

Angioid Streaks'e Bağlı Koroidal Neovaskularizasyonların (KNV) Lazer Fotokoagülasyon ile Tedavisi*

Argon Laser Photocoagulation of Choroidal Neovascularization Secondary to Angioid Streaks

İbrahim TAŞKINTUNA¹, Mehmet Y. TEKE¹, Özay ÖZ², Bülent ÖZKAN³, Burak YANAR³, Sadi ÖNAL³, Esin FIRAT⁴

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada amacımız, angioid streakse sekonder olarak gelişen koroidal neovaskularizasyonların (KNV) lazer fotokoagülasyon ile tedavisinin şiddetli görme kaybını engelleyip engellemediğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Ardışık olarak 7 hastanın 8 gözü çalışma kapsamına alınmıştır. Gözlerin tümünde angioid streakse sekonder olarak gelişmiş ekstra-foveal yerleşimli, klasik, sınırları belirgin KNV mevcuttu ve bu lezyonlara argon yeşil lazer fotokoagülasyon uygulandı.

Bulgular: Hastalar 3 ile 36 ay (median 15 ay) takip edildi. Tedavi öncesi görme keskinliği Snellen eşeli ile 0.1 ve 1.0 (median 0.4) arasında değişmekteydi. Lazer tedavisi sonrası görme keskinlikleri 3. ayda 0.1 (median), 6. ayda 0.1 (median), 12. ayda Imps (median), 22. ayda Imps (median) ve 36. ayda Imps (median) düzeyindeydi. Dört gözde (% 50) persistan KNV gözlendi ve bu gözlerin tümüne birden fazla seansda lazer fotokoagülasyon tedavisi uygulandı. Takip süresi boyunca 3 gözde (% 37.5) bir veya daha fazla kez rekürren KNV gözlendi. İlk rekürrensin görülme zamanı tedaviden sonra ortalama 3. ay idi. Bir veya daha fazla lazer fotokoagülasyon tedavisinden sonra 3 gözde (% 37.5) koroidal neovaskuler membran tam deskrüksiyonu sağlandı. Membranın tam kapatıldığı bu 3 gözde (% 37.5) takip süresince görme keskinliği sabit kaldı; diğer gözlerde ise belirgin azalma izlendi.

Sonuç: Rekürrenlerin sıklığına rağmen, angioid streaksa sekonder KNV'un direkt lazer fotokoagülasyon ile tedavisi görme keskinliğinin korunması ve görme keskinliğindeki azalmanın yavaşlatılması açısından oldukça faydalı sonuçlar vermektedir. Rekürrenlerin sık görülmesi, sık klinik ve anjiyografik izlemi gerekli kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Angioid streaks, KNV Argon lazer fotokoagülasyon

SUMMARY

Purpose: To determine the effectiveness of laser photocoagulation of choroidal neovascularization (CNV) secondary to angioid streaks in preventing severe visual loss.

Material and Methods: Eight eyes of 7 consecutive patients with extrafoveal, well-defined CNV secondary to angioid streaks were treated with argon laser photocoagulation.

Results: The patients were followed-up between 3-36 months (median 15 months). Pretreatment visual acuities (VA) were between 0.1-1.0 (median 0.4) with Snellen chart. Following laser treatment median VAs were 0.1 at 3-month, 0.1 at 6-month, counting finger at 1m at 12-month, counting finger at 1m at 24-month and counting finger at 1m at 36-month respectively. Persistent CNV occurred in 4 eyes (50 %) and these eyes received multiple laser photocoagulation applications. CNV recurred one or more times in 3 eyes (37.5 %). Complete destruction of CNV was accomplished in 3 eyes (37.5 %) following laser photocoagulation. VAs were stabilized and did not change in these 3 eyes (37.5 %); the remaining 5 (62.5 %) eyes had substantial decrease in VA.

Conclusion: Direct laser photocoagulation of CNV secondary to angioid streaks may benefit from the procedure and slow down visual loss. The high frequency rate of recurrences warrants frequent clinical and angiographic follow-up.

Key Words: Angioid Streaks, CNV, Argon laser photocoagulation

Ret - Vit 2004; 12 : 22-24

* Bu çalışma Avrupa Oftalmoloji Birliği Kongresinde (İstanbul 2001) Poster olarak sunulmuştur.

1 SSK Ankara Göz Hastalıkları Merkezi ve Göz Bankası; Uz. Dr.

2 Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD.; Yrd. Doç. Dr.

3 SSK Ankara Göz Hastalıkları Merkezi ve Göz Bankası; Asistan Dr.

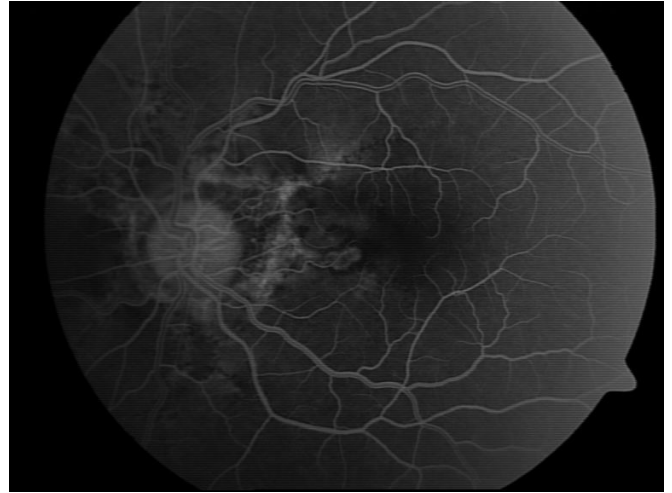
4 SSK Ankara Göz Hastalıkları Merkezi ve Göz Bankası; Doç. Dr.

Geliş Tarihi : 25/12/2003

Kabul Tarihi : 06/02/2004



Resim 1: Angioid streaks'e sekonder koroid neovasküler membranın renkli fotoğrafı



Resim 2: Resim 1'deki lezyonun fundus flöresein anjiyografisi.

GİRİŞ

Angioid streaks, ilk kez 1889 yılında Doyne' tarafından Bruch membranındaki dehiscences'lar olarak tanımlanmıştır. Angioid streaksın en ciddi komplikasyonu santral görme kaybına yol açan koroidal neovaskülarizasyon (KNV) gelişimidir. Değişik serilerde angioid streakse bağlı KNV gelişme insidansı %70-86 gibi yüksek oranlarda bildirilmektedir^{2,3}. Angioid streakse bağlı KNV'ların tedavisinde lazer fotokoagülasyon tedavisinin faydası konusunda çelişkili raporlar mevcuttur.^{2,4-8} Lazer fotokoagülasyon tedavisinin angioid streakse bağlı KNV'larda faydalı olmadığını bildiren çalışmalar olduğu gibi, görme keskinliğini koruduğunu ve görme kaybı gelişimini geciktirdiğini bildiren çalışmalarda mevcuttur. Bu çalışmada amacımız, angioid streaksa sekonder KNV'ların lazer fotokoagülasyon ile tedavisinin şiddetli görme kaybını engelleyip engellemediğini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma SSK Ankara Göz Hastalıkları Merkezi ve Göz Bankası Retina biriminde Temmuz 1999-Ağustos 2003 tarihleri arasında prospektif olarak yürütülmüştür. Ardışık olarak 7 hastanın 8 gözü çalışma kapsamına alınmıştır. Hastaların 2 si kadın ve 5 i erkek olup yaş ortalaması 41 idi (29-65 yaş). Gözlerin tümünde angioid streakse sekonder olarak gelişmiş ekstra-foveal, sınırları belirgin klasik KNV mevcuttu(Resim 1,2) ve bu lezyonlara lazer fotokoagülasyon tedavisi uygulandı. Subfoveal KNV'lar çalışma kapsamına alınmadı.

Olguların çalışmaya dahil edilme kriterleri şu şekilde belirlenmiştir:

- 1) Son 72 saat içinde çekilmiş Fundus Floresein Anjiyografi (FFA) ile maküler KNV tanısı konmuş olması;
- 2) KNV'un sınırlarının foveal avasküler zonun merkezinden (FAZ) en az 200 µm uzaklıkta olması;
- 3) saydam oküler ortam mevcudiyeti.

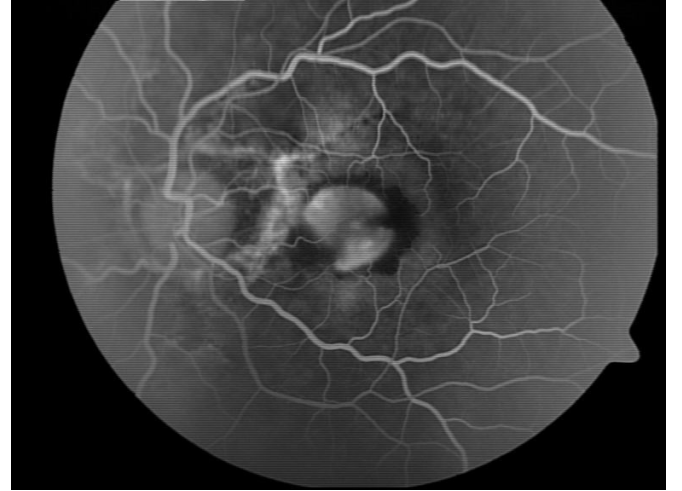
Tüm hastalara tam bir oftalmolojik muayene yapıldı ve FFA'ları çekildi. Lazer fotokoagülasyon tedavisi, tüm gözlerde topikal anestezi altında argon yeşil lazer (100-200 µm, 0.2-0.5 sn) ile gerçekleştirildi. Lazer tedavisi; uniform, gri-beyaz renkte yanık elde edecek yoğunlukta uygulandı ve KNV'un tüm yüzeyinin üstüste gelen lazer spotları ile örtülmesine dikkat edildi. Lazer tedavisini takiben klinik muayene ve FFA muayenesi 7-14 ve 30. günlerde tekrarlandı. Daha sonraki dönemde hastalar 3. aya kadar ayda bir, takiben 6, 9., 12. aylar ve mümkün olabilirse yıllık takiplere çağrıldı.

Lazer fotokoagülasyon tedavisinden sonraki ilk 2 hafta içinde tedavi bölgesinin periferinden veya tedavi bölgesinden gelişen floresein sızıntısı persistan KNV, 2 hafta veya daha fazla süre içinde tedavi bölgesinin periferinden gelişen floresein sızıntısı ise rekürren KNV olarak kabul edildi.

SONUÇ

Hastalar 3 ile 36 ay (median 15 ay) takip edildi. Tüm gözlerde tedavi öncesi görme keskinliği Snellen eşeli ile 0.1 ve 1.0 (median 0.4) arasında değişmekteydi. Lazer tedavisi sonrası, toplam 8 gözdeki median görme keskinlikleri 3. ayda 0.1, 6. ayda 0.1, 12. ayda ise Imps, 24. Ayda ise Imps ve 36. ayda Imps düzeyindeydi

Dört gözde (% 50) persistan KNV gözlendi ve bu gözlerin tümüne birden fazla oturumda lazer fotokoagülasyon tedavisi uygulandı. Takip süresi boyunca 3 gözde (% 37.5) bir veya daha fazla kez rekürren koroidal neovaskülarizasyon gözlendi (Resim 3a ve 3b). Rekürren KNV'lı iki göze lazer fotokoagülasyon tedavisi tekrarlandı. Diğer rekürren KNV'lı göze, neovasküler membran subfoveal bölgeye doğru yayıldığından dolayı lazer fotokoagülasyon uygulanmadı. İlk rekürrens görme zamanı tedaviden sonra ortalama 3. ay idi. Bir veya daha fazla lazer tedavisinden sonra 3 gözde (% 37.5) KNV membranının



Resim 3a ve 3b: Rekürren koroidal neovasküler membranın renkli fotoğrafı ve fundus flöresean anjiyografisi (daha önce laser uygulanmış bölgenin temporalinde-subfoveal flöresean sızıntısı izlenmekte).

tam destrüksiyonu sağlandı. Membranın tam kapatıldığı bu 3 gözde (% 37.5) takip süresince görme keskinliği sabit kaldı; diğer gözlerde ise belirgin azalma izlendi (Tablo 1).

yeni neovaskülarizasyonlar geliştiğini bildirmiştir. Daha sonraki çalışmalar, angioid streaks'e sekonder olarak gelişen KNV'larda lazer fotokoagülasyonu tedavisinin başarılı olduğunu bildiren vaka sunumları şeklinde

| Gözler | Başlangıç | 1. ay | 3.ay | 6. ay | 12. ay | 24. ay | 36.ay |
|--------|-----------|-------|------|-------|--------|--------|-------|
| 1 | 1.0 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.1 | 2mps | 2mps |
| 2* | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | - | - | - |
| 3 | 0.1 | 0.1 | 3mps | EH | EH | EH | EH |
| 4* | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | - | - | - |
| 5 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 3mps | 1mps | 1mps | 1mps |
| 6 | 0.1 | 0.1 | 3mps | 1mps | - | - | - |
| 7* | 0.4 | 0.4 | 0.4 | - | - | - | - |
| 8 | 0.5 | 4mps | 2mps | - | - | - | - |

EH: el hareketleri

mps: metreden parmak sayma

*: Bu gözlerde membranların tam destrüksiyonu sağlanmış ve görmeler stabil kalmıştır.

Tablo 1: İlk muayenede ve lazer fotokoagülasyon tedavisinden sonraki kontrollerde görme keskinliği

TARTIŞMA

Angioid streaks'te santral görme kaybı gibi ciddi bir komplikasyona yol açan KNV'lara yaklaşım yıllardır tartışılan konulardan birisi olmuştur. Angioid streaks'e sekonder olarak gelişen KNV'larda lazer fotokoagülasyonu tedavisinin yararlı olup olmadığı konusunda çok çeşitli görüşler bildirilmiştir. Tüm bu çalışmaları birbirinden ayıran özellikler olgu sayılarının ve takip sürelerinin birbirinden farklı olmasıdır. İlk çalışmalarda tedavinin faydalı olmadığı bildirilirken, Clarkson ve Altman² ile Wilkinson⁹ bu çalışmalarda başarısızlık nedenini KNV'un tam olmayan tedavisine veya lazere bağlı KNV'un sitümulasyonuna bağlamışlardır. Wilkinson⁹, KNV'a komşu bölgelerde

olmakla birlikte, Singerman ve Hatem⁴, Deutman ve Kovacs⁷ ile Meislik ve ark.¹⁰ başarılı sonuçların bildirildiği ilk serileri yayınlamışlardır.

Brancato ve ark.^{11,13} hasta içeren ve ortalama 72 aylık takip süresi olan çalışmalarında 8 olguda görme keskinliğinin değişmediğini, 5 olguda ise kötüleştiğini bildirmiştir. Gelişken ve ark.⁵, 24 olgunun 30 gözüne lazer fotokoagülasyonu tedavisi uyguladıklarını, ortalama 3.4 yıllık takip süresi boyunca 16 gözde (% 53) görme keskinliğinde iyileşme olduğunu veya değişmediğini, 14 gözde (% 47) ise görme keskinliğinde azalma olduğunu fakat bu 14 gözden 12'sinde görme keskinliğinin 20/200 seviyesinde veya daha iyi olduğunu bildirmiştir. Lim ve ark.⁸, 20 olgunun 24 gözünde KNV'un

kapatılması ve görme keskinliğinin korunması yönünden başarılı sonuçlar bildirirken, Pece ve ark.⁶ 52 hastanın 66 gözüne lazer fotokoagülasyon tedavisi uygulayarak bugüne kadar yayınlanmış en geniş seriyi bildirmiştir. Pece ve ark.⁶'nın çalışmasında KNV'un lazer fotokoagülasyon tedavisi ile tam olarak kapatılabildiği ve tedavinin görme keskinliğinin stabil kalmasında veya görme kaybının yavaşlamasında yararlı olduğu gösterilmiştir. Atmaca ve ark.¹² Angioid streaks'li 13 göze, Subaşı ve ark.¹³ ise 5 göze lazer fotokoagülasyon uygulayarak lazer tedavisinin görme keskinliğini korumadaki önemini göstermişlerdir. Bu çalışmaların birçoğunda dikkati çeken nokta koroid neovasküler membranların ektrafoveal yerleşimli membranlar olmasıdır. Singerman ve Hatem'in⁴ çalışmasında 8 gözün tümü, Lim ve ark.'nın çalışmasında 24 gözün 18'i, Pece ve ark.⁶'nın çalışmasında ise 66 gözün hepsinde koroid neovasküler membranlar ektrafoveal yerleşimli olup, tedavide başarı şansını etkileyen bir faktör olarak ele alınmıştır.

Bizim çalışmamızda 7 hastanın 8 gözü çalışma kapsamına alınmıştır ve ortalama 12 aylık takip süresi sonunda koroidal neovasküler membranın tam kapatıldığı 3 gözde (% 37.5) takip süresince görme keskinliği sabit kaldı; diğer gözlerde ise azalma dikkati çekmiştir. Olgularımızın tümünde KNV ektrafoveal yerleşimli olup, jukstafoveal ve subfoveal yerleşimli membranlar çalışma kapsamına alınmamıştır.

Gelişken ve ark.⁵ çalışmasında, 30 gözün 20'sinde (% 67) aynı göze iki veya daha fazla kez lazer fotokoagülasyon tedavisi gerektiği ve bu durumun rekürrens ve tam olmayan tedaviye bağlı olduğu vurgulanmıştır. Lim ve ark.⁸ % 21 persistan, % 47 rekürren KNV bildirmişlerdir. Pece ve ark.⁶, serisinde gözlerin % 77 sinde rekürrens gözlenmiş ve hastaların takibinde özellikle de ilk 3 ay da olmak üzere yoğun bir klinik ve anjiyografik izlem önerilmiştir. Bizim çalışmamızda ise; 4 gözde (% 50) persistan KNV, 3 gözde (%37.5) rekürren KNV gözlendi. Çalışmamızın diğer çalışmalara göre daha az sayıda hasta içermesi ve takip süremizin kısa olmasına rağmen, bizim ve diğer çalışmalarda dikkati çeken nokta yüksek persistan ve rekürren KNV oranlarıdır. Bu durum angioid streakteki korioretinal yapısal özelliklerinden kaynaklanmakta olup angioid streakte doku yapısı geniş kalsifikasyonlara ve çok fragil özelliklere sahiptir². Bu nedenle tedavi sonrası erken dönemde hastalar sık klinik muayene, FFA ve amsler grid testi ile kısa aralıklarla takip edilmelidir. Son yıllarda, angioid streakse sekonder olarak gelişen KNV'larda retina pigment epitelinin difüz atrofisi, difliz pigment migrasyonu varlığı nedeni ile neovasküler membranları değerlendirmenin zor olduğu olgularda indosiyenin yeşil videoanjiyografi(ICG) daha sağlıklı bilgiler elde edildiği konusunda çalışmalar mevcuttur¹⁴⁻¹⁶. Görme keskinliği, çalışmaya dahil edilen gözlerin sadece % 37.5 inde sabit

kalmasına rağmen; hastalığın doğal seyri ile karşılaştırıldığında angioid streaksli gözlerdeki ektrafoveal KNV ların tedavisinde lazer fotokoagülasyonun önemi belirginleşmektedir. Rekürrenslerin sıklığına rağmen, angioid streakse sekonder KNV'un direkt argon lazer fotokoagülasyon ile tedavisi görme keskinliğinin korunması ve görme keskinliğindeki azalmanın yavaşlatılması açısından faydalı olabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Doyne RW; Choroidal and retinal changes. The results of blows on the eyes. Trans Ophthalmol. Soc. UK 1889;9:128.
2. Clarkson JG, Altman RD; Angioid streaks. Survey Ophthalmol 1982; 26: 235-246.
3. Mansour AM, Ansan NH, Shields J A, et al.; Evolution of angioid streaks. Ophthalmologica 1993; 207:57-61.
4. Singerman L J, Hatem J; Laser treatment of choroidal neovascular membranes in angioid streaks. Retina 1981; 1: 75-83.
5. Gelişken Ö, Hendrikse F, Deutman AF; A long-term follow-up study of laser coagulation of neovascular membranes in angioid streaks. Am J Ophthalmol 1988; 105:299-303.
6. Pece A, Avanza P, Galli L, et al.; Laser photocoagulation of choroidal neovascularization in angioid streaks. Retina 1997; 17:12-16.
7. Deutman AF, Kovacs B; Argon laser treatment in complications of angioid streaks. Am J Ophthalmol 1979; 88: 12-17
8. Lim JI, Bressler NM, Marsh MJ, Bressler SB; Laser treatment of choroidal neovascularisation in patients with angioid streaks. Am J Ophthalmol 1993;116: 414-423
9. Wilkinson CP: Stimulation of subretinal neovascularisation. Am J Ophthalmol 1976 81:104-106
10. Meislik J, Neldner K, Reeve EB, et al.: Laser treatment in maculopathy of pseudoxanthoma elasticum. Can J Ophthalmol 1978; 13: 210-212
11. Brancato R, Menchini U, Pece A. Laser treatment of macular subretinal neovascularisation in angioid streaks. Ophthalmolog 1987; 195:84-87
12. Atmaca LS, Ozmert E.: Macular involvement in angioid streaks, Gronblad-Strandberg syndromie. J Fr Ophthalmol 1992; 15: 249-252
13. Subaşı M, Özer A, Biryılmaz A, ve ark.: Angioid streaks ve koroidal neovasküler membran. MN Oftalmoloji 1998; 5: 233-235.
14. Quaranta M, Cohen S Y, Krott R, et al.: Indocyanine green videoangiography of angioid streaks. Am J Ophthalmol 1995; 119:136-142
15. Atmaca LS, Batioglu F, Atmaca P. Indocyanine green videoangiography of angioid streaks. Acta Ophthalmol Scand 1997;75: 657-660
16. Lafaut BA, Leys AM, Scassellati-Sforzolini B, et al. Comparison of fluorescein and indocyanine green angiography in angioid streaks. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1998;236:346-353