

Pigment Dispersiyon Sendromlu ve Pigmenter Glokomlu Gözlerde Lens Kalınlığının İncelenmesi

Özcan OCAKOĞLU*, Can ÜSTÜNDAĞ*, Kazım DEVRANOĞLU*, Nevbahar TAMÇELİK**

ÖZET

Pigment dispersiyon sendromlu ve pigmenter glokomlu gözlerde len kalınlığının incelenmesi ve akomodasyon sırasında meydana gelen değişikliklerin glokom mekanizmasındaki rolünün araştırılması.

Pigment dispersiyon sendromlu ve pigmenter glokomlu 20 hastanın 36 gözü ile aynı yaş grubuna uyan 20 normal şahsın 40 gözüne yakına fiksasyon ile akomodasyon yaptırarak ve sikloplejik damlatılarak lens kalınlıktan, ön kamara derinlikleri ve glob ön-arka eksen uzunluğu standart A-scan ultrasonogram ile ölçüldü.

Pigment dispersiyon sendromlu ve pigmenter glokomlu gözlerde sikhplejill lens kalınlığı 3.97 ± 0.44 mm iken, aynı yaş grubuna uyan normal şahısların şeffaf lenslerinin kalınlığı 3.68 ± 0.27 mm bulundu ve fark anlamlı idi ($p < 0.01$). Akomodasyon yaptığında dispersiyon sendromlu gözlerde lens kalınlığında artış ortalama 0.26 ± 0.08 mm iken normalde 0.16 ± 0.05 mm idi ve bu fark da anlamlı bulundu ($p < 0.01$).

Pigment dispersiyon sendromlu ve pigmenter glokomlu hastalarda miyopi ve derin ön kamara mevcudiyeti gibi bilinen hazırlayıcı faktörlerin yan/sıra lens kalınlığının normal gözlerle nazaran fazla olması ve özellikle akomodasyon esnasında daha belirgin kalınlık artışı İris arka yüzünden pigment salınımı üzerinde lens kalınlığının da etkili olabileceğini düşündürmüştür.

Anahtar Kelimeler: Pigment dispersiyon sendromu, Lens kalınlığı, Pigmenter glokom

T Klin Oftalmoloji 1996, 5:20-22

SUMMARY

THE LENS THICKNESS IN EYES WITH PIGMENTARY DISPERSION SYNDROME AND PIGMENTARY GLAUCOMA

To examine the lens thickness in eyes with pigment dispersion syndrome and pigmentary glaucoma and to investigate the role of the lenticular changes caused by accommodation in mechanism of glaucoma.

The lens thickness, anterior chamber depth and axial length of the eyes were determined by using standart A scan ultrasonography during near accommodation and following cycloplegia in 36 eyes of 20 patients with dispersion syndrome and 40 eyes of 20 healthy patients.

Following cycloplegia, the mean (\pm SD) lens thickness was 3.97 ± 0.44 mm in eyes with dispersion syndrome and 3.68 ± 0.27 mm in healthy patients. During accommodation, the mean increase in lens thickness was 0.26 ± 0.08 mm in eyes with dispersion syndrome, whereas 0.16 ± 0.05 mm in the other group. The differences were statistically significant (using Student t test) ($p < 0.001$).

Myopia and deeper anterior chambers were shown as predisposing factors in eyes with dispersion syndrome. We think that the thicker lenses and the increase in thickness during accommodation may be responsible for pigment release from posterior iris.

Key Words: Pigmentary dispersion syndrome, Lens thickness. Pigmentary glaucoma

T Klin J Ophthalmol 1996, 5:20-22

Geliş Tarihi: 23.10 1995

* Uz Dr.Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD,
** Prof.Dr.Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ABD,
İSTANBUL

Yazışma Adresi: Özcan OCAKOĞLU
Çemenzar Ortabahar Sok. No:9/11
81080 Kadıköy, İSTANBUL

Giriş

İrisin pigment epitelinden pigment salınımı ve pigmentin gözün ön segmentine ait yapılarda toplanması ile karakterize pigment dispersiyon sendromu (PDS), genç miyopik erkekleri nisbeten daha sık etkileyen bir klinik tablodur (1). Bulguları arasında irisin orta periferi-

**PIGMENT DİSPERSİYON SENOROMLU VE PIGMENTER GLOKOMLU
GÖZLERDE LENS KALINLIĞININ İNCELENMESİ**

Tablo 1. PDS ve PG'lu ve normal olgularda yaş, göz içi basınç ortalamaları ve göz ekobyometrisi sonuçları

	PDS/PG		Normal	
	Akomodasyon	Siklopleji	Akomodasyon	Siklopleji
Ön kamara derinliği (mm)	3.40±0.4	3.68±0.3	3.02±0.3	3.22±0.4
Lens kalınlığı (mm)	4.23±0.52	3.97±0.44	3.84±0.32	3.68±0.27
Aksiyel uzunluk (mm)	24.42±0.87	24.48±0.9	24.26±1.2	24.22±1.2
Aksiyel uzunluğa oranla ök nisbi derinliği	%13.92	% 15.03	%12,44	%13.29
Aksiyel uzunluğa oranla lens kalınlığı	% 17.32	%16.21	%15.82	%15.19
Göz içi basıncı (mmHg)	17.8±2.3	17.7±2.4	16.7±3.2	17.1 ±2.8
Yaş	38.4 (22-48)		37.4(24-46)	

sinde araba tekerleğini andıran transillüminasyon defektleri, kornea endotelinde pigment iği (Krukenberg iği), lens ön ve arka yüzünde, zonülalarda, sliyer cisimde ve trabeküler ağda yoğun pigment birikimi sayılabilir (2). Traheküler ağda biriken pigment dışa akım kolaylığını düşürerek göz içi basıncını arttırır "pigmenter glokom (PG)" deyimi kullanılır (3,4).

İlk olarak Campbell tarafından öne sürülen teoriye göre pigment kaybının nedeni iris arka yüzeyinin lense yakın kısımlarda zonüler liflere sürtünmesidir (5). Bu teori iris transillüminasyon defektlerinin neden araba tekerleği tarzında gözüktüğünde izahıdır. Karickhoff ve ark (6) bu hastalarda görülen arka iris eğimlenmesinin irisin arka yüzü ile lens arasında temasa neden olarak revers (ters) pupiller blok tablosunu oluşturduğu ve böylece ön kamara basıncının artışına yol açtığını ileri sürmüşlerdir.

Akomodasyon esnasında lens kalınlığındaki artış ve lensin öne doğru hareketi hem ön kamara basıncını arttırarak revers pupiller blok oluşturacak tarzda irisin arkaya bombeleşmesine yol açar, hem de lensin orta periferisine iris arka yüzünün sürtünme yüzeyini arttırarak pigment salınımına yol açar (7).

Çalışmamızda pigment dispersiyon sendromlu ve pigmenter glokomlu gözlerde lens kalınlığı ve lenste akomodasyon esnasında meydana gelen kalınlık değişikliklerini aynı yaş grubunda normal şahıslarla göz ekobyometrisi yaparak kıyasladık. Amacımız lens kalınlığının iristen pigment salınımı üzerine olan etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

PDS ve PG tanısı konmuş 20 hastanın 36 gözü ile aynı yaş grubuna uyan 20 normal şahsın 40 gözü çalışmamız kapsamına alındı. Her bir göze yakına bir fiksasyon objesi kullanılarak yatar pozisyonda kornea merkezine tam dik gelecek şekilde standart A scan ultrason probu uygulanarak ön kamara derinliği, lens kalınlığı ve globun aksiyel uzunluğu ölçüldü. Aynı ölçümler sikloplejik bir ajan olan Siklopentolat %1 kullanıldıktan 20 dk. sonra tekrarlandı. Yine damladan önce ve sonra göz içi basınçları nonkontakt air-puff pnömetre ile ölçüldü, refraksiyon ölçümü için otorefraktometre kullanıldı. Tam dilatasyonu takiben tüm hastalarda lens

arka yüzünde pigment halkasının mevcudiyeti biyomikroskopik olarak araştırıldı ve görüntüledi. Akomodasyon esnasında ve sikloplejili iken ön kamara derinliği, lens kalınlığı ve glob aksiyel uzunluğu her iki grub arasında istatistik) t testi ile analiz edildi. Glob aksiyel uzunluğu baz alınarak ön kamara derinliğinin ve lens kalınlığının nisbi oranları her iki grupta tespit edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan PDS ve PG'lu 14 erkek, 6 kadın toplam 20 hastanın yaş ortalaması 38.4 (22-48) olup, bu grupta 36 göz değerlendirilmeye alınmıştır. 10 kadın ve 10 erkek 20 hastanın oluşturduğu normal grubun yaş ortalaması 37.4 (24-46) olup iki grup arasında yaş farkı olmamasına dikkat edilmiştir.

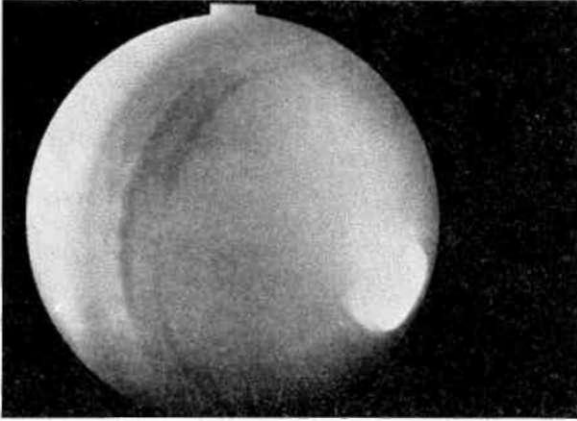
Her iki grupta otorefraktometre ile siklopleji öncesi ve sonrası yapılan ölçümlerde -4.00 ile +2.00 dioptri arasında değişen refraksiyonlar tespit edilmiş olup refraksiyon durumu bakımından da iki grup arasında fark olmamasına özen gösterilmiştir.

PDS ve PG'lu grupta yakına fiksasyon yaptırılarak ölçülen lens kalınlığı 4.23±Q,52 mm iken normal grupta lens kalınlığı 3.84-0.32 mm bulunmuş, sikloplejiden sonraki ölçümlerde PDS'li grupta lens kalınlığı 3.97±0.44 mm iken, normallerde 3.68±0.27 mm tespit edilmiştir. Akomodasyon esnasında PDS gözlerde ort. 0.26*0.08 mm bir artış meydana gelirken, normal grupta lens kalınlığı değişimi 0.16±0.05 mm'dir. Gerek akomodasyon esnasında gerekse siklopleji durumunda lens kalınlığı PDS ve PG'lu grupta anlamlı olarak daha fazladır (p<0.001).

PDS ve PG'lu gözlerde sikloplejiden sonra ön kamara derinliği ort. 3.68*0.3 mm iken akomodasyon esnasında bu değer 3.40±0.4 mm olmuş, normal grupta ise ön kamara derinlikleri sırasıyla 3.22±0.4 mm ve 3.02±0.3 mm bulunmuştur. PDS ve PG'lu olguların her iki durumda da ön kamara derinliği normallere göre anlamlı farklı bulunmuştur (p<0.001).

PDS ve PG'lularla normal gözler arasında akomodasyon esnasında ve sikloplejik durumda göz içi basınç değişimleri ile globun ön arka eksen uzunluğu arasında anlamlı bir farka rastlanılmamıştır (p>0.05).

Globun ön-arka eksen uzunluğu baz alınacak olursa ön kamara nisbi derinliği PDS'lularda siklopleji esna-



Şekil 1. PDS'li hastada lens arka yüzü uzak periferisinde pigment halkası.

sında %15.03 iken, akomodasyonda %13.92, normallerde ise akomodasyon yapılmaksızın %13.29, akomodasyonda %12.44 olarak bulunmuştur. Lens kalınlığının nisbi oranları ise PDS'li grupta akomodasyon yapılmaksızın %16.21, akomodasyon esnasında %17.32 olup, normallerden her iki durumda da yüksektir (%15.19 ve %15.82). Bu sonuçlara göre PDS ve PG'lu gözlerin daha derin ön kamaraya ve daha kalın lenslere sahip oldukları gözlenmiştir (Tablo 1).

PDS ve PG'lu hastaların yaklaşık %80'inde tam dilatasyonu takiben biyomikroskopik muayenede lens arka yüzünün uzak periferisinde tam ya da tamamlanmamış halka tarzında pigment birikimi tespit edilmiştir (Şekil 1).

Tartışma

Campbell'in ilk olarak ortaya attığı mekanik (sürtünme) teoriye göre (5) özellikle genç miyoplarda glob boyutundaki artış lens ile ilişkili olan siliyer cisim halkasında da genişlemeye yol açarak periferik irisin arkaya doğru eğilmesine ve zonuler temasa neden olmaktadır. Orgül ve ark (8) kadın popülasyonuna oranla erkeklerde ön kamaranın derinliğini daha fazla bulmuşlar ve derin ön kamaraya mevcudiyetinin pigment dispersiyonu için hazırlayıcı faktör olabileceğini bildirmişlerdir. Biz de çalışmamızda PDS ve PG'lu gözlerde ön kamaranın derinliğini yaşa uyan normallere kıyasla anlamlı ölçüde artmış olarak bulduk.

Son zamanlarda ultrason biyometrisi denilen yeni bir muayene yöntemi ile PDS ve PG'lu olgularda irisin arkaya doğru eğilmesi olduğu gösterilmiştir (9). Karickhoff ve ark (6) arka iris eğilmesinin revers pupiller blok olarak da adlandırılan irido lentiküler temasa neden olduğu ve bu yolla ön kamaranın basıncının artarak flap valv etkisiyle irisin arkaya doğru bombeleşmesinin daha belirginleştiğini vurgulamışlardır. Akomodasyon sırasında lens ön yüzünün daha aktif şekilde öne doğru hareketi ön kamaranın basıncını artırıcı ve olayı başlatıcı niteliktedir (10,11). Mc VVhae ve ark

(12) normal bireylerde de irisin arkaya doğru bombeleşmesinin olabileceğini göstermişlerdir. Buradaki problem bu olayın niçin bazı gözlerde pigment salınımını arttırdığı bazılarında ise arttırmadığıdır. Burada muhtemelen komşu yapılarla olan ilişkiler (lens kalınlığı, iris arka yüzünün kompaktlığı, ön kamaranın açısı) ve bireysel dinamik değişiklikler (akomodasyon, göz kırpması, hüner aköz dinamiği) gibi faktörler olaya katılmaktadır. Çalışmamızda PDS ve PG'lu gözlerde lens kalınlığının aynı yaş grubuna uyan normal bireylere oranla daha fazla olduğunu ve akomodasyon esnasında da normal bireylerden daha fazla (ort. 0.26 mm normallerde 0.16 mm) kalınlık artışı meydana geldiğini tespit ettik. İleri yaşlarda her ne kadar lens kalınlığının artma ve akomodasyondaki azalmanın irido-lentiküler teması azaltarak PDS ve PG şiddetinin azalacağı yolunda görüşler de mevcut olmakla birlikte (15) büyük bir lensin irido-lentiküler temas yüzeyini arttırarak irisin arka yüzünden salınan pigment miktarı üzerine etkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Speakman JS. Pigmentary dispersion. Br J Ophthalmol 1981; 65:249-51.
2. Richter CU, Richardson TM, Grant M. Pigmentary dispersion syndrome and pigmentary glaucoma. Arch Ophthalmol 1986; 104:211-5.
3. Sugar HS, Barbour FA. Pigmentary glaucoma. A rare clinical entity. Am J Ophthalmol 1949; 32:90-2.
4. Sugar HS. Pigmentary glaucoma. A 25 year review. Am J Ophthalmol 1966; 62:499-507.
5. Campbell DG. Pigmentary dispersion and glaucoma. A new theory. Arch Ophthalmol 1979; 97:1667.
6. Karickhoff JR. Reverse pupillary block in pigmentary glaucoma: follow-up and new developments. Ophthalmic Surg 1993; 24:562-3.
7. Pavlin CJ, Maçken P, Trope G, Feldman F, Harasiewicz K, Foster S. Ultrasound biomicroscopic features of pigmentary glaucoma. Can J Ophthalmol 1994; 29:4, 187-92.
8. Orgül S, Hendrickson P, Flammer J. Anterior chamber depth and pigment dispersion syndrome. Am J Ophthalmol 1994; 117:575-7.
9. Potash S, Tello C, Liebmann J, Ritch R. Ultrasound biomicroscopy in pigment dispersion syndrome. Ophthalmology 1994; 101,2:332-9.
10. Shum PJT, Kol LS, Neg CL, Un SL. A biométrie study of ocular changes during accommodation. Am J Ophthalmol 1993; 115:76-81.
11. Hepşen İE, Erkiliç K, Çağıl N, Mirza E. Normal ve diabetik bireylerde akomodasyon, uzağa bakış ve siklopleji esnasında biyometri. Medical Network Oftalmoloji 1994; 1,3:296-9.
12. Mc VVhae J, Chriccton A, Reimer J. A dynamic study of accommodation using US biomicroscopy presented at the meeting of the international Society for Ophthalmic US. Cortino, Italy, 1994 Jan 20,