

# Patolojik Miyopi ile Birlikte Olan Regmatojen Retina Dekolmanlarında 25 Gauge Vitrektomi Cerrahisinin Sonuçları: Retrospektif Çalışma

## Results of 25 Gauge Vitrectomy Surgery in Rhegmatogenous Retinal Detachments Associated with Pathological Myopia: Retrospective Study

<sup>ID</sup> Eyüpcan ŞENSOY<sup>a</sup>, <sup>ID</sup> Mevlüt YILMAZ<sup>a</sup>, <sup>ID</sup> Mehmet ÇITIRIK<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Etilik Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları Bölümü, Ankara, Türkiye

Bu çalışma, TOD 34. Yaz Sempozyumu'nda (23-25 Eylül 2022, İzmir) sözlü olarak sunulmuştur.

**ÖZET Amaç:** Patolojik miyopi, gözün aksiyel uzunluğunda artışla birlikte retinada yapısal bozuklukların görüldüğü bir hastalıktır ve regmatojen retina dekolmanı (RRD) ile ilişkili olabilmektedir. Çalışmamızda, kliniğimizde RRD için 25 Gauge vitreoretinal cerrahi (VRC) uygulanan patolojik miyopi olgularının demografik ve klinik özellikleri ile cerrahi sonuçlarını incelemek amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi Retina Biriminde, Ocak 2019-Aralık 2021 tarihleri arasında tek cerrah tarafından patolojik miyopiye bağlı RRD için VRC uyguladığımız 69 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Yaş, cinsiyet gibi demografik özellikleri; detaylı ön ve arka segment muayeneleri, dekolman alanları, yırtık yerleşimleri, preoperatif ve en son takip görme keskinlikleri ile göz içi basınçları, kullanılan tamponadlar ve gelişen komplikasyonlar kaydedildi. **Bulgular:** Olguların 33'ü (%47,8) erkek ve 36'sı (%52,2) kadındı. Yaş ortalamaları 45,4±13,05 yıl idi. Olguların 21'inde alt yarıda, 40 olguda üst yarıda (3'ü dev yırtık), 8 hastada hem alt hem de üst yarıda yırtık olduğu saptandı. Tamponad olarak 64 olguda silikon yağı, 3 olguda C3F8 ve 2 olguda SF6 gazları kullanılmıştı. Olguların preoperatif en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) medyan değeri 1,7 logMAR (minimum:1,9, maksimum:0,4), son takipte ise EİDGK medyan değeri 0,5 logMAR (minimum:1,2, maksimum:0,3) idi. Olguların 9'unda nöks RD oluştu. En sık nöks sebebi, proliferatif vitreoretinopati (7 olgu) gelişimi idi. Cerrahi sonrası en sık izlenen komplikasyon 10 (%14,5) olgu da görülen katarakt idi. **Sonuçlar:** Miyopik RD'ler de özellikle arka stafilyom varlığında arka kutba yeterli tamponad sağlanamaması endişesi olursa günümüzde bile silikon yağı öncelikli tercih edilebilmektedir. Patolojik miyopiye bağlı RRD tedavisinde 25 Gauge vitrektomi ile başarılı anatomik ve fonksiyonel sonuçlar elde edilebilmektedir.

**ABSTRACT Objective:** Pathological myopia, in which rhegmatogenous retinal detachments (RRD) is relatively common, is the nomenclature given to excessive axial elongation associated with structural changes in the posterior segment of the eye. In our study, it was aimed to examine the demographic and clinical characteristics and surgical results of pathological myopia cases who underwent 25 Gauge vitreoretinal surgery (VRS) for RRD in our clinic. **Material and Method:** The files of 69 patients who underwent VRS for RRD due to pathological myopia by a single surgeon between January 2019-December 2021 in the retina unit of Ulucanlar Eye Training and Research Hospital were retrospectively reviewed. Demographic characteristics such as age and gender; detailed anterior and posterior segment examinations, detachment areas, tear locations, preoperative and latest follow-up visual acuities and intraocular pressures, tamponades used, and complications were recorded. **Results:** Thirty-three (47.8%) of the cases were male and 36 (52.2%) were female. The mean age was 45.4±13.05 years. Tears were found in the lower half in 21 cases, in the upper half in 40 (3 giant tears) cases, and in both lower and upper halves in 8 patients. Silicone oil in 64 cases, C3F8 in 3 cases, and SF6 in 2 cases were used as tamponade. The preoperative BCVA median value of the cases was 1.7 logMAR (minimum:1.9, maximum:0.4), and at the last follow-up, the median BCVA was 0.5 logMAR (minimum:1.2, maximum:0.3). Recurrent RD occurred in nine patients. The most common cause of recurrence was the development of proliferative vitreoretinopathy (7 cases). The most common complication after surgery was cataract, which was seen in 10 (14.5%) cases. **Conclusion:** In myopic RDs, especially in the presence of posterior staphyloma, silicone oil can be preferred as a priority even today if there is a concern that adequate tamponade cannot be provided to the posterior pole. Successful anatomical and functional results can be obtained with 25 Gauge vitrectomy in the treatment of RRD due to pathological myopia.

**Anahtar Kelimeler:** Pars plana vitrektomi;  
patolojik miyopi; retina dekolmanı

**Keywords:** Pars plana vitrectomy;  
pathological myopia; retinal detachment

**Correspondence:** Eyüpcan ŞENSOY  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Etilik Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları Bölümü, Ankara, Türkiye  
E-mail: dreyupcansensoy@yahoo.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology.

Received: 25 Oct 2022

Received in revised form: 22 Feb 2023

Accepted: 23 Feb 2023

Available online: 24 Feb 2023

2146-9008 / Copyright © 2023 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Yüksek miyopi ifadesi, -6,0 Dioptri (D) ve üzeri kırma kusuru için kullanılmaktadır. Patolojik miyopi ise en iyi düzeltilmiş görme keskinliğinin (EİDGK) kaybına sebep olabilen ve gözün arka segmentinde yapısal değişikliklere (arka stafilmom, miyopik makülopati ve yüksek miyopi ile ilişkili optik nöropati dâhil) yol açabilen miyopi ile ilişkili aşırı eksen uzamasına verilen isimlendirmedir.<sup>1</sup> Çoğu patolojik miyopi yüksek miyopi ile birliktelik gösterir, fakat düşük miyopisi olan veya emetrop hastalarda da patolojik miyopi bulguları görülebilmektedir.<sup>2</sup> Patolojik miyopinin dünya nüfusunun %3'ünü etkilediği ve ırklara göre dağılımında farklılıklar olduğu bildirilmiştir.<sup>3</sup> Asyalıların %1,5-2'sinde görme bozukluğuna sebep olabilmektedir.<sup>3</sup> Batı ülkelerinde ise bu oranlar Rotterdam Çalışması, Kopenhag Şehir Göz Çalışması ve Los Angeles Latino Göz Çalışması'na göre körlüğün 3. nedenidir.<sup>4-6</sup>

Regmatojen retina dekolmanı (RRD), görmeyi tehdit eden ve acil müdahale gerektiren; nörosensoryel retinanın, retina yırtığı sebebi ile retina pigment epitelinden ayrıldığı durumu tanımlamak için kullanılan isimlendirmedir.<sup>7</sup> Miyopi derecesi ile RD gelişim riski arasında pozitif yönde bir lineer ilişki olduğu gösterilmiştir.<sup>8</sup> Patolojik miyopinin sıklıkla yüksek miyopi ile birliktelik gösterdiği düşünüldüğünde, artan RRD riskiyle karşı karşıya olduğumuz anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada, kliniğimizde RRD için 25 Gauge (G) vitreoretinal cerrahi (VRC) uyguladığımız patolojik miyopi olgularının klinik ve demografik özellikleri ile cerrahi sonuçlarının incelenmesi amaçlanmaktadır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ocak 2019-Aralık 2021 tarihleri arasında, Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesinde tek cerrah tarafından 25 G VRC uygulanan 69 patolojik miyopiye sahip, proliferatif vitreoretinopati (PVR) gelişmemiş RRD olgularının dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Çalışmamız Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüş ve çalışma öncesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Çalışmalar Etik Kurulundan (tarih: 16.04.2018, no: 49/11) onay alınmıştır. Çalışmaya katılan tüm hastalardan yazılı bilgilendirilmiş onay formu alınmıştır.

Patolojik miyopi ile ilişkili RRD'ye sahip 30 hastaya VRC ve 39 hastaya VRC ile birlikte fakomülsifikasyon (FAKO) uygulandı.

Hastaların klinik ve yaş, cinsiyet gibi demografik özellikleri ile birlikte preoperatif; EİDGK'leri, göz içi basınçları (GİB), ayrıntılı ön ve arka segment muayeneleri, dekolman alanları ve yırtık yerleşimleri incelendi. Postoperatif dönemde ise EİDGK, GİB, ayrıntılı ön ve arka segment muayeneleri ile kullanılan tamponadlar, nüks durumu, PVR varlığı ve komplikasyonlar belirlendi. EİDGK'de Snellen eşeli kullanıldı. LogMAR'a (logarithm of the minimum angle of resolution) göre düzeltildi.

## CERRAHİ

VRC öncesi tüm hastalara retrobulber anestezi uygulandı. Trokar ile limbusun 3,5-4 mm gerisinden skleraya 15°'lik açı ile skleral tünel oluşturuldu. Sonrasında dikleştirilerek vitreus boşluğuna girildi. İnferotemporal 25 G infüzyon kanülü yerleştirildi. Saat 2 ve 10 hizasından açılan portlardan vitrektomi probu ve ilüminasyon probu sokularak kor vitrektomi ve arka hyaloid ayrılmasını takiben indentasyon ile vitreus tabanı temizliği gerçekleştirildi. Retina perfluorodecalin sayesinde yatıştırılarak yırtık alanlarına endolazer fotokoagülasyon uygulandı. Dekalin alınarak göz içine tamponad madde (C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>, SF<sub>6</sub> veya silikon yağı) enjeksiyonu yapıldı. Sklerotomiler kapatıldı ve cerrahiye son verildi. Cerrahi sonrası ilk hafta %0,5'lik moksifloksasin 8x1, %1'lik deksametazon damla 8x1, %1'lik siklopentolat 3x1 sonraki 3 hafta boyunca %1'lik deksametazon damla 5x1, %1'lik siklopentolat 3x1 kullanıldı.

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analiz SPSS sürüm 26,0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) yazılımı ile yapıldı. İstatistiksel analizde ortalama değerler, standart sapma, yüzdelik değerler kullanıldı. Normal dağılım Kolmogorov Smirnov testi ile belirlendi. Normal dağılıma uyan 2 bağımlı grubun anlamlılık düzeylerini karşılaştırmak için paired-samples t-test, normal dağılıma uymayan 2 bağımlı grubun anlamlılık düzeylerini karşılaştırmak için Wilcoxon testi kullanıldı. p<0,05 olasılık değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışma dâhil edilen 69 hastanın 33'ü (%47,8) erkek ve 36'sı (%52,2) kadındı. Hastaların yaş ortalamaları  $45,4 \pm 13,05$  yıl idi. Hastaların kliniğimizde ortalama takip süresi 16,2 (minimum:6 ay, maksimum:23 ay) ay idi. Hastaların öykülerinden, RRD şikâyetlerinden kliniğimize başvuru zamanına kadar geçen süre ortalama 9,8 (minimum: 1 gün, maksimum: 42 gün) gündü. Bu hastalardan 40'ı (%58) şikâyetlerin başlamasından ilk 7 gün içerisinde, 29 (%42) hasta ise ilk 7 gün sonrasında kliniğimize başvurmuştu (Tablo 1).

Olguların yırtık yerleşim yerleri; 40 (%58) olguda üst yarıda (3'ü dev yırtık), 21 (%30,4) olguda alt yarıda, 8 (%11,6) hastada hem alt yarıda hem üst yarıda yırtık (biri dev yırtık) idi. Olguların 58'inde (%84,1) ilk başvuru anında makula dekolle iken, 11 (%15,9) olguda makula yatışık idi. Olguların 56'sında total dekolman varken, 13 olguda parsiyel dekolman (4'ü üst yarıda, 9'u alt yarıda) mevcuttu. Üst yarı yırtıklarında alt yarı yırtıklarına göre total dekolman anlamlı olarak daha fazlaydı ( $p=0,04$ , Fisher's exact test). Tamponad olarak 64 hastaya silikon yağı, 3 hastaya C3F8 gazı ve 2 hastaya da SF6 gazı uygulandı. Olguların 60'ında (%86,9) tek cerrahi ile retina yatışıklığı sağlandı. Olguların 9'unda dekolman nüks etti ve tekrar cerrahi uygulandı. Tekrar cerrahi uygulanan hastaların 7'sinde (%77,8) evre C PVR gelişimi, 2 hastada ise yeni yırtık gelişimi mevcuttu. Nüks RD gelişen PVR olgularına sıvı perflurokarbon altında membranektomi, retinotomi ve ilave olarak endolazer fotokoagülasyon uygulandı. Tüm hastalarda 2. VRC sonrası retina yatışıklığı sağlandı (Tablo 2).

**TABLO 1:** Olguların demografik özellikleri.

	n %
Cinsiyet	
Erkek	33 (%47,8)
Kadın	36 (%52,2)
Yaş ortalaması	<b>45,4±13,05</b>
Takip süresi	16,2 ay (6-23 ay)
Kliniğimize başvuru zamanı	9,8 gün (1-42 gün)
Başvuru zamanına göre olgu sayıları	
İlk 7 gün	40 (%58)
7 gün sonrası	29 (%42)

**TABLO 2:** Olguların klinik özellikleri.

	n %
Olguların yırtık yerleşim yerleri	
Üst yarı	40 (%58)-(3 dev yırtık)
Alt yarı	21 (%30,4)
Alt ve üst yarı	8 (%11,6)-(1 dev yırtık)
İlk başvuruda makula ve retina	n %
Makula dekolle olgu	58 (%84,1)
Makula yatışık olgu	11 (%15,9)
Total dekolle olgu	56 (%81)
Kullanılan tamponad	n %
Silikon yağı	64 (%92,8)
C3F8	3 (%4,3)
SF6	2 (%2,9)
Nüks olgu sayısı	9 (%13,1)
Proliferatif vitreoretinopati	7 (%77,8)
Yeni yırtık	2 (%22,2)

Silikon bulunan hastaların görme değerlendirmeleri silikon alındıktan sonra ve nüks RD olanların görme değerlendirmeleri 2. cerrahi sonrası yatışıklık elde edilmesi sonrasında alındı. Hastaların cerrahi öncesi EİDGK medyan değeri 1,7 logMAR (minimum:1,9, maksimum:0,4), son takipte ise EİDGK medyan değeri 0,5 logMAR (minimum:1,2, maksimum:0,3) idi. Cerrahi öncesi ve son takip EİDGK arasında anlamlı oranda artış sağlandı ( $p<0,001$ , Wilcoxon test). Hastaların cerrahi öncesi ortalama GİB'leri  $12,7 \pm 2,9$  mmHg, son takipteki GİB'leri ise  $16,5 \pm 4$  mmHg idi. Cerrahi öncesi ve son takip arasında anlamlı düzeyde GİB yüksekliği oluştu ( $p<0,001$ , paired t test).

Hastaların izleminde karşılaşılan komplikasyonlar; katarakt [10 (%14,5) olgu], dekolman nüksü [9 (%13) olgu], silikon yağının ön kamaraya geçmesi [7 (%10,1) olgu], pupil düzensizliği [6 (%8,7) olgu] ve sekonder glokom [6 (%8,7) olgu], epiretinal membran oluşumu [3 (%4,3) olgu], makular hole [2 (%2,9) olgu], optik atrofi [1 (%1,4) olgu] idi. Doğrusal regresyon analizinde preoperatif makula yatışıklığı ile postoperatif görme keskinliği düzeyleri arasında anlamlı pozitif doğrusal ilişki saptandı ( $R^2=0,142$ ,  $p=0,001$ ).

Hastaların ilk semptomların başlamasından sonra başvuru süresi ortalama 9,8 gündü. Başvuru süresi ile final görme keskinliği ve preop-postop görme düzeyleri arasındaki fark açısından anlamlı ilişki saptanmadı (doğrusal regresyon,  $p=0,23$  ve  $p=0,38$ ).

Yalnızca VRC yapılan olgular ile FAKO+VRC kombine cerrahisi yapılan olgular arasında görme keskinliğinin preop-postop değişimi açısından anlamlı fark yoktu ( $p=0,94$ , Mann-Whitney U test).

## TARTIŞMA

RRD insidansı önemli coğrafi varyasyonlar gösterir ve insidansın yapılan bir çalışmada 100 bin kişide 6,3-17,9 arasında olduğu bildirilmiştir.<sup>9</sup> Üç ve 6. dekadlarda olmak üzere 2 yaş grubunda pik yapmaktadır. Yaş, önceki katarakt cerrahisi, travma, aile öyküsü ve miyopi bilinen risk faktörleridir.<sup>10</sup> RRD gelişimi, yaşlanan vitreus fibriler yapısındaki değişiklikler, anormal vitreus traksiyon bölgeleri ve arka vitre dekolmanı ile yakından ilişki içerisinde.<sup>11</sup> Patolojik miyopide arka vitreus dekolmanı (AVD) gelişimi çok erken yaşlarda oluşabilmektedir. Aksiyel uzunluğu 26 mm üzerindeki patolojik miyopiye sahip hastalarda AVD gelişiminin emetrop veya hipermetropoları göre 20 yıl daha erken geliştiği belirtilmiştir.<sup>12</sup>

Patolojik miyopi, dünyada görme azlığının yaygın bir nedenidir. Çalışma çağındaki nüfusta olduğu kadar yaşlı nüfusta da az görmenin başlıca nedenlerinden biridir.<sup>2</sup> Çin’de yapılan bir çalışmada, 40-49 yaşları arasında körlüğün ve az görmenin önde gelen sebepleri arasındadır.<sup>13</sup> Tayvan’da ise 65 yaş ve üzeri bireylerde görme bozukluğunun 2. önde gelen sebebidir.<sup>14</sup> Çalışmamızdaki olguların yaş ortalaması  $45,4 \pm 13,05$  idi. Hastalarımız sıklıkla aktif çalışan gruptan oluşmaktaydı.

Yirmi beş G vitrektomi sisteminin geliştirilmesi, vitreoretinal cerrahinin önemli bir basamağını oluşturmaktadır. Küçük insizyon, kısa cerrahi süre, azalmış postoperatif inflamasyon ve kısa postoperatif iyileşme süresi gibi avantajlar sağlamaktadır. RRD, traksiyonel RD, PVR gibi çok çeşitli ve kompleks vakalarda kullanım alanları vardır. Yirmi beş G grubunun az miktarda ve yüksek hızda kesme avantajı RD tedavisinde; dinamik vitreoretinal traksiyonları azaltma, vitreus türbülansını minimize etme gibi avantajlar sağlamış ve böylece intraoperatif retinal yırtık oluşum oranını azaltmıştır.<sup>15</sup> Biz de bu avantajlarını göz önünde bulundurarak, patolojik miyopi ile birlikte olan RRD hastalarımızın tedavisinde 25 G vitrektomi uyguladık.

RRD, acil tedavi gerektiren bir günlük gecikme sonrasında bile önemli sonuçları olabilen bir hastalıktır. Her vakada RRD’nin konumu, büyüklüğü, hastanın yaşı, dekolman süresi gibi tedavi başarısını etkileyen önemli farklılıklar mevcuttur.<sup>10</sup> Patolojik miyopili hastalara uygulanan VRC’lerde; Demircan ve ark.nın yaptığı çalışmada %80, Janco ve ark’nın yaptığı çalışmada %82,1, Cheng ve ark.nın yaptığı çalışmada %86,5 oranlarında anatomik başarı saptanmıştır.<sup>16-18</sup> Yaptığımız çalışmada, %86,9 oranında tek cerrahi ile retina yatışıklığı sağladık. Nüks RD gelişen olgularda 2. VRC sonucunda %100 anatomik başarı sağlandı.

Olgularımızın yırtık yerleşim yerleri; 40 (%58) olguda üst yarıda (3’ü dev yırtık), 21 (%30,4) olguda alt yarıda, 8 (%11,6) hastada hem alt yarıda hem üst yarıda yırtık (1’i dev yırtık) idi. Demircan ve ark.nın yaptıkları çalışmada, 12 (%60) hastada üst temporal kadranda, 4’ünde (%20) alt temporal kadranda, 2’sinde (%10) üst nazal, 1’inde (%5) alt nazal kadranda idi. Bu 2 çalışmada da uyumlu olarak yırtıklar sıklıkla üst kadrantlardaydı.<sup>16</sup>

Retina dekolman cerrahisinde tamponadlar; yüksek yüzey gerilmeleri sayesinde yırtık kenarlarını stabil tutarak retina altına sıvı geçişini önleyen yardımcı ajanlardır.<sup>19</sup> Posterior stafilomlu yüksek miyop gözlerin RD tedavisinde silikon ile C3F8’i karşılaştıran bir çalışmada, C3F8’in anlamlı oranda daha iyi başlangıç anatomik başarı oranları ile ilişkili olduğu ve önemli oranda daha iyi görsel sonuçlar sağladığı bildirilmektedir.<sup>20</sup> PVR ilişkili tekrarlayan RD’li 56 gözün cerrahi sonuçlarının incelendiği bir çalışmada, silikon yağı tamponadının gaz tamponadlardan önemli ölçüde yüksek başarı oranı sağladığı belirtilmektedir.<sup>21</sup> Biz çalışmamızda, 64 hastaya silikon yağı tamponadı uyguladık. Biz, patolojik miyopi ve arka stafilomu olan gözlerde silikon yağının, perflorokarbon gazlarına göre arka kutba daha iyi bir tamponad yaptığını düşünmekteyiz. Fakat bu konuda ortak bir konsensüs bulunmamaktadır. Ayrıca silikon yağı, fakik ve psödofakik olgularda hipermetropik şifte sebep olduğu için yüksek miyopik olgularda gaz tamponadlara göre daha iyi görsel sonuçlar ortaya koyması, postoperatif dönemde yeni periferik retina dejenerasyonları ve buna bağlı ilave yırtıklar gelişebileceği için daha uzun süreli tamponad sağlama amacımızı sebep olarak gösterebilmekteyiz.



Nüks RD gelişiminde PVR ve tekrar yırtık oluşumu en yaygın sebebi oluşturmaktaydı.<sup>22</sup> Olgularımızdan 9 hastada nüks gerçekleşti. Yedisinde (%77,8) evre C PVR gelişimi, 2 hastada ise yeni yırtık gelişimi olduğunu gözlemledik. Bu gözlemlerimiz literatür ile uyumlu idi.

Hava veya gaz tamponadı kullanılan cerrahilerde, genellikle tamponadın absorpsiyonu sonrasında düzelen geçici lens arka kapsül kesafetleri oluşabilmektedir. Ayrıca nükleer sklerotik katarakt tipik olarak tamponad kullanımına ve yaşa bağlı olarak vakaların %50-70'inde cerrahi sonrası birkaç ayda gelişebilmektedir.<sup>23</sup> Vitrektomi sırasında lense temas, iyi bilinen iyatrojenik bir komplikasyondur. Lense temas; yaş ile birlikte lens boyutunda artış, retinektomi ihtiyacı, PVR'nin karmaşık yapısı ve silikon yağı kullanımı ile ilişkilidir.<sup>24</sup> Silikon çalışma grubu komplikasyonlardan biri olan yüksek GİB için; kronik postoperatif GİB yüksekliğinin ve hipotoninin silikon yağı veya C3F8 kullanılan 2 grupta da meydana geldiğini, yüksek GİB'in silikon yağı ile anlamlı derecede daha fazla görüldüğünü, hipotoninin ise C3F8 kullanımı ile daha yakından ilişkili olduğunu belirtmektedir.<sup>25</sup> Biz de kendi serimizde 10 (%14,5) olguda katarakt geliştiğini, 6 (%8,7) olguda ise sekonder glokom olduğunu saptadık. Glokom gelişen olgularımızda GİB değerleri antiglokomatöz ilaçlar ile kontrol altındaydı, glokom cerrahisi gereken olgumuz yoktu.

#### ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI

Çalışmamız retrospektif bir çalışma olup; daha geniş, kontrollü, randomize çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

#### SONUÇ

Sonuç olarak patolojik miyopi, retina dekolmanları ile ilişkili önemli bir patolojidir. Patolojik miyopili hastalarda daha erken yaşta dekolman gelişiminin

olabileceği ve beklenen uzun ömür ile gelişebilecek morbidite aralığının geniş olduğu düşünüldüğünde, farkındalık ve erken tedavinin önemi her zaman akılda tutulmalıdır. Bundan dolayı genç yaşta olsa bile uyarıcı semptomları (uçuşma, ışık çakması gibi) bulunan hastalara dilate fundus muayenesi yapılması önem arz etmektedir. Patolojik miyopili hastalarda retinada perflorokarbon gazlarına göre daha uzun süreli stabilizasyon sağlayan ve farklı retina zayıf noktalarından gelişebilecek yırtıkları önlemek açısından silikon yağının önemini tekrar vurgulamaktayız. Cerrahi sonuçlar altta yatan patolojiden etkilenebilmekle birlikte, 25 G vitrektomi patolojik miyopi ile birlikte olan RRD cerrahisinde başarı ile uygulanabilmekte, yüksek anatomik ve fonksiyonel başarı oranları elde edilebilmektedir.

#### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

#### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

#### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Eyüpcan Şensoy, Mevlüt Yılmaz; **Tasarım:** Eyüpcan Şensoy, Mevlüt Yılmaz; **Denetleme/Danışmanlık:** Mehmet Çıtırık; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Eyüpcan Şensoy, Mevlüt Yılmaz; **Analiz ve/veya Yorum:** Eyüpcan Şensoy, Mevlüt Yılmaz; **Kaynak Taraması:** Eyüpcan Şensoy; **Makalenin Yazımı:** Eyüpcan Şensoy; **Eleştirel İnceleme:** Mehmet Çıtırık; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Eyüpcan Şensoy, Mevlüt Yılmaz; **Malzemeler:** Mehmet Çıtırık.

## KAYNAKLAR

1. Flitcroft DI, He M, Jonas JB, Jong M, Naidoo K, Ohno-Matsui K, et al. IMI-defining and classifying myopia: a proposed set of standards for clinical and epidemiologic studies. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2019;60(3):M20-M30. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
2. Ohno-Matsui K, Wu PC, Yamashiro K, Vutipongsatorn K, Fang Y, Cheung CMG, et al. Pathologic myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2021;62(5):5. Erratum in: *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2021;62(7):17. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
3. Wong TY, Ferreira A, Hughes R, Carter G, Mitchell P. Epidemiology and disease burden of pathologic myopia and myopic choroidal neovascularization: an evidence-based systematic review. *Am J Ophthalmol.* 2014;157(1):9-25.e12. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
4. Klaver CC, Wolfs RC, Vingerling JR, Hofman A, de Jong PT. Age-specific prevalence and causes of blindness and visual impairment in an older population: the Rotterdam Study. *Arch Ophthalmol.* 1998;116(5):653-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
5. Buch H, Vinding T, Nielsen NV. Prevalence and causes of visual impairment according to World Health Organization and United States criteria in an aged, urban Scandinavian population: the Copenhagen City Eye Study. *Ophthalmology.* 2001;108(12):2347-57. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
6. Cotter SA, Varma R, Ying-Lai M, Azen SP, Klein R; Los Angeles Latino Eye Study Group. Causes of low vision and blindness in adult Latinos: the Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology.* 2006;113(9):1574-82. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
7. Kuhn F, Aylward B. Rhegmatogenous retinal detachment: a reappraisal of its pathophysiology and treatment. *Ophthalmic Res.* 2014;51(1):15-31. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
8. Han X, Ong JS, An J, Craig JE, Gharahkhani P, Hewitt AW, et al. Association of myopia and intraocular pressure with retinal detachment in European descent participants of the UK biobank cohort: a mendelian randomization study. *JAMA Ophthalmol.* 2020;138(6):671-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
9. Mity D, Charteris DG, Fleck BW, Campbell H, Singh J. The epidemiology of rhegmatogenous retinal detachment: geographical variation and clinical associations. *Br J Ophthalmol.* 2010;94(6):678-84. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
10. Kunikata H, Abe T, Nakazawa T. Historical, current and future approaches to surgery for rhegmatogenous retinal detachment. *Tohoku J Exp Med.* 2019;248(3):159-68. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
11. Mity D, Fleck BW, Wright AF, Campbell H, Charteris DG. Pathogenesis of rhegmatogenous retinal detachment: predisposing anatomy and cell biology. *Retina.* 2010;30(10):1561-72. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
12. Morita H, Funata M, Tokoro T. A clinical study of the development of posterior vitreous detachment in high myopia. *Retina.* 1995;15(2):117-24. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
13. Xu L, Wang Y, Li Y, Wang Y, Cui T, Li J, et al. Causes of blindness and visual impairment in urban and rural areas in Beijing: the Beijing Eye Study. *Ophthalmology.* 2006;113(7):1134.e1-11. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. Hsu WM, Cheng CY, Liu JH, Tsai SY, Chou P. Prevalence and causes of visual impairment in an elderly Chinese population in Taiwan: the Shihpai Eye Study. *Ophthalmology.* 2004;111(1):62-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
15. Mura M, Barca F. 25-Gauge vitrectomy. *Dev Ophthalmol.* 2014;54:45-53. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
16. Demircan E, Çıtırık M, Yılmazbaş P. Dejeneratif miyopi ile birlikte olan regmatojen retina dekolmanlarında cerrahi başarı [Postoperative success of rhegmatogenous retinal detachment with degenerative myopia]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol.* 2014;23(1):12-8.
17. Janco L, Tkacova-Villemova K, Matisovska A, Mesarosova M, Ondrejškova M, Kollarova A, et al. Results of pars plana vitrectomy for primary rhegmatogenous retinal detachment with PVR grades A and B in high-myopic eyes. *Int Ophthalmol.* 2019;39(12):2797-805. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
18. Cheng SF, Yang CH, Lee CH, Yang CM, Huang JS, Ho TC, et al. Anatomical and functional outcome of surgery of primary rhegmatogenous retinal detachment in high myopic eyes. *Eye (Lond).* 2008;22(1):70-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
19. Regillo CD, Tornambe PE. Primary retinal detachment repair. In: Regillo CD, Brown GC, Flynn HW Jr, eds. *Vitreoretinal Disease: the Essentials.* 1st ed. New York: Thieme; 1998. p.631-46.
20. Mancino R, Ciuffoletti E, Martucci A, Aiello F, Cedrone C, Cerulli L, et al. Anatomical and functional results of macular hole retinal detachment surgery in patients with high myopia and posterior staphyloma treated with perfluoropropane gas or silicone oil. *Retina.* 2013;33(3):586-92. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
21. Quiram PA, Gonzales CR, Hu W, Gupta A, Yoshizumi MO, Kreiger AE, et al. Outcomes of vitrectomy with inferior retinectomy in patients with recurrent rhegmatogenous retinal detachments and proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology.* 2006;113(11):2041-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
22. Nagpal M, Chaudhary P, Wachasundar S, Eltayib A, Raihan A. Management of recurrent rhegmatogenous retinal detachment. *Indian J Ophthalmol.* 2018;66(12):1763-71. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
23. Hsuan JD, Brown NA, Bron AJ, Patel CK, Rosen PH. Posterior subcapsular and nuclear cataract after vitrectomy. *J Cataract Refract Surg.* 2001;27(3):437-44. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
24. Elhousseini Z, Lee E, Williamson TH. Incidence of lens touch during pars plana vitrectomy and outcomes from subsequent cataract surgery. *Retina.* 2016;36(4):825-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
25. Barr CC, Lai MY, Lean JS, Linton KL, Trese M, Abrams G, et al. Postoperative intraocular pressure abnormalities in the Silicone Study. *Silicone Study Report 4. Ophthalmology.* 1993;100(11):1629-35. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]