

Ameliyat Öncesi Arka Kamara Göz İçi Lens Gücü Hesaplanmasına Pupilla Dilatasyonunun Etkisi

Yelda Özkurt (*), Ayfer Karaman (**), Yeşim Oral (***), Zeynep Külekçi (*), Özlen Rodop (**),
Ömer Kamil Doğan (****)

ÖZET

Amaç: Göz içi lens (GİL) implantasyonu günümüzde katarakt ameliyatlarında rutin olarak kullanılmaktadır. GİL ölçümü de ameliyat sonrası refraktif başarıyı etkileyen önemli bir unsurdur. Bu çalışmada GİL ölçümünü etkileyebilecek pupilla dilatasyonunun aksiyel uzunluk ve GİL gücü ölçüm sonuçlarını değiştirip değiştirmediğini araştırıldı.

Yöntem: Kasım 1999-Mart 2000 tarihleri arasında S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz kliniğinde katarakt ameliyatı planlanan 42 hastanın 68 gözü çalışmaya dahil edildi. Ameliyat öncesi, tüm olgulara %1'lik tropicamide ile dilatasyon öncesi ve sonrası aksiyel uzunluk ve göz içi lens gücü ölçümleri yapıldı. Bu sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Pupilla dilatasyonu öncesi ortalama aksiyel uzunluk $23,18 \pm 1,55$ mm. iken, pupilla dilatasyonu sonrası ortalama aksiyel uzunluk $23,29 \pm 1,4$ mm. olarak bulundu. Dilatasyon öncesi GİL gücü ölçüm ortalama $22,23 \pm 7,9$ dioptri (D) bulunurken, dilatasyon sonrası GİL gücü ortalama $22,23 \pm 6,8$ D olarak hesaplandı. Pupilla dilatasyonu öncesi ve sonrası yapılan aksiyel uzunluk ve GİL gücü ölçüm ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$).

Sonuç: Bu çalışmada, dilate pupillada yapılan biyometrik ölçümün GİL gücü hesaplanmasında değişikliğe neden olmadığı tespit edildiğinden GİL gücünü hesaplamak için hastanın ikinci kez muayenesine gerek kalmayacağı sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: Aksiyel uzunluk, göz içi lens gücü, biyometri, pupilla dilatasyonu

SUMMARY

The Effect of Pupil Dilation on Preoperative Calculation of Posterior Chamber Intraocular Lens Power

Purpose: Intraocular lens (IOL) implantation have been used routinely in cataract surgery. IOL power calculation is an important factor for determining a satisfactory postoperative refractive result. The aim of the study is to find out whether pupil dilation affect the results of the axial length and IOL power calculations.

(*) Uzman Dr., S. B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği

(**) Asist. Dr., S. B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği

(***) S. B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği, Şef Yardımcısı

(****) S. B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Göz Kliniği, Şef TOD XXXIV. Ulusal Oftalmoloji Kongresinde Poster Olarak sunulmuştur.

Methods: Sixty-eight eyes of the 42 patients who underwent cataract extraction and IOL implantation in Lütfi Kırdar Training and Research Hospital 1st eye clinic from november 1999 to march 2000 were included in our study. Axial length and IOL power of all patients were calculated both before and after dilation with tropicamide %1. These results were compared statistically.

Results: The average of axial length was found before dilation was $23,18 \pm 1,55$ mm and was $23,29 \pm 1,4$ mm. after dilation and the average of IOL power was determined $22,23 \pm 7,9$ D, was $22,23 \pm 6,8$ D after dilation. The averages of axial length and IOL power before and after dilation were compared, and found that the differences were not statistically significant ($p > 0,05$).

Conclusion: Since the estimation of biometry on dilated pupil not changed the results of IOL diopters, the second visit for undilated pupil examination was not necessary.

Key Words: The axial length, IOL power, biometry, pupil dilation

GİRİŞ

Katarakt cerrahisinin gelişimi ameliyat öncesi ve sonrası yeni tetkikleri gündeme getirmiştir. Göz içi lens implantasyonu günümüzde katarakt ameliyatlarında rutin olarak uygulanan tedavi yöntemidir. Göz içi lens gücünün tespiti ameliyat öncesi değerlendirmede vazgeçilmez bir aşamadır. Göz içi lens gücü hesaplanmasında A-scan biyometri kullanımı, GİL implantasyonu ile birlikte yapılan katarakt ameliyatlarındaki refraktif başarı ve görme sonuçlarının önemli bir belirleyicisidir. Standart göz içi lens uygulamasıyla da iyi sonuçlar bildirilmiş olmasına rağmen belirgin refraksiyon hatalarına da rastlanmaktadır (1,2,3,4).

GEREÇ ve YÖNTEM

Kasım 1999-Mart 2000 tarihleri arasında S.B.Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.Göz kliniğinde yaptığımız çalışmada katarakt ameliyatı planlanan 42 hastanın 68 gözü prospektif olarak değerlendirildi. Olguların 25'i kadın, 17'si erkek olup yaş ortalaması $62,4 \pm 8,7$ (45-988) idi. Çalışmaya aldığımız olguların katarakt dışında herhangi bir göz ve sistemik hastalıkları yoktu. Dilatasyon öncesi ve %1'lik tropicamide ile dilatasyon sonrası ölçülen aksiyel uzunluk ve arka kamara için ölçülen GİL gücü değerleri karşılaştırıldı.

Çalışmamızda ameliyat öncesi tüm olgulara aynı hekim tarafından dilatasyon öncesi ve sonrası kontakt yöntemle Sonogage A-Scan Biyometre kullanılarak aksiyel uzunluk ölçümü yapıldı. Aksiyel uzunluk ölçümü yapılırken ultrason probu hasta gözüne yerleştirilip, yaklaşık A-scan paterni elde edilip otomatik olarak hafızaya alındı. Elde edilen verilerin ortalaması, Javal keratometresi ile elde edilen keratometrik değerler yardımıyla SRK II (A Konstantı $-[2,5x \text{ aksiyel uzunluk} + (0,9 \times K1+K2/2)]$) formülü kullanılarak intraoküler lens gücü hesaplandı. Tüm hastaların dilatasyon öncesi

ve sonrası bulunan aksiyel uzunluk ve lens gücü dioptri ortalamaları istatistiksel olarak karşılaştırıldı (student t testi).

BULGULAR

Dilatasyon öncesi ve sonrası yapılan tüm ölçümler incelendiğinde, pupilla dilatasyonu öncesi ortalama aksiyel uzunluk; $23,18 \pm 1,55$ mm. iken, pupilla dilatasyonu sonrası ortalama aksiyel uzunluk $23,29 \pm 1,40$ mm. olarak bulundu. Bu değerler istatistiksel olarak student t testi ile karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü ($p > 0,05$). Dilatasyon öncesi GİL gücü ortalama $22,23 \pm 7,9$.D, dilatasyon sonrası GİL gücü ortalama $22,0 \pm 6,8$ D olarak hesaplandı. Bunlar arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı ($p > 0,05$).

TARTIŞMA

A-Scan ultrasonografi (USG), aksiyel uzunluğu ölçmek ve katarakt ameliyatlarında kullanılacak GİL gücünü hesaplamak için yararlı bir yöntemdir. A mode USG göze doğru sabitleştirilmiş ultrason ışını gönderip ışınların kestiği yüzeyden gelen yansımayı gösterir. Böylelikle; gönderilen ışınların geçtiği farklı içerikli ve değerdeki ortamlar arasında (kornea-aköz,lens-aköz,vitre-retina) karşılaştırma yapar. Bu bilgiler ile aksiyel uzunluk ölçülür (5).

Ameliyat öncesi doğru biyometrik ölçüm yapılması, daha sonra oluşabilecek refraksiyon kusurlarını önleyebilmek açısından oldukça önemlidir (6). Göz içi lens yerleştirilmesinde refraktif hatalar genellikle kısa ve uzun gözlerde olmaktadır. Bunu en aza indirebilmek için SRK-II formülü kullanılmaktadır (7). Biyometri yapılmadan GİL implantasyonunun %8 olguda ameliyat sonrası 3 veya daha fazla dioptrik hataya neden olabildiği bildirilmiştir (8).

Hasta polikliniğe başvurup ameliyat endikasyonu konusunda genellikle rutin göz muayenesini takiben biyometrik ölçüm yapmak zaman kaybını önlemek açısından uygulanan bir yöntemdir. Tam bir göz muayenesi için dilatasyon sonrası gözdibi incelemesini de gerektirdiğinden, dilatasyonun aksiyel uzunluğu etkileyip etkilemediğini bilmek, olgunun biyometrik ölçüm için ikinci bir kez muayeneye gelerek gereksiz zaman kaybını önlemek açısından önemlidir. Sadiq ve arkadaşlarının çalışmasında da bizim sonuçlarımızla paralel olarak olguların dilatasyon sonrası muayenede yapılacak aksiyel uzunluk ölçümlerinin yeterli sonucu verdiği bildirilmiştir (9).

Sonuç olarak; rutin ameliyat öncesi muayeneyi takiben, dilate pupillada yapılan biyometrik ölçümün IOL gücünü belirlemede yeterli ve doğru olduğunu tespit ettik. Hastanın IOL diyoptrisini belirlemek amacıyla tekrar muayeneye gelmesi gerekmediği sonucuna vardık.

KAYNAKLAR

- Altınsoy Hİ, Karagül S, Temel M, İlker SS, Yıldırım E: İntraoküler lens gücü hesapları ve klinik sonuçlarımız. TOD XXIV. Ulusal Kongre Bülteni, Ankara Yıldırım Ofset Basımevi, 1990; 1:210-3
- Eryıldırım A, Kaynak T, Kaynak S, Çingil G, Maden A: II. kuşak teorik optik formüller ile sonuçlarımız. XXIV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi Bülteni, 1991; 2: 44-6
- Singh K, Sommer A, Jensen AD, Payne JW: Intraocular lens power calculations; a practical evaluation in normal subjects of the Wilmer Insitute. Arch Ophthalmol 1987;105:1046-9
- Usta YB, Gücükoğlu A, Bar D: Ön kamara lensi implante edilen olgularda görme keskinliği ve refraksiyon hataları; preoperatif biyometrik ölçüm yapılmaksızın sağlanan sonuçlar. X Kış Sempozyumu Uludağ 1987. Kataraktlar ve tedavisi Ed. Özçetin H, Gelişken Ö. Uludağ Üniversitesi Basımevi 1988;113-7
- Sonogage Inc. 26650 Renaissance PKWY. Suite 3 Cleveland, Ohio 44128 USA
- Thompson SM, Mohan-Roberts V: Clinical indications for intraocular lens power calculation: a prospective randomized study. Eye 1989;3:696-9
- Oğuz H, Üstüner A: Arka kamara göz içi lens gücü kişisel A sabiti hesaplanmasının önemi. MN Oftalmoloji 1998; 5: 5-6
- Giers U, Epple C: Untersuchungen zur reliabilitat ultrasonographischer biometrien. Klin. Mbl. Augenheilk. 1990; 196:176-8
- Sadiq SA, McElvanney AM: Pupillary dilation and axial length measurement for preoperative assessment of intraocular lens power. Eur J Ophthalmol 1996; 6: 147-9