

# İnferior Yırtıklı Retina Dekolmanı Tedavisinde Ağır Silikon Kullanılan Olgulardaki Sonuçlarımız

## Outcome of Heavy Silicone Oil in the Management of Retinal Detachment with Inferior Breaks

İbrahim KOÇAK<sup>1</sup>

### ÖZ

**Amaç:** İnförör yırtıklı retina dekolmanı olgularında endotamponad olarak Densiron 68 kullanımının etkinlik ve güvenirliliğinin araştırılması.

**Gereç ve Yöntem:** Saat dört ve sekiz arasında yırtığı olan retina dekolmanı olgularının tedavisi için yapılan pars plana vitrektomi (PPV) operasyonlarında endotamponad olarak Densiron kullanılan olguların dosyaları retrospektif olarak taranıp, elde edilen veriler istatistik analiz ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Ondokuz retina dekolmanı olgusunun 18'inde tek PPV girişimi ile başarı sağlandı. (Başarı oranı: %95) Tedavi öncesi 2.63±0.75 LogMar olan ortalama düzeltilmiş en iyi görme keskinliği tedavi sonrası 0.89±0.67 seviyesine geldi. GİB artışı, katarakt, inflamatuvar reaksiyon, maküler epiretinal membran, silikon emulsifikasyonu gibi komplikasyonlar görüldü.

**Sonuç:** Densiron'un inferior yırtıklı retina dekolmanı (İYRD) tedavisinde etkin ve güvenli bir entotamponad olduğu söylenebilir. Özellikle postoperatif postür zorluğu olan olgularda, proliferatif vitreoretinopati riskinin yüksek olduğu olgularda, inferior retinektomi gibi postoperatif postürün daha katı yapılması gereken durumlarda tercih edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Densiron, İnförör yırtık, retina dekolmanı.

### ABSTRACT

**Purpose:** To assess the efficacy and safety of Densiron 68 in the management of retinal detachment with inferior breaks.

**Material and Methods:** The cases treated with PPV and Densiron for the management of retinal detachment with inferior breaks (RDWIB) were reviewed for statistical analyses.

**Results:** Re-attachment was achieved in 18 cases of 19 with single PPV. (Success rate: 95%) BCVA improved to 0.89±0.67 from 2.63±0.75 logMar after treatment. Complications such as intraocular pressure rise, cataract, inflammatory reaction, macular epiretinal membrane, emulsification of silicone were seen after treatment.

**Conclusion:** It can be emphasised that Densiron is efficient and safe in the management of RDWIB. It can be useful particularly in disability of postoperative posturing, when the proliferative vitreoretinopathy risk is high, and when a rigorous posturing is necessary as in the case of inferior retinectomy.

**Key Words:** Densiron, Inferior break, retinal detachment.

1- M.D. Special Nisa Hospital, Eye Clinic, Istanbul/TURKEY  
KOÇAK I., ibrahimkocak@msn.com

Geliş Tarihi - Received: 24.02.2014  
Kabul Tarihi - Accepted: 10.05.2014  
Ret-Vit 2014;22:209-212

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D. İbrahim KOÇAK  
Special Nisa Hospital, Eye Clinic, Istanbul/TURKEY

Phone: +90 212 486 25 15  
E-mail: ibrahimkocak@msn.com

## GİRİŞ

Silikon yağı, ilk defa tedaviye cevap vermeyen trak-siyonel retina dekolmanı (RD) hastalarında kullanılmaya başlandıktan sonra on yıllardır vitreoretinal cerrahide kullanılagelmiştir.<sup>1</sup> Günümüzde retina dekolmanı cerrahisinde yaygın olarak kullanımı devam etmektedir. İnferior yırtıklı retina dekolmanı (İYRD) tedavisinde seçilecek yöntemler halen tartışma konusudur.

Silikon yağı göze verildiğinde küresel bir biçim alması ve sudan hafif olması nedeniyle, özellikle yetersiz injeksiyon sözkonusu olduğunda hemen hemen küresel bir yapısı olan gözküresinde alt retina kadranları tamponad desteğinden mahrum kalır.<sup>2</sup> Bu nedenle İYRD'da daha yüksek nüks oranları sözkonusudur. Bu problemin çözümü için bazı yazarlar ilave skleral çökertme, bazıları da gaz ile birlikte yoğun laser fotokoagulasyon ve uzun süren postoperatif pozisyon rejimi önermişlerdir.<sup>3-6</sup> Sudan ağır endotamponad materyaller İYRD tedavisinde kullanışlı olabilirler. Bu tip endotamponad materyalleri, komplike RD, persistan maküla deliği, miyopik hastalarda maküla deliğine bağlı RD gibi çeşitli hastalıklarda kullanılmaktadır.<sup>7-10</sup> İYRD tedavisinde özgül ağırlığı sudan daha fazla olan ağır silikon materyalleri kullanılmıştır.<sup>11,12</sup> Bu çalışmanın amacı bir ağır silikon ürün olan Densiron 68'in İYRD tedavisindeki etkinlik ve güvenilirliğinin araştırılmasıdır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

**Olgular:** Kliniğimizde Ocak 2009-Şubat 2013 tarihleri arasında İYRD nedeni ile tedavisinde endotamponad olarak Densiron 68 kullanılan 19 hastanın dosyaları retrospektif olarak tarandı. Çalışmaya alınma kriterleri, saat dört ve sekiz arası İY olan RD olması ve tedavide endotamponad olarak Densiron 68 kullanılmış olması şeklinde belirlendi. Üst kadranlarda retina yırtığı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Medipol Üniversitesi Etik Kurulundan çalışmanın onayı alındı.

**Cerrahi Yöntem:** Bütün hastalarda standart üç girişli pars plana vitrektomi (PPV), subtenon anestezi ile gerçekleştirildi. Görüntüleme sistemi olarak Biom III (Oculus Surgical Inc, Florida, USA) kullanıldı. Kor ve periferik vitrektomi sonrasında proliferatif vitreoretinopati (PVR) varsa membran temizliği, gerekirse retinektomi, perfluorocarbon sıvı (PFCL) ile retina yatıştırılması, endolaser fotokoagulasyon, PFCL-hava-Densiron değişimi sonrası portların ve konjonktivanın kapatılması işlemleri sırayla gerçekleştirildi. Ameliyat sonrası üç saatlik sırtüstü yatar pozisyonda bekletildikten sonra, hastaya laser fotokoagulasyonun adhezif etkisi oluşana kadar, ortalama bir hafta süreyle baş yukarı pozisyon verildi.<sup>13</sup>

Densiron alımı operasyonun üçüncü ayında pars plana yaklaşımla gerçekleştirildi. Eğer katarakt varsa Densiron alımı ile birlikte fakoemulsifikasyon ve göz içi lens implantasyonu yapıldı.

**İstatistiksel Değerlendirme:** Hasta takip kartları taranarak ameliyat öncesi ve sonrasında kontrollerdeki düzeltilmiş en iyi görme keskinliği (DEİG) değerleri kaydedildi. Densiron alımından altı ay sonraki DEİG değerleri nihai görme keskinliği olarak kabul edildi. İstatistik analiz için DEİG değerleri LogMar değerlerine dönüştürüldü. Parmak sayma seviyesindeki DEİG'nin LogMar değeri 2.0, El hareketlerinin ise 3.0 olarak kabul edildi.<sup>14</sup> LogMar ortalama değerleri hesaplanırken ışık hissi seviyesindeki gözler gruba dahil edilmedi.<sup>14</sup>

Herhangi bir endotamponad olmadan retinanın yatışık kalması başarı olarak kabul edildi. Araştırmanın birincil amacı Densiron kullanılan cerrahi girişimlerin başarı oranını tespit etmek, ikincil amacı ise görme keskinliği değişiklikleri ve oluşabilecek komplikasyonları tespit etmektir.

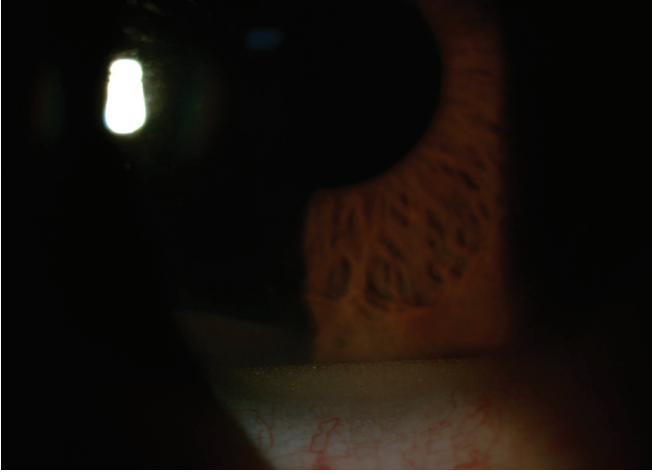
İstatistik analizler Statplus programı (analysoft, USA) ile yapıldı. Ameliyat öncesi ve sonrası DEİG ortalamaları Wilcoxon eşleştirilmiş çiftler yöntemi ile karşılaştırıldı. P değerleri için çift yönlü değerler olarak kabul edildi.

## BULGULAR

**Preoperatif Bulgular:** Çalışmaya alınan 10 erkek dokuz kadın, toplam 19 hastanın yaş ortalaması 59.6±13.4 idi. Ortalama takip süresi 15.6±7.8 aydı. (8-32 ay) Ortalama preoperatif dekolman kadran sayısı 3.10±0.87 idi. Ortalama preoperatif yırtık sayısı 2.02±1.02 idi. Ondokuz retina dekolmanı olgusunun 11 tanesinde evre A, altı tanesinde evre B, bir tanesinde evre CP<sub>3</sub>, bir tanesinde evre CP<sub>1</sub> PVR mevcuttu. Evre C PVR si olan iki olgu daha önce PPV geçirmiş nüks retina dekolmanı olgulardı. Onüç olguda ameliyat öncesi maküla tutulumu (maküla off) vardı. Olguların 11 tanesi psödo-fak, sekiz tanesi fakik idi. Preoperatif ortalama görme keskinliği 2.63±0.75 logMar idi.

**Operatif Bulgular:** Beş olguda PPV ile simultane katarakt cerrahisi yapıldı. Bir hastada evre CP<sub>3</sub> PVR nedeni ile gevşetici retinotomi yapıldı. İki hastada operasyon sırasında iyatrojenik retina yırtığı gelişti. Olgularda başka intraoperatif komplikasyon görülmedi. Bütün olgularda operasyon sonunda retina yatıştırılması sağlanabildi.

**Postoperatif Bulgular:** Onsekiz olguda (%95) gözden Densiron çıkarılmasından sonra retina yatışık kaldı. Göziçi yabancı cisim çıkarılan bir olguda Densiron alımından iki hafta sonra PVR gelişimi nedeni ile tekrar retina dekolmanı oluştu.



**Resim:** Bir olguda operasyonun ikinci ayında gelişen hipopi-  
yon şeklinde densiron emulsifikasyonu görülmektedir.

Bu olguda PVR temizliği ve retinotomi yapılarak ikinci bir operasyonla retina tekrar yatışık hale getirildi. Densiron alımından sonra ortalama DEİG operasyon öncesine göre istatistik olarak anlamlı şekilde arttı. Tedavi öncesi  $2.63 \pm 0.75$  logMar seviyesinde olan ortalama DEİG tedavi sonrasında  $0.89 \pm 0.67$  seviyesine düştü. Görme keskinliğindeki bu düzelleme istatistik olarak anlamlı bulundu. ( $p=0.0002$ , Wilcoxon matched pairs) Tedavi sonrası DEİG 18 hastada artmış, bir hastada değişmemiştir. Tedavi sonrasında DEİG 0.5 ve üzeri olan hastaların oranı %21 (dört hasta), DEİG  $\leq 1/20$  olanların oranı da %21 (dört hasta) olarak bulunmuştur.

**Postoperatif Komplikasyonlar:** Operasyon sonrası göz içi basıncı (GİB) artışı (GİB  $\geq 22$  mm.Hg) erken postoperatif dönemde beş olguda, birinci ay sonunda iki olguda, Densiron alımından sonra bir olguda görüldü. Bütün olgularda GİB artışı topikal antiglokomatoz ilaçlarla kontrol altına alınabildi. Sekiz fakik hastanın yedisinde operasyon sonrası katarakt gelişti. İki hastada fibrin eksüda ile seyreden inflamatuvar reaksiyon gelişti ve sık topikal steroid damlalarla kontrol altına alındı. İki hastada maküler epiretinal membran (ERM) gelişti ve Densiron alımı sırasında bu membranlar temizlendi. Bir hastada Densiron emulsifikasyonu gelişti. Hipopiyon tarzında Densiron emulsifikasyonu görülmektedir (Resim).

## TARTIŞMA

Silikon yağı sudan daha az özgül ağırlığa sahip olduğu için retina alt kadranlarını tamponlama yeteneği yoktur. Bu nedenle İYRD olgularında rekürrens olasılığı daha yüksektir. Rekürrens nedeni sadece silikon yağının alt kadranlara yetersiz tamponad yapması değil, aynı zamanda silikon kütlesi ile alt retina arasında oluşan potansiyel sıvı boşluğunda fibrojenik büyüme faktörlerinin birikmesi ile oluşan PVR gelişimidir.<sup>5</sup>

Bu problemin çözümü için aşırı endolaser fotokoagülasyon, katı ve uzun süreli postoperatif postür uygulaması, ve ek skleral çökertme gibi değişik yöntemler önerilmiştir.<sup>3-6</sup> Ağır silikon yağı (ASY) kullanımı da diğer bir seçenektir.<sup>11,12</sup> Densiron 68,  $1.06 \text{ gr/cm}^3$  yoğunluk ve 1480 mPas viskoziteye sahip bir ASY'dır. %70 silikon yağı ve %30 and perfluorohexyloctane ( $\text{F}_6\text{H}_8$ ) bileşiminden oluşmaktadır.

Bu çalışmadaki hedefimiz, Densiron'un İYRD olgularında etkinliğini ve güvenilirliğini araştırmaktır. Olguların %95'inde tek cerrahi ile başarı sağlandı. Bir vakada ise rekürrens nedeni ile birden fazla dekolman cerrahisi uygulandı. Ortalama DEİG ise operasyon öncesine göre istatistik olarak anlamlı şekilde arttı. Bu bulgular Densiron'un İYRD tedavisinde etkin bir endotamponad olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Daha önce Densiron kullanılarak yapılmış çalışmalarda tek PPV ile başarı oranları %81-96, birden fazla PPV ile %90.5-100 olarak bildirilmiştir.<sup>12,16-18</sup> Bu oranlar çalışmamızdaki oranlarla uyumluluk göstermektedir.

Densironun alt kadranlara tamponad yeteneğinden dolayı bu olgularda ek skleral çökertme uyguladık. İYRD olgularında PPV sonrası PVR riski düşüktür, ek skleral çökertmeye gerek olmayabileceği daha önceki bazı yayınlarda bildirilmiştir.<sup>5,6</sup> Wickham'ın İYRD tedavisi ile ilgili çalışmasında, sadece PPV ve gazın, PPV, gaz ve skleral çökertmeye göre daha etkin ve güvenli olduğu bildirilmiştir.<sup>19</sup>

Konvansiyonel silikon yağı kullanılan olgularda görülebilen GİB artışı, katarakt, inflamatuvar reaksiyon, maküler ERM, silikon emulsifikasyonu gibi komplikasyonlar bizim olgularımızda da görülmüştür. Daha önce Densiron ile yapılan çalışmalarda da benzer komplikasyonlar olduğu bildirilmiştir.<sup>12,16,20,21</sup> Bu çalışmada karşılaşmasak da, Pavlidis 23 olgu ile yaptığı bir çalışmada Densiron'a bağlı iridolentiküler blok olabileceğini bildirmiştir.<sup>22</sup>

Densiron, ortopedik problemi olan olgular, çocuk hastalar, mental retarde hastalar gibi postür verilmesi zor olan olgularda insanın doğal postürü baş yukarı yönde olduğu için özellikle avantaj sağlamaktadır. Ayrıca büyük inferior retinektomi gibi postoperatif postürün daha önemli olduğu durumlarda diğer endotamponad materyallerine göre daha avantajlı konumdadır. Ancak neredeyse konvansiyel silikon yağının altı katına varan maliyeti de bir dezavantaj olarak sayılabilir. Diğer bir dezavantajı ise Densiron alımı için de tekrar üç girişli PPV prosedür uygulama zorunluluğudur.

Çalışmamıza alınan olgulardan bir tanesinde (%5.5) belirgin Densiron emulsifikasyonu saptandı. Romano ve ark.,<sup>18</sup> 41 olgunun ikisinde (%4.8) emulsifikasyon saptamışlardır.

Aslankurt ve ark.,<sup>23</sup> ise 18 olgudan ikisinde (%11) emulsifikasyon bildirmiştir. Bu oranlar bizimkilerle uyumludur. Afrashi ağır silikonlarla ilgili derleme yazısında emulsifikasyon oranının çeşitli yayınlarda %0 ile %21 arasında değiştiğini bildirmiştir.<sup>24</sup> Bu oran farklılıkları müdahale gerektirmeyen birkaç damlacıkla kendini gösteren emulsifikasyon olgularının bizim çalışmamızda olduğu gibi dikkate alınmaması ile ilgili olabilir. Örneğin Wong ve ark.,<sup>16</sup> 42 hastanın altısında birkaç damlacıkla kendini gösteren olguyu "minör emulsifikasyon" olarak tanımlamıştır.

Densiron alt kadranlarda PVR gelişiminde etkili maddeler için potansiyel bir boşluk bırakmadığı için alt kadranlarda PVR gelişimini azaltmaktadır.<sup>5</sup> Ancak bu durumda da üst kadranlar desteksiz kaldığı için bu bölgelerde PVR gelişebilir. Bizim çalışmamızda iki olgu dışındaki bütün olgular PVR gelişim riski az olan primer retina retina dekolmanı olgularıdır. Bu nedenle sadece yabancı cisim çıkarılan bir olguda Densiron sonrası PVR gelişmiş ve tekrar opere edilmesi gerekmiştir.

Sonuç olarak Densiron'un İYRD tedavisinde etkin ve güvenli bir entotamponad olduğu söylenebilir. Özellikle postoperatif postür zorluğu olan olgularda, PVR riskinin yüksek olduğu olgularda, inferior retinektomi gibi postoperatif postürün daha katı yapılması gereken durumlarda tercih edilebilir.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

- Gabel VP, Kampik A, Gabel CH, Spiegel D. Silicone oil with high specific gravity for intraocular use. *Br J Ophthalmol* 1987;71:262-7.
- Fawcett IM, Williams RL, Wong D. Contact angles of substances used for internal tamponade in retinal detachment surgery. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1994;232:438-44.
- Kertes PJ, Peyman GA. Use of silicone oil in vitreous surgery; in Peyman GA, Meffert SA, Conway MD, Chou F (eds): *Vitreoretinal surgical techniques*. London, Martin Dunitz, 2001;pp:193-206.
- Campo RV, Sipperley JO, Sneed SR et al. Pars plana vitrectomy without scleral buckle for pseudophakic retinal detachments. *Ophthalmology* 1999;106:1811-5.
- Tanner V, Minihan M, Williamson TH. Management of inferior retinal breaks during pars plana vitrectomy for retinal detachment. *Br J Ophthalmol* 2001;85:480-2.
- Sharma A, Grigoropoulos V, Williamson TH. Management of primary rhegmatogenous retinal detachment with inferior breaks. *Br J Ophthalmol* 2004;88:1372-5.
- Berker N, Batman C, Ozdamar C et al. Long term outcomes of heavy silicone oil tamponade for complicated retinal detachment. *Eur J Ophthalmol* 2007;17:797-803.
- Tognetto D, Minutola D, Sanguinetti G, et al. Anatomical and functional outcomes after heavy silicone oil tamponade in vitreoretinal surgery for complicated retinal detachment; a pilot study. *Ophthalmology* 2005;112:1254.
- Rizzo S, Belting C, Genovesi-Ebert F et al. Successful treatment of persistent macular holes using 'heavy silicone oil' as intraocular tamponade. *Retina* 2006;26:905-8.
- Benson T O, Cheung BTO, Lai TYY et al. Results of high density silicone oil as a tamponade agent in macular hole retinal detachment in patients with high myopia. *Br J Ophthalmol* 2007;91:719-21.
- Boscia F, Furino C, Recchimirzo N, et al. OxaneHD vs silicone oil and scleral buckle in retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy and inferior retinal breaks. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246:943-8.
- Er H. Primary heavy silicone oil usage in inferior rhegmatogenous retinal detachment. *Ophthalmologica* 2010;224:122-5.
- Kita M, Negi A, Kawano S, Honda Y. Photothermal, cryogenic, and diathermic effects of retinal adhesive force in vivo. *Retina* 1991;11:441-4.
- Holladay JT. Proper method for calculating average visual acuity. *J Refract Surg* 1997;13:388-91.
- Asaria RH, Kon CH, Bunce C, et al. Silicone oil concentrates fibrogenic growth factors in the retro-oil fluid. *Br J Ophthalmol* 2004;88:1439-42.
- Wong D, Van Meurs JC, Stappeler T, et al. A pilot study on the use of a perfluorohexyloctane/silicone oil solution as a heavier than water internal tamponade agent. *Br J Ophthalmol* 2005;89:662-5.
- Li W, Zheng Q, Wang X, et al. Clinical results of Densiron 68 intraocular tamponade for complicated retinal detachment. *Ophthalmologica* 2010;224:354-60.
- Romano MR, Stappeler T, Marticorena J, et al. Primary vitrectomy with Densiron-68 for rhegmatogenous retinal detachment. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246:1541-6.
- Wickham L, Connor M, Aylward GW. Vitrectomy and gas for inferior break retinal detachments: are the results comparable to vitrectomy, gas, and scleral buckle? *Br J Ophthalmol* 2004;88:1376-9.
- Li W, Zheng J, Zheng Q, et al. Clinical complications of Densiron 68 intraocular tamponade for complicated retinal detachment. *Eye (Lond)* 2010;24:21.
- Majid MA, Hussin HM, Biswas S, et al. Emulsification of Densiron 68 used in inferior retinal detachment surgery. *Eye (Lond)* 2008;22:152-7.
- Pavlidis M, Scharioth G, de Ortueata D, et al. Iridolenticular block in heavy silicone oil tamponade. *Retina* 2010;30:516-20.
- Aslankurt M, Kurt M, Erden B, ve ark. Alt kadran dekolmanlarında pars plana vitrektomi ve ağır silikon yağı tamponadı. *Turk J Ophthalmol*. 2012;42:458-61.
- Afrashi F. Ağır silikonlar. *Ret-Vit* 2007;15:Özel Sayı:126-8.