

# Diabetik Retinopatide Pars Plana Vitrektomi Sonuçları

Dr. Elif KARAGÖZ (1), Dr. Fevzi AKKAN (2), Dr. O. Murat UYAR (2), Doç. Dr. Kadir ELTUTAR (3)

## ÖZET

**Amaç:** Günümüzde proliferatif diyabetik retinopati komplikasyonlarının cerrahi tedavisinde uygulanan yöntem pars plana vitrektomidir. Bu çalışmada kliniğimizde pars plana vitrektomi uygulanan ağır proliferatif diyabetik retinopatili olgular görsel sonuçlar ve komplikasyonlar açısından retrospektif olarak değerlendirildi.

**Materyal ve Metod:** Ocak 2002-Ocak 2006 tarihleri arasında pars plana vitrektomi uygulanan 78'i erkek, 69'u kadın toplam 147 hastanın 166 gözü çalışma kapsamına alındı. 166 gözün, 62'sinde makulayı etkileyen traksiyonel retina dekolmanı, 42'sinde açılmayan vitre içi hemoraji, 24'ünde traksiyonel+regmatojen retina dekolmanı, 16'sında ağır fibrovasküler proliferasyon, 12'sine kalın gergin arka hyaloide bağlı makula ödemi ve 10'una yoğun premaküler kanama nedeniyle vitrektomi uygulandı. Preoperatif görme keskinliği olguların % 67 sinde 5/200'ün altında idi.

**Bulgular:** Pars plana vitrektomi uygulanan 166 gözün, 39'una band serklaj ve 55'ine katarakt operasyonu da yapıldı. İnternal tamponad olarak 120 gözde gaz ve 46 gözde ise silikon kullanıldı. Ortalama 20 ay izlenen hastaların %86'sında görme keskinliğinde artış izlendi. En sık rastlanan komplikasyonlar postoperatif geçici göz içi basınç(GİB) artışı (%16), katarakt (%24), vitre içi kanama (% 11) ve retina dekolmanı (% 9)olarak gözlemlendi.

**Sonuç:** Son yıllardaki cerrahi teknik ve cihazlardaki gelişmelerle birlikte hastaların daha erken opere edilebilmesi, diyabetik retinopati komplikasyonlarının pars plana vitrektomi ile tedavisini kolaylaştırmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Diyabetik retinopati, pars plana vitrektomi

## SUMMARY

**Pars Plana Vitrectomy in Severe Proliferative Diabetic Retinopathy Purpose:** Pars Plana Vitrectomy is the surgical approach for treatment of proliferative diabetic retinopathy complications. In this study diabetic patients treated with pars plana vitrectomy were evaluated retrospectively for visual results and complications.

**Material and Methods:** 166 eyes of 147 patients operated between January 2002-2006 were included in this study.78 patients were male and 69 patients female .The indications for vitrectomy were tractional retinal detachment involving macula in 67 cases, nonelearning vitreous hemorrhage in 42 cases, combined tractional and rhegmatogenous retinal detachment in 24 cases, maculer edema due to thickened and taut posterior hyaloid in 12 cases and premacular hemorrhage in 10 cases. Preoperatif visual acuity was less than 5/200 in 67% of cases.

**Results:** Of 166 eyes vitrectomy procedures were combined with encircling band in 39 eyes and with cataract extraction in 50 eyes. In 46 eyes silicon oil and in 120 eyes long acting gases were used as internal tamponade. Postoperatively, in 86% of cases visual improvement could be achieved after a follow-up period of 20 months .The most common complications occurred per and postoperatively were iatrogenic retinal tears (%9) elevated intraocular pressure (% 16) , lens opacifications (%24) recurrent vitreous hemorrhage (% 11) Reoperations were performed for various reasons in 44 eyes for a second time.

**Conclusions:** Improved surgical techniques and advances in surgical instrumentations in recent years can help to visual improvements following vitrectomy in the treatment of proliferativa diabetic retinopathy complications.

**Key Words:** Proliferative diabetic retinopathy. Pars plana vitrectomy.

## GİRİŞ

Diyabetin en ağır komplikasyonlarından olan proliferatif diyabetik retinopati gelişmiş ülkelerdeki en önemli körlük nedenlerinin başında gelmektedir(1).

Diyabete bağlı görme kaybı en çok vitre içi hemoraji, traksiyonel veya regmatojen retina dekolmanından kaynaklanır. Pars plana vitrektominin en sık uygulandığı

bu komplikasyonlar dışında cihaz donanımının ve cerrahi tekniğin gelişmesiyle diyabetik retinopatide cerrahi endikasyonlarda genişlemiştir. Ağır fibrovasküler proliferasyon, yoğun premaküler kanama, kalın gergin arka hyaloide bağlı makula ödemi, hayalet hücreli glokom ve opak medya varlığında ön segment neovaskülarizasyonu diğer endikasyonları oluşturur. Ayrıca diyabetik vitrektomi sonrası görülen tekrarlayan VİH, anterior hyaloidin fibrovasküler proliferasyonu, fibrin sendromu ve nüks dekolman da vitrektomi endikasyonlarının kapsamını genişletmektedir.(1-4).

S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Kliniği Asistan (1), Uzman (2), Şefi (3)

Bu çalışmada diyabetik retinopati komplikasyonları nedeniyle PPV uygulanan hastaların görsel sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi ve oluşan komplikasyonlar irdelendi.

## MATERYAL VE METOD

Ocak 2002- Ocak 2006 tarihleri arası PDR' ye bağlı görme kaybı nedeniyle pars plana uygulanan 78'i erkek 69'u kadın 147 hastanın 166 gözü çalışma kapsamına alındı.

Preoperatif hastaların hepsine tam bir oftalmolojik muayene yapılarak en iyi düzeltilmiş görme keskinliği ve göz içi basıncı saptandı. Ön ve arka segmentin biyomikroskopik muayenesi indirekt oftalmoskop ile fundus incelemesi yapıldı.

Tüm hastalara standart 3 girişli PPV uygulandı. Arka hyaloid ve preretinal membranlar soyma yöntemleriyle uzaklaştırıldı. Mevcut yırtık ve retinotomi çevrelerine endolaser fotokoagülasyon uygulandı. Yeter! ilerler yanırları olmayan olgulara panretinal endo FK yapıldı. Regmatojen dekolmanlı olgular ve periferik yırtık ve traksiyonlu olgulara band serklaj uygulanırken, internal tamponad olarak silikon yağı veya uzun etkili gazlar (SF6,C3F8) kullanıldı. Vizüalizasyonu etkileyecek lens kesifliği olan olgulara fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulandı. Fakik hastalarda lensin saydamlığını korumak için infizyon sıvısına glikoz eklendi. Olguların bir kısmında ise postoperatif fibrin sendromunu önlemek için infizyon sıvısına düşük moleköl ağırlıklı heparin ilave edildi.

Postoperatif topikal steroid, antibiyotik veya sikloplejik verilen hastalar ameliyat sonrası. 1.3. ve 7. haftalarda muayene edildikten sonra gereken sıklıkta kontrole çağrıldı. Düzeltilmiş görme keskinliği, göz içi basıncı, ön segment bulguları ve retinanın durumu ve olası komplikasyonlar kaydedilerek anatomik ve fonksiyonel başarı değerlendirildi. Görme açısındaki 2 faktörlük değişim görme başarısı olarak kabul edildi. Kontrollerde gereken olgulara ilave laser FK yapıldı.

## SONUÇLAR

Bu çalışmada PPV uygulamasının en sık nedeni makulayı tehdit eden traksiyonel dekolmandı. İkinci sıklık-

ta ise vitre içi hemoraji gelmekteydi. Dekolmanlı olguların bir kısmına çeşitli derecelerde VİH de eşlik etmekteydi. Aynı şekilde açılmayan VİH tanısı ile opere edilen hastaların çoğunda lokalize fibrovasküler proliferasyonlarda vardı. Tablo 1 de cerrahi endikasyonların dağılımı görülmektedir.

Hastaların preoperatif yapılan muayenelerinde 12 olguda rubeosis iridis, 16 olguda ilaçla kontrol edilebilen glokom, 50 olguda çeşitli derecelerde lens kesifliği saptandı.26 olguya daha önce katarakt ameliyatı uygulanarak IOL yerleştirilmişti.

Tablo 1: Cerrahi endikasyonlar

Endikasyonlar	Olgu Sayısı	%
Makula trak.+VİH	62	37.34
VİH+Fibrovask. prolifer	42	25.30
Trak.+Reg. dekolman+VİH	24	14.45
Ağır fibrovask. prolifer.	16	9.63
Kalın gergin arka hyaloid	12	7.22
Premaküler kanama	10	6.02

Pars plana vitrektomi uygulanan 166 gözün 50 sine aynı seansta katarakt cerrahisi de yapıldı. Tablo 2 de uygulanan cerrahi yöntemler görülmektedir.

Tablo 2: Cerrahi yöntemler

PPV	83 Göz
Band serklaj	25
Fako	50
İOL	16
Gaz enjeksiyonu	45
Silikon enjeksiyonu	11

PPV öncesi görme düzeyleri değerlendirildiğinde olguların %67 sinde görme 5/200 ün altında idi. Tablo 3 de preoperatif görme keskinliği belirtilmiştir.

Tablo 3: Preoperatif görme keskinliği

PPV	83 Göz
Band serklaj	25
Fako	50
İOL	16
Gaz enjeksiyonu	45
Silikon enjeksiyonu	11

Postvitrektomi sonuç görme keskinlikleri %60 olguda artarken , %30 unda azaldı veya aynı kaldı.%50 olguda 20/200 ve üzerinde görme elde edildi.Tablo 4 de sonuç görme keskinliği düzeyleri gösterilmiştir.

**Tablo 4:** Görme sonuçları

Görme Keskinliği	Olgu	%
20/20-20/40		
<20/40-20/100	24	14.45
<20/100-20/200	20	12.04
<20/200-20/400	26	15.66
<20/400-5/200	30	14.45
<5/200-I+P	36	21.68
Işık hissi	6	3.61

Bu çalışmada en büyük grubu oluşturan VİH ve traksiyonel dekolmanlı olguların görme sonuçları ayrı olarak Tablo 5 de gösterilmiştir.

**Tablo 5:** Görme sonuçları

	Görme keskinliği artışı	20/200 ve üzeri	20/40 ve üzeri
VİH grubu	% 90.47	% 61.30	% 23.80
Traksiyonel dekolman grubu	% 62.74	% 38.70	% 9.00

En sık görülen peroperatif komplikasyon iatrojenik retina yırtıklarıydı ve 30 olguda görüldü.Postop gelişen komplikasyonlar Tablo 6 da gösterilmiştir.

**Tablo 6:** Komplikasyonlar

Komplikasyon	Olgu	%
Geçici GİB artışı	26	16
Rekürren VİH	18	11
Yırtıklı dekolman	14	9
Katarakt	39	24

## TARTIŞMA

Vitrektomi tekniklerinin son yıllardaki gelişimi ve kullanılan cihazların daha mükemmel hale gelmesiyle proliferatif diyabetik retinopati komplikasyonlarının cerrahi onarımı ve görsel rehabilitasyonun sağlanmasında başarı oranı geçmiş yıllara oranla önemli aşamalar kaydetmiştir. ETORS nin 17 nolu raporunda(8) %47 olguda 0,2 ve üzerinde görme elde edilirken, de Bust-ros un (7)

serisinde aynı oran %50 dir. Hasanreisoglu'nun (9) çalışmasında PPV sonrası olguların %84,3 ünde görme aynı kalmış veya artmıştır;O,1 ve üzerindeki görme artış oranı %21 olarak bildirilmiştir.Eldem (10) kendi serisinde görme artışını %73,6 olarak bildirmiştir.Özertürk ün (11) serisinde 0,1 ve üzerinde görme %17 olguda saptanmıştır.

Bu çalışmada tüm olgular birlikte değerlendirildiğinde 166 olgunun 99 unda görme artmış, 77 olguda aynı kalmış veya azalmıştır.Sonuçlar diğer yazarlarınkiyle ile benzerlik gösterse de çeşitli serilerde PPV endikasyonlarının farklı dağılımı göz önünde bulundurulmaktadır.

Dekolmanın eşlik etmediği vitre içi kanamalarının cerrahi sonuçları daha iyidir.Diyabetik retinopatide vitrektomi çalışma grubunun (12) çalışmasında gösterildiği gibi erken vitrektomi özellikle tip 1 diyabetiklerde %36 oranında 20/40 ve üzerinde görme artışı sağlamaktadır, tip 2 diyabetiklerde ise bu oran %12 düzeyindedir(12)

Chaudry nin (13) tip 1 diyabetik VİH li olgulardan oluşan serisinde 20/40 ve üzerinde görme %58.33 dür,%91.66 olguda 20/70 in üstünde bir görme elde edilmiştir.Hasanreisoglu'nun (9) serisinde VİH li olgularda görme artışı %47 olarak bildirilmiştir.Avcı (14) diyabetik vitre içi kanamalı olgularında görme artışını (%56,5) olarak saptamıştır.

Bu çalışmada VİH tanısı alan olguların görmesi postop %95 olguda artmıştır.%70 olguda 20/200 ve üzerinde görme düzeyi sağlanmıştır.

Makulayı etkileyen traksiyonel retina dekolmanında görsel başarıyı etkileyen en önemli etken makulanın ne süreyle dekolman kaldığıdır. Makulası altı aydan daha fazla dekolman kalmış olgularda anatomik başarı sağlansa da gelişen fotoreseptör hasarına bağlı olarak fonksiyonel başarı oranı düşük kalacaktır(1 ,2, 15,16). Makulayı traksiyone eden dekolmanlarda PPV ile görme artışı %48-75 olarak bildirilmiştir(1 ).Meier in (15) çalışmasında anatomik başarı %96, görsel başarı ise %50 olarak bildirilmiştir.Ülkemizde bu konuda yapılan yayınlarda %36 ve %80 gibi farklı oranlar bildirilmiştir(9,17).

## KAYNAKLAR

1. **Elliott D, Lee MS, Abrams GW** Proliferative Diabetic Retinopathy; Principles and Techniques of Surgical Treatment. In Retina, Ryan S, Mosby Comp.St Louis.2001 ;24362477
2. **Peyman GA, Shulman JA**: Diabetes Mellitus. In Intravitreal Surgery. Principles and Practice. 2nd edition. Appleton and Lange, Connecticut 1994;419-480
3. **Meredith AT**: Current Indications for Diabetic Vitrectomy. In Medical and Surgical Retina, Lewis H, Ryan S.J.Mosby Comp.St Louis, 1994;290-303
4. **Ho T, Smiddy WE, Flynn HW**: Vitrectomy in the Management of Diabetic Eye Disease. Surv. Ophthalmol, 1992;37(3); 190-202
5. **Nakazawa M, Kimizuka Y, Watabe T, Kato K, Watanabe H, Yamanobe S, Arakawa A, Tamai M**: Visual Outcome after Vitrectomy for Diabetic Retinopathy.Acta Ophthalmol.1993;71 :219-223
6. **Laitakinen L, Summanen P**: Longterm Visual Results of Vitreous Surgery in Diabetic Eye Disease.Acta Ophthalmol.1989;67:21-29
7. **de Bustros S, Thompson JT, Michels R, Rice TA**: Vitrectomy for Progressive Proliferative Diabetic Retinopathy.Arch.Ophthalmol.1987; 105: 196-199
8. **Flynn HW , Chew EY, Simons BD, Barton FB, Remaley NA, Ferris FL**: Pars Plana Vitrectomy in the Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Nr: 17.Ophthalmology 1992;99: 1351 - 1357
9. **Hasanreisöglü B, Bilgihan K, Akbatur H, Akata F, Or M**:379 Proliferative Diabetic Retinopati Olgusunda Vitrektomi:Komplikasyonlar ve Sonuçlar. Ret- Vit, 1993;1:44-48
10. **Eldem B, Oruç S**: Pars Plana Vitrektomi Sonuçları.XXVII. Ulusal Kongre Bül.(1993).Yeniyol Matbaası,İzmir 1994: 1117-1123
11. **Özertürk Y, Erşanlı D, Durmuş M**:Proliferatif Diabetik Retinopatide Prognozu Etkileyen Komplikasyonlar ve Vitrektominin Etkisi. Ret- Vit, 1998;6: 46-49
12. **Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study Research Group**: Early Vitrectomy for Severe Vitreous Hemorrhage in Diabetic Retinopathy :two year results of a randomized trial. O diabetic Retinopathy Vitrectomy Study, Nr2 Arch.Ophthalmol 1985;103:1644
13. **Chaudry AN, Lim ES, Saito Y , Mieler W, Liggett PE**: Early Vitrectomy and Endolaser Photocoagulation in Patients with Type I Diabetic with Severe Vitreous Hemorrhage. Ophthalmology 1995; 102: 1164-1169
14. **Avcı R, Yazıcı B , Kolsal M, Yücel AA, Gelişken Ö**: Vitreus hemorajilerinde Pars Plana Vitrektomi Ret- Vit 1996;2:551-557
15. **Meier P, Wiedemann P**: Vitrectomy for Traction Macular Detachment in O diabetic Retinopathy Graefe's Arch. Clin. Exp. Ophthalmol 1997;235: 569-574
16. **Thompson JT, de Bustros S , Michels R, Rice T** : Results and Prognostic Factors in Vitrectomy for Diabetic Traction Retinal Detachment of the Macula. Arch. Ophthalmol 1987; 105:497-502
17. **Özmert E , Aktan G , Karel F, Bekir N**: Proliferatif Diabetik Retinopatinin Tedavisinde Multifonksiyonlu Aletlerle Vitreoretinal Cerrahi. XXVII. Ulusal Kongre Bül (1993). Yeniyol Matbaası İzmir, 1994;1127-1137
18. **West FJ , Gregor Z**: Fibrovascular Ingrowth and Recurrent Hemorrhage Following Diabetic Vitrectomy. Br. J. Ophthalmol 2000;84:822-825
19. **Lewis H**: Anterior Hyaloidal Fibrovascular Proliferation. In Medical and Surgical Retina .Lewis H , Ryan SJ. Mosby Comp. St Louis, 1994;326-330
20. **Nelly KA, Scroggs MW, McQuen BW**: Peripheral Retinal Cryotherapy for Postvitrectomy Diabetic Vitreous Hemorrhage in Phakic Eyes Am J Ophthalmol 1998; 126:82-90
21. **Helbig H, Kellner U, Bornfeld N, Foerster M, H**: Rubeosis Iridis after Vitrectomy for O diabetic Retinopathy. Graefe's Arch. Clin. Exp. Ophthalmol 1998;223:730-733