

# Terson Sendromunda Yag Lazer Hyaloidotomi ve Pars Plana Vitrektomi Uygulaması

## Yag Laser Hyaloidotomy and Pars Plana Vitrectomy in Terson's Syndrome

Erkan ÇELİK<sup>1</sup>, Elif Betül TÜRKÖĞLU<sup>1</sup>, Ali Altan Ertan BOZ<sup>2</sup>, Hüseyin SANİSOĞLU<sup>3</sup>, Gürsoy ALAGOZ<sup>4</sup>

### ÖZ

Kafa içi kanamalar (subaraknoid/subdural) ve yüksek kafa içi basıncına ikincil gelişen göz içi kanamalar (vitre içi/retinal/preretinal) Terson sendromu olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, subdural kanamaya ikincil subhyaloid hemoraji gelişen ve Nd:YAG lazer hyaloidotomi ile tedavi edilen bir olgu ile; subaraknoid kanamaya ikincil yoğun vitre içi hemorajisi olan ve pars plana vitrektomi uygulanan bir olgu sunulmaktadır. Tedavi öncesi her iki olgunun görme keskinliği de el hareketleri düzeyinde iken; tedavi sonrasında 0.9 düzeyindeydi. Girişimler sırasında ya da sonrası takiplerinde herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

**Anahtar Kelimeler:** Terson sendromu, YAG lazer, pars plana vitrektomi.

### ABSTRACT

Terson's syndrome is an intraocular hemorrhage (intravitreal/retinal/preretinal) that occurs after intracranial hemorrhages (subdural/subarachnoid). In this study, a case of subhyaloid hemorrhage secondary to subdural hemorrhage treated by Nd:YAG laser hyaloidotomy and a case of dense intravitreal hemorrhage secondary to subarachnoid hemorrhage treated by vitrectomy are presented. Visual acuities were hand motions before treatment; and 0.9 after treatment for both of two cases. There was no complication during the procedures and at postoperative follow-up.

**Key Words:** Terson's syndrome, YAG laser, pars plana vitrectomy.

### GİRİŞ

Terson sendromu, ilk kez 1900'lü yıllarda, intrakranyal hemoraji ve yüksek kafa içi basıncına eşlik eden vitre içi kanama olarak tanımlanmış, daha sonra bu tanım retinal ve preretinal kanamayı da içine alacak şekilde genişletilmiştir.<sup>1</sup> Akut kafa içi kanaması olan olguların %10-50'sinde intraretinal, subhyaloid ve vitre içi kanamalar görülmesine rağmen; hastalar genel durum bozukluğundan dolayı bu yönden değerlendirilememekte ve sendrom klinikte nadir olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>2</sup> Kendiliğinden rezorbe olmayan vitre içi hemorajilerin tedavisinde pars plana vitrektomi (PPV), subhyaloid hemorajilerde ise Neodymium: Yttrium-Aluminium-Garnet (Nd:YAG) lazer hyaloidotomi ile başarılı sonuçlar bildirilmektedir.<sup>3</sup>

Bu çalışmada, subdural kanamaya ikincil subhyaloid hemoraji gelişen ve Nd:YAG lazer hyaloidotomi ile tedavi edilen bir olgu ile; subaraknoid kanamaya ikincil yoğun vitre içi hemorajisi olan ve PPV uygulanan bir olgu sunulmaktadır.

- 1- M.D. Sakarya University, Training and Research Hospital, Eye Clinic, Sakarya/TURKEY  
CELİK E., drerkancelik@gmail.com  
TÜRKOĞLU E.B., drelifbetul@yahoo.com
- 2- M.D. Asistant, Sakarya University, Training and Research Hospital, Eye Clinic, Sakarya/TURKEY  
BOZ A.A.E., alialtneran@hotmail.com
- 3- M.D., Haydarpaşa Taining and Research Hospital, Eye Clinic, İstanbul/TURKEY  
SANISOĞLU H., hsanisoglu@yahoo.com
- 4- M.D. Professor, Sakarya University, Training and Research Hospital, Eye Clinic, Sakarya/TURKEY  
ALAGOZ G., gursoyalagoz@yahoo.com

Geliş Tarihi - Received: 12.02.2013  
Kabul Tarihi - Accepted: 27.06.2013  
Ret-Vit 2014;22:229-232

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D. Erkan CELİK  
Kemalpaşa Mah.137. Sk No:1 Vadi Konakları Serdivan-Sakarya/TURKEY

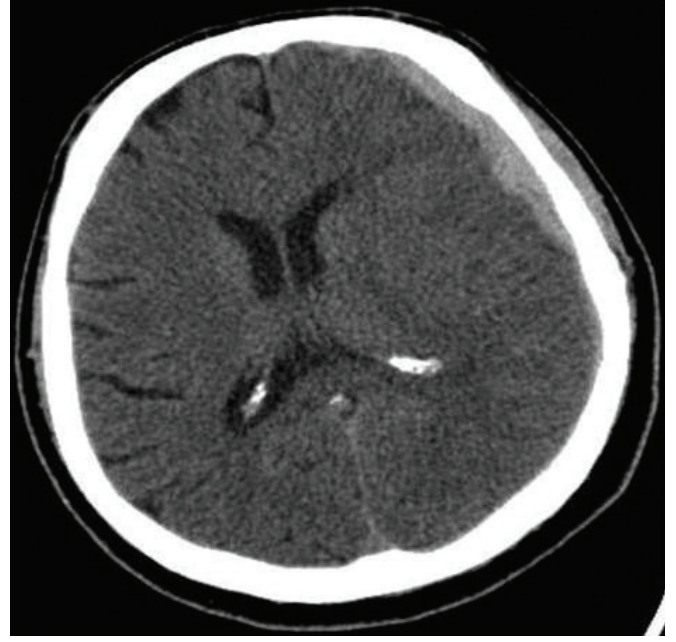
Phone: +90 532 660 56 57  
E-Mail: drerkancelik@gmail.com

## OLGU SUNUMU

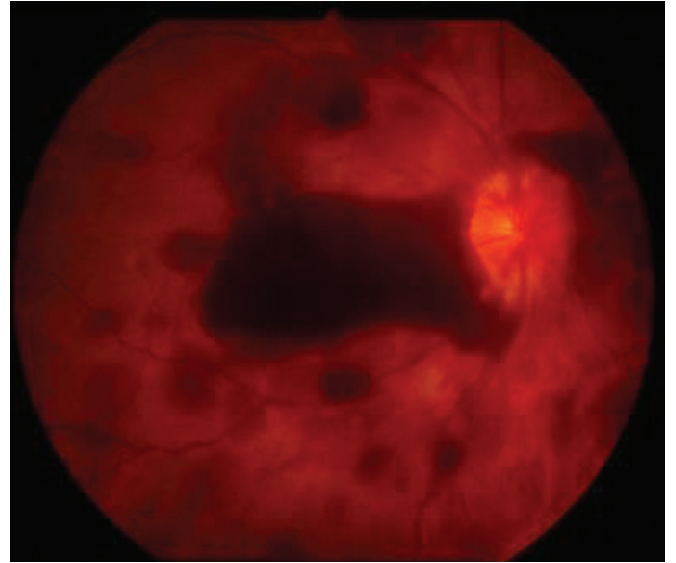
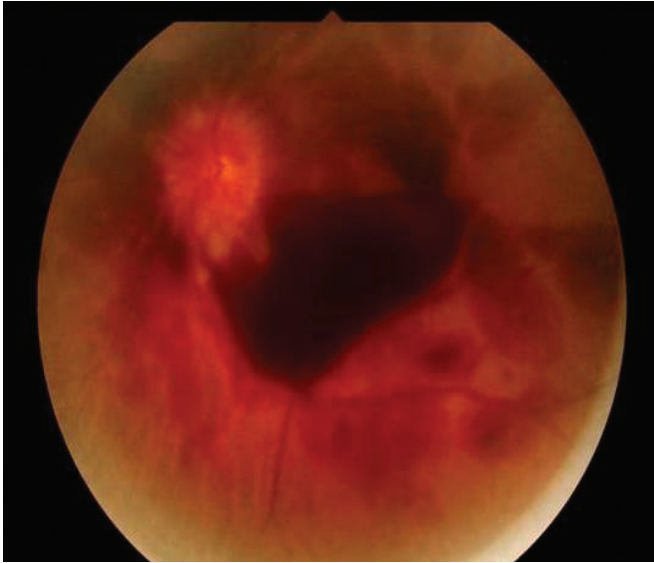
### Olgu 1

Atmış iki yaşında erkek hasta, görmede azalma şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın hikayesinden 15 gün önce kafa travması geçirdiği, subdural hemoraji nedeni ile opere edildiği ve yoğun bakımda yattığı öğrenildi (Resim 1). Görme keskinliği her iki gözünde el hareketiydi. Yapılan biyomikroskopik muayenede, ön segment doğal görünümde ve göz içi basıncı normal idi. Fundus muayenesinde, her iki gözde makülayı örten seviye yapmış subhyaloid hemoraji mevcuttu (Resim 2, 3). Olgunun her iki gözüne de Nd:YAG lazer hyaloidotomi planlandı.

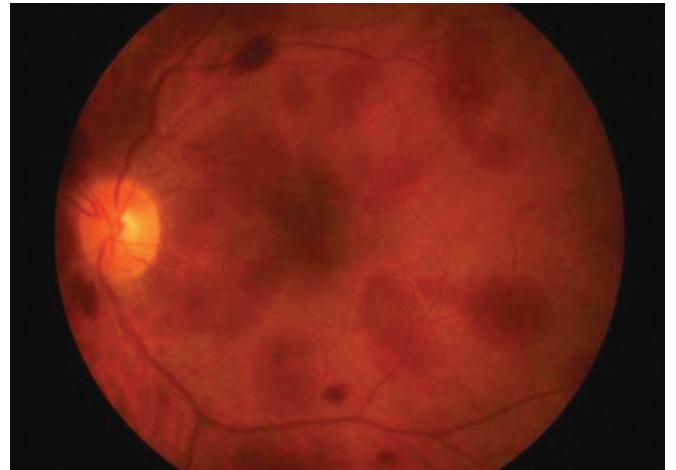
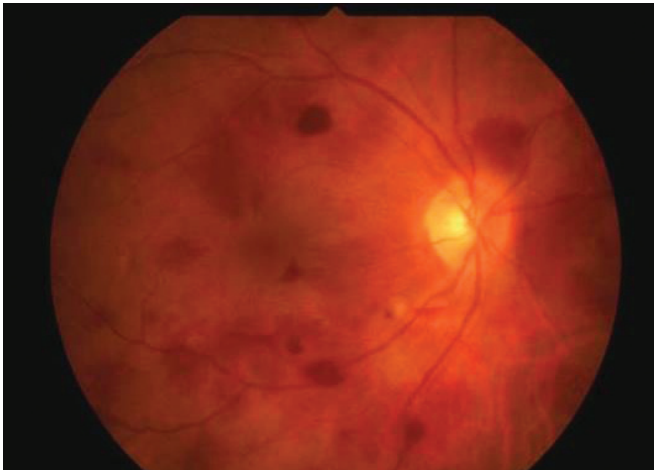
Hastadan yazılı onam formu alınarak pupillaları dilate edildi ve topikal damla ile korneal anestezi sağlandı. Goldmann üç aynalı kontakt lensin santral aynası kullanılarak, subhyaloid kanamaların mümkün olduğunca alt ve kabarık kutbuna, Nd:YAG lazer (ELLEEX, LaserEX, SuperQ) hyaloidotomi uygulandı. Uygulanan lazer gücü 4.2-7.0 mj, atım sayısı 3-5 arasındaydı.



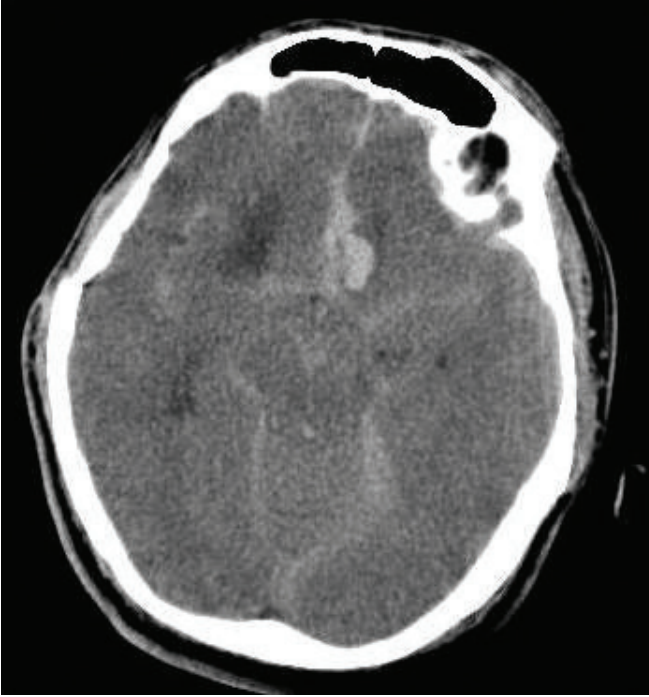
**Resim 1:** Olgu 1'e ait subdural hematomu gösteren beyin BT.



**Resim 2, 3:** Her iki gözde seviye yapmış subhyaloid hemoraji.



**Resim 4, 5:** Nd:YAG hyaloidotomi sonrası 10. gün.

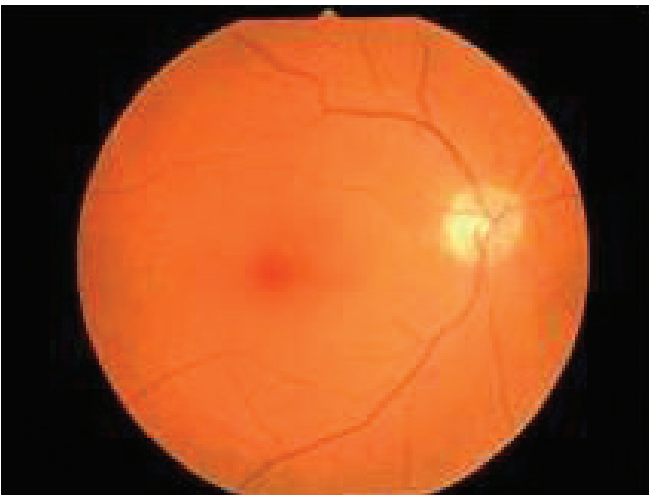


**Resim 6:** Olgu 2'ye ait subaraknoid kanamayı gösteren beyin BT.

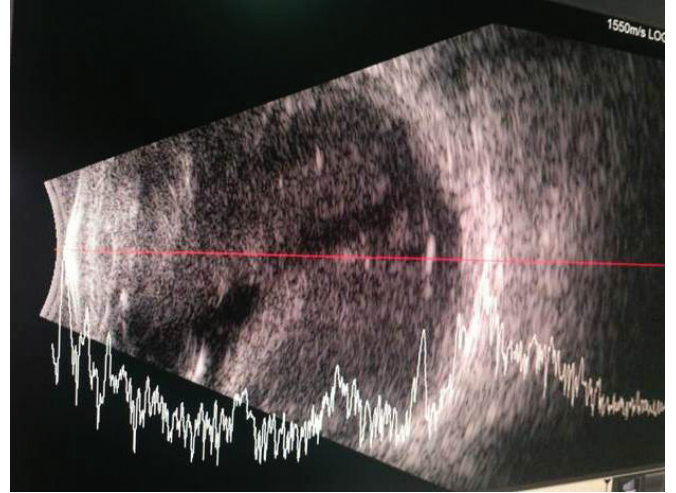
Her iki gözde de arka hyaloidin perfore olduğu ve kanın vitreye doğru drene olmaya başladığı gözlendi. Görme keskinliğinin, uygulamadan yarım saat sonra her iki gözde de 5 metreden parmak sayma düzeyine, 1. günde 0.2 düzeyine ve hemorajinin büyük oranda çekildiği 10. günde 0.8 düzeyine yükseldiği gözlendi (Resim 4, 5). Hastanın 3. Aydaki son kontrolünde, her iki göz makülasındaki kanamaların tümüyle çekildiği, perforasyon noktası ve çevresinde herhangi bir lezyon olmadığı ve görme keskinliğinin her iki gözde 0.9 düzeyinde olduğu saptandı.

### Olgu 2

On beş gün önce serebral anevrizma rüptürüne ikincil subaraknoid kanama nedeni ile opere edilen ve yoğun bakımda yatan 48 yaşındaki erkek hasta,



**Resim 8:** Olgu 2'nin postoperatif fundus fotoğrafı.



**Resim 7:** Olgu 2'ye ait vitre içi hemoraji ile uyumlu B-mod ultrasonografi.

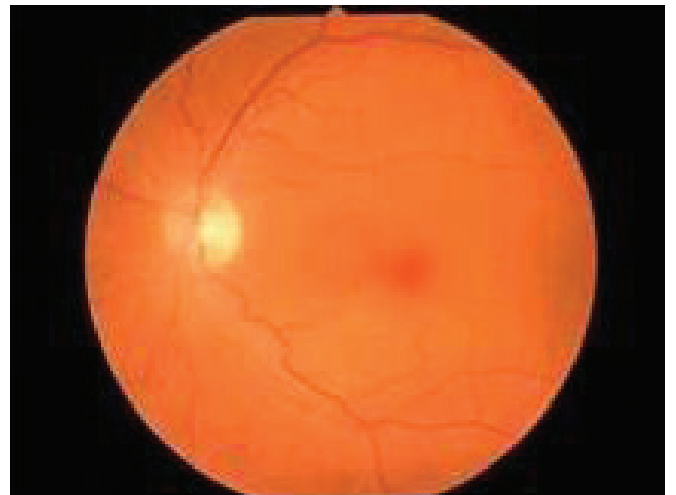
kendine geldiğinde her iki gözünün de görmediğini farkedip, kliniğimize başvurdu (Resim 6). Yapılan muayenesinde görme keskinliği her iki gözde de el hareketleri düzeyindeydi. Ön segment muayenesinde özellik yoktu ve göz içi basıncı normotundu.

Fundus muayenesinde her iki gözde yoğun vitreus hemorajisi izlendi. Ultrasonografisinde retinanın yatışık olduğu ve vitreus hemorajisi ile uyumlu görüntülerin olduğu gözlendi (Resim 7).

Olgunun 15 gün sonraki kontrolünde, hemorajinin çekilmemesi ve yoğunluğunda hiçbir azalma olmaması üzerine, her iki gözüne birer gün arayla subtenon anestezi ile 23 gauge transkonjunktival sütürsüz PPV cerrahisi uygulandı.

PPV sonrası 1.hafta kontrolünde, görme keskinliği her iki gözde 0.7; 1. ay ve 3. ay ve 6. ay kontrolünde ise 0.9 düzeyinde olduğu gözlendi.

İntraoperatif ya da postoperatif herhangi bir komplikasyon ile karşılaşılmadı.





## TARTIŞMA

Terson sendromu, klasik olarak anevrizmal rüptüre ikincil subaraknoid kanamalardan sonra gelişen vitreus hemorajilerini tanımlamak için kullanılır. Ancak subdural hematoma, travmatik subaraknoid kanama ya da çocukluk çağında ebeveynler tarafından uygulanan travmalar ile kafa içi basınç artışına bağlı olarakta gelişebilmektedir.<sup>3,4</sup> Oluş mekanizması net olarak bilinmemekle birlikte, intrakraniyal kanama sonrası artan kafa içi basıncının optik sinir kılıfı boyunca ilerlediği ve optik sinir başındaki kapillerlerde yırtılmaya yol açtığı düşünülmektedir.<sup>3,5</sup>

Maküla önü subhyaloid hemoraji tedavisinde Nd:YAG lazer uygulamasını ilk kez 1988 yılında Faulborn tanımlamış, daha sonraki yıllarda da bu uygulama ile ilgili birçok çalışma bildirilmiştir.<sup>6-8</sup> Aşık ve ark.,<sup>9</sup> yaptığı çalışmada, Terson sendromuna ikincil premaküler kanaması olan bir olguya Nd:YAG hyaloidotomi uygulanmış ve sonuç görme keskinliğinin 10/10'a yükseldiği bildirilmiştir. Başka bir çalışmada da, Terson sendromuna ikincil premaküler subhyaloid hemorajili olguya aynı yöntemle hyaloidotomi uygulanmış ve görme keskinliğinin 0.8 düzeyine yükseldiği bildirilmiştir.<sup>10</sup> Çalışmamızdaki olgu 1'de, Nd:YAG hyaloidotomi sonrası hemoraji vitreusa hızla boşalmış ve görme keskinliği dramatik olarak el hareketleri seviyesinden 0.9'a yükselmiştir. Nd:YAG lazer hyaloidotomi sonrası epiretinal membran gelişimi, regmatojen retina dekolmanı, aşırı preretinal hemoraji ve maküla deliği gibi komplikasyonlar bildirilmiştir.<sup>11</sup> Bizim olgumuzda uygulama sırasında ve sonrasında takiplerde herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Terson sendromuna ikincil vitre içi hemorajilerin büyük çoğunluğu spontan rezorbe olmaktadır.<sup>12</sup> Ancak gerilemeyen tek taraflı yoğun vitreus hemorajilerinde, bilateral vitreus hemorajilerinde ve henüz görmesi gelişmemiş ambliyopi riski olan çocuklarda erken dönemde PPV önerilmektedir.<sup>13</sup> Arumi ve ark.,<sup>14</sup> kısa sürede hiç açılma göstermeyen hemorajilerde, kan yıkım ürünlerinin retina üzerinde oluşturduğu toksik etkinin görme prognozuna olumsuz etkisi ve epiretinal membran gelişim riskinin yüksek olması nedeni ile erken cerrahi önermişlerdir.

Joondeph ve ark.,<sup>15</sup> Terson sendromlu 18 gözde 25-gauge transkonjunktival sütürsüz PPV uygulayıp, başarılı sonuçlar bildirmiştir. Terson sendromlu olgulardaki uzun dönem görme keskinliğini irdeleyen bir seride ise, gözlemler girişim arasında sonuç görme keskinliği bakımından önemli bir fark olmadığı belirtilmiştir.<sup>16</sup> Çalışmamızdaki olgu 2'ye, hemorajinin gerilememesi ve bilateral olması nedeni ile erken dönemde 23-gauge transkonjunktival sütürsüz PPV uygulandı ve ameliyat sonrası dönemde hızlı bir görsel iyileşme sağlandı.

Cerrahiye ikincil gelişebilecek retina yırtığı, retinal diyaliz, epiretinal membran gelişimi, katarakt, endoftalmi ve hayalet hücreli glokom gibi intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar olgumuzda gözlenmedi.

Sonuç olarak, kafa içi kanama öyküsü ve görme azlığı yakınması olan hastalarda Terson sendromu akla gelmelidir. Terson sendromunda kanamalar subhyaloid, vitre içi ve intraretinal şekilde gelişebilir. Premaküler subhyaloid hemorajilerin Nd:YAG lazer hyaloidotomi; gerilemeyen vitreus hemorajilerinin ise 23-gauge transkonjunktival sütürsüz PPV yöntemleri ile etkin ve güvenilir şekilde tedavi edilebileceği kanısındayız.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Terson A. Syndrome of vitreous hemorrhage with spontaneous intracranial hemorrhage. *Ann Oculist (Paris)* 1926;163:666-73.
2. McCarron MO, Alberts MJ, McCarron P. A systematic review of Terson's syndrome: frequency and prognosis after subarachnoid hemorrhage. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75:491-3.
3. Ko F, Knox DL. The ocular pathology of Terson's syndrome. *Ophthalmology* 2010;117:1423-9.
4. Toosi SH, Malton M. Terson's syndrome-significance of ocular findings. *Ann Ophthalmol* 1983;19:7-12.
5. Medele RJ, Stummer W, Mueller AJ, et al. Terson's syndrome in subarachnoid hemorrhage and severe brain injury accompanied by acutely raised intracranial pressure. *J Neurosurg* 1998;88:851-4.
6. Faulborn J. Behandlung einer diabetischen praemaculaeren Blutung mit dem Oswitched Neodym:YAG laser. *Spektrum Augenheilkd* 1988;2:33-5.
7. Rennie CA, Newman DK, Snead MP, et al. Nd:YAG laser treatment for premacular subhyaloid hemorrhage. *Eye* 2001;15:519-24.
8. Iijima H, Satoh S, Tsukahara S. Nd:YAG laser photodisruption for preretinal hemorrhage due to retinal macroaneurysm. *Retina* 1998;18:430-4.
9. Aşık N, Erol MK, Öztürk H et al., Frekans ikiye katlanmış Nd:YAG lazer ile tedavi edilen Terson sendromu olgusu. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 2009;18:61-64.
10. Biryılmaz A, Önel M, Or M ve ark., Subhyaloid hemoraji tedavisinde Nd:YAG lazer tedavisi. *Ret-Vit* 2000;8:155-9.
11. 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;116:1465-9.
12. Arıtürk N, Öge İ, İyigün Ö ve ark. Terson sendromu. *Ret-Vit* 1998;6:56-61.
13. Weingeist TA, Goldman EJ, Folk JC, et al. Terson's syndrome: Clinicopathologic correlations. *Ophthalmology* 1986;93:1435-42.
14. Arumi JG, Corcostegui B, Tallada N, et al. epiretinal membranes in Terson's syndrome:A clinicopathologic study. *Retina* 1994;14:351-5.
15. Joondeph BC, Nguyen H, Politzer T, et al. Terson's syndrome managed with 25-gauge vitrectomy. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2010;9:1-3.
16. Schultz PN, Sobol WM, Weingeist TA. Long term visual outcome in Terson syndrome. *Ophthalmology* 1991;98:1814-9.