

Subhyaloid Kanamada Argon Laser Posterior Hyaloidotomi*

Yusuf ÖZETRÜK¹, Mustafa DURMUŞ², Yavuz BARDAK³, Ercan MENSİZ²,
Erdal AYTULUNER⁴, Arzu ÜZÜM⁴

Amaç: Subhyaloid kanamalarda argon laser posterior hyaloidotominin etkinliğinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Premakuler kanaması olan 7 olguda argon laser ile posterior hyaloidotomi yapıldı. Hyaloidotomi, 500-700 mw güç, 50 µ spot çapı, 0.1 sn süre kullanarak 1-3 penetrasyon yanığı ile başarıldı.

Bulgular: Premakuler kanaması olan 7 olgudan 4'ü (% 57) proliferatif diyabetik retinopati, 3'ü (% 43) valsalva retinopati sebebiyle oluşmuştu. Kanamanın tam olarak boşalması 3 olguda 2-4 günde, 4 olguda 5-8 günde tamamlandı. Görme keskinliği olguların tümünde posterior hyaloidotomiden sonra arttı. Bir olguda paramakuler hafif pigment epitel yanığı oluştu.

Sonuç: Premakuler kanamaların tedavisinde argon laser posterior hyaloidotomi; basit, emin ve ucuz bir teknik olması sebebiyle,

cerrahiye alternatif olarak tercih edilebilir.

Anahtar kelimeler: Argon laser, posterior hyaloidotomi, subhyaloid kanama.

ARGON LASER POSTERIOR HYALOIDOTOMY IN SUBHYALOID HEMORRHAGE

SUMMARY

Purpose: To investigate effectiveness of the argon laser for posterior hyaloidotomy in premacular subhyaloid hemorrhage.

Method: Seven eyes of the seven patients with premacular subhyaloid hemorrhage had argon laser for posterior hyaloidotomy. The parameters; power: 500-700 mw, spot size:50 µ, duration:0.1 sn, number of shuts:1-3.

Results: Premacular subhyaloid hemorrhage was due to proliferative diabetic retinopathy in 4 (%57) eyes and valsalva retinopathy in 3 eyes (%43). In 3 patients,

1 Prof.Dr., SB Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2.Göz Kliniği Kartal/İstanbul

2 Doç.Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fak, Göz Hast. Anabilim Dalı/Isparta

3 Yard. Doç.Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fak, Göz Hast. Anabilim Dalı/Isparta

4 Uzm.Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fak, Göz Hast. Anabilim Dalı/Isparta

* (Çalışma S. Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hast. Anabilim Dalı'nda yapılmış ve XXXIII. Ulusal Oftalmoloji Kongresinde sözlü olarak tebliğ edilmiştir.)

complete drainage of the hemorrhage was observed in 2-4 days. In 4 patients, complete drainage of the hemorrhage was observed in 5-8 days. Visual acuity increased in all eyes. In one eyes paramacular retina pigment epithel burning was observed.

Conclusion: *The argon laser for posterior hyaloidotomy in premacular subhyaloid hemorrhage is an easy, effective and cheap technique also it is a good alternative to surgery.*

Key words: *Argon laser, posterior hyaloidotomy, subhyaloid hemorrhage*

Ret - Vit 2002; 10 : 227-231

GİRİŞ

Premakuler (subhyaloid) kanama proliferatif diyabetik retinopati, makroanevrizma gibi vasküler bozukluklarda veya travma, valsalva retinopatilerde görülen, nadir olmayan bir durumdur^{1,2}. Ekseriya posterior hyaloidin (PH) parsiyel dekolmanı ile birlikte dir. Genellikle arteriyel veya venöz kaynaklı olmasına göre açık veya koyu renkli kalın kubbe şeklinde bütün makulayı örter. Kanamanın spontan rezolüsyonu yavaştır. Yer çekimine uyarak kanın şekilli elemanları aşağıda, serum ise üstte kalarak yarım kubbe şeklini alır. Şayet spontan rezorpsiyon uzun sürerse neovaskülarizasyona, epiretinal membran (ERM) oluşmasına veya traksiyon makula dekolmanına sebep olarak görmeyi bozar. Bu sekellerin oluşmasını önlemek maksadıyla erken vitrektomi tavsiye edilmiştir^{1,3-6}. Fakat vitrektominin intraoperatif veya postoperatif komplikasyonları olabilir³⁻⁶. Bu nedenle premakuler hemorajiyi vitre içine drene etmek maksadıyla Nd:YAG laser kullanılmıştır⁷⁻¹¹. Fakat Nd:YAG laserin kullanımı hem zor, hem de komplikasyon riski fazladır^{7,8,10}. Bundan

dolayı biz premakuler masif hemorajilerde argon laseri kullandık. Çalışmanın amacı, subhyaloid hemorajilerde argon laser hyaloidotominin etkinliğinin incelenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

7 Hastanın masif premakuler hemorajili 7 gözüne argon laser membranotomi yapıldı. Hastaların rutin olarak binoküler indirekt oftalmoskopik, +90 dioptrilik lens yardımıyla biomikroskopik muayeneleri yapıldı. Membranotomi öncesi ve sonrası renkli slaytları alındı. Hemorajinin büyüklüğü (disk çapı ile mukayese edilerek), şekli, süresi, sebebi kaydedildi. Membranotomi öncesi ve hemoraji rezorbe olduktan sonraki görme dereceleri ve hemorajinin rezorpsiyon süreleri kaydedildi. Medya opasiteleri olan, vitreoretinal membranları olan, traksiyon dekolmanlı olgular ve 30 günden fazla süreli olgular çalışmaya alınmadı.

Argon Laser Membranotomi Tekniği

Pupilla topikal midriyatiklerle maksimal dilate edildikten sonra, göze topikal anestezi yapıldı. Göze Goldmann fundus kontakt lensi takıldı. Membranotomi yeri kanamanın en fazla bombe olduğu ön kısımdan seçildi. 50 µ spot çapı ve 500-700 mw enerji kullanarak 0.1 sn süreli argon yeşili ile 1-3 penetrasyon atışı yapıldı. Penetrasyonun olduğu premaküler hemorajinin vitre içine drene olmasının görülmesiyle anlaşıldı.

BULGULAR

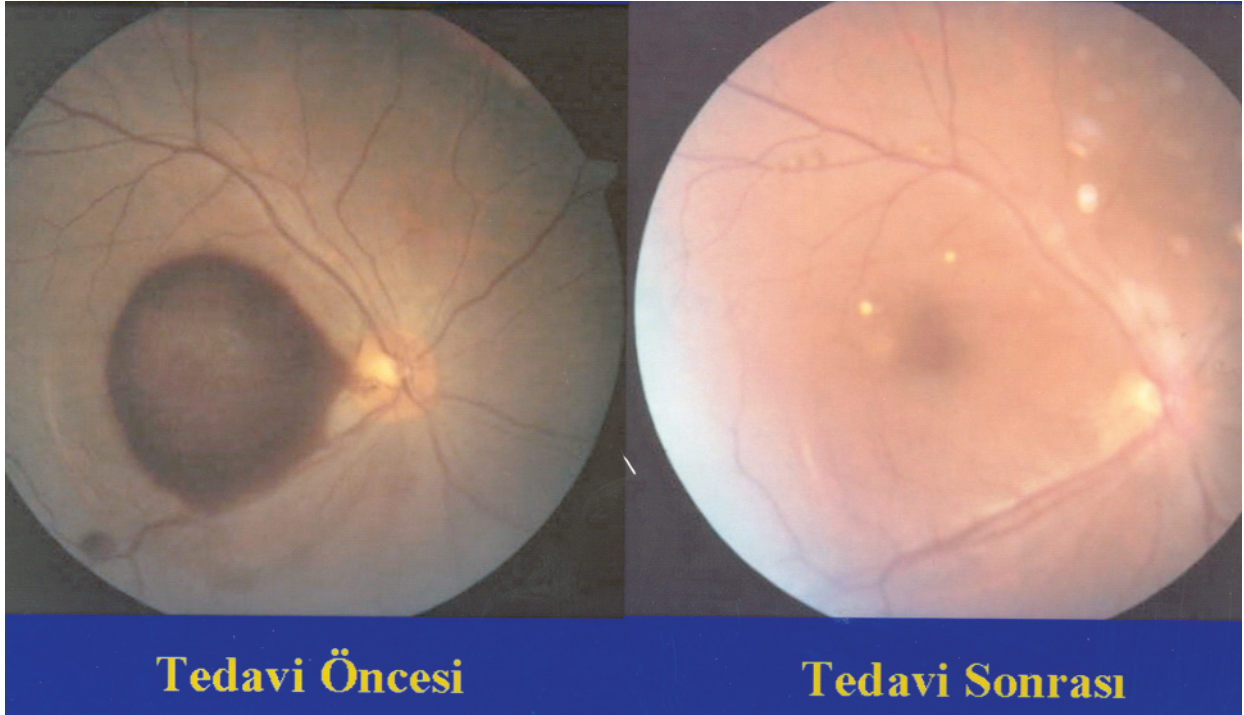
4'ü kadın, 3'ü erkek 7 hastanın 7 gözüne argon laser hyaloidotomi yapıldı. Hastaların yaşları 21-69 idi. Olgulardan 4'üne (%57) proliferatif diyabetik retinopati, 3'üne (%43) valsalva retinopati nedeni ile uygulama yapıldı.

Olgunun tanımladığı görme bozukluğuna göre saptanan kanama süresi 3 (%43) olguda 2-10 gün, 4 (%57) olguda 10-20 gündü. Hemorajinin tam olarak boşalma süresi 3 (%43) olguda 2-4 gün, 4 (%57) olguda 5-8 gün idi. Kanamanın rezorpsiyonu 3 (%43) olguda 7-10 gün, 4 (%57) olguda 10-25 gün idi. Bir hastada görülen paramaküler pigment epitel hafif laser yanığı dışında hiç bir komplikasyon görülmedi. Olgulara ait klinik özellikler ile membranotomi öncesi ve sonrası görmeler Tablo 1'de, bir hastamıza ait fundus görünümüleri resim 1-2 'de görülmektedir. Olgular 3-14 ay, ortalama 8 ay süre ile takip edildiler.

TARTIŞMA

Subhyaloid (premakuler) kanama özellikle diabetik hastalarda kanla dolu sahada neovaskülarizasyonun başlamasını stimüle

eder. Daha sonra ya fotoreseptör tabakasında dejenerasyona veya epimakuler membran oluşumu ve traksiyon retina dekolmanına sebep olarak görme kaybına yol açar. Bu gelişmeleri önlemek için kanamanın bir an evvel boşaltılması ve bu maksatla da erken vitrektomi tavsiye edilmiştir^{1,3-6}. Erken vitrektomi ile anatomik başarı oranı %85, görmedeki artış ise %54 olarak bildirilmiştir³. Bununla beraber vitrektomide intraoperatif kanama %62, periferik retinal yırtık %11, makuler ödem %5 oranında bildirilmiştir^{1,3,12}. Vitrektomi premakuler kanama organize olmadan yani 30 günden önce yapıldığında daha fazla görme artışı ve daha az komplikasyon görüldüğü ileri sürülmektedir¹. Subhyaloid kanamanın ön yüzünün konveks olması, PH membranı ile retina arasında nisbi bir uzaklık oluşturması ve PH membranda bir gerginliğe sebep olmasından dolayı bazı



Resim 1-2

araştırmacılar laser ile fokal posterior hyaloidotomi veya membranotomi yapmaya cesaretlendiler^{7,8}. Laser tedavisinde, seçilen laser ışığının ortamdaki geçişinin ve hedef dokudaki absorpsiyonunun çok iyi olması, diğer dokularda zararının minimal olması esastır¹³. Premakuler kanamayı boşaltmak için Nd: YAG laser kullanılmıştır^{7,11}. Fakat Nd: YAG laserde lokalizasyon ve odaklama problem olabilir. Ayrıca bu tedavi seçeneğinin fazla kalın (konveks) olmayan sığ premakuler kanamalarda retinaya zarar verme riski yüksektir. Nd: YAG laserde kullanılan ışığın dalga boyundan dolayı ekseri enerji oküler media tarafından absorbe edilir. Bu yüzden etkili bir membranotomi yapmak için yüksek enerji kullanmak (her atışta 5-50 mj, total 166-2024 mj) mecburiyeti vardır^{7,10}. Nd: YAG laser hidrodinamik şok dalgaları ile mekanik olarak etki etmektedir; bunun hedef doku dışındaki dokulara ve hedef dokuya uzun süreli etkisi halen araştırılmaktadır¹³.

Argon laser membranotomide bazı araştırmacılar iki aşamalı bir teknik kullanmaktadır¹⁵. Buna göre: Birinci aşamada (gerdirme yanığı) düşük güç ve geniş spot çapı ile membranotomi yapılacak yerin hemen yakınına koagülasyon yapılarak membran kontrakte edilip, gerginleştirilir (200-300 mw, 100 µ spot, 0.1 sn) Bu şekilde membran daha stabil ve gergin hale getirilir, ikinci aşamada (penetrasyon yanığı) ise, yüksek enerji ve küçük spot çapı kullanılarak membran üzerine penetrasyon yanığı yapılır (600 - 700 mw, 50 µ spot çapı 0.1 sn). Biz sadece tek aşamalı penetrasyon yanığı oluşturarak membranotomiyi 1-3 atışta başardık. Argon laser membranotomi ile masif preretinal hemorajinin boşaltılması erken görme rehabilitasyonuna ihtiyaç duyanlarda, özellikle şoförler, sporla uğraşan profesyoneller, askeri personel ile tek gözü olanlar ve diğer gözünde görmesi düşük olanlarda faydalı bir tekniktir. Ayrıca kanamaya sebep olan hastalığın ilerleme ihtimali varsa

| Tablo 1. Olgulara Ait Klinik Özellikler | | | | | | | |
|---|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Hasta No. | Cins- Yaş | PMH Sebebi | SBS (Gün) | KBS (Gün) | KRS (Gün) | MTÖ Görme | MTS Görme |
| 1 | E/21 | VR | 4 | 2 | 7 | PS | 10/10 |
| 2 | K/62 | PDR | 10 | 5 | 15 | PS | 0.5 |
| 3 | K/58 | PDR | 20 | 8 | 25 | PS | 0.2 |
| 4 | E/30 | VR | 2 | 3 | 6 | PS | 10/10 |
| 5 | K/69 | PDR | 20 | 8 | 24 | PS | 0.3 |
| 6 | K/54 | PDR | 15 | 6 | 20 | PS | 0.3 |
| 7 | E/25 | VR | 2 | 4 | 10 | PS | 0.9 |

PMH : Premakuler hemoraji
SBS : Semptomların başlama süresi
KBS : Kanamanın boşalma süresi
KRS : Kanamanın rezorpsiyon süresi
MTÖ : Membranotomi öncesi
MTS : Membranotomi sonrası
PDR : Proliferatif diyabetik retinopati
VR : Valsalva retinopati

(proliferatif diyabetik retinopati) cerrahi müdahale yerine tercih edilebilir.

Sonuç olarak; premakuler hemorajilerin tedavisinde argon laser membranotomi basit, emin ve ucuz bir teknik olması sebebiyle cerrahiye alternatif olarak yapılabilir.

KAYNAKLAR

- 1- O'Hanley GP, Canny CLB. Diabetic dense premacular hemorrhage. A Possible indication for early vitrectomy. Ophthalmology 1985; 92:507-511.
- 2- Duane TD. Valsalva hemorrhagic retinopathy. Am J Ophthalmol 1973, 75:637-647.
- 3- Ramsay RC, Knobloch WH, Cantrill HL. Timing of vitrectomy for active proliferative diabetic retinopathy. Ophthalmology 1986, 93:283-289.
- 4- De Bustros S, Thompson YT, Michels RG, Rice TA. Vitrectomy for progressive proliferative diabetic retinopathy. Arch Ophthalmol 1987, 105:196-199.
- 5- Ho T, Smiddy WE, Flynn HW. Vitrectomy in the management of diabetic eye disease Surv Ophthalmol 1992, 37:190-202.
- 6- Shea M. Early vitrectomy in proliferative diabetic retinopathy. Arch Ophthalmol 1983, 101:1204-1205.
- 7- Gabel VP, Birngruber R, Gunther-Koszka H, Pulifita CA. Nd:Yag Laser photodisruption of hemorrhagic detachment of the internal limiting membrane. Am J Ophthalmol 1989, 107:33-37.
- 8- 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.
- 9- Mansour A. Nd:YAG laser photodisruption of hemorrhagic detachment of the internal limiting membrane. Am J Ophthalmol 1989, 107:566-568.
- 10- Ezra E, Dowlar YGF, Burgess F, Sehmi K, Hamilton DA. Identifying maculopathy after Neodymium:YAG membranotomy for dense diabetic premacular hemorrhage. Ophthalmology 1996, 103:1568-1574.
- 11- Kaynak S, Eryıldırım A, Kaynak T, Durak I, et al. Nd:YAG laser posterior hyaloidotomy in subhyaloid hemorrhage. Ophthalmic Surg 1994, 25:474-476.
- 12- ThompsonYT, de Bustros S, Michels RG, et al. Results of vitrectomy for proliferative diabetic retinopathy. Ophthalmology 1986, 93:1571-1574.
- 13- L'Esperance FA. Ophthalmic lasers: photocoagulation, photoradiation and surgery. 2nd ed. St. Louis, CV Mosby, 1983, P: 8-84.
- 14- Puliafito CA, Wasson PJ, Steinert RF, Gragoudas ES. Neodymium-YAG laser surgery on experimental vitreous membranes. Arch Ophthalmol 1984, 102:843-847.
- 15- Dinesh K, Sahu P, Namperumalsamy R, Kim RD. Argon laser treatment for premacular hemorrhage. Retina 1998, 18:79-82.