

ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL ARTICLE

Regmatojen Retina Dekolmanı Tedavisinde Pnömatik Retinopeksi Başarısına Etki Eden Faktörler

The Factors Affecting Success of Pneumatic Retinopexy in Treatment of Retinal Detachment

Kemal Yüksel¹, Yasin Şakir Göker², Mehmet Özveren¹, H.Uğur Çelik³, Ahmet Taylan Yazıcı¹

ÖZET

Amaç: Regmatojen retina dekolmanı tedavisinde pnömatik retinopeksi başarısına etki eden faktörleri sunmak.

Yöntemler: Yirmi dokuz kadın, 61 erkek hastanın 90 gözü çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, semptom süresi, başvuru zamanındaki en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), lens durumu, operasyon öncesi yırtık sayısı ve yeri, dekolman boyutu, makula tutulumu, verilen tamponad madde, komplikasyon varlığı ve anatomik başarı verileri operasyon öncesi, pnömatik retinopeksi sonrası 3. ay ve son kontrolde değerlendirildi.

Bulgular: Tek uygulama başarısı 55 (%61,1) hasta olarak saptanmıştır. Başvuruda, pnömatik retinopeksi sonrası 3. ayda ve son muayenede ortalama EİDGK değerleri sırasıyla: 1,3 Logmar, 0,5 Logmar ve 0,6 Logmar olarak saptanmıştır ($p<0,001$). Tek uygulamanın 3. aydaki anatomik başarısı ile yaş, semptom süresi, dekolman kadran boyutu, kullanılan tamponad, operasyon öncesi EİDGK, makula tutulumu, operasyon öncesi yırtık sayısı, komplikasyon varlığı ve spesifik komplikasyonların ilişkisi yönünden istatistiksel olarak bir anlamlılık saptanmadı. Dekolman boyutu ile anatomik başarı arasında ise istatistiksel olarak bir anlamlılık vardı ($p=0,03$).

Sonuç: Pnömatik retinopeksi uygun hasta grubunda denenebilecek anatomik ve fonksiyonel olarak başarılı bir tedavi seçeneğidir. Üç saat kadranı altındaki dekolmanlarda daha başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: pnömatik retinopeksi, yırtıklı retina dekolmanı, anatomik ve fonksiyonel başarı

ABSTRACT

Objective: To present the factors that influence the success rate of pneumatic retinopexy on rhegmatogenous retinal detachment treatment.

Methods: Ninety eyes of 29 female and 61 male patient were included to the study. The patient's age, sex, duration of symptoms, the best corrected visual acuities (BCVA) on the time of application, lens status, preoperative retinal tear number and location, retinal detachment size, macular involvement, tamponade type, coexisting complications, and anatomic success rates were recorded at preoperative, postoperative 3rd months and final examination.

Results: Only one treatment session success number was 55 over 90 (61.1%) patients. Median preoperative, postoperative 3rd month and final examination LogMAR BCVA values were 1.3, 0.5 and 0.5 respectively. ($p=0.0001$) Preoperative and postoperative other parameters was not revealed significant differences with one treatment session. However there was a significant positive correlation between the detachment size and anatomical success. ($p=0.03$, $r=0.324$)

Conclusion: Pneumatic retinopexy is an alternative treatment option for the anatomical and functional success in retinal detachment at suitable patients. In our study the success rate was higher in patients with less than 3 clock dial retinal detachment patients.

Key words: pneumatic retinopexy, rhegmatogenous retinal detachment, anatomical and functional success

¹ Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

² Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

³ Medeniyet Üniversitesi, Göz Hastalıkları AD, İstanbul, Türkiye

Yazışma Adresi /Correspondence: Kemal Yüksel,

Beyoğlu göz eğitim ve araştırma hastanesi, İstanbul, Türkiye Email: drkema168@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 21.03.2016, Kabul Tarihi / Accepted: 16.04.2016

Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2016, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

GİRİŞ

Retina dekolmanı (RD) nörosensöriyel retinanın altındaki retina pigment epitelinden ayrılması olarak tanımlanan klinik bir durumdur. Regmatojen retina dekolmanı (RRD) en sık görülen tipi olup retinadaki yırtıklardan likefiye olmuş vitrenin subretinal alana geçmesiyle oluşmaktadır. RRD insidansı epidemiyolojik çalışmalarda 7-12 /100.000 kişi-yıl olarak belirtilmektedir [1-3].

Tarihte RRD tedavisinde kabul edilebilir başarı düzeylerine ulaşan ilk tedavi tekniği skleral çökertmedir. Teknolojinin ilerlemesiyle RRD tedavisinde günümüzde en sık pars plana vitrektomi cerrahisi uygulanır hale gelmiştir [4]. Pnömatik retinopeksi ise 1980'lerde birbirinden habersiz olarak Dominguez tarafından ve Hilton ve Grizzard tarafından benzer şekilde tanımlanmıştır [5-6].

RRD tedavisinde pnömatik retinopeksinin (PR) skleral çökertme ve pars plana vitrektomi (PPV)'ye göre şüphe götürmez bazı avantajları bulunmaktadır. Daha az doku travması, daha az ciddi komplikasyon, genel anestezi-sedasyon ihtiyacı olmaması, hospitalizasyon gerektirmemesi, daha ekonomik olması, kolaylıkla ofis ortamında uygulanabilmesi bu tekniğin avantajlarındandır. En önemli dezavantajı ise uygulama sonrası yaklaşık bir hafta süresince yırtığın yerine göre hasta pozisyonu gerektirmesidir [7].

Teknik ilk tanımlandığında tek saat kadranına lokalize tek yırtık, üst 8 saat kadranına sınırlı (saat 8-4 arası) retina dekolmanı, retinanın değerlendirilmesini etkilemeyecek düzeyde şeffaf optik ortam olması, ciddi PVR (evre C-D) ve kontrolsüz glokom olmaması uygun hasta grubunun özellikleri olarak belirtilmiştir. Ancak bu kriterlere uymayan ve başarı sağlanmış olan hastaları rapor eden çalışmalar da mevcuttur. PR uygulamasında hasta seçiminin önemi herkesin kabulü olmasına rağmen seçimdeki kriterlerle ilgili retina cerrahlarının görüşleri farklılık göstermektedir [8].

Bu çalışmanın amacı 2011-2013 yılları arasında kliniğimizde PR uygulanmış RRD vakalarında anatomik ve görsel sonuçları ve komplikasyonları sunmak ve prosedürün başarısını etkileyebilecek preoperatif faktörleri incelemektir.

YÖNTEMLER

Kliniğimizde RRD sebebiyle 2011-2013 tarihleri arasında PR uygulanmış tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Hasta dosyaları retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalara kliniğimizdeki klasik PR prosedürü olan topikal anestezi altında ön kamara paracentezi ve ardından pars planadan 30 gauge iğne ile 0,4 cc perfloropropan (C_3F_8) veya sülfürhekzaflorid (SF_6) enjeksiyonu uygulandı. Hastalar yırtık yerine göre uygun pozisyon verildi. Hastaların prosedür sonrası 1 ila 5 günlük kontrollerinde subretinal sıvının emildiği yırtık çevresi bölgelere lazer fotokoagülasyon uygulandı.

Hasta yaşı ve durumu (65 yaş üstü olup olmadığı), cinsiyeti, semptom süresi (şikayet başlangıcından başvuruya kadar geçen süre), başvuru zamanındaki en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), lens durumu, operasyon öncesi yırtık sayısı ve yeri, dekolman boyutu, makula tutulumu, verilen taponad, komplikasyon varlığı ve anatomik başarı verileri PR sonrası 3. ay ve son kontrolde hasta dosyalarından değerlendirildi. Sadece PR ve ek lazer uygulaması ile retinada yatışıklık sağlanan olgular anatomik olarak başarılı kabul edildi.

Veri girişi ve istatistiksel analiz SPSS for Windows V.20.0 programı kullanılarak gerçekleştirildi. Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi kullanılarak değerlendirildi. Normal dağılım gösteren veri yoktu. Anatomik başarı sağlanan grup ve başarısız olunan grup Wilcoxon işaretli sıra testi, Mann Whitney U testi ve Spearman korelasyon testleri kullanılarak analiz edildi. $P < 0,05$ değeri istatistiksel anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

Tek uygulamanın 3. aydaki anatomik başarısı ile yaş, semptom-başvuru arası geçen süre durumu (< 7 gün; > 7 gün), dekolman kadran boyutu, kullanılan gaz, operasyon öncesi EİDGK, makula tutulumu, operasyon öncesi yırtık sayısı, komplikasyon varlığı, spesifik komplikasyonların ilişkisi Spearman korelasyon analizi ile incelendi.

BULGULAR

Çalışmaya 29 kadın (%32,2), 61 erkek (%67,8) hastanın 90 gözü dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $56,54 \pm 9,89$ yıl idi. Hastaların %57,8'i semptomla-

rın başlangıcından hastanemize başvurusu arasında geçen süre ortancası 4 (min:1, max:180) gündü ve bu süre 52 hastada (%57,8) 1 haftadan kısa, 38 hastada (%42,2) 1 haftadan uzun olarak bildirilmişti.

68 hasta (%75,6) fakik, 22 hasta (%24,4) psö-dofakikti. 41 hastada (%45,6) makula tutulumu yokken, 49 hastada (%54,4) makula tutulumu vardı. Dekolman boyutu 35 hastada (%38,9) 3 saat kadrarından küçük, 50 hastada (%55,6) 3-6 saat kadrarını arası, 5 hastada (%5,6) 6 saat kadrarından büyük olarak kaydedilmişti. 65 hastada (%72,2) tek yırtık mevcutken, 14 hastada (%15,6) iki yırtık, 11 hastada (%12,2) 3 veya daha fazla sayıda yırtık mevcuttu. Tamponad olarak 85 hastada (%94,4) C3F8, 5 hastada (%5,6) SF6 enjeksiyonu uygulanmıştı (Tablo 1). Tek uygulama başarısı 55 (%61,1) hasta olarak saptanmıştır. Başarısız olunan grupta yeni PR ya da PPV ihtiyacı doğmuş ve sonuç olarak %98,8'inde retina yatışıklığı elde edilmiştir.

Başvuruda, PR sonrası 3. ayda ve son muayene-de ortanca EİDGK değerleri sırasıyla: 1,3 Logmar (25. persentil: 0,3 Logmar, 75. persentil 1,9 Logmar), 0,5 Logmar (25. persentil: 0,22 Logmar, 75. persentil 1,3 Logmar) ve 0,6 Logmar (25.persentil: 0,3 Logmar, 75. persentil 1,9 Logmar) olarak saptanmıştır. Başvuru ve 3. ay ölçümleri arasında yapılan analizde EİDGK ortancasında anlamlı oranda artış vardı ($p<0,001$); son muayenede de EİDGK ortancasında başvuruya göre anlamlı derece artış olduğu saptandı ($p<0,001$). 3. ay ve son muayene-

lerdeki EİDGK ortancaları arasında ise anlamlı bir farklılık izlenmedi ($p=0,824$).

Tablo 1. Hastaların klinik dağılımları ve demografik özellikleri

Değişkenler	Hasta grubu
Yaş (yıl)	
Ortalama $\pm$ SS	56,54 $\pm$ 9,89
Dağılım	22-81
Cinsiyet (n)	
Kadın (%)	29 (32,20)
Erkek (%)	61 (67,80)
Semptom süresi (gün)	
Ortanca	4
Dağılım	(1-180)
Lens durumu (n)	
Fakik (%)	68 (75,6)
Psö-dofakik (%)	22 (24,4)
Makula tutulumu (n)	
Var (%)	49 (54,4)
Yok (%)	41 (45,6)
Dekolman Boyutu (n)	
< 3 saat kadrarı (%)	35 (38,9)
> 3saat kadrarı (%)	50 (55,6)
> 6 saat kadrarı (%)	5 (5,6)
Yırtık sayısı (n)	
Tek (%)	65 (72,2)
İki (%)	14 (15,6)
Üç veya daha fazla (%)	11 (12,2)
Tamponad (n)	
Perfloropropan (C ₃ F ₈) (%)	85 (94,4)
Sülfür hekzaflorid (SF ₆) (%)	5 (5,6)

SS: Standart sapma

Tablo 2. Anatmik Başarıya Etki Eden Prognostik Kriterler

	Anatomik Başarı	Anatomik Başarısızlık	p	r
Vaka Sayısı (n)	55 (%61,1)	35 (%39,9)	-	-
Yaş (yıl)	57,56	54,94	0,30	0,109
Yaş durumu (<65 yaş/>65 yaş) n	42/13	32/3	0,21	0,132
Lens durumu (fakik/psö-dofak)	43/12	25/10	0,20	-0,136
Semptom süresi (ortalama, gün)	7	14	0,08	0,217
Tamponad, C ₃ F ₈ /SF ₆	52/3	33/2	0,37	0,094
Operasyon öncesi EİDGK (ortalama, Snellen)	0,28	0,18	0,12	0,165
Makula tutulumu (var/yok)	27/28	21/13	0,08	-0,181
Yırtık sayısı (tek/diğerleri)	38/17	27/8	0,48	0,110
Dekolman boyutu (< 3 saat/3-6 saat/diğerleri)	25 / 28 / 2	10 / 22 / 3	0,03*	-0,225*

EİDGK: en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, p: Anatmik başarı ile prognostik kriterlerin Spearman korelasyonu

* : $p<0,05$ ' de anlamlı

23 hastada (%25,6) uygulama sonrası çeşitli komplikasyonlar gelişmiştir. En sık görülen komplikasyon 7 hastada izlenen geçici göz içi basınç yükselmesi iken, onun ardından 6 hastada görülen gözden kaçırılan ya da yeni oluşmuş yırtıklar gelmektedir. Prosedür sonrası 3. ayda ortalama EİDGK 0,4 Logmar, son kontrolde ise 0,6 Logmar olarak saptanmıştır.

Tek uygulamanın 3. aydaki anatomik başarısı ile yaş, semptom süresi, dekolman kadran boyutu, kullanılan tamponad, operasyon öncesi EİDGK, makula tutulumu, operasyon öncesi yırtık sayısı, komplikasyon varlığı ve spesifik komplikasyonların ilişkisi yönünden istatistiksel olarak bir anlamlılık saptanmadı (Tablo 2). Dekolman boyutu ile anatomik başarı arasında ise istatistiksel olarak bir anlamlılık vardı ($p=0,003$).

TARTIŞMA

Bu çalışmada PR ve ardından lazer fotokoagulasyonla yırtık çevrenmesi işleminin tek uygulama başarısı %61,1 olarak saptanmıştır. Geriye kalan grupta ek girişimler (yeni PR ya da PPV) ile hastaların %98,8' inde retina yatışıklığı elde edilmiştir. Literatürde tek uygulama başarısını %43,75 ile %93,55 arasında bildiren çalışmalar vardır [9]. Skleral çöktirmede primer anatomik başarı oranı çalışmalarda %68,2 ile %93 arasında bildirilmektedir [10]. PPV'de ise %62,6 ile %97 arasında bildirilmektedir.[11] Literatürle uyumlu olarak, hastaların prosedür sonrası 3. aydaki düzeltilmiş görme keskinlikleri, başvurudaki düzeltilmiş görme keskinliklerine nazaran anlamlı düzeyde artış göstermiştir [9].

Hasta grubunda en sık izlenen komplikasyon 7 hastada görülen geçici göz içi basınç artışı iken onun ardından 6 hastada görülen yeni ya da gözden kaçırılmış yırtık komplikasyonu izlenmiştir. Literatürde yeni yırtık oluşum insidansı ortalama %13 olarak bildirilmektedir [12]. Bazı çalışmalarda parasentez gerektiren ve ışık hissinde kayba yola açan derecede erken göz içi basınç yükselmeleri rapor edilmiştir [13]. Ancak bizim hasta grubumuzda medikal tedaviyle takip edilebilecek düzeyde geçici göz içi basınç artışları izlenmiştir. Yeni ya da gözden kaçan yırtık varlığı başarı oranını ileri derecede düşürmektedir [14]. Bizim çalışmamızda bu komp-

likasyonun saptandığı 6 hastanın hepsinde tek uygulama ile anatomik başarı sağlanamamıştır.

Grizzard ve ark.' ları erkek hastalarda başarı oranlarının daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Bunun sebebi olarak da erkek hastalarda tedaviye uyumun nispeten daha az olması gösterilmiştir [7]. Anatomik başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden biri de hastaların verilen baş pozisyonuna ne kadar uyum sağladığıdır. Bizim çalışmamızda başarı oranı erkeklerde %55,7 iken bayanlarda %72,4 olarak bulunmuştur ancak bu fark anlamlılığa ulaşamamıştır ($p=0,129$).

Genel olarak psödo-fak ve afak hastalarda PR'nin daha düşük başarısı olduğu kabul edilmektedir. Çeşitli çalışmalarda afak-psödo-fak hastalarda başarı oranları fakik gruba oranla %10-20 düzeyinde daha düşük olduğu bildirilmektedir [15-16]. Bizim çalışmamızda afak-psödo-fak grupta tek uygulama başarısı %50 iken, fakik grupta %64,7 olarak saptanmıştır ancak iki grup arasında anlamlı fark tespit edilememiştir ($p=0,219$). Psödo-fak-afak hastalarda başarı düşüklüğüne gözden kaçmış periferik yırtıkların sebep olabileceği düşünülmektedir ve bu hasta grubunda 360 derece baraj lazer fotokoagulasyon yapılmasını öneren yayınlar mevcuttur [17].

Grizzard ve ark.' ları dekolman boyutu artışının başarı üstüne olumsuz etkisi olduğunu bildirmişlerdir [7]. Bizim çalışmamızda da dekolman boyutu ve başarı arasında korelasyon analizinde anlamlı bir ilişki ($p=0,03$, $r=-0,225$) bulunmuştur. Üç saat kadranından daha küçük dekolman boyutu olan vakalarda daha başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışmanın retrospektif yapıda olması en önemli kısıtlılıktır. Bazı gruplarda mevcut olan hasta sayısının az olması sebebiyle istatistiki analizler için gerekli güç seviyesine ulaşmakta güçlük çekilmiştir. Ayrıca vitre içi kanama, proliferatif vitreoretinopati ve alt kadranlarda retina yırtığına sahip hasta bulunmadığı için bu bulguların başarıyla ilişkisi değerlendirilememiştir. Yine de bu çalışma hızlı, kolay ve ucuz bir teknik olan PR'nin uygun hasta grubunda denenebilecek anatomik ve fonksiyonel olarak başarılı bir tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma her hangi bir fon tarafından desteklenmemiştir.

Declaration of Conflicting Interests: The authors declare that they have no conflict of interest.

Financial Disclosure: No financial support was received.

KAYNAKLAR

1. Haimann MH, Burton TC, Brown CK, et al. Epidemiology of retinal Detachment. *Arch Ophthalmol* 1982;100:289-292.
2. Laatikainen L, Tolppanen EM, Harju H, et al. Epidemiology of rhegmatogenous retinal detachment in a Finnish population. *Acta Ophthalmol* 1985;63:59-64.
3. Sasaki K, Ideta H, Yonemoto J et al. Epidemiologic characteristics of rhegmatogenous retinal detachment in Kumamoto, Japan. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1995;233:772-776.
4. Kenneth M P Yee, J Sebag. Long-term results of office-based pneumatic retinopexy using pure air. *Br J Ophthalmol*. 2011;95:1728-1730.
5. Dominguez DA. Cirugia precoz y ambulatoria del desprendimiento de retina. *Arch Soc Esp Oftalmol* 1985;48:47-54.
6. Hilton GF, Grizzard WS. Pneumatic retinopexy. A two-step outpatient operation without conjunctival incision. *Ophthalmology* 1986;93:626-641.
7. Grizzard WS, Hilton GF et al. Pneumatic retinopexy failures: cause, prevention, timing, and management. *Ophthalmology* 1995;102:929-936.
8. Darin R. Goldman, MD,1,2 Chirag P. Shah, MD, MPH et al. Expanded Criteria for Pneumatic Retinopexy and Potential Cost Savings. *Ophthalmology* 2014;121:318-326.
9. Chan CK, Lin SG, Nuthi AS, Salib DM. Pneumatic retinopexy for the repair of retinal detachments: a comprehensive review (1986–2007). *Surv Ophthalmol* 2008;53:443-478.
10. Tornambe PE, Hilton GF: The Retinal Detachment Study Group. Pneumatic retinopexy, a multicenter randomized controlled clinical trial comparing pneumatic retinopexy with scleral buckling. *Ophthalmol* 1989;96:772-784.
11. Campo RV, Sipperley JO, Sneed SR, et al. Pars plana vitrectomy without scleral buckle for pseudophakic retinal detachments. *Ophthalmology* 1999;106:1811-1815.
12. Brinton DA, Hilton GF: Pneumatic retinopexy and alternative retinal detachment techniques, in Ryan SJ, Wilkinson CP (eds): *Retina*, vol. 3. St. Louis, MO, Mosby Inc, ed 3 2001, pp. 2047-2062.
13. Hilton GF, Das T, Majji AB, Jalali S: Pneumatic retinopexy principles and practice. *Indian J Ophthalmol* 1996;4:131-143.
14. Rootman DB, Luu S. Predictors of treatment failure for pneumatic retinopexy. *Can J Ophthalmol* 2013;48:549-552.
15. Hilton GF, Tornambe PE. Pneumatic Retinopexy: An analysis of intraoperative and postoperative complications. The Retinal Detachment Study Group. *Retina* 1991;11:285-394.
16. Michael J. Davis, Sachin S. Mudvari, et al. Clinical Characteristics Affecting the Outcome of Pneumatic Retinopexy. *Arch Ophthalmol* 2011;129:163-166.
17. Tornambe PE: Pneumatic retinopexy: The evolution of case selection and surgical technique, a twelve-year study of 302 eyes. *Trans Am Ophth Soc* 1997;95:551-578.