

Tek Taraflı Çocukluk Çağı Kataraktlarında Cerrahi Tedavi ve Görsel Rehabilitasyon

Surgical Treatment and Visual Rehabilitation in Unilateral Childhood Cataracts

Hatice Tuba ATALAY¹, Ece ÖZDEMİR², Mehmet Cüneyt OZMEN¹

ÖZ

Amaç: Tek taraflı çocukluk çağı kataraktlarında tedavi sonuçlarını değerlendirmek.

Gereç ve yöntemler: 2010-2017 yılları arasında Gazi Üniversitesi Hastanesi Göz Hastalıkları kliniğinde, tek taraflı konjenital veya juvenil katarakt nedeniyle opere olmuş 21 olgunun kayıtları retrospektif olarak incelendi. Cerrahi yöntem olarak ön kapsülotomi, lens aspirasyonu, arka kapsülotomi ve ön vitrektomi uygulandı. Bir yaşın üzerindeki olgulara primer göz içi lens (GİL) implantasyonu yapıldı. Afak bırakılan olgulardan kontrendikasyon bulunmayanlara 2 yaş ve sonrasında sekonder GİL implantasyonu yapıldı. Görme keskinliği, göz içi basıncı, refraksiyon kusuru, şaşılık varlığı, ambliyopi tedavisine uyum ve komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Ortanca takip süresi 43 (6-108) ay idi. Konjenital başlangıçlı 14 olgunun ortanca cerrahi yaşı 5 (1-10) ay, juvenil başlangıçlı 7 olgunun ortanca cerrahi yaşı 4 (1.5-15) yaş idi. Bir yaşın altında afak bırakılan 14 olgunun 6'sına ortalama 35. ayda sekonder GİL implantasyonu yapıldı. Sonuç görme keskinliği konjenital grupta 0.64 logMAR, juvenil grupta 0.19 logMAR idi (p=0.02). Konjenital olguların %28.6'sı doğum sonrası ilk 6 haftada opere edilmişti. İlk 6 haftada yapılan cerrahi, daha geç dönemde yapılan cerrahiye kıyasla daha iyi görsel sonuçlar sağladı (≤6 hafta = 0.30 logMAR, >6 hafta = 0.77 logMAR, p=0.012). En sık (%29) görülen komplikasyon deprivasyona bağlı şaşılık idi. Hiçbir hastada arka kapsül opasifikasyonu görülmedi. Pupiller blok gelişen bir hasta dışında glokom izlenmedi.

Sonuç: Tek taraflı çocukluk çağı kataraktlarında erken cerrahi ve etkin ambliyopi tedavisi ile iyi görsel sonuçlar elde edilebilir. Aileler, cerrahinin uzun ve emek isteyen bir sürecin başlangıcı olduğu konusunda iyi bilgilendirilmeli, ambliyopi tedavisi ve düzenli kontroller cerrahi sonrası en erken dönemde başlatılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Pediatrik katarakt, konjenital katarakt, juvenil katarakt, tek taraflı katarakt, görsel prognoz.

ABSTRACT

Objective: To evaluate treatment outcomes in unilateral childhood cataracts.

Material and methods: Records of 21 patients with unilateral congenital or juvenile cataracts who were operated in Gazi University Hospital between 2010 and 2017 were retrospectively reviewed. Anterior capsulotomy, lens aspiration, posterior capsulotomy and anterior vitrectomy were performed. Primary intraocular lens (IOL) implantation was performed in cases older than 1 year of age. Secondary IOL implantation was performed after 2 years of age in those who left aphakic. Visual acuity, intraocular pressure, refraction error, compliance with amblyopia treatment and complications were evaluated.

Results: The mean follow-up was 43 (6-108) months. The mean age at the time of surgery was 5 (1-10) months for the 14 cases with congenital onset and 4 (1.5-15) years for the 7 cases with juvenile onset. Six of the 14 patients who left aphakic under one year of age underwent secondary IOL implantation at an average of 35 month. The final VA was 0.64logMAR in the congenital group and 0.19logMAR in the juvenile group (p=0.02). 28.6% of congenital cases were operated in the first 6 weeks of life. Surgery in the first 6 weeks provided better visual outcome than did late surgery (≤6 weeks=0.30logMAR, > 6 weeks=0.77logMAR, p=0.012). The most common complication was deprivation-induced strabismus (29%). PCO was not seen in any of the patients. Glaucoma was observed in one case.

Conclusion: Good visual results can be obtained with early surgery and effective amblyopia treatment in unilateral childhood cataracts. Families should be well informed, and amblyopia treatment and regular follow-up examinations should be started promptly.

Key Words: Pediatric cataract, congenital cataract, juvenile cataract, unilateral cataract, visual prognosis.

1- Yrd. Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

2- Asist. Dr., Gazi Üniversitesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi - Received: 16.01.2018

Kabul Tarihi - Accepted: 29.03.2018

Glo-Kat 2018; 13: 75-81

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Ece ÖZDEMİR

Gazi Üniversitesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Phone: +90 312 202 6327

E-mail: ece.ozdmir@gmail.com

GİRİŞ

Pediyatrik kataraktlar, çocukluk çağında tedavi edilebilir körlük nedenlerinin başında gelmektedir. Dünya genelinde katarakt nedeniyle görme kaybı yaşayan çocuk sayısı 200.000 olarak tahmin edilmekte olup, gelişmiş ülkelerde 0.1-0.4 / 10000 oranında, gelişmekte olan ülkelerde ise 1-4 / 10000 oranında bildirilmektedir.¹ Pediyatrik kataraktların büyük kısmını doğumda var olan veya hayatın ilk ayında gelişen konjenital kataraktlar ile ilk bir yılda gelişen infantil kataraktlar oluşturmaktadır. Bir yaş altında kataraktın oluşum zamanını belirlemek her zaman mümkün olmadığından, konjenital ve infantil terimleri sıklıkla birbirinin yerine kullanılmaktadır.² Daha az sıklıkla bir yaş sonrasında gelişen juvenil kataraktlar görülmektedir. Tedavide temel amaç olabildiğince erken dönemde görme aksını temizlemek ve retinada net görüntü oluşumunu sağlamaktır. Ancak cerrahi uzun ve zorlu bir tedavi sürecinin sadece ilk adımıdır. Başarılı sonuçlar, erken tanı ve tedavi, doğru optik rehabilitasyon ve sıkı bir postoperatif takibe bağlıdır. Son yıllarda ambliyopi gelişimi açısından kritik periyodların ve dolayısıyla uygun cerrahi zamanlamanın daha iyi anlaşılması³ ve gelişen cerrahi teknikler ile daha iyi görsel sonuçlar elde etmek mümkün olmuştur. Ancak, tek taraflı kataraktlarda tedavi başarısı, gözler arası yarışma ve kapama tedavisine yetersiz uyum nedeniyle genel olarak daha sınırlı olmaktadır.^{4,5} Bu bakımdan pediyatrik oftalmolojinin yönetimi en güç alanlarından biridir. Üstelik ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde, nispeten geç tanı ve tedavi, ve uzun dönem takiplere uyumun zayıf olması gibi nedenler başarıyı sınırlayabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde tek taraflı çocukluk çağı kataraktı nedeniyle tedavi almış hastaların sonuçlarını değerlendirmek ve bu olgularda tedavi stratejimizi irdelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Bölümü'nde Ocak 2010- Temmuz 2017 tarihleri arasında tek taraflı çocukluk çağı kataraktı nedeniyle opere edilen ve kontrollerine düzenli olarak devam eden hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Buna göre doğumda veya hayatın ilk yılında tespit edilen ve hikaye ve muayene bulguları konjenital katarakt ile uyum gösteren hastalar ile infantil dönem sonrası gelişen juvenil katarakt nedeniyle opere olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Persistan fetal damarlanma olguları çalışma dışı bırakıldı.

Olgular yaş, cinsiyet, ek sistemik ve oküler hastalıklar, uygulanan cerrahi yöntem, ambliyopi rehabilitasyonuna uyum, son görme keskinlikleri (GK) ve refraksiyon kusurları, ve komplikasyonlar açısından değerlendirildi. Bu parametreler hem tüm olgular için, hem de konjenital ve juvenil başlangıçlı olgularda ayrı ayrı değerlendirildi.

Cerrahi Öncesi Değerlendirme

Cerrahi öncesi tüm hastaların ayrıntılı anamnezi alınarak, katarakt gelişim zamanı, aile öyküsü ve etyolojisi, eşlik eden sistemik bulgular sorgulandı. Biyomikroskopik muayene (standart veya taşınabilir) ile katarakt tipi ve şiddeti ve eşlik eden oküler patolojilerin varlığı incelendi. Fundusun görüntülenemediği yoğun kataraktlarda B-mod USG ile arka segment değerlendirildi. Lens santralinde ≥ 3 mm opasite varlığı, indirekt oftalmoskop ile fundusun net olarak görülememesi veya fundusun aydınlandığı durumlarda retinoskopik refleksinin alınmaması, düşük görmeye işaret eden şaşılık gelişimi ve santral fiksasyon kaybı cerrahi endikasyonu oluşturdu.⁶ Görmenin değerlendirilemediği daha büyük çocuklarda ise görme keskinliğinin 0.3 ve altında ölçülmesi cerrahi endikasyon olarak kabul edildi. Cerrahinin yararları ve riskleri, ambliyopi tedavisinin detayları ve önemi konusunda aileler bilgilendirildi ve cerrahi öncesi yazılı onamları alındı.

Cerrahi Teknik

Preoperatif yeterli dilatasyonu takiben, tüm olgulara genel anestezi altında ön yaklaşım ile lensektomi ve ön vitrektomi uygulandı. Saydam korneal kesiler oluşturulduktan sonra, ön kapsül tripan mavisi ile boyandı ve 6 aydan küçük çocuklarda okütom ile daha büyük çocuklarda ise kapsüloreksis penseti kullanılarak, koheziv viskoelastik altında ortalama 5 mm boyutlarında ön kapsülotomi / kapsüloreksis oluşturuldu. Hidrodiseksiyonu takiben, okütom ile lens aspire edildi ve irrigasyon – aspirasyon ile korteks temizlendi. 1 yaş ve üzeri olgularda, yeterli ön segment gelişimi olan hastalara kapsül icine katlanabilir akrilik arka kamara GIL implantasyonu yapıldı. Beş yaş altı olgularda ek olarak, okütom ile santral arka kapsülotomi ve triamsinolon yardımıyla ön vitrektomi uygulandı. Cerrahi sonunda ön kamaraya sefuroksim ve triamsinolon verilmesini takiben, giriş yerleri sızdırmaz şekilde 10.0 naylon sütür ile kapatıldı ve ön kamarada hava bırakıldı.

Postoperatif Bakım

Cerrahi sonrası ilk hafta yoğun topikal antibiyotik ve steroid (7x1) tedavisi verildi. İlk haftadan sonra antibiyotikler kesilerek, 6 hafta içinde tedricen azaltılacak şekilde topikal steroid kullanımına devam edildi. Pupil dilatasyonunu sağlamak amacıyla bu damlalara ek olarak tropikamid %1 (3x1) verildi. Hastalar cerrahi sonrası ilk ay sık aralıklarla takip edildi ve yaklaşık 3. haftada sütürleri alındı. Sonraki kontroller ; ilk 3 ay aylık, daha sonraki iki yıl her 3 ayda bir, iki yıldan sonra 6 ayda bir olarak yapıldı. Hastalara her vizitte retinoskopi ile refraksiyon muayenesi, görme keskinliği ölçümü, göz içi basınç ölçümü, ön segment, fundus muayenesi yapıldı ve arka kapsül opasitesi, şaşılık, glokom ve nistagmus gelişimi incelendi. Poliklinikte muayeneye uyum sağlamayan hastalar, genel anestezi altında muayene edildi.

Görme keskinliği yaşa uygun objektif testlerle değerlendirildi (Lea sembolleri, E harfleri, Snellen eşeli). Sonuç refraksiyon kusuru sferik eşdeğer olarak hesaplandı.

Görsel Rehabilitasyon

Tüm hastalara cerrahi sonrası stabilizasyonun sağlandığı en erken dönemde görsel rehabilitasyon açısından tedaviye başlandı. Buna göre, primer GİL yerleştirilmeyen hasta grubuna, afakik düzeltme için 1 yaş altında eğrilik yarıçapı 7.5 mm, daha büyük çocuklarda ise eğrilik yarıçapı 7.7 mm, çapı 11.3 mm olan Bausch & Lomb Silsoft kontakt lensi (KL) reçete edildi. Maddi imkanı yeterli olmayan veya KL kullanımına uyum sağlayamayan ailelere afakik gözlük kullanımını önerildi.

Refraktif düzeltme, 2-3 yaşa kadar yakın optik düzeltme hedeflenerek yapıldı. Buna göre KL veya gözlük numarası, retinoskopi ile ölçüme 1 yaşından küçük çocuklarda +3.00 D, 1 yaş sonrası ortalama +2.00 D ve yaş ile giderek azaltılan derecelerde eklemeye yapılarak belirlendi. 2-3 yaş sonrasında ise hem yakın hem uzak görme hedeflenerek bifokal düzeltme önerildi.

Afak bırakılan hasta grubunda, yeterli ön segment gelişimi gösterenlere 2 yaş sonrasında sekonder GİL implantasyonu yapıldı. Bu hastalarda siliyer sulkusa 3 parçalı akrilik GİL yerleştirildi. Sulkus desteği bulunmayan bir olguda skleral fiksasyon uygulandı. GİL gücü A-scan ve B-scan ultrasonografik biyometri ile (SRK II formülü) hesaplandı. Hastaların yaşlarına göre uygun hedef refraksiyonları hesaplandı. Miyopik kayma olacağı düşünülerek 8 yaşın altındaki hastalarda yaşlarına uygun düzeyde hipermetropi hedeflendi.⁷

Kapama Tedavisi

Tüm olgulara cerrahiden sonra kapama tedavisi başlandı. Sekiz aydan küçük çocuklarda ay başına 1 sa/ gün, 8 ay sonrasında ise uyanık kaldığı saatlerin yarısında kapama önerildi.⁸ 2.5 - 3 yaş sonrası çocuk eşellere uyum sağladığında, kapama tedavisi görme düzeyine göre düzenlendi. Tedaviye 10-11 yaşa kadar devam edildi. Kapama tedavisine uyum, her kontrolde sorgulanarak tam (önerilen sürenin \geq %75), kısmi (önerilen sürenin %25- 75'i), uyumsuz (önerilen sürenin $<$ %25) olarak değerlendirildi.

İstatiksel Analiz

Görme keskinliği ölçümleri istatiksel analiz açısından log-MAR değerlerine çevrildi. İstatiksel analiz için SPSS 22.0 kullanıldı ve p değerinin 0.05 altında olması istatiksel olarak anlamlı kabul edildi. Verilerin normal dağılımı Shapiro-Wilk testi ve Q-Q plot grafikleri ile değerlendirildi. Sonuç görme keskinliği ile değişkenler (cerrahi yaşı, konjenital / juvenil başlangıçlı katarakt, katarakt tipi, kapamaya uyum, refraksiyon düzeltme yöntemi, şaşılık mevcudiyeti) arasındaki ilişkiler, Spearman korelasyon testi ve iki değişkenli analizler

ile incelendi. Örneklem genişliğinin küçük olmasından dolayı istatistiksel analizde nonparametrik testler (Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi) kullanıldı.

BULGULAR

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Bölümü'nde Ocak 2010- Temmuz 2017 tarihleri arasında tek taraflı çocukluk çağı kataraktı nedeniyle opere edilen ve postoperatif takip ve tedavilerine düzenli olarak uyum sağlayan 21 olgunun 21 gözü çalışmaya dahil edildi. Olguların 12'si (%57.1) erkek, 9'u (%42.9) kız idi. Olguların 14'ü (%67) konjenital başlangıçlı olup, ortanca cerrahi yaşı 4.96 (1-10) ay idi. Konjenital olguların dörtte birinden fazlası doğum sonrası ilk 6 haftada (%28.6) opere edilmişti. 7 (%33) olgu ise juvenil başlangıçlı olup, ortanca cerrahi yaşı 4 (1.5-15) yaş idi. Ortanca takip süresi 43 (6- 108) ay idi.

Cerrahi Öncesi Değerlendirme

Beş (%23.8) hastada total, 4 (%19) hastada nükleer, 4 (%19) hastada lameller, 3 (%14.3) hastada arka subkapsüler, 3 (%14.3) hastada arka polar, 1 (%4.8) hastada ön polar, 1 (%4.8) hastada karma tip katarakt mevcut idi (Tablo 1). Katarakta ek olarak iki hastada mikroftalmi, bir hastada lens kolobomu, bir hastada korneal granüler distrofi mevcut idi. Beş hastada deprivasyona bağlı şaşılık saptandı. Ailelerden alınan anamnezde intrauterin enfeksiyon veya kalıtsal geçişe dair bulgu saptanmadı. Down sendromu olan bir olgu ve prematürite öyküsü olan bir olgu dışında sistemik patoloji izlenmedi.

Cerrahi Teknik

Tüm olgularda katarakt ekstraksiyonu ve arka kapsulotomi uygulandı. Beş yaş altı olgularda ek olarak, ön vitrektomi uygulandı. Hastaların 7'sine (%33) primer GİL implantasyonu yapılırken, 14 hasta (%67) afak bırakıldı. Afak bırakılan gözlerin 6'sına sekonder GİL implantasyonu yapıldı (ortalama cerrahi yaşı 35 ± 9 ay, 24- 46 ay aralığında). Beş olguda GİL sulkusa yerleştirilebilirken, 1 olguda skleral fik-

Tablo 1. Katarakt tipinin infantil ve juvenil grup içerisindeki dağılımı

		İnfantil	Juvenil	
Katarakt Tipi	Ön polar	1	0	1
	Arka polar	1	2	3
	Arka subkapsüler	1	2	3
	Lameller	3	1	4
	Nükleer	3	1	4
	Total	5	0	5
	Karma	0	1	1

sasyon yapıldı. Son kontrolde 13 hasta (%61.9) psödo fak, 8 hasta (%38.1) afak idi.

Görsel Sonuçlar

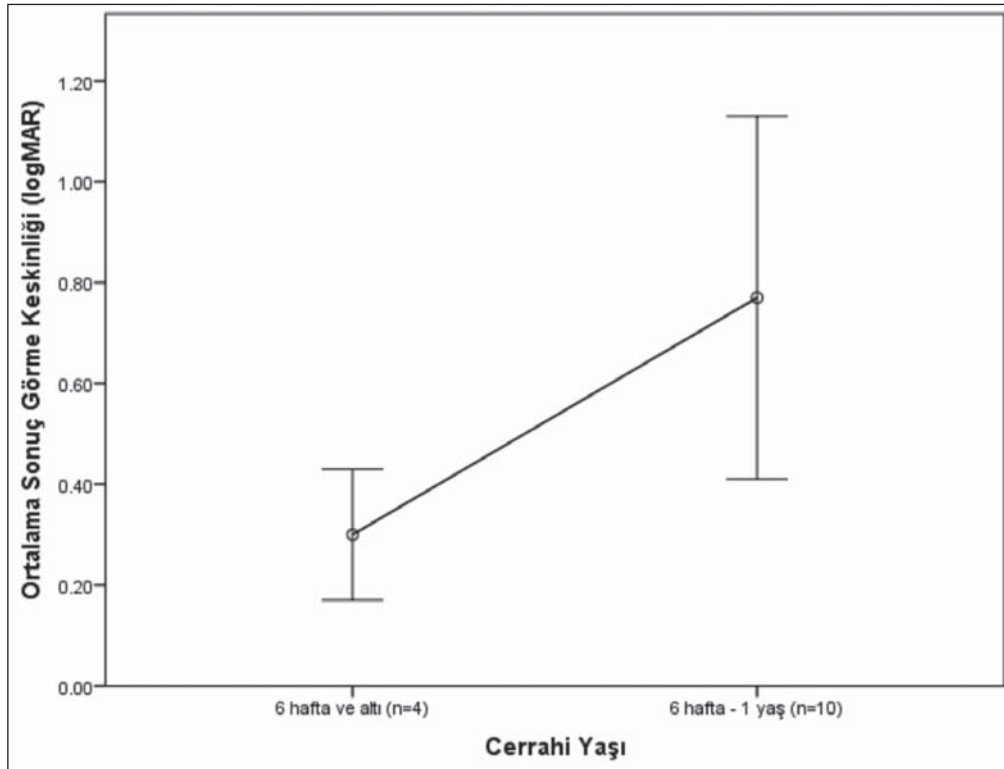
Son kontrolde tüm olgular ele alındığında, hastaların %90'ı 0.1 veya daha iyi görme düzeyine ulaştı. Ortalama en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EDGK) 0.50 logMAR (Snellen 0.32) olarak belirlendi. Görme keskinliği ortalamasının altında kalan olgular incelendiğinde, 2'sinde cerrahi öncesi mikroftalmi ve şaşılık; 4'ünde ise şaşılık olduğu görüldü.

Konjenital ve juvenil katarakt olguları iki ayrı grupta incelendiğinde; konjenital katarakt nedeniyle 1 yaş altında opere edilen 14 olgunun ortalama EDGK 0.64 logMAR iken, juvenil katarakt nedeniyle opere edilen 7 olgunun ortalama EDGK 0.19 logMAR olarak bulundu. Juvenil katarakt hastalarında sonuç GK, konjenital katarakt hastalarına kıyasla daha iyiydi. (Mann-Whitney U, $p=0.02$). Bir yaş altında opere olan olgular incelendiğinde, cerrahi yaş ile sonuç GK (logMAR) arasında orta derece pozitif korelasyon bulundu ($r = -0.57$, $p=0.35$, Spearman korelasyon analizi). Benzer olarak, cerrahi yaşını kategorik veri olarak incelediğimizde, ilk 6 haftada cerrahi yapılan olguların, daha geç cerrahi yapılan olgulara göre sonuç görme keskinliği daha iyiydi (≤ 6 hafta = 0.30 logMAR, >6 hafta = 0.77 logMAR, $p=0.012$, Şekil 1).

Hastaların büyük çoğunluğu takip süresi boyunca kapama tedavisine iyi uyum sağladılar. Aileler tarafından kapama tedavisine uyum, 14 (%66.7) hastada tam, 7 (%33.3) hastada kısmi olarak bildirildi; bu fark sonuç GK üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadı (Mann-Whitney U, $p=0.91$). Katarakt tipi (nükleer, lameller, arka subkapsüler, vs.) ve refraktif düzeltme yönteminin (KL / Gözlük veya IOL implantasyonu) sonuç GK üzerine etkisinin incelendiği istatistiksel analizde bu faktörler ile sonuç GK arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (Kruskal Wallis, $p=0.68$, Mann Whitney U, $p=0.06$, sırasıyla). Afak bırakılan 8 hastanın son kontrolde ortalama refraksiyon kusuru 19 ± 6.1 diyoptri idi. GİL implantasyonu yapılan toplam 13 hasta incelendiğinde ise, son kontrolde ortalama refraksiyon kusuru -1.16 ± 2.96 D (-7.00 ile $+3.50$ aralığında) olarak bulundu. GİL implantasyon yaşı ortalama 40 ay (12 ay-15 yaş) idi. Spearman korelasyon analizinde, GİL implantasyon yaşı ile sonuç refraksiyon kusuru arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p= 0.96$).

Komplikasyonlar

Cerrahi öncesi beş olguda mevcut olan kaymaya ek olarak beş hastada cerrahi sonrası başlayan şaşılık gelişimi görüldü. Cerrahi sonrası dönemde başlayan şaşılığı olan olguların 4'ünde ambliyopi tedavisi sonrasında görme keskinliği artışı sağlandı ve kaymalarında düzelme izlendi. Son kontrolde kayma tespit edilen 6 gözün 4'ünde ezotropya, 2'sinde



Şekil 1. Yaşamın ilk 6 haftasında cerrahi yapılan olgular ile 6 haftadan daha geç cerrahi yapılan olguların sonuç görme keskinliğinin grafiksel karşılaştırması (≤ 6 hafta = 0.30 logMAR, >6 hafta = 0.77 logMAR, Mann-Whitney U testi, $p=0.012$).

ekzotropya mevcuttu. Kayma olan gözlerin ortalama görme keskinliği (0.87 logMAR), kayma olmayan gözlerle (0.30 logMAR, n=15) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu (Mann Whitney U, p=0.09). Hastalarımızın hiçbirinde nistagmus gelişimi izlenmedi. Bir hastada kontakt lens kullanımına bağlı keratit gelişti; medikal tedaviyle kontrol altına alındı. Afak bir hastada primer cerrahiden 14 ay sonra 360 derece sineşi gelişimi ve pupiller blok izlendi. Erken cerrahi müdahale yapılan bu hastada GİB kontrol altına alındı ve takipte ek tedavi ihtiyacı olmadı. Hastaların hiçbirinde arka kapsül opasitesi, glokom, retina dekolmanı ve endoftalmi gözlenmedi.

TARTIŞMA

Çocukluk çağı kataraktlarının tedavisi pediatrik oftalmolojinin en zorlu alanlarından biridir ve iyi yönetilmediği takdirde deprivasyon ambliyopisine neden olarak yaşam boyu görme kaybı ile sonuçlanabilmektedir. Bu olgularda görsel sonuçlar birçok faktöre bağlı olmakla birlikte en önemlisi cerrahi zamanlamadır. Yapılan çalışmalarda doğumdan sonraki ilk 6 hafta ambliyopi gelişiminin önlenmesi açısından kritik dönem olarak tanımlanmaktadır.³ Birch ve Stager, bu kritik dönem içinde uygulanan cerrahi ile oldukça başarılı görsel sonuçlar elde edilebildiğini, ancak cerrahinin gecikmesinin progresif olarak kötü sonuçlara yol açtığını bildirmişlerdir.^{3,9,10} Benzer olarak Lundvall ve ark. nin tek taraflı katarakt cerrahisi sonuçlarını incelediği çalışmada hayatın ilk 6 haftasında opere olan ve persistan fetal damarlanma, şiddetli mikroftalmi ve glokomu bulunmayan hastaların %80'inde 0.3-0.4 düzeyinde görme keskinliğine ulaştıklarını bildirmişlerdir.⁵ Bir diğer çalışmada ise, 17 haftaya kadar yapılan cerrahinin iyi sonuçlarla ilişkili olduğu gösterilmiştir.² Ülkemizde yapılan çalışmalarda kritik dönem içinde cerrahi geçiren olgu sayısı yetersiz kalmıştır. Yılmaz ve ark.¹¹ tek taraflı konjenital ve gelişimsel katarakt sonuçlarını inceledikleri 18 olguluk serilerinde sadece bir olgunun doğum sonrası 1. ayda opere edilebildiğini ve bu olgunun GK nin 0.03 düzeyinde kaldığını bildirmiştir. Yaman ve ark.¹² ise tek taraflı konjenital katarakt nedeniyle opere edilen 8 olgudan yalnız birinin 3. aydan önce yapılabildiğini bildirmiştir. Bizim çalışmamızda, konjenital olgularda nispeten daha erken cerrahi uygulanabilmektedir. Olgularımızın dörtte birinden fazlası (%28.6) ilk 6 haftada, üçte biri (%35.7) ise ilk 3 ayda opere edilebilmiştir. İlk 6 haftada opere edilen olguların ortalama GK 0.30 logMAR (20/40 Snellen) düzeyine ulaşırken, bu dönem sonrası opere edilen olguların GK (0.77 logMAR, 20/125 Snellen) anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (p=0.012). Bu sonuçlar erken tanı ve tedavinin önemini ortaya koymaktadır. Hastalık bilateral olgularda ailenin çocuğun görmediğini fark etmesi ile daha erken dönemde yakalanabilirken, özellikle tek taraflı olgularda diğer gözün iyi görmesi, nörolojik gelişimin genellikle normal olması ve aile hikayesinin olmaması gibi nedenlerle tanı

gecikmektedir. Her ne kadar bu çalışmada erken dönemde tedavi alan hasta sayısı nispeten iyi bir oranda olsa da, bu oran gelişmiş ülkelere nazaran düşük kalmaktadır.^{5,9,10,13} Bu nedenle, ülkemizde çocuk hastalıkları ve göz hekimlerinin işbirliği ile iyi bir yenidoğan tarama program oluşturulması ve uygulanması şarttır. Çocuk hastalıkları hekimi tarafından kolaylıkla uygulanabilecek kırmızı refle testi, sadece kataraktların değil, aynı zamanda birçok oküler patolojinin erken dönemde tanısına imkan verecektir.

Cerrahi sonrası optik düzeltme, görsel prognoz açısından en az cerrahinin kendisi kadar önemlidir. Optik düzeltme, GİL implantasyonu, KL veya gözlük ile yapılabilmektedir. GİL implantasyonu, büyük çocuklarda afakik düzeltme için standart tedavi olmasına karşın, bebeklik döneminde kullanımı, miyopik kayma riskinin yüksek olması ve enflamatuvar yanıtın fazla olması gibi nedenlerden dolayı halen tartışmalıdır.^{14,15} Tek taraflı konjenital katarakt nedeniyle primer GİL implantasyonu yapılan hasta grubu ile afakik düzeltme için KL kullanan hastaların karşılaştırıldığı randomize kontrollü bir çalışma olan "Infant Aphakia Treatment Study" bu iki grup arasında görsel sonuçlar açısından fark olmadığını göstermiştir.¹⁶ Dahası, primer GİL implantasyonu yapılan bebeklerin, afak bırakılanlara oranla daha fazla ikinci cerrahi gereksinimi olabilmektedir.¹⁷ Biz 1 yaş ve altında opere olan olgularımızda, mevcut riskleri göz önünde bulundurarak, katarakt ekstraksiyonunu takiben kontakt lens ile afaki düzeltmesini tercih ettik. KL kullanamayan bir olguda gözlük ile düzeltme yaptık. Bu hastalarda, 2 yaş sonrasında KL veya gözlük kullanımında zorlanan ve yeterli ön segment gelişimi olanlara (6 olgu, %42.9) sekonder GİL implantasyonu gerçekleştirdik. Primer GİL implantasyonunu ise sadece 1 yaş üzeri opere olan juvenil olgularda (7 olgu) uyguladık. Bu olgularda GİL gücü seçiminde, mevcut literatür bilgilerinin ışığında, ilerleyen dönemde gelişebilecek miyopik kaymayı göz önünde bulundurarak, hedef refraksiyonu düşük derecede hipermetropi olarak belirledik.¹⁸ GİL implantasyonu yapılan olgularda rezidü refraksiyon kusuru, -1.16 ± 2.96 D ortalama ile oldukça yüz güldürücü idi. Yapılan çalışmalarda GİL implantasyonu sonrası miyopik kaymanın, aksiyel uzunluğun ve refraktif gücün en hızlı değişim gösterdiği ilk 2 yaşta en fazla olduğu, implantasyon yaşı ilerledikçe de azaldığı gösterilmiştir.¹⁵ Bizim çalışmamızda ortalama GİL implantasyon yaşı 3.5 yaş olup, nispeten geç dönemdeydi. Her ne kadar implantasyon yaşı ile sonuç refraksiyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptamamış olsak da, refraktif sonuçların iyi olmasının GİL implantasyonunun nispeten geç dönemde yapılmış olması ile ilişkili olabileceğini söyleyebiliriz. Optik düzeltmenin ardından uygulanacak kapama tedavisi, başarılı bir görsel rehabilitasyonun ayrılmaz parçasıdır. Lundvall ve ark.⁵, tek taraflı konjenital katarakt nedeniyle yaşamın ilk 3 ayında opere olan ve ek oküler patolojisi bulunmayan 8 çocuğun sonuç görme keskinliğinin parmak sayma düzeyinde

sınırlı kaldığını bildirmiştir. Yazarlar bu hastaların tümünün kapama tedavisine uyumsuz olduğunu ve düşük görme keskinliğinin bununla ilişkili olabileceğini vurgulamıştır. Öte yandan, optimal uygulanan kapama tedavisi ile mükemmel görsel sonuçlara ulaşılabildiği gösterilmiştir.¹⁹ Wright ve ark.²⁰ tek taraflı katarakt nedeniyle 9 haftadan önce opere edilen ve postoperatif progresif kapama tedavisi uyguladıkları 13 olguyu inceledikleri çalışmada, olguların %38'inde motor füzyon, %23'ünde ise stereopsis gelişimi bildirmiştir. Beller ve ark.²¹, erken dönemde cerrahi uyguladıkları tek taraflı konjenital katarakt olgularında ambliyopi tedavisini, KL kullanımına kadar her iki göze kapama, sonrasında da VEP (görsel uyarılmış potansiyel) sonuçlarına göre ayarlanacak şekilde fakik göze kapama şeklinde düzenlemişlerdir. Bunun sonucunda tüm hastalarda 20/80 ve daha iyi düzeyde görme elde etmiş ve kapamanın görme düzeyini etkileyen en önemli faktör olduğunu vurgulamışlardır. Ancak kapama tedavisinin optimal şekilde uygulanması aileler için oldukça zahmetlidir ve sıklıkla uyum sorunu yaşanmaktadır. Bu nedenle ailelerin cerrahi öncesinde bu konuda iyi bilgilendirilmesi ve maksimum işbirliğinin sağlanması çok önemlidir. Biz, aileleri her kontrolde sorgulayarak ve gerektiğinde tekrar bilgilendirerek hastalarımızın çoğunluğunda kapama tedavisine iyi uyum sağladık. Hastaların üçte ikisi önerilen sürenin tamamında kapama uygularken, üçte biri kısmi uyum sağlayabilmiştir. Çalışmamızda sonuç görme düzeyi iki grupta da benzer idi. ($p=0.91$). Bizim çalışmamız ile paralel olarak Jeffrey ve ark.²² çocuğun uyanık kaldığı saatlerin %80 inde uygulanan yoğun kapama rejimi ile uyanık kaldığı saatlerin %25-50 sinde uygulanan azaltılmış tedavi rejiminin görme keskinliği sonuçları açısından bir fark oluşturmadığını bildirmiştir. Yazarlar azaltılmış kapama rejimi ile yoğun tedavi rejimi kadar iyi görme sonuçlarına ulaşırlarken, daha iyi binoküler duyuşsal gelişimin de sağlanabileceğini savunmuşlardır.

Çocukluk çağı kataraktlarının prognozunda etkin olan diğer faktörler ise kataraktın başlangıç yaşı ve yoğunluğudur. Katarakt gelişim yaşı ne kadar erken ise, görsel deprivasyon riski de o kadar fazladır. Bir yaş sonrası gelişen kataraktlarda görsel sistem erken dönemde gelişme ve olgunlaşma fırsatı bulurken, yoğun konjenital kataraktlarda hiç gelişmemektedir. Literatürde, konjenital kataraktların gelişimsel kataraktlara oranla daha kötü görsel prognoza sahip olduğunu bildirilmektedir.²³ Bizim çalışmamızda da görsel sonuçlar, juvenil katarakt nedeniyle opere olan olgularda, konjenital katarakt olgularına göre belirgin olarak daha iyi idi. ($p=0.02$). Kataraktın morfolojik özellikleri, özellikle başlangıç yaşı açısından ipucu vermesi bakımından önemlidir. Lens gelişiminin erken evrelerinde oluşan hasar merkezi bölgede opasiteye yol açarken, lensin periferik doğru büyüdüğü geç dönemde oluşan hasarlar lameller ve kortikal katarakt gibi periferik yerleşimli opasiteler ile sonuçlanır. Literatürde, daha erken dönemde gelişen hastalık ile ilişkili

olan total kataraktların görsel prognozu 4-5 kat kötüleştirdiği gösterilmiştir.^{20, 24} Bizim çalışmamızda konjenital grupta en sık karşılaştığımız katarakt tipi total kataraktlar (%36) olmasına karşın, juvenil olguların hiçbirinde total katarakt bulunmuyordu. Farklı tipteki kataraktların görsel prognoz üzerine etkisini incelediğimizde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptamadık ($p=0.68$). Ancak bu sonuçlar yorumlanırken, çalışmadaki olgu sayısının sınırlı olması ve katarakt çeşitliliğinin fazlalığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Pediyatrik katarakt cerrahisi sonrası komplikasyon gelişme riski, gelişen cerrahi tekniklerle birlikte azalmasına rağmen halen görülmektedir. Cerrahi sonrası görsel gelişimi en fazla etkileyen durumlardan biri olan arka kapsül opasifikasyonu, arka kapsülün intakt bırakıldığı olgularda %100'e varan oranda görülebilmektedir.²⁵ Jensen ve ark.,²⁶ arka kapsül opasifikasyonu gelişimini önlemek için 6 yaşından küçük çocuklarda 3-4 mm genişliğinde arka kapsülötomisi oluşturulmasını ve ön vitrektomi yapılmasını önermektedirler. Primer GİL implantasyonu yapılan olgularda, optiğin arka kapsülötomiyeye "capture" yapılması, sekonder katarakt oluşumunu azaltan bir yöntem olarak ön vitrektomiyeye alternatif olabilmektedir.²⁷ Kliniğimizde güncel uygulama olarak tüm çocuklarda yeterli genişlikte arka kapsül açıklığı oluşturup ön vitrektomi yapmaktayız. Çalışmamızda yer alan olguların hiçbirinde takip süresince arka kapsül opasifikasyonu gelişimi izlemedik. Pediyatrik katarakt cerrahisi sonrası gelişebilecek en ciddi komplikasyonlardan biri glokomdur. Afakik glokom gelişimi için en önemli risk faktörünün çok erken cerrahi yaş olduğu bildirilmiştir. Lundvall ve Kugelberg, hasta serilerinde yaşamın ilk 4 haftasında opere ettikleri olguların %80'inde glokom geliştiğini belirtmiştir.⁵ Benzer olarak Watts ve ark., afakik glokom sıklığının yaşamın ilk 14-34 gününde opere edilen hastalarda daha fazla olduğunu bildirmiştir.²⁸ Çalışmamızda, yaşamın ilk 6 haftasında opere edilen konjenital olguların görsel sonuçları daha iyi olsa da, bu gruptaki olgu sayısının az olduğuna ve yalnız iki olgunun 4 haftalık iken opere edildiğine dikkat çekmek gerekir. Bu nedenle, literatürde de önerildiği şekilde katarakt cerrahisinin ilk 4 haftadan sonraya bırakılması, optimal zamanın 4-6 hafta arası olarak planlanması daha uygun olacaktır.¹⁹ Hasta serimizde, primer cerrahisi 4 aylıkken yapılmış olan bir olguda pupiller blok ve açılı kapanması gelişti. GİB artışı, erken dönemde yapılan cerrahi müdahale ile kontrol altına alındı ve takipte kalıcı GİB yüksekliği olmadı. Ortalama 43 aylık takip süresinde başka hiçbir olguda glokom gelişimi izlemedik. Ancak, açık açılı glokom katarakt cerrahisinden uzun yıllar sonra gelişebilmektedir. Bu nedenle bu hastaların GİB değerleri ve optik disk bulguları yaşam boyu takip edilmelidir. Retina dekolmanı ve kistoid makula ödemi gibi komplikasyonlar, günümüzde mikrocerrahi tekniklerin ilerlemesi ve vitreus kaybının doğru yönetimi sayesinde oldukça nadir bildirilmektedir.¹⁴ Biz, olgu serimizde hiçbir hastada retina ilişkili komplikasyon saptamadık. Çalışmamızda

saptadığımız en sık komplikasyon şaşılık (%29) idi. Cerrahi öncesi şaşılığın varlığı, uzun süreli görsel deprivasyona ve cerrahi sonrası daha kötü görsel sonuçlara işaret etmektedir.² Bu çalışmada cerrahi öncesi kayması olan 5 olgu da, son kontrolde ortalama görme keskinliğinin (Snellen 0.32) altında kalmıştır. Her ne kadar bu olguların 2'sinde mikroftalmi eşlik etse de, erken başlangıçlı şaşılık mevcudiyeti final görsel sonuç için prediktif olabilir.

Sonuç olarak, tek taraflı çocukluk çağı kataraktlarında elde ettiğimiz iyi görsel sonuçlar ve düşük komplikasyon oranları yüz güldürücüdür. Prognozun kötü olduğu konjenital olgularda dahi erken dönemde yapılacak cerrahiler ile iyi görsel sonuçlar elde edilebilir. Ülkemizde geçmiş yıllarda yapılan çalışmalara kıyasla bu çalışmada artan sayıda hastaya daha erken dönemde cerrahi uygulanabilmektedir. Bu durum hastaların kritik dönemde yakalanabilmesi açısından tarama programlarının önemini göstermektedir. Cerrahinin yanı sıra, iyi bir optik düzeltme, uzun süreli kapama tedavisi, düzenli kontroller ve tüm aşamalarda çocuk-aile-hekim arasındaki işbirliği başarılı bir tedavi için şarttır.

KAYNAKLAR / REFERENCES

1. Foster A, Gilbert C, Rahi J. Epidemiology of cataract in childhood: a global perspective. *J Cataract Refract Surg* 1997;23 Suppl 1:601-4.
2. Cheng KP, Hiles DA, Biglan AW, Pettapiece MC. Visual results after early surgical treatment of unilateral congenital cataracts. *Ophthalmology* 1991;98:903-10.
3. Birch EE, Stager DR. The critical period for surgical treatment of dense congenital unilateral cataract. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1996;37:1532-8.
4. Lloyd IC, Goss-Sampson M, Jeffrey BG, Kriss A, Russell-Eggitt I, Taylor D. Neonatal cataract: aetiology, pathogenesis and management. *Eye (Lond)* 1992;6 (Pt 2):184-96.
5. Lundvall A, Kugelberg U. Outcome after treatment of congenital unilateral cataract. *Acta Ophthalmol Scand* 2002;80:588-92.
6. Serafino M, Trivedi RH, Levin AV, et al. Use of the Delphi process in paediatric cataract management. *Br J Ophthalmol* 2016;100:611-5.
7. McClatchey SK, Hofmeister EM. Intraocular lens power calculation for children in pediatric cataract surgery. In: Wilson ME, Trivedi RH, Pandey SK, editors. *Lippincott, Williams and Wilkins, Philadelphia*; 2005. p. 34.
8. Infant Aphakia Treatment Study G, Lambert SR, Buckley EG, et al. A randomized clinical trial comparing contact lens with intraocular lens correction of monocular aphakia during infancy: grating acuity and adverse events at age 1 year. *Arch Ophthalmol* 2010;128:810-8.
9. Birch EE, Stager D, Leffler J, Weakley D. Early treatment of congenital unilateral cataract minimizes unequal competition. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1998;39:1560-6.
10. Birch EE, Swanson WH, Stager D, et al. Outcome after very early treatment of dense congenital unilateral cataract. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1993; 34(13): 3687-99.
11. Yılmaz SG, Bozbyık Dİ, Köse S, Üretmen Ö. Tek Taraflı Çocukluk Çağı Kataraktlı Olgularımızda Katarakt Cerrahisinin Geç Dönem Sonuçları. *Turk J Ophthalmol* 2012;42:103-10.
12. Yaman A, Berk AT, Durak İ, Özberk Z. Gelişimsel ve Konjenital Katarakt Hastalarında Tedavi Sonuçlarımız. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 2003;12:29-36.
13. Birch EE, Wang J, Feliuss J, Stager DR, Jr., Hertle RW. Fixation control and eye alignment in children treated for dense congenital or developmental cataracts. *J AAPOS* 2012;16:156-60.
14. Atilla H, Erkam N. Pediatric Kataraktlarda Tedavi ve Takip. *T Klin J Ophthalmol* 2000;9:59-68.
15. Astle WF, Ingram AD, Isaza GM, Echeverri P. Paediatric pseudophakia: analysis of intraocular lens power and myopic shift. *Clin Exp Ophthalmol* 2007;35:244-51.
16. Infant Aphakia Treatment Study G, Lambert SR, Lynn MJ, et al. Comparison of contact lens and intraocular lens correction of monocular aphakia during infancy: a randomized clinical trial of HOTV optotype acuity at age 4.5 years and clinical findings at age 5 years. *JAMA Ophthalmol* 2014;132:676-82.
17. Atrata R, Rehurek J, Vodickova K. Visual results after primary intraocular lens implantation or contact lens correction for aphakia in the first year of age. *Ophthalmologica* 2005;219:72-9.
18. Trivedi RH, Wilson Jr. ME. IOL power calculation for children. *Mastering Intraocular Lenses*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2007:84-91.
19. Lambert SR. Treatment of congenital cataract. *Br J Ophthalmol* 2004;88:854-5.
20. Wright KW, Christensen LE, Noguchi BA. Results of late surgery for presumed congenital cataracts. *Am J Ophthalmol* 1992;114:409-15.
21. Beller R, Hoyt CS, Marg E, Odom JV. Good visual function after neonatal surgery for congenital monocular cataracts. *Am J Ophthalmol* 1981;91:559-65.
22. Jeffrey BG, Birch EE, Stager DR, Jr., Stager DR, Sr., Weakley DR, Jr. Early binocular visual experience may improve binocular sensory outcomes in children after surgery for congenital unilateral cataract. *J AAPOS* 2001;5:209-16.
23. Hing S, Speedwell L, Taylor D. Lens surgery in infancy and childhood. *Br J Ophthalmol* 1990;74:73-7.
24. Parks MM, Johnson DA, Reed GW. Long-term visual results and complications in children with aphakia. A function of cataract type. *Ophthalmology* 1993;100:826-40; discussion 840-1.
25. Plager DA, Lipsky SN, Snyder SK, Sprunger DT, Ellis FD, Sondhi N. Capsular management and refractive error in pediatric intraocular lenses. *Ophthalmology* 1997;104:600-7.
26. Jensen AA, Basti S, Greenwald MJ. When may the posterior capsule be preserved in pediatric intraocular lens surgery? *Ophthalmology* 2002;109:324-7.
27. Aktaş Z, Hondur A, Özdek Ş. Pediatric katarakt cerrahisinde güncel yaklaşımlar. *Glo-Kat* 2010;1:1-5.
28. Watts P, Abdolell M, Levin AV. Complications in infants undergoing surgery for congenital cataract in the first 12 weeks of life: is early surgery better? *J AAPOS* 2003;7:81-5.