme, Aaberg ve ark. ise 3 olguda FDT ile geniş RKH damarlarının tıkanarak fibrosis geliştiğini ve maküler ödemin açıldığını gözlemlenmişlerdir.^{6,7} Çalışmamızda ilk iki olguda FDT sonrasında lezyonların küçüldüğü, eksudasyonun azaldığı, ikinci olguda makula ödeminin gerilemesiyle görmenin arttığı izlenmiştir.

VEGF-vascular endothelial growth factor-normal ve patolojik anjiyogenezde önemli bir rol oynayan ve damar geçirgenliğini arttırdığı bilinen büyüme faktörüdür. Aiello ve ark. VEGF reseptör-2 inhibitörü SU5416 ile tedavi etkileri jukstapapiller RKH oldukça iyi sonuç elde etmişler.⁸ Yine bu ilacı sistemik olarak kullanan Madhusudan ve ark. RKH regresyonunda;⁹ Girmens ve ark. ise RKH ile ilişkili maküler ödemde önemli ölçüde azalma tesbit etmişlerdir.¹⁰ Bevacizumab (Avastin) ise, rekombinant hümanize monoklonal IgG1 antikordur; VEGF'e bağlanarak molekülün biyolojik aktivitesini inhibe eder; endotel hücrelerinin yüzeyinde bulunan VEGF reseptörlerine bağlanmasını engeller. Böylece anti-VEGF etkiyle anjiyogenez başlangıç sinyali engellenmiş olur.^{2,3} Sistemik avastin sonrası tümörün büyüklüğünde fazla değişiklik olmasa bile eksudasyonda azalmanın olduğu bildirilmiştir.^{2,11-13} Ancak burada sistemik anti VEGF uygulamanın potansiyel yan etkilerini de gözardı etmemek durumundayız. Bu yüzden artık günümüzde intravitreal uygulamalar gündeme gelmiştir. Bu amaçla ilerlemiş VHL hastalığında Dahr ve ark.'da intravitreal olarak pegaptanib kullanımının sert eksudaları azaltarak, retina kalınlığının azalmasına etkinliğini göstermişlerdir.¹⁴ Bu çalışmada ise olgu 5'deki RKH'a lazer fotokoagülasyon yapılmış ancak lezyonda küçülme olmaması ve eksudasyonun devam etmesi nedeniyle hastaya intravitreal bevacizumab (Avastin) yapılmıştır; takiplerinde makula ödemi ve eksudasyonun azaldığı, görme keskinliğinin arttığı görülmüştür. Sonuçta endotelial açıklıkların kapatılması ve intersellüler adezyon moleküllerinde meydana gelen değişiklikler sonucu tümöre bağlı gelişen eksudasyon azaltılabildiği düşünülmektedir.

RKH daha ön yerleşimli olduğunda, subretinal sıvının lazer etkisini azalttığı olgularda veya hemanjiom 5mm den büyük olduğunda kriyoterapi tercih edilebilir. Kriyoterapinin etkisiz kaldığı durumlarda, ortam bulanıklığının mevcut olduğu ileri evre olgularda vitreoretinal cerrahi de uygulanmaktadır. Bu tip olgularda traksiyonel retina dekolmanı veya maküler pucker da sıklıkla tabloya eşlik etmektedir. Vitreoretinal cerrahi sırasında direkt diyatermi ve endolazer kombinasyonları da uygulanabilir. Bu tip gözlerdeki prognoz ise genelde sınırlı olabilmektedir.¹

Olgularımızın biri hariç hepsinde tedaviye cevap alınıp, lezyonlarda gerileme ve görme keskinliğinde artış tespit edilirken; lazer yapılan 3. olguda klinik bulgularda ilerleme görülmüştür. Bu olgu kliniğimize semptomlar başladıktan sonra oldukça geç başvurmuş ve yaygın eksudasyon nedeniyle sadece lazer fotokoagülasyonu yapılabilmektedir. Daha sonra ise uzun süreli kontrollere gelme-

yen hastada ileri görme kaybı gelişmiştir. Yine ülkemizde RKH nedeniyle argon lazer fotokoagülasyon uygulanan bir olguda yeterli yanıt alınamaması üzerine fotosensitif bir pigment olan hiperisin ile güçlendirilmiş fotokoagülasyon uygulanmış, ve takiplerde görme keskinliği artarak lezyonda küçülme tesbit edilmiştir.¹⁵

RKH görme kaybı ile sonuçlanabilen, ancak etkin tedavi yöntemleri uygulanabildiğinde regresyon sağlanabilen, vazoproliferatif bir tümördür. Lazer fotokoagülasyon, FDT ve intravitreal anti-VGF enjeksiyonunun, RKH tedavisinde iyi bir seçenek olabileceği düşünülmekle birlikte, tedavi protokolünün daha geniş olgu serilerinde standardize edilmesi ve uzun süreli takip sonuçlarının görülmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Singh AD, Nouri M, Shields CL: Treatment of retinal capillary hemangioma. *Ophthalmology*. 2002;109:1799-1806.
2. Buelow M, Pape S, Hoerauf H: Systemic bevacizumab treatment of a juxtacapillary retinal hemangioma. *Acta Ophthalmol*. 2007; 85:114-116.
3. Manzano RPA, Peyman GA, Khan P, et al.: Testing intravitreal toxicity of bevacizumab (Avastin). *Retina*. 2006;26:257-261.
4. Schmidt-Erfurth UM, Kuserow C, Barbazetto IA, et al.: Benefits and complications of photodynamic therapy of papillary capillary hemangiomas. *Ophthalmology*. 2002;159:1256-1266.
5. Sobacı G. Retinanın Diğer Anevrizmal Hastalıkları. *Ret-Vit*. 2004; 12:158-160.
6. Atabera NH: Retinal capillary hemangioma treated with vertoporphin photodynamic therapy. *Am J Ophthalmol*. 2002;134:788-790.
7. Aaberg TM: Three cases of large retinal capillary hemangiomas treated with vertoporphin and photodynamic therapy. *Arch Ophthalmol*. 2005;123:328-333.
8. Aiello LP, George DJ, Cahill MT, et al. Rapid and durable recovery of visual function in a patient with von Hippel-Lindau syndrome after systemic therapy with vascular endothelial growth factor inhibitor SU 5416. *Ophthalmology* 2002;109:1745-1751.
9. Madhusudan S, Deplanque G, Braybrooke JP, et al.: Antiangiogenic therapy for von Hippel-Lindau disease. *JAMA*. 2004;291:943-944.
10. Girmens JF, Erginay A, Massin P, et al.: Treatment of von Hippel-Lindau retinal hemangioblastoma by the vascular endothelial growth factor inhibitor SU 5416 is more effective for associated macular edema than for hemangioblastomas. *Am J Ophthalmol*. 2003;136:194-196.
11. Goff MJ, Johnson RN, McDonald HR, et al.: Intravitreal bevacizumab for previously treated choroidal neovascularization from age-related macular degeneration. *Retina*. 2007;27:432-438.
12. Avery RL, Pieramici DJ, Rabena MD, et al.: Intravitreal bevacizumab (Avastin) for neovascular age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 2006;113:363-372.
13. Michels S, Rosenfeld PJ, Puliafito CA, et al.: Systemic bevacizumab (Avastin) therapy for neovascular age-related macular degeneration: twelve week results of an uncontrolled open-label clinical study. *Ophthalmology*. 2005;112:1035-1047.
14. Dahr SS, Cusick M, Rodriguez-Coleman H, et al.: Intravitreal anti-vascular endothelial growth factor therapy with pegaptanib for advanced von Hippel-Lindau disease of the retina. *Retina*. 2007;27:150-158.
15. Uysal Y, Erdurman C, Sobacı G, ve ark.: Retinal kapiller hemanjiyomun hiperisin ile güçlendirilmiş argon lazer fotokoagülasyonu. *Gülhane Tıp Dergisi*. 2005;47:236-238.