

Distroid Orbitopati İçin Uygulanan Orbita Işınlamasına Bağlı Bir Radyasyon Retinopatisi Olgusunda Laser Tedavisi*

Engin YARKIN BÜRÜMCEK¹, Tefik ÖZPAÇACI²,
Süleyman ALTIN³

ÖZET:

Distroid orbitopatide, özellikle optik nöropati gelişen ciddi olgularda eksternal orbita ışınlanması faydalı olmaktadır. Ancak radyasyon tekniğine ve doz hesaplarına ait hatalar bazı komplikasyonlara neden olabilir. Biz distroid orbitopati için radyoterapi yapılmış olan bir hastamızda radyasyon retinopatisi tespit ettik ve bu hastaya panretinal fotokoagülasyon uyguladık.

Anahtar kelimeler: Distroid orbitopati, Graves oftalmopati, radyasyon retinopatisi, orbita ışınlanması

SUMMARY

LASER TREATMENT IN A CASE of RADIATION RETINOPATHY

External orbital radiation for dysthyroid orbitopathy particularly for dysthyroid optic neuropathy is sometimes beneficial. But, errors indosage calculations and radiotherapy technique may cause some complications. We detected one patient with radiation retinopathy after orbital radiation for dysthyroid orbitopathy and we applied panretinal photo coagulation. *Ret-vit 1994; 2: 71-6*

Key words: Dysthyroid orbitopathy, Graves' ophthalmopathy, orbital irradiation, radiation retinopathy

Distroid orbitopatide ilk radyoterapi uygulamaları düşük voltaj (85-140 kv) veya orta voltaj (180-400 kv) ile yapılmıştır. Günümüzde kullanılan megavoltaj (4 ve daha fazla MeV) sistemler ise keskin sınırlı ve cildi koruyan bir foton ışını meydana getirmekte olup çevre dokulardaki zararlı etkileri en aza indirmek için tedavi günlük eşit bölünmüş dozlar şeklinde uygulanmaktadır.¹

Bugün tercih edilen teknik yarı gölge genişliğinin küçük olması, yana saçılmasının çok az olması nedeniyle keskin sınırlı ışınlar oluşturan ve böylece lens gibi kritik organları koruyarak orbita gibi küçük volümleri ışınlayabilen Lineer Accelerator ile her iki orbitanın eksternal ışınlanmasıdır.²⁻⁴ Birçok araştırmacının belirttiği gibi retina ve optik sinir için emniyet sınırı 3500 Rad olarak kabul edildiğinden her iki lateral alana toplam 2000 Rad olacak şekilde ışınlama yapılmaktadır.⁵

Bu genel prensiplere uyularak tedavi edildiği gösterilen serilerde hafif ve geçici saç dökülmesi ve baş ağrısı dışında tedaviye bağlı bir komplikasyon bildirilmemiştir.^{4,6-10}

Yazarlar özellikle distroid optik nöropatide çok etkili bir yöntem olarak radyoterapiyi önermekte, etkisinin lokal ve kalıcı olduğuna dikkati çekmektedirler.¹⁰⁻¹²

Geliş:13. 9.1993

Kabul:27.1.1994

Yazışma: Engin Bürümcek

Harp akademileri sitesi E-Blok Da.100 Zincirlikuyu İstanbul

* Bu çalışma SSK Ok Meydanı Hastanesinde yapılmıştır

1 Doç.Dr,Vakıf Gureba Hastenesi Göz Kliniği Şef Yrd

2 Doç.Dr, SSK Ok Meydanı Hastenesi Nükleer Tıp Klinik Şefi

3 Dr, SSK Ok Meydanı Hastenesi Radyoterapi Kliniği Şef Yrd.

Graves hastalığı için orbita ışınlanması yapılan olgularda ortaya çıkan radyasyon retinopatisi hakkındaki çalışmalarda gerek teknik gerekse doz miktar ve dağılımında bazı hatalar yapılmış olduğu belirtilmiş ve bu konuda çalışan uzmanlar uyarılmıştır.^{5,6}

Radyasyon retinopatisi, radyoterapi uygulamasından 6 ay - 3 yıl sonra ortaya çıkan ve retina damar tıkanıklıkları, retina ve optik disk neovaskülarizasyonları, kistoid makula ödemi, vitreus içi kanamalar, retina dekolmanı ve neovasküler glokom sonucu körlükle sonuçlanan bir progressif mikroanjyopatidir.¹³

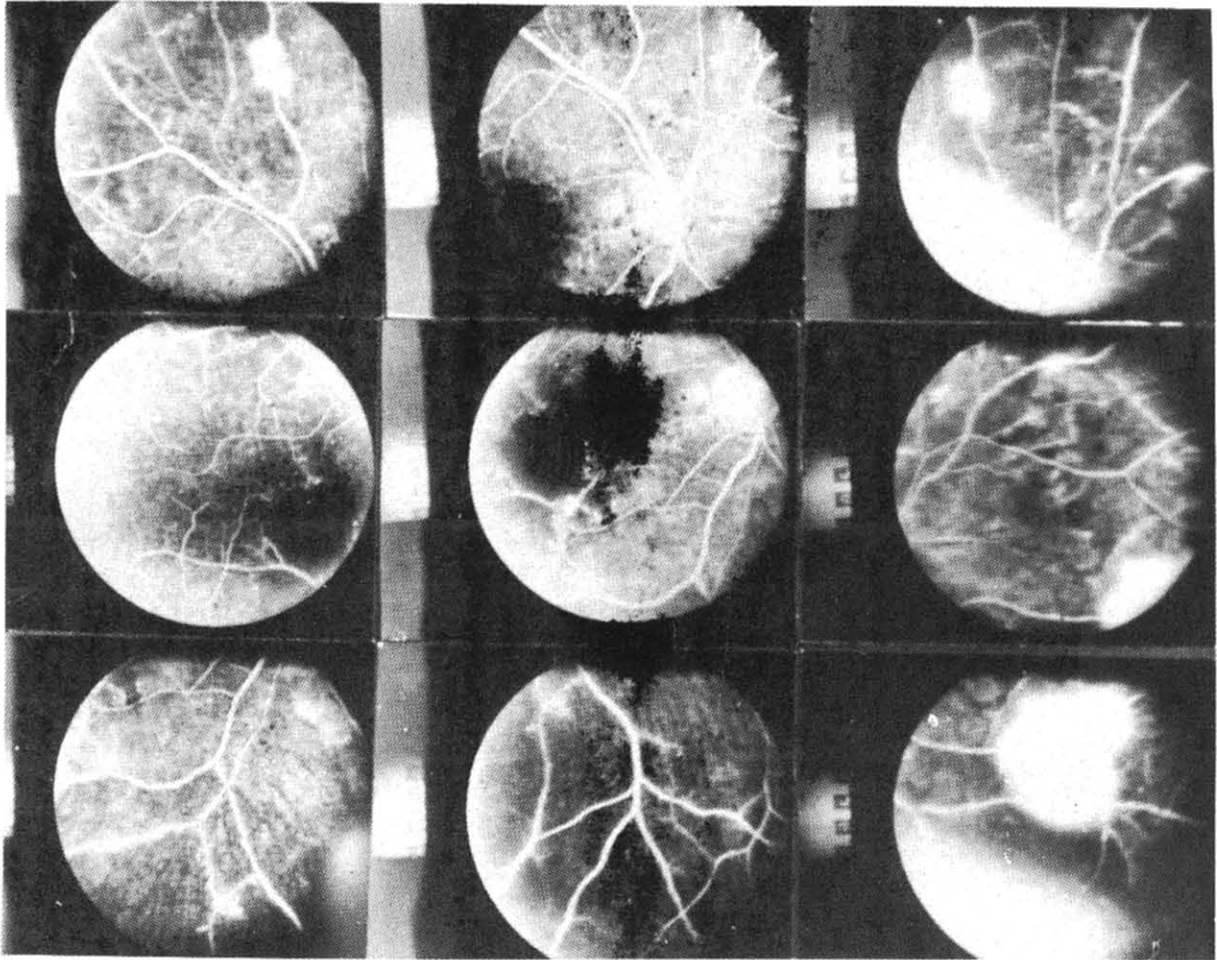
Olgu sunumu

İ.D. 44 yaşında bir erkek hasta. SSK Ok meydanı Hastanesi Göz Polikliniği'ne 24.11.1987 de sol gözde belirgin fırlaklık ve çift görme yakınması ile başvur-

muştur. Solda ekzoftalmi, aynı gözde yukarı ve dışa bakışlarda kısıtlılık üst kapak retraksiyonu ve takipsizliği saptanmıştı. Her iki gözde düzeltilmiş görme dereceleri tam, kapaklar ve konjonktivalar hafif ödemli, fundus muayeneleri normal bulunmuştur. Hertel ekzoftalmometresi ile sağ 15 (105), sol 24 (105) mm ölçülmüş, bilgisayarlı orbita tomografisinde solda 3. derece ekzoftalmi, alt ve iç rektüslerde sağ gözde minimal, sol gözde ileri derecede kas hipertrofileri saptanmıştır. Görme alanı tetkikinde sağ normal, solda kör noktada genişleme görülmüştür. Sol gözde yukarı bakışta göz içi basıncı 10 mm Hg daha yükselmektedir.

Nükleer Tıp Kliniği'nde yapılan değerlendirmelerde klinik olarak hipertiroid izlenimi vermesine rağmen testlerinde ötiroid bulunmuş fakat daha sonra yapılan TRH stimülasyonlarına patolojik yanıt vermiştir. Hastanın sistemik tetkiklerinde başka bir patolojiye rastlanmamıştır. Hastaya öncelikle İ.V. pulse kortikoterapi uygulanmış fakat olumlu yanıt alınamamıştır. 15.2.1988'de tekrarlanan orbita tomografisi bulguların ilerlediğini göstermiş ve hastaya radyoterapi planlanmıştır.

13.6.1988'de Onkoloji Kliniği'nde ekstrenal orbit ışınlanması başlanarak 10 gün uygulanmıştır.



Res 1-a: Radyasyon retinopatisi, Sağ göz, görme keskinliği 0.4

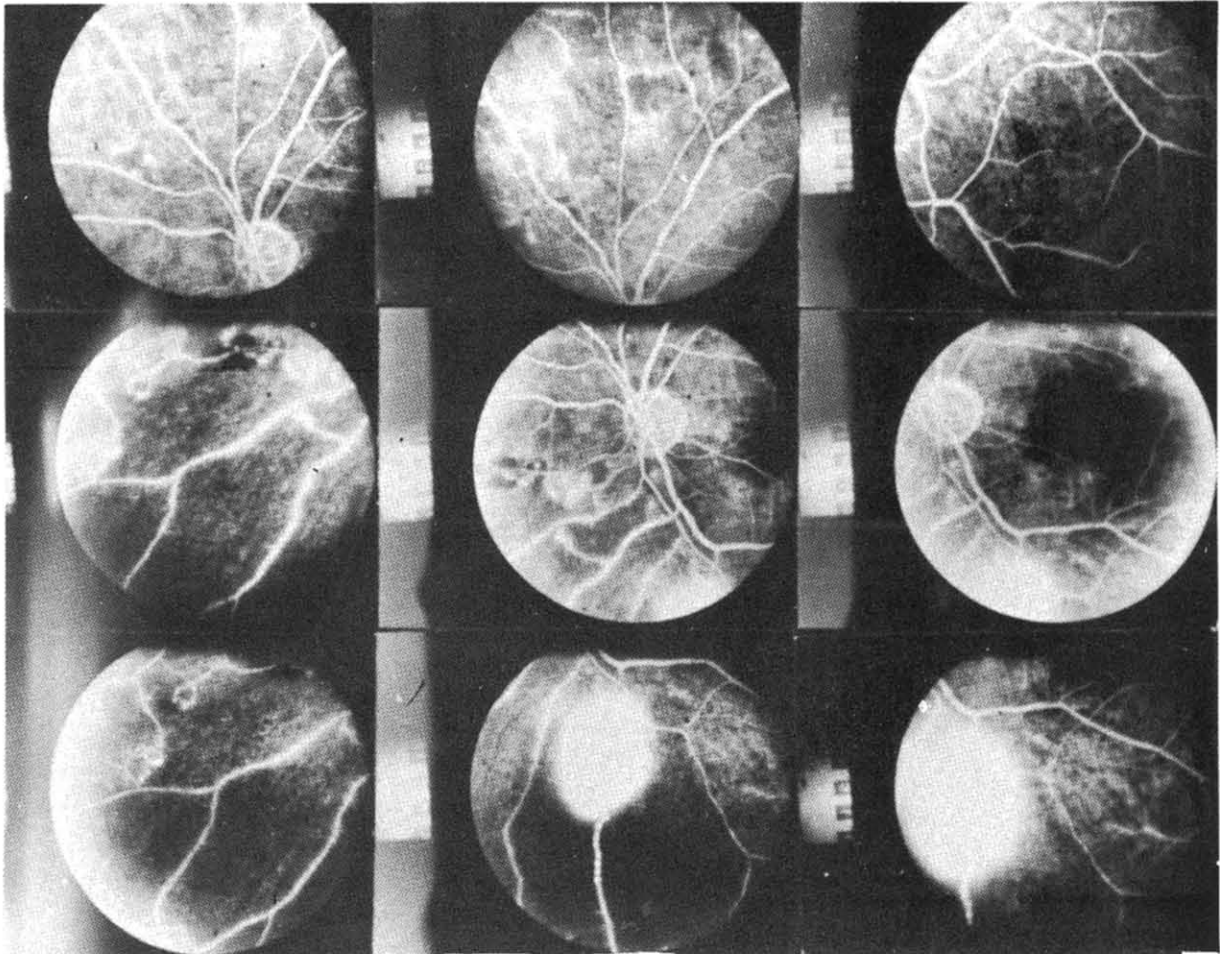
18.7.1988' de diplopsi ve kapak retraksiyonu kaybolmuş, glop hareketlerinde rahatlama başlamıştır. Hasta bu tarihten itibaren 12.6.1989'a kadar her ay düzenli olarak izlenmiştir. Görme dereceleri, biomikroskopi, göz dibi, glob hareketleri, kapak hareketleri, görme alanı ve göziçi basınçları kaydedilmiştir. 12.6.1989' da ekzoftalmometre değerleri sağda 14 (105), solda 20 (105) mm olup sol dışa bakış düzelmiş ve yukarı bakış hafif kısıtlı, göziçi basıncı normal bulunmuştur. Diplopi ve kapak retraksiyonu yoktur. Görme alanı normaldir.

12.6.1989' dan sonra hasta kontrollerine gelmemiş, nihayet 2.12.1990' da bulanık görme yakınması ile tekrar başvurmuştur. Yapılan muayenelerde distiroid orbitopatiye bağlı göz bulgularındaki düzelmeye rağmen, düzeltilmiş görme dereceleri sağda 0.7, solda 0.9 olup her iki gözde "proliferatif diabetik retinopatiye benzer tablo" görüldü. Sistemik muayeneleri, kan testleri ve BBTsi tekrarlanarak "radyasyon retinopatisi" ön tanısı kondu. Onkoloji Kliniği'ndeki tedavi dosyası incelendiğinde o günde Lineer Accelerator bozuk olduğu için teknisyenler tarafından Co 60 ile tedaviye alındığı ve her iki lateral alana toplam 2000 Rad yerine 4000 Rad uygulandığı anlaşılmıştır.

17.2.1990 da hastaya fundus floresein anjiyografisi uygulandı. Resim 1a ve 2a 'da görüldüğü gibi floresein anjiyografide retinal kapiller nonperfüzyon alanlarına ait geniş hipofloresan alanlar, yer yer intraretinal hemorajilere ait hipofloresans, retinal neovaskülarizasyonlar, intraretinal mikrovasküler anomaliler ve az sayıdaki mikroanevrizmaları işaret eden hiperfloresan bölgeler izleniyordu. Bu görünüm oftalmoskopik görünümde de olduğu gibi proliferatif diyabetik retinopatinin anjiyografik bulgularına büyük benzerlik göstermekteydi. Ancak diyabetik retinopatinin tersine mikroanevrizmalar çok azdı. 28.12.1990' da her iki göze yeşil argon laserle retinal fotokoagülasyon yapıldı. Laserle tedaviye başlandığı gün düzeltilmiş görme keskinliği sağda 0.4, solda 0.8 düzeyinde idi.

İkinci seans tedavileri 600 nm dye laser ile yapılmış ve her iki göz yaklaşık 1500' er atımlık panretinal fotokoagülasyona tamamlanmıştır(Res 1b-2b).

Hasta 3 yıldır düzenli olarak göz muayeneleri ve FFA ile izlenmektedir. Düzeltilmiş görme keskinliği sağda 0.7, solda 1.0 düzeyinde sabitleşmiş ve laser tedavisi etkin bulunmaktadır.



Res 2-a: Radyasyon retinopatisi, Sol göz, Görme keskinliği 0.8

TARTIŞMA ve SONUÇ

Radyasyon retinopatisi ilk olarak Stallard tarafından, retinal kapiller hemanjiomalı ve retinoblastomalı hastalarda uygulanan radon implantasyonunu izleyerek gösterilmiştir. Fundus bulguları intraretinal ve preretinal hemorajiler, sert eksudalar, yumuşak eksudalar, mikroanevrizmalar, telenjektazik retina damarları, şant damarları ve neovaskülarizasyonlardır. Proliferatif diabetik retinopatiye çok benzemekle birlikte ondan farklı olarak mikroanevrizmalar çok azdır ve ışın tedavisinden 6 ay - 3 yıl sonra (ortalama 18 ay sonra) görülmektedir.¹⁴

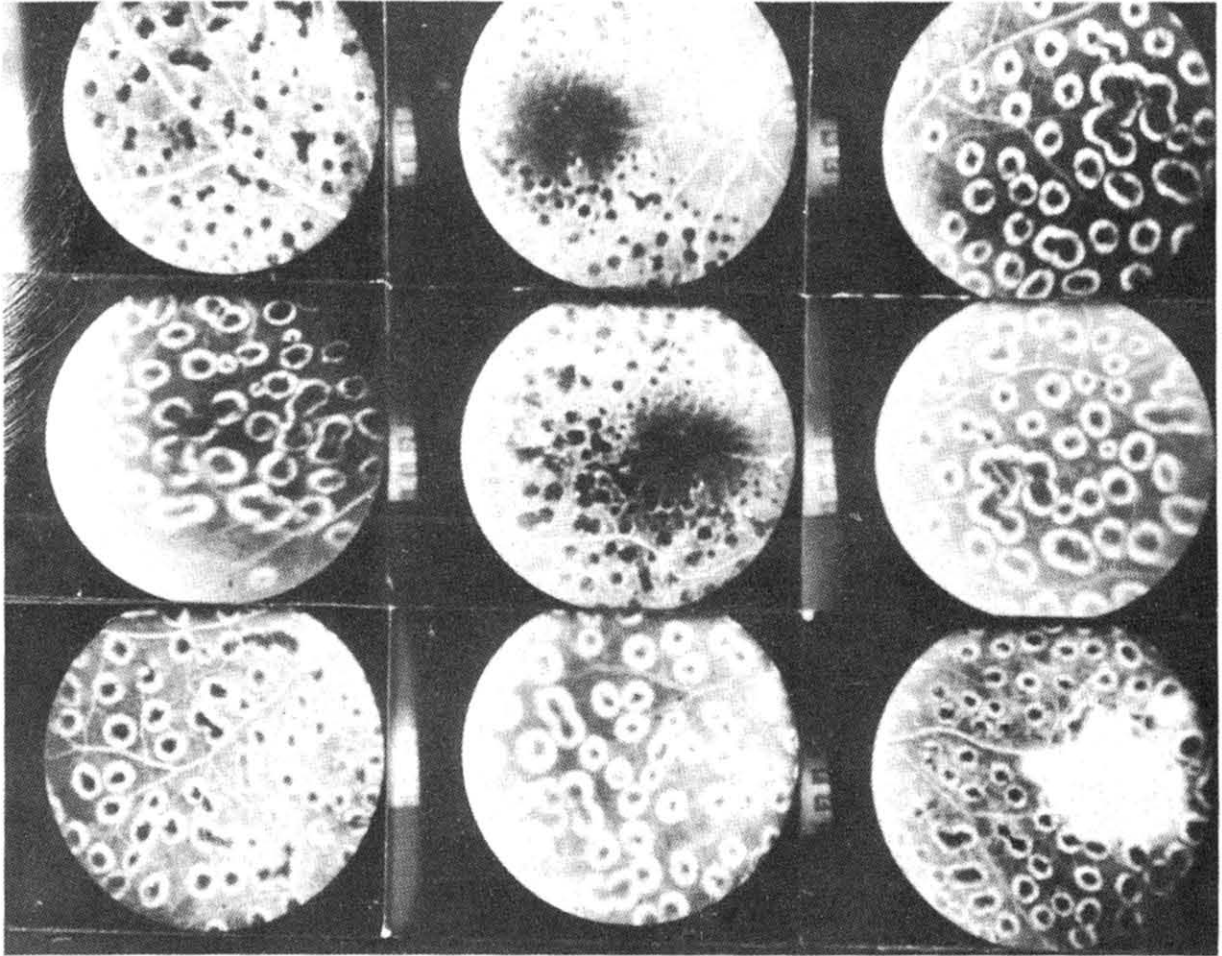
Tümör tedavisi için benzer tekniklerle yapılan yüksek doz orbita ışınlanmasında göz kapağı eritemi, keratopati, iritis, katarakt, retinopati, optik nöropati, kemik değişiklikleri ve sekonder neoplazmlar bildirilmiş ve radyas-

yon retinopatisi için emniyet dozunun üst sınırı 3500 Rad olarak belirlenmiştir.

Distiroid orbitopatide radyoterapi 100 yıla yakın bir süredir kullanılmakla birlikte bugünkü süpervoltaj tekniklerin kullanılmasına 1973' de başlandı.⁷ Doz miktar ve dağılım hesaplarının uzman radyoterapistlerce yapılması, Lineer Accelerator gibi yana saçılma ve yarı gölge genişliğinin çok az olduğu cihazların kullanılması ve uygulamanın denetlenmesi halinde hiçbir ciddi komplikasyona rastlanmamaktadır.

Kinyoun ve ark. tarafından bildirilen 4 radyasyon retinopatisinde, laser tedavisine rağmen ciddi görme kayıpları olmuştur.⁵

Gerek bu olgularda gerekse bizim olgumuzda radyoterapi tekniğinde ve doz miktar ve dağılımlarında hatalar yapıldığı tespit edilmiştir.



Res 1-b: Fotokoagülasyondan sonra, Sağ göz, görme keskinliği 0.4

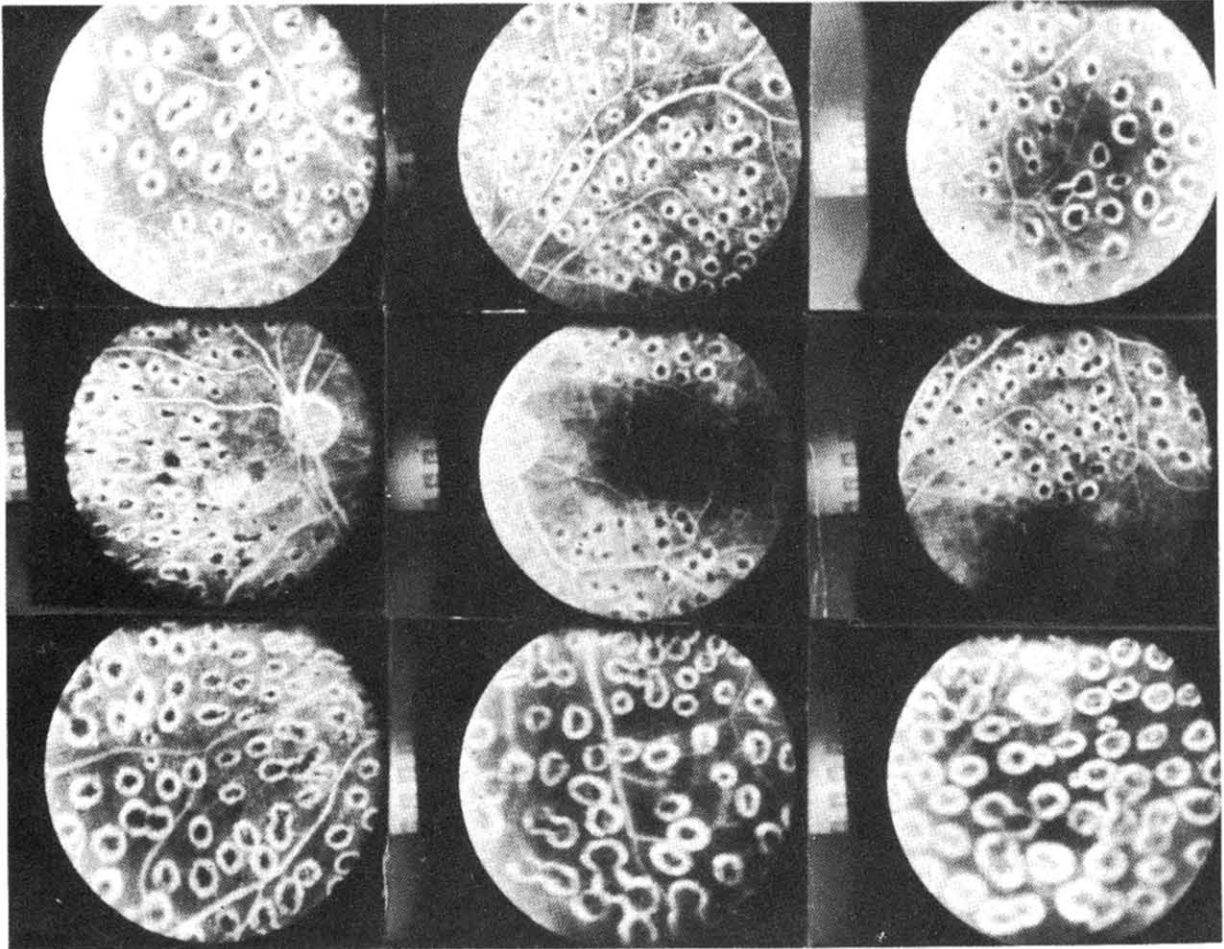
Uygulamanın doğru yapılmasındaki sorumluluğumuz tartışılmazdır. Ancak böyle bir olgunun ortaya çıkması halinde, tedavi edilmediği takdirde körlükle sonuçlanması kaçınılmaz olduğundan orbita ışınlanması yapılan tüm olguların titizlikle izlenmesi gerekir. Bizim önerimiz, radyoterapiden sonraki üç yıl her ay, daha sonra üç aylık aralarla izlenmesi, göz dibi muayenelerinin dikkatle yapılması, kuşku lu lezyonlar görüldüğünde FFA uygulanması ve gerektiğinde zaman kaybetmeden retina fotokoagülasyonuna başlanmasıdır.

Kistoid makula ödemi için grid fotokoagülasyon, retina ve optik disk neovaskularizasyonları için kapiller nonperfüzyon alanlarının fotokoagülasyonu veya panretinal fotokoagülasyon uygulandığında çok hızlı ve iyi yanıt alınmaktadır. Radyasyon retinopatisine vitreus hemorajisi, proliferatif vitreoretinopati, retina

dekolmanı ve neovasküler glokom gelişmeden müdahale edebilmek ve hastayı olası bir körlükten korumak için radyoterapi sonrası bilinçli takip şarttır.

KAYNAKLAR

1. Char DH: Thyroid Eye Disease. Williams and Wilkins. Baltimore 1985, p:1-220
2. Walter J- Miller H, Bomford CK: A short textbook of radiotherapy. Churchill Livingstone, London 1979, p:22-4, 51-4
3. Kuter S: Yüksek enerjili teleterapi cihazları, Betatron ve Lineer hızlandırıcı tedavi cihazları. Otağ matb. İstanbul 1975; s:50-63
4. Bürümcek E, Öber A, Pazarlı H, Gündoğdu S, Urgancıoğlu İ, Hatemi H ve ark: Distiroid oftalmopati tedavisinde orbita ışınlanmasının etkinliği. TOD XXI. Ulusal Türk Oft Kong Bült. Karınca Matb. İstanbul 1987; s:1064-1070



Res 2-b: Fotokoagülasyondan sonra, Sol göz Görme keskinliği 1.0

5. Kinyoun JL, Kalina RE, Brower SA, Mills RP, Jhonson RH: Radiation retinopathy after orbital irradiation for Graves' ophthalmopathy. *Arch Ophthalmol* 1984; 102:1473-6
6. Bürümcek E, Pekşen E, Özpaçacı T: Distiroid oftalmopatide uygulanan radyoterapinin komplikasyonları. *TOD XXV. Ulusal Türk Oft Kong Bült. İstanbul 1991; Cilt 4, s:205-7*
7. Donaldson SS, Bagshaw MA, Kriss JP: Supervoltage orbital radiotherapy for Graves Ophthalmopathy. *J Clin Endocrinol Metab* 1973; 37:276-85
8. Teng CS, Crombie AL, Hall R, Ross WM: An evaluation of supervoltage orbital irradiation for Graves' ophthalmopathy. *J Clin Endocrinol* 1980; 13:545-51
9. Brennan MW, Leone CR, Janaki L: Radiation therapy for Graves' disease. *Am J Ophthalmol* 1983; 96: 95-9
10. Hurbli T, Char DH, Harris J, Weaver K, Greenspan F, Sheline G: Radiation therapy 1985; 99:633-7
11. Ravin JG, Sisson JC, Knopt WT: Orbital radiation for the ocular changes of Graves' disease. *Am J Ophthalmol* 1975; 79:285-8
12. Trobe JD, Glason JS, Laflamme P: Dysthyroid optic neuropathy; clinical profile and rationale for management. *Arch Ophthalmol* 1978; 96:1199-209
13. Schachat AP: Radiation retinopathy. In Ryan SJ: *Retina*. The CV Mosby Co. St Louis 1989; Vol 2 p:541-5
14. Brown GC, Shields JA, Sanborn G, Augsburger JJ, Savino PJ, Schatz SJ: Radiation retinopathy. *Ophthalmology* 1982; 89:1501