

Psödoeksfolyasyonlu Katarakt Olgularında Ön Segment Biyometrik Değerlendirmesi

The Biometrical Evaluation of Anterior Segment in Cataract Cases with Pseudoexfoliation

Hacı KOÇ^{1*}, İbrahim KOÇAK², Faruk KAYA², Hakan BAYBORA², Ali AYDIN²

¹İnci Göz Hastanesi, Sakarya
²Medipol Üniversitesi Göz Kliniği, İstanbul

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı katarakt olgularında psödoeksfolyatif sendromun (PXS), merkezi kornea kalınlığı (MKK), ortalama keratometre (K), ön kamara derinliği (ÖKD) ve lens kalınlığı (LK) gibi biyometrik parametrelere etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğe müracaat eden katarakt ve PXS'ü olan hastalar çalışmaya alındı. Çalışmaya alınan hastalar PXS ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrıldı. Bütün hastalarda en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EDGK) tespiti, biyomikroskop ile ön segment muayenesi, non-kontakt tonometre ile göz içi basıncı (GİB) ölçümü ve fundus muayenesi yapıldı. Ayrıca, bu hastaların pakimetri, ÖKD ve LK ölçümleri, optik biyometri ve A-scan ultrasonografi cihazlarıyla alındı ve iki grubun verileri karşılaştırıldı.

Bulgular: Gruplar arasında yaş, cinsiyet, en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, katarakt evresi ve göz içi basıncı açısından anlamlı bir fark bulunmadı. PXS grubunda MKK 530±35,22 µm, K 44,22±1,55 dioptri, ÖKD 3,21±0,34 mm, LK 4,63±0,25 mm, AU 23,42±0,74 mm olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda MKK 536±30,45 µm, K 44,01±1,49 dioptri, ÖKD 3,14±0,32 mm, LK 4,51±0,30 mm, AU 23,36±0,61 mm olarak bulunmuştur. Bu parametreler açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Sonuç: Bu çalışmada, MKK, K, ÖKD ve LK ile PXS arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Ancak özellikle MKK ve ÖKD parametreleri ile ilgili olarak literatürde farklı sonuçlar bildirilmiştir. Bu farklı sonuçlar; irksal farklılıklar, farklı yaş dağılımları, metod farklılıkları ve farklı örneklem büyüklükleri ile ilgili olabilir.

Anahtar kelimeler: Psödoeksfolyasyon sendromu; ön kamara derinliği; katarakt.

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to investigate the effect of pseudoexfoliation syndrome (PXS) in cataract cases on biometric parameters such as, central corneal thickness (CCT), mean keratometer (K), anterior chamber depth (ACD) and lens thickness (LT).

Material and Methods: The patients who have cataracts and PXS were evaluated in this study. Patients in this study were divided into two groups as PXS and control group. All patients have been examined with best corrected visual acuity (BCVA), anterior segment examination with biomicroscope, intraocular pressure (IOP) measurement with non-contact tonometer, and fundus examination. In addition, pachymetry, CCT and LT measurements of these patients were taken with optical biometry and A-scan ultrasonography devices and the data of two groups were compared.

Results: There were no significant differences between the groups in terms of age, gender, best corrected visual acuity, cataract stage, and intraocular pressure. In the PXS group, CCT was found as 530±35.22 µm, K as 44.22±1.55 diopter, ACD as 3.21±0.34 mm, LT as 4.63±0.25 mm and AA as 23.42±0.74 mm. In the control group, CCT was found as 536±30.45 µm, K as 44.01±1.49 diopter, ACD as 3.14±0.32 mm, LT as 4.51±0.30 mm and AA as 23.36±0.61 mm. No statistically significant differences were found between two groups in terms of these parameters.

Conclusion: There is no significant relationship were seen between the parameters of CCT, K, ACD, LT and PXS in this study. However, different findings were reported about especially CCT and ACD parameters in literature. These different results may be related with differences of races, differences of age distribution, differences in methods and differences in sample size.

Keywords: Pseudoexfoliation syndrome; anterior chamber depth; cataract.

GİRİŞ

Psödoeksfolyasyon (PXF), göz ve diğer organlardaki anormal ekstrasellüler matris metabolizması nedeniyle oluşan amiloide benzer fibriler yapıda, gri-beyaz renkli birikinti yapan oluşumdur. Sekonder açık açılı glokomun sık karşılaşılan nedenlerindedir. Elli yaş altında nadir görülmekle birlikte yaşlı popülasyondaki prevalansı %5'tir. Kadınlarda erkeklere göre daha sık görülür. İskandinav ülkelerinde sıklığı daha fazladır. Psödoeksfolyatif sendromlu (PXS) hastalarda glokom insidansı %15-30 civarındadır (1). Zonüler liflerde zayıflamaya neden olduğu için, katarakt ameliyatlarında zonüler diyaliz ve ameliyat sonrası geç dönemde ön kapsül fimozişi gibi komplikasyonların insidansının PXS'da daha yüksek seviyede olması klinik önemini artırmaktadır. Bu çalışmada katarakt ameliyatı için başvuran PXS'lu hastalarda ön segment biyometrik parametreleri araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kiniğimizde Eylül-Kasım 2016 tarihlerinde katarakt ameliyatı yapılan 47 PXS'lu ve 45 PXS bulgusu olmayan hasta kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. Çalışma Helsinki insan hakları bildirisine uygun olarak yapılmıştır. Hastalar bilgilendirilip yazılı onamları alınmıştır. İstanbul Medipol Üniversitesi'nden etik kurulu onayı alınmıştır (19.01.2017 tarih ve 10840098-604.01.01-E.1609 sayı). Çalışmaya biyometrik ölçümleri alınabilen katarakt olguları dahil edilmiştir. Korneada ölçümleri etkileyebilecek skar veya opasite, optik biyometride aksiyal uzunluk ölçümüne engel olacak kadar yoğun katarakt varlığı, glokom varlığı, aktif oküler infeksiyon veya inflamasyon, retina hastalığı, geçirilmiş göz travma veya cerrahisi, çalışma dışı bırakılma kriterleri olarak belirlendi.

PXF tanısı Tropikamid %1 ve Fenilefrin %2,5 ile pupilla dilate edildikten sonra ön segment yüzeylerinde tipik gri-beyaz materyalin varlığı ile kondu. PXF bulgusu olmayan olgular kontrol grubuna dahil edildi. Bütün hastalarda en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EDGK) tespiti, biyomikroskop ile ön segment muayenesi, non-kontakt tonometre ile göz içi basıncı (GİB) ölçümü, dilate fundus muayenesi yapıldı.

Alaaddin Optik Biyometri (Topcon, Japonya) ile keratometre değerleri, ön kamara derinliği (ÖKD), aksiyal uzunluk (AU) değerleri ölçüldü. Kırmızı renkle gösterilen güvenilir olmayan ölçümler değerlendirme dışı bırakıldı. Sonomed EZ A-B Scan oftalmik ultrasonografi (Sonomed, Amerika Birleşik Devletleri) ile lens kalınlığı (LK) tespiti, üç adet ölçüm yapılarak ve ortalama değer alınarak yapıldı. Merkezi Kornea kalınlığı, DGH Ultrasonik A-scan pakimetre (DGH, Amerika Birleşik Devletleri) ile üç adet ölçüm alınarak ve ortalama değer alınarak tespit edildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirmeler Statplus Pro istatistik analiz programı (Analysoft, Amerika Birleşik Devletleri) ile yapıldı. PXF ve kontrol grubu karşılaştırmaları, normal dağılım gösteren parametreler için Independent Samples t testi ile normal dağılım göstermeyenler için Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Çift yönlü p değeri 0,05 altında ise istatistiksel olarak anlamlı fark olarak değerlendirildi.

BULGULAR

PXF ve kontrol gruplarının demografik özellikleri, EDGK, Katarakt evresi ve GİB açısından karşılaştırmalarına ait sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir. PXF grubunda 24 (%51,1) kadın ve 23 (%48,9) erkek hasta olup kontrol grubunda 26 (%57,8) kadın ve 19 (%42,2) erkek bulunmaktadır. PXF grubunda yaş ortalaması 74,52±7,53 iken kontrol grubunda 72,31±10,04 şeklindedir. İki grup arasında yaş, cinsiyet, EDGK, Katarakt evresi ve GİB açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

PXF ve kontrol gruplarının ön segment biyometrik parametreleri, ortalama keratometre (K), MKK, ÖKD, LK ve AU açısından karşılaştırılması Tablo 2'de gösterilmiştir. Bu parametreler açısından iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 1. Grupların demografik özellikler, EDGK, katarakt evresi ve GİB açısından karşılaştırılması

	PXF (n=47)	Kontrol (n=45)	P
Cinsiyet (E/K)	24/23	26/19	0,318
Yaş (yıl)	74,52±7,53	72,31±10,04	0,865
EDGK (logMar)	0,60±0,37	0,63±0,41	0,211
Katarakt evre	2,1±0,51	2,2±0,47	0,452
GİB (mm Hg)	16,1±5,9	16,3±4,4	0,625

EDGK: En iyi Düzeltilmiş Görme Keskinliği, GİB: Göz İçi Basıncı, PXF: Psödoeksfolyasyon, E: Erkek, K: Kadın

Tablo 2. Grupların ön segment biyometrik parametreler açısından karşılaştırılması

	PXF (n=47)	Kontrol (n=45)	P
MKK (µm)	530±35,22	536±30,45	0,687
K (D)	44,22±1,55	44,01±1,49	0,463
ÖKD (mm)	3,21±0,34	3,14±0,32	0,502
LK (mm)	4,63±0,25	4,51±0,30	0,071
AU (mm)	23,42±0,74	23,36±0,61	0,787

MKK: Merkezi Kornea Kalınlığı, K: Keratometre, ÖKD: Ön Kamara Derinliği, LK: Lens Kalınlığı, AU: Aksiyal Uzunluk

TARTIŞMA

PXS, oküler hipertansiyon, glokom gibi medikal oftalmolojik sorunlara yol açtığı gibi intraoperatif zonül diyalizi, postoperatif ön kapsül kontraksiyonu ve lens desantralizasyonu gibi cerrahi sorunlara da yol açabilen, bu nedenlerle de klinik önemi olan bir hastalıktır. PXF materyali iris, lens kapsülü, zonüller, endotelial hücre tabakası, trabekulum üzerinde birikinti oluşturabilir. İç organlar ve deride de benzer birikintiler olabildiğinden göz tutulumu sistemik bir patolojinin oftalmik bulgularıdır. Vasküler hastalıklar, iştme kaybı, Alzheimer hastalığı psödoeksfolyatif sendromla birlikte seyredilen bozukluklardır. Plazma homosistein seviyesi normalden yüksek seyretmektedir ve bu folattan fakir diyet nedeniyle olabilir. Etiyopatogenez multifaktoriyeldir. Elastin liflerinin yapımında önemli rol oynayan LOLX1 geninde tek izole nükleotid poliformizminin psödoeksfolyatif sendromla ilişkili olduğu bildirilmiştir. Glokom, trabekulumun psödoeksfolyasyon ve pigmentle tıkanması sonucu GİB artışıyla gelişmektedir. Cerrahi komplikasyonlar ise zonüler liflerin biyomekanik yapısının zayıflaması ile ilgilidir (1).

PXS ve ön segment parametrelerinin ilişkisi çeşitli yazarlar tarafından araştırılmıştır. Gillies ve ark. (2) PXS'un açılı kapanması semptomları ile kendini gösterebileceğini bildirmiştir. Layden ve ark. (3) ise PXS'de dar açılı sıklığının daha fazla olduğunu bildirmiştir. Herbst (4) PXS'un ve pupilla bloğu birlikte olabileceğini, Dark ise PXF'nun iridokapsüler bloğa yol açabileceğini bildirmişlerdir. Bartholomew (5) PXS'lu olgularda ön kamara derinliğini araştırmış ancak normal gözlerle anlamlı bir fark bulmamıştır. Bizim bulgularımıza göre de ÖKD ile PXS arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Bu nedenle PXS'un açılı kapanması glokomuna neden olabileceği fikrini doğrulayan herhangi bir bulguya bu çalışmada rastlanmamıştır. Ancak literatürde farklı sonuçlar bildirilmiştir. Bosnar ve ark. (6) PXS ile komplike katarakt olgularında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha sığ ön kamara ve daha kalın lens varlığını bildirmişlerdir. Damji ve ark. (7) da psödoeksfolyatif glokomlu olgularla primer açık açılı glokom hastalarını karşılaştırdıklarında PXS grubunun daha sığ bir ön kamaraya sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Bu çalışmada MKK, ortalama keratometre, ÖKD, LK ve AU PXF olan ve olmayan olgularda karşılaştırılmış, ancak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmamızda MKK, PXS grubunda $530\pm 35,22$ μm , kontrol grubunda ise $536\pm 30,45$ μm olarak bulunmuş, iki grup arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Güneş ve ark. (8) ise MKK'ı PXS grubunda 534 ± 31 μm , kontrol grubunda ise 558 ± 33 μm olarak ölçmüşler ve arada istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuşlardır. Inoue ve ark. (9), Ozcura ve ark. (10) gibi bazı yazarlar da PXS olan olgularda MMK ölçümlerinin kontrol gruplarına göre daha düşük seviyede olduğunu bildirmişlerdir. Buna karşın Detorakis ve ark. (11), Arnarrson ve ark. (12) gibi yazarlar PXS ve MMK arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit etmemişlerdir. Güneş ve ark. (8) farklı sonuçların ırksal farklılıklar, farklı yaş dağılımları, metod farklılıkları ve farklı örneklem büyüklükleri ile ilgili olabileceğini bildirmişlerdir. Martone ve ark. (13) MKK'nın bazı çalışmalarda PXS olan olgularda daha ince bulunmasını; korneal subepitelyal sinir liflerindeki ve kornea hassasiyetindeki değişiklikler, prekorneal gözyaşı tabakasındaki bozukluklar ile ilgili olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada PXS olan katarakt olgularının ortalama keratometre değeri $44,22\pm 1,55$ D, kontrol grubundaki katarakt olgularında da $44,01\pm 1,49$ D olarak hesaplanmıştır. İki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır. Güneş ve ark. (8)'nin çalışmasında da keratometre değerleri açısından anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir.

SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışmada, MKK, ortalama keratometre, ÖKD ve LK ile PXS arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Ancak özellikle MKK ve ÖKD parametreleri ile ilgili olarak literatürde farklı sonuçlar bildirilmiştir. Yayınlar arasındaki bu farklı sonuçlar; ırksal farklılıklar, farklı yaş dağılımları, yöntem farklılıkları ve farklı örneklem büyüklükleri ile ilgili olabilir.

KAYNAKLAR

1. Bowling B. Kanski's clinical ophthalmology: A systemic approach. 8th Ed. Atlanta: Elsevier; 2016. p.366-8.
2. Gillies WE, West RH. Pseudoexfoliation of the lens capsule and glaucoma. Aust J Ophthalmol. 1977;5(1):18-20.
3. Layden WE, Shaffer RN. Exfoliation syndrome. Am J Ophthalmol. 1974;78(5):835-41.
4. Herbst RW. Angle closure glaucoma in a patient with pseudoexfoliation of the lens capsule. Ann Ophthalmol. 1976;8(7):853-6.
5. Bartholomew RS. Anterior chamber depth in eyes with pseudoexfoliation. British Journal of Ophthalmology. 1980;64(5):322-3.
6. Bosnar D, Kuzmanovic Elabjer B, Basic M, Bjelo Roncevic M, Miletic D, Barac J. Optical low-coherence reflectometry enables preoperative detection of zonular weakness in pseudoexfoliation syndrome. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2012;250(1):87-93.
7. Damji KF, Chialant D, Shah K, Kulkarni SV, Ross EA, Al-Ani A, et al. Biometric characteristics of eyes with exfoliation syndrome and occludable as well as open angles and eyes with primary open-angle glaucoma. Can J Ophthalmol. 2009;44(1):70-5.
8. Güneş A, Yiğit M, Tok L, Tok Ö. Evaluation of anterior segment parameters in patients with pseudoexfoliation syndrome using Scheimpflug imaging. Arq Bras Oftalmol. 2016;79(3):177-9.
9. Inoue K, Okugawa K, Oshika T, Amano S. Morphological study of corneal endothelium and corneal thickness in pseudoexfoliation syndrome. Jpn J Ophthalmol. 2003;47(3):235-9.
10. Ozcura F, Aydin S, Dayanir V. Central corneal thickness and corneal curvature in pseudoexfoliation syndrome with and without glaucoma. J Glaucoma. 2011;20(7):410-3.

11. Detorakis ET, Koukoula S, Chrisohou F, Konstas AG, Kozobolis VP. Central corneal mechanical sensitivity in pseudoexfoliation syndrome. Cornea. 2005;24(6):688-91.
12. Arnarrson A, Damji KF, Sverrisson T, Sasaki H, Jonasson F. Pseudoexfoliation in the Reykjavik Eye Study: prevalence and related ophthalmological variables. Acta Ophthalmol Scand. 2007;85(8):822-7.
13. Martone G, Casprini F, Traversi C, Lepri F, Pichierra P, Caporossi A. Pseudoexfoliation syndrome: in vivo confocal microscopy analysis. Clin Experiment Ophthalmol. 2007;35(6):582-5.