

PEKKE ARKA KAMARA GÖZ İÇİ LENSİ İMPLANTASYONU SONUÇLARIMIZ*

Our results in PECCE posterior chamber intraocular lens implantation surgery

Faruk Öztürk¹

Özet: Bu çalışmada, Kayseri Askeri Hastanesi Göz Kliniğinde ve serbest pratiğimizde Mayıs 1994-Nisan 1996 tarihleri arasında planlı ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu(PEKKE) + arka kamara göz içi lensi(AK-GİL) implantasyonu uygulanan 142 hastanın 165 gözüne ait sonuçlar bildirilmiştir. Hastaların %58.5'i erkek, %41.5'i kadındı. Takip süresi ortalama 14.2(2-23) aydır. Hastaların son kontrol muayenelerindeki görme keskinliği dikkate alınarak yapılan değerlendirmede 5/10 ve yukarı görme oranı %89.1 idi. En sık görülen komplikasyonlar arka kapsül kesifliği(%9.1), pupilde çekiklik(%8.5), iridosiklit(%7.9), geçici kornea ödemi-keratik stria(%7.3), lens ön yüzünde presipiteler(%6.7), arka kapsül rüptürü(%5.5), arka sineşi %4.2, kistoid maküla ödemi(%1.8), pupiller membran(%1.2), anterior optik nöropati(%0.6), endoftalmi(%0.6), keratit(%0.6) idi. Az görmeye yol açan sebepler arasında yüksek miyopik fundus, maküla dejenerasyonu, ambliyopi, yüksek astigmatizma, glökomatöz optik atrofi bulunmaktaydı. Pahalı teknolojinin ulaşamadığı perifer hastanelerinde PEKKE+AK-GİL ameliyatları hala uygulanabilir bir cerrahi yöntem olarak gözükmektedir.

Anahtar Kelimeler: Katarakt, İntraoküler lensler

Summary: Planned extracapsular cataract extraction(PECCE) with posterior chamber intraocular lens (IOL) implantation was performed on 165 eyes of 142 patients in the eye clinic of Kayseri Military Hospital and in private practice between May 1994 and April 1996, and the results are reported. Of the patients, 58.5 % were men, 41.5 % were women. Mean follow-up period was 14.2 (2-23) months. In 89.1% of the patients, postoperative visual acuity was 0.5 and over. The most frequent postoperative complications were posterior capsular opacities (9.1%), pupillary irregularity(8.5%), iridocyclitis(7.9%), striate keratopathy(7.3%), precipitates on the lens(6.7%), posterior capsule rupture(5.5%), posterior synechia(4.2%), cystoid macular edema(1.8%), pupillary membrane(1.2%), optic atrophy(0.6%), endophthalmitis(0.6%) and keratitis (0.6%). The major causes of low vision were myopic fundus, macular degeneration, amblyopia, high astigmatism and glaucomatous optic atrophy. PECCE+IOL operations still seem to be a convenient method for cataract surgery in district hospitals.

Key Words: Cataract, Intraocular lenses

Katarakt ameliyatı sonrasında görme fonksiyonlarının tekrar sağlanabilmesi için en

geçerli yöntem ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu + arka kamara göz içi lensi (PEKKE+AK-GİL) implantasyonudur (1-3).

Günümüzde, anatomik lokalizasyona en uygun olan ve ameliyat sonrası komplikasyonları en aza indirgeyen kapsül içi yerleşimli intraoküler lens implantasyonu, katarakt cerrahisinde tercih edilir bir yöntem haline gelmiştir(4,5).

*XV. Gevher Nesibe Tıp Günleri, 27-30 Mayıs 1997, Kayseri

Celal Bayar Üniversitesi MANİSA
Göz Hastalıkları.Y.Doç.Dr.¹

Geliş tarihi: 27 Mayıs 1997

Çalışmamızda, Kayseri Askeri Hastanesi Göz Kliniğinde ve serbest pratiğimizde Mayıs 1994-Nisan 1996 tarihleri arasında uyguladığımız PEKKE + GİL implantasyonu ameliyatlarımızın ortalama 14.2 aylık sonuçlarını postoperatif görme keskinliği ve cerrahi komplikasyonlar yönünden değerlendirerek perifer hastanemiz şartlarındaki sonuçlarımızı literatürle karşılaştırdık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kayseri Askeri Hastanesi Göz Kliniğinde ve serbest pratiğimizde, Mayıs 1994-Nisan 1996 tarihleri arasında görme azlığı şikayetleri ile müracaat eden ve katarakt tanısı konarak çoğu zarf tekniği ile PEKKE+AK-GİL implantasyonu ameliyatı uyguladığımız 142 hastanın 165 gözü çalışma kapsamına alınmıştır. Hastaların 83(% 58.5)'ü erkek, 59 (% 41.5)'u kadın olup yaşları 21 ile 88 arasında değişmekteydi. Ortalama hasta yaşı 62.5 yıl ve takip süresi 14.2 aydı.

Ameliyat planlanan gözlerde, ameliyat öncesinde bir gözde Fuchs'un heterokromik iridosikliti, altı gözde glokom, sekiz gözde Diabetes Mellitus komplikasyonu olarak, beş gözde geçirilmiş üveite ait komplike katarakt, yedi gözde travmatik katarakt, diğerlerinde ise senil katarakt mevcuttu.

Olguların tümünde operasyondan bir gün önce indometasin %0.1 (4x1), gentamisin sülfat (4x1) damlatılmaya başlanmıştır. Pupillanın genişletilmesi amacıyla operasyondan yarım saat önce %10 fenilefrin hidroklorür ve %1 tropikamid 10 dakika ara ile üç defa damlatıldı. Yeterince genişlemeyen vakalarda siklopentolat hidroklorür ilave edildi. Oküler hipotoni için ameliyattan 15 dakika önce mannitol %20 yaklaşık 200 cc IV verildi. Bir vaka haricinde lokal anestezi (retrobulber veya peribulber) uygulandı ve oküler masaj yapıldı. Olguların özelliğine göre forniks tabanlı konjonktival flep hazırlanarak korneaskleral veya ön limbal bölgeden korneal kesi yapılarak saat 12 hizasından ön kamaraya girilip viskoelastik madde(Healon) verildi. Zarf tekniği uygulanan vakalarda saat 11-1 arasında çizgi şeklinde ön

kapsülotomiden sonra hidrodiseksiyon yapıldı. Korneal/korneaskleral kesi genişletildikten sonra lens nükleusu saat 12'den bası ve kroşe yardımı ile ekstrakapsüler olarak çıkarıldı. Kalan lens materyali Simcoe aspirasyon-irrigasyon kanülü ile dengeli göz içi serumu (BSS-Alcon) kullanılarak temizlendi. Ön kamara ve kapsül içine viskoelastik madde verilerek kapsül içine GİL yerleştirildi. Ön kapsül, vannas makası ile kesilip kapsül pensi ile alındı. Arka kapsül açıklığı olan vakalardan vitreus kaybı olmayanlarda ve yeterli kapsül desteği olanlarda viskoelastik madde desteği ile kapsül içine, arka kapsül rüptürü geniş ise ön kapsül önüne yerleştirildi. Kesi yeri 10/0 naylon ile tek tek suture edildi. Ön kamaradaki viskoelastik madde aspirasyon-irrigasyon kanülü ile temizlendi.

Kapsülotomi 151 olguda 'zarf', beş olguda 'can opener', dokuz olguda 'kapsüloreksis' tarzında yapıldı. Travmatik kataraktlı yedi olguda lens aspire edildi. Beş olguda PEKKE+GİL+trabekülektomi uygulandı. Üç vakada iki göze aynı seansta ameliyat yapıldı. Vakalarda değişik firmalara ait monoblok bikonveks arka kamara lensi standart dioptrilerde veya mümkün olan vakalarda biometrik ölçüm sonuçlarına göre kullanıldı.

BULGULAR

GİL uyguladığımız vakalarda postoperatif görme keskinliği 0.5 ve yukarı olanların oranı %89.1 idi (Tablo I). Onda bir ve altı görmeye yol açan sebepler arasında senil maküla dejenerasansı (SMD), yüksek miyopi, ambliyopi (ezotropya ve nistagmusa bağlı), yüksek astigmatizma ve glokomatöz optik atrofi bulunmaktaydı (Tablo II).

En sık görülen komplikasyonlar sırasıyla arka kapsül kesifliği (%9.1), pupilde çekiklik (%8.5), iridosiklit (%7.9), geçici kornea ödemi-keratik stria(%7.3), lens ön yüzünde presipiteler (%6.7), arka kapsül rüptürü (%5.5), arka sineşi %4.2, kistoid maküla ödemi (KMÖ) (%1.8), pupiller membran (%1.2), anterior optik nöropati(%0.6), endoftalmi (%0.6), keratit (%0.6) idi (Tablo III).

KMÖ, PEKKE+GİL+trabekülektomi uygulanan vakaların birinde sütür hattında kaçağa bağlı olarak gelişen siliyokoroidal efüzyon sonrasında oluştu. Görme tam iken 0.2'ye düştü. Resütürasyon ve baskılı kapama ile efüzyon kayboldu ve görme 0.9'a çıktı.

Postoperatif dönemde görmesi tam olan bir hastada beşinci ayda anterior optik nöropati gelişti, görmesi 0.2'ye düştü. Tedavi sonrasında yedinci ayda görme

0.7 seviyesinde idi.

Postoperatif ikinci aylarının sonlarında iki hastamızda değişik zamanlarda, birinde endoftalmi, diğerinde keratit görüldü. Endoftalmi, hastanemizde, keratit ise özel hastanede yaptığımız vakada ortaya çıkmıştı. Aynı gün ameliyatını yaptığımız diğer hastalar kontrole çağırıldıklarında muayene bulguları normaldi.

Tablo I. Ameliyat sonrası görme keskinliklerinin dağılımı

Görme keskinliği	Sayı(n=165)	%
0.1 ve altı	7	4.2
0.2- 0.4	11	6.7
0.5 ve yukarı	147	89.1
Toplam	165	100.0

Tablo II. 0.1 ve altı görme keskinliği sebepleri

Teşhis	Sayı	%
1. Senil maküla derenerasansı	2	1.2
2. Koroidal atrofi	2	1.2
3. Ambliyopi	2	1.2
4. Glokomatöz optik atrofi	1	0.6

Tablo III. Katarakt ameliyatı sırasında ve sonrasında görülen komplikasyonlar

Komplikasyon	Sayı	%
1. Arka kapsül kesifliği	15	9.1
2. Pupilde çekiklik	14	8.5
3. İridosiklit	13	7.9
4. Keratik stria-kornea ödemi	12	7.3
5. Lens ön yüzünde presipiteler	11	6.7
6. Arka kapsül rüptürü	9	5.5
7. Arka sineşi	7	4.2
8. Kistoid maküla ödemi	3	1.8
9. Pupiller membran	2	1.2
10. Anterior optik nöropati	1	0.6
11. Endoftalmi	1	0.6
12. Keratit	1	0.6

TARTIŞMA

Ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu ve arka kamara göz içi lensi implantasyonu katarakt tedavisinde dünyada en yaygın olarak tercih edilen yöntemdir(1-6).

Postoperatif afaki, çeşitli optik sakıncalar doğurmakta olup, afakik gözlük düzeltilmesi veya kontakt lens kullanım güçlükleri sebebiyle yerini göz içi lenslerine bırakmıştır. Böylece katarakt ameliyatları sonrasında dikkatler hastanın erken rehabilitasyonunu sağlamayı hedefleyen tekniklere yönelmiştir.

Ekstrakapsüler lens ekstraksiyonunun yapılabilmesi için ameliyatın her safhasında temel prensiplere tam olarak uyulması gerekmektedir. PEKKE+GİL implantasyonu ameliyatlarında postoperatif astigmatizmayı önlemek ve güvenli yara yeri sağlamak için korneal, korneaskleral, küçük kesi (small incision), tünel, sütürsüz (no stitch) gibi kesi teknikleri uygulanmaktadır. GİL'in anatomik konumunda olması için can opener, noel ağacı, zarf (envelope) ve kapsülöksis kapsülötomisi teknikleri geliştirilmiştir. Gelişen teknolojinin ürünü olarak sütürler, GİL'leri, biometri ve fakoemülsifikasyon katarakt cerrahisine yeni bir boyut kazandırmıştır(1,2,6-8).

Çoğunluğunu zarf tekniği ile yaptığımız GİL implantasyonu olgularında en sık görülen komplikasyonlar arka kapsül kesifliği (%9.1), pupilde çekiklik (%8.5), iridosiklit (%7.9), geçici kornea ödemi-keratik stria (%7.3), lens ön yüzünde presipiteler(%6.7), arka kapsül rüptürü (%5.5), arka sineşi %4.2, kistoid maküla ödemi (%1.8), pupiller membran (%1.2), anterior optik nöropati (%0.6), endoftalmi (%0.6), keratit (%0.6) idi. Olgularımızdaki iridosiklit, keratik stria tıbbi tedavi ile bir hafta içinde düzeldi.

Postoperatif erken dönemde gördüğümüz iridosiklit, lens ön yüzünde presipiteler ve pupil çekikliği travmatik, üveite bağlı ve diabetik kataraktlarda ve psödoeksfolyasyonlu vakalarda daha fazla idi. Fibrin

reaksiyonunda kan-aköz bariyerinin bozulması, lens epitel hücre proliferasyonu, irrigasyon-aspirasyonun iyi yapılmaması, GİL'in sterilizasyon özellikleri sorumlu tutulmaktadır (9). Olgularımızda reoperasyon gerektirecek veya şiddetli üveite sebep olacak korteks kalıntısı olmadı.

Ondört vakada (%8.5) gelişen pupil düzensizliği vakaların yedisinde (%4.2) iris-GİL ön yüzü arasındaki posterior sineşi, ikisinde (%1.2) sineşiotomi sonrasında meydana gelen sfinkter rüptürü, ikisinde ise (%1.2) ön kapsül flebinin yetersiz alınmasına bağlı olarak gelişmiştir. Diğerlerinde ise genellikle pupil alanından vitreusun yeterli temizlenememesi sonrasında gelişmiştir.

Özçetin ve ark (10) sfinkter rüptürünü %1, posterior sineşiyi %12; Veziroğlu ve ark (11) posterior sineşiyi %12, yetersiz ön kapsül alınmasına bağlı çekintiyi ise %9.1; Usta(12) pupil düzensizliğini %14, posterior sineşiyi %25; Tamer ve ark (13) pupiller çekintiyi katarakt çeşidine bağlı olarak %19.6-35.9 arasında; Karakaşlar(14) posterior sineşiyi %37, pupilla çekintisini %23.3; Akçetin(15) pupil çekintisini %25; Acar ve ark.(16) pupil çekintisini %3.6, sineşi posterioru %2.4 olarak bildirmişlerdir.

Lens ön yüzünde presipiteler 11 vakada (%6.7) görülmüştür. Bu genellikle cerrahi sırasında irise yapılan travmalara bağlı olarak gelişir (1,3,10). Üveit hikayesi olanlarda, diabetik ve psödoeksfolyasyonlu hastalarda daha sık görülebilmektedir. Yıldırım ve ark (17) %4.3 olarak bildirmişlerdir. Acar ve ark (16) %6.0; Akçetin ve ark (15) %9.7 oranında pupiller membran bildirmişlerdir. Bizde %1.2 oranında idi.

Arka kapsül kesifliği 15 vakada (%9.1) gelişti. Sekonder katarakt oranını Şenocak ve ark (18) %4.4, Özçetin ve ark (10) %3, Tamer ve ark (13) katarakt çeşidine bağlı olarak 13.6- 35.9; Kal ve ark (19) zarf tekniğinde %18.3; Yıldırım ve ark (17) %7.5, Hanioglu ve ark (20) %7.54 oranında, Karakaşlar ve ark (14) %7.6, Akçetin ve ark (15) %3.2, Acar ve ark (16) %3.6, Veziroğlu (11) %11.6 oranında

bildirmişlerdir. Arka kapsül kesifliği gelişiminde risk faktörler arasında yaş, diabet, yoğun postoperatuvar inflamasyon, eksfoliasyon sendromu, glokom, hipertansiyon bulunur.

Orta derecede keratik stria 12 olguda (%7.3) görüldü. Literatürde %4-40 arasında bildirilmiştir(10,12,17). Katarakt cerrahisi sonrası endotelin bariyer ya da pompa fonksiyon bozukluğu korneal ödeme yol açar. Göz içi lensi yerleştirilen vakalarda minimal cerrahi travma amaçlanmış olsa da endotel hücre kaybının %6-40 arasında değiştiği bildirilmiştir(21,22).

Arka kapsül rüptürü dokuz (%5.5) vakada görüldü. Arka kapsül rüptürü cerrahin tecrübesi, kullanılan teknik ve anatomik faktörlere bağlı olarak değişir(23). Özçetin ve ark (10) %4, Kaşkaloğlu (23) %1.8, Yıldırım ve ark (17) %6.1, Veziroğlu(11) %6.5, Akçetin(15) % 4.3, Acar ve ark (16) %4.8 olarak bildirmişlerdir. Rüptür olan vakaların birinde travmatik, ikisinde posterior subkapsüler, üçünde de hipermatür katarakt mevcuttu. Bir vakada zonulolizis, iki vakada küçük kesi, bir vakada düzensiz ön kapsülotomi sonrasında görülmüştür. Üç vakada ise, anestezinin yeterli olmaması, hastanın yaşlı ve uyumsuz olması ile, iki vakada ise hastanın şiddetli öksürüğü sonrasında gelişmiştir. Uyumsuz ve demansı olan hastalarda genel anestezinin endike olduğunu, hastaların sistemik sorgulamalarının ayrıntılı yapılması gerektiğini düşündük. Arka kapsül rüptür riskini arttıran anatomik faktörler, uygun cerrahi tekniklerle ortadan kaldırılabılır.

KMÖ 3(%1.8), anterior optik nöropati, keratit ve endoftalmi ise birer vakada(%0.6) görüldü. KMÖ'ni Yıldırım ve ark (17) % 1.54, Tamer ve ark (13) %0.3-16, Veziroğlu(11) % 2.6, Akçetin(15) %1.08 olarak bildirmişlerdir. Serimizdeki KMÖ, PEKKE+GİL+trabekülektomi uyguladığımız vakaların birinde siliokoroidal efüzyon sonrasında gelişti. Anterior optik nöropati postoperatif beşinci ayda başladı. Sistemik hipertansiyon hikayesi olan hastada yüksek doz steroid tedavisi sonrasında yedinci ayda 0.7 görme kazanıldı.

Hastanemizde ameliyat ettiğimiz bir erkek hastada postoperatif ikinci ayda endoftalmi ve özel hastanede ameliyat ettiğimiz bir kadın hastada postoperatif ikinci ayda keratit tablosu ortaya çıktı. Hastalar değişik zamanlarda ameliyat edilmişti ve hastalarla birlikte ameliyat edilen vakaların kontrolünde problem izlenmedi. Her iki hasta ileri yaşta olup, bakıma muhtaç kişilerdi. Endoftalmili hastanın köyünde kendi başına yaşadığı ve temizliğine dikkat etmediği öğrenildi. Hasta gözünde ağrı ve görmeme ile geldiğinde göz pü ile doluydu. Sistemik antibiotik başlanarak derhal bir üst merkeze refere edildi. Tedaviye cevap alınmadığından göz enükle edildi.

Hipopiyonlu keratit tablosuyla gelen yaşlı bayan hastaya fortifiye sefazolin ve gentamisin başlanarak Üniversite hastanesine gönderildi. Yapılan kültürde *Propionibacterium acnes* üretildi. Etyolojinin kötü hijyen şartları ile ilgili olabileceği düşünüldü. Yoğun tedavi ile 0.2 seviyesinde görmeye kavuştu.

Ameliyat sonrası 0.5 ve üzerinde görme keskinliği sonuçlarımız %89.1 olup, Şenocak ve ark(18) %91.2, Özçetin ve ark(10) %88, Yıldırım ve ark(17) %90.7, Veziroğlu(11) %78.6, Akçetin(15) %79.1, Acar ve ark(16) %88.7 olarak bildirmişlerdir. Görmeyi 0.1 altına düşüren sebepler arasında senil maküla dejenerasansı, yüksek miyopi, ambliyopi, optik atrofi bulunmakta idi.

PEKKE+AK-GİL implantasyonu yaklaşık iki senedir hastanemiz göz kliniğinde başarı ile uygulanmıştır. Katarakt cerrahisinde günümüzde uygulamaya giren yeni teknikler, cihaz ve tecrübeyle yakın ilişkilidir. Pahalı teknolojinin ulaşamadığı perifer hastanelerinde PEKKE-AK-GİL hala uygun bir cerrahi yöntem olarak gözükmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lawrance MG. *Extracapsular cataract extraction. In: Albert DM, Jacobiec FA(ed), Principles and Practice of Ophthalmology. WB Saunders, Philadelphia, 1994, pp 621- 641.*

2. Stark WJ, Smith PW, Maumene AE. Intraocular lenses: Complications and visual results. In: Stark WJ, Terry AC, Maumence AE(eds), Anterior Segment Surgery. Williams and Wilkins, 1987, pp 77-83.
3. Rosen E. Intraocular lenses. Curr Opin Ophthalmol 1993; 4: 44-53.
4. Bengisu Ü, Peksayar G, Kaçmaz O. Arka kamara göz içi lenslerinde kapsül içi fiksasyon mu? Sulkus fiksasyonu mu? XXV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni. Öngör E(ed), İstanbul 1991, Cilt II, ss 53-55.
5. Eğitmen İ, Çakmaklı Z. GİL implantasyon cerrahisinde "In the bag" yöntemi uygulamadaki başarı oranı nedir? XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni Doğan ÖK, Aydın RÇ(eds). Antalya 1994. ss 974-976.
6. Günalp İ. Kataraktta son gelişmeler. Türkiye Klinikleri Oftalmoloji Dergisi. 1992; 1: 181-185.
7. Assia EI, Castaneda VE, Legler UFC. Studies on cataract surgery and intraocular lenses at the center for intraocular lens research. In: Obstbaum SA(ed), Ophthalmol Clin North Am. WB Saunders 1991 Vol 4, No 2, pp 353-357.
8. Nurözler A, Duman S. Ön kapsülotomi yöntemleri. Türk Oftalmoloji Gazetesi 1991; 21, 353-7
9. Meydanoğlu F, Balkan E, Karadeniz E. Risk grubu kataraktlarda postoperatif fibrin reaksiyonu. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni. Doğan ÖK, Aydın RÇ(eds). Antalya 1994, ss 974-976.
10. Özçetin H, Ertürk H, Aydın M. Silier sulkus fiksasyonlu arka kamara lens implantasyonu sonuçlarımız. Türk Oftalmoloji Gazetesi. 1989; 19: 97-104.
11. Veziroğlu U, Önel M, Akata F. Kliniğimizde uygulanan göz içi cerrahisi erken ve geç sonuçları. XXIV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni. Ankara 1990, ss 250-256.
12. Usta YB, Arka kamara lens implantasyonu. XXI. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni. Özçetin H, Gelişken Ö(eds). Uludağ Ü Matb. Bursa 1988, 133-137.
13. Tamer C, Turaçlı E, Karel F ve ark. EKKE+Arka kamara lensi uygulamalarında komplikasyonlar. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni Doğan ÖK, Aydın RÇ(eds). Antalya 1994, ss 191-195.
14. Karakaşlar O, Erdem S, Pakter Ş. Arka kamara İOL implantasyonlarında geç komplikasyonlarımız ve küçük kesili katarakt cerrahisine geçiş. XXVI. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni. Özçetin H, Ertürk H, Avcı R(eds). Bursa 1992, ss 364-368.
15. Akçetin T, Eltutar K, Uyar M. S.S.K. İstanbul Hastanesi Arka kamara göz içi lens uygulamaları. XXV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni. İstanbul 1991, pp 69-71.
16. Acar S, Acar B. 74 vaka nedeni PEKKE+İOL uygulaması ve sonuçları. XXV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni. İstanbul 1991, ss 72-74.
17. Yıldırım A, Şengör T, Gürdal C. Kliniğimizde katarakt cerrahisi: Vizüel prognoz ve komplikasyonların değerlendirilmesi. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni. Doğan ÖK, Aydın RÇ(eds). Antalya 1994, ss 188-190.
18. Şenocak K, Yıldırım E, Bayraktar MZ. GATA ve Tıp Fakültesinde uygulanan göz içi lensleri. XXI. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni. Haznedaroğlu G(ed). Karınca Matb., İzmir 1988, ss 771-777.
19. Kal E, Şencan Ş, Pekel H. Ön kapsülotomi tekniklerinin arka kapsül kesifliklerine etkisi. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni. Doğan ÖK(ed), Antalya 1994, ss 989-890.
20. Hanioglu Ş, Yazar Z, Karakaç G. Psödo fakide arka kapsül kesafeti gelişiminde rol oynayan faktörler. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni Doğan ÖK(ed), Antalya 1994, ss 210-212.
21. Yıldırım E. GİL implantasyonunda kornea komplikasyonları. Kataraktlar ve tedavisi Özçetin H, Gelişken Ö (eds), Uludağ Üniversitesi Matbaası. Bursa 1988, ss 167-172.
22. Durak I, Gürsel M, Unal M. Katarakt ameliyatları ve göz içi lens

implantasyonlarından sonra kornea endotel kaybı. Türk Oftalmoloji Gazetesi 1989;19: 559-563.

23. Kaşkaloğlu M. Ekstrakapsüler lens

ekstraksiyonu ve arka kapsül rüptürü:1000 olguda görülme sıklığı ve nedenleri. XXVIII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongre Bülteni. Doğan ÖK(ed). Antalya 1994, ss 987-988.