



Regmatojen Retina Dekolmanı İçin Vitrektomide Uygulanan Kısa ve Uzun Etkili Gazların Karşılaştırılması

Eyyüp KARAHAN ¹, Yurdağül GİRGİN ¹, Ömer Can KAYIKÇIOĞLU ¹,
Gözde ŞAHİN VURAL ¹, Cenap GÜLER ¹

¹ Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

Geliş Tarihi / Received: 09.11.2021, Kabul Tarihi / Accepted: 01.03.2022

ÖZ

Amaç: Regmatojen retina dekolmanı (RRD) için uygulanan primer pars plana vitrektomi (PPV) cerrahisinde kullanılan kısa ve uzun etkili gazların sonuçlarının karşılaştırılması. **Gereç ve Yöntem:** 2019-2021 Mayıs arasında RRD nedeniyle PPV uygulanmış hastaların dosyaları geriye yönelik olarak tarandı. SF6 kullanılan hastalar grup 1, C3F8 kullanılan hastalar grup 2 olarak kabul edildi. İki grup fonksiyonel ve anatomik başarı, peroperatif ve postoperatif komplikasyon gelişimi, nüks retina dekolmanı gelişimi açısından karşılaştırıldı. **Bulgular:** Tamponad olarak 14 hastada (%37.8) SF6, 23 hastada (%62.2) C3F8 kullanılmış idi. İki grup arasında yaş, cinsiyet, lens durumu, şikayet süresi, cerrahi öncesi en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), göz içi basıncı (GİB), maküla tutulumu açısından fark yoktu. Üçüncü ay retinal yataklık oranı grup 1'de %92.9, grup 2'de %95.7 idi (p=0.87). Rekürren vakalarda dekolman tespit süresi, grup 1'de 37.7±24.6 ay, grup 2'de 38.1±19.6 ay idi (p=0.97). Birinci haftada grup 1'de EİDGK 0.04±0.07, grup 2'de 0.004± 0.003 idi (p=0.009). Birinci ayda EİDGK 1. Grupta 0.23±0.14, 2.grupta 0.11±0.09 idi (p=0.007). Üçüncü ayda EİDGK 1.grupta 0.35±0.13 2.grupta 0.33±0.21 idi (p=0.45). **Sonuç:** Regmatojen retina dekolmanı tedavisi için PPV yapılan hastalarda tamponad olarak hem kısa hem de uzun etkili gazların kullanımı ile yüksek başarı elde edilir. Hızlı görsel rehabilitasyon istenilen hastalarda kısa etkili gazlar tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Regmatojen Retina Dekolmanı, İntraoküler Tamponad, Sülfür Heksaflorür, Perfloropropan.

Comparison of Short and Long-Acting Gases after Vitrectomy in Regmatogen Retinal Detachment

ABSTRACT

Objective: Comparison of the results of short-acting and long-acting gases used in primary pars plana vitrectomy surgery (PPV) for rhegmatogenous retinal detachment (RRD). **Materials and Methods:** The files of patients who underwent PPV for RRD between May 2019-2021 were retrospectively scanned. Patients using SF6 were considered group 1, patients using C3F8 were considered group 2. The two groups were compared in terms of functional and anatomical success, development of perioperative and postoperative complications, and development of recurrent retinal detachment. **Results:** SF6 was used as tamponade in 14 patients (37.8%), and C3F8 was used in 23 patients (62.2%). There was no difference between the two groups in terms of age, gender, lens status, duration of complaints, preoperative best-corrected visual acuity (BCVA), intraocular pressure (IOP), and macular involvement. The third month retinal attachment rate was 92.9% in group 1 and 95.7% in group 2 (p=0.86). The duration of redetachment was 37.7±24.6 months in Group 1 and 38.1±19.6 months in Group 2. The mean BCVA was 0.04±0.07 and 0.004±0.003 (p=0.009) at first week, 0.23±0.14 and 0.11±0.09 (p=0.007) at 1st month, 0.35±0.13 and 0.33±0.21 (p=0.45) at 3rd month (respectively in Group 1 and 2). **Conclusion:** In RRD patients undergoing PPV, a high rate of success is achieved with the use of both short and long-acting gases as tamponade. The short-acting gases preferred when needed rapid visual rehabilitation.

Keywords: Rhegmatogenous Retinal Detachment, Intraocular Tamponade, Sulphur Hexafluoride, Perfluoropropane.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Eyyüp KARAHAN, Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Balıkesir, Türkiye

E-mail: karahaneyup@yahoo.com

Bu makaleye atf yapmak için / Cite this article: Karahan, E., Girgin, Y., Kayıkçıoğlu, Ö.C., Şahin Vural, G., & Güler, C. (2022). Regmatojen retina dekolmanı için vitrektomide uygulanan kısa ve uzun etkili gazların karşılaştırılması. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2), 304-308. <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1020970>

©Copyright 2022 by the Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi.



BAUN Sağ Bil Derg 2022 OPEN ACCESS <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirsbd>
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

GİRİŞ

Regmatojen retina dekolmanı (RRD), vitreoretinal çekintiye bağlı oluşan retinal yırtık yoluyla retina ve retina pigment epiteli arasına geçen vitreus sıvısı nedeniyle sensöriyel retinanın RPE'den ayrılması ile oluşur. (Potts, 1966) Tedavide pnömotik retinopeksi, skleral çökertme ve pars plana vitrektomi (PPV) cerrahileri uygulanmaktadır. (Songur ve ark., 2008) Günümüzde PPV altın standart olarak kabul edilmektedir. (Popovic ve ark., 2021) Regmatojen retina dekolmanı, uzun süre tedavi edilmediği takdirde retina önünde membranlar gelişip proliferatif vitreoretinopati (PVR) gelişebilmektedir. Proliferatif vitreoretinopati gelişen gözlerde tedavi için uygulanan PPV sonrasında uzun etkili intraoküler gazlar ve silikon tamponad uygulanmaktadır. (Funatsu ve ark., 2021; Ozkırıs ve ark., 2005) Silikon Çalışma Grubu, ağır PVR gelişmiş hastalarda sülfür heksaflorür (SF6), perfloropropan (C3F8) ve silikon tamponadlarının etkinliğini karşılaştırmıştır. C3F8 ve silikonun bu grup hastada SF6'ya göre üstün olduğu tespit edilmiştir. (Lean ve ark., 1992) Proliferatif vitreoretinopati gelişmemiş taze retina dekolmanlarında da çoğunlukla PPV primer tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Bu hastalarda silikondan ziyade intraoküler gaz tavsiye edilmekte, hatta bazı yazarlar hava ile tamponad yapmayı tercih etmektedir. (Singh ve ark., 2021; Tetsumoto ve ark., 2020) İnteraoküler gazların göz içinde kalma süresi ve genişleme kapasitesi birbirinden farklıdır. Göz içinde uzun süre tamponad kalması görsel rehabilitasyonun uzamasına neden olmakta, göz içi basınç artışı ve katarakt gelişim risklerinin artmasına neden olabilmektedir. Ayrıca intraoküler tamponadın gözde kalış süresinin artması ile fonksiyonel sonuçlarda kötüleşme olduğu ile ilgili bildirimler yapılmıştır. (Amara ve ark., 2021) Bu çalışmadaki amacımız henüz PVR gelişmemiş RRD hastalarında PPV sonrası intraoküler tamponad olarak kullanılan SF6 ile C3F8'in anatomik ve fonksiyonel açıdan sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın tipi, yeri ve zamanı

Bu retrospektif çalışmada Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2019 Mayıs ile 2021 Mayıs ayları arasında RRD nedeniyle PPV uygulanmış hastaların dosyalara tarandı

Araştırma grubu

Fakik veya psödo fakik, herhangi bir kadranda bir veya daha çok retinal yırtığı olan, makülası tutulmuş veya tutulmamış ve tedavi olarak primer PPV uygulanmış hastaların dosyaları tarandı. Tüm hastalar ilk kez PPV uygulanan hastalar idi. Daha önce vitreoretinal cerrahi veya skleral çökertme cerrahisi uygulanmış hastalar, RRD dışında vitreoretinal hastalığı olan hastalar, RRD'ye yol açabilecek travma öyküsü olan hastalar ve 3 aydan kısa takip süresi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Değişkenler

Çalışmadaki bağımsız değişkenler yaş ve cinsiyet, bağımlı değişkenler ise cerrahi öncesi en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), lens durumu (fakik ve psödo fakik), Goldmann aplanasyon tonometresi ile göz içi basıncı

(GİB) ölçümü, yarıklı lamba biyomikroskopi, ayrıntılı fundus muayenesi, dekolmanın kadran olarak yaygınlığı, makulanın durumu, retinal yırtık sayısı ve lokalizasyonu, vitreus hemorajisi varlığı idi.

Prosedür

Anestezi için retrobulber anestezi uygulandı kooperasyonla ilgili sorunu olan hastalarda genel anestezi tercih edildi. Retrobulber anesteziye 4 ml lidokain (Xylocaine 10mg/ml, AstraZeneca, İngiltere) ve 2 ml bupivakain HCl (Marcaine 5mg/ml, AstraZeneca, İngiltere) kullanıldı. Cerrahide Dorc Eva (Dutch Ophthalmic Research Center, Zuidland, Hollanda) 23 G sistemi kullanıldı, tüm hastalarda ek avize ışık ve geniş açılı görüntüleme sistemi (EIBOS-2, Haag-Streit Surgical, Almanya) kullanıldı. Santral kor vitrektomi sonrasında arka kutup perflorokarbon ile yatırıldı, sonrasında 360° indentasyon eşliğinde periferik vitreus ve ora serrataya kadar vitreus bazı temizliği yapıldı. Henüz arka vitreus dekolmanı olmamış 3 hastada arka vitreus dekolmanı oluşturuldu. Retinal yırtık etrafındaki vitreoretinal traksiyonlar giderildi. Perflorokarbon alınmadan, perflorokarbon üzerindeki bölge için sıvı hava değişimi yapıp retina tamamen yatırıldı. Subretinal sıvı tamamen alınıp retina altı kurutulduktan sonra perflorokarbon seviyesi ora serrataya kadar yükselttilip perflorokarbon altında retinal yırtıkların etrafı 3 sıra lazer ile kapatıldı gerekli görülen olgularda 360 derece profilaktik lazer fotokoagülasyon yapıldı. Daha sonra en arkadaki retinal yırtık, subretinal sıvı açısından gözetim altında tutulmak kaydıyla perflorokarbon hava değişimi yapıldı. Vitreus tamamen hava ile dolduktan sonra hava, %20 SF6 (Teknomek®) veya %12 C3F8 (Teknomek®) gazları ile değiştirildi. Sklerotomi yaraları cerrah tarafından gerekli görüldüğü takdirde 7.0 vikril ile suture edildi. Cerrahi sonrasında yırtığın pozisyonuna göre 3 gün ile 7 gün arasında yatış pozisyonu verildi. Tüm hastalarda cerrahiden sonraki 1-1.5 ayda kesilecek şekilde topikal ofloksasin, prednizolon ve siklopentolat verildi.

Hastalar iki gruba ayrıldı. SF6 kullanılan hastalar grup 1, C3F8 kullanılan hastalar grup 2 olarak kabul edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, cerrahi öncesi en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), lens durumu (fakik ve psödo fakik), Goldmann aplanasyon tonometresi ile göz içi basıncı (GİB) ölçümü, slit-lamp biyomikroskopi, ayrıntılı fundus muayene bulguları not edildi. Dekolmanın kadran olarak yaygınlığı, makulanın durumu, retinal yırtık sayısı ve lokalizasyonu, vitreus hemorajisi varlığı not edildi. Tüm hastalarda postoperatif dönemde 1. gün, 7. gün, 1.ay, 3. ayda ayrıntılı oftalmolojik muayenesi yapıldı. Ek bir sorun ile karşılaşıldığında takip sıklığı artırıldı. Tüm kontrollerde Snellen eşelinde EİDGK, slit-lamp ile biyomikroskopik muayene, Goldmann aplanasyon tonometresi ile GİB ölçümü, fundus muayenesi ve mümkün olduğu takdirde OKT değerlendirmesi yapıldı. Postoperatif dönemde kesafet düzeyinde anlamlı artış olan fakik hastalarda fakoemülsifikasyon ve göz içi lens implantasyonu uygulandı. En az 3 ay retinal yatışıklığın sağlandığı hastalarda tek cerrahi ile anatomik başarı olduğu kabul edildi. Tekrar dekolman gelişen hastalarda ilk cerrahi ile nüksün tespiti arasındaki süre belirlenerek 2

grup karşılaştırıldı. Göz içi basıncı >21 mm Hg olan ve cerrahi öncesine göre 10 mmHg ve üstü artış olan hastalarda topikal antiglokomatöz damla başlandı. Topikal antiglokomatöz ilaç alan hastalarda GİB normale döndükten sonra 1 ay daha antiglokomatöz kullanılıp GİB'in normal seviye geldiğinden emin olunduktan sonra antiglokomatöz tedavi kesildi.

İstatistiksel analiz

Veriler SPSS 22.0 kullanılarak analiz edildi. Yaş-cinsiyet vb. Demografik veriler ki-kare testi kullanılarak analiz edildi. Bağımlı değişkenlerin sıklığı, sıklık testi ile, sayısal değerlerin ortalaması, ortalama deviasyon ile değerlendirildi. P değerinin 0,05'in altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Araştırmanın etik yönü

Dosya taraması başlatılmadan önce 22.10.2021 tarihinde Balıkesir Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı. (Karar No: 2021/221)

BULGULAR

Çalışmaya RRD nedeniyle primer PPV uygulanan 63 hastanın 63 gözünün dosya bilgileri geriye yönelik tarandı. On-bir hastada PVR düzeyi, evre C'nin üstünde olduğu için, 2 hastada dev yırtık olduğu için, 5 hastada ek vitreoretinal hastalık olduğu için, 8 hasta kontrollere düzenli gelmediği için çalışma dışı bırakıldı. Sonuçta 37 hastanın 37 gözü çalışmaya dahil edildi. Cerrahi sonunda tamponad olarak 14 hastada (%37.8) SF6, 23 hastada (%62.2) C3F8 kullanılmış idi. İki grup arasında yaş, cinsiyet, lens durumu, şikâyet süresi, cerrahi öncesi EİDGK, GİB, maküla tutulumu açısından fark yoktur (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların yaş, cinsiyet ve preoperatif muayene bilgileri.

Değişkenler	SF6 (n=14)	C3F8 (n=23)	P değeri
Yaş	64.7±11.6	61.2±10.4	0.23
Cinsiyet E/K	8/6	16/7	0.34
Şikâyet süresi (gün)	11.2±5.1	9.9±4.5	0.42
Lens durumu Fakik/psödo-fakik	9/5	18/5	0.16
Cerrahi öncesi EİDGK	0.08±0.15	0.05±0.09	0.22
Cerrahi öncesi ortalama GİB (mmHg)	16.1±3.5	14.5±3.7	0.18

SF6: Sülfür heksaflorür, C3F8: Perflüropropan, EİDGK: En iyi düzeltilmiş görme keskinliği, GİB: Göz içi basıncı

İki grubun cerrahi özellikleri Tablo 2'de sunulmuştur. Vitreus hemorajisi varlığı, dekolman kadrani, retinal yırtık sayısı, orjinal yırtığın olduğu bölge (alt kadrani, üst kadrani olarak ayrıldı), intraoperatif komplikasyon açısından fark görülmedi. İlk 1 ay içinde retinal yatışıklık oranı grup 1'de 12/14 (%85.7), grup 2'de 19/21 (%91.3) idi (p=0.49). Üçüncü ay retinal yatışıklık oranı grup 1'de 13/14 (%92.9)

grup 2'de 23/24 (%95.7) idi. (p=0.86) Rekürrens olanlarda dekolman tespit süresi, grup 1'de 37.7±24.6 ay, grup 2'de 38.1±19.6 ay idi (p=0.97).

Tablo 2. Perioperatif demografik özellikler.

Özellikler	SF6 (n=14)	C3F8 (n=23)	P değeri
Maküla tutulumu Var/yok	12/2	23/0	0.14
Vitreus hemorajisi Var/yok (%)	1/13 (7.7)	3/23 (13.0)	0.63
Dekolmanın görüldüğü retina kadrani (üst-alt- nazal-temporal) (1/2/3/4)	2/4/4/4	4/5/8/6	0.76
Retinal yırtık sayısı	1.8±0.5	1.6±0.7	0.54
Orjinal yırtık lokalizasyonu Alt/Üst	4/10	6/17	0.35
İatrojenik yırtık Var/yok	3/11	5/18	0.45
Retinal damar hasarına bağlı hemoraji Var/yok	0/14	1/22	0.83
İatrojenik lens hasarı Var/yok	1/14	0/23	0.66
Ekspulsif hemoraji Var/yok	0/14	0/23	1.00

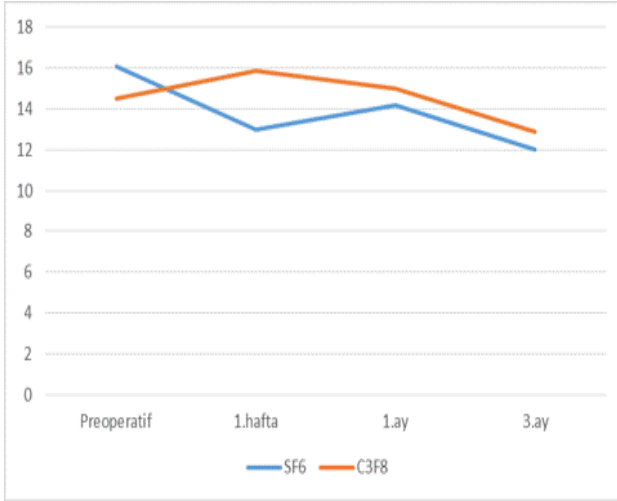
SF6: Sülfür heksaflorür, C3F8: Perflüropropan

Grup 1'de rekürrens olan 2 hastada skleral çökertme ile kombine PPV uygulandı ve SF6 gaz uygulandı, grup 2'de rekürrens olan 2 hastanın birinde skleral çökertme ile kombine PPV, 1 hastada PPV uygulandı ve 2 hastada da tamponad olarak C3F8 uygulandı. İki grupta da birer hastada 3 ay içinde yatışıklık sağlanamadı ve 3. aydan sonraya denk gelen sürelerde PPV uygulanıp silikon tamponad uygulandı. Bu 2 hastanın takipleri de hâlâ kliniğimizde devam etmektedir. Grup 1'de orjinal yırtığı alt kadranda olan 4 gözün hiçbirinde (%0.0) rekürrens olmadı, grup 2'de orjinal yırtığı alt kadranda olan 6 hastanın 1'inde (%16.7) rekürrens meydana geldi (p=0.35).

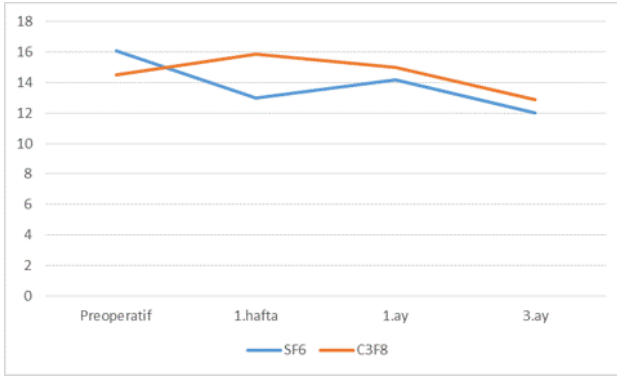
Birinci haftada grup 1'de ortalama EİDGK 0.04±0.07, grup 2'de 0.004±0.003 idi (p=0.009) Birinci ayda ortalama EİDGK 1. grupta 0.23±0.14, 2.grupta 0.11±0.09 idi (p=0.007). Üçüncü ayda ortalama EİDGK 1.grupta 0.35±0.13 2.grupta 0.33±0.21 idi (p=0.46) (Figür 1).

Birinci haftada ortalama GİB değeri grup 1'de 13.0±6.5, grup 2'de 15.9±5.7 idi (p=0.15). Birinci ayda ortalama GİB değeri grup 1'de 14.2±4.5, grup 2'de 15.0±8.6 idi (p=0.79). Üçüncü ayda ortalama GİB değeri grup 1'de 12.0±3.7, grup 2'de 12.9±4.3 (p=0.49) (Figür 2).

Takip süresi boyunca >21 mmHg olan veya preoperatif döneme göre 10 mmHg veya daha fazla GİB artışı olan hasta sayısı grup 1'de 2/14 (%14.3), grup 2'de 6/23 (%26.1) idi (p=0.34).



Şekil 1. SF6 ve C3F8 kullanılan hastalarda 1.hafta, 1.ay ve 3.aydaki ortalama EİDGK değerleri.



Şekil 2. SF6 ve C3F8 kullanılan hastalarda 1.hafta, 1.ay ve 3.aydaki ortalama GİB değerleri

Grup 1’de fakik olan 9 hastanın 4’ünde kombine cerrahi uygulandı. Grup 2’de fakik olan 18 hastanın 8’inde kombine cerrahi uygulandı. Grup 1’de postoperatif dönemde fakik olan 5 hastanın 2’sinde (%40.0) fakoemülsifikasyon uygulandı. Grup 2’de postoperatif dönemde fakik olan 10 hastanın 3’ünde (%30) fakoemülsifikasyon uygulandı (p=0.48).

TARTIŞMA

Regmatojen retina dekolmanı için yapılan PPV sonrasında intraoküler tamponad kullanımında amaç, yırtıkların olduğu bölgenin tamponadın yüzey gerilimi ile kapalı kalmasının sağlanması ve bu sayede yapılan retinopeksinin yırtık etrafında yeterli adhezyon sağlamasına kadar geçen sürede retina altına sıvı geçişinin engellenmesidir. Laser fotokoagülasyon sonrasında sensöriyel retina ile retina pigment epiteli arasındaki adhezyon 20-24 saat içinde oluşmakta ve 2. haftada maksimum düzeye çıkmaktadır. (Bentivoglio ve ark., 2019) Bu yüzden bu süre zarfında yırtık veya yırtıkların tamponize edilmesi, nüks retina dekolmanı oluşmaması için şarttır. Proliferatif vitreoretinopati gelişmemiş, yırtık bölgesi ve vitreus bazı

çok iyi temizlenmiş bir hastada yırtık bölgesine 1-2 haftalık tamponad uygulanması nüksü önleyebilmektedir. Nitekim göz içindeki ömrünün yaklaşık 1 hafta olduğu bilinen ortam havası tamponad olarak kullanıldığı RRD hastalarında yüksek oranda başarı sağlanabildiğini bildiren çalışmalar mevcuttur. (Amara ve ark., 2021) Özellikle tek bir yırtık mevcut ise yatış pozisyonu ile bu yırtığın olduğu bölgenin kısa süreli tamponize edilmesi yeterli olabilir. Fakat çoğu hastada bu kadar kısa tamponadın yeterli olmadığı çok iyi bilindiğinden bu hastalarda göz içinde daha uzun süre kalabilen gazlar kullanılmaktadır. En sık kullanılan SF6 ve C3F8 gazlarının göz içinde kalma süreleri arasında ciddi süreler vardır. SF6 ile 1-2 haftalık bir tamponad sağlanırken bu süre C3F8 için 6-8 hafta kadardır. (Wagenfeld ve ark., 2010) Göz içinde uzun süre tamponad kalmasının da bazı yan etkileri vardır. Nitekim hava ile uzun süre etkili gazların karşılaştırıldığı bir çalışmada, hava ile daha az ERM daha az PVR geliştiği daha çabuk rehabilitasyon sağlandığı ve ayrıca hava ile uzun etkili gazlar arasında rekürrens açısından fark olmadığı tespit edilmiştir. (Amara ve ark., 2021) Ayrıca kısa yarı ömürlü tamponadların kullanımı ile daha hızlı görsel rehabilitasyon sağlanabilmektedir. (Cheng ve ark., 2020) Bu çalışmalarda dikkat edilmesi gereken bir başka ayrıntı SF6 ile daha uzun etkili olan C3F8 arasında da nüks açısından fark olmadığıdır. Zaten silikon çalışmasında da belli bir PVR’nin altındaki hastalarda SF6 ile C3F8 arasında fark görülmemiştir. Maalesef literatürde kısa etkili gaz olan SF6 ile uzun etkili gaz olan C3F8’i bu açılarda karşılaştıran yeterli makale bulunmamaktadır. Bizim çalışmamızda, iki gaz arasında rekürren retina dekolmanı gelişimi açısından fark görülmedi. Birinci hafta ve 1.ayda SF6 ile görme keskinliğinin C3F8’e göre daha iyi olduğu ama 3. ayda iki tamponad arasında görme keskinliği açısından fark olmadığı görüldü. İki grup arasında herhangi bir dönemde GİB açısından fark tespit edilmedi. Yirmi-bir mmHg’nin üstünde GİB tespit edilmesi veya preoperatif döneme göre 10 mmHg’nin üstünde GİB artışı olma oranı C3F8 grubunda (%26.1), SF6 grubuna (%14.3) göre daha fazla idi ama bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değil idi. Katarakt oluşumu açısından iki tamponad açısından anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi.

SONUÇ

Sonuç olarak, henüz önemli düzeyde PVR gelişmemiş RRD hastalarında hem kısa hem uzun etkili tamponadlarla yüksek bir başarı oranı ile tedavi sağlanabilmektedir. İki tamponad arasında anatomik başarı sağlama açısından fark olmamakla birlikte, kısa etkili bir tamponad olan SF6 ile C3F8’e göre daha hızlı bir görsel rehabilitasyon sağlanmaktadır. Hızlı görsel rehabilitasyon ihtiyacı olan hastalarda kısa etkili tamponadların kullanımı hasta memnuniyeti açısından faydalı olabilir kanaatine varılmıştır. Bu konunun daha yüksek sayılı prospektif çalışmalarla değerlendirilmesi faydalı olacaktır.

Çıkar Çatışması

Yazarların herhangi bir finansal ilintisi bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları

Plan, tasarım: EK, YG, ÖCK, GŞV, CG; **Gereç, yöntem ve veri toplama:** EK, GŞV, CG; **Analiz ve yorum:** EK, YG, ÖCK; **Yazım ve eleştirel değerlendirme:** EK, YG, ÖCK, GŞV.

KAYNAKLAR

- Amara, A., Bernabei, F., Chawki, M. B., Buffet, J., Adam, R., Akesbi, J., Sellam, A., Azan, F., Lehmann, M., Guerrier, G., Rodalleg, T., Nordmann, J. P., & Rothschild, P. R. (2021). Comparison between air and gas as tamponade in 25-gauge pars plana vitrectomy for primary superior rhegmatogenous retinal detachment. *Eye (London, England)*. <https://doi.org/10.1038/S41433-021-01739-Z>
- Bentivoglio, M., Valmaggia, C., Scholl, H. P. N., & Guber, J. (2019). Comparative study of endolaser versus cryocoagulation in vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment. *BMC Ophthalmology*, *19*(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/S12886-019-1099-9/TABLES/4>
- Cheng, Y. H., Wang, H., Li, B., Ji, M., Shi, Q., Qi, Y., Hu, Y. G., Xie, A. M., & Pei, C. (2020). Vitrectomy with air tamponade for surgical repair of rhegmatogenous retinal detachment by eye position guided fluid-air exchange. *International Journal of Ophthalmology*, *13*(9), 1417. <https://doi.org/10.18240/IJO.2020.09.13>
- Funatsu, R., Terasaki, H., Koriyama, C., Yamashita, T., Shiihara, H., & Sakamoto, T. (2021). Silicone oil versus gas tamponade for primary rhegmatogenous retinal detachment treated successfully with a propensity score analysis: Japan Retinal Detachment Registry. *The British Journal of Ophthalmology*. <https://doi.org/10.1136/BJOPHTHALMOL-2021-319876>
- Lean, J. S., Boone, D. C., Azen, S. P., Lai, M. Y., Linton, K. L. P., McCuen, B. W., & Ryan, S. J. (1992). Vitrectomy with silicone oil or sulfur hexafluoride gas in eyes with severe proliferative vitreoretinopathy: results of a randomized clinical trial. Silicone Study Report 1. *Archives of Ophthalmology (Chicago, Ill. : 1960)*, *110*(6), 770–779. <https://doi.org/10.1001/ARCHOPHT.1992.01080180042027>
- Ozkiris, A., Evereklioglu, C., İlhan, Ö., & Erkilic, K. (2005). Komplike Retina Dekolmanı Olan Olgularda Pars Plana Vitrektomi Sonuçlarımız. *Türk Oftalmoloji Gazetesi*, *35*, 504–508. http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_3433/2005-504-508.pdf
- Popovic, M. M., Muni, R. H., Nichani, P., & Kertes, P. J. (2021). Pars plana vitrectomy, scleral buckle, and pneumatic retinopexy for the management of rhegmatogenous retinal detachment: a meta-analysis. *Survey of Ophthalmology*. <https://doi.org/10.1016/J.SURVOPHTHAL.2021.05.008>
- Potts, A. M. (1966). Rhegmatogenous retinal detachment? What is the evidence? *American Journal of Ophthalmology*, *61*(5 Pt 2), 1264–1271. [https://doi.org/10.1016/0002-9394\(66\)90255-8](https://doi.org/10.1016/0002-9394(66)90255-8)
- Singh, A., Bali, E., Boustani, G., & Michez, M. (2021). Routine use of air tamponade in pars plana vitrectomy for primary rhegmatogenous retinal detachment repair. *Ophthalmologica. Journal International d'ophthalmologie. International Journal of Ophthalmology. Zeitschrift Fur Augenheilkunde*. <https://doi.org/10.1159/000516519>
- Songur, M. S., Çıtırık, M., Batman, C., Taşdemir, S., & Zilelioglu, O. (2008). Regmatojen retina dekolmanlarında konvansiyonel dekolman cerrahisi ile vitreoretinal cerrahinin karşılaştırılması. *Retina-Vitreus*, *16*(3), 203–207. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TORVeE1URXg/regmatojen-retina-dekolmanlarında-konvansiyonel-dekolman-cerrahisi-ile-vitreoretinal-cerrahinin-karsilastirilmesi>
- Tetsumoto, A., Imai, H., Hayashida, M., Otsuka, K., Matsumiya, W., Miki, A., & Nakamura, M. (2020). The comparison of the surgical outcome of 27-gauge pars plana vitrectomy for primary rhegmatogenous retinal detachment between air and SF6 gas tamponade. *Eye (London, England)*, *34*(2), 299–306. <https://doi.org/10.1038/S41433-019-0726-2>
- Wagenfeld, L., Zeitz, O., Skevas, C., & Richard, G. (2010). Long-lasting endotamponades in vitreoretinal surgery. *Ophthalmologica. Journal International d'ophthalmologie. International Journal of Ophthalmology. Zeitschrift Fur Augenheilkunde*, *224*(5), 291–300. <https://doi.org/10.1159/000298749>