

Intravitreal Lens Parçacıklarının Tedavisinde Cerrahi Girişim Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Evaluation of the Results of Surgical Procedures in the Treatment of Intravitreal Lens Fragments

Nagihan ORHAN¹, Ahmet ŞENGÜN², Ahmet KARAKURT³, Hikmet SARIKATIPOĞLU³, Sinan SARICAOĞLU²

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, farklı etiyolojilere bağlı olarak gelişmiş intravitreal lens bakiyelerine yönelik cerrahi girişim yöntemleri, klinik bulgular, görsel prognoz ve peroperatuar ve postoperatuar dönemde gelişen komplikasyonlar değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Farklı etiyolojilere bağlı olarak vitreusa lens veya lens parçacık luksasyonu gelişen 65 hastanın 65 gözü çalışmaya alındı. Olguların tamamına intravitreal lens parçacıklarına yönelik cerrahi müdahale uygulandı. 21 olguda PPV'yi takiben vitreusa lükse olmuş lens bakiyesi ans, forseps veya diğer bir cerrahi alet yardımı ile ön kamaraya alınarak limbal yoldan göz dışına alındı. 23 olguda lens bakiyelerinin temizlenmesinde emici kesici vitrektomi probu yeterli olurken 21 olguda sert nükleusların temizlenmesinde intravitreal fakoemulsifikasyon yöntemi tercih edildi. Olgular lens luksasyonu gelişimi ile PPV ve lens bakiye temizliği arasındaki süreye göre, lens luksasyonu gelişimi ile aynı seansta lens bakiye temizliği yapılan olgular, lens luksasyonu gelişiminden sonraki ilk 15 gün içinde lens bakiye temizliği yapılan olgular ve lens luksasyonu gelişiminden sonra 15 günden daha geç lens bakiye temizliği yapılan olgular olmak üzere üç gruba ayrıldı.

Bulgular: 41'i erkek (%63), 24'ü kadın (%37) 65 hastanın toplam 65 gözü çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 60.5 yıl (dağılımı 14-88), ortalama izlem süresi 12 ay (süre aralığı 1-12 ay) olarak tespit edildi. 65 olgunun 1'i konjenital lens luksasyonu, 21'i travmatik lens luksasyonu, 41'i de peroperatuar lens luksasyonu tanısıyla takibe alındı. Olguların 22'si (%34) sosyal nedenlerle kontrollere gelmediği için kontrollere devam eden 43(%66) olgunun son dönem değerlendirmeleri yapılabildi. Bu 43 olgunun 5'inde (%12) göz içi basıncı 21 mmHg'nin üzerine yükseldi. Bu 5 olgunun 4'ü lens luksasyonundan sonra 15 günden daha geç dönemde cerrahi müdahale uygulanan olgulardı. En sık görme kaybına sebep olan patoloji 4 olguda izlenen kistoid maküler ödem gelişimiydi.

Sonuç: Vitreusa düşmüş lens parçacıklarına yönelik cerrahi girişim uygulanan olgularda lens luksasyonu ile cerrahi müdahale arasındaki süre ile son dönem düzeltilmiş görme keskinliği arasında bir ilişki izlenmezken, geç dönemde cerrahi uygulanması, göz içi basıncı yüksekliği gelişimi açısından riskli bulundu.

Anahtar Kelimeler: Fakoemulsifikasyon, katarakt, lens dislokasyonu, vitrektomi, görme kaybı.

SUMMARY

Purpose: To investigate the clinical features, visual acuity outcomes and the surgical technique of lens or lens fragments removal peroperatuar and postoperatuar complications for retained lens or lens fragments due to different etiologies.

Materials and Methods: Sixtyfive eyes were included in this retrospective study. Lens fragments were removed from the vitreous by using vitrectomy cutting/aspiration probe alone in 23 eyes and in 21 eyes the lens/fragments were delivered via limbus. Intravitreal phacoemulsification technique was preferred for the removal of hard nucleus or nucleus fragments in 21 eyes. Patients were divided into three groups according to time interval between lens drop and PPV. First group consisted of the ones treated immediately at the same operation session. The second one within 15 days of lens or lens fragment drop. The third one was the ones surgically treated 15 days after the lens or lens fragment drop.

Results: Out 65 patients 41(%63) were male and 24(%37) were female. The age of the patients varied between 14 and 88 years(mean age 60.5 years), and the follow up period varied between 1-24months (mean 12 months). 22 patients which had insufficient follow up records were not included in the prognostic evaluation studies, so assesments were based on 43 patients with sufficient follow up medical records. in 5 of 43 patients intraocular pressure rised over 21 mmHg. In 4 of this 5 patients surgical intervention were performed later than 15 days than lens luxation. The most common common cause of decreased final vision was cystoid macular edema which developed in 4 patients.

Conclusion: There is no correlation between timing of vitrectomy and final visual outcome in patients with intravitreal lens fragments managed surgically. Delayed vitrectomy increases the risk of increased intraocular pressure.

Key Words: Phacoemulsification, cataract, lens dislocation. vitrectomy, visual loss.

Ret - Vit 2005: 13 : 19 - 25

1- Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Göz Kliniği, Ankara, Asist. Dr.

2- Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Göz Kliniği, Ankara, Uzm. Dr.

3- Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Göz Kliniği Şef Yard., Ankara, Uzm. Dr.

Geliş Tarih : 04/05/2004

Kabul Tarihi : 26/11/2004

GİRİŞ

Marfan, Ehler Danlos sendromu gibi zonüler zayıflığa sebep olan sistemik hastalıklarda, ağır oküler travmalardan sonra, katarakt cerrahisi esnasında zonüllerin zedelenmesiyle lensin tamamı veya bir parçası vitreusa düşebilir. Vitreusa düşmüş lens parçalarının tedavisinde, konjenital olgularda ek sistemik bulguların varlığı, travmatik olgularda da diğer göz dokularındaki zedelenmeler ek sorunlara yol açabilir. Kelman tarafından 1967 yılında sunulmasından bu yana fakoemülsifikasyon yöntemi, gelişmiş ülkelerde katarakt cerrahisinde tercih edilen cerrahi yöntem olmuştur. Fakat bu yöntemde, özellikle öğrenme periyodunda klasik ekstraksüpler katarakt ekstraksiyonuna oranla daha fazla lens parçacık lüksasyonu geliştiğine dair veriler mevcuttur. Bu ciddi komplikasyonun insidansı farklı yayınlarda %0.1 ile %0.5 oranında verilmiştir¹⁻⁴.

Kapsül bütünlüğü bozulmamış lens, vitreusta yıllarca iyi bir görme düzeyi ile izlenebilirken, kapsülün zedelenmesi ile serbest kalan lens parçacıkları, intraoküler bir inflamasyonu uyurarak; korneal ödem, glokom, üveit, retina dekolmanı gibi görme kaybına sebep olabilecek komplikasyonlara sebep olabilir⁵⁻⁶.

Vitreusa düşmüş lens parçacıklarının tedavisinde, cerrahi müdahale endikasyonları, cerrahi müdahalenin süresi ve lens bakiyelerinin temizlenmesinde tercih edilecek yöntem konusunda pek çok farklı görüş mevcuttur. Biz bu retrospektif çalışmada farklı etiyojiler sebebiyle lens lüksasyonu gelişen olgularda cerrahi müdahalenin zamanının ve bakiye temizliğinde tercih edilen yöntemin son dönem görme keskinliği ve komplikasyon gelişimi üzerine etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu retrospektif çalışmada Ocak 2001-Ekim 2003 tarihleri arasında hastanemizin 3. Göz Kliniği'nde vitreusa lens lüksasyonu geliştikten sonra cerrahi müdahale uygulanarak takip edilen 65 hastanın 65 gözü incelendi. Çalışmaya dahil edilen olguların yaş, cinsiyet, sistemik hastalık öyküsü, daha önce tanı almış göz hastalıkları değerlendirilerek bilgileri kaydedildi.

Olguların görme seviyeleri Snellen eşeli ile, göz içi basınçları aplanasyon tonometresi ile ölçülerek kaydedildi. Ön segment ve fundus muayeneleri yapıldı. Fundus muayenesi 78 ve 90 D lens ve indirek oftalmoskop kullanılarak yapıldı. Gerekli görülen olgularda Goldman 3 aynalı lens ile retina periferi değerlendirildi. Yoğun katarakt nedeniyle fundusu net aydınlanmayan vakalarda fundus B mod USG ile değerlendirildi.

Olguların preoperatif kayıtları, retrospektif olarak literatürde lens lüksasyonu gelişimi açısından risk faktörü olarak belirtilen bulguların varlığı açısından değerlendirildi. Kataraktın tipi (arka polar, matür katarakt), kapsüloksis esnasında radyal yırtık gelişmesi, vitrektomize göz, psödoeksfolyatif materyal varlığı lens lüksasyonu gelişimi açısından risk faktörleri olarak kabul edildi.

Olguların preoperatif kayıtları vitreusa düşen lens bakiyesinin büyüklüğü açısından da retrospektif olarak değerlendirilerek, olgular intravitreal lens bakiyesinin büyüklüğüne göre 1/4'ten küçük bir nükleus parçasının vitreusa düştüğü olgular, 1/4-3/4 arası büyüklükte nükleus parçasının vitreusa düştüğü olgular, 3/4-tam büyüklükte nükleus parçasının vitreusa düştüğü olgular, ve sadece korteks bakiyelerinin vitreusa düştüğü olgular olarak 4 gruba ayrıldı.

Operasyon sonrası kontroller birinci gün, birinci hafta, birinci ay ve ikinci ayda yapıldı. Kontrollerde olguların görme keskinliği, göz içi basıncı ölçümleri ve ön ve arka segment muayeneleri yapıldı.

Olgular lens lüksasyonu gelişimi ile PPV ve lens bakiye temizliği arasındaki süre göre, lens lüksasyonu gelişimi ile aynı seansta lens bakiye temizliği yapılan olgular, lens lüksasyonu gelişiminden sonraki ilk 15 gün içinde lens bakiye temizliği yapılan olgular ve lens lüksasyonu gelişiminden sonra 15 günden daha geç lens bakiye temizliği yapılan olgular olmak üzere üç gruba ayrıldı.

Tüm olgularda retrobulber anestezi altında standart üç girişli vitrektomi yapıldı. Lens bakiyesinin büyüklüğü ve sertliği operasyon esnasında değerlendirildi. Lens bakiyesinin etrafındaki tüm vitreus bantlarının temizlenmesini takiben, vitreus bazının tamamen alınmasıyla total vitrektomi yapıldı.

21 olguda PPV'yi takiben vitreusa lükse olmuş lens bakiyesi ans, forseps veya diğer bir cerrahi alet yardımı ile ön kamaraya alınarak limbal yoldan göz dışına alındı. 23 olguda lens bakiyelerinin temizlenmesinde emici kesici vitrektomi probu yeterli oldu. 21 olguda sert nükleusların temizlenmesinde intravitreal fakoemülsifikasyon yöntemi tercih edildi. Disloke lens bakiyesinin etrafındaki vitreus bantlarının, arka hiyaloidin ve vitreus bazının temizlenmesi ile total vitrektominin tamamlanmasının ardından vitreus içinde serbestleşen lens bakiyesi, sleeve çıkarılmış standart fakoemülsifikasyon kullanılarak arka kutupta yakalandıktan sonra orta vitreusa getirildi ve emülsifiye edilerek aspire edildi. Bakiyenin sertliğine göre minimum fakoemülsifikasyon gücü (%10-20) ve 100-150 mmHg vakum kullanıldı.

Postoperatif kontrollerde olguların görme keskinliği, göz içi basıncı ölçümleri ve ön ve arka segment muayeneleri yapıldı. Elde edilen düzeltilmiş son görme keskinliklerine göre olgular, son görme keskinliği 0.1'in altında olan olgular, 0.1 ve 0.3 arasında olan olgular ve 0.3 ve üstünde olan olgular olarak üç gruba ayrıldı. Son göziçi basıncı düzeylerine göre de göziçibasıncı 21 mmHg'nin altında olan olgular ve 21mmHg'nin üstünde olan olgular olarak iki gruba ayrıldı.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 65 olgunun 41'i (%63) erkek, 24'ü (%37) kadındı. Olguların yaş ortalaması 60.5 olarak saptandı (dağılımı 14-88 yıl) (Tablo 1). Olguların 28 (%43) tanesinde sistemik hastalık öyküsü vardı. 65 olgunun 22'sinde (%34) daha önce tanı almış göz

Olgu sayısı	65	Preoperatif ek göz hastalığı	Olgu sayısı(%)
	Olgu sayısı(%)	Glokom	9(%14)
Erkek	41(%63)	Diyabetik retinopati	4(%6)
Kadın	24(%37)	Vitreoretinal cerrahi	4(%6)
Yaş	14-88	Dejeneratif miyopi	3(%5)
Yaş ortalaması	60.5	Buftalmus	1(%1.5)
		Strabismus	1(%1.5)

Tablo 1: Hastaların dağılımı .

Tablo 2: Olguların göz hastalıklarının dağılımı.

	Korneoskleral kesi	Sadece PPV	İntravitreal fakoemülsifikasyon	Toplam
Olgu sayısı	21(%32)	23(%35)	21(%32)	65

Tablo 3: Olguların lens bakiye temizliğine göre dağılımı.

Preoperatif bulgu	Olgu sayısı(%)
Ön kamarada lens bakiyesi	14(%25)
Ön kamarada vitreus	10(%18)
İris defekti	9(%16)
Korneal ödem	8(%15)
Göziçi basıncı yüksekliği	5(%9)
hifema	4(%7)
Retina dekolmanı	2(%4)
Yabancı cisim	2(%4)
Endoftalmi	2(%4)
Korneal kesi	1(%2)

Tablo 4: İntravitreal lens luksasyonu sebebiyle PPV lens bakiye temizliği yapılan 55 olgunun ameliyat öncesi muayene bulguları

hastalığı öyküsü vardı. En sık göz hastalığı 9 (%14) olguda varolan glokomdu. Olguların 4'ünde (%6) diyabetik retinopati, 4'ünde (%6) geçirilmiş vitreoretinal cerrahi öyküsü. 3'ünde (%5) ise dejeneratif miyopi tanısı vardı (Tablo 2).

21 (%32) olguda intravitreal lens bakiyeleri korneoskleral kesi yapılması yolu ile bütün halde vitreustan alınarak temizlenirken, 23(%36) olguda sadece PPV ile,

21(%32) olguda da intravitreal fakoemülsifikasyon yöntemi ile temizlendi (Tablo 3). İntravitreal fakoemülsifikasyon operasyonu esnasında korneal ödem, skleral yanık, retinal hasar gibi herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Olgular, lens luksasyonu gelişimi ile cerrahi müdahale uygulanması arasında geçen süreye göre değerlendirildiğinde, PPV ve lens bakiye temizliği, 65 olgunun 10 (%15) tanesinde lens luksasyonu ile aynı seansta yapılırken, 21(%32) olguda lens luksasyonundan sonraki ilk 15 gün içinde, 34(%53) olguda ise ilk 15 günden sonra yapıldı.

10 olguya lens luksasyonu ile aynı seansta bakiye temizliği yapıldığından bu olguların preoperatif muayene bulguları değerlendirilemedi. 55 olgu intravitreal lens bakiyesi tanısı ile yatırılarak lens luksasyonundan sonraki ilk 15 gün içinde veya 15 günden sonra PPV ve lens bakiye temizliği yapıldı. İntravitreal lens bakiyesi tanısı ile yatırılan bu 55 olgunun preoperatif muayenesinde en sık tespit edilen ön segment bulgusu; ön kamarada lens bakiyesi (%25) ve vitreus (%18) varlığıydı. 8 olguda korneal ödem (%15) ve 5 olguda göziçi yüksekliği (%9) izlendi. Bu olgularda, preoperatif topikal ve sistemik tedavi uygulandı, tedavi sonrası tüm olgularda göziçi basıncı kontrol altına alındı. Olguların bazılarında iki veya daha fazla bulgunun bir arada olduğu tespit edildi. 2 gözde korneal ödem, iris defekti ve ön kamarada yabancı cisim

	Korneoskleral kesi	Sadece PPV	İntravitreal fakoemülsifikasyon	Toplam
Konjenital lens luksasyonu	1	1	0	2
Travmatik lens luksasyonu	10	5	6	21
Peroperatuar lens luksasyonu	10	17	15	42
Olgu sayısı	21	23	21	65

Tablo 5: Preoperatif tanıların lens bakiye temizliğine göre dağılımı.

Peroperatif risk faktörleri	İncelenen olgu sayısı(%)
Matür katarakt	3 (%14)
Kapsüloleksis esnasında radyal yırtık gelişimi	2(%10)
Psödoeksfolyasyon sendromu	1(%5)
Geçirilmiş vitrektomi operasyonu	1(%5)
Risk faktörü tespit edilemeyen	14(%67)
Toplam risk faktörü sayısı	7(%33)
Toplam olgu sayısı	21(%100)

Tablo 6: Kliniğimizde katarakt operasyonu sırasında lens luksasyonu gelişen olguların peroperatif risk faktörlerinin değerlendirilmesi.

olarak, lens luksasyonu için risk faktörü olarak belirlenmiş bulguların varlığı açısından değerlendirildi. 21 olgunun 7'sinde (%33) preoperatif risk faktörü varlığı tespit edilirken 14 (%67) olguda hiçbir risk faktörü olmadan lens luksasyonu geliştiği tespit edildi. Tespit edilen risk faktörleri arasında en sık izlenenler 3 (%14) olguda matür katarakt varlığı ve 2 (%1) olguda kapsüloleksis esnasında radyal yırtık gelişimiydi (Tablo 6).

Kliniğimizde katarakt ameliyatı sırasında lens luksasyonu gelişen 21 olgu vitreusa lükse olan lens bakiyesinin büyüklüğüne göre değerlendirildiğinde; 5 olguda, 1/4'ten küçük bir lens parçasının, 4 olguda 1/4-3/4 arası büyüklükte nükleus parçasının, 7olguda 3/4-tam arası büyüklükte nükleusun vitreusa düştüğü, 5 olguda ise sadece korteks bakiyesinin vitreusa düştüğü

	0.1'in altında	0.1-0.3 arasında	0.3'ün üstünde	Toplam
Korneoskleral kesi	7(%44)	4(%25)	5(%31)	16(%100)
Sadece PPV	4(%28.5)	6(%43)	4(%28.5)	14(%100)
İntravitreal fakoemülsifikasyon	1(%8)	8(%61)	4(%31)	13(%100)
Olgu sayısı	12	18	13	43

Tablo 7: Lens bakiye temizliğinde tercih edilen yöneme göre görme seviyesinin değerlendirilmesi.

izlenirken, 2 olguda da ön kamarada hem vitreus ve hem de lens bakiyesi varlığı tespit edildi (Tablo 4).

Çalışma grubuna dahil edilen olguların 2'si (%3), konjenital lens luksasyonu, 21'i (%32) travmatik lens luksasyonu 42'si (%65) peroperatuar (katarakt ameliyatı sırasında) lens luksasyonu gelişen olgulardı. Konjenital lens luksasyonu olan 2 olgudan 1'inde bakiye korneoskleral yolla çıkarılırken 1'inde sadece PPV ile temizlendi. Travmatik lens luksasyonu olan 21 olgunun 10'unda (%48) bakiyeler korneoskleral yolla çıkarıldı. Peroperatuar lens luksasyonu gelişen 42 olgunun 10'unda bakiyeler korneoskleral yolla çıkarılırken 17'sinde sadece PPV ile temizlendi, 15 olguda intravitreal bakiyeler intravitreal fakoemülsifikasyon yöntemi ile temizlendi. (Tablo 5)

Peroperatif lens luksasyonu gelişen 42 olgudan 21'i (%50) kliniğimizde katarakt ameliyatı esnasında lens luksasyonu gelişen, 21'i (%50) dış merkezlerden kliniğimize refere edilen olgulardı. Kliniğimizde katarakt ameliyatı yapılırken peroperatuar lens luksasyonu gelişen 21 olgunun preoperatif muayene kayıtları retrospektif

tesbit edildi.

65 olgunun 22'si sosyal nedenlerle kontrollere gelmediğinden, değerlendirmeler geç dönem kontrollere gelen 43 olgu göz önüne alınarak yapıldı. Geç dönem kontrollere gelen 43 olgunun 21'inde (%39) 0.3 ve üstünde bir görme seviyesi elde edildi. Olguların %81'inde son dönem görme seviyeleri 0.1 ve üzerindedir.

Korneoskleral kesi ile bakiye temizliği yapılan grupta olguların %56'sında son görme düzeyleri 0.1 ve üzerindedir. Bu oran sadece PPV yapılanlarda %72 ve intravitreal fakoemülsifikasyon kullanılanlarda %92'iydi. Korneoskleral kesi ile bakiye temizliği yapılan olgularda elde edilen son görme düzeylerinin diğer yöntemlere göre daha düşük olduğu tespit edildi (Tablo 7).

Geç dönem kontrollere gelen 43 olgunun %88'inde göz içi basıncı ölçümleri 21 mmHg'nın altında olurken, 5 olguda (%12) 21 mmHg'nın üstünde göz içi basıncı seviyeleri elde edildi. Bu beş olgunun tamamında göziçi basıncı yüksekliği topikal antiglokomatöz tedavi ile kontrol altına alındı.

	0.1'in altında	0.1-0.3 arasında	0.3'ün üstünde	Toplam
Aynı seansta	4(%45)	2(%22)	3(%33)	9(%100)
İlk 15 gün içinde	4(%36)	3(%28)	4(%36)	11(%100)
İlk 15 günden sonra	4(%17)	13(%57)	6(%26)	23(%100)
Olgu sayısı	12	18	13	43

Tablo 8: Müdahale zamanına göre görme seviyesinin değerlendirilmesi.

Oküler patoloji	Olgu sayısı
Kistoid maküler ödem	4
Travmatik makülopati	3
Büllöz keratopati	2
Fuch's makülopatisi	1
Selofan makülopati	1
Rekürren üveit	1

Tablo 9: Olgularda az görmeye neden olan faktörler.

Vitreusa lens luksasyonları, travmatik, konjenital, spontan veya peroperatuar olarak gelişen, nadir ancak ciddi komplikasyonlara yol açabilecekleri için önemli klinik tablolardır. Son 20 yılda fakoemulsifikasyon yönteminin katarakt cerrahisinde ilk tercih olması ile birlikte peroperatif lens luksasyonunda önemli bir artış izlenmiştir². Etiyolojilerinde ailesel sebepler veya bir oküler hastalığa sekonder gelişim de rol oynayabilir. Travmatik lens luksasyonlarına sıklıkla açığı gerilmesi, diğer oküler yapılarla yaralanmalar eşlik ederken, ailesel lens luksasyonlarına kornea, iris, ve arka segment anomalileri

	21 mmHg'nın altında	21 mmHg'nın üstünde	Toplam
Aynı seansta	9(%100)	0	9(%100)
İlk 15 gün içinde	10(%91)	1(%9)	11(%100)
İlk 15 günden sonra	19(%83)	4(%17)	23(%100)
Olgu sayısı	38	5	43

Tablo 10: Müdahale zamanına göre göziçi basıncı yüksekliği gelişiminin değerlendirilmesi.

	Korneal kesi	Sadece PPV	İntravitreal fako	Toplam
Büllöz keratopati	1	1	0	2
Retina dekolmanı	1	0	0	1
Endoftalmi	0	1	0	1
Olgu sayısı	2	2	0	4

Tablo 11: Postoperatif komplikasyonların lens bakiye temizliğinde tercih edilen yöntemlere göre dağılımı.

Aynı seansta cerrahi girişim uygulanan olguların tamamında son dönem göz içi basıncı ölçümleri 21 mmHg'nın altında olurken, lens luksasyonundan sonraki 15 gün içinde cerrahi müdahale uygulanan olguların %91'inde, 15 günden daha sonra cerrahi girişim uygulanan olguların %83'ünde bu düzeyde göz içi basıncı ölçümleri elde edildi. 15 günden daha geç müdahale edilen grupta, olguların %17'sinde (4 olgu) göz içi basıncı yüksekliği gelişti (Tablo 10).

Postoperatif dönemde PPV ve lens bakiye temizliği yapılan 65 olgunun 4'ünde postoperatuar komplikasyon gelişti. 2 (%50) olguda büllöz keratopati, 1(%25) olguda retina dekolmanı, 1(%25) olguda endoftalmi izlendi. Kliniklerimizde keratoplasti operasyonu yapılmadığı için büllöz keratopati gelişen 2 olgu keratoplasti için başka bir merkeze yönlendirildi. Retina dekolmanı gelişen olgu postoperatif 5. gün PPV, sıvı-hava değişimi, krioterapi uygulandı. Takiplerde retinanın yatışık olduğu, makulada selofan makülopati geliştiği izlendi, olguya sekonder IOL implantasyonu önerildi. Endoftalmi gelişen olguda medikal tedavi sonrası postoperatif birinci hafta PPV yapıldı (Tablo 11).

TARTIŞMA

eşlik eder⁷.

Gürel ve ark.⁸ 17 olguluk çalışmasında 17 gözün 14'ünde travma sebebiyle vitreusa lens luksasyonu gelişmiştir. Bizim çalışmamızda 65 olgunun 42'si peroperatuar lens luksasyonu, 21'i (% 32) travmatik lens luksasyonu, 1'i Marfan sendromu, 1'i de konjenital lens luksasyonuna konjenital katarakt bilateral total aniridinin eşlik ettiği olgulardır.

Lens dislokasyonlarının önemli bir diğer sebebi de peroperatuar gelişen lens luksasyonlarıdır. Her ne kadar klasik ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonundan sonra da vitreusa lens luksasyonu komplikasyonu bildirilmiş olsa da, bu komplikasyon fakoemulsifikasyonun katarakt cerrahisinde ilk tercih olmasıyla hızlı bir artış göstermiştir. Fakoemulsifikasyon esnasında vitreusa lens luksasyonu insidansı konusunda %0.1 ile %0.5 arasında değişen çok farklı oranlar bildirilmektedir^{7,9}. Bizim peroperatuar lens luksasyonu tanısı olan 41 olgumuzun tamamı fakoemulsifikasyon ameliyatı esnasında oluşan komplikasyonlardı.

Fakoemulsifikasyon esnasında vitreusa düşen lens parçacıkları; görme düzeyini çok etkilemeyeceği gibi glokom, üveit, kornea ödemi, retina dekolmanı, vitreus hemorajisi, kistoid maküler ödem ve suprakoroidal hemoraji gibi komplikasyonlara yol açabilir¹⁰⁻¹². Kapsülünü

kaybetmiş lens materyalinin değişen derecelerde intraoküler inflamasyonu uyarabileceği ve bunun çok ciddi komplikasyonlara sebep olabileceği bilinmektedir. Klinikopatolojik çalışmalar lens bakiyeleri ile inflamatuvar hücre cevabının şiddeti arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yine inflamatuvar hücre cevabının şiddeti ile postoperatif komplikasyonlar arasında da anlamlı bir ilişki olduğunu gösterilmiştir¹³.

Borne ve ark. çalışmasında¹⁰, peroperatif olarak vitreusa lens luksasyonu gelişen olgularda, 6/60 altı görme %79, intraküler inflamasyon %56, korneal ödem %32, glokom %9, vitreus hemorajisi %4, kistoid maküler ödem % 2, retina dekolmanı % 2 oranında rapor edilmiştir. Bessant ve ark. çalışmasında¹¹ 6/60 altında görme %52, korneal ödem %70, glokom %60, ciddi inflamasyon %73, vitreus hemorajisi %8, retina dekolmanı%3 olarak rapor edilmiştir. Kwor ve ark. çalışmasında¹² ise ön kamarada +2'nin üzerinde hücre %40, korneal ödem %29, 25 mm Hg üstü göz içi basıncı %29.6, vitritis %18.5, koroid dekolmanı %7.4, retinal yırtık %3,7 vakada bildirilmiştir. Durukan ve ark. çalışmasında¹⁴ ise en sık rastlanan bulgu korneal ödem olarak bildirilmiştir.

Bizim olgularımızda preoperatif muayene bulguları değerlendirildiğinde 8 olguda (%14) korneal ödem, 5 olguda (%9) göziçi basıncı yüksekliği, 5 olguda (%9) intraoküler inflamasyon, 2 olguda (%4) retina dekolmanı, 1 olguda (%2) endoftalmi izlenmiştir.

Lens luksasyonu sonrası gelişen komplikasyonlarla ilgili olarak literatürde pek çok farklı çalışma mevcuttur. Hindistan'da yapılan bir çalışmada posterior polar katarakt, sert kataraktlar (grade 3 ve 4) total katarakt, kapsuloreksiste radyal yırtıklar, topikal anestezi ve daha önce vitrektomi ameliyatı geçirmiş gözlerin, vitreusa lens luksasyonu açısından riskli oldukları bildirilmiştir. Yine psödoeksfolyasyon sendomu ile bağlantılı olarak preoperatif sığ ön kamaranın da zonül yetersizliğinin bir göstergesi olduğuna dair yayınlar mevcuttur. Başka çalışmalarda da; hidrodiseksiyon esnasında kapsüller rüptür gelişmesi, hastanın yaşı, aksiyel uzunluğun fazla olması ve küçük pupilla risk faktörü olarak gösterilmiştir^{15,16}. Kır ve ark. çalışmasında da¹⁷ vitreusa lens parçacıkları düşen 2 olguda da risk faktörü olarak sert kataraktın varlığı bildirilmiştir.

Bizim çalışmamızda operatif kayıtlarına ulaşılabilen 21 olgunun 7'sinde (%33) preoperatif risk faktörü varlığı tespit edildi. Bunlardan en sık izlenenler 3 olguda (%14) sert katarakt ve 2 olguda (%10) kapsuloreksis esnasında radyal yırtık gelişimiydi. Diğer risk faktörlerinden 1 olguda (%5) psödoeksfolyasyon materyal varlığı ve 1 olguda (%5) geçirilmiş vitrektomi operasyonu tespit edildi.

Vitreusa lükse lens bakiyelerine yaklaşım konusunda güvenilir ve geniş kapsamlı çalışmaların olmaması sebebiyle, lens luksasyonu geliştiğinde takip edilecek kesin kurallar belirlenmiş değildir. Bu nedenle peroperatuar gelişen lens luksasyonlarında cerrahın yaklaşımı konusunda pek çok tartışma mevcuttur. Fakat üzerinde fikir birliğine varılan konu katarakt operasyonunu yapan

cerrahın, düşen intravitreal parçayı almak için fazla girişimde bulunmaması gerektiğidir. Vitreusa düşmüş lens bakiyesini fako esnasında ön yolla temizlemede pek çok farklı metod kullanılmıştır; yoğun dengeli sıvı solüsyonu ile irrigasyon ve limbal insizyonla bakiye temizliği, forme olmuş vitreustan fako tip ile parçanın temizliği, viskoelastik ile lens bakiyesinin yüzdürülmesi ve lens lupu kullanılmasıdır. Bu girişimler vitreus hemorajisi korneal ödem, retinal yırtık gibi ikincil komplikasyonlara yol açabilir. Önerilen yaklaşım, öncelikle düşen parçayı almak çok kolay olacaksa, bunu denemesi yoksa sadece ön vitrektomi ile yara yerinin temizlenmesidir^{18,19}. Aaberg ve ark. çalışmasında¹⁸ katarakt cerrahisi esnasında intravitreal lens parçalarını temizlemeye çalışırken dev retinal yırtık gelişen 10 olgunun tümünde, katarakt operasyonunu yapan cerrahın lens parçasını temizlemek için yoğun çaba sarfettiği bildirilmiştir. Kaputsa ve ark.⁹ serilerinde hiçbir olguda katarakt operasyonunu yapan cerrahın lens bakiyesini almak için girişimde bulunmadığını ve buna bağlı olarak serilerinde hiçbir olguda postoperatif retina dekolmanı gelişmediğini rapor etmişlerdir.

Kaynak ve ark.¹⁹ çalışmasında da katarakt ameliyatı sırasında vitreusa düşen bakiyeyi almak için ön yolla girişim uygulanan 1 olguda retina dekolmanı geliştiği bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda lens luksasyonuna sekonder retina dekolmanı gelişen 2 olgu da dış merkezlerden kliniğimize refere edilen olgulardı. Bu olguların operatif kayıtlarına ulaşmak mümkün olmadı. Kliniğimizde peroperatif lens luksasyonu gelişen hiçbir olguda bakiye temizliğine yönelik ön yolla girişim uygulanmadı, hiçbir olgumuzda retina dekolmanı gelişmedi.

Vitrektominin zamanı konusunda fikir birliği yoktur. Bazı yazarlar, erken dönemde yapılan cerrahinin komplikasyon oranlarını düşürdüğü ve erken dönemde cerrahi müdahale uygulanan olgularda daha iyi görsel sonuçlar alındığını, bu nedenle erken dönemde cerrahi müdahalenin gerekli olduğunu ileri sürerken, bazı yazarlar da cerrahi müdahalenin zamanı ile komplikasyon gelişimi ve görsel prognoz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını, bu sebeple arka vitreus dekolmanı ile disloke lens parçalarının yumuşamasını beklemek için cerrahi müdahalenin ertelenebileceğini savunmuşlardır^{5,10,11}.

Yeo ve ark.¹³ ilk bir haftada lens bakiyeleri temizlenen olgularda daha az inflamatuvar hücre aktivitesi geliştiğini, lens bakiyelerinin geç temizlenmesinin kalıcı göziçi basıncı yüksekliği ve düşük görme keskinliği ile orantılı olduğunu göstermişlerdir. Hansson ve ark.²⁰ erken ve geç dönemde cerrahi müdahale uygulanan olgularda son dönem görme keskinliği ve glokom gelişim oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermişlerdir. Tommilia ve ark.²¹ ilk 1 haftada yapılan cerrahi sonucunda görme keskinliğinin anlamlı olarak daha iyi olduğunu göstermişlerdir. Mocan ve ark.²² da çalışma sonuçlarının erken cerrahinin yüksek görme keskinliği sağladığı tezini desteklediğini bildirmişlerdir. Kaputsa ve ark.⁹ çalışmasında erken ve geç dönemde

vitrektomi yapılan gözlerde benzer görme düzeyleri elde edilmiştir. Borne ark.¹⁵, Moor ve ark.²⁶ çalışmalarında da benzer sonuçlar bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda aynı seansta bakiye temizliği yapılan grupta olguların %33 ünde 0.3 ve üstünde bir görme elde edilirken, ilk 15 günde bakiye temizliği yapılanların %36'sında ve 15 günden daha sonra bakiye temizliği yapılanların %26'sında 0.3 ve üzerinde bir görme seviyesi elde edildiği izlendi.

Blodi ve ark.⁵ çalışmasında erken dönemde vitrektomi yapılan olgularda glokom gelişim riskinin geç dönemde vitrektomi yapılan olgulara oranla daha yüksek bulunduğu belirtilmiştir. Bessant ve ark.¹¹ çalışmasında da vitrektomi süresi ile glokom gelişimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Moore ve ark.²³ çalışmasında geç ve erken dönem arasında intraoküler inflamasyon ve retina dekolmanı gelişimi açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda, aynı seansta cerrahi girişim uygulanan olguların tamamında son dönem göz içi basıncı ölçümleri 21 mmHg'nın altında olurken, lens luksasyonundan sonraki 15 gün içinde cerrahi müdahale uygulanan olguların %91'inde, 15 günden daha sonra cerrahi girişim uygulanan olguların %83'ünde bu düzeyde göz içi basıncı ölçümleri elde edildi. 15 günden daha geç müdahale edilen grupta, olguların %17'sinde (4 olgu) göz içi basıncı yüksekliği gelişti.

İntravitreal lens parçacıklarına yönelik PPV ve lens bakiye temizliği uygulanan olgularda, erken ve geç dönemde PPV ve lens bakiye temizliği yapılan olgularda son görme keskinlikleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Geç dönemde cerrahi müdahale uygulanan olgularda göz içi basıncı gelişimi, erken dönemde cerrahi uygulananlara oranla daha yüksekti. İntravitreal fakoemülsifikasyon, intravitreal lens bakiyelerinin tedavisinde, bakiyelerin zıpkınlama yöntemi ile temizlenmesine oranla daha az komplikasyona yol açan, daha güvenilir bir yöntemdir. En sık düşük görmeye sebep olan patolojilerin, kistoid maküler ödem, travmatik makülopati ve büllöz keratopati gelişimi olduğu tespit edildi.

KAYNAKLAR

1. Jaffe NS, Jaffe M, Jaffe G: Lens Displacement: In Cataract Surgery and its complications. Fifth edition. Mosby, 1990;303-307
2. Kelman CD: Phacoemulsification and aspiration. A new technique of cataract removal. A preliminary report. Am J Ophthalmol 1967; 64: 23-35.
3. Tan JHY, Karvatovski WSS.: Phacoemulsification cataract surgery and unplanned anterior vitrectomy-is it bad news ? Eye 2002;16:117-120
4. Pande M, Dabbs TR: Incidence of lens matter dislocation during phacoemulsification. J Cat Ref Sur 1996;22:737-742
5. Blodi BA, Flynn H, Blod TJF et al.: Retained nuclei after cataract surgery: Ophthalmology 1992;99:41-44
6. Pande M, Dabbs TR: Incidence of lens matter dislocation during phacoemulsification. J Cat Ref Surg 1996;22:737-742
7. Kargı ŞH, Demirbay P, Özdal P: Künt göz travmalarının klinik değerlendirilmesi. T Oft Gaz 2002 ;32:863-868
8. Gürel G, Koksall M, Sarı A ve ark.: Vitreous lens luksasyonlarında cerrahi yaklaşımlar. Ret Vit 2001;9:58-638
9. Kapusta MA, Chen JC, Lam WC: Outcomes of dropped nucleus during phacoemulsification. Ophthalmology 1996;103:1184-1187
10. Borne MJ, Tasman W, Regillo C, et al.: Outcomes of vitrectomy for retained lens fragments. Ophthalmology 1996;103:971 -976
11. Bessant DAR, Sullivan PM, Alyward GW: The management of dislocated lens material after phacoemulsification. Eye 1998;12:641-645
12. Kwor A, Li A, Lai T, et al: Pars plana vitrectomy in the management of retained intravitreal lens fragments after cataract surgery. Clin Exp Ophthalmol 2002;30:399-403
13. Yeo LM, Charteris DG, Bunce C: Retained intravitreal lens fragments after Phacoemulsification. Br J Oph 1999;83:1135-1138
14. Durukan H, Akar Y, Stobacı G: Fakoemülsifikasyon cerrahisi sırasında vitreous düşen lens parçalarında pars plana vitrektomi sonuçları ve prognostik faktörler. MN Oftalmol 2003 ;10:236-240
15. Monshizadeh R, Samiy N, Haimavici R: Management of retained intravitreal lens fragments after cataract surgery. Survey of Opt 1999;43: March-April
16. Aasuri MK, Kompella WB, Majji AB: Risk factors and management of dropped nucleus during Phacoemulsification. J Cat Ref Sur 2001;27:1428-1432
17. Kır E, Polatlı Ö, Aktunç T: Fakoemülsifikasyon yöntemi ile yapılan katarakt cerrahisinde görme prognozunu etkileyen arka segment komplikasyonları. T Klin Oftalmoloji 2003;12:87-91.
18. Aaberg TM, Rubsamen PE, Flynn HW: Giant retinal tears as a complication of attempted removal of the intravitreal lens fragments during cataract surgery. Am J Ophthalmol 1997; 124:222-226
19. Kaynak S, Öner H, Koçak N: Vitreous düşen lens parçalarında pars plana fragmentasyon. MN Oftalmol 2003;10:130-133
20. Hansson LJ, Larsson J: Vitrectomy for retained lens fragments in the vitreous after phacoemulsification. J Cataract Refract Surg 2002;28:1007-1011.
21. Tommila P, Immonen: Dislocated nuclear fragments after cataract surgery. Eye 1995;9:347-441