

Retina Ven Dal Tıkanıklığında İntravitreal Triamsinolon Asetonid Tedavisi Sonrası Maküladaki Değişikliklerin İncelenmesi

The Evaluation of Macular Changes After Intravitreal Triamcinolone Acetonide in Branch Retinal Vein Occlusion

Serra Arf KARAÇORLU¹, Murat KARAÇORLU², Hakan ÖZDEMİR³

ÖZ

Amaç: Retina ven dal tıkanıklığı nedeniyle kistoid maküla ödemi (KMÖ) bulunan olgularda intravitreal triamsinolon asetonidin maküla morfolojisi üzerindeki etkilerini incelemek.

Gereç ve Yöntem: Retina ven dal tıkanıklığı sonucu KMÖ gelişen yaşları 46 ile 75 arasında olan (ortalama yaş 62.8) 10 olgunun, 10 gözünü çalışma grubunu oluşturdu. 0.1 ml (4mg) intravitreal triamsinolon asetonid injeksiyonu sonrası görsel ve anatomik sonuçlar incelendi. Tedavi uygulaması sonrası optik koherens tomografi değişiklikleri tespit edildi.

Sonuç: Tedavi öncesi optik koherens tomografi bulguları 10 olguda (%100) KMÖ, 8 olguda (%80) seröz maküla dekolmanı varlığını gösterdi. İntravitreal triamsinolon asetonid injeksiyonu sonrası KMÖ ve seröz maküla dekolmanları geriledi. Üçüncü ayda 4 olguda (%40) KMÖ ve seröz maküla dekolmanı, bir olguda (%10) KMÖ nüks etti. Altıncı ayda ise 5 olguda (%50) KMÖ ve seröz maküla dekolmanı, bir olguda (%10) KMÖ nüks etti. Nüks gözlenen olgularda yeniden tedavi uygulaması yapıldı. Tedavi sonrası birinci ayda tüm olgularda görme keskinliği arttı. Üçüncü ayda hiçbir olguda görme keskinlikleri başlangıç değerlerinin altına inmezken, nüks gözlenen 5 olguda (%50) görme keskinliğinde azalma izlendi. Altıncı ayda da hiçbir olguda görme keskinlikleri başlangıç değerlerinin altına inmezken, nüks gözlenen 6 olguda (%60) görme keskinliğinde azalma oldu.

Tartışma: Çalışmamızın sonuçları retina ven dal tıkanıklığı nedeniyle intravitreal triamsinolon asetonid injeksiyonu yapılan olgularda KMÖ'nin ve seröz maküla dekolmanının gerilediğini ve görme keskinliğinin arttığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Santral retina ven tıkanıklığı, maküla ödemi, triamsinolon asetonide, optik koherens tomografi.

ABSTRACT

Purpose: To evaluate the effect of intravitreal triamcinolone acetonide on the macular morphology in patients with cystoid macular edema (CME) secondary to branch retinal vein occlusion.

Materials and Methods: Ten eyes of 10 patients with CME secondary to the branch retinal vein occlusion aged 46 to 75 years (average 62.8) made up the study population. After intravitreal injection of 0.1 mL (4 mg) triamcinolone acetonide the visual and anatomic responses were observed. Post-treatment optical coherence tomography changes were evaluated.

Results: Pretreatment optical coherence tomography findings showed the presence of CME in 10 eyes (100%) and the presence of serous macular detachment in 8 eyes (80%). After an injection of triamcinolone acetonide, both CME and serous macular detachment were regressed. At 3 months CME and serous macular detachment had recurred in 4 (40%) and CME recurred in 1 eyes (10%). At 6 months CME and serous macular detachment had recurred in 5 (50%) and CME recurred in 1 eyes (10%). Patients with recurrence were retreated. At 1 month all eyes showed improvement in visual acuity. At 3 months no eyes had lost vision from baseline but recurrent 5 cases (50%) showed decreased visual acuity. At 6 months, again no eyes had lost vision from baseline but recurrent 6 cases (60%) showed decreased visual acuity.

Conclusions: The results of our study showed resolution of CME and serous macular detachment with corresponding improved visual acuity in patients with branch retinal vein occlusion after intravitreal triamcinolone acetonide injection.

Key Words: Branch retinal vein occlusion, cystoid macular edema, serous macular detachment, intravitreal triamcinolone acetonide, optical coherence tomography.

Ret-Vit 2005;13: 273-277

Geliş Tarihi : 10/02/2005

Kabul Tarihi : 14/03/2005

Received : February 10, 2005

Accepted: March 14, 2005

1- İstanbul Retina Enstitüsü Şti., İstanbul, Doç. Dr.
2- İstanbul Retina Enstitüsü Şti., İstanbul, Prof. Dr.
3- İstanbul Retina Enstitüsü Şti., İstanbul, Uzm. Dr.

1- M.D. Associate Professor, İstanbul Retina Institute, Inc. UNIMED CENTER, Hakkı Yeten Cad. No:8/7 Sisli İstanbul/TURKEY
KARAÇORLU S.A., retina@pobox.com
2- M.D. Professor, İstanbul Retina Institute, Inc. UNIMED CENTER, Hakkı Yeten Cad. No:8/7 Sisli İstanbul/TURKEY
KARAÇORLU M., retina@pobox.com
3- M.D. İstanbul Retina Institute, Inc. UNIMED CENTER, Hakkı Yeten Cad. No:8/7 Sisli İstanbul/TURKEY
ÖZDEMİR H., retina@pobox.com

Correspondence: M.D. Professor, Murat KARAÇORLU
İstanbul Retina Institute, Inc. UNIMED CENTER, Hakkı Yeten Cad. No:8/7 Sisli İstanbul/TURKEY

GİRİŞ

Kistoid maküla ödemi (KMÖ) retina ven dal tıkanıklığı izlenen olgulardaki görme kaybı nedenlerinin başında gelmektedir¹. Diğer nedenlere bağlı gelişen maküla ödemlerinde olduğu gibi retina ven dal tıkanıklığı bulunan olgularda da kan-retina bariyerinin tahrip olmasının KMÖ gelişiminde önemli bir basamak olduğu bilinmektedir². Retina ven dal tıkanıklığı çalışma grubunun sonuçları KMÖ bulunan olgularda 3 yıllık doğal seyir ile olguların %23'ünde görme keskinliğinin 20/200 ve altına indiğini göstermiştir³. Yine aynı çalışmanın sonuçlarında başlangıç görme keskinliği 20/40 ve altında olan olgularda argon grid laser tedavisinin görme keskinliğinde artış sağladığını vurgulanmıştır³. Son yıllarda çeşitli nedenlere bağlı KMÖ tedavisinde sıkça kullanılan intravitreal triamsinolon asetonid uygulamasının da retina ven dal tıkanıklığına bağlı KMÖ geriletilmesinde etkin bir yöntem olduğu bilinmektedir⁴⁻⁵.

Optik koherens tomografi biyolojik dokulardan mikron çözünürlüğünde tomografik kesitler elde etmek için kullanılan bir görüntüleme tekniğidir. Optik koherens tomografi ile özellikle makülayı ilgilendiren patolojilerde retina yüzeyi, retina içi yapılar ve retina pigment epiteli hakkında değerli bilgiler elde etmek mümkündür⁶. Retina ven dal tıkanıklığı bulunan olgularda fovea kalınlık ölçümü sağlamanın yanında, KMÖ ve seröz maküla dekolmanı bulunup bulunmadığını da gösterebilmektedir⁷⁻⁸. Bu sayede optik koherens tomografi retina ven dal tıkanıklığı nedeniyle ortaya çıkan KMÖ için uygulanan tedavi yöntemlerinin etkinliğini takip etmek açısından son derece faydalı bir yöntemdir.

Çalışmamızda retina ven dal tıkanıklığına bağlı maküla ödemi bulunan olgularda intravitreal triamsinolon asetonid uygulamasının maküлада neden olduğu değişiklikleri optik koherens tomografi ile tespit etmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Retina ven dal tıkanıklığına bağlı KMÖ bulunan ve intravitreal triamsinolon asetonid uygulanan 10 olgunun, 10 gözü değerlendirildi. Olguların yaşları 46 ile 75 arasında değişmekte olup ortalama yaş 62.8 idi. Olguların 6'sı erkek, 4'ü kadındı. Olguların tedavi öncesi ETDRS eşeli ile tashihli görme keskinlikleri değerlendirildi, ön ve arka segment biyomikroskopik muayeneleri yapıldı, aplanasyon tonometresi ile göz içi basınçları ölçüldü. Yine tüm olguların tedavi öncesi fundus flöresein anjiyografileri çekildi, optik koherens tomografi ile fovea kalınlık ölçümleri yapıldı. Fundus flöresein anjiyografi için Heidelberg Tarayıcı Laser Oftalmoskop (Heidelberg Engineering, Heidelberg, Germany), optik koherens tomografi için Zeiss OCT 3 (OCT Model 3000, Carl Zeiss Ophthalmic System Inc., Humphrey Division, Dublin, CA, USA) kullanıldı. Optik koherens tomografi çekimleri "macular thickness map" programı ve 6 mm'lik fovea merkezli 6 adet radyal kesit ile yapıldı. Optik koherens tomografi incelemesinde retina içinde hiperreflektif septalarla birbirinden ayrılan hiporeflektif boşluklar bulunması KMÖ, maküladı retina altında kubbe şeklinde hiporeflektif boşluk bu-

lunması da seröz maküla dekolmanı olarak kabul edildi⁷. Optik koherens tomografi hedef ışığını fikse edemeyen olgular; yoğun lens kesafeti, vitre içi kanama, yüzeysel retina kanamaları gibi optik koherens tomografi çekimini etkileyebilecek patolojiler bulunan olgular; daha önce vitreoretinal cerrahi uygulanmış ve/veya 4 aylık süre içinde katarakt cerrahisi uygulanmış olgular; yine daha önceki muayenelerinde oküler hipertansiyon ya da glokom tespit edilmiş olgular çalışmaya alınmadı.

İntravitreal triamsinolon asetonid uygulaması topikal anestezi ile yapıldı. Tedavi uygulanacak göze %0.5 proparakain hidroklorid (Alcaine Alcon, Couvreur) damlatıldıktan sonra steril 27 gauge iğne ile 4 mg triamsinolon asetonid (Kenakort-A; 40mg/ml, Bristol-Myers Squibb Co, Princeton, NJ) limbusun 4 mm gerisinden vitreus içine injekte edildi. Uygulama sonrası indirekt oftalmoskop ile ilacın vitreustaki yayılımı ve optik sinir perfüzyonu kontrol edildi.

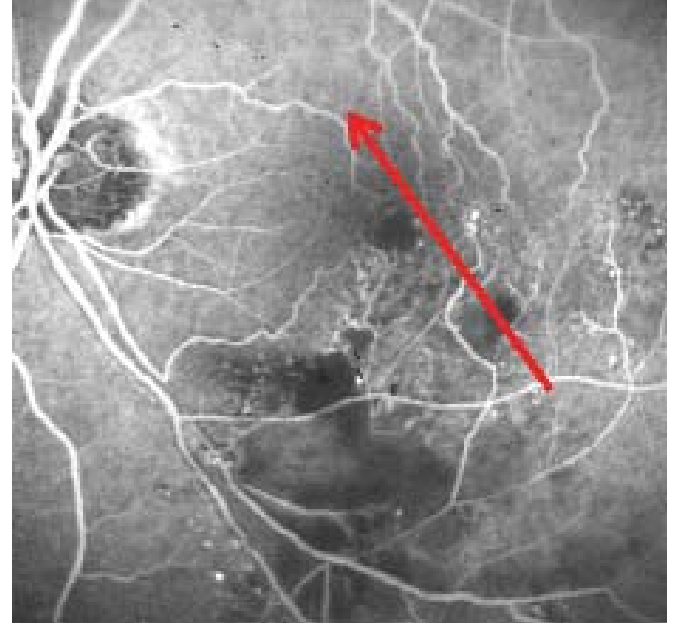
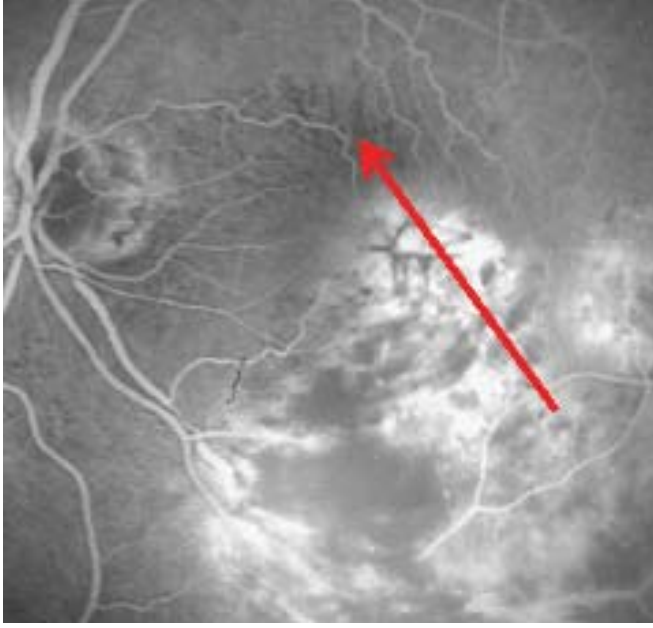
Tedavi sonrası 3 gün süre ile sistemik ve bir hafta süre ile topikal antibiyotik tedavisi uygulandı. Olgular birinci gün ve birinci haftada; birinci, üçüncü ve altıncı aylarda kontrol muayenelerine çağrıldı. Kontrol muayenelerinde ETDRS eşeli ile tashihli görme keskinlikleri değerlendirildi, aplanasyon tonometresi ile göz içi basınç ölçümleri yapıldı. Olguların birinci, üçüncü ve altıncı aylardaki kontrollerinde optik koherens tomografi değerlendirmeleri yapılarak fovea kalınlık ölçümleri tekrarlandı. Kontrol muayenelerinde göz içi basıncı ölçümleri 21 mmHg'nin üzerinde tespit edilen olgulara topikal anti-glokom tedavisi başlandı.

BULGULAR

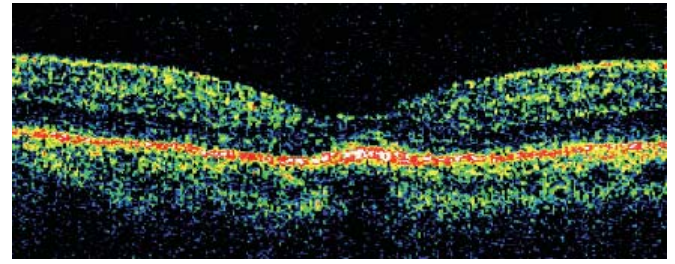
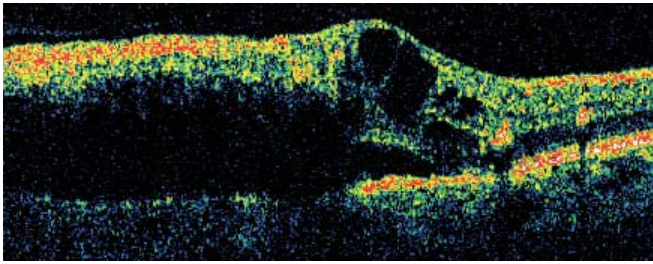
Çalışma kapsamındaki 10 olgudan 7'sinde(%70) sistemik hipertansiyon, 6'sında (%60) sigara kullanım hikayesi tespit edildi. Hiçbir olguda diabetes mellitus yoktu. Dokuz (%90) olguda tıkalı damar üst temporal kadranda iken, 1 (%10) olguda alt temporal retina ven dal tıkanıklığı tespit edildi. Olguların görme azalmasını hissetmeleri ile ilk muayeneleri arasındaki süre 2 ile 16 gün arasında değişmekte idi (ortalama 8.1gün).

Tedavi öncesi görme keskinlikleri dört olguda 1/10, üç olguda 2/10, iki olguda 3/10 ve bir olguda 4/10 seviyesindeydi. Yine tedavi öncesi aplanasyon tonometresi ile yapılan göz içi basıncı ölçümleri 13 ile 19 mmHg arasında değişmekte olup ortalama göz içi basıncı 16 mmHg idi.

Tedavi öncesi çekilen flöresein anjiyografilerde tüm olgularda KMÖ'ne rastlanırken, hiçbir olguda retina iskemisi ve seröz maküla dekolmanı izlenmedi. Yine tedavi öncesi çekilen optik koherens tomografilerde tüm olgularda KMÖ tespit edilirken, 8 (%80) olguda KMÖ'ne ilave olarak seröz maküla dekolmanı görüldü. Tedavi öncesi fovea kalınlık ölçümleri 344 ile 685 µm arasında değişmekte olup ortalama fovea kalınlığı 482.7 µm olarak hesaplandı. Fovea kalınlık ölçümleri optik koherens tomografi görüntüleri üzerinden yapılmış olup, foveada retina yüzeyi ile retina altı sınır arasındaki mesafe olarak hesaplandı. Tedavi sonrası olguların takip süreleri 6 ay ile 8 ay arasında değişmekte olup ortalama takip süresi



Resim 1. Yedi numaralı olgunun tedavi öncesi (A) ve tedaviden 6 ay sonraki (B) fundus flöresein anjiyografi görüntüleri. Oklar OCT kesit yönünü göstermektedir.



Resim 2. İki numaralı olgunun tedavi öncesi (A) ve tedaviden 6 ay sonraki (B) optik koherens tomografi görüntüleri.

6.8 aydı. İntravitreal triamsinolon asetonid uygulaması öncesi hiçbir olguya herhangi bir tedavi yöntemi uygulanmadı.

İntravitreal triamsinolon asetonid uygulaması sonrası birinci, üçüncü ve altıncı aylarda yapılan muayenelerde olguların ortalama görme keskinlikleri sırasıyla 3/10 (0,35), 2/10 (0,29) ve 2/10 (0,29) seviyesindeydi. Birinci aydaki kontrolde olguların tümünde görme keskinliğinde artış elde edildi. Üçüncü ayda yapılan kontrollerde 5 olguda (%50) (olgu no 1,3,5,7 ve 9) görme keskinliğinin gerilediği gözlemlendi. Altıncı ayda yapılan kontrolde ise 6 olguda (%60) daha (olgu no 1,2,5,6,8,9) görme keskinliğinin azaldığı tespit edildi. Altı aylık takip süresince hiçbir olguda görme keskinliği başlangıç görme keskinliğinin altına inmedi. Birinci, üçüncü ve altıncı ayda yapılan kontrol muayenelerinde elde edilen ortalama göz içi basınçları sırasıyla 20.1, 18.0, 16.2 mmHg olup takip süresi içinde 6 (%60) olguda göziçi basınçlarının 21 mmHg'nin üzerinde olması nedeniyle topikal antiglokome medikasyonu başlandı. Glukome medikasyonu uygulanan tüm olgularda tek ilaç kullanımı ile göz içi basınçları normal değerlere geriledi.

İntravitreal triamsinolon asetonid uygulaması sonrası birinci ayda yapılan optik koherens tomografi incelemesinde olguların tümünde retina içindeki kistoid boşlukların gerilediği gözlemlendi. Ortalama fovea kalınlığı 254.3 μm 'ye gerilemişti. Seröz maküla dekolmanı tespit

edilen olguların tümünde tedavi sonrası seröz maküla dekolmanının gerilediği gözlemlendi. Üçüncü ayda yapılan optik koherens tomografi değerlendirmelerinde görme keskinliğinde gerileme izlenen 4 olguda (%40) (olgu no 1,5,7 ve 9) KMÖ'nin ve seröz maküla dekolmanının, 1 olguda (%10) (olgu no 3) ise KMÖ'nin (3 numaralı olgunun tedavi öncesi incelemelerde sadece KMÖ vardı) nüks ettiği gözlemlendi. Ortalama fovea kalınlığı 366.8 μm 'ye yükselmişti. Bu olgulara tekrar intravitreal triamsinolon asetonid enjeksiyonu yapıldı. Altıncı ayda ise birinci ay muayene bulgularına göre görme keskinliğinde azalma izlenen 1,2,5,6 ve 9 nolu olguların optik koherens tomografi incelemelerinde KMÖ'nin ve beraberinde seröz maküla dekolmanının nüks ettiği gözlemlendi. Tedavi öncesi sadece KMÖ tespit edilen 8 numaralı olguda da altıncı aydaki kontrollerde KMÖ'nin nüks ettiği tespit edildi. Bu olgulara tekrar intravitreal triamsinolon asetonid enjeksiyonu yapıldı. Üçüncü ayda tekrar tedavi uygulanan olguların tümünde KMÖ ve seröz maküla dekolmanının tıpkı birinci tedavi uygulamasında olduğu gibi gerilediği gözlemlenirken, altıncı ayda tekrar tedavi uygulanan olgulardaki tedavi yanıtları çalışmanın takip süresinin sonlanması nedeniyle değerlendirilemedi. Takip süreleri içinde hiçbir olguda katarakt gelişimine ve endoftalmiye rastlanmadı.

Resim 1 ve 2'de 7 numaralı olgunun sırasıyla tedavi öncesi ve tedaviden 6 ay sonraki fundus flöresein anjiyografileri ve optik koherens tomografi görüntüleri gösterilmiştir.

Olgu No	Cinsiyet	Yaş	Takip (ay)	Seröz Maküla Dekolmanı	Tıkalı damar	Sistemik Hipertansiyon	Sigara kullanımı
1	Erkek	46	7	(+)	Üst temporal ven	(+)	(+)
2	Erkek	58	8	(+)	Üst temporal ven	(+)	(+)
3	Kadın	65	6	(-)	Üst temporal ven	(+)	(-)
4	Kadın	64	6	(+)	Üst temporal ven	(-)	(+)
5	Erkek	72	6	(+)	Üst temporal ven	(+)	(+)
6	Erkek	69	6	(+)	Üst temporal ven	(+)	(+)
7	Erkek	75	7	(+)	Alt temporal ven	(-)	(-)
8	Erkek	68	8	(-)	Üst temporal ven	(-)	(+)
9	Kadın	57	8	(+)	Üst temporal ven	(+)	(-)
10	Kadın	55	6	(+)	Üst temporal ven	(+)	(-)

Tablo 1. Olguların tedavi öncesi klinik özellikleri ve takip süreleri.

Olgu no	GK (pre)	GK (1.ay)	GK (3.ay)	GK (6.ay)	FK (pre)	FK (1.ay)	FK (3.ay)	FK (6.ay)
1	0.1	0.2	0.1	0.1	685	286	499	502
2	0.2	0.4	0.4	0.3	662	305	302	674
3	0.4	0.5	0.4	0.5	414	244	405	301
4	0.3	0.5	0.5	0.5	385	232	241	214
5	0.3	0.5	0.3	0.3	426	246	418	410
6	0.2	0.5	0.5	0.3	365	214	285	344
7	0.1	0.2	0.1	0.3	582	228	485	211
8	0.2	0.3	0.3	0.2	344	221	232	340
9	0.1	0.2	0.1	0.1	502	316	496	484
10	0.1	0.2	0.2	0.2	462	251	305	281

FK= Fovea kalınlığı, GK= Görme keskinliği.
Fovea kalınlıkları (μ m) birimiyle verilmiştir.

Tablo 2. Olguların tedavi öncesi ve tedavi sonra görme keskinlikleri ve fovea kalınlık ölçümleri.

TARTIŞMA

KMÖ retina ven dal tıkanıklığı geçiren olgularda görme azalmasına neden olan bir komplikasyondur. Maküla ödeminin patogenezi tam olarak aydınlatılmış olmamakla birlikte, kan-retina bariyerinin tahrip olması patogeneizde önemli rol oynamaktadır². Çevre dokular tarafından salınan ve damar geçirgenliğinde artışa neden olan endojen faktörlerin kan-retina bariyerinin tahrip olmasına neden olduğu bilinmektedir⁹. KMÖ tanısında oftalmoskopik muayenenin yanında fundus flöresean anjiyografi önemli bir tanı yöntemidir. Ancak fundus flöresean anjiyografi ile KMÖ'nin kantitatif değerlendirilmesini yapmak mümkün değildir. Ayrıca son yıllarda tanımlanan ve retina ven dal tıkanıklığı bulunan olgularda sıkça rastlandığı rapor edilen seröz maküla dekolmanının da tespit edilmesi olanaksızdır. Genellikle foveada loka-

lize olan ve retina içindeki sıvı birikimi nedeniyle tespit edilemeyen seröz maküla dekolmanları bir çok olguda sadece optik koherens tomografi ile tespit edilebilmektedir⁷⁻⁸. Klinik önemi, oluşum mekanizması, KMÖ ile ilişkisi ve tedavi yöntemi bilinmeyen seröz maküla dekolmanlarının uygulanacak herhangi bir tedavi yöntemine verecekleri yanıt da sadece optik koherens tomografi ile tespit edilebilir.

Son yıllarda çeşitli patolojilere bağlı olarak ortaya çıkan KMÖ olgularında başarı ile kullanılan intravitreal triamsinolon asetonid tedavisinin retina ven dal tıkanıklığı olgularında da yüz güldürücü sonuçlar verdiği bilinmektedir. Chen ve ark.⁴ tarafından yayınlanan makalede retina ven dal tıkanıklığı nedeniyle intravitreal triamsinolon asetonid tedavisi uygulanan 38 yaşındaki bir olguda görme keskinliğinin arttığı ve KMÖ'nin gerilediği göste-

rılmıştır. Jonas ve ark.⁵ düzenlediği başka bir çalışmada ise retina ve dal tıkanıklığı nedeniyle KMÖ gelişen 28 olgudan 10'una intravitreal triamsinolon uygulanmış, diğer 18 olguda ise herhangi bir tedavi uygulanmadan takip edilmiştir. Gerek birinci ayda, gerekse de ikinci ayda yapılan kontrollerde intravitreal triamsinolon asetonid uygulanan grupta görme keskinliğinin diğer gruba göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığı tespit edilmiştir.

Çalışmamızda retina ven dal tıkanıklığı nedeniyle KMÖ tespit ettiğimiz ve intravitreal triamsinolon asetonid injeksiyonu sonrası en az 6 ay takip edilen 10 olguda tedavi sonrası makülada oluşan morfolojik değişiklikler tespit edilmiş ve optik koherens tomografi ile elde edilen tomografik kesitlerde retina içi ve retina altı yapılara ait değişiklikler izlenmiştir. Çalışma sonucunda elde ettiğimiz verileri iki açıdan değerlendirmek mümkündür. Bunlar; tedavi öncesi çalışma kapsamındaki olguların tümünde izlediğimiz KMÖ'ne ait değişiklikler ve olguların 8'inde izlediğimiz seröz maküla dekolmanına ait değişikliklerdir. İntravitreal triamsinolon asetonid uygulaması sonrası birinci ayda yapılan optik koherens tomografi incelemesinde olguların tümünde retina içindeki kistoid boşlukların gerilediği gözlemlendi. Tüm olgularda retina kalınlığının gerilediği ve foveal çukurluğun oluştuğu tespit edildi. Üçüncü ayda yapılan değerlendirmede 5 olguda, altıncı ayda yapılan değerlendirmede ise 6 olguda retina kalınlığının yeniden arttığı, retina içinde kistoid boşluk oluşumunun tekrarladığı ve foveal çukurluğun kaybolduğu tespit edildi. Gerek üçüncü ayda gerekse de altıncı ayda KMÖ'nde nüks izlenen bu olgularda görme keskinliklerinde nüksle birlikte azalma oldu. Üçüncü ayda KMÖ nüks eden ve yeniden intravitreal triamsinolon asetonid uygulanan olguların takiplerinde KMÖ'nin gerilediği gözlemlendi. İntravitreal triamsinolon asetonid injeksiyonu sonrası retina ven dal tıkanıklığı olgularında elde edilen bu yanıt başka nedenlere bağlı olarak gelişen KMÖ olgularındaki yanıtla paraleldir. Bir kortikosteroid süspansiyonu olan triamsinolon asetonidin araşinoid asit yolunu inhibe ederek prostaglandin sentezini önledikleri ve bu sayede inflamasyonu baskıladıkları ve damar geçirgenliğini azalttıkları bilinmektedir¹⁰⁻¹².

Tedavi öncesi optik koherens tomografi incelemesinde seröz maküla dekolmanı izlenen olguların tedavi yanıtları incelenecek olursa: Tedavi sonrası birinci ayda yapılan optik koherens tomografi incelemesinde seröz maküla dekolmanı bulunan tüm olgularda seröz maküla dekolmanının gerilediği tespit edildi. Üçüncü ayda yapılan değerlendirmede 4 olguda, altıncı ayda yapılan değerlendirmede ise 5 olguda seröz maküla dekolmanının nüks ettiği gözlemlendi. Seröz maküla dekolmanında nüks izlenen olguların tümünde aynı dönemlerde KMÖ'nde de nüks geliştiği gözlenirken, takipler sırasında daha önce seröz maküla dekolmanı bulunmayan hiçbir olguda seröz maküla dekolmanı gelişmedi. Tıpkı KMÖ nüksünde olduğu gibi seröz maküla dekolmanı nüks eden olgularda da görme keskinliğinde azalma gözlemlendi. Üçüncü ayda seröz maküla dekolmanı nüks eden ve yeniden intravitreal triamsinolon asetonid uygulanan olguların takiplerinde seröz maküla dekolmanının gerilediği gözlemlendi. Damar geçirgenliğini azaltması yanında kor-

tikosteroidlerin mikroglyal morfolojiyi ve hücreler arası adezyon moleküllerini etkileyerek kan-retina bariyerinin sağlamlaştırılmasına ya da tekrar kurulmasına yardım ettiği bilinmektedir¹³⁻¹⁴. Bu da retina ven dal tıkanıklığı olgularında intravitreal triamsinolon asetonid injeksiyonu sonrası seröz maküla dekolmanlarının gerilemesinin açıklanmasına yardım edecek bir noktadır.

Optik koherens tomografi retina ven dal tıkanıklığı bulunan olgularda intravitreal triamsinolon asetonid sonrası maküladaki değişikliklerin takip edilmesi açısından son derece faydalı bir yöntemdir. Çalışmamızın sonuçları intravitreal triamsinolon asetonid injeksiyonu ile retina ven dal tıkanıklığı bulunan olgularda gerek KMÖ'nin ve gerekse seröz maküla dekolmanının gerilediğini göstermiştir. Elde edilen anatomik sonuçlar görme keskinliği ile paralellik göstermiştir. KMÖ'ne seröz maküla dekolmanının eşlik ettiği olgularda tedavi sonrası gelişen nükslerde her iki tablonun yine beraber ortaya çıktığı gözlenmiştir. Olgu sayısının ve takip süresinin az oluşu ve kontrol grubunun olmaması çalışmamızın zayıf yönleridir. Özellikle takip süresi içinde ortaya çıkan nüksler de göz önüne alındığında intravitreal triamsinolon asetonid tedavisinin makülada neden olacağı değişikliklerin anlaşılması açısından başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Shilling JS, Jones CA: Retinal branch vein occlusion: a study of argon laser photocoagulation in the treatment of macular edema. *Br J Ophthalmol* 1984;68:196-198
2. Gutman FA, Zegarra H: Macular edema secondary to occlusion of the retinal veins. *Surv Ophthalmol* 1984;28:464-470.
3. The Branch Vein Occlusion Study Group: Argon laser photocoagulation for macular edema in branch vein occlusion. *Am J Ophthalmol* 1984;98:271-82
4. Chen SDM, Lochhead J, Patel CK, et al.: Intravitreal triamcinolone acetate for ischaemic macular oedema caused by branch retinal vein occlusion. *Br J Ophthalmol* 2004; 88: 154-155.
5. Jonas JB, Akkoyun I, Kampeter B, et al.: Branch retinal vein occlusion treated by intravitreal triamcinolone acetate. *Eye* 2004; 23 [Epub ahead of print].
6. Karaçorlu S: Optical coherence tomography (OCT). *Ret-Vit* 1999;7:97-103.
7. Spaide RF, Lee JK, Klancnik JM, et al.: Optical coherence tomography of branch retinal vein occlusion. *Retina* 2003;23:343-347.
8. Özdemir H, Karaçorlu M, Karaçorlu S: Retina ven dal tıkanıklığında seröz maküla dekolmanı. *Ret-Vit* 2004;12:112-115.
9. Vinoses SA, Sen H, Campochiaro PA: An adenosine agonist and prostaglandin E1 cause breakdown of blood-retinal barrier by opening tight junctions between vascular endothelial cells. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1992;33:1870-1878.
10. Karaçorlu M, Özdemir H, Karaçorlu S: Intravitreal triamcinolone acetate for the treatment of chronic pseudophakic cystoid macular edema. *Acta Ophthalmol Scand* 2003;81:648-652.
11. Karaçorlu M, Özdemir H, Karaçorlu S, et al.: Intravitreal triamcinolone as a primary therapy in diabetic macular oedema. *Eye* 2005.
12. Karaçorlu M, Özdemir H, Karaçorlu S: Santral retina ven tıkanıklığına bağlı maküla ödemi tedavisinde intravitreal triamsinolon asetonid. *T Oft Gaz* 2003;33:742-749.
13. Penfold PL, Wong JG, Gyory J, et al.: Effects of triamcinolone acetate on microglial morphology and quantitative expression of MHC-II in exudative age-related macular degeneration. *Clin Experiment Ophthalmol* 2001;29:188-192.
14. Penfold PL, Wen L, Madigan MC., et al.: Triamcinolone acetate modulates permeability and intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1) expression of the ECV304 cell line: implications for macular degeneration. *Clin Exp Immunol* 2000;121:458-465.