

Seröz Maküla Dekolmanları

Serous Macular Detachments

Hakan Özdemir, Murat Karaçorlu, Serra Arf, Fevzi Şentürk

İstanbul Retina Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

Özet

Diabetik retinopati, retina ven tıkanıklığı, Behçet hastalığı, Irvine Gass sendromu ve pars planiti içene alacak şekilde bir çok maküla patolojisinde görülen seröz maküla dekolmanları özellikle son yıllarda çok sayıda olguda tanımlanmıştır. Retinal damarsal sızıntının eşlik ettiği bu seröz retina dekolmanlarından klinik muayene ile ya da anjiyografik incelemelerle şüphelenilmezken, varlıkları ödemli retinanın altında optik koherens tomografi (OCT) sayesinde görüntülenebilmektedir. Bu sığ fovea dekolmanlarının tespit edilmesi ilgili hastalıklarının patogenezerini daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir. Ayrıca, seröz maküla dekolmanlarının tespit edilmesi gelecekte, uygulanan tedavinin yöntemi ve tedavi sonucunun tahmini konusunda da yardımcı olacaktır. (*Turk J Ophthalmol 2012; 42: 146-9*)

Anahtar Kelimeler: Seröz maküla dekolmanı, optik koherens tomografi, kistoid maküla ödemi, diabetik retinopati, retina ven tıkanıklığı, Behçet hastalığı, Irvine Gass sendromu, pars planit

Summary

Serous macular detachment has only recently been recognized to occur in a significant number of eyes with macular pathology including diabetic retinopathy, retinal vein occlusion, Behçet disease, Irvine-Gass syndrome and pars planitis. These serous retinal detachments associated with retinal vascular leakage are not suspected clinically or angiographically but can be diagnosed with optical coherence tomography (OCT) beneath the edematous neurosensory retina. The detection of shallow foveal detachment may be helpful in better understanding the pathogenesis of these disorders. In addition, the detection of serous macular detachment may also help to better guide and assess the results of therapy in the future. (*Turk J Ophthalmol 2012; 42: 146-9*)

Key Words: Serous macular detachment, optical coherence tomography, cystoid macular edema, diabetic retinopathy, retinal vein occlusion, Behçet disease, Irvine-Gass syndrome, pars planitis

Giriş

Seröz maküla dekolmanları, optik koherens tomografi (OCT) teknolojisinin son yıllarda gelişmesi ile birlikte bir çok farklı maküla hastalığında varlığı gösterilmiş lezyonlardır. Diabetik retinopatiden, retina damar tıkanıklıklarına, Irvine Gass sendromundan, Behçet hastalığına kadar çok geniş bir hastalık grubunda görüldüğü bilinmektedir. Histopatolojik açıdan bir tanımlama yapılacak olunursa; seröz maküla dekolmanı, damar sızıntısı sonucu oluşan maküla altında seröz nitelikte olduğu düşünülen sıvı birikimidir.

Literatürde ilk olarak seröz maküla dekolmanı ifadesinin optik pit makülopatisi için kullanıldığını görüyoruz.¹ Daha sonraki yıllarda seröz maküla dekolmanının yoğun bir şekilde yaşa bağlı maküla dejenerasyonu, santral seröz koryoretinopati ve Vogt Koyanagi Harada (VKH) hastalığında kullanıldığı görülmektedir.²⁻⁴ OCT'nin klinik kullanıma girmesi seröz maküla dekolmanı açısından önemli bir miad olmuştur. O güne kadar sadece klinik muayene ve flöresein anjiyografi teknikleri ile tanımlanan ve büyük bir çoğunluğu atlanan bu küçük dekolmanlar OCT'nin sağladığı tomografik kesitler sayesinde tanınır hale gelmiştir. Son yıllarda OCT ile

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Murat Karaçorlu, İstanbul Retina Enstitüsü, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 212 360 05 90 Gsm: +90 532 262 67 32 E-posta: mkaracorlu@superonline.com

Geliş Tarihi/Received: 31.05.2011 **Kabul Tarihi/Accepted:** 03.10.2011

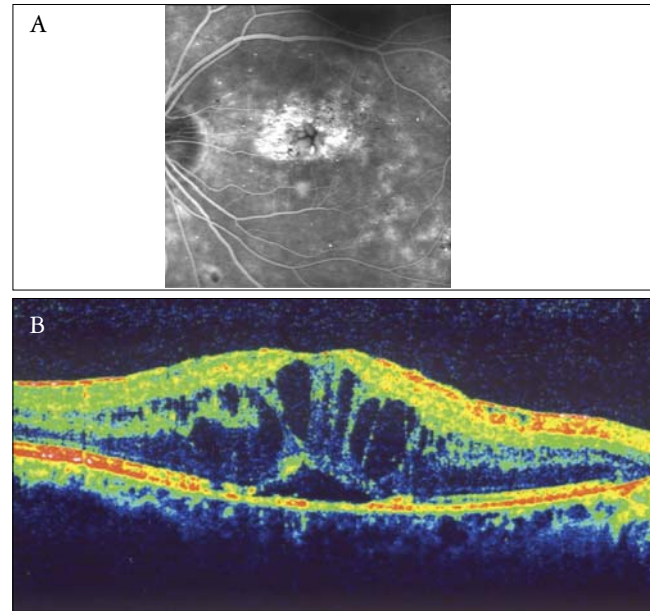
tanımlanan seröz maküla dekolmanları, daha önceki seröz maküla dekolmanı tanımını da değiştirmiştir. Daha önceki yıllarda klinik muayene ile arka kutupta seröz dekolmanlarla seyreden santral seröz koryoretinopati ya da VKH hastalığından farklı olarak, günümüzde seröz maküla dekolmanı ifadesi, ancak OCT ile tespit edilen, fovea çukurluğunu merkez alan ve sadece küçük bir alana yayılan seröz dekolmanlar için kullanılmaktadır. Seröz maküla dekolmanlarını bu ortak tanım çatısı altında toplamak yanlış olmaz. Çünkü daha sonraki bölümlerde anlatılacağı gibi primer patoloji ne olursa olsun, güncel seröz maküla dekolmanı tanımlamasının ortak ve tipik özellikleri bulunmaktadır. Günümüzde Behçet hastalığından, latanoprost kullanımına, Irvine Gass sendromundan, hipotoni makülopatisine kadar geniş bir hastalık yelpazesinde görüldüğü bilinen bu ilginç tablonun özellikle son 10 yıl içinde günlük retina pratiğinin çok önemli bir oranını oluşturan retinanın damarsal hastalıklarında da şaşırtıcı bir şekilde çok sık tespit edildiği gösterilmiştir.⁵⁻⁹

Retinanın damarsal hastalıkları içinde ilk olarak seröz maküla dekolmanı tanımlanan tablo diabetik retinopatidir. Otani ve ark.¹⁰ tarafından 1999'da yayınlanan ve diabetik maküla ödeminde OCT bulgularının incelendiği çalışmada, olguların yaklaşık %15'inde seröz maküla dekolmanı bulunduğu tespit edilmiştir. O günün teknolojisinde düşük çözünürlüğe sahip OCT cihazı ile yapılan bu çalışmada klinik muayene ya da flöresein anjiografinin seröz maküla dekolmanlarını tanımada yeterli olmadığı vurgulanmıştır. 2005'de tarafımızdan yayınlanan ve Otani ve ark.'na göre daha yüksek çözünürlükte bir OCT'nin (OCT-3) kullanıldığı çalışmada diabetik kistoid maküla ödemi teşhisi konmuş olguların %46'sında seröz maküla dekolmanı tespit edilmiştir.¹¹ Kistoid maküla ödemi, klinik muayene ile ya da flöresein anjiografi ile seröz maküla dekolmanı görünümünü engellemiştir ve bu nedenle bu serideki hiçbir olguda OCT kullanmadan seröz maküla dekolmanı teşhisi mümkün olmamıştır (Resim 1).

Günümüzde diabetik makülopati, seröz maküla dekolmanı nedenlerinin başında gelmektedir. Olguların çok büyük bir oranında seröz maküla dekolmanına kistoid maküla ödemi eşlik etmektedir. Bu nedenle iki patoloji arasında ilişki kurulmaya çalışılmış ve retina içinde biriken kistik sıvının retina altına sızarak dekolmana neden olduğu düşünülmüştür. Turgut ve ark.¹² tarafından düzenlenen bir çalışmada ise HbA1c seviyesi ile seröz maküla dekolmanı varlığı arasında ilişki olduğu tespit edilmiş ve bu ilişkinin diabetin kötü kontrolüne ve kronik seyrine bağlı olabileceği düşünülerek retina pigment epitelinin diabete bağlı olarak bozulmasının retina altı sıvı birikimine neden olabileceği iddia edilmiştir. Mekanizması günümüzde halen net olarak açıklanamayan bu tablonun OCT bulgusu çok tipiktir. Retina tabanında, içinde hiporeflektans bir boşluğun olduğu, tepesi genelde tam fovea çukurluğunun altına denk gelen bir üçgen oluşumu görülür.

Dekolman alanı her zaman tek bir boşluk oluşturur; retina içi kistler gibi çok sayıda dekolman odağı güncel seröz maküla dekolmanı tanımında oluşmaz. Dekolman bölgesindeki sıvının seröz nitelikte olduğunu destekleyen tarzda retina tabanının sınırı gayet iyi seçilmektedir ve bu seröz sıvı, altında gölgelenme etkisi oluşturmaz. Retinanın dekolmanına bağlı olarak, fotoreseptör hücreler atık maddelerini retina pigment epiteline aktaramamakta ve fotoreseptörlerin dış segmentlerinde birikinti oluşmaktadır. Özellikle santral seröz koryoretinopatide çok tipik bir şekilde tarif edilmiş olan bu değişiklik OCT'de "fırçası kenar görünümü" olarak tanımlanmıştır. diabetik olgularda da santral seröz koryoretinopatideki kadar olmasa da bu görünüm oluşabilmektedir (Resim 2).

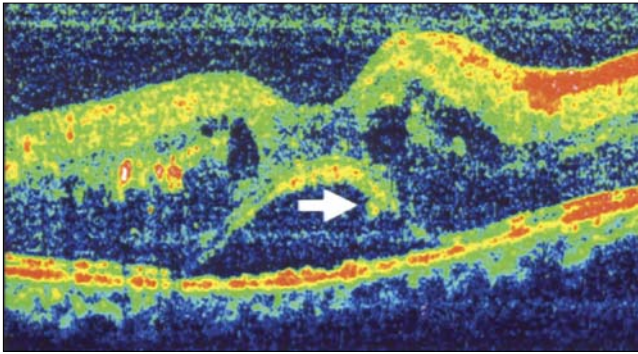
Diabetik seröz maküla dekolmanları maalesef günümüzde halen diğer diabetik makülopati bulgularından bağımsız olarak değerlendirilmemektedir. Seröz maküla dekolmanı bulunan ya da bulunmayan bir diabetik makülopati olgusundaki yaklaşım farkı hala belli değildir. Bu olguların fovealarının dekolle olduğu ve uzun süreli dekolmanların retina içinde apoptotik mekanizmaları tetikleyerek geri dönüşümü olmayan bir takım değişikliklere neden olabileceği gerçeğini de göz önüne alarak, seröz maküla dekolmanı varlığının mutlaka araştırılması ve bu olguların tedavisinde daha enerjik davranılması gereklidir. Maalesef, günümüzde diabetik seröz maküla dekolmanı varlığı için düşünülmüş bir tedavi seçeneği ya da tedavi stratejisi yoktur. Olguların çok büyük bir yüzdesinde mevcut olan maküla ödemi için uygulanan tedavilerin maküla ödemi ile birlikte seröz maküla



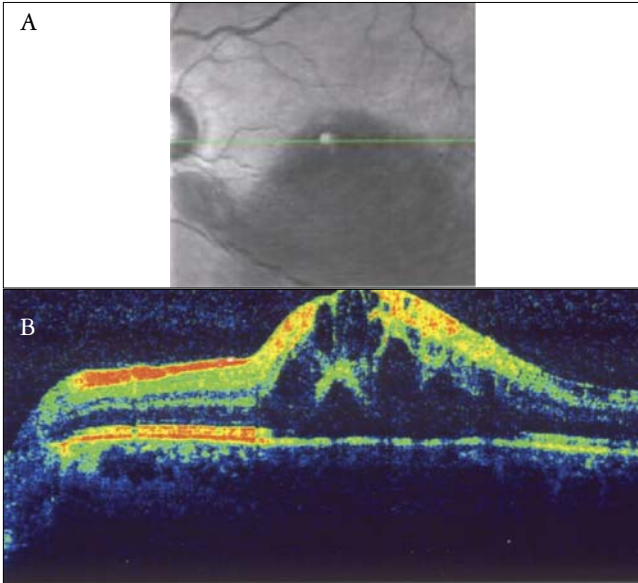
Resim 1. Diabetik makülopatide kistoid maküla ödemi, klinik muayene ile ya da flöresein anjiografi (A) ile seröz maküla dekolmanı görünümünü engellemiştir ve bu nedenle bu olgularda OCT (B) kullanmadan seröz maküla dekolmanı teşhisi mümkün değildir

dekolmanını da geriletmişti bilinmektedir.¹³ Aslında bu gerçek de, seröz maküla dekolmanlarının maküla ödeminden kaynaklandığı teorisini desteklemektedir.

Diabetik retinopatiden, sonra retinanın damarsal hastalıklarında seröz maküla dekolmanı varlığı tanımlanmış ikinci başlık retina ven dal tıkanıklığıdır. Tıpkı diabetik retinopati de olduğu gibi klinik tablonun uzun yıllardan beri tanımlanmasına rağmen retina ven dal tıkanıklığında seröz maküla dekolmanı varlığı ancak 2003 yılında gösterilmiştir.⁴ Spaide ve ark.¹³ OCT kullanarak %71 oranında olguda seröz maküla dekolmanı varlığını göstermiştir. Biz de, 2004'de yayınlanan serimizde bu oranın %74 olduğunu tespit ettik.¹⁵ Retina ven dal tıkanıklığına bağlı seröz maküla



Resim 2. Seröz maküla dekolmanında retinanın dekolmanına bağlı olarak, fotoreseptör hücreler atık maddelerini retina pigment epiteline aktarmamakta ve fotoreseptörlerin dış segmentlerinde birikinti oluşmaktadır. Özellikle santral seröz koryoretinopatide çok tipik bir şekilde tarif edilmiş olan bu değişiklik OCT'de "firçamsı kenar görünümü" olarak tanımlanmıştır. Diabetik olgularda da santral seröz koryoretinopatideki kadar olmasa da bu görünüm oluşabilmektedir (ok ile gösterilmiştir)

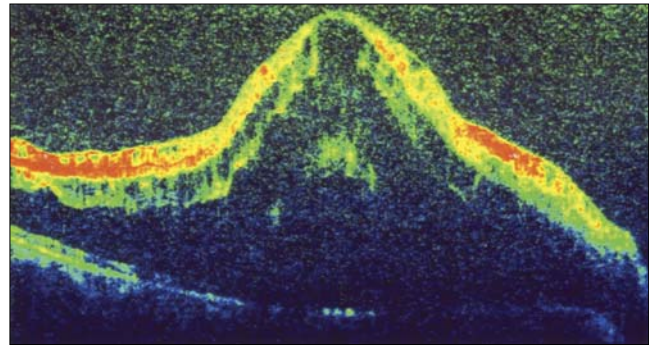


Resim 3. Retina ven dal tıkanıklığına bağlı seröz maküla dekolmanlarının teşhisinde de flöresein anjiyografi (A) yeterli değildir. Seröz maküla dekolmanının OCT bulguları (B) tıpkı diabetik retinopatide olduğu gibidir

dekolmanlarının da OCT bulguları tıpkı diabetik retinopatide olduğu gibidir. Diabetik retinopatiden farklı olarak az sayıdaki olguda fovea ve çevresindeki yüzeyel kanamalar ya da sinir lifi tabakası ödemi dekolmanın sınırlarını tespit etmeyi güçleştirir. Yine hemen her olguda seröz maküla dekolmanına kistoid maküla ödemi eşlik eder (Resim 3).

Santral retina ven tıkanıklığındaki seröz maküla dekolmanları ise ilk olarak 2005'de tarafımızdan tanımlanmıştır.¹⁶ Yirmi iki santral retina ven tıkanıklığı olgusunu içeren çalışmada, OCT-3 kullanarak %82 oranında seröz maküla dekolmanı teşhis edilmiştir. Santral retina ven tıkanıklığındaki seröz maküla dekolmanının da OCT bulgusu diabetik retinopatidekine benzer. Ancak santral retina ven tıkanıklığında maküladaki ödemin miktarına bağlı olarak çok daha yüksek dekolmanlara rastlamak mümkündür. Ayrıca bu olgularda retina yüzeyinde sıkça gözüken kanama ya da sinir lifi tabakasındaki ödeme bağlı olarak seröz maküla dekolmanını OCT'de tespit etmek zor olabilmektedir. Ödem ve kanama nedeniyle oluşan hiperreflektans alan ve onun neden olduğu gölgelenme seröz maküla dekolmanını bloke eder. Bu nedenle mutlaka santral retina ven tıkanıklığında OCT çekiminde seröz maküla dekolmanını dikkatli bir şekilde aramak gereklidir. Dekolmanın oluşturduğu üçgen alanın en tepe noktası - ki bu genellikle diabetteki gibi fovea izdüşümüne denk gelir - hiperreflektans leke olarak OCT'de en kolay seçilebilen ve bazen tanı koyduran bulgudur (Resim 4).

Günümüzde retina ven tıkanıklıklarındaki seröz maküla dekolmanının gelişim mekanizması konusunda da net bir bilgiye sahip değiliz. Yine çok büyük bir oranda hastada seröz maküla dekolmanına maküla ödemi eşlik ettiği için, diabetik seröz maküla dekolmanındakine benzer yaklaşımları benimsemek yanlış olmaz. Ancak ven tıkanıklığının gelişim sürecinin farklı olduğunu da düşünerek, ven tıkanıklıklarındaki seröz maküla dekolmanlarının gelişiminde diabetten farklı olarak retina içi traksiyonların önemli olabileceğini



Resim 4. Santral retina ven tıkanıklığında maküladaki ödemin miktarına bağlı olarak çok daha yüksek dekolmanlara rastlamak mümkündür. Ayrıca bu olgularda retina yüzeyinde sıkça gözüken kanama ya da sinir lifi tabakasındaki ödeme bağlı olarak seröz maküla dekolmanını OCT'de tespit etmek zor olabilmektedir. Ödem ve kanama nedeniyle oluşan hiperreflektans alan ve onun neden olduğu gölgelenme seröz maküla dekolmanını bloke eder. Dekolmanın oluşturduğu üçgen alanın en tepe noktası (ki bu genellikle diabetteki gibi fovea izdüşümüne denk gelir) hiperreflektans leke olarak OCT'de en kolay seçilebilen ve bazen tanı koyduran bulgudur

düşünmekteyiz. Başka bir ifade ile, diabetik makülopatiden farklı olarak akut bir şekilde gelişen ve bir anda retinadaki drenaj yetersizliği sebebiyle retinanın şiştiği ve retinanın iskeletini oluşturan Müller hücrelerinin gerildiği bir ortamda, retinanın iç traksiyonlara bağlı olarak dekole olabileceği görüşü mekanizmayı açıklamaya yardımcı olabilir. Bu görüş hem ven tıkanıklıklarındaki yüksek seröz maküla dekolmanı görülme olasılığını (ven tıkanıklıklarında yaklaşık %75, diabetik makülopatide yaklaşık %35), hem de ven tıkanıklıklarında retina içi kistlerin duvarını oluşturan septaların (retina iskeleti-Müller hücreleri) daha belirgin ve dik görünümünü açıklamaya da yardımcı olabilir.

Retina ven dal tıkanıklıklarında da intravitreal triamsinolon asetonid enjeksiyonlarının maküla ödemi yanında seröz maküla dekolmanlarını da geriletmediği gösterilmiştir.^{17,18} Zaten günümüzdeki tedavi yaklaşımları, maküla ödemi tedavisi üzerine kurulmuştur ve maküla ödeminin gerilemesiyle birlikte seröz maküla dekolmanlarında da gerileme olmaktadır. Bunun aksini gösteren olgu sayısı kısıtlıdır.

Diabetik retinopati ve retina ven tıkanıklıkları gibi retinanın damarsal hastalıklarının çok büyük bir yüzdesini oluşturan patolojilerde seröz maküla dekolmanı varlığı özellikle son 10 yılda gösterilmiştir. Bu patolojilerdeki seröz maküla dekolmanı oranı şaşırtıcı derecede yüksektir. Son yıllarda çıkan bu yayınlar, daha önce fundus muayenesi ya da flöresein anjiyografi ile maküla ödemi olarak tanımlanan olguların aslında bir çoğunda patolojinin eksik tanımlandığını göstermiştir. Benzer şekilde, örneğin Irvine Gass sendromu olarak da adlandırılan katarakt cerrahisi sonrası gelişen kistoid maküla ödeminde, aslında birçok olguda seröz maküla dekolmanının maküla ödeme eşlik ettiği gösterilmiştir.⁶ Aynı yaklaşım Behçet hastalığına, Latanoprost kullanımına ya da pars planite bağlı maküla ödemi için de geçerlidir.^{5-6,9} Tüm bu patolojilerde görülen seröz maküla dekolmanının OCT bulgusu diabetik retinopatideki ya da retina damar tıkanıklığındaki ile aynıdır.

Günümüzde seröz maküla dekolmanlarının oluşum mekanizması, prognostik önemi ve tedavi yaklaşımı gibi çok önemli konularda dahi yeterince çalışma ve analiz yapılmadığı ortadadır. Hatta ister diabetik retinopati, isterse de retina ven tıkanıklığı tedavisinde olsun bir çok büyük çalışmanın metodunda ve tedavi sonucunda seröz maküla dekolmanları gözardı edilmektedir. Gelecekte, bu OCT sayesinde tanıdığımız lezyonları, daha iyi anlamak ve daha doğru yaklaşımlar getirebilmek için çok sayıda çalışmaya ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Regenbogen L, Stein R, Lazar M. Macular and juxtapapillar serous retinal detachment associated with pit of optic disc. *Ophthalmologica*. 1964;148:247-51.
2. Elman MJ, Fine SL, Murphy RP, Patz A, Auer C. The natural history of serous retinal pigment epithelium detachment in patients with age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 1986;93:224-30.
3. Harada T, Ichikawa H, Miyake Y, Harada K. Four cases of so-called atypical central serous choroidopathy. *J Fr Ophthalmol* 1983;6:571-9.
4. Tsukahara I, Uyama M. Central serous choroidopathy with bullous retinal detachment. *Albrecht Von Graefes Arch Klin Exp Ophthalmol*. 1978;206:169-78.
5. Ozdemir H, Karacorlu M, Karacorlu SA. Serous detachment of macula in cystoid macular edema associated with latanoprost. *Eur J Ophthalmol*. 2008;18:1014-6.
6. Ozdemir H, Mudun B, Karacorlu M, Karacorlu S. Serous detachment of macula in Behçet's disease. *Retina*. 2005;25:361-2.
7. Ozdemir H, Karacorlu S, Karacorlu M. Postoperative subretinal fluid associated with cystoid macular edema following cataract surgery. *Retina*. 2005;25:223-5.
8. Kokame GT, de Leon MD, Tanji T. Serous retinal detachment and cystoid macular edema in hypotony maculopathy. *Am J Ophthalmol*. 2001;131:384-6.
9. Özdemir H, Karacorlu M, Karacorlu SA, Şentürk F. Pars planite seröz maküla dekolmanı-olgu sunumu. *Turk J Ophthalmol*. 2010;40:184-6.
10. Otani T, Kishi S, Maruyama Y. Patterns of diabetic macular edema with optical coherence tomography. *Am J Ophthalmol*. 1999;27:688-93.
11. Ozdemir H, Karacorlu M, Karacorlu S. Serous macular detachment in diabetic cystoid macular oedema. *Acta Ophthalmol Scand*. 2005;83:63-6.
12. Turgut B, Gul FC, Ilhan N, Demir T, Celiker U. Comparison of serum glycosylated hemoglobin levels in patients with diabetic cystoid macular edema with and without serous macular detachment. *Indian J Ophthalmol*. 2010;58:381-4.
13. Ozdemir H, Karacorlu M., Karacorlu S. Regression of serous macular detachment after intravitreal triamcinolone acetonide in patients with diabetic macular edema. *Am J Ophthalmol*. 2005;140:251-5.
14. Spaide RF, Lee JK, Klanck JK, Gross NE. Optical coherence tomography of branch retinal vein occlusion. *Retina*. 2003;23:343-7.
15. Özdemir H, Karacorlu M, Karacorlu S. Retina ven dal tıkanıklığında seröz maküla dekolmanı. *Ret-Vit*. 2004;12:112-5.
16. Ozdemir H, Karacorlu M, Karacorlu S. Serous macular detachment in central retinal vein occlusion. *Retina*. 2005;25:561-3.
17. Karacorlu M, Ozdemir H, Karacorlu S. Resolution of serous macular detachment after intravitreal triamcinolone acetonide in patients with branch retinal vein occlusion. *Retina*. 2005;25:856-60.
18. Karacorlu M, Karacorlu SA, Ozdemir H, Senturk F. Intravitreal triamcinolone acetonide for serous macular detachment in central retinal vein occlusion. *Retina*. 2007;27:1026-30.