

# Retina Dekolman Cerrahisinde Skleral Çökertme Yöntemine Bağlı Biyometrik Değişiklikler

Özcan OCAKOĞLU<sup>1</sup>, Solmaz AKAR<sup>2</sup>, Güllipek MÜFTÜOĞLU<sup>2</sup>, Hüsnü GÜZEL<sup>2</sup>  
Gürhan KENDİROĞLU<sup>3</sup>, Şehirbay ÖZKAN<sup>3</sup>

## ÖZET

Kliniğimiz retina biriminde Ekim 93- Şubat 94 arası skleral çökertme yöntemi ile dekolman ameliyatı uygulanan 36 hastanın 72 gözü çalışmamızda incelendi. Hastalar çepeçevre ya da limbusa paralel lokal çökertme uygulananlar olarak ikiye ayrıldı ve ameliyat olmayan diğer gözleri kontrol grubunu oluşturdu. Tüm gözlerin ameliyat öncesi ve ameliyattan sonra 1. hafta, 1. ay ve 3. ayda ultrason ile glob ön arka uzunlukları ve otorefraktometre ile refraksiyonları tespit edildi. Dekolman cerrahisine bağlı oluşan değişiklikler t-testi ve Ki-kare yöntemi ile değerlendirildi.

Çepeçevre çökertme uygulanan gözlerin aksiyal uzunlukları ameliyat öncesine göre cerrahiden sonraki 1. haftada 1.3 mm., 1. ayda 1.06 mm. artmış bulundu ve bu farklar anlamlı idi ( $p < 0.001$  ve  $p < 0.05$ ). Son kontrolde cerrahi öncesi ve sonrası arasındaki 0.65 mm. lik fark anlamlı bulunmadı ( $p > 0.05$ ). Refraksiyonu tesbit edilebilen 30 gözden çepeçevre çökertme uygulanan grupta 1-4 dioptri miyopi, limbusa paralel lokal çökertme uygulanan grupta 2 dioptri üstü astigmatizma görüldü, refraksiyondaki bu değişiklikler anlamlı bulunmadı ( $X^2 = 5.86$ ,  $p = 0.75$  ve  $X^2 = 6.42$ ,  $p = 0.697$ ).

**Anahtar Kelimeler** : Retina dekolmanı cerrahisi, silikon sponj, refraksiyon değişiklikleri, aksiyal uzunluk artışı.

## SUMMARY

### BIOMETRIC CHANGES FOLLOWING SCLERAL BUCKLING PROCEDURE IN RETINAL DETACHMENT SURGERY

In our study, 72 eyes of 36 Patients who has undergone retinal detachment surgery performing scleral buckling between October 93 and February 94 in retina section were investigated. Patients were divided into two groups according to the type of surgical procedure: encircling buckling and local buckling locating paralel to limbus. Non-operated eyes acted as controls. Axial lengths were determined with ultrasonography and refractive state with autorefractometer prior to operation and after the operation in the 1.st week, 1st month and 3rd. month. Value of refraction and axial length changes following detachment surgery were evaluated with Student-t test and chi-square test.

Differences of axial length of eyes with encircling buckling were determined 1.3 mm. in postoperative 1.st week, 1.06 mm. in 1. st. month according to preoperative state and these differences were statistically significant ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.05$ ). In the final examination, the difference between pre and postoperative state was 0.65 mm. and this value was not significant ( $P > 0.05$ ). Refractive state was able to be examined in thirty eyes. The eyes with encircling buckling became astigmatism of more than 2 diopter. Changes on refraction were not significant ( $X^2 = 5.86$ ,  $p = 0.75$  and  $X^2 = 6.42$ ,  $p = 0.697$ ). Ret-vit 1995; 3:358-61

**Key Words** : Retinal detachment surgery, silicone sponge, refractive changes, axial lengthening.

Retina dekolman cerrahisinden sonra, ameliyat tekniğine bağlı olarak glob ön-arka uzunluğu, ön kamara derinliği, kornea kalınlığı, refraksiyon ve göz içi basıncı değerlerinde değişiklikler gözlenmektedir. Dekolman cerrahi-

sinde kullanılan silikon çökertme bandı glob ön-arka uzunluğunu arttırıp, ön kamara derinliğini azaltır ve refraksiyonu miyopiye kaydırır.<sup>1</sup> Çökertme bandı yüksek yerleşmiş göz küresine arkadan baskı yaparak hipermetropiye de neden olabilir<sup>2</sup>. Lens-iris diyafrazının öne doğru yer değiştirmesine bağlı olarak fakik gözlerde miyopi afak gözlerden daha sıktır.<sup>3</sup> Ön kamara derinliğinde ve globun ön-arka

Yazışma Adresi: Dr. Özcan OCAKOĞLU

Cemter Ortubahar Sok. 9/11 81080 Kadıköy-İstanbul

1. Uzm. Dr. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Göz Hast. ABD

2. Doç. Dr. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Göz Has. ABD

3. Prof. Dr. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Göz Hast. ABD

uzunluğunda meydana gelen bu değişiklikler ultrasonografik biyometri yöntemi ile izlenebilmektedir.<sup>1,4-6</sup> Ameliyat sonrası erken dönemde belirgin olarak görülen bu değişiklikler.<sup>2-3</sup> aylarda eski durumuna dönmektedir.<sup>1,7</sup> Çepeçevre uygulanan çökertme materyali daha sıklıkla globun ön-arka uzunluğu ve refraksiyonunda miyopik değişikliklere neden olurken lokal yerleştirildiğinde uzun süre astigmatik değişikliklere neden olabilir.<sup>8,9</sup>

Çalışmamızda skleral çökertme yöntemi uygulanan retina dekolmanlı olgular ve çepeçevre ve limbosa paralel lokal elastik silikon sponj ile çökertme uygulananlar olarak iki grupta ele alınmış, hastaların ameliyat olmayan karşı gözleri kontrol grubunu oluşturmuştur. Skleral implantın yerleşimine göre glop ön-arka uzunluğu ve refraksiyonunda meydana gelen değişiklikler incelenmiştir.

### HASTALAR VE YÖNTEM

İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları A.D. retina biriminde Ekim 93- Şubat 94 tarihleri arasında retina dekolmanı tanısıyla skleral çökertme yöntemi kullanılarak ameliyat edilen 11-68 yaş arası 24 erkek ve 12 kadın toplam 36 hasta çalışmaya alındı. Hastaların ameliyat öncesi ve ameliyattan sonra 1.hafta, 1.ay ve 3.ay içinde ultrasonografi ile glop ön-arka uzunluğu ve otorefraktometre ile refraksiyon ölçümleri yapıldı. Glob ön-arka uzunluk ölçümünde A Scan ultrasonografi otomatik modda prob kornea merkezine dik temas edecek ve çökertme yapmayacak şekilde uygulandı. İristen gelebilecek ekoların önlenmesinde siklopejikler kullanıldı. Ölçümler 3 kez tekrarlanarak ortalaması mm. cinsinden alındı.

14 çepeçevre, 12 lokal çökertme uygulanan toplam 30 gözün 24 tanesinin refraksiyonları otorefraktometre ile, eğer makula tutulumu var ve retina tümüyle dekole olup ölçüm mümkün değil ise eski bilinen refraksiyon durumu ve kullandıkları gözlük dereceleri dikkate alınarak tespit edildi.

Genel anestezi altında hastaların 20 tanesine silikon sponj materyali çepeçevre, 16 tanesine ise limbosa paralel lokal çökertme yapacak şekilde uygulandı. Tüm olgularda sklerostomi açılarak sıvı retina altı boşaltıldı. Globun ön-arka uzunluğu ve refraksiyonda meydana gelen

değişiklikler ameliyat öncesi ve sonrası t -testi ve Ki- kare testi ile değerlendirildi.

### BULGULAR

Hastaların yaşları 11-68 arasında değişmekte olup, ortalama yaş  $40.19 \pm 19.8$  idi. 36 olgunun etyolojik sınıflandırması Tablo 1 de gösterildi.

#### Aksiyel Uzunluk Değişimi:

Çepeçevre çökertme uygulanan grupta ameliyat öncesi aksiyel uzunluk ort.  $23.47 \pm 0.97$  mm. olarak bulundu. Ameliyat sonrası 1. kontrolde (1.hafta) bu uzunluk  $24.77 \pm 2.63$  mm. 2. kontrolde (1. ay)  $24.53 \pm 1.58$  mm. son kontrolde ise  $24.12 \pm 1.88$  mm. idi 1. kontrolde 1.3 mm. lik, 2. kontrolde 1.06 mm.lik uzunluk artışı t-testi ile anlamlı bulundu ( $p < 0.001$  ve  $P < 0.05$ ). 3.ayda ise fark 0.65 mm. idi ve bu anlamlı değildi ( $p > 0.05$ ) (Tablo 2).

Lokal çökertme uygulanan grupta ameliyat öncesi  $24.37 \pm 2.29$  mm. ölçülen aksiyel uzunluk 1. haftada  $24.82 \pm 2.37$  mm., 1.ayda  $24.44 \pm 2.56$  mm., 3.ayda  $24.12 \pm 2.59$  mm. idi. Gerek bu grupta gerekse hastaların ameliyat edilmiş gözlerinin oluşturduğu kontrol grubunda glop ön-arka uzunluğunda ameliyat sonrası değişiklik anlamlı değildi ( $p > 0.05$ ) (Tablo 2).

#### Refraksiyon Değişiklikleri:

Çepeçevre çökertme uygulanan grupta refraksiyonu tespit edilebilen 16 hastanın 7 tanesinde değişik derecelerde miyopi (1-21 dioptri arası) 6 tanesinde emetropi, 2 tanesinde afakiye bağlı hipermetropi ve 1 tanesinde 2 dioptri üstü astigmatizma mevcuttu. Ameliyat sonrası 1. haftada miyopik refraksiyon 9 olguda tesbit edildi, emetropi azaldı (2olgu), 2 olguda 2 dioptri üstü astigmatizma görüldü, hipermetropi derecesi azalarak devam etti. Miyopik değişim 1. ayda en üst düzeyde idi (11 olgu), 3. ayda ise başlangıç değerlerine dönüşüm görüldü (8 miyopi, 4 emetropi, 3 astigmatizma) Tablo 3. Çepeçevre çökertme uygulanan gözlerde görülen refraksiyon değişiklikleri ki-kare testi ile anlamlı bulunmadı. ( $X^2=5.86, p=0.75$ ).

Lokal çökertme uygulanan olgularda refraksiyonu tesbit edilebilen 14 gözün 6 tanesi (1-12 dioptri) miyop, 5' i emetrop, 1'i afakiye bağlı hipermetrop idi. Erken dönemde miyopi sayısı arttı (7göz ), ancak cerrahi sonrası en dikkat çekici değişiklik 2 dioptri üstünde astigmatizmanın görülmesi ve kontroller süresince devamı idi. Başlangıç değerlerine 3. ayda yaklaşılmasına rağmen astigmatizma korundu

Tablo 4 Refraksiyonda görülen bu değişiklikler ki-kare testi ile anlamlı bulunmadı ( $X^2=6.42$ ,  $p=0.697$ ).

### TARTIŞMA

Retina dekolmanı cerrahisinde skleral çökertme yöntemi takiben gözün ön-arka uzunluğunda artma ve refraksiyonda değişiklikler olduğu bilinmektedir.<sup>1,3</sup> Sklera üzerine yerleştirilen elastik silikon band ile göz duvarının çökertilmesi vitreus boşluğundan volümün öne doğru yer değiştirmesine neden olur<sup>10</sup>. Larsen ve Syringdalen<sup>6</sup> silikon band çepeçevre yerleştirildiğinde glop boyunun arttığını bildirmiş, Kiernan<sup>11</sup> ise esansiyel bir değişiklik olmadığını ileri sürmüştür. Rubin<sup>3</sup> geriden yerleştirilmiş silikon bandın ön-arka uzunlukta artışa, öne yerleştirilmiş bandın ise azalışa yol açtığını iddia etmiştir. Çuhadaroğlu ve Eldem<sup>12</sup> dekolman cerrahisi sonrası erken dönemde glop ön-arka uzunluğunda artış, ön kamara derinliğinde azalma tespit etmişlerdir. Çalışmamızda 12-16 mm. mesafeden yerleştirilen silikon sponj materyalinin çepeçevre yerleştirildiği taktirde özellikle ameliyat sonrası 1.hafta ve 1.ay içinde glop ön-arka uzunluğunda önemli bir artışa yol açtığını, 3.aydan itibaren ise uzunluğun başlangıç değerlere yakın değerlere döndüğünü gözledik. Diğer çalışmalarda kullanılan silikon ancak fazla su çekici olmayan ve esneme yeteneği az olan çökertme bandı glop biyometrisinde daha uzun süreli (6 aya kadar) değişikliklere yol açmaktadır. Çalışmamızda kullanılan silikon sponj ise süngerimsi yapısı ve su çekerek şişme özelliğinden ötürü erken dönemde daha belirgin değişikliklere neden olmakla birlikte 1.aydan sonra su kaybederek çökertme etkisinin azalması nedeniyle oluşturduğu biyometrik değişiklikler daha erken dönemde (3.ay) normale dönmektedir. Lokal yerleştirdiğimiz sponjda ise glop boyunda bir değişiklik görülmedi.

Globun ön-arka uzunluk değişiklikleri ile birlikte ön kamara derinliğinde, lens kalınlığında değişiklikler oluşmakta ve bu değişikliklerin sonucu gözün refraksiyon durumu değişmektedir.<sup>7,12,13</sup> Goel ve ark postoperatif sağlıklı refraksiyonu 6. haftadan itibaren alabildiklerini bildirmişler ve % 69 olguda 2 dioptriden az, kalan hastalarda ise 2 dioptri

üzerinde astigmatik hatalar gördüklerini, özellikle globa radial lokal yerleştirilen çökertme materyali ile astigmatik değişikliklerin daha belirgin oluştuğunu belirtmişlerdir.<sup>9</sup> Refraksiyondaki değişiklik miyopiye kayma şeklinde görülmektedir. Jacklin çepeçevre çökertme uygulanan 25 hastada -1.35 dioptrilik miyopik değişiklik olduğunu ve glop ön-arka uzunluğunda 1mm.lik değişikliğin 2.5-3.0 dioptrilik miyopik değişim yarattığını belirtmiştir<sup>14</sup>. Beekhuis ve ark.<sup>(15)</sup> konvansiyonel retina dekolman cerrahisi uygulanan olgularda 1-2 haftalık ilk kontrolde -2.25 dioptrilik miyopi artışı bulmuşlar ve 6. ayda değişikliklerin stabil hale geldiğini bildirmişlerdir. Yazarlara göre çökertme yüksekliği ile miyopi arasında pozitif ilişki vardır. SRF boşaltılmasının neden olduğu yüksek yerleşimli buckle'nin astigmatik hatalara ve miyopiye daha fazla yol açtığı, ancak bunun tek başına sorumlu olmadığı düşünülmektedir<sup>9</sup>. Çalışmamızda özellikle 1.ayda glop aksiyel uzunluk artışına paralel refraksiyonda miyopik dönüşüm görüldü, genellikle radyel yerleşimli buckle'in oluşturduğu astigmatik hataları limbusa paralel yerleştirilen sponjda da gördük ve bu değişiklikler daha uzun süreli devam etti.

Sonuç olarak; skleral çökertme ameliyatlarını takiben glop uzunluğunda artma, refraksiyonda miyopik değişiklik ve astigmatik hatalar meydana gelmekte olup, miyopik değişiklik çepeçevre çökertme uygulanan, astigmatik değişiklikler ise özellikle lokal olarak çökertilen gözlerde sık görülmektedir. Bu değişiklikler ameliyat sonrası 1.ayda en üst seviyesine ulaşmakta, 3.aydan itibaren başlangıç değerlerine dönmekle birlikte astigmatizma uzun süre kalabilmektedir.

### KAYNAKLAR

1. Burton TC, Herron BE, Ossoining KC: Axial length changes after retinal detachment surgery. Am.J. Ophthalmol. 1977;83:59-62
2. Ryan SJ: Retina Vol: 3, St. Louis CV.Mosby, 1989, s:111-49.
3. Rubin ML: The induction of refractive errors by retinal detachment surgery. Trans Am Ophthalmol Soc ,1975; 73:452
4. Erbakan S Özgen N: Retina dekolmanında pre ve postoperatif ultrasonografinin değeri X.Ulus Türk Oft. Kong Bülteni (1974) Clit 2, İstanbul Matbaa Tekn. Basımevi s.551, 1976.
5. Kaşkaoğlu M.: Göz içi uzaklıkların ultrason ile

- ölçümü XIII. Türk Oft.Kong. (1978) Ankara Kardeş Matbaası 1979; s:251
6. Larsen JS, Syrlander P: Ultrasonographic study on changes in axial eye dimensions after encircling procedure in retinal detachment surgery. *Acta Ophthalmol* 1979; 57:337-43
7. Flore JV, Newton OC: Anterior segment changes following the scleral buckling procedure. *Arch. Ophthalmol*, 1970; 84: 284-7
8. Burton TC.: Irregular astigmatism following episcleral buckling procedure. *Arch Ophthalmol*, 1973;90: 447-48
9. Goel R, Crewdson J, Chignell AH: Astigmatism following retinal detachment surgery *Br J Ophthalmol*,1983; 67:327-9
10. Thompson JT, Michels RG: Volume displacement of scleral buckles. *Arch. Ophthalmol* ,1985;103: 1822-4
11. Kierman JP, Leveille AS, Morse PH: Axial length following scleral bucking. *Retina* , 1982; 2: 176-8
12. Çuhadaroğlu H, Eldem B: Konvansiyonel retina dekolmanı cerrahisinde biyometrik değişiklikler. XXIV. Türk Oft. Kong. Bült. (1990),Cilt 2 Ankara Yıldırım Ofset Basımevi, 1990; s: 247
13. Karagül S, Mutlu F: Retina dekolmanlarında skleral bucklig ameliyatlarından sonra aksiyal değişikliklerin ultrasonografik değerlendirilmesi. XV. Ulusal Türk. Oft. Kong. (1981)Bursa Uludağ Ün. Basımevi, 1983; s: 108
14. Jacklin HN: Refraction changes after surgical treatment of retinal detacment. *South Med J* 1971; 64: 148
15. Beekhuis H, Talsma M, Vreugdenhil W, Egging F, Peperkamp E, Van Meurs J: Changes in refraction after retinal detechment surgery corrected by extended wear lenses for contact lenses for early visual rehabilitation. *Retina*, 1993; 13: 120-4