

Santral Retina Ven Dal Tıkanıklıklarında Tedavi*

Murat KARAÇORLU¹

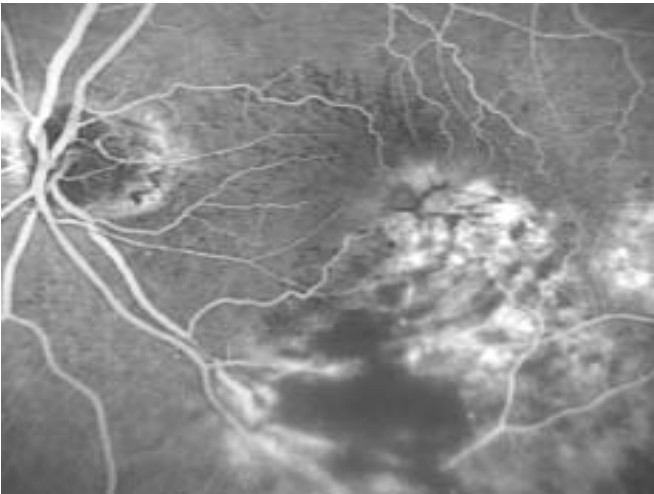
GİRİŞ

Santral retinal ven dal tıkanıklıkları, retina kök tıkanıklıkları ile beraber diabetik retinopatiden sonra en sık görülen retina damar patolojileridir¹. Toplumda retina ven tıkanıklıklarının görülme sıklığı 2-8 /1000 kadardır². Anatomik, hipertansif, aterosklerotik, inflamatuvar ya da trombofilik patolojiler endotelde hasara ve sonuç olarak da damar yatağında trombüs oluşumuna ve tıkanıklığa neden olurlar.

Santral retinal ven dal (SRVD) tıkanıklıkları sıklıkla arter ve venin çaprazlaştığı yerde gelişirler³⁻⁵.

İnflamatuvar hastalıklarla birlikte olan retina ven dal tıkanıklıkları ise çaprazlaşma yerinin dışında da görülebilir. (Resim-1) SRVD tıkanıklığı ile birlikte olabilen inflamatuvar hastalıklar; sarkoidozis, Lyme hastalığı, serpinjinöz koroidittir. Protein S eksikliği, protein C eksikliği, aktive olmuş protein C (faktör V Leiden), antitrombin III eksikliği antifosfolipid antikor sendromu, lupus eritamatozus, ve gammopatiler SRVD tıkanıklığına sebep olabilen trombofilik patolojilerdir.

Ven dal tıkanıklıkları çoğunlukla tek taraflıdır. Olguların ancak %5-10 unda her iki gözde tutulabilir. Sık olarak üst temporal dal tıkanır. Arter-ven



Resim 1: Vena santralis retina dal tıkanıklıkları sıklıkla arter ile venin çaprazlaştıkları yerde gelişir.

çaprazlaşma yerinde arteriolosklerozun ve sistemik hipertansiyonun tıkanmayı kolaylaştırıcı etkisi olmakla birlikte, bu patolojinin görüldüğü her hastada da hipertansiyon bulunmamaktadır. Kadın ve erkeklerde aynı sıklıkta görülürler. En sıklıkla rastlanıldığı yaşlar 60-70 arasındadır.

SINIFLAMA

Retina ven dal tıkanıklıkları, tıkanıklığın yerine ve kanlanma (perfüzyon) durumuna göre sınıflandırılabilir.

Tablo-1 Tıkanıklığın yerine göre sınıflama.

- 1- Hemisferik
- 2- İntermediate
- 3- Maküler dal tıkanıklığı

Hemisferik tıkanmalar ilk arter-ven çaprazlaşma yerinden önce olan tıkanıklıklardır. Bunlara "Hemi Retinal Ven Tıkanıklıkları" da denilir. Bu tıkanıklıkların gelişme şekli santral retina ven kök tıkanıklıklarına, klinik seyirleri ise ven dal tıkanıklıklarına benzer. Hemi retinal tıkanıklıklarda iris yeni damarlanması nadir görülürken, arka segment yeni damarlanması daha sıktır. (Resim 2)

Tablo-2 Retinanın perfüzyon (kanlanma) durumuna göre sınıflama.

- 1- İskemik
- 2- Non-iskemik

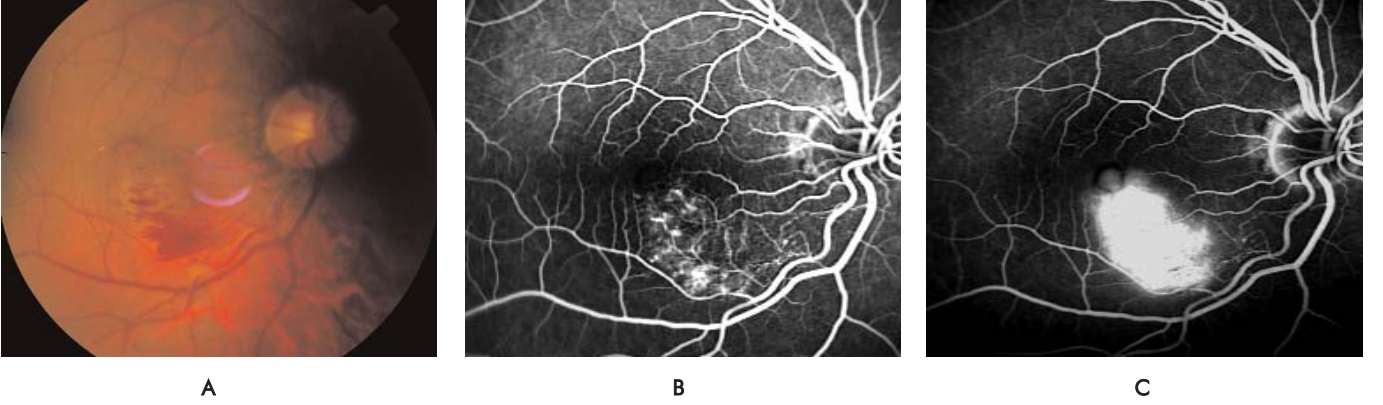
İskemik formda retina ven dal tıkanıklıkları tüm dal tıkanıklıklarının %20-30'unu oluşturur. Floresein anjiyografide 5 disk çapından daha geniş alan iskemik ise bu olgular "İskemik Retina Ven Dal tıkanıklığı" olarak sınıflandırılırlar. (Resim-3)

KLİNİĞİ

SRVD tıkanıklıklarının tedavisine geçmeden önce kısaca klinik ve prognoz bulgularını anlatmak gerekmektedir. İskemik olgularda görme < 1/10 ve altındadır. Ağrısız, ani görme kaybı ya da görme alanı defekti tarif ederler. Makülada kapiler non-perfüzyon görme kaybı nedeni olabilir. Retinanın muayenesinde

* TOD 38. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde sunulmuştur.

1- Prof.Dr. İstanbul Retina Enstitüsü, Şti., İstanbul, Prof. Dr.



Resim 2: Vena santralis retina maküla dal tıkanıklığı. A) Renkli fundus B) Fluoresein anjiyografi erken faz C) Geç faz.



Resim 3: Vena santralis retina iskemik tip ven dal tıkanıklığı. İskemik alan 5 disk çapından daha geniştir.



Resim 4: Retina ven dal tıkanıklığında retina kanamaları ve yumuşak eksüdatlar görülebilir.

kanamaları ve traksiyonel retina dekolmanı görülebilir. İris yenidamarlanması ve neovasküler glokom ven dal tıkanıklıklarında nadiren görülür. Disk ve retina yeni damarlanması tıkanmayı takip eden ilk üç yıl içinde herhangi bir dönemde görülebilmekle birlikte en sık ilk 6-12 ayda izlenir.

Non-iskemik olgular tüm retinal ven dal tıkanıklıklarının %70-80'ini oluştururlar. Görme genel olarak > 1/10'un üzerindedir. Bu tip tıkanıklıkta da daha az olmakla birlikte retina kanamaları ve nadir de olsa yumuşak eksüdatlar görülür. Maküla ödemi daha azdır.

Ven dal tıkanıklığı olgularının %50'si tıkanmayı takip eden yıl sonunda 5/10 ve üzerinde görmeye sahiptir. Başlangıçtaki görme keskinliği derecesi prognoz hakkında yararlı bilgiler verir. Eğer ilk muayenede görme > 4/10 ve üzerinde ise prognoz iyi, < 1/10 ise kötüdür.

KOMPLİKASYONLARI ve GÖRME KAYBI NEDENLERİ

Ven dal tıkanıklıkları çok sayıda komplikasyona sebep olabilirler. Bu patolojide görme kaybı nedenleri de görülme sıklığına göre Tablo-3 de sıralanmıştır.

Tablo-3 Santral retina veni dal tıkanıklıklarında görme kaybı nedenleri.

- Kistoid maküla ödemi
- Seröz maküla dekolmanı
- Maküla iskemisi, perifoveal kapiller kaybı
- Vitreus hemorajisi
- Traksiyonel retina dekolmanı
- Epiretinal membran
- Subhyaloid hemorajiler
- Neovasküler glokom

tıkanıklığın gerisindeki alanda retina kanamaları ve yumuşak eksüdatlar görülür. Makülada sıklıkla ödem gelişir (Resim-4). Ven dal tıkanıklıklarında maküla ödemi dışında; retina ve disk yenidamarlanması, vitreus

Retina ven dal tıkanıklığında kabaca %50 kuralı uygulanabilir. Ven dal tıkanıklığı en az 1 kadranı tutuyorsa, 5 disk çapı ve üzerinde iskemik alan gelişme riski % 50 dir. Eğer 5 disk alanı ve üzerinde iskemik alan varsa, bu olguların %50 sinde disk ya da retina

yenidamarlanması gelişir. Disk ya da retina yenidamarlanması olan olgularında %50'sinde vitreus kanaması görülmektedir.

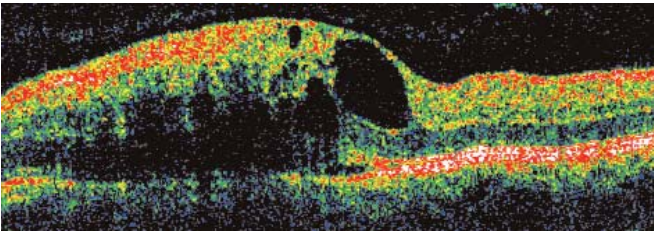
Ven dal tıkanıklıkları sıklıkla sistemik hastalıklarla birlikte görülür. Olguların yaklaşık %70'inde sistemik hipertansiyon bulunmaktadır. Hiperlipidemi, diyabet, primer açık açılı glokom, koroner arter hastalığı ve karotis arter hastalığı görülebilir.

TANI

Retina ven dal tıkanıklıklarında tanı anamnez ve klinik muayene ile konulabilir. Retinanın perfüzyon durumu fluorescein anjiyografi (Resim -5) ile retina kalınlığı, maküla ödemi, epiretinal membranlar ve seröz maküla dekolmanı ise OCT (Optik Coherence Tomografi) ile değerlendirilir. (Resim-6). Renkli fundus fotoğrafı tanının belgelenmesi ve takip için gereklidir (Resim-7).



Resim 5: İskemik form retina ven dal tıkanıklığı.



Resim 6: OCT de ven dal tıkanıklığına bağlı kistoid maküla ödemi ve retina kalınlığında artma.

TEDAVİ

Santral retina ven dal tıkanıklıklarının tedavisini aşağıdaki başlıklar halinde incelemek gerekmektedir.

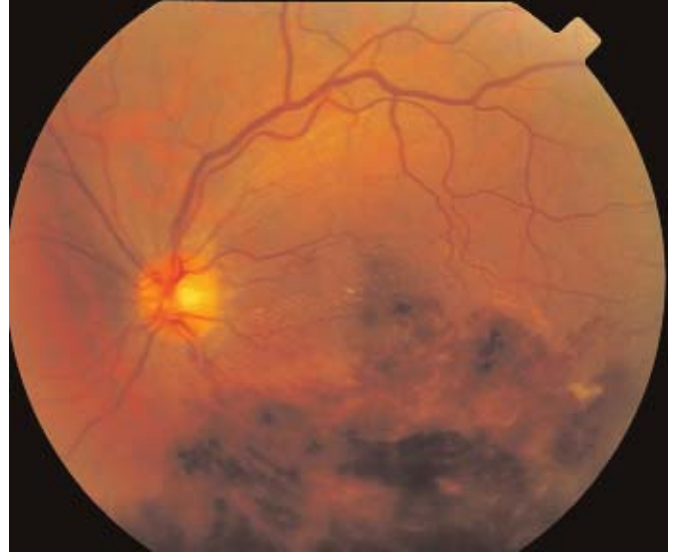
A -Tıbbi tedavisi

B- Lazer tedavisi

C- Cerrahi tedavisi

A-Tıbbi Tedavisi: SRVD tıkanıklıklarında sistemik hipertansiyon sık görülmekle birlikte, olguların önemli bir kısmı sistemik olarak sağlıklıdır. Kumadin, aspirin, tPA (doku plasminojen aktivatörü) nün bu patoloji üzerinde yararlı etkileri gösterilmemiştir.

Tıbbi tedavide son yıllarda gündeme gelen ilaç-



Resim 7: Arter ven çaprazlaşma yerindeki tıkanıklığa bağlı olarak retina kanamaları.

lardan bir tanesi de intravitreal steroidlerdir. Intravitreal steroidlerin diyabet, ven santralis retina kök tıkanıklığı, İrvın Gass Sendromuna bağlı maküla ödemi üzerine olan olumlu etkilerinden sonra ven dal tıkanıklığına bağlı maküla ödeminde de kullanılmıştır⁶⁻¹¹.

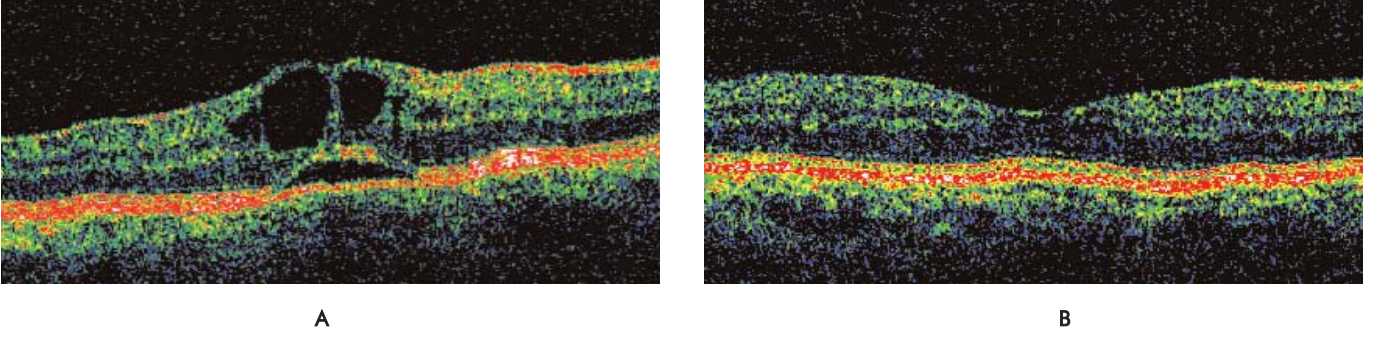
Triamsinolonun kan-retina bariyeri üzerine olumlu etkisi vardır. Antiinflamatuvar etkisi, sitokinleri baskılaması maküla ödeminde olumlu etkilerinde rol oynamaktadır. Hayvan çalışmaları intravitreal triamsinolon enjeksiyonlarının retina açısından toksik olmadığını ve depo etkilerinin 16-41 gün kadar sürdüğünü göstermiştir. Triamsinolonun etkisi vitrektomize gözlerde daha kısa sürmektedir. Göziçi basıncını olguların bir kısmında yükseltmesi, katarakt oluşumunu hızlandırması ve endoftalmi riski gibi komplikasyonları olmakla beraber görme artışları da sağlayabilir. Etkisi geçicidir. 6-16 hafta içinde anti-ödem etkisi azalmaktadır. Henüz randomize kontrolü bir çalışma ile test edilmemiştir.

B- Lazer Tedavisi: Ven tıkanıklıklarında lazer tedavisi üç amaç için kullanılır. Maküla ödemi azaltmak, yenidamarlanmaları ve vitre kanamasını baskılamak ve korioretinal anostomoz yaratarak venöz drenajı yeniden sağlamak.

Maküla Ödemi: SRVD tıkanıklığında ağır retina (maküla iskemisi) bulunmadığı halde maküla ödemi gelişmiş, görme 5/10 ve altına inmiş ve maküladaki kanamalar çekilmesine ve aradan 3-6 ay geçmesine rağmen görmede kendiliğinden artış olmamışsa uygulanacak yöntemlerden bir tanesi grid lazer fotokoagülasyonudur¹².

50-100 mikron çapında lazer spotları 0.1 saniye süre ile ve bir spot çapı aralıklarla sızıntı bölgesine uygulanır. Fovea merkezinden 2 disk çapı mesafeden, foveal avasküler bölge kenarına kadar, hafif belli belirsiz , güçlkle fark edilen lazer yanıkları oluşturulur.

Grid lazer tedavisinin etki mekanizması



Resim 8: İntravitreal triamsinolone tedavisi öncesi (A) ve sonrası (B) OCT değişiklikleri. Tedavi öncesi kistoid maküla ödemi ve seröz maküla dekolmanı görülmekte.

bilinmemekle beraber, bazı hipotezler ileri sürülmüştür. a) Grid lazer tedavisi retinanın incelmeye sebep olur, retina damarları bu incelme ile koroid damarlarına yaklaşır, b) Ototregülasyonu uyararak retina damarlarının daralmasına sebep olur, bu da kan akımının ve dolayısıyla ödemin azalmasına yol açar.

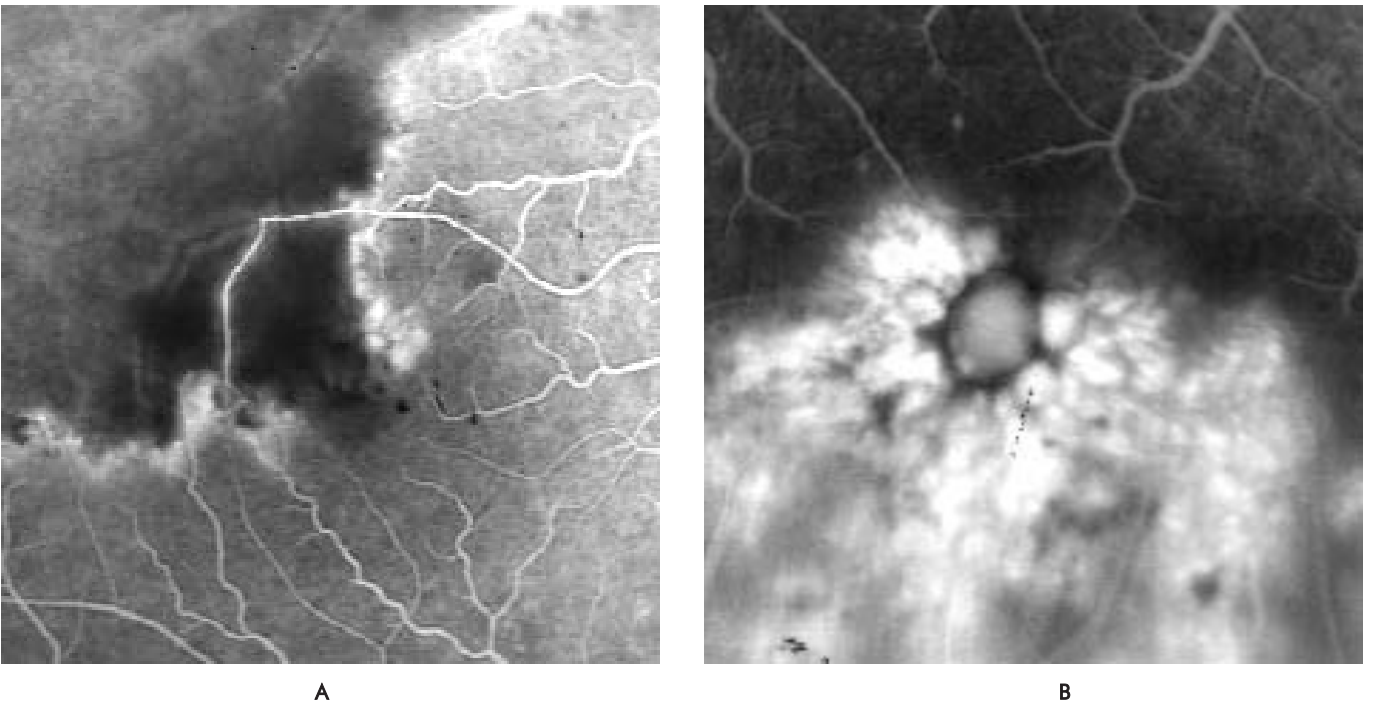
Ven dal tıkanıklığı çalışma grubunun sonuçlarına göre, grid lazer tedavisi uygulamalarında 3 yıl sonraki 2 sıra ve üzerinde görme artışı oranı %63 iken bu oran tedavi edilmeyenlerde %36 düzeyindedir. Bununla beraber tedavi edilen gözler tedavi edilmeyenlerle karşılaştırıldığında, ortalama görme keskinliği artışı ancak 1 Snellen sırasındır¹².

Retina Yenidamarlanmaları: SRVD tıkanıklıklarında iskemik alanlar 5 disk çapından geniş ise yenidamarlanma oluşabilir. Yeni damarlanmalar görüldükten sonra iskemik alanlar lazer ile tedavi edilebilir. Retina fotokoagülasyonu sırasında fovea'ya 2 disk çapından daha fazla yaklaşılmalıdır ve eğer gelişmiş ise kollateraller korunmalıdır.

Lase tedavisi sırasında 200-500 mikron çapında lazer spotları 0.1-0.2 saniye süreler ile uygulanır. Orta şiddette, beyaz bir retina yanığı elde edilmeye çalışılır. Tedaviden 2-4 ay kadar sonra hasta, tedavinin yeterli olup olmadığının anlaşılması için yeniden muayene edilir. Bu tedavi yöntemi ile SRVD tıkanıklığına bağlı vitreus kanaması görülme sıklığı % 50 oranına azaltılmış olur¹³.

C- Cerrahi Tedavi: SRVD tıkanıklığında vitreo-maküler traksiyonun maküla ödemi gelişmesi üzerine etkisi olduğunu bildiren yayınlar vardır¹⁴. Sadece pars plana vitrektomi ve arka hyaloidin ayrılmasının fluoresein anjiyografide maküla ödemi azaltıcı etkisi olduğunu bildiren yayınlar bulunmaktadır^{15,16}.

Vitrektomi ve arka hyaloidin ayrılması dışında direkt ven üzerine olan basıyı kaldırmaya yönelik ameliyatlarda önerilmiştir. Arter ve ven çaprazlaşma yerinde aynı adventisyal kılıfı paylaştıkları için, çaprazlaşma yerindeki tıkanıklıklarda bu kılıfın diseke edilerek, kesilerek arterin ven üzerindeki basısını



Resim 9: Ven dal tıkanıklığı iskemik maküla ödemi (A), non-iskemik (perfüze) maküla ödemi (B)

azalttığı ve buradaki trombusün yer değiştirdiğini ya da rekanalizasyonu hızlandırdığını bildiren çalışmalar (arterio-venöz sheatotomi- arter-ven kılıf disseksiyonu) bulunmaktadır¹⁷⁻²⁰. Arterio venöz kılıf disseksiyonu çalışmaları randomize kontrollü çalışmalar değildir. Han ve arkadaşları arter ve venin cerrahi olarak ayrılmasının kolay olmadığını da bildirmişlerdir²¹.

KAYNAKLAR

1. Gutman FA, Zegarra H: Macular edema secondary to occlusion of the retinal veins. *Surv Ophthalmol* 1984;28:464.
2. Klein R, Klein BE, Moss SE, et al.: The epidemiology of retinal vein occlusion: the Beaver Dam Eye Study. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2000;98:133.
3. Zhao J, Sastry SM, Sperduto RD, et al.: Arteriovenous crossing patterns in branch retinal vein occlusion: The Eye Disease Case-Control Study Group. *Ophthalmology.* 1993;100: 423.
4. Weinberg D, Dodwell DG, Fern SA.: Anatomy of arteriovenous crossings in branch retinal vein occlusion. *Am J Ophthalmol.* 1990;109:298.
5. Duker JS, Brown GC.: Anterior location of the crossing artery in branch retinal vein obstruction. *Arch Ophthalmol.* 1989;107:998.
6. Karacorlu M, Özdemir H, Alacalı N, ve ark.: Difüz diabetik maküla ödemi tedavisinde intravitreal triamsinolon. *T Oft Gaz* 2003;33:488.
7. Karacorlu M, Ozdemir H, Karacorlu S, et al.: Intravitreal triamcinolone as a primary therapy in diabetic macular oedema. *Eye* 2004 (Baskıda).
8. Karacorlu M, Ozdemir H, Karacorlu S, ve ark.: Regression of optic nerve head neovascularization in proliferative diabetic retinopathy after intravitreal triamcinolone. Regression of diabetic optic disc neovascularization after intravitreal triamcinolone. *Int Ophthalmol.* 2004 ;25:113.
9. Karacorlu M, Özdemir H, Karacorlu S: Santral retina ven tıkanıklığına bağlı maküla ödemi tedavisinde intravitreal triamsinolon asetonid. *T Oft Gaz* 2003;33:742.
10. Karacorlu M, Ozdemir H, Karacorlu S.: Intravitreal triamcinolone acetone for the treatment of central retinal vein occlusion in young patients. *Retina.* 2004 ;24:324.
11. Karacorlu M, Ozdemir H, Karacorlu S: Intravitreal triamcinolone acetone for the treatment of chronic pseudophakic cystoid macular edema. *Acta Ophthalmol Scand* 2003;81:648.
12. Branch Vein Occlusion Study Group. Argon laser photocoagulation for macular edema in branch vein occlusion. *Am J Ophthalmol.* 1984;98:271.
13. Branch Vein Occlusion Study Group.: Argon laser scatter photocoagulation for prevention of neovascularization and vitreous hemorrhage in branch vein occlusion. A randomized clinical trial. *Arch Ophthalmol.* 1986;104:34.
14. Takahashi M, Hikichi T, Akiba J, et al.: Role of the vitreous and macular edema in branch retinal vein occlusion. *Ophthalmic Surg Lasers.* 1997;28:294.
15. Saika S, Tanaka T, Miyamoto T.: Surgical posterior vitreous detachment combined with gas/air tamponade for treating macular edema associated with branch retinal vein occlusion: retinal tomography and visual outcome. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2001;239:729.
16. Amirikia A, Scott IU, Murray TG, et al.: Outcomes of vitreoretinal surgery for complications of branch retinal vein occlusion. *Ophthalmology.* 2001;108:372.
17. Osterloh MD, Charles S.: Surgical decompression of branch retinal vein occlusions. *Arch Ophthalmol.* 1988;106:1469.
18. Shah GK.: Adventitial sheathotomy for treatment of macular edema associated with branch retinal vein occlusion. *Curr Opin Ophthalmol.* 2000;11:171.
19. Opremcak EM, Bruce RA.: Surgical decompression of branch retinal vein occlusion via arteriovenous crossing sheathotomy: a prospective review of 15 cases. *Retina.* 1999; 19:1.
20. Shah GK, Sharma S, Fineman MS, et al.: Arteriovenous adventitial sheathotomy for the treatment of macular edema associated with branch retinal vein occlusion. *Am J Ophthalmol.* 2000;129:104.
21. Han DP, Bennett SR, Williams DF, et al.: Arteriovenous crossing dissection without separation of the retina vessels for treatment of branch retinal vein occlusion. *Retina.* 2003;23:145.