

İnfantil Katarakt Cerrahisinde Primer Hidrofobik Akrilik Göz İçi Lens İmplantasyonu*

Ahmet Gücükoglu (*), İfık Çorum Yıldırım (*), Samuray Tuncer (*), Nilüfer Gözüüm (*)

ÖZET

Amaç: Pediatrik yafl grubunda görme aksı opasitelerinin insidansını belirlemek ve göz içi lens implantasyonundan sonra komplikasyonlar ve iflem tekrar oranlarını değerlendirmek.

Materyal-Metod: Ekim 1996- Mayıs 2002 tarihleri arasında katarakt ekstraksiyonu ve primer hidrofobik akrilik göz içi lens implantasyonu yapılan 21 olgunun 31 gözü incelendi. 14 gözde arka kapsüle dokunulmadı (grup A), 17 göze arka kapsüloreksis yada kapsülotomiyle birlikte ön vitrektomi yapıldı. Bulgular pars plikata lensektomiden sonra afak bırakılan 17 hastanın 33 gözünden oluflan kontrol grubuyla karşılaştırıldı. Ortalama takip süresi grup A da 41 ay (22-75 ay), grup B de 37 ay (10-75 ay), kontrol grubunda ise 52 ay (7-97 ay) idi.

Bulgular: Yafl ortalaması grup A da 6,8 ay (3-10 ay), grup B de 8,9 ay (3-18 ay), kontrol grubunda 4,9 ay (1-15 ay) dı. Görme aksı opasifikasyonu grup B ile karşılaştırıldığında (%17,6), grup A da belirgin olarak yüksek bulundu (%86) (P< 0,0001). Psödo fak ve afak grup arasında pupiller düzensizlik ve periferik anterior sinefli açılarından anlamlı fark bulunmazken (p=0,43 ve p=0,306), pigment dağılımı ve fibrinöz reaksiyon psödo fak grupta anlamlı olarak daha yaygın görüldü (p=0,002). Tekrar iflem oranları grup B (%17) ve kontrol grubuyla (%12) karşılaştırıldığında grup A da anlamlı olarak daha yüksek bulundu (%78) (p=0,0011 ve p< 0,0001).

Sonuç: Görme aksı opasifikasyonu sağlam posterior kapsüllü hastalarda anlamlı olarak daha yaygındır. Saydam görme aksının devamı ve tekrar iflem oranını düşürmek için ön vitrektomi ile arka kapsüloreksis yapılmalıdır. Ayrıca erken komplikasyonlar oldukça sık görülürken, ciddi geç komplikasyonlar hiçbir gözde görülmedi. Bunun için uygun kofullar altında göz içi lens implantasyonu infantlarda uygun bir seçenektir.

Anahtar Kelimeler: Pediatrik katarakt, göz içi lens, arka kapsüloreksis

SUMMARY

Cataract Extraction and Primary Hydrophobic Acrylic Intra Ocular Lens Implantation in Infants

Purpose: We sought to report the incidence of visual axis opacification and to evaluate the complication and reoperation rates after intraocular lens implantation in infants.

Methods: Twenty-one infants (31 eyes) who had cataract extraction with primary hydrophobic acrylic intra ocular lens implantation between October 1996 and May 2002 were reviewed.

(*) İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları, Ad, İstanbul

* Bu çalışmaya 2005 Mayıs Journal of The American Association For Pediatric Ophthalmology And Strabismus'da yayınlanmıştır. (JAAPOS 2005;9: 250-6)

Yazışma adresi: Asistan İfık Çorum Yıldırım, Tercüman Siteleri A/10 Blok Daire: 79 Cevizlibag, Zeytinburnu İstanbul E-posta: isikcorum@hotmail.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 25.04.2008

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 10.07.2008

Kabul Tarihi: 11.07.2008

wed. Posterior capsule was left intact in 14 eyes (group A); posterior capsulorrhexis or capsulotomy with anterior vitrectomy was performed in 17 eyes (group B). Complication and reoperation rates were compared with an age-matched control group of 17 patients (33 eyes) who were left aphakic after pars plicata lensectomy. Mean follow-up period was 41 months in group A, 37 months in group B, and 52 months in the control group.

Results: Mean age of the patients was 6.8 months in group A, 8.9 months in group B, and 4.9 months in the control group. Visual axis opacification was significantly higher in group A(86%) when compared with group B(17.6%; $P < 0.0001$). No significant difference was found in terms of pupillary irregularities and peripheral anterior synechiae formation between pseudophakic and aphakic group ($P = 0.43$ and $P = 0.306$, respectively), whereas pigment dispersion and fibrinous reaction were significantly more common in the pseudophakic group ($P = 0.002$). Reoperation rate was significantly higher in group A (78%) when compared with group B(17%) and the control group (12%; $P = 0.0011$ and $P < 0.0001$, respectively).

Conclusions: Visual axis opacification was significantly more common in patients with an intact posterior capsule. To decrease the reoperation rate and maintain a clear visual axis, posterior capsulorrhexis with anterior vitrectomy should be performed. Even although early complications were quite frequent, serious late complications were not encountered in any eye. Therefore, intra ocular lens implantation is a suitable alternative in infants.

Key Words: Pediatric cataract, intraocular lens, posterior capsulorrhexis

GİRİŞ

Katarakt, infantil dönemde en yaygın görülen tedavi edilebilir görme azlığı nedenlerinden biridir. İnfantil dönemde katarakt görülme sıklığı 1,2-6,0 /10.000'dir (1).

Mikrocerrahi teknik, viskoelastik ajanlar ve göz içi lens (GİL) tasarımıyla ki gelişmelerle birlikte, pediatrik afakinin rehabilitasyonunda GİL kullanımı giderek yaygınlaşmaya başlamıştır (2-4). Ancak infantlarda GİL implantasyonu bazı nedenlerden dolayı hala tartışmalıdır. Gözün hızlı büyümesi, miyopi gelişimi gibi aksiyel ve refraktif defektliklere neden olur (5,6). Bunun yanı sıra, artmış doku reaktivitesinden dolayı iflem tekrar gerektiren komplikasyonları daha sık görülür (7,8).

Biz bu çalışmada, infantlarda katarakt cerrahisi ve primer hidrofobik akrilik GİL implantasyonundan sonra komplikasyon ve iflem tekrar oranlarını ve görme aksiyel opasifikasyonunun insidansını değerlendirdik.

MATERYAL ve METOD

Ekim 1996- Mayıs 2002 tarihleri arasında katarakt ekstraksiyonu ve GİL implantasyonu yapılan yaşları 3-18 ay olan 21 olgunun 31 gözü geriye dönük olarak incelendi. Klinikimizde rutin olarak hasta ve yakınları ameliyat öncesinde bilgilendirilmekte ve hasta onam formu imzalanmaktadır. Çalışma sırasında etik komite onaylanmadı.

Preoperatif bütün hastalara ayrıntılı göz muayenesi yapıldı. Kornea çapı, keratometri ve biometri ile aksiyel

uzunluk ölçümleri alındı. Fundus muayenesi yapılmayan hastalara B-scan ultrasonografi yapıldı. Emmetropiyi sağlayabilecek GİL gücünü seçmek için SRK II formülü kullanıldı. Hastaların hepsine, büyüyen gözün miyopiye kayma durumu hesaba katılarak %20-30 oranında düflük düzeltme yapıldı.

Bütün hastalar genel anestezi altında aynı cerrah tarafından opere edildi (AG). Arka kapsülü sağlam bırakılan gözler Grup A(n=14), arka kapsüloleksis yada ön vitrektomi ile birlikte kapsülotomi yapılan gözler Grup B(n= 17) olmak üzere 2 grup oluşturuldu. Bütün gözlerle optik kısım 5,5 mm, boydan boya çapı 12,5 mm olan katlanabilir hidrofobik akrilik GİL kapsül içine yada sulkusa implante edildi(Acrysof, MA30BA model; Alcon).

Aynı zamanda pars plicata lensektomiden sonra afak bırakılan yaflı olarak benzer 17 hastadan oluşan kontrol grubu oluşturuldu. Gruplar ile kontrol grubu komplikasyonlar ve tekrar girişim oranları açısından karşılaştırıldı.

Postoperatif dönemde bütün hastalara topikal prednisolon asetat %1, tobramisin %0,3 ve siklopentolat %1 tedavisi başlandı. Gerekli görülen hastalara gözlük ve kapama tedavisi verildi. Mümkün olan hastalara Snellen efelinde sonuç görme keskinliğine bakıldı. Snellen görme keskinliği bakılmayan hastalarda tercihli fiksasyon testi yapıldı.

İstatistiksel değerlendirme ki-kare testi ve Kaplan-Mayer sağkalım analizi ile yapıldı. Değerlendirmede Windows ifletim sistemine uygun SPSS programı kulla-

nlđ ve p degerinin <0,05 olmas› istatistiksel açđan anlaml› kabul edildi.

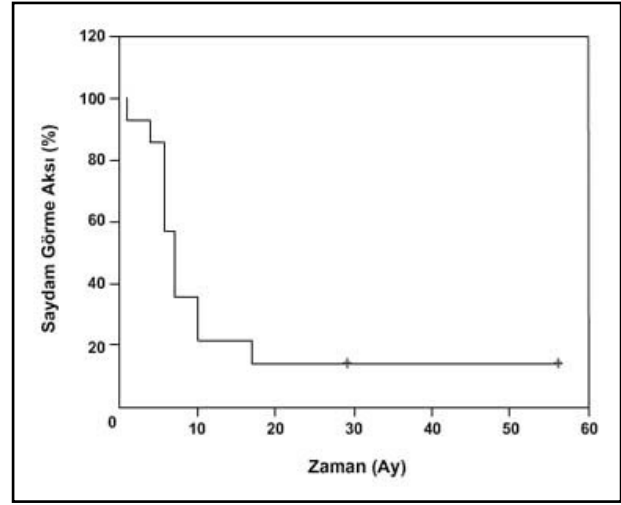
BULGULAR

Çalışmaya 10'u erkek, 11'i kadın 21 hastanın 31 gözü alındı. Ortalama cerrahi yaşı Grup A'da 6,8 ay (3-10 ay), Grup B'de 8,9 ay (3-18 ay), kontrol grubunda 4,9 ayd› (1-15 ay). Ortalama takip süresi Grup A'da 41 ay (22-75ay), Grup B de 37 ay (10-75 ay), kontrol grubunda 52 ayd› (7-97 ay). Ondört gözde total beyaz katarakt gözlenirken, 17 gözde görme aks›› kapatan parsiyel katarakt mevcuttu.

Psödofoak hastaların takiplerde görülen komplikasyon oranlar› Tablo 1'de gösterilmiştir. Arka kapsülün sağlam brak›ld›đ› gözde en sık komplikasyon olan arka kapsül kesifliginin (%86) gelifim süresi ortalama 7 ay bulundu (3 hafta- 17 ay). Arka kapsül kesiflik oran› 3 ayda %15, 6 ayda %43, 1 y›da %79, yaklaşık 18 ayda %86 bulundu (fiekil 1). Psödofoak grupta az sıklıkta görülen diğer komplikasyonlar 2 gözde iris atrofisi, 1 gözde geçici göz içi basınç artışı, 1 gözde G<L degifimini gerektiren miyopi gelifimiydi. Psödofoak ve afakik grup arasında pupilla düzensizliği, periferik anterior sinefliyi içeren erken komplikasyonlarda istatistiksel olarak fark bulunmazken (p=0,43 ve p=0,306), pigment dağı›m› ve fibrinoid reaksiyon gelifimi psödofoak gözlerde anlaml› olarak daha yüksek bulundu (p=0,002). Retina dekolman›, psödofoak büllöz keratopati, sekonder glom gibi ciddi komplikasyonlar her iki grupta hiçbir gözde görülmedi.

Tekrar iflem aç›ř›ndan deđerlendirdiđimizde arka kapsül kesifliđi geliflen 12 gözün 11'ine ilk cerrahi if-

fiekil 1. Sağlam arka kapsüllü hastalarda görme aks››n›n saydamlağ›đ› (Kaplan-Meier sağkal›m analizi)



lemden ortalama 11 ay sonra (5-20 ay), 2 limbal giriftten görme aks›› temizlemek için tekrar operasyon yapıldı. Bir hastada ise tekrar cerrahiden 26 ay sonra pupillar membran fleklinde ön vitreus opasitesi oluştuğu için pars plana ön vitrektomi gerekti. Grup B'de vitreus opasitesi geliflen 3 göze ön vitrektomi gerekirken tolere edilemeyen anisotropinin olduğu yüksek miyopiye kayma ve ciddi ambliyopi geliflen 1 gözde de G<L degifimi gerekti. Grup A'da, Grup B ve kontrol grubuna göre tekrar operasyon oran› istatistiksel olarak anlaml› derecede yüksek bulundu (p=0,0011 ve p<0,0001). Kontrol grubuyla Grup B arasında istatistiksel fark anlaml› degildi (p=0,67).

Gözlerin ortalama aksiyel uzunluđu $18,95 \pm 1,44$ mm (17,5-21,92 mm) bulundu. Emetropi için gereken

Tablo 1. Psödofoak infantlar›ntakiplerde görülen komplikasyon oranlar›

	Grup A (n=14) Arka kapsül sağlam		Grup B (n=17) Arka kapsülotomi/kapsüloreksis	
Arka kapsül kesifliđi	12	%86	-	-
Lens proliferasyonu	6	%43	-	-
Fibrinoid reaksiyon	6	%43	2	%12
Pupillada düzensizlik	5	%36	7	%41
Pigment dađı›m›	4	%29	4	%24
Posterior sinefli	3	%21	2	%12
Periferik anterior sinefli	1	%7	3	%18
Vitreus opasitesi	1	%7	3	%18

Tablo 2. Unilateral ve bilateral kataraktlı psödofak infan-til gözlerde sonuç görme keskinli-ği

	<20/200	20/200-20/50	>20/50	Fiksasyon tercihi
Unilateral (n=11)	2	8	0	1
Bilateral (n=20)	1	3	10	6

ortalama G<L gücü 34,68 ± 3,95 Dioptri (25,10-41,06 D) iken, implante edilen ortalama G<L gücü 27,32 ± 1,25 D (22,0-30,0 D) idi.

Hastaların sonuç görme keskinli-ği Tablo 2'de gösterilmiştir. Snellen efliliyle görme keskinli-ği 24 gözde (%77,5) yapılabildi, geriye kalan 7 gözde (%22,5) fiksasyon tercih testi yapıldı. Sonuç görme keskinli-ği, unilaterial kataraktlı 10 gözde (%100) ve bilateral kataraktlı 4 gözde (%29) 20/50 den az bulundu. Bilateral kataraktlı 10 gözde (%71) sonuç görme keskinli-ği 20/50 den yüksekti.

TARTIŞMA

Hayatın erken evresinde, katarakt retinada görüntü oluşmasını engelleyerek santral görme yollarının gelişimini etkiler (1).Tedavi edilmediginde ise belirgin görsel baskılanmaya yol açar. Erken tedavi ve hızlı görsel rehabilitasyon bu hastalarda iyi görme ile sonuçlanabilir (9-11).

Afak gözlerde, optik düzeltme gözlükler ve kontakt lensler yardımıyla yapılabilir. Unilateral afakide gözlük tedavisi uygun değildir. Kontakt lensler ise hastaların ve ailelerin yoğun dikkatini gerektirdiğinden ambliyopi tedavisinde sıkıntı olufturur ve sık lens degiffimi gerektiğinden maliyeti fazladır. Ayrıca tedavi sırasında kaybolabilir ve enfeksiyon riski tafrırlar(12,13). Hiles, 1970'lerin sonunda çocuklarda katarakt cerrahisinden sonra G<L implantasyonuna öncülük etmiştir (14). Günümüzde modern cerrahi teknikler ve enstürmanlar infan-til bir gözde bir G<L implantasyonunu mümkün kılar (15,16).

İnfan-tlarda G<L implantasyon yaflı tartışılmalıdır. Bazı yazarlar 1 yaflı alt sınıx olarak tercih ederken, diğ-erleri 2 yaflı G<L implantasyonu için alt sınıx olarak göstermektedir (12,17,18). Klinikimizde, mümkün olan durumlarda bütün infan-til kataraktların tedavisinde G<L implantasyonu tercih edilmektedir. Bizim serimizde ki en küçük hasta 3 aylık bir olguydu.

İnfan-tlarda katarakt cerrahisinde arka kapsül sağlam bırakıldığında yüksek oranda sekonder katarakta yatkınlık oluftur. Çeşitli yayınlarda , bu oran %51-%100 arasında bildirilmiştir (19,20). Bizim serimizde arka

kapsül sağlam bırakılan hastalarda bu oran 3 ayda %15, 6 ayda %43, 1 yılda %79, yaklaşık 18 ayda %86 bulundu. Ayrıca arka kapsülotomi ya da kapsülöreksis yapılan gözlerin %17'sinde santral kesiflenme bulduk. Bu durum, küçük kapsüller açıklık ve/veya sınırlı ön vitrektomi ile ilişkili olabilir. Bunun yanında infan-tlarda, ön vitreus yüzeyi daha reaktiftir ve operasyon sonrası enflamatuvar yanıt daha fiddetlidir (21,22). Küçüksümer ve arkadaşlarının çalışmasında postoperatif fibrinoid reaksiyon oranı %13 olarak bildirilmiştir (23). Bizim çalışmamızda fibrinoid reaksiyon ve pigment dispersiyonu gibi erken postoperatif komplikasyonlar G<L implantasyonundan sonra daha sık idi. Fibrinoid reaksiyon Grup A da 6 gözde, Grup B de 2 gözde oluftu.

İnfan-tlarda, G<L seçilirken lensin glob boyutundan küçük olmasına, yaflam boyunca göz içinde kalacak biomateryallerin seçimine özellikle dikkat edilmelidir. Bir çok cerrah artık küçük cerrahi inzişyon olanagı sağlayan ve böylece azalmış postoperatif enflamasyon, astigmatizma ve endotel hasarına neden olan yüksek biyouyumlu katlanabilir akrilik lensleri kullanmaktadır (24). Çalışmamızda 31 gözün tamamına tüm çapı 12,5 mm olan ve optik çapı 5,5 mm olan katlanabilir hidrofobik akrilik G<L implante edildi. Olgularda kolay implantasyon ve ortalama 36 aylık takip sonrası minimal travma ve kapsüller distorsiyonla iyi santralizasyon gözlemledik.

İnfan-tlarda, yaflı hasta popülasyonuna göre komplikasyon ve tekrar operasyon oranları daha yüksek olma eğilimindedir. Lambert ve arkadaşları, 6 aylıktan küçük infan-tlarda tekrar operasyon oranını %72 olarak bildirmişlerdir (7). Trivedi ve arkadaşları, hayatın ilk yılında ikinci bir cerrahi iflem oranını %37,9 olarak bildirilmiştir (25). Bizim tekrar cerrahi oranlarımız arka kapsülün sağlam bırakıldığı gözlerde (%78), Grup B ve kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu (%17 ve %12).

Sonuç olarak, arka kapsülün sağlam bırakılması arka kapsül kesifliğinin yüksek insidansına neden olur. Bizim serimizde, sağlam arka kapsüllü olgularda arka kapsül kesifli-ği oranı %86 bulundu. İnfan-til dönemde G<L implantasyonu tekrar operasyon gerektiren ciddi postoperatif komplikasyonlarla ilişkilidir. Tekrar operasyon riskini azaltmak ve saydam bir görme aksını devam ettirebilmek için her hastaya ön vitrektomi ile birlikte pri-

mer arka kapsülöreksis yapılmalıdır. Bu çalışmada aynı zamanda infantlarda G<L implantasyonunun erken vizüel rehabilitasyona güçlü bir şekilde yardım ettiğini ve erken tedavinin ciddi geç postoperatif komplikasyonlara neden olmadığını üzerinde durmaktadır. Aynı zamanda uygun kofullar altında G<L yerinde bir alternatiftir.

KAYNAKLAR

- Lambert SR, Drack AV. Infantile cataracts. *Surv Ophthalmol* 1996; 40:427-58.
- Kugu S, Gücükoglu A, Gözüm N. Pediatrik (çocukluk çağı) katarakt cerrahi yöntemleri *Türk Oft Gaz* 1996; 26:107-113.
- Gimbel HV, Basti S, Ferensowicz M, DeBroft BM. Results of bilateral cataract extraction with posterior chamber intraocular lens implantation in children. *Ophthalmology* 1997; 104:1737-43.
- Knight-Nanan D, O'Keefe M, Howell R. Outcome and complications of intraocular lenses in children with cataract: *J Cataract Refract Surg* 1996;22:730-6.
- Dahan E, Drusedau MU. Choice of lens and dioptric power in pediatric pseudophakia. *J Cataract Refract Surg* 1997; 23:618-23.
- Enyedi LB, Peterseim MW, Freedman SF, Buckley EG. Refractive Changes after pediatric intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol* 1998;126:772-81.
- Lambert SR, Buckley EG, Plager DA, Medow NB, Wilson ME. Unilateral IOL implantation during the first 6 months of life. *J AAPOS* 1999;3:344-9.
- Hutchinson AK, Wilson ME, Saunders RA. Outcomes and ocular growth rates after IOL implantation in the first 2 years of life. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:846-52.
- Birch EE, Swansson WH, Stager DR, Woody M, Everett M. Outcome after very early treatment of dense congenital unilateral cataract. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1993;34:3647-99.
- Cheng KP, Hiles DA, Biglan AW, Pettapiece MC. Visual results after early surgical treatment of unilateral congenital cataracts. *Ophthalmology* 1991;98:903-10.
- Robb TM, Mayer DL, Moore BD. Results of early treatment of unilateral congenital cataracts. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1987;24:178-81.
- Brady KM, Atkinson CS, Kilty LA, Hiles DA. Cataract surgery and intraocular lens implantation in children. *Am J Ophthalmol* 1995; 120:1-9.
- Fallaha N, Lambert SR. Pediatric cataracts. *Ophthalmol Clin North Am* 2001;14:479-92.
- Hiles DA. Intraocular lens implantation in children. *Ann Ophthalmol* 1977; 9: 789-97.
- Markham RHC, Bloom PA, Chandna A, Newcomb EH. Results of intraocular lens implantation in pediatric aphakia. *Eye* 1992; 6:493-8.
- Sinsky RM, Amin PA, Lingua R. Cataract extraction and intraocular lens implantation in an infant with monocular congenital cataract. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:647-51.
- BenEzra D, Paez JH. Congenital cataract and IOLs. *Am J Ophthalmol* 1983;14:311-4.
- Zwaan J, Mullaney PB, Awad A, al-Mesfer S, Wheeler DT. Pediatric intraocular lens implantation. Surgical results and complications in more than 300 patients. *Ophthalmology* 1998;105:112-8.
- Basti S, Ravishankar U, Gupta S. Results of a prospective evaluation of three methods of management of pediatric cataracts. *Ophthalmology* 1996; 103:713-20.
- Apple DJ, Solomon KD, Tetz MR, Assia EI, Holland EY, Legler UF ve ark. Posterior capsule opacification. *Surv Ophthalmol* 1992;37:73-116.
- Vasavada A, Trivedi RH. Role of optic capture in congenital cataract and intraocular lens surgery in children. *J Cataract Refract Surg* 2000;26:824-31.
- Gimbel HV, DeBroft BM. Posterior capsulorhexis with optic capture : maintaining a clear visual axis after pediatric cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1994;20:658-64.
- Küçükşümer Y, Utine CA, Perente i, Kevser MA, Yılmaz ÖF. Pediatrik katarakt olgularına cerrahi yaklaşımımız. *Türk Oft Gaz* 2006;36:118-124.
- Miyake K, Ota I, Miyake S, Maekubo K. Correlation between intraocular lens and hydrophilicity and posterior capsule opacification and aqueous flare. *J Cataract Refract Surg* 1996;22:764-9.
- Trivedi RH, Wilson ME Jr, Bartholomew LR, Lal G, Peterseim MM. Opacification of the visual axis after cataract surgery and single acrylic intraocular lens implantation in the first year of life. *J AAPOS* 2004;8:156-64.