

İdiopatik Submaküler Koroid Neovaskülerizasyonunda Optik Koherens Tomografi

Hakan Özdemir (*), Murat Karaçorlu (*), Serra Arf Karaçorlu (*), Mehmet Kola (**), Fevzi Fıntıık (*)

ÖZET

Amaç: Aktif idiopatik submaküler koroid neovaskülerizasyonlarındaki (KNV) morfolojik değişiklikleri optik koherens tomografi (OKT) yardımıyla incelemek.

Gereç-Yöntem: İdiopatik submaküler KNV tespit edilen 14 hastanın 14 gözünde (5 erkek, 9 bayan; ortalama yaşı 29.2 yıl) OKT değerlendirilmesi yapıldı. Tüm olgularda fundus flörescin anjiyografi (FFA) incelemesiyle KNV'nun aktif olduğu gözlemlendi.

Sonuçlar: Olguların 8'inde KNV retina pigment epitelinden retina içine doğru orta ya da yüksek yansıtıcılık özelliği gösteren kitle oluşturan şekilde (kabarcık tipi) görüntüldü. Geri kalan 6 gözde ise KNV retina pigment epiteli seviyesinde yüksek yansıtıcılık özelliğinde fusiform lezyon şeklinde idi (fusiform tipi). Tüm gözlerde retina altı sıvı tespit edildi. Retina içi kistik sıvı birikimi kabarcık tipi olarak sınıflandırılan olguların birinde izlenirken hiçbir olguda retina pigment epiteli dekolmanı yoktu.

Tartışma: Çalışmamızın sonuçları OKT'nin idiopatik KNV'nı değerlendirmede önemli bir yöntem olduğunu göstermiştir. Optik koherens tomografi bulgularına göre idiopatik KNV'lar kabarcık ve fusiform olarak sınıflandırılabilir. Ayrıca OKT hastalık aktivitesi hakkında önemli bir bulgu olan retina altı sıvı varlığının gösterilmesinde de önemlidir.

Anahtar Kelimeler: İdiopatik koroid neovaskülerizasyonu, submaküler, optik koherens tomografi

SUMMARY

Optical Coherence Tomography in Idiopathic Submacular Choroidal Neovascularization

Purpose: To identify the morphologic features of active idiopathic submacular choroidal neovascularization (CNV) using optical coherence tomography (OCT).

Materials-Methods: Using OCT we examined 14 eyes of 14 patients with idiopathic submacular CNV (5 men, 9 women; mean age, 29.2 years). All patients had active CNV documented by fundus fluorescein angiography.

Results: CNV was observed as a highly or moderately reflective mass with protruded from the retinal pigment epithelium in 8 of 14 eyes (protruding type). In remaining 6 eyes, CNV was a highly reflective fusiform mass at the level of the retinal pigment epithelium (fusiform type).

(*): İstanbul Retina Enstitüsü fti.

(**): Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hast. Ad

Yazışma adresi: İstanbul Retina Enstitüsü fti. UNİMED Center, Hakkı Yeten Caddesi No: 8/7, Fıfllı/İstanbul E-posta: retina@pobox.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 24.05.2008
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 24.05.2008
Kabul Tarihi: 26.05.2008

Optical Coherence Tomography identified subretinal fluid in all eyes. Intraretinal cystic changes was seen only in 1 patient with protruding type. No retinal pigment epithelium detachment was seen.

Conclusions: Our results showed that OCT is useful tool for the evaluation of idiopathic CNV. By OCT findings idiopathic CNV can be divided as fusiform or protruding type. Optical coherence tomography is also valuable for the demonstration of the presence subretinal fluid which is important findings of disease activity.

Key Words: idiopathic choroidal neovascularization, submacular, optical coherence tomography.

GİRİŞ

Koroid neovaskülarizasyonu birçok retina veya koroid kaynaklı hastalığın komplikasyonu olarak gelişebilen koroidden retinaya doğru ilerleyen yeni damarlanmalar ifade etmektedir. KNV'lar yerleşim yerine göre subfoveal, jukstafoveal ve ektrafoveal; FFA özelliklerine göre klasik ve gizli olarak sınıflandırılmaktadır. Gass (1) ise histopatolojik olarak KNV'nu iki tipe ayırmaktadır. Tip 1 KNV'larında yeni damarlanma retina pigment epitelinin (RPE) altında, tip 2 KNV'larında ise sensoriyel retinanın altında bafllanmaktadır. KNV'nu yafla bağı maküla dejenerasyonu (YBMD), patolojik miyopi, oküler histoplazmozis sendromu, angioid streaks ve travma gibi birçok patoloji sonucunda oluşabilmektedir. Elli yaftından önce belli bir nedene bağı olmaksızın gelişen KNV'lar ise idiyopatik KNV'lar olarak adlandırılır (2). İdiyopatik KNV diğer hastalıklarda görülen KNV'lar ile morfolojik veya fonksiyonel açıdan farklılıklar gösterebilir. YBMD'nda genellikle tip 1 KNV'lar görülürken, idiyopatik olgularda membran tip 2'ye benzerdir. Ayrıca idiyopatik KNV'ların doğal seyirlerinin YBMD nedeniyle ortaya çıkan KNV'larından daha iyi olduğunu bilinmektedir (1). Bu nedenle farklı nedenlere bağı KNV'ların ekarte edilmesi sonucu isimlendirilebilen idiyopatik KNV'ların tanıması büyük önem taşımaktadır. Retina yüzeyi, retina iç katmanlar, retina pigment epiteli ve koryokapillarisin incelenmesinde kullanılan ve yüksek çözünürlükte tomografik kesitler elde etmeyi sağlayan bir görüntüleme tekniği olan optik koherens tomografi (OKT) bu amaçla kullanılabilecek önemli bir yöntemdir (3). Bizim çalışmamızda idiyopatik KNV tanısı konmuş olgulardaki OKT degifimlerinin tanımlanması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamızda İstanbul Retina Enstitüsünde idiyopatik KNV tanısı konulan 14 olgunun 14 gözü değerlendirildi. Olguların tümünde değerlendirilmeler görme flika yetlerinin ortaya çıkmasından 1 aylık dönem içinde yapıldı. Hiçbir olgu daha öncesinde bilinen herhangi bir

göz hastalığı tarif etmezken, yine hiçbir olguya değerlendirilmeler öncesi herhangi bir tedavi girişimi uygulanmadı. Olguların 5'i (%35.7) erkek, 9'u (%64.3) bayandı. Görme keskinliği ETDRS efeli kullanılarak tespit edildi. 1/10'un altında görme keskinliği olan olgular çalışmaya dahil edilmedi. Olgularda YBMD, yüksek miyopi, angioid streaks, oküler histoplazmozis sendromu, travma ve uveit gibi KNV'na neden olan tabloların bulunmamasına dikkat edildi. Olguların sistemik göz muayenelerine ek olarak standart fundus kamera ile monokromatik ve renkli fundus fotoğrafları, Heidelberg Tarayıcı Laser Oftalmoskop (Heidelberg Engineering, Heidelberg, Germany) ile FFA'leri çekildi. OKT incelemesi için OKT Model 3000 (Carl Zeiss Ophthalmic System Inc., Humphrey Division, Dublin, CA, USA) kullanıldı. Her hastada değerlendirme için "Macular Thickness Map" programı ile elde edilen 6 mm'lik kesitler kullanıldı.

SONUÇLAR

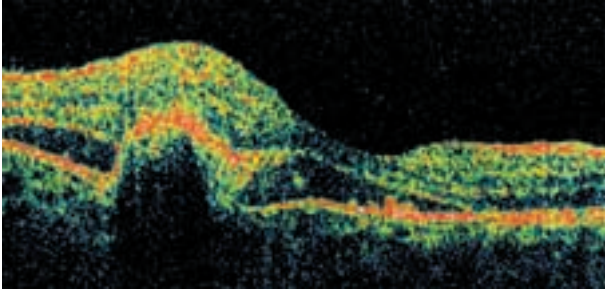
Olguların yafları 22-42 arasında olup ortalama yaflı 29.2 yıldı. Olguların görme azalması hissetmeleri ile muayeneye gelmeleri arasındaki süre 3 ile 22 gün arasında degiflmekteydi. Olguların kırma kusuru +0.50 ile -1.50 dioptri arasındaydı. Görme keskinliği 1/10 ile 8/10 arasında degiflmekte olup tüm olgular OKT ekranındaki fiksasyon ışığı takip edebilmekteydi. Fundus muayenesinde tüm olgularda açık gri ya da beyaz görünümli sınırlar belirgin olarak izlenen KNV ve retinada seröz elevasyon vardı. Olguların 8'inde (%57) lezyon kenarında hemoraji izlenmekteydi. Fundus flöresan anjiografide tüm olgularda erken fazda kenarlar belirgin dantel fleklinde hiperflöresan bölgenin geç fazda sızıntıya neden olarak hiperflöresan alanın genişlediği tespit edildi. On (%71) olguda KNV subfoveal, 4 (%29) olguda ektrafoveal yerleşimliydi.

Optik koherens tomografi incelemelerinde olguların 8'inde (%57) retina iç katmanlarına doğru bombeleşme gösteren yüzey kırılmaları yüksek yansıma katmanları ise gölgelenme etkisinden dolayı düşük yansımadaki "kabarcık tip" KNV görüntüledi (Resim 1). KNV'ların altında kalan retina pigment epiteli ve kor-

Resim 1. "Kabarcık tipte" lezyon izlenen olgulardan birine ait FFA (a) ve OKT (b) görüntüleri



a



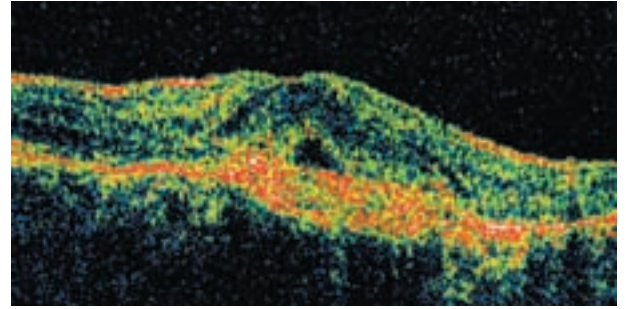
b

yokapillarisise ait yansıma zayıflamakla birlikte tamamen kaybolmamıştır. Geriye kalan gözlerde ise KNV "fusiform tip" olarak tanımlanacak şekilde retina derin katmanlarında, retina pigment epiteli koriokapillaris kompleksinin üstünde sırtlar nispeten daha iyi seçilen ve retina içine doğru yayılım göstermeyen özellikteydi. KNV altında kalan dokularda belirgin gölgelenme izlenmezken KNV'unun gerek retinaya komflu üst sırt gerekse alt sırt seçilebilmekteydi (Resim 2). Gerek OKT'de kabarcık özellik gösteren, gerekse fusiform özellik gösteren KNV'ların tümünde bulgulara retina alt sırt eflilik etmekteydi. Kabarcık tip lezyon izlenen olguların birinde (%7) retina içi kistik sırt oluflumu izlenirken, hiç bir olguda pigment epiteli dekolmanına ait OKT bulguları yoktu. Tüm olgularda lezyon dışında kalan bölgelerde retina yüzeyine, retina içine ve retina altına ait dokuların yansıma özelliklerinde değişiklik yoktu.

Resim 2. "Fusiform tipte" lezyon izlenen olgulardan birine ait FFA (a) ve OKT (b) görüntüleri.



a



b

TARTIŞIMA

Elli yaşından önce belli bir nedene bağlı olmaksızın gelişen KNV'lar idiopatik KNV'lar olarak adlandırılır. <diopatik KNV tanısı konabilmesi için KNV'nuna neden olabilecek diğer tabloların ekarte edilmesi gerekmektedir. <diopatik KNV'nun daha nadir görülmesi ve olguların yaşlarının genç olması nedeniyle histopatolojik çabımların çok kısıtlı yapılabilmesi idiopatik KNV'nunun ve neden olduğu değişikliklerin tanınması ve detaylı bir şekilde incelenebilmesini zorlaftırmaktadır (4). Ayrıca idiopatik KNV'ların klinik seyirlerinin özelliklerle en sık KNV'na yol açan YBMD'na göre çok daha iyi olması ve hatta bazı olgularda tedavi gerekmeden kendiliğinden geriliyor olması yine hastalıkla ilgili bilgilerimizin nispeten kısıtlı kalmasına yol açan diğer faktörler

olduğunun da vurgulanması gerekmektedir (4). Bu noktada yaflayan dokudan histopatolojik kesit kalitesinde görüntü almayı sağlayan OKT'nin önemi ortaya çıkmaktadır. Özellikle son yıllarda geliştirilen ve yüksek çözünürlükte retina kesitleri elde etmeyi sağlayan OKT-3'ün bilizlere çok önemli avantajlar sağladığı ortadadır.

«diopatik KNV olgularında OKT bulguları literatürde en kapsamlı şekilde İlda ve arkadaşları (5) tarafından çalışılmıştır. Toplam 17 idiopatik KNV olgusunun incelendiği bu çalışmanın sonuçlarına göre KNV'lar OKT bulgularına göre "kabark tip" ve "fusiform tip" olarak iki grup altında sınıflandırılır. Farklı yaflarda lezyonların incelendiği ve ortalama 7.5 aylık takip süresinin bulunduğu bu seride hastaların erken dönemlerinde ve membranın aktif olduğu dönemlerde KNV'un daha çok kabark tipte olduğu, zamanla hastaların aktivitesinin gerilemesi ile lezyonun karakter değiştirerek OKT görünümünün fusiform tipe döndüğü vurgulanmıştır. Hastaların seyri sırasında yine membranda aktivasyon baflarsa OKT görüntüsünde değişiklik olabilmektedir (5). İlda ve arkadaşları çalışmadaki toplam 17 olgunun 13'ünde kabark tipte lezyon tespit ederken takiplerde 11 kabark tipte lezyonun 10'unun fusiform tipe dönüştüğünü göstermişlerdir. İlk değerlendirmede fusiform tipte görünüm izlenen 4 olguda ise takip süresince lezyonun aynı şekilde kaldığı vurgulanmıştır. Tüm olgularda KNV bölgesindeki retinanın kalınlığı, kabark tipte olan 13 olgunun 11'inde retina altı sıvı birikiminin olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca kabark tipte lezyonların fusiform tipe dönüştüklerinde retina altı sıvının kaybolduğu gözlenmiştir (5). Fukuchi ve arkadaşları tarafından düzenlenen bir baflka kapsamlı çalışmada ise idiopatik KNV'lar OKT özelliklerine göre aktif evre, ara evre ve skatris evresi olarak 3 farklı şekilde değerlendirilmiştir (6). Otuz iki idiopatik KNV olgunun incelendiği bu çalışmada aktif evrede olduğu kabul edilen 13 olguda kabark tipte KNV'nun bulunduğu ve bu lezyonun Gass'ın sınıflandırmasına göre tip 2 lezyonla uyumlu olduğu gösterilmiştir. Ara evrede olan 10 olguda ise KNV'na ait yansıyan aktif evreye göre daha fazla olduğu, bu bulgulara retina ödemi veya retina dekolmanının eşlik edebileceği bildirilmiştir. Skatris evresi olarak kabul edilen 9 olguda ise lezyonun OKT görüntüsünün fusiform tipte olduğu ve lezyonun yüksek yansıyan özelliği tafldığı vurgulanmıştır (6). Aslında İtagaki ve arkadaşları (7) tarafından düzenlenen deneysel çalışmalar bu yaklaşım destekler yöndedir. Bu çalışmaya göre deneysel subretinal KNV modelinde KNV çevresi retina pigment epiteli tarafından sarılabilirse damar proliferasyonu gerilemekte yerine fibröz proliferasyon artarak lezyon sınırları daha belirgin hale gelmektedir (7).

Toplam 14 olgunun OKT bulgularının değerlendirildiği çalışmamızda ise sadece aktif KNV bulunan olguların incelendiği. Olguların tümünde değerlendirmeler olguların görme şikayetlerinin ortaya çıkmasından 1 aylık dönem içinde yapıldığı hiçbir olguya değerlendirmeler öncesi herhangi bir tedavi girişimi uygulanmamıştır. Olguların OKT değerlendirmeleri sadece ilk muayenedeki bulgular ışığında yapılmış, takiplerdeki değişimler değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirilen tüm olguların FFA'lerinde hastaların aktif olduğunu gösterecek şekilde membrandan flöreseinin sızıntısı gösterilmmiştir.

Optik koherens tomografi sonuçları KNV'ların tiplemesi açısından literatür bilgilerine uyumlu olmasına rağmen aktif evredeki KNV'lar arasında fusiform tipteki lezyonların İlda ve arkadaşlarının (5) serisinden daha yüksek oranda olumlu dikkat çekiciydi. Ondört olgunun 6'sında fusiform tipteki görünüm izlenirken bu olguların tümünde kabark tipteki olgularda olduğu gibi retina altı sıvının mevcudiyeti tespit edilmiştir. Bu bulgular fusiform tipin sadece skatris dönemine geçişle yansımadığının, aktif KNV evresinde de görülebileceğini göstermektedir. Çalışmamızın sonuçları ayrıca OKT'deki retina altı sıvının hastaların aktivitesi hakkında fikir veren önemli bir bulgu olduğunu da desteklemektedir. Benzer sonuçlar gerek YBMD, gerekse de patolojik miyopili gözlerde gösterilmiştir (8-11). YBMD sonucu geliflen KNV'ların OKT bulgularından farklı olarak serimizdeki olguların hiçbirinde pigment epiteli dekolman gözlenmemiş, sadece fusiform tipte KNV yansıması izlenen bir olguda retina içi kistik sıvı birikimi izlenmiştir (8). Bu da idiopatik KNV'ların YBMD sonucu geliflen KNV'larında farklı özellikleri olduğu yaklaşımın doğrular niteliktedir.

Olgu sayısının az olması, olguların sadece ilk muayenedeki OKT bulgularının değerlendirilip takiplerdeki değerlendirmelerinin yapılmaması, olguların görsel şikayetlerinin hissedilme zamanının bir kriter olarak kabul edilmesi çalışmamızın eksik yönleri olsa da, sonuçlarımız nispeten az gözükten bir klinik tablo olan idiopatik KNV'ların özellikle anjiyografik olarak dökümanite edilmiş aktif dönemlerinin daha iyi tanımasına katkı sağlayacak niteliktedir.

KAYNAKLAR

1. Gass JDM. Biomicroscopic and histopathologic considerations regarding the feasibility of surgical excision of subfoveal neovascular membranes. Am J Ophthalmol 1994;118:285-298.
2. Ho AC, Yannuzzi LA, Pisicano K, et al. The natural history of idiopathic subfoveal choroid neovascularization. Ophthalmology 1995;102:782-789.

3. Karaçorlu S. Optical coherence tomography (OCT). *Ret-Vit* 1999;7:97-103.
4. Ho AC, Yanuzzi LA, Pisicano K, De Rosa J. The natural history of idiopathic subfoveal choroid neovascularization. *Ophthalmology* 1995;102:782-789.
5. Iida T, Hagimura N, Sato T, Kishi S. Optical coherence tomographic features of idiopathic submacular choroidal neovascularization. *Am J Ophthalmol* 2000;130:763-768.
6. Fukuchi T, Takahashi K, Ida H, Sho K, Matsumura M. Staging of idiopathic choroidal neovascularization by optical coherence tomography. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2001;239:424-429.
7. Itagaki T, Ohkuma H, Katoh N, Uyuma M. Studies on experimental subretinal neovascularization, II: regression of the new vessels. *Acta Soc Ophthalmol Jpn* 1985;89:941-948.
8. Hee MR, Baumal CR, Puliafito CA, et al. Optical coherence tomography of age related macular degeneration and choroidal neovascularization. *Ophthalmology* 1996;103:1260-1270.
9. Ozdemir H, Karacorlu M, Karacorlu S. Early optical coherence tomography changes after photodynamic therapy in patients with age-related macular degeneration. *Am J Ophthalmol* 2006;141:574-576.
10. Karacorlu SA, Ozdemir H, Senturk F, Karacorlu M. Optical coherence tomography after photodynamic therapy for patient with pathologic myopia. *Retina* 2006;26:752-756.
11. Özdemir H, Karaçorlu M, Karaçorlu S. Patolojik miyopiye bağl aktif koroid neovaskularizasyonunda optik koherens tomografi. *Ret-Vit* 2005;13:57-60.