

Premaküler Subhiyaloid Hemorajide Nd:YAG Lazer Tedavisi

Nd:YAG Laser Therapy for Premacular Subhyaloid Haemorrhage

Adem TÜRK¹, Hidayet ERDÖL², Mehmet KOLA³, Tuncay İNCE³, Halil İbrahim İMAMOĞLU⁴

ÖZ

2005-2006 yılları arasında premaküler subhiyaloid hemoraji nedeniyle ani görme kaybı gelişen iki erkek hastaya Nd:YAG lazer ile arka hiyaloidotomi yapıldı. Hastaların etiyolojileri, görme keskinlikleri, fundus fotoğrafları, prognozları değerlendirildi. Tedavi uygulanmadan önceki görme keskinlikleri 71 yaşındaki hastada el hareketi düzeyinde, diğer 52 yaşındaki parafoveal hemorajili hastada 0.6 düzeyinde idi. Olgulardaki kanama nedenleri, sırasıyla anevrizma ve proliferatif diabetik retinopatiydi. Hastalarda Nd:YAG lazer ile hiyaloidotomi yapıldıktan sonra kanın rezorbsiyonu üç hafta içinde tamamlandı. Ortalama takip süreleri 6 ay olan hastaların görme düzeyleri son kontrollerinde sırasıyla 0.3 ve 0.7'ye yükseldi. Takip süresince hastalarda lazer uygulamasına bağlı her hangi bir retinal hasar bulgu gözlenmedi.

Kolay, güvenilir ve etkili bir metot olan Nd:YAG lazer hiyaloidotomi işlemi premaküler subhiyaloidal hemorajinin hızlı bir biçimde rezolüsyonuna neden olarak vitreoretinal cerrahiye olan gereksinimi azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Premaküler hemoraji, YAG lazer, görme kaybı, tedavi.

ABSTRACT

Nd:YAG laser posterior hyaloidotomy was intervened to two male patients with acute visual loss due to premacular subhyaloid haemorrhage between 2005 and 2006. Their etiology, visual acuity, fundus photographs and prognosis were analyzed.

Before treatment, visual acuities were hand motion for the patients aged 71 years old and 0.6 for the other patient aged 52 years old who had parafoveal haemorrhage. The etiologies of haemorrhage were macroaneurysm and proliferative diabetic retinopathy, respectively. After Nd:YAG laser hyaloidotomy, the hemorrhages drained into the vitreous cavity and complete resorption was observed in both patients three weeks later. The mean follow up time was 6 months. In the last examination, their visual acuities reached to 0.3 and 0.7, respectively, and they had no any evidence of damage due to laser application.

Nd:YAG laser hyaloidotomy is a easy, safe and effective procedure for premacular subhyaloid hemorrhages. It causes rapid resolution of premacular subhyaloid haemorrhage, and thus decrease the need for vitreoretinal surgery.

Key Words: Premacular hemorrhage, YAG laser, visual loss, treatment.

Ret-Vit 2007;15:59-62

Geliş Tarihi : 21/07/2006

Kabul Tarihi : 04/10/2006

Received : July 21, 2006

Accepted: October 04, 2006

- 1- K.T.Ü. Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., Trabzon, Uzm. Dr.
- 2- K.T.Ü. Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., Trabzon, Doç. Dr.
- 3- K.T.Ü. Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., Trabzon, Araş. Gör.
- 4- K.T.Ü. Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D., Trabzon, Prof. Dr.

- 1- M.D., Karadeniz Technical University Medical Faculty, Department of Ophthalmology Trabzon/TURKEY
TÜRK A., doktorademturk@yahoo.com
- 2- M.D. Associate Professor, Karadeniz Technical University Medical Faculty, Department of Ophthalmology Trabzon/TURKEY
ERDÖL H., herdal@meds.ktu.edu.tr
- 3- M.D., Karadeniz Technical University Medical Faculty, Department of Ophthalmology Trabzon/TURKEY
KOLA M., mehmetkola@yahoo.com
İNCE T., tncync@mynet.com
- 4- M.D. Professor, Karadeniz Technical University Medical Faculty, Department of Ophthalmology Trabzon/TURKEY
İMAMOĞLU H.İ., himamoglu@ktu.edu.tr

Correspondence: M.D. Associate Professor, Hidayet ERDÖL
Karadeniz Technical University Medical Faculty, Department of Ophthalmology
Trabzon/TURKEY

GİRİŞ

Premaküler subhyaloideal hemoraji çeşitli nedenlere bağlı olarak gelişebilen ani görme kaybı nedenlerinden- dir. Kanama vitreus korteksi ile iç limitan zar arası böl- gede gelişmektedir. En sık olarak diabetik ve hipertansif retinopatiler, Valsalva retinopatisi, Terson sendromu, anevrizmalar ve travmalar sonucunda meydana gelmek- tidir.¹⁻⁴ Gelişen kanama genellikle pıhtılaşmadan seviye yapma eğiliminde olduğundan kendiliğinden rezorbe olabilmektedir. Ancak kanamanın uzun süre çekilmedi- ği olgularda santral görmeyi etkileyebilen sonuçlara da yol açabilmektedir. Bu yüzden bu tür olgularda Nd:YAG lazer uygulanarak arka hyaloide zarın perfore edilmesi ile hem erken görme rehabilitasyonu, hem de maküler bölgede gelişebilecek olan kanamaya bağlı komplikas- yonlardan kaçınma sağlanabilmektedir.²⁻⁵

Bu çalışmada, premaküler subhyaloide hemorajili hastalarda Nd:YAG lazer ile arka hyaloideotomi uygulanan iki hastanın kliniği değerlendirildi.

Premaküler subhyaloide hemoraji nedeniyle ani gör- me kaybı gelişen iki erkek hasta yazılı onayları alındıktan sonra çalışmaya dahil edildi. Pupillaları tam dilate edilen hastalarda önce topikal damla yardımıyla korneal anes- tezi sağlandı. Daha sonra Goldmann üç aynalı kontakt lensi arada visköz suni gözyaşı olacak şekilde kornea üzerine yerleştirilerek santral aynası yardımıyla hyaloide membran üzerine Neodymium:Yttrium-Aluminum-Gar- net (Nd:YAG) lazer (A.R.C. Q-las 10, Almanya) uygulandı. Uygulanan lazer spotlarının enerji düzeyi 3-7 mJ, atım sayısı 3-6 arasındaydı. Lazer atışları hemorajinin en kalın olduğu bölgeye (resimlerde ok ile gösterilmiştir) mümkün olabildiğince inferior kısma uygulandı. Her iki hastada da lazer tedavisi ile arka hyaloide membran perfore edi- lerek kanın vitreye doğru drene olduğu gözlemlendi.

Hastaların yaş, cinsiyet, kanama nedenleri, kanama boyutları, kanama yerleşimleri, ilk kanamalarının geli- şmesinden lazer tedavilerine kadarki geçen bekleme sü- releri, lazer yapıldığı gün (0. gün) ve sonraki 1. hafta, 3. hafta ve 3. ve 6. aya ait görme keskinlikleri ile fundus fotoğrafları ve retina yapıları değerlendirildi. Hastaların

görme keskinlikleri Snellen eşeli ile değerlendirilirken, re- tina yapıları ise renkli fundus fotoğrafları (Canon UV60) ve +90 dioptrilik Volk lensi yardımıyla indirekt oftalmos- kopide değerlendirildi. Kanama boyutları optik disk çapı (DÇ) olarak ifade edildi.

Olgu-1

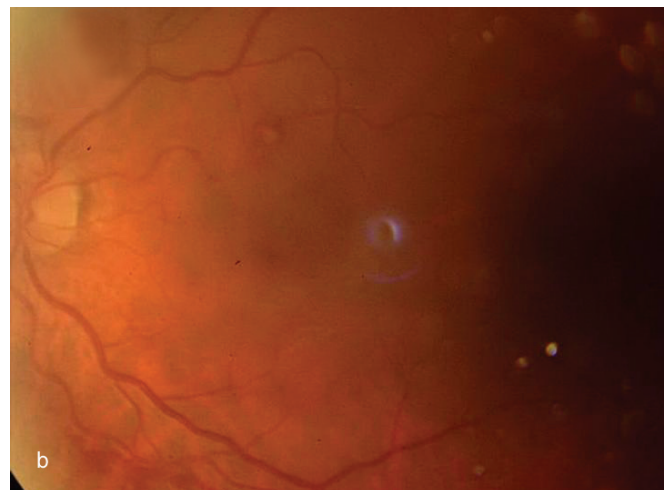
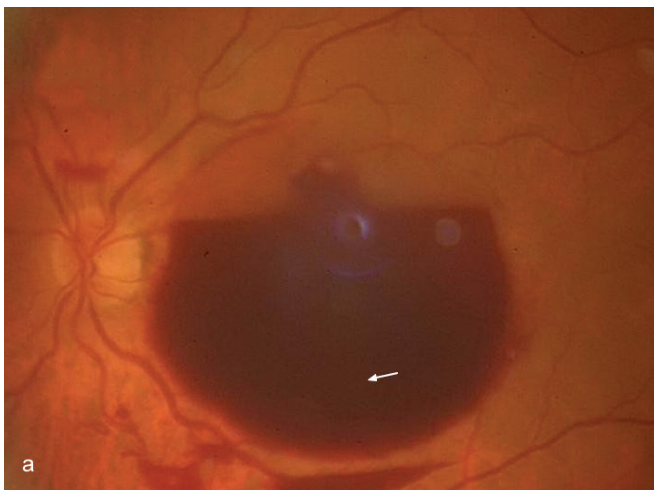
Yetmiş bir yaşındaki erkek hastanın sol gözünde yaklaşık olarak 1.5 aydır mevcut olan ani görme kaybı bulunmaktaydı. Sistemik olarak herhangi bir rahatsızlığı bulunmayan olgunun foveayı içine alacak tarzda ve or- talama 4.5 DÇ boyutunda retinal arter anevrizmasına ikincil premaküler subhyaloide kanaması mevcuttu. Hastanın lazer tedavisi öncesi (0. gün) el hareketi düze- yinde olan görme düzeyi kanamasının tam drene olduğu 3. haftada 0.2'ye, 3. ayda ve 6. ayda ise 0.3 düzeyine yükseldi. Olguda Nd:YAG lazer uygulaması sırasında ve takiplerinde LAZER UYGULAMASINA BAĞLI herhangi bir komplikasyon görülmedi (Tablo, Resim 1).

Olgu-2

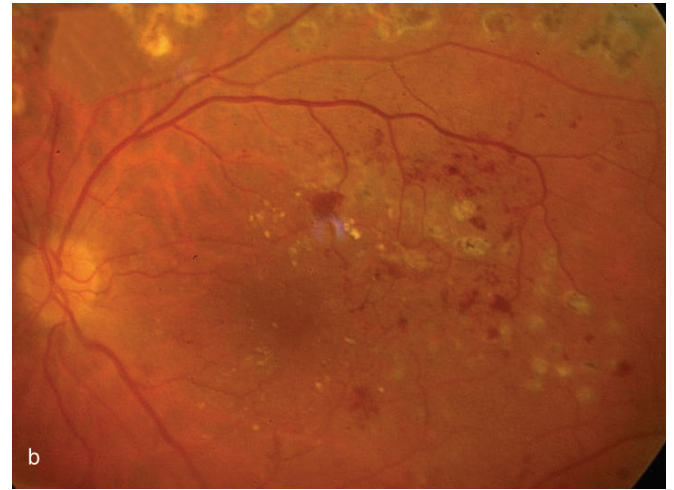
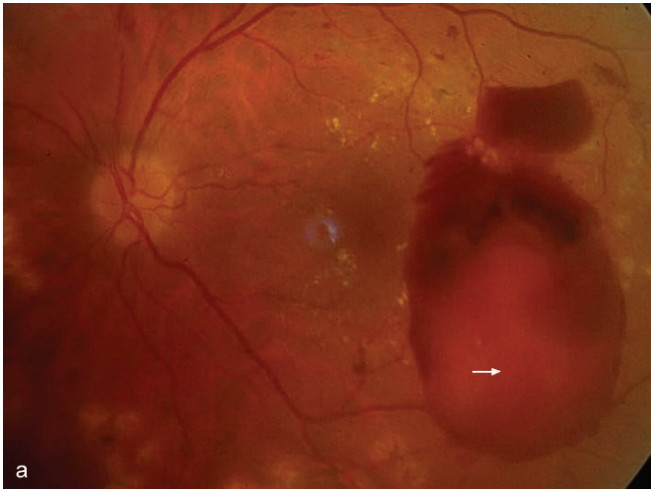
Elli iki yaşındaki ikinci erkek hastanın sol gözünde yaklaşık olarak 3.5 aydır mevcut olan ani görme azal- ması bulunmaktaydı. Onsekiz yıldır diabet öyküsü bulu- nan ve proliferatif diabetik retinopati tanısıyla takip edilen hastada nazal kenarı foveanın yaklaşık 1 disk çapı tem- poralinde yerleşimli ve ortalama 4x2.5 DÇ boyutunda premaküler subhyaloide kanama mevcuttu. Hastanın lazer tedavisi öncesi fovea nisbeten korunduğu için (0. gün) 0.6 düzeyinde olan görme düzeyi kanamasının tam drene olduğu 3. haftada ve sonraki 6. ayda 0.7 düzeyin- deydi. Eski argon lazer uygulamalarına ait retinal skarlar- ın bulunduğu olguda Nd:YAG lazer uygulamasına bağlı bir komplikasyon görülmedi (Tablo 1, Resim 2).

TARTIŞMA

Premaküler hemoraji genellikle hastalarda ani, derin ve tedavi edilmediği sürece uzun süreli bazan da ka- lıcı görme kaybına neden olmaktadır.⁴ Görme kaybının şiddeti kanamanın yerleşimine göre değişebilmektedir.³



Resim 1: Retinal arter anevrizmasına bağlı premaküler subhyaloide kanaması gelişen birinci olgunun tedavi öncesi (A) ve 3. hafta- daki (B) fundus resimleri



Resim 2: Proliferatif diabetik retinopatiye bağlı premaküler subhyaloid kanaması gelişen ikinci olgunun tedavi öncesi (A) ve 3. haftadaki (B) fundus resimleri.

Premaküler hemoraji retinal makroanevrizma⁶, Valsalva retinopatisi², ven dal tıkanıklığı³, diabetik retinopati⁷, oküler cerrahi⁸, Terson sendromu⁹, travma ve kanama diatezi¹⁰ neticesinde oluşabilmektedir. Bir kısmında ise kanama nedeni tespit edilememektedir.⁴

Preretinal hemorajiler için farklı tedavi seçenekleri mevcuttur. Özellikle Valsalva manevrasını müteakip gelişen preretinal hemorajilerde birkaç ay içinde kendiliğinden düzelme gözlenilebilmektedir. Makroanevrizma ya da diabete bağlı gelişen kanamalarda ise uzun vadede maküla üzerini örten epiretinal membran formasyonu gelişebilmektedir.³ Bu tür olgularda premaküler hemorajiye bağlı fibrovasküler proliferasyon ve maküler traksiyonu önlemek için erken vitrektomi ya da intravitreal tPA (tissue plasminogen activator) uygulamaları bildirilmiştir.¹¹ Ayrıca tPA'ye ilaveten sülfür hekzaflorid ve perfloropropan gibi genişleyen gazlar verilip kanamanın yer değiştirmesi amaçlanmıştır.¹² Premaküler hemorajili olgularda cerrahi seçeneklere alternatif olarak Nd:YAG lazer tedavisi ile arka hyaloidin delinerek kanamanın vitre içine diffüze edilmesi ile de bu tür komplikasyonların gelişimi engellenebilmektedir.^{3,4,11}

Preretinal hemoraji tedavisinde Nd:YAG lazer uygulamasını ilk kez 1988 yılında Faulborn bildirmiştir.¹³ Daha sonra bu çalışmayı Nd:YAG lazer uygulaması ile ilgili başka klinik uygulamalar takip etmiştir.³⁻⁶

Yapılan bir çalışmada Raymond¹⁴ dört tane diabete bağlı ve iki tane makroanevrizmaya bağlı yoğun pre-

tinal kanaması olan altı hastada Nd:YAG lazer tedavisi uygulamıştır. Bu çalışmadaki beş gözde kanamada belirgin bir açılma ve görmeye hızlı bir düzelme ile bir hastada daha önceden mevcut olan preretinal hemoraji nedeniyle görmeye zayıf bir artış elde etmiştir.

Bir başka çalışmada Dawczynski ve ark.¹⁵ kusma sonrası preretinal hemoraji gelişen 42 yaşındaki bayan hastaya aynı gün Nd:YAG lazer tedavisi uygulayarak bir ayın sonunda kanamanın tamamen çekilmesiyle tam bir görme düzeyi elde etmişlerdir.

Ladjiimi ve ark.¹⁶ doğum esnasında premaküler kanaması gelişen 29 yaşındaki bir kadın hastaya doğum sonrası üçüncü haftada Nd:YAG lazer tedavisi uygulayarak tedaviden iki hafta sonra kanamanın rezolüsyonuyla birlikte tam bir görme düzeyi elde etmişlerdir.

Gedik ve ark.¹⁷ travmatik pankreatitli genç bir olguda gelişen premaküler hemorajiyi tedavi etmişler ve 5. günde görmesinin tama ulaştığını ve herhangi bir komplikasyon gelişmediğini gözlemişler. Farvardin ve ark.³ tarafından yapılan bir çalışmada, 12 hastanın 13 gözüne premaküler subhyaloid kanama nedeniyle Nd:YAG lazer tedavisi uygulanmıştır. Üç aylık takip periyodunda hastalardan 11'inde kanamada çekilme, bir hastada düzelmeyen yoğun vitre hemorajisi, bir diğer hastada ise pıhtılaşmış kanamanın vitreye drene olmadığı izlenmiştir. Aynı çalışmada üç aylık takip periyodunda her hangi komplikasyona da rastlanılmamıştır.

Olgu	Yaş	Cins	Kanama nedeni	Kanama boyutu	Süre (ay)	Görme düzeyleri			
						0. gün	1. hafta	3. hafta	3. ay
1	71	E	Anevrizma	4.5 DÇ	1.5	EH	EH	0.2	0.3
2	52	E	DRP	4x2.5 DÇ	3.5	0.6	0.6	0.7	0.7

*: E: Erkek, DÇ: Disk çapı, DRP: Diabetik retinopati, EH: El hareketi.

Tablo: Premaküler subhyaloid kanama nedeniyle Nd:YAG lazer tedavisi uygulanan olgularda ait klinik özellikler.

Çalışmamızda yer alan her iki olguda da lazer tedavisinden üç hafta sonra kanamalarında tam bir çekilme ve görme düzeylerinde artış elde edilmiştir.

Nd:YAG lazerin kanamanın temizlenmesi üzerine olan olumlu etkilerinin yanında bu uygulamanın bazı komplikasyonları da bildirilmiştir. Kwok ve ark.¹⁸ Valsalva retinopatisi sonrası Nd:YAG lazer tedavisi uygulanan 35 yaşındaki erkek bir hastada tedaviden 10 ay sonra internal limitan membran kırışıklığı ile birlikte seyreden epiretinal membran formasyonunun geliştiğini bildirmişlerdir.

Raymond ve ark.¹⁴ Nd:YAG lazer uyguladıkları altı hastadan birinde aylar sonra regmatojen retina dekolmanı, bir diğerinde beş hafta sonra aşırı preretinal hemorajinin geliştiğini bildirmişlerdir.

Ulbig ve ark.¹⁹ tarafından yapılan bir çalışmada 21 premaküler hemorajili gözde Nd:YAG lazer tedavisi uygulanarak ortalama 22 aylık takip yapılmıştır. Hastaların 16 gözünde bir ay içinde görme keskinliğinde artış gelişmişken, dört gözde vitrektomi yapılmasını gerektirecek tarzda kalıcı vitre opasitesi, bir gözde ise pıhtılaşmış kanın vitreye drene olmadığı izlenmiştir. Bu çalışmada Nd:YAG lazer uygulamasından sonra bir hastada maküler hol ve bir diğerinde retina dekolmanı geliştiği rapor edilmiştir.

Takip süresinin 6 ay olduğu çalışmamızda her iki hastada da lazer tedavisine bağlı bir komplikasyon gelişmemiştir.

Bu çalışmada, Nd:YAG lazer hyaloidotominin kolayca uygulanabilen bir işlem olduğu ve premaküler subhyaloid kanamaların çekilmesi üzerinde olumlu etkileri vurgulanmak istenmiştir. Ancak lazer tedavisinin yayınlanmış bazı komplikasyonları yanında uzun vadede oluşabilecek başka tür komplikasyonları da göz önüne alınacak olursa tedavideki güvenilirliğinin tam olarak belirlenebilmesi için daha geniş vaka serileri ve uzun süreli kontrollü çalışmalara gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

1. Akbatur HH: Vitreus hastalıkları. In Aydın P, Akova AY: Temel Göz Hastalıkları. Güneş Kitabevi. Ankara. 2001:343-344.
2. Chapman-Davies A, Lazarevic A: Valsalva maculopathy. Clin Exp Optom. 2002;85:42-45.
3. Farvardin M, Mehryar M, Moghaddasi H, et al.: Neodymium: YAG laser treatment for premacular hemorrhage. Arch Iranian Med. 2005;8:8-13.
4. Rennie CA, Newman DK, Snead MP, et al.: Nd:YAG laser treatment for premacular subhyaloid haemorrhage. Eye. 2001; 15:519-524.
5. Biryılmaz A, Önel M, Or M ve ark.: Subhyaloid hemorajide Nd:YAG Lazer tedavisi. Ret-Vit. 2000;8:155-159.
6. Iijima H, Satoh S, Tsukahara S: Nd:YAG laser photodisruption for preretinal hemorrhage due to retinal macroaneurysm. Retina. 1998;18:430-434.
7. Fong DS, Ferris FL, Davis MD, et al.: Causes of severe visual loss in the early treatment diabetic retinopathy study: ETDRS report no. 24. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Am J Ophthalmol. 1999;127:137-141.
8. Mansour AM, Ojeimi GK: Premacular subhyaloid hemorrhage following laser in situ keratomileusis. J Refract Surg. 2000; 16:371-372.
9. Meier P, Wiedemann P: Vitreous and fundus changes in Terson syndrome. 3 case reports. Klin Monatsbl Augenheilkd. 1996; 209:244-248.
10. Suzuki N, Takeda M, Takeda M, et al.: Preretinal and retinal hemorrhage due to chronic subdural hematoma. Ann Ophthalmol. 1985;17:494-497.
11. Chung J, Kim MH, Chung SM, et al.: The effect of tissue plasminogen activator on premacular hemorrhage. Ophthalmic Surg Lasers. 2001;32:7-12.
12. Koh HJ, Kim SH, Lee SC et al.: Treatment of subhyaloid hemorrhage with intravitreal tissue plasminogen activator and C3F8 gas injection. Br J Ophthalmol. 2000; 84:1329-1330.
13. Faulborn J: Behandlung einer diabetischen praemaculaeren Blutung mit dem Oswhitced Neodym:YAG laser. Spektrum Augenheilkd. 1988;2:33-35.
14. Raymond LA: Neodymium: YAG laser treatment for hemorrhages under the internal limiting membrane and posterior hyaloid face in the macula. Ophthalmology. 1995;102:406-411.
15. Dawczynski J, Voigt U, Konigsdorffer E, et al.: Preretinal haemorrhage after vomiting--a case report. Klin Monatsbl Augenheilkd. 2004;221:125-127.
16. Ladjimi A, Zaouali S, Messaoud R, et al.: Valsalva retinopathy induced by labour. Eur J Ophthalmol. 2002;12:336-338.
17. Gedik Ş, Kurtboğan E, Yılmaz G, Akova Y.: Travmatik Pankreatitli Bir Olguda Subhyaloid Hemoraji ve Nd: YAG Membranotomi. Ret-Vit. 2006;14:75-77.
18. Kwok AK, Lai TY, Chan NR.: Epiretinal membrane formation with internal limiting membrane wrinkling after Nd:YAG laser membranotomy in valsalva retinopathy. Am J Ophthalmol. 2003; 136:763-766.
19. Ulbig MW, Mangouritsas G, Rothbacher HH, et al.: Long-term results after drainage of premacular subhyaloid hemorrhage into the vitreous with a pulsed Nd:YAG laser. Arch Ophthalmol. 1998;116:1465-1469.