

Pnömatik Retinopeksi Sonuçlarımız*

Outcomes of Pneumatic Retinopexy

Yavuz BARDAK¹, Osman ÇEKİÇ², Ufuk Ş. TIĞ³, Fadime KENDİR⁴,
Göksel AKAR⁴, Mustafa M. EKİM⁴

Klinik Çalışma

Original Article

ÖZ

Amaç: Pnömatik retinopeksi uygulamasının etkinlik ve güvenirliliğini incelemek.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde 2001-2005 tarihleri arasında pnömatik retinopeksi uygulanan 16 olgunun (6 kadın, 10 erkek, ortalama yaş: 59.3 yıl) 16 gözü geriye dönük incelendi. Tüm olgularda, çevresinde aktif vitreoretinal çekintisi olmayan bir adet retina yırtığı saat 10 ile 2 retina kadrantları arasına yerleşmiş şekilde yer alıyordu. Ameliyathane şartlarında ve lokal anestezi altında önce retina yırtığına kriyopeksi uygulanan gözlerle 0.3 ml C₃F₈ gazı intravitreal olarak enjekte edildi. Ameliyat sonrası 1.günden itibaren yırtık etrafına ve periferik retinaya kontrollü argon laser uygulandı. Ameliyat öncesi ve sonrası son kontrolde görme keskinliği, göz içi basıncı ölçümleri karşılaştırıldı. Pnömatik retinopeksi ile retina yatışmadığı için 2 gözde (%13), pars plana vitrektomi ile tam anatomik başarı sağlandı.

Bulgular: Girişim öncesi 4 gözde maküla tutulumu vardı (%25). Pnömatik retinopeksi ile tek işlemde retina yatışıklığını sağlama oranı %86 (14/16) oldu. Ortalama takip süresi 18.2 aydı (en az 5 ay, en çok 32 ay). Ameliyat öncesi görme keskinliği ortalama (±SD) 0.78±0.7 (logMAR) iken son kontrolde 0.2±0.2 olarak ölçüldü (Wilcoxon, P=0.001). Göz içi basıncı ise 11.1±1.8 mmHg'den son kontrolde ilaçsız 16.4±1.0 mmHg'ye yükseldi (Wilcoxon, P<0.001). Hiçbir gözde endoftalmi, vitreus kanaması, retina altına gaz kaçışı, proliferatif vitreoretinopati veya belirgin lens kesafeti artışı saptanmadı.

Sonuç: Pnömatik retinopeksi, retina dekolmanı tedavisinde elektif şartlarda, uygun olgularda güvenli ve başarılı bir tercihtir.

Anahtar Kelimeler: Pnömatik retinopeksi, retina dekolmanı.

ABSTRACT

Purpose: To assess the safety and reliability of pneumatic retinopexy.

Materials and Methods: We retrospectively evaluated 16 eyes of 16 patients (6 female, 10 male, mean age 59.3 years) who underwent pneumatic retinopexy in our clinic between the years of 2001 and 2005. All eyes had a retinal tear that was located between the retina quadrants of 10 and 2 clock hours without any active vitreoretinal traction. Cryopexy the was applied to the retinal tear initially, and a pure C3F8 gas was injected intravitreally under local anesthesia in operating room. Argon laser was performed around the retinal tear and peripheral retina starting from the postoperative 1st day. Baseline and final values of visual acuity and intraocular pressure were compared. Pars plana vitrectomy in 2 eyes with failed pneumatic retinopexy resulted in full anatomic success (13%).

Results: There were 4 eyes with macula-off at baseline (25%). Success rate of retinal attachment with sole pneumatic retinopexy was 86% (14 out of 16 eyes). The average follow-up time was 18.2 months (range, 5-32 months). Mean visual acuity improved from (±SD) 0.78±0.7 (logMAR) to 0.2±0.2 (Wilcoxon, P=0.001). Mean intraocular pressure was 11.1±1.8 mmHg at baseline and 16.4±1.0 mmHg at the last follow-up (Wilcoxon, P<0.001). No endophthalmitis, vitreous hemorrhage, subretinal gas, proliferative vitreoretinopathy or development of significant lens opacity was noted in any eye.

Conclusion: Pneumatic retinopexy is a reliable and effective treatment option for selective retinal detachment cases.

Key Words: Pneumatic retinopexy, retinal detachment.

Ret-Vit 2007;15:103-106

Geliş Tarihi : 20/11/2006

Kabul Tarihi : 26/12/2006

Received : November 20, 2006

Accepted: December 26, 2006

* Bu çalışma, T.O.D. 40. Ulusal Oftalmoloji Kongresinde Kemer, Antalya, 2006 kısmen sunulmuştur.

- 1- S.Ü., Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Isparta, Prof.Dr.
- 2- S.Ü., Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Isparta, Doç.Dr.
- 3- S.Ü., Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Isparta,Yrd.Doç.Dr.
- 4- S.Ü., Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D., Isparta, Asist.Dr.

- 1- M.D. Professor, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine Department of Ophthalmology Isparta/TURKEY
BARDAK Y., yavuzbardak@hotmail.com
- 2- M.D. Associate Professor, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine Department of Ophthalmology Isparta/TURKEY
ÇEKİÇ O., ocekic@hotmail.com
- 3- M.D. Assistant Professor, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine Department of Ophthalmology Isparta/TURKEY
TIĞ Ş., ufuk_tig@myynet.com
- 4- M.D., Süleyman Demirel University Faculty of Medicine Department of Ophthalmology Isparta/TURKEY
KENDİR F.,
AKAR G.,
EKİM M.M.,

Correspondence: M.D. Professor, Yavuz BARDAK
Süleyman Demirel University Faculty of Medicine Department of Ophthalmology Isparta/TURKEY

GİRİŞ

Primer yırtıklı-delikli retina dekolmanı tedavisinde minimal invaziv cerrahi tedavi olarak tanımlanan pnömatik retinopeksi ilk kez, muhtemelen, Ohm tarafından 1911 yılında uygulanmıştır.¹ Modern pnömatik retinopeksi (PR) ise İspanyadan Dominiquez,² Amerika Birleşik Devletlerinden Hilton ve Grizzard,³ ve Japonya'dan Emi⁴ tarafından rapor edilmiştir.

Pnömatik retinopeksi, pratik ve etkin olması nedeni ile primer yırtıklı-delikli retina dekolmanında cerrahlar tarafından her geçen gün daha fazla tercih edilen bir yöntemdir. Bu konudaki deneyimler arttıkça endikasyon sınırlarında da genişleme göze çarpmaktadır.⁵⁻¹⁴

Bu çalışmadaki amaç, kliniğimizde uygulamakta olduğumuz pnömatik retinopeksi uygulamasının etkinlik ve güvenilirliğini incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda 2001-2005 tarihleri arasında primer yırtıklı retina dekolmanı tanısı konan ve pnömatik retinopeksi uygulanan 16 olgunun (6 kadın, 10 erkek, ortalama yaş 59.3 yıl) 16 gözü geriye dönük olarak incelendi (Tablo 1). Bu çalışmaya ameliyat sonrası en az 5 ay takibi olan olgular dahil edildi.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri: Operasyon öncesi proliferatif vitreoretinopati bulgusu olmaması, yırtığın gözlenmesini engelleyecek derecede vitreus kanaması bulunmaması, retina yırtığının saat 10 ile 02 arasında yerleşmiş olması, yırtık kenarında izlenebilen aktif çekinti bulunmaması ve dekolman tipinin primer yırtıklı-delikli retina dekolmanı olmasıdır.

Pnömatik retinopeksi uygulama tekniği:

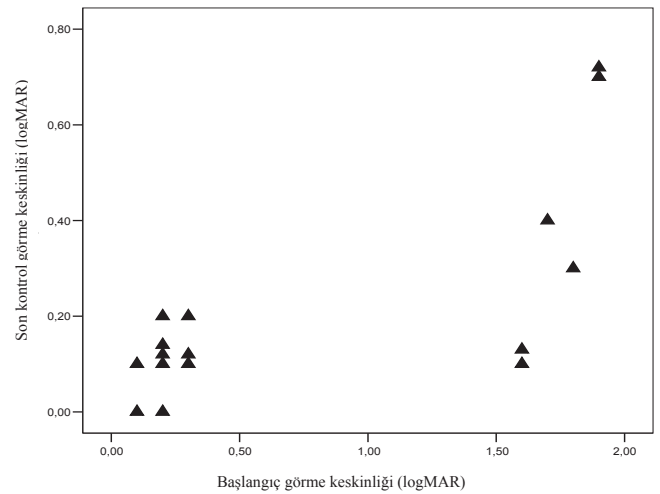
Tüm olgularda girişimler ameliyathane şartlarında ve retrobulber anestezi ile gerçekleştirildi. Önce, indirek oftalmoskop ve kriyo probu indentasyonu ile görüntülenen yırtığa kriyopeksi uygulandı. Saat 12 kadranındaki pars planadan insülin enjektör iğnesi yardımıyla 0.3 ml saf C₃F₈ gazı intravitreal olarak enjekte edildi. Gazın tek bir kabarcık şeklinde oluşmasına gayret edildi.

Göz içi basıncı yüksek ise parasentez yapıldı. Hastaya pozisyonel duruşun gereği ve önemi anlatılarak, derhal pozisyon aldırıldı. Ameliyat sonrası 1. günden itibaren, yırtık etrafına ve mümkün olduğunca periferik retinaya 360 derece kontrollü argon laser uygulandı.

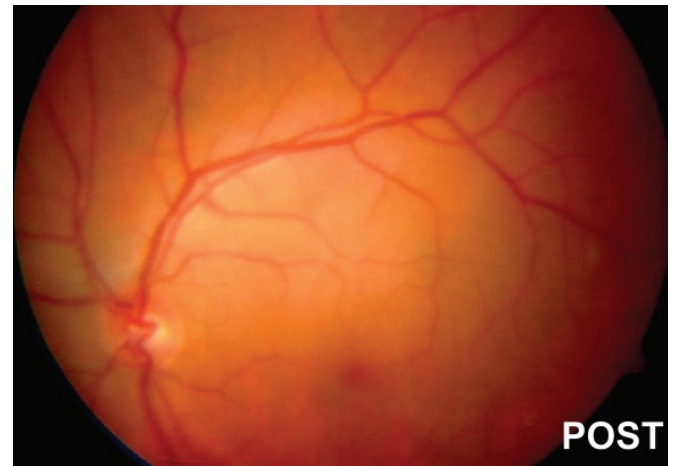
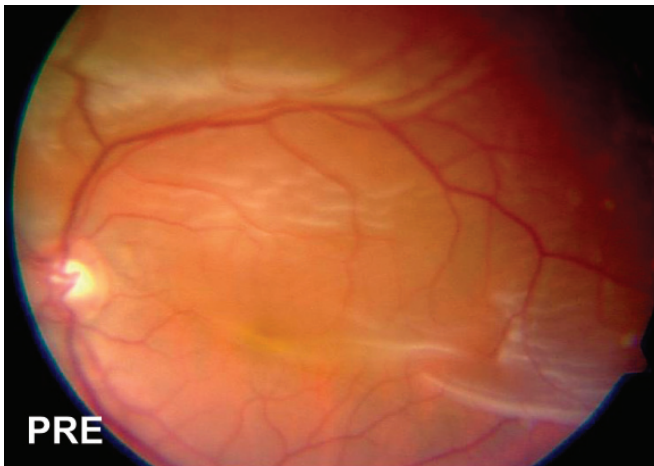
Ameliyat öncesi ve sonrasındaki kontrollerde tam bir oftalmik muayene yapıldı. Gözler maküla tutulumu, endoftalmi, vitreus kanaması, retina altına gaz kaçması, proliferatif vitreoretinopati ve lens kesafetinde meydana gelen belirgin artış yönünden incelendi. Preoperatif ve postoperatif son kontroldeki görme keskinliği (logMAR) ve göz içi basıncı bulguları karşılaştırıldı.

BULGULAR

Ortalama takip süresi 19.8 aydı (5-32 ay). Ameliyat öncesi maküla tutumu 4 olguda vardı (%25). Pnömatik retinopeksinin tek işlemde retina yatıştırma oranı %88 (14/16) olarak tespit edildi (Resim 1, Resim 2). Pnömatik retinopeksi ile başarı sağlanamayan 2 gözde (%13) pars plana vitrektomi operasyonu ile anatomik başarı sağlandı.



Grafik: Başlangıç ve son kontroldeki görme keskinliklerinin grafik gösterimi.



Resim 1: Maküla tutulumu olan vakaya ait başlangıç ve son kontrol renkli fundus görünümü.

Olgu	Cinsiyet	Yaş	Takip (ay)	Maküla tutulumu	Preop GK	Postop GK	Preop GİB	Postop GİB
1	K	58	32	+	1.9	0.7	8.1	15.3
2	E	59	30	+	1.7	0.4	9.7	16.7
3	E	63	30	+	1.6	0.1	12.4	15.7
4	K	48	28	+	1.6	0.1	13.7	18.2
5	E	68	24	+	1.9	0.7	9.4	18.0
6	K	69	24	+	1.8	0.3	12.2	17.7
7	E	57	24	-	0.3	0.1	11.7	16.4
8	E	59	20	-	0.2	0.1	14.3	15.5
9	E	61	18	-	0.2	0.0	10.5	15.6
10	E	59	16	-	0.3	0.1	10.9	15.3
11	K	58	16	-	0.1	0.1	13.9	16.1
12	E	49	16	-	0.1	0.0	11.2	16.8
13	K	53	14	-	0.3	0.2	8.9	15.9
14	E	55	12	-	0.2	0.1	11.4	16.4
15	E	65	5	-	0.2	0.1	8.9	15.2
16	K	69	8	-	0.2	0.2	11.5	18.1

GK: Görme keskinliği (logMAR), GİB: Göz içi basıncı (mmHg)

Tablo: Olguların demografik özellikleriyle, ameliyat öncesi maküla tutulumları, başlangıç ve son kontrol görme keskinlikleri ve göz içi basınç ölçüm değerleri.

Ameliyat öncesi görme keskinliği ortalama ($\text{LogMAR} \pm \text{SD}$) 0.78 ± 0.75 ($1.9-0.1$) iken son kontrolde 0.20 ± 0.20 ($0.7-0.0$) olarak ölçüldü (Wilcoxon, $P=0.001$) (Tablo, Grafik). Başlangıç göz içi basıncı 11.1 ± 1.8 mmHg, son kontrolde 16.4 ± 1.0 mmHg olarak tespit edildi (Wilcoxon, $P<0.001$) (Tablo 1). Son kontrolde hiçbir olgu glökom ilacı kullanmıyordu. Hiçbir olguda endoftalmi, vitreus kanaması, retina altına gaz kaşması saptanmadı.

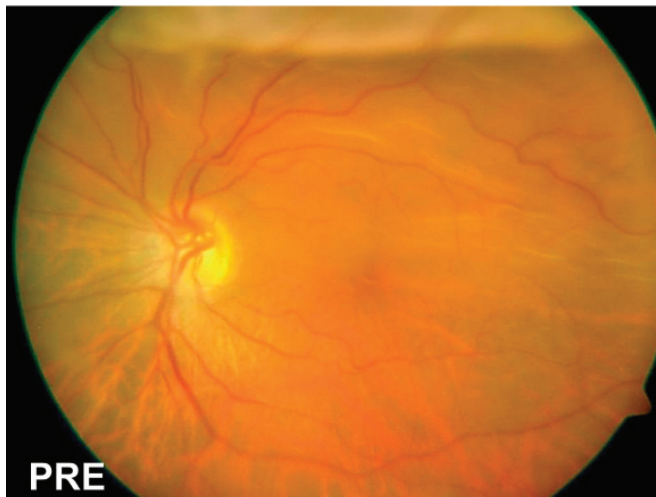
Bu çalışmaya dahil edilen gözlerde takip süresi boyunca nüks dekolman oluşmadı. Pars plana vitrektomi ile yatırılan 2 gözde takipler esnasında retina yatışık olarak seyretti. Pars plana vitrektomi uygulanan bu iki olgudan birinde vitrektomi öncesi retina alt yarıda yırtık olmamasına ve retina yatışık olmasına rağmen saat 5-6 retina kadranında yırtık geliştiği ve bu bölgede proliferatif vitreoretinopati bulguları ortaya çıktığı gözlemlendi. Diğer olguda ise, saat 10-11 retina kadranında yırtık ağzın-

da pnömatik retinopeksi sırasında fark edilmemiş olan vitreoretinal çekintiler pars plana vitrektomi operasyonu esnasında saptandı.

Çalışmaya dahil edilen olgulardan 10'u fakik, 6'sı psödo-fakik idi. İlave vitrektomi ile yatırılan 2 olgu psödo-fakikti ve arka kapsüllerinde açıklık mevcuttu. Fakik olan gözlerden takip süresi boyunca katarakt ameliyatına ihtiyaç duyacak derecede belirgin kristalin lens kesa-fet artışı saptanmadı.

TARTIŞMA

Pnömatik retinopeksi uyguladığımız bu serideki hastalarımızda, tek operasyonla başarı oranını %88, ilave girişimler ile elde edilen anatomik başarı oranı %100 olarak belirlenmiştir. Literatürde PR sonuçlarına baktığımızda, tek operasyonla başarı oranını Kazakoğlu ve ark.¹⁴ %66.7, Tornambe⁹ %67, Gündüz ve Günalp⁶ %75, Lisle



Resim 2: Maküla tutulumu bulunmayan vakaya ait başlangıç ve son kontrol renkli fundus görünümü.

ve ark.¹⁰ %83 olarak rapor etmiştir. Freyler ve Radax,⁵ tek operasyonda başarı oranını %60, takip eden girişimler ile sonuç anatomik başarı oranı %100 olarak bildirmişlerdir. Freyler ve Radax'ın maküla deliği bulunan hastaları da çalışmaya dahil etmeleri başarı oranlarını düşürmüştür. Bizim serimizde tek operasyonla başarı oranının göreceli olarak yüksek olmasının olgu seçiminde daha seçici davranmamızdan kaynaklandığını düşünüyoruz. Zira pnömatik retinopeksi uygulama tekniğinin cerrahlar arasında çok büyük farklılıklar göstermediği kanaatindeyiz. Ayrıca, periferik retinaya uyguladığımız 360 derece kontrollü argon lazerin uzun dönem başarı oranımızı artırdığını düşünüyoruz.

Skleral çökertme tekniğiyle karşılaştırıldığında pnömatik retinopekside tek operasyonla başarı oranının göreceli olarak daha düşük olduğu bildirilmektedir.¹² Biz olgu özelliklerinin farklı olması nedeni ile her iki tekniği tam olarak karşılaştırmanın mümkün olmadığını düşünüyoruz. Pnömatik retinopekside başarı oranının olguların girişim sonrası gösterdikleri uyum ile yakından ilgilidir. Mental ve fiziksel uyum anatomik başarıda anahtar faktördür.

Han ve ark.,¹¹ pnömatik retinopeksi ile tedavi edilen gözlerde elde edilen anatomik başarı oranını, primer olarak skleral çökertme ile tedavi edilen gözlerden farksızdı, ayrıca iki hafta yada daha kısa sürede maküla yatışıklığı sağlanan gözlerde, pnömatik retinopeksi sonuçlarının sonuç görme keskinliği açısından skleral çökertme prosedürü uygulananlardan daha iyi olduğunu bildirmiştir.⁹

Tek operasyonla başarı oranı için lensin durumu prognostik faktör olarak bildirilmektedir.^{9,13, 15-17} Bizim serimizde fakik gözlerde (10 göz) bu oranın %100, psö-dofakik gözlerde (6 göz) %66 olması dikkat çekicidir. Serimizde ilk girişimle başarısız olunan ve ilave vitrektomi gerektiren 2 psö-dofakik gözün de arka kapsül bütünlüğünün bozulmuş olması ve vitreusun ön kamaraya doğru ileri hareketi pnömatik retinopeksi sonrası başarısızlığın ip uçlarını vermektedir. Geçirilmiş komplikasyonlu cerrahilerin pnömatik retinopeksi başarı oranını düşürdüğü kanaatindeyiz.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda pnömatik retinopeksi ile ilk 30 dakikada göz içi basıncının ani olarak yükseldiği, bunun neticesinde elektrofizyolojik testlerde anormallikler meydana geldiği, fakat tüm bu parametrelerin, gaz enjeksiyonunu takiben 30-60 dakika arasında normal değerlerine döndüğü rapor edilmiştir.^{18,19}

Intravitreal kullanılan gazların minimal katarakt değişikliklerine yol açtığı, bu riskin uzun etkili gazlarda daha fazla olduğu bilinmektedir. Önlem için hastaya iyi bir pozisyon aldırılarak gaz-lens contağının azaltılmasına çalışılmalıdır.²⁰ Pnömatik retinopeksili gözlerde yapılan bir çalışmada uzun dönemde belirgin katarakt riskinin olmadığı gösterilmiştir.²¹ Bizim serimizdeki fakik olgularda takip süresi içinde katarakt operasyonu gerektirecek lens kesafeti gelişmedi. Ayrıca olgularımızın endoftalmi, vitreus kanaması, retina altı gaz saptanmaması, pnömatik retinopeksinin güvenilir bir teknik olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, pnömatik retinopeksi, retina dekolmanı tedavisinde seçilen hastalarda güvenli ve başarılı bir tercihtir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Ohm J: Uber die Behandlung der Netzhautablosung durch operative Entleerung der subretinalen Flüssigkeit und Einspritzung von Luft in den Glaskörper. Albrecht von Graefes Arch Ophthalmol. 1911;79:442-450.
2. Dominiquez DA: Cirurgia precoz y ambulatoria del desprendimiento de retina. Arch Soc Esp Oftalmol. 1985;48:47-54.
3. Hilton GF, Grizzard WS: Pneumatic retinopexy: a two step outpatient operation without conjunctival incision. Ophthalmology. 1986;93:626-624.
4. Emi K, Danjo S, Watanabe K: Treatment of rhegmatogenous retinal detachment with intravitreal gas injection. Folia Ophthalmol Jpn. 1987;38:629-635.
5. Freyler H, Radax U: Pneumatische Retinopexie - eine Studie über 7 jährige Erfahrung. Klin Monatsbl Augenheilkd. 1993;202:212-217.
6. Gündüz K, Günalp İ: Pnömatik retinopeksi. MN-Oftalmol. 1994;1:180-188.
7. Gündüz K, Günalp İ: Pneumatic retinopexy with drainage of subretinal fluid. Int Ophthalmol. 1994;18:143-147.
8. Arvas S, Akar S, Müftüoğlu G, ve ark.: Travmatik retina dekolmanlarının irdelenmesi. MN Oftalmol. 1996;3:126-128.
9. Tornambe PE: Pneumatic retinopexy: the evolution of case selection and surgical technique. A twelve-year study of 302 eyes. Trans Am Ophthalmol Soc. 1997;95: 551-578.
10. Lisle C, Mortensen KK, Sjolie AK: Pneumatic retinopexy-a long term follow-up study. Acta Ophthalmol Scand. 1998;76:486-490.
11. Han DP, Moshin NC, Guse CE, et al.: Comparison of pneumatic retinopexy and scleral buckling, in the management of primary rhegmatogenous retinal detachment. Am J Ophthalmol. 1998;126:658-668.
12. Eter N, Böker T, Spitznats M: Long-term results of pneumatic retinopexy. Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol. 2000;238:677-681.
13. Sharma T, Badrinath SS, Musketh BN et al.: A multivariate analysis of anatomic success of recurrent retinal detachment treated with pneumatic retinopexy. Ophthalmology.1997;104:2014-2017.
14. Kazakoğlu H, Yenice Ö, Özcan E, ve ark.: Yırtıklı retina dekolmanlarında pnömatik retinopeksi. Ret-Vit. 2005;13:289-293.
15. Grizzard WS, Hilton GF, Hammer ME, et al.: Pneumatic retinopexy failures. Cause, prevention, timing and management. Ophthalmology. 1995;102:929-936.
16. Hilton GF, Tornambe PE, Brinton DA, et al.: The complications of pneumatic retinopexy. Trans Am Ophthalmol Soc. 1990;88:191-210.
17. Batman C, Çekiç O: Pneumatic retinopexy in the treatment of recurrent retinal detachment. Ophthalmology. 1998;105:1788-1789.
18. Akar S, Müftüoğlu G, Arslan O, ve ark.: Pnömatik retinopeksi sırasında göz içi basınç değişimleri. Ret-Vit. 1993;1:37-39.
19. Akar S, Devranoğlu K, Müftüoğlu G, ve ark.: Pnömatik retinopeksi sırasında retina ve optik sinir fonksiyonunun incelenmesi. Ret-Vit. 1993;1:32-36.
20. Çekiç O, Ohji M: Intraocular gas tamponades. Semin Ophthalmol. 2000;15:3-14.
21. Mougharbel M, Koch FH, Böker T, et al.: No cataract two years after pneumatic retinopexy. Ophthalmology. 1994;101:1191-1194