Pterijiumlu Olgularda Kontrast Duyarılık Fonksiyonunun İncelenmesi

S. Samet Ermiş (*), Ümit Ü. İnan (*), Faruk Öztürk (**)  

ÖZET

Amaç: Pterijium saptanan gözlerde uzaysal kontrast duyarılık değerlerinin sağlıklı kontrol gözlerinden farklı olup olmadığını ve pterijium büyüklüğü ile kontrast duyarılık arasındaki olası korelasyonu araştırmak.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız kapsamında bir gözünde primer pterijium saptanan 23 olgunun 46 gözü alındı. Kontrol grubu, aynı olguların refraksiyon kusuru dışında özelliği olmayan diğer gözlerinden oluştu. Tüm olguların kontrast duyarılık ölçümleri FACT (Functional Acuity Contrast Test) paneli ile 1.5, 3, 6, 12 ve 18 cpd (cycles per degree) uzaysal frekanslarında yapıldı. Pterijium saptanan gözlerde pterijium büyüklükleri biomikroskop milimetrlik skalası ile ölçüldü.

Bulgular: Kontrast duyarılık değerleri pterijium saptanan gözlerde tüm frekanslarda kontrol gözlerine göre daha düştü. İki grup arasındaki fark 18 cpd dışındaki tüm frekanslarda istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). Pterijium büyüklüğü ile kontrast duyarılık değerleri arasında bağıntı olup olmadığını araştırmak amacıyla yapılan korelasyon analizinde hiçbir uzaysal frekansa istatistiksel olarak anlamli korelasyon saptanmadı (p>0.05).

Tartışma: Sonuç olarak pterijium saptanan gözlerde uzaysal kontrast duyarılık değerlerinin sağlıklı kontrol gözlerine göre daha düşük değerlere olduğunu görüldü. Bu olgularda görme kesinliğini tam veya tama yakın olsa da görme kalitesi etkilenmiştir. Kontrast duyarılık ölçümleri gözsel şikayetlerin Snellen eşelinde ölçülen görme kesinliği ile açıklanamadığı durumlarda önemsenmesinde yararlı olabilmektedir

Anahtar Kelimeler: Kontrast duyarılık, pterijium, pterijium büyüklüğü.

SUMMARY

Evaluation of Contrast Sensitivity Function in Pterygia

Purpose: To compare the spatial contrast sensitivity values of eyes with pterygium and healthy control eyes. We also investigated a possible correlation between pterygium size and contrast sensitivity.

Materials and Methods: Forty-six eyes of 23 patients who have pterygium in one eye were included in the study. Other, healthy eye of each subject was used as control. Contrast sensitivity was measured with FACT (Functional Acuity Contrast Test) panel at the spatial frequencies 1.5, 3, 6, 12 and 18 cpd (cycles per degree). The size of the pterygium was measured using the milimetric scale of biomicroscope.

(*) Yrd. Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi Tip Fakültesi Göz Hastalıkları A.D.
(**) Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi Tip Fakültesi Göz Hastalıkları A.D.

Mecmuaya Gelişim Tarihi: 18.02.2001
Düzeltmeden Gelişim Tarihi: 05.08.2002
Kabul Tarihi: 13.08.2002
**GİRİŞ**

Rutin göz muayenesinde görme kesinliği ölçümü homojen beyaz zeminde siyah harf, şekil, sayı gösterilmesi ile yapılmaktadır. Burada kullanılan kontrast %100'e eşdeğerdir (1). Kornea ömni, erken dönem keratokonus ve toksik nörapatide görme kesinliğinde azalma oluşmadan kontrast duyularlık eşliğinde yükseksebilmektedir (2,3). Gözün optik sistemindeki kusurlar kontrast duyularlık fonksiyonu tüm uzaysal frekanslarda olumsuz yönde etkileyebilmektedir (4).

Kontrast iki görünür alan arasındaki ortalama aydınlamaya farkıdır ve bu farkın olcumüne 'kontrast duyularlık ölçümü' adı verilmektedir. Düşük frekans da kontrast duyularlık görme oluşumu için önemlidir. Yüksek frekans komponentleri çizgi, kenar veince detayları açıklarken düşük frekans büyük objelerin şekil ve fonksiyonu hakkında bilgi vermektedir. Snellen eşeli ile ölçülen görme kesinliği yalnızca yüksek frekanslarda bekleneni yansıtmaktadır (5-8).

Kontrast duyularlık ölçümünde birçok test sistemi geliştirilmiştir. Bu testlerin temel aldığı düşünüldü, da hare dağa formunda değişik uyazsal frekanslı çizgiler paternler farklı kontrast derecelerinde görülüp görülmedüğünü belirlemesidir (9,10).

Çalışmamızda pterijium sahnesi gözlerde uyazsal kontrast duyularlık değerlere sinkron kontrol gözlerinden farklı olup olmadığı ve pterijium büyüklüğü ile kontrast duyularlık arasındaki olası korelasyon araştırılmıştır.

**GEREÇ ve YÖNTEM**

Çalışmanın kapsamlı Afyon Kocatepe Üniversitesi Tip Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine başvuran ve bir gözünde primer pterijium saptanan 23 olgunun 46 gözü alındı. Kontrol grubu, aynı olguların refraksiyon kusuru dışında özelliği olmayan diğer gözlerinden oluştu. Pterijium dışında oküler patoloji testi edilip, tashılılakiri 0.9’un üzerine çıkartılamayan, tipi aksa çok yakalanmış büyük pterijiumlu gözler çalışma kapsamına dışında tutuldu. Pterijium sahnesi gözler ortalama refraksiyon kusuru sıfır ekivalan olarak 0.99±0.87 D (en düşük -2.4, en yüksek +3.4 D) iken kontrol gözlerinde 0.26±0.18 D (en düşük -2.75, en yüksek +2.00 D) idi. Kontrast duyularlık ölçümlerini etkileyebileceğini düşünülenerek sistem patolojisi olan olgular çalışmayla dahil edildi.

Nikon FS-3V biomikroskop milimetrik skalası ile pterijium büyüklüğünü nazar limbustan pterijiumun kornea santraline en çok yaklaştırığı yer arasına ölçüldü.

Uyazsal kontrast duyularlığının değerlendirilmesi FACT (Functional Acuity Contrast Test, Stereo Optical Co., Chicago, ABD) paneli ile yapıldı. FACT paneli siniuidoğal grating olarak adlandırılan açık ve koyu renkli bantlardan oluşmuştur. Panelde yukarıdan aşağı 5 uyazsal frekansda, 1,5, 3, 6, 12 ve 18 cpd (cycles per degree), grating örneği yer ahr. Soldan sağa doğru kontrastlari logaritmal olarak azalan 9 adet grating örneği vardır. Grating örneği dik, sağa veya sola doğru 15 derece eğik olarak oluşturulmuştur.

Kontrast duyularlık ölçülürken olgular panelden 3 metre mesafede ve fiksiyon noktasi cihazın tam ortasında gecelecek şekilde yerleştirildi. Önlensorunun panel aydınlatması ışık ölçer ile (Exposure meter, Tundra, Japonya) ölçülen 80 cd/m² olacak şekilde ayarlanırdı. Görmeye derecesi Snellen eşeline göre kontrol gözlerinde tam, pterijium sahnesi gözlerde az 0.9 olacak şekilde tashılı yapıdaki sona kontrast duyularlık ölçümü yapıldı. Ölçümler yapılırken olgularдан sırasıyla yukarıdan aşağı doğru her bir sırada soldan sağa grating örneğinin yönünü söylemeleri İstendi. Her sırada olguların işaretlediği en sağdadaki grating numarası kaydedildi.

İstatistiksel analiz Student-t testi ve korelasyon analizi ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık p<0.05 olarak kabul edildi.
BULGULAR

Pterijium saptanan 23 olgunun 11'i erkek, 12'si kadınıdı. Olgularımızın yaş ortalaması 40.35±9.02 yıl (24-57) idi. Kontrast duyarlılık değerleri pterijium saptanan gözlerde tüm frekanslarda kontrol olgularına göre daha düşüktü (Şekil 1). İki grup arasındaki fark 18 cd’den daki tüm frekanslarda istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). Her iki gruba ait kontrast duyarlılık değerleri Tablo 1 de görülmektedir.

Pterijium saptanan gözlerde ortalama pterijium büyüklüğü 2.5±0.7 mm olarak ölçülü. Pterijium büyüklüğü ile kontrast duyarlılık değerleri arasındaki bağlantı olup olmadığını araştırmak amacıyla yapılan korelasyon analizinde hiçbir uzaysal frekansa istatistiksel olarak anlamli korelasyon sahip olmadı (1.5 cd’de r=0.26 p=0.23, 3 cd’de r=0.32 p=0.14, 6 cd’de r=0.26 p=0.23, 12 cd’de r=0.19 p=0.40, 18 cd’de r=0.26 p=0.24).

Şekil 1. Pterijium saptanan gözlerde ve kontrol olgularında kontrast duyarlılık eğrileri

TARTIŞMA


Düzeltilememiş 0.50 dioptri refraksiyon kurşunun bile kontrast duyarlılığı azaltabileceği bildirildiğinden (15,16) tüm olgulara tam tashih uygulandı.

Normal saydam korneada epitel yüzeyi düzgündür, kollajen fibrillerinin çapi ve aralarındaki uzaklık görünen ikişin dağla boyuna göre daha küçültür. Bu nedenle kornea içinde iştir dağılımı en az düzeydedir. Bir periferik kornea opasitesi olan pterijium iştir dağılımasına neden olarak retinanın zemin aydınlatılması arttırmı ve kontrast algılama yeteneğini azalıtır (12,17).


Çalışmamızda, ölçülen en yüksek frekans olan 18 cd’den daki tüm frekanslarda pterijium saptanan gözlerde anlamlı kontrast duyarlılık azalması olduğu görüldü. Pterijium saptanan gözlerde hiçbir frekansda kontrast duyarlılık değerleri ile pterijium büyüklükleri arasında anlamlı korelasyon bulunmadı. Lin ve ark.’ın Nicolet CS-2000 sistemi ile yaptıkları ölçümlerde de hiçbir frekansda kontrast duyarlılık değerleri ile

Tablo 1. Pterijium saptanan gözlerde ve kontrol grubunda uzaysal kontrast duyarlılık değerleri ve istatistiksel olarak karşılaştırılması. (ortalama±standart sapma)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Uzaysal Frekans Düzeyi (cpd)</th>
<th>Pterijium Grubu</th>
<th>Kontrol Grubu</th>
<th>p değeri</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.5</td>
<td>39.9±14.0</td>
<td>52.3±22.0</td>
<td>0.028</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>64.5±21.9</td>
<td>81.6±27.5</td>
<td>0.025</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>70.9±25.9</td>
<td>93.7±39.3</td>
<td>0.024</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>49.6±23.3</td>
<td>69.4±32.4</td>
<td>0.021</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>20.9±14.7</td>
<td>30.3±21.3</td>
<td>0.089</td>
</tr>
</tbody>
</table>
pektirijium büyüklükleri arasında anlamlı korelasyon saptanamamış (12).


KAYNAKLAR