

Fakoemülsifikasyon Cerrahisine Bağlı Nükleus Dislokasyonu Nedeniyle Pars Plana Vitrektomi Yapılan Olgularda Görme Keskinliğini Etkiyen Faktörler

Factors Affecting Visual Acuity Among Patients with Pars Plana Vitrectomy Due to Nucleus Dislocation During Phacoemulsification Surgery

Yasin TOKLU¹, Mücella ARIKAN YORGUN², Hasan Basri ÇAKMAK¹, Şule BERK ERGUN², Elif DAMAR GÜNGÖR², Şaban ŞİMŞEK³

Klinik Çalışma

Original Article

ÖZ

Amaç: Fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrasında nükleus dislokasyonu gelişen olgularda pars plana vitrektomi (PPV) sonrasında görme keskinliğini etkileyen faktörlerin araştırılması.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimize nükleus dislokasyonu nedeniyle refere edilerek PPV ameliyatı yapılan 29 olgu çalışmaya alındı. Olguların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. hafta ve 3. ay en iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri (EDGK) snellen eşeli ile değerlendirilerek logMAR eşdeğerlerine dönüştürüldü. Vitrektomi ameliyatına kadar geçen süre, ameliyat öncesi ve sonrası olguların afak veya psödoafak olmaları, ameliyat sırasında 23 gauge (G) veya 20 G vitrektomi kullanılması, sıvı perflorokarbon (SPF) kullanımının varlığı görme keskinliği üzerinde etkili olabilecek faktörler olarak analiz edildi.

Bulgular: Olguların ortalama EDGK değeri 2.31 ± 0.21 (min:0.1-maks:3.0), 1. haftada 1.84 ± 0.94 (min:0.52-maks:3.0) ve 3. ayda 0.97 ± 0.81 (min:0-maks:3.0) olarak bulundu. Görme keskinlikleri bakımından ameliyat öncesi dönem ile ameliyat sonrası 1. hafta arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmazken ($p=0.069$); ameliyat öncesi dönem ile 3. ay görme düzeyleri arasında anlamlı fark vardı ($p=0.001$). Ayrıca 23 G ile 20 G vitrektomi; SPF kullanımı ile kullanılmaması açısından yapılan analizlerde ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. hafta ve ameliyat sonrası 3. ay görme keskinliği yönünden anlamlı bir fark bulunmadı. Vitrektomi öncesi afak olan olguların ameliyat sonrası 1. hafta görme keskinliği psödoafak olanlardan daha düşük bulunurken ($p=0.004$), ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3. ay görme keskinlikleri arasında anlamlı fark saptanmadı. Vitrektomi sonrası göz içi lens (GİL) konulan olgularda 1. hafta da ameliyat sonrası görme keskinlikleri afak bırakılan olgulardan istatistiksel anlamlı olarak daha fazla olmasına rağmen ($p=0.001$), 3. ay görme keskinliklerinin karşılaştırılmasında anlamlı fark izlenmedi.

Sonuç: Komplike fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası GİL implant edilmesi ve vitrektomi ile aynı seansta GİL implante edilmesi hastaların erken dönemde rehabilite olmasını sağlamaktadır. Son görme keskinliği, cerrahiye kadar geçen süre, skleral kesi yaklaşımı, SPF kullanımı gibi faktörlerden etkilenmemektedir.

Anahtar Kelimeler: Nükleus dislokasyonu, pars plana vitrektomi.

ABSTRACT

Purpose: To investigate the factors affecting visual acuity among patients underwent pars plana vitrectomy (PPV) for treatment of nucleus dislocation during phacoemulsification surgery.

Materials and Methods: We enrolled a consecutive subset of 29 patients who referred to our clinic for PPV due to nucleus dislocation. Best corrected visual acuities were measured using Snellen visual acuity chart preoperatively and postoperatively at one week and 3 months, and they were converted to logarithm of the minimal angle of resolution (logMAR) visual acuity. The time interval between cataract surgery&PPV, being pseudophakic or aphakic before and after operation, applied surgical technique, the use of perfluorocarbon liquids (PFC) were analysed as factors affecting the final visual acuity.

Results: The mean values for preoperative, postoperative 1st week and postoperative 3rd month visual acuities were (mean±standart deviation) 2.31 ± 0.21 (range; min:0.1-max:3.0) logMAR, 1.84 ± 0.94 logMAR (min:0.52-max:3.0) and median visual acuity at the end of 3rd month was 1.97 ± 0.15 logMAR (min:0-max:3.0) respectively. Visual acuity values were similar between preoperative and postoperative 1st month ($p=0.069$), however significant difference was observed between preoperative and postoperative 3rd month ($p=0.001$) visual acuities. When vitrectomy with 20 g and 23 g and the use of PFC considered, there was no significant difference between the visual acuities. Visual acuity at 1st week was lower in aphakic patients compared to pseudophakic patients ($p=0.004$); however visual acuity values were similar between preoperative and postoperative 3rd month. Visual acuity at 1st week was better in patients with intraocular lens (IOL) after vitrectomy when compared to aphakic patients ($p=0.001$); however visual acuity values were similar at postoperative 3rd month evaluations.

Conclusion: IOL implantation immediately after phacoemulsification surgery or in the same session with vitrectomy are associated with better rehabilitation of patients in early period. Final visual acuity was not affected from the factors including the time interval between cataract extraction and vitrectomy, applied surgical technique and the use of PFC.

Key Words: Nucleus dislocation, pars plana vitrectomy.

Ret-Vit 2011;19:262-266

Geliş Tarihi : 27/04/2011

Kabul Tarihi : 12/09/2011

Received : April 27, 2011

Accepted : September 12, 2011

1- Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, Ankara, Uz. Dr.
2- Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, Ankara, Asist. Dr.
3- Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Göz Kliniği, Ankara, Prof. Dr.

1- M.D., Atatürk Training and Research Hospital 1st Eye Clinic, Ankara/TURKEY
TOKLU Y., ystoklu@yahoo.com
ÇAKMAK H.B., hbcakmak@yahoo.com
2- M.D. Asistant, Atatürk Training and Research Hospital 1st Eye Clinic, Ankara/TURKEY
ARIKAN YORGUN M., mcllarkn@yahoo.com
BERK ERGUN Ş., sberk@yahoo.com
DAMAR GÜNGÖR E., elf19@yahoo.com
3- M.D. Professor, Atatürk Training and Research Hospital 1st Eye Clinic, Ankara/TURKEY
ŞİMŞEK Ş., simsek@yahoo.com

Correspondence: M.D. Asistant, Mücella ARIKAN YORGUN
Atatürk Training and Research Hospital 1st Eye Clinic, Ankara/TURKEY

GİRİŞ

Günümüzde katarakt cerrahisinde fakoemülsifikasyon öncelikle tercih edilen yöntem olmuştur. Ancak fakoemülsifikasyon cerrahisi ile klasik ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonuna göre özellikle öğrenme aşamasında daha fazla arka kapsül rüptürü gelişmekte ve nükleus ve göz içi lens (GİL) parçalarının vitreusa düşmesi gerçekleşebilmektedir. Vitreus içerisine nükleus parçası düşmesi fakoemülsifikasyon cerrahisinin nadir görülen önemli komplikasyonlarından birisidir. Çeşitli yayınlarda %0.2-1.5 sıklıkla görüldüğü belirtilmiştir.^{1,2} Kapsülün zedelenmesi ile serbest kalan lens parçacıkları, intraoküler bir inflamasyonu uyurarak; korneal ödem, glokom, üveit, retina dekolmanı gibi görme kaybına sebep olabilecek komplikasyonlara sebep olabilmektedir.³

Nükleusun vitreusa dislokasyonu durumlarında tedavide çeşitli yöntemler tanımlansa da, günümüzde tercih edilen yöntem standart pars plana vitrektomidir (PPV). Biz bu retrospektif çalışmamızda farklı yöntemlerle pars plana vitrektomi yapılarak vitreustan nükleus çıkarılan hastalarda vitrektomi sonrası görme seviyesine etki eden faktörleri araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Fakoemülsifikasyon cerrahisi sırasında vitreus içerisine nükleus dislokasyonu gelişmesi nedeniyle kliniğimize başvuran ve vitrektomi ameliyatı yapılan 29 olgu geriye dönük olarak incelendi. Hastaların görme keskinlikleri Snellen eşeliyle değerlendirilerek LogMAR eşdeğerlerine dönüştürüldü. Göz içi basınçları (GİB) Goldmann aplanasyon tonometresiyle ölçüldü. Ön segment ve fundus muayeneleri slit-lamp biomikroskop ile yapıldı. Gerekli olgularda ultrasonografi ve/veya Goldman 3 aynalı lens fundus değerlendirilmesinde kullanıldı. Operasyon sonrası kontroller birinci hafta ve üçüncü ayda yapıldı. Kontrollerde olguların görme keskinlikleri, göz içi basıncı ölçümleri ve ön ve arka segment muayeneleri yapıldı. GİB'ları 21 mmHg ve daha yüksek olan olgulara topikal glokom tedavisi başlandı.

Tüm olgulara retrobulber anestezi altında standart üç girişli vitrektomi yapıldı. Vakaların bir kısmına 20 gauge (G) sklerektomi yapılarak 20 G okütom kullanıldı ve skleral kesiye sütürasyon yapıldı. Diğer hastalara ise 23 G sklerektomi açılarak, 23 G okütom kullanıldı. 23 G kullanılan hastalara sızdırmazlık kontrolüne göre sütürasyon yapılmadı. Lens bakiyesinin büyüklüğü ve sertliği operasyon esnasında değerlendirilerek cerrahi yaklaşım belirlendi. Lens bakiyesinin yumuşak ve küçük olduğu olgularda mekanik ezme tekniği uygulandı. Bu yöntemle göre lens etrafındaki tüm vitreus bantlarının temizlenmesini takiben nükleus, vitrektomi probu (okütom) ve ışık kaynağı arasında mekanik olarak parçalandıktan sonra okütom ile aspire edildi. Bir kısım olguda vitreustan nükleus bakiyesinin temizlenmesinde pars plana fakofrag-

mantasyon (PPF) kullanıldı. Bazı olgularda ise vitrektomiyi takiben sıvı perflorokarbon (SPF) kullanılarak vitreusa disloke olan lens parçası yüzdürüldü ve ön kamaraya alınarak korneal kesiden çıkarıldı.

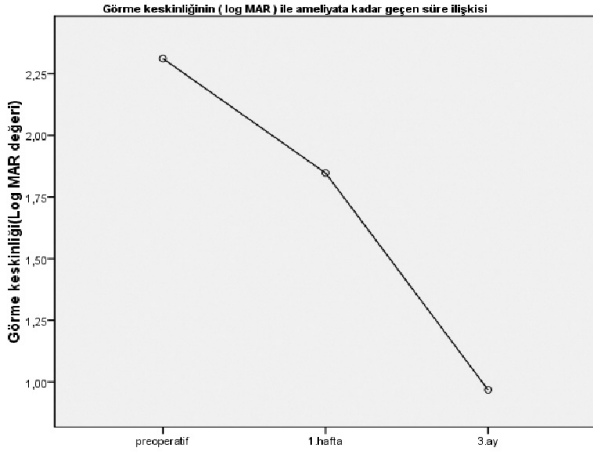
Görme keskinliklerindeki değişimi incelemek için gruplar arasında ikili karşılaştırmalar yapıldı (afak bırakılanlar-intraoküler lens konulanlar, 23 G-20 G, perflorokarbon kullanılan- kullanılmayan). İkili karşılaştırmalarda gruplar arasındaki görme keskinliği farklılıkları Mann-Whitney U testi ile yapıldı.

Tüm olguların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. ay ve 3. ay görme keskinlikleri açısından karşılaştırmaları tekrarlı ölçümlerde varyans analizi ile yapıldı. Bu testin kullanımı sonrası post-Hoc test olarak çoklu karşılaştırma testi (en küçük önemli farklılık testi-Least Significant Difference Test) kullanıldı. Değişkenler arasındaki korelasyon pearson korelasyon testi ile çalışıldı. Değişkenlere ait bilgiler ortalama±standart sapma olarak verildi. Değişkenlere ait ölçüm değerlerinin normal dağılıma uyup uymadıkları Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirildi. P≤0.05 değeri anlamlı kabul edildi. İstatistikler SPSS 17.0 programı kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Yaş ortalaması 72±7.95 (min:54 maks:83) olan, 13 kadın, 16 erkek, toplam 29 hasta kliniğimizde komplike katarakt cerrahisi sonrası nükleus dislokasyonu nedeniyle vitrektomi ameliyatına alındı. Ameliyat öncesi muayenelerde olguların hiçbirisinde retinada yırtık ve dekolman saptanmadı. Ameliyata kadar geçen ortalama süre 8±7.01 (min: 1 maks: 30) gün idi. Vitrektomi ameliyatına alınan olguların 21'i afak, 8'i ise psödo fak idi. Afak olguların 10'una vitrektomi sonrası GİL implantasyonu yapıldı. 14 olguda 23 G vitrektomi sistemi kullanılırken, 15 olguda 20 G vitrektomi sistemi kullanıldı. Vitrektomi sırasında 3 olguda PPF, 22 olguda mekanik ezme, 8 olguda ise SPF kullanıldı. Sıvı perflorokarbon kullanılan olguların 4'ünde nükleus materyali yüzdürülerek limbal insizyondan dışarı alınırken, diğer 4 vakada mekanik ezme yapıldı.

Görme keskinliklerini karşılaştırmak için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi yapıldı. Ortalama görme keskinliği değerleri ameliyat öncesi 2.31±0.21, ameliyat sonrası 1. hafta 1.84±0.17 ve ameliyat sonrası 3. ay 0.97±0.15 olup; üç dönem arasında anlamlı fark vardı (p=0.001). Çoklu karşılaştırma testi (en küçük önemli farklılık testi-least significant difference test) ile yapılan ikili karşılaştırmalarda ise; ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 1. hafta ortalama görme düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değilken (p=0.069); ameliyat sonrası 3. ay görme düzeyleri ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 1. hafta ortalama görme düzeylerinden anlamlı olarak farklıydı (p=0.001, p=0.001), (Grafik).



Grafik: En iyi düzeltilmiş görme keskinliği (LogMAR) ile ameliyata kadar geçen süre arasındaki ilişki.

Yirmi üç G vitrektomi yapılan olguların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. hafta ve 3. ay ortalama görme keskinlikleri sırası ile 2.41 ± 0.26 , 1.60 ± 0.22 ; 0.96 ± 0.19 iken, 20 G vitrektomi yapılan hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. hafta ve 3. ay ortalama görme keskinlikleri sırası ile 2.21 ± 0.30 , 2.0 ± 1.0 ; 0.97 ± 0.91 olarak tespit edildi. 23 G vitrektomi yapılan hastalar ile 20 G vitrektomi yapılan hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. hafta ve ameliyat sonrası 3. ay ortalama görme keskinliği değerleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ($p=0.65$, $p=0.226$, $p=0.74$), (Tablo). Vitrektomi ameliyatına alınırken afak olan hastaların görme keskinliği ortalamaları ameliyat öncesi 2.37 ± 0.33 , ameliyat sonrası 1. hafta 2.03 ± 0.25 , ameliyat sonrası 3. ay 1.17 ± 0.29 iken; psö dofakik hastaların görme keskinliği ortalamaları ameliyat öncesi 2.11 ± 0.29 , ameliyat sonrası 1. hafta 1.35 ± 0.21 , ameliyat sonrası 3. ay 0.82 ± 0.19 olarak tespit edildi. Yapılan istatistiksel analizde vitrektomi ameliyatı öncesi afak olan hastalarla psö dofak olan hastaların ameliyat sonrası 1. hafta sonuç görme keskinliği ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilirken ($p=0.004$), ameliyat öncesi ve 3. ay değerleri istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0.61$, $p=0.148$). Vitrektomi ameliyatı sonrası afak bırakılan olguların görme keskinliği ortalamaları ameliyat öncesi 2.37 ± 0.23 , ameliyat sonrası 1. hafta 2.03 ± 0.20 , ameliyat sonrası 3. ay 1.06 ± 0.20 iken; psö dofakik hastaların görme keskinliği ortalamaları ameliyat öncesi 2.15 ± 0.42 , ameliyat sonrası 1. hafta 1.34 ± 0.31 , ameliyat sonrası 3. ay 0.71 ± 0.10 olarak tespit edildi.

Tablo: 20 gauge (G) ve 23 G vitrektomi yapılan olgularda ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. hafta, ameliyat sonrası 3. ay en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EDGK) değerlerinin karşılaştırılması. (Mann-Whitney U testi).

		Ortalama	SD	Min:	Maks:	P değeri
Ameliyat öncesi EDGK	20 G	2.21	0.30	0.1	3.0	0.651
	23 G	2.41	0.26	0.22	3.0	
Ameliyat sonrası 1. hafta EDGK	20 G	2.07	0.26	0.52	3.0	0.226
	23 G	1.60	0.22	0.52	3.0	
Ameliyat sonrası 3. ay EDGK	20 G	0.97	0.23	0	3.0	0.740
	23 G	0.96	0.19	0.15	3.0	

Yapılan istatistiksel analizde vitrektomi ameliyatı sonrası afak olan hastalarla psö dofak olan hastaların ameliyat sonrası 1. hafta görme keskinliği ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilirken ($p=0.041$), ameliyat öncesi ve 3. ay değerleri istatistiksel anlamlı değildi ($p=0.649$, $p=0.518$).

Sıvı perflorokarbon kullanılan hastaların görme keskinliği ortalamaları ameliyat öncesi 2.78 ± 0.51 , ameliyat sonrası 1. hafta 2.03 ± 0.32 , ameliyat sonrası 3. ay 0.52 ± 0.13 iken; kullanılmayan hastaların görme keskinliği ortalamaları ameliyat öncesi 2.12 ± 0.45 , ameliyat sonrası 1. hafta 1.74 ± 0.14 , ameliyat sonrası 3. ay 1.13 ± 0.15 olarak tespit edildi. Sıvı perflorokarbon kullanılanlar ile kullanılmayanlar arasında görme keskinlikleri açısından yapılan analizlerde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (ameliyat öncesi $p=0.612$, 1. hafta $p=0.421$, 3. ay $p=0.057$).

Katarakt ameliyatından vitrektomi ameliyatına kadar geçen süre ortalama 8 ± 7.01 (Min: 1 maks: 30) gün idi. Yapılan korelasyon analizinde 3. ay görme keskinliği ile ameliyata kadar geçen süre arasında anlamlı korelasyon saptanmadı ($r=-0.074$ $p=0.701$). 23 G vitrektomi yapılan 2 hastada vitrektomi sonrası takiplerinde yırtıklı retina dekolmanı gelişti ve yapılan dekolman ameliyatları sonrası anatomik başarı sağlandı. Bu olguların hiçbirinde dekolman 3. aydan önce görülmedi. Diğer olgularda başka bir komplikasyon gözlenmedi.

TARTIŞMA

Fakoemülsifikasyon cerrahisinin yaygınlaşması ile birlikte vitreusa nükleus dislokasyonu görülme sıklığı da artmıştır. Fung ve ark., fakoemülsifikasyon cerrahisinde %0.8 oranında nükleus dislokasyonu görüldüğünü belirtmekte iken, günümüzde özellikle öğrenme aşamasında bu tip komplikasyonlarla daha sık karşılaşılmaktadır.^{4,5}

Vitreusa disloke lenslerin çıkarılması ve olası komplikasyonların önlenmesi için pars plana vitrektomi (PPV) güvenli ve başarılı bir yöntemdir.³ PPV teknikleri ise farklılık göstermektedir. Michels ve ark., çalışmalarında bu amaçla ultrasonik fakofragmentasyon, mekanik ezme ve limbal ekstraksiyon tekniklerini kullanmışlardır.⁶ Mekanik ezme tekniği daha sonraları da özellikle yumuşak nükleus parçaları ve küçük sert parçaların varlığında birçok araştırmacı tarafından kullanılmıştır.^{7,8}

Biz de olgularımızda fakofragmantasyon, mekanik ezme ve sıvı perflorokarbon ile yüzdürme tekniklerini uyguladık. Disloke parçaların yüzdürülerek limbal yoldan çıkarılması için perflorokarbon sıvıları kullanılmaktadır. Perflorokarbon sıvılarının özellikle fakofragmatom kullanımını sırasında ultrasonik dalgalara karşı retinayı koruduğu ileri sürülmüştür.^{8,9} Akkin ve ark., perflorokarbon sıvılarının kullanımının görsel ve anatomik sonuçlar açısından anlamlı fark oluşturduğunu bildirirken, Borne ve ark., çalışmasında bu sıvıları kullanmanın ek bir koruyucu etkisinin olmadığını savunmuştur.^{10,11} Bizim çalışmamızda da sıvı perflorokarbon kullanılan olgular ile kullanılmayan olgular arasında sonuç görme keskinliği açısından anlamlı fark gözlenmedi.

Vitrektomi günümüzde standart 20 G sütürlü yaklaşımla ya da sütürsüz olarak bilinen 23 ya da 25 G sistemlerle uygulanabilmektedir. 23 G vitrektomi sistemi; 20 G geleneksel vitrektomi ile kıyaslandığında; küçük kesili sütürsüz transkonjonktival sklerotomi uygulanarak cerrahi travmayı ve cerrahi süresini azaltmakta, daha az ameliyat sonrası inflamasyona neden olmakta, cerrahi sonrası iyileşme sürecini hızlandırarak hasta konforunu artırmaktadır.

A Misra ve ark., çeşitli nedenlerle vitrektomi yapılan, 50 hastadan oluşan 20 ve 23 G sistemi karşılaştırdıkları çalışmalarında; nükleus dislokasyonu bildirilen 2 hastanın 2'sinin ve lens dislokasyonu bildirilen 3 hastanın ise 1'inin 20 G sistemle opere edildiğini belirtmişlerdir.¹² Ancak bu çalışmada kesi yaklaşımının görme keskinliği üzerine etkisi araştırılmamıştır. Literatürde kesi yaklaşımının görme keskinliği üzerine etkisini belirten bir çalışma ile karşılaşmadık. Biz çalışmamızda hasta konforunu artıran 23 G yaklaşımın görme keskinliği üzerine etkisinin 20 G vitrektomi sisteminden farklı olmadığını gördük.

Disloke olan parçaların çıkarılması için gereken vitrektominin zamanlaması konusunda fikir birliği yoktur. Bazı yazarlar erken dönemde yapılan vitrektominin komplikasyon oranını azalttığını ve erken dönem cerrahi müdahale yapılan olgularda daha iyi görsel sonuçlar alındığını belirterek, erken dönemde cerrahi müdahalenin gerekli olduğunu ileri sürerken; bazı yazarlarda erken dönem cerrahi müdahalenin zamanı ile komplikasyon gelişimi ve görsel prognoz arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmadığını, bu nedenle arka vitreus dekolmanı ile lens parçalarının yumuşamasını beklemek için cerrahinin ertelenebileceğini savunmuşlardır.^{3,11,13}

Wallace ve ark., uzun dönemde ortaya çıkabilecek komplikasyonları azaltabilmek için disloke olan lens parçasının mümkün olduğunca erken çıkartılması gerektiğini belirtmişlerdir.¹⁴ Rowson ve ark., ise 65 yaş ve üzerindeki hastalarda arka vitreus dekolmanı ihtimali de olduğundan vitrektominin aynı seansta yapılmasını, gençlerde ise bu ihtimalin az olmasından dolayı ameliyatın 3 hafta içinde yapılmak üzere ikinci bir seansa bırakılmasını önermişlerdir.¹⁵

Bazı yazarlar erken ve geç dönemde vitrektomi yapılan gözlerde benzer görme düzeyleri elde etmişlerdir.^{16,17} Biz de hastalarımızda ilk cerrahiden vitrektomiye kadar geçen süre ile görme keskinliği arasında anlamlı bir korelasyon saptamadık. Fakoemülsifikasyon cerrahisinin nükleus dislokasyonu ile komplike olması durumunda, cerrahin vakayı vitrektomi için yönlendirmeden önce GİL implantasyonu yapılması gerekliliği tartışmalıdır. Ross ve ark., Kaputsa ve ark., Kim ve ark., ilk ameliyatta GİL implantasyonunu önerirken;¹⁷⁻¹⁹ nükleusu çıkartmak için limbal yolu kullanan cerrahlar ilk seansta GİL implantasyonunu önermemektedirler.^{15,20} Bizim olgularımızın 21'ine ilk seansta GİL implantasyonu yapılmamıştı. Bu hastaların 10'una PPV sonrası GİL implantasyonu yapıldı. İlk ameliyatında afak bırakılan olgular ile psö dofak olan olguların ameliyat öncesi ve 3. ay görme keskinliği değerleri arasında anlamlı fark bulunmazken, psö dofak olan olguların 1. hafta görme keskinliği istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek bulundu.

Komplike katarakt ameliyatında GİL uygulanabilen olgular, genellikle az nükleus materyalinin disloke olduğu, cerrahi travmaya daha az maruz kalan olgulardır. Cerrahi sırasında yeterli kapsül desteği bulunmadığı için GİL uygulanamayan hastalar ise cerrahi travmaya daha fazla maruz kalan vakalardır. GİL uygulanan hastalarda erken dönemde görme keskinliğinin afak olan hastalardan yüksek olması, bu hastalarda korneal ödem ve cerrahi sonrası inflamasyonun daha az görülmesine bağlı olabilir. Komplike katarakt ameliyatı sonrası uygun vakalarda GİL yerleştirilmesi, vitrektomi sırasında ön kamarda travmayı azaltmakta ve cerraha zaman kazandırmaktadır.

Nükleusun vitreusa dislokasyonu sonrası disloke olan parçaların çıkarılması için yapılan vitrektomi cerrahisinin takibinde, uygun hastalara vitrektomi ile aynı seansta GİL implantasyonu yapılması önerilmektedir. Çeşitli yayınlarda skleral fiksasyon veya sulkus implantasyonunun vitrektomi ile aynı seansta yapıldığı belirtilmiştir.^{21,22} Bizim hastalarımızın 10'una aynı seansta GİL implantasyonu yapılabildiği görülmüştür. GİL implantasyonu yapılan hastaların 1. hafta görme keskinliği afak bırakılanlarla kıyaslandığında istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Biz uygun hastalarda vitrektomi ile aynı seansta uygun tekniklerle GİL implantasyonunun erken rehabilitasyonu sağlayacağı için uygulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

Yapılan çalışmalarda vitrektomi sonrası erken ameliyat sonrası dönemde düşük olan görme keskinliğinin, geç ameliyat sonrası dönemde arttığı gösterilmiştir.^{23,26} Greven ve Pissione, 0.1 ve altı görme keskinliğinin %79'dan ameliyat sonrası 3. ayda %14'e indiğini; erken dönemde 0.5 ve daha iyi görme keskinliğine sahip hasta yokken, ameliyat sonrası 3. ayda %60'a çıktığını bildirerek bu hastalardaki uzun süreli takibin önemini vurgulamışlardır.²⁷

Bizim olgularımızda vitrektomi öncesi görme keskinliği ile 1. hafta görme keskinliği arasında anlamlı fark bulunmazken; 3. ay görme keskinliği, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 1. hafta görme keskinliği değerlerine göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Bu da hastaların daha uzun süre takip ile cerrahi başarının değerlendirilmesinin doğruluğunu göstermektedir.

Çalışmamızın vaka sayısının azlığı, takip süresinin kısalığı ve retrospektif olması gibi kısıtlılıkları bulunmaktadır. Komplike katarakt cerrahisi sırasında ön vitrektominin varlığı, korneal ödemin şiddeti, göz içi üveitik reaksiyonlar, disloke olan lens parçasının niteliği gibi görme keskinliğini etkilediği bilinen faktörler çalışmamızın geriye dönük olması nedeniyle değerlendirilmeye alınamamıştır.

Sonuç olarak, disloke nükleus nedeni ile PPV yapılan olgularda yüksek anatomik ve fonksiyonel başarı elde edilebilmektedir. Cerrahi sonrası görme keskinliği cerrahiye kadar geçen süre, skleral kesi yaklaşımı, sıvı perflorokarbon kullanımından etkilenmezken; vitrektomi öncesi cerrahide veya vitrektomi ile aynı seansta GİL implante edilmesi hastaların erken dönemde rehabilite olmasını sağlamaktadır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Kageyama T, Ayaki M, Ogasawara M, et al.: Results of vitrectomy performed at the time of phacoemulsification complicated by intravitreal lens fragments. *Br J Ophthalmol.* 2001;85:1038-1040.
2. Pande M, Dabbs TR.: Incidence of lens matter dislocation during phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg.* 1996;22:737-742.
3. Blodi BA, Flynn HW, Jr., Blodi CF, et al.: Retained nuclei after cataract surgery. *Ophthalmology.* 1992;99:41-44.
4. Fung WE.: Phacoemulsification. *Ophthalmology.* 1978;85:46-51.
5. Aasuri MK, Kompella VB, Majji AB.: Risk factors for and management of dropped nucleus during phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg.* 2001;27:1428-1432.
6. Michels RG, Shacklett DE.: Vitrectomy technique for removal of retained lens material. *Arch Ophthalmol.* 1977;95:1767-1773.
7. Stenkula S, Byhr E, Crafoord S, et al.: Tackling the "dropped nucleus". *Acta Ophthalmol Scand.* 1998;76:220-223.
8. Verma L, Gogoi M, Tewari HK, et al.: Comparative study of vitrectomy for dropped nucleus with and without the use of perfluorocarbon liquid. Clinical, electrophysiological and visual field outcomes. *Acta Ophthalmol Scand.* 2001;79:354-358.
9. Monshizadeh R, Samiy N, Haimovici R.: Management of retained intravitreal lens fragments after cataract surgery. *Surv Ophthalmol.* 1999;43:397-404.
10. Akkin C, Üretmen Ö, Erakgün T ve ark.: Fakoemülsifikasyon sırasında vitreusa disloke olan nükleus parçalarında tedavi sonuçları. *Ret-Vit.* 2002;10:127-134.
11. Borne MJ, Tasman W, Regillo C, et al.: Outcomes of vitrectomy for retained lens fragments. *Ophthalmology.* 1996;103:971-976.
12. Misra A, Ho-Yen G, Burton RL.: 23-gauge sutureless vitrectomy and 20-gauge vitrectomy: a case series comparison. *Eye.* 2009;23:1187-1191.
13. Bessant DA, Sullivan PM, Aylward GW.: The management of dislocated lens material after phacoemulsification. *Eye.* 1998;12:641-645.
14. Wallace RT, McNamara JA, Brown G, et al.: The use of perfluorophenanthrene in the removal of intravitreal lens fragments. *Am J Ophthalmol.* 1993;116:196-200.
15. Rowson NJ, Bacon AS, Rosen PH.: Perfluorocarbon heavy liquids in the management of posterior dislocation of the lens nucleus during phacoemulsification. *Br J Ophthalmol.* 1992;76:169-170.
16. Orhan N, Şengün A, Karakurt A.: İntavitreal lens parçacıklarının tedavisinde cerrahi girişim sonuçlarının değerlendirilmesi. *Ret-Vit.* 2005;13:19-25.
17. Kapusta MA, Chen JC, Lam WC.: Outcomes of dropped nucleus during phacoemulsification. *Ophthalmology.* 1996;103:1184-1187.
18. Ross WH.: Management of dislocated lens fragments following phacoemulsification surgery. *Can J Ophthalmol.* 1993;28:163-166.
19. Kim JE, Flynn HW, Jr., Smiddy WE, et al.: Retained lens fragments after phacoemulsification. *Ophthalmology.* 1994;101:1827-1832.
20. Shapiro MJ, Resnick KI, Kim SH, et al.: Management of the dislocated crystalline lens with a perfluorocarbon liquid. *Am J Ophthalmol.* 1991;112:401-405.
21. Lai TY, Kwok AK, Yeung YS, et al.: Immediate pars plana vitrectomy for dislocated intravitreal lens fragments during cataract surgery. *Eye.* 2005;19:1157-1162.
22. Bardak Y, Çekiç O, Tığ US.: Vitreusa disloke lens ve lens parçacıklarında pars plana vitrektomi: Uzun dönem sonuçlarımız *Ret-Vit.* 2006;14:101-104.
23. Yeo LM, Charteris DG, Bunce C, et al.: Retained intravitreal lens fragments after phacoemulsification: a clinicopathological correlation. *Br J Ophthalmol.* 1999;83:1135-1138.
24. Durukan H, Akar Y, Sobacı G.: Fakoemülsifikasyon cerrahisi sırasında vitreusa düşen lens parçalarında pars plana vitrektomi sonuçları ve prognostik faktörler. *MN Oftalmol.* 2003;10:236-240.
25. Hansson LJ, Larsson J.: Vitrectomy for retained lens fragments in the vitreous after phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg.* 2002;28:1007-1011.
26. Scott IU, Flynn HW, Jr., Smiddy WE, et al.: Clinical features and outcomes of pars plana vitrectomy in patients with retained lens fragments. *Ophthalmology.* 2003;110:1567-1572.
27. Slusher MM, Greven CM, Yu DD.: Posterior chamber intraocular lens implantation combined with lensectomy-vitrectomy and intraretinal foreign-body removal. *Arch Ophthalmol.* 1992;110:127-129.