

# Pars Plana Vitrektomi Sonrası Erken Postoperatif Komplikasyonlar

Mahmut ÖZTÜRK<sup>1</sup>, Atila HACİBEKİROĞLU<sup>1</sup>, Semra HOCA<sup>1</sup>, Şeniz HACİBEKİROĞLU<sup>1</sup>, Ahmet İÇAĞASIOĞLU<sup>2</sup>

## ÖZET

**Amaç:** Pars plana vitrektomi sonrası erken dönemde ortaya çıkan komplikasyonlar ve bunların sağaltımı irdelenmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde Ekim 1995 – Ekim 1999 tarihleri arasında PPV uygulanan 326 olgudan düzenli olarak takip edilen 186 olgunun 186 gözü çalışma kapsamına alınmıştır. Olguların yaş ortalaması 47.4 yıl olup, 133 (%71.5) olgu erkek, 53 (%28.5) olgu bayan hastalardan oluşmaktadır. Ortalama takip süresi 22 (2- 44) aydır.

**Bulgular:** 26 (%13.9) olguda hipotoni, 23 (%12.36) olguda göz içi basınç artışı, 23(%12.36) olguda kornea ödemi, 14 (%7.52) olguda intra vitreal kanama, 4(%2,15) göz içi enflamasyon en sık görülen erken post operatif komplikasyonlar olarak saptandı.

**Sonuç:** PPV uygulanan olgularda erken post operatif komplikasyonlar geç dönemdeki başarıyı da etkileyen en önemli faktörlerdendir. Bu komplikasyonların etkin ve hızlı bir şekilde sağaltımı da uzun süreli başarıyı doğrudan arttıracaktır.

**ANAHTAR KELİMELELER:** Pars Plana Vitrektomi, Komplikasyonlar, Proliferatif Diyabetik Retinopati, PVR

## SUMMARY

**Purpose:** Early post operative complications after pars plana vitrectomy operations are evaluated in this study.

**Material and Methods:** The patients included in this study were operated and followed between November 1995-November 1999. Out of 326 patients, 186 eyes of 186 patients that could be followed regularly were included. Mean age of patients was 47.4 years (2-77). 133 (%71.5) were male and 53 (%28.5) were female subjectes. Mean follow up period was 22 months (2-44).

**Results:** As early post operative complications hypotony was found in 26 (%13.9), increased IOP in 23 (%12.36), corneal edema in 26 (%13.9), intravitreal bleeding in 14 (%7.52) and intraocular inflammation in 4 (%2.15) patients.

**Conclusion:** After pars plana vitrectomy operation, early post operative complications can seriously effect long term results and treatment of these complications is very important for long term prognosis. **Ret-vit 2000; 8 : 246 - 251.**

**KEY WORDS:** Pars plana vitrectomy, Complications, Diabetic retinopathy, PVR

1. Op.Dr.Şişli Eftal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği Uzman Dr., İstanbul.
2. Op.Dr.Şişli Eğt. ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği Şefi.

## GİRİŞ

1970'li yıllarda göz cerrahisinde çığır açan bir yöntem olarak kullanıma giren PPV sayesinde, daha önce körlüğe mahkûm olan birçok göz başarılı bir şekilde opere edilmekte ve ışığa kavuşmaktadır. Özellikle 1990'lı yıllarda itibaren ülkemizde de gittikçe artan bir oranda vitrektomi ameliyatları yapılmaktadır.

Gerek teknik, gerekse enstrumental gelişmelere rağmen PPV ameliyatları sonrası yüksek oranda komplikasyonla karşılaşmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde PPV ameliyatı uygulanan hastalarımızdaki erken dönem komplikasyonlar ve bunların sağaltımı irdelenmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde Ocak 1995 – Ekim 1999 tarihleri arasında PPV uygulanan 326 olgudan düzenli olarak takip edilen 186 olgunun, 186 gözü çalışma kapsamına alınmıştır. Olguların yaş ortalaması 47.4 yıl (2- 77) olup, 133 (%71.5) erkek ve 53 (%28.49) bayan hastalardan oluşmaktadır. Ortalama takip süresi 22 (2-44) aydır.

Preoperatif dönemde hastalara rutin oftalmolojik muayeneleri yapılmış olup, arka segmentin görülemediği olgularda A-B scan ultrasonografik inceleme yapılmıştır.

En sık ameliyat endikasyonu, 92 (%63.88) olgu ile proliferatif diyabetik retinopati (PDR) komplikasyonları olup bunu, 37 (%25.69) olgu ile proliferatif vitreoretinopati (PVR) izlemektedir. Olguların ameliyat endikasyonuna göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmektedir.

Ameliyatların tümü tek cerrah tarafından yapılmış olup tüm olgulara standart üç portlu pars plana giriş ile vitrektomi yapılmıştır. Perflorokarbon sıvısı kullanılan olgularda per-

**Tablo I :** Olguların Ameliyat Endikasyonuna Göre Dağılımı

TANI	SAYI NO.	%
<b>PDR</b>	<b>122</b>	<b>65.6</b>
TRD	63	33.9
İVH	49	26.3
ERM/EMM	9	4.9
TRD+RRD	1	0.53
<b>PVR</b>	<b>37</b>	<b>19.9</b>
Lens Dislokasyonu	18	9.7
Göz içi yabancı cisim	3	1.6
Endoftalmi	4	2.1
Macular Pucker	1	0.05
SRNVM	1	0.05
<b>TOPLAM</b>	<b>186</b>	<b>100</b>

florodekalin yada perflorofenentren, göz içi tamponad olarakta 1000cs viskoziteli purifiye silikon yada SF 6 gazı kullanılmıştır. Çevreleme gereken olgulara silikon sponge kullanılmıştır.

Silikon enjeksiyonu yapılan tüm afak hastalarda st. 6 hizasında iridektomi yapılmıştır. PPV'ye ek olarak yapılan uygulamalar Tablo 2'de gösterilmiştir.

## BULGULAR

Postoperatif erken dönemde en sık görülen komplikasyon 26 (%13.97) olgu ile hipotoni olmuştur. Bunu 23'er olgu (%12.36) ile GİB ve kornea ödemi izlemektedir. Postoperatif erken dönemde görülen komplikasyonlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Etiyolojiye göre komplikasyonlara bakıldığında hasta grubunun en geniş serisini oluşturan diyabetiklerde GİB artışı, PVR olgularında ise hipotoni en sık görülen komplikasyonlardandır. Ayrıca diyabetiklerde hipotoni, kornea

Tablo II. Pars Plana Vitrektomiye Ek Olarak Yapılan Uygulamalar

UYGULAMALAR	SAYI (n)	%
ÇEVRELEME	46	24.7
LENSEKTOMİ	19	10.2
MEMBRANEKTOMİ	117	62.9
ENDODİYATERMİ	23	12.3
ENDODRENAJ	22	11.8
RETİNOTOMİ /RETİNEKTOMİ	19	10.2
ENDOFOTOKOAGULASYON	96	51.6
TRANS SKLERAL KRİOPEKSİ	5	2.68
SİLİKON YAĞI ENJEKSİYONU	76	40.8
SF 6 GAZ ENJEKSİYONU	8	4.3
PEKKE +IOL	4	2.01
SKLERAL FİKSASYONLU IOL	8	4.3
VİTREUSTAN GİL ALINMASI	7	3.7
VİTREUSTAN KRİSTALİN LENS ALINMASI	8	4.3
PERFLOROKARBON ENJEKSİYONU	90	48.3

Tablo III. Erken Post Operatif Komplikasyonların Dağılımı

KOMPLİKASYON	SAYI(n)	%
Kornea ödemi	23	12.3
GİB artışı	23	12.3
Hipotoni	26	13.9
İVH	14	7.5
RRD	4	2.1
Kornea erozyonu	2	1.07
Ön kamarada silikon	5	2.6
Göz içi İnflamasyonu	4	2.1
Hifema	7	1.6
Katarakt	1	0.5

ödemi, ve intravitreal hemoraji sıklık sırasına göre sıralanırken, PVR'li olgularda bu sıralama kornea ödemi, GİB, İntravitreal hemoraji olarak gözlenmektedir. (Tablo.4)

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Vitreus cerrahisinin görmeyi etkilemeyecek hafif non progresif anomalilerden körlüğe, ra-

hatsızlık hissi ve yada estetik olarak bozuk görünüme yol açacak komplikasyonları vardır. Bu komplikasyonlar göz içi dokularında mekanik ve toksik hasar neticesinde ortaya çıkacaktır.<sup>1</sup>

Post operatif erken dönemde sık görülen komplikasyonların başında korneal komplikasyonlar gelmektedir. Operasyon sırasında epiteliyal ödem, operasyon sonrasında epi-

Tablo IV. Etiyolojiye Göre Komplikasyonların Dağılımı (En Sık Üç Endikasyon)

KOMPLİKASYON	DIYABET	PVR	LENS DİSLOKASYONU
Kornea ödemi	13 (%10.6)	8 (%21.6)	2 (%11.1)
Kornea erozyonu	1 (%0.8)	1 (%2.7)	-
GİB yükselmesi	16 (%13.1)	5 (%13.5)	2 (%11.1)
Hipotoni	14 (%11.4)	9 (%24.3)	-
Retinal yırtık+dekolman	2 (%1.6)	2 (%5.4)	-
Ön kamarada silikon	-	5 (%13.5)	-
Göz içi inflamasyonu	-	4 (%10.8)	-
Hifema	2 (%1.6)	5 (%13.5)	-
Katarakt	1 (%0.8)	-	-

telizasyonun geçikmesi, reküran erozyon, mikrokistik ödem ve bül formasyonu, striate keratit, korneal ulser, vaskülarizasyon ve stromal ödem görülebilir.

Uzun sürmüş ameliyat vakalarından sonra, epiteliyal kazıma yapılmışsa, hasta diyabetik ise, lensektomi yapılmış ise hasta afak yada pseudofak ise korneal komplikasyonlar daha sık görülmektedir.<sup>1,2,3,4,5,6</sup>

Kaynak ve arkadaşları %6.9, Karaçorlu %15,4 oranında erken postoperatif kornea ödemi bildirmişlerdir.<sup>7,8</sup>

Bizim serimizde de %12.36 olguda erken post operatif kornea ödeme rastlanmış olup olguların çoğuluğunu diyabetik hastalar oluşturmaktadır. Diyabetik hastalarda kornea epitel ve stroma arasındaki adezyonun zayıflığı ve nöropatik bir komponent olarak diyabetik korneaların duyarlılığının daha düşük oluşunun bu hastalarda korneal problemlerine zemin hazırladığı düşünülmektedir.<sup>1,3,4,9</sup>

Daha iyi irrigasyon solusyonlarının kullanılması, teknolojik gelişmelerle orantılı olarak ameliyat süresini, kısalması, epiteliyal debrismanlardan kaçınması vitrektomi esnasında lens arka kapsülünün intakt bırakılması ve yine ameliyat esnasında GİB yükseltilmesin-

den kaçınılması korneal komplikasyonlarının azalmasına neden olmaktadır.

PPV sonrasında geçici hipotoninin sık görülmesine karşın, kronik hipotoni, nadiren görülür. Önceden mevcut hipotoni ciddi travma, uzamış cerrahi prosedür, ameliyat öncesi inflamasyonlu gözler post operatif hipotoni gelişmesine daha uygundur. Rubeozis iridisli ve proliferatif vitreo retinopatili hastalarda hipotoni daha sık görülmektedir.<sup>1</sup>

Sklerotomi yerinin açılmasına bağlı hipotoni nadir görülür. Anterior PVR'li hastalarda silier cisim üzerindeki membranların cilier epitele traksyonel etkileri nedeniyle aköz üretimi düşer. Yırtıklı retine dekolmanında vitrektomide kullanılan implant çevreleme işlemleri, post operatif dönemde siliyer cisimde konjesyon ve şişme nedeni ile aköz üretimi azalır.<sup>10,11</sup>

Kaynak ve arkadaşları %6.9, Hasanreisöglü %21.6, Karaçorlu %7.7 oranında hipotoniye rastladıklarını bildirmişlerdir.<sup>7,8,12</sup>

Bizim serimizde 26 (%13.97) olguda hipotoniye rastlanmıştır. Bu olguların 9'u PVR nedeni ile PPV+ çevreleme uygulanmış hastalardır.

Hipotoninin medikal tedavisinde intraoküler inflamasyonu azaltmaya yönelik topikal ve

sistemik steroidler kullanılır. Eğer siklodiyaliz varsa skleraya penetran diyatermi yada siklodiyaliz aralığının argon lazer ile tedavisi sonrasında aralığının sütür ile kapatılması ile olur.<sup>13</sup>

Ftızis bulbi'yi önlemek ve siliyer cismin toparlanması için zaman kazandırmak amacı ile silikon yağı, healon, tekrarlayan gaz enjeksiyonları kullanılabilir.<sup>14</sup>

Anterior PVR 'da siliyer üzerindeki kontrakte membranın temizlenmesi ile GİB'nda yükselme görülebilir.

PPV ameliyatı sonrası en önemli problemlerden biri de GİB artmasıdır.

Han ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre vitrektomi sonrası en önemli göz içi basınç artışı sebepleri olarak intaoküler gaz ekspansiyonu, trabekülümün inflamatuvar hücrelerle tıkanması, silikon yağı ile pupiller blok, steroide yanıt, eritroklastik glokom, açının kapanmasına neden olan siliyer cisim ödemi, pupiller bloğa bağlı açılı kapanması ve iridokorneal mekanizmalara bağlı açılı kapanmasını bildirmişlerdir.<sup>15</sup>

Fsulborn ve arkadaşları da çalışmalarında en sık GİB artışı nedeninin intraoküler tamponadlar olduğunu saptamışlardır.<sup>16</sup>

Weinberg diyabetik gözlerde GİB artışına daha sık rast geldiğini buna neden olarak ta gerek intraoperatuar gerekse postoperatuar döneminde diyabetik hastalarda daha sık hemorajinin meydana geldiği ve bununla glokoma neden olduğunu bildirmektedir.<sup>17</sup>

Hasanreisöglü %8.1 olguda, Karaçorlu %7.7 olguda, Karagül %36 olguda GİB artışı bildirmişlerdir.<sup>8,12,18</sup>

Bizim çalışmamızda 23 (%12) olguda erken dönemde GİB saptanmıştır. Bu olguların 16 (%69.6)'sını diyabetik hastalar oluş-

turmaktaydı. PVR'ye bağlı GİB artışı olan 5 olguda da silikon yağı tamponadı kullanılmıştı. Rubeozis iridis ve neovasküler glokom gelişen 2 olgu dışında tüm GİB medikal tedavi ile kontrol altına alınmıştır. Neovasküler glokom gelişen 2 olgu geç dönemde ftızis bulbi ile sonuçlanmıştır.

Postoperatif erken dönemde meydana gelen intravitreal hemorajilerde en sık sebepler fibrovasküler proliferasyon, retina damarlarında avulsion, iatrojenik yırtık, iris damarlarının kesilmesi, vaskülarize preretinal damarlardır. Postoperatif intraoküler hemoraji özellikle diyabetik retinopatili hastalarda sık görülen bir komplikasyondur. Genellikle 6-8 haftada resorbe olur. Afaklarda fakiklere oranla daha çabuk resorbsiyon olduğu bildirilmiştir.<sup>19,20</sup>. Ortalama 3 ayda resorbsiyon oluşmazsa reoperasyon gerekmektedir.<sup>21,22</sup>.

Kaynak ve arkadaşları %8.04, Karagül %14.3, Hasanreisöglü %35, Karaçorlu %10.5 olguda erken post operatif dönemde intraoküler hemorajiyile karşılaşmışlardır.<sup>7,8,12,19</sup>

Bizim çalışmamızda 14 (%7.52) olguda erken postoperatif intravitreal hemorajiye rastlanmıştır. 10 olguda postoperatif 3'cü ayın sonunda total resorbsiyon izlenmiş, 4 olgu ise reopere edilmiştir.

PPV uygulanan olgularda erken postoperatif komplikasyonlar geç dönemdeki başarıyı da etkileyen en önemli faktörlerdendir. Bu komplikasyonların etkin ve hızlı bir şekilde sağaltımı da uzun süreli başarıyı doğrudan arttıracaktır.

## KAYNAKLAR

1. Akar S: Vitrektomi komplikasyonları. Ret. Vit.2000 Özel sayı: 131-137.
2. Foulka GN,Thorft RA,Perry HD, et al:Factors related to corneal epithelial complications after closed vit-

rectomy in diabetics. Arch Ophthalmol 1979;97:1076-1078.

3. Brightbill FS, Myers FL, Bresnick GH: Post vitrectomy keratopathy. Am j. Ophthal-mol 1978;85:651-655

4. Machamer R: Vitrectomy: A pars plana approach: New York. Grunc and Stantton, 1975;116

5. Friberg TR, Doran DI, Lazenby FI: the effect of vitreous and retinal surgery on corneal endothelial cell density. Ophthalmology 1984;91:1166-1169

6. Mittle RN, Koester Cs, Kastes MR, et al: Endothelial cell counts following pars plana vitrectomy in pseudophakic and aphakic eyes. Ophthalmic surg. 1989;20:13-16.

7. Kaynak S, Kazancı L, Eryıldırım S. Pars plana vitrektomi cerrahisinde geç sonuçlarının değerlendirilmesi. Medikal Network Oftalol.derg. 1.2, 171-179

8. Karaçorlu M, Aktunç T, Üstüner A, ve ark: Komplike retina dekolmanları olgularında PPV. Türk Oftalmol. Derneği 24. ulusal toplantı Bülteni 1990;1:119-123

9. Hatchel DJ, Megalon J J Jr, Besson MJ, et al: damage to epithelial basement membrane in the corneas of different diabetic rabbits. Arch Ophthalmol. 1983;101:469-471

10. Syrdalen P: Intraocular pressure and ocular rigidity in patients with retinal detachment: II postoperative study. Acta Ophthalmol 1970;48:1036-1044.

11. Awaie M, Sugiura Y, Minota k, et al: Effects of the encircling procedure on the aqueous flow rate in retinal detachment eyes : A fluorometric study. Br. J. Ophthalmol 1987;71:510-515.

12. Hasanreisioğlu B, Or M, Akbatur H : Proliferatif diyabetik retinopatilerde vitreus cerrahisi (intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar) 19. ulusal Türk Of-

talmoloji Kongresi Bülteni, 1986:144-149.

13. Harbin TS Jr: Treatment of cyclodialysis clefts with argon laser photocoagulation . Ophthalmology 1982;89:1082-1083

14. Gonvers M: temporary silicone tamponade in the management of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. Am J. Ophthalmol .1985;100:239-245.

15. Han Dp, Lewis H, Lewis H, lanbrow Fh Jr. Et al: Mechanisms of intraocular pressure elevation after PPV. Ophthalmology 1989;96: 1357-1362.

16. Faulborn J, Conway BP, Machamer R: Symposium complications of modern surgical procedures: Surgical complications of modern surgical complications of PPV. Ophthalmology. 1978;85:116.

17. Weinberg RS, Peyman GA, Huamonte FU: Elevation of intraocular pressure after PPV. Albright Von Grafes Arch Klin. Ophthalmol. 1979;200:157-161.

18. Karagül S: Vitrectomy ameliyatları sorun ve komplikasyonlarımız. Türk Ophthalmoloji Derneği 24. Ulusal Kongresi Bülteni 1990;1:107-111.

19. Blankenship G, Cortez R, Machamer R: The lens and pars plana vitrectomy for diabetic retinopathy complications . Arch.Ophthalmol:1979: 97:1263-1267.

20. Schachat AP, Oyakawa RT, Michels RG, et al: Complications of vitreous surgery for diabetic retinopathy : II post operative complications. Ophthalmology. 1983: 90: 522-530.

21. Ligget PE, Lean JS, Barlow WE, et al: Intra operative endophotocoagulation for recurrent vitreous hemorrhage after vitrectomy for diabetic retinopathy .Am J. Ophthalmol.1987: 103:146-149.

22. Martin DF, Mc Cuen BW II : Efficacy of fluid air exchange for postvitrectomy diabetic vitreous hemorrhage Am J Ophthalmol 1992: 114: 457-463.