

Presbiyoplarda Yumuşak Bifokal Simultane Görüş Kontakt Lenslerinin Uygulama Özellikleri ve Klinik Sonuçları

Pınar Çal (*), Banu Bozkurt (*), Murat İrkeç (**), Mehmet Orhan (***), Hürkan Kerimoğlu (*),
Nuran Kılıçoğlu (****)

ÖZET

Amaç: Değişik kırma kusurlarına sahip 40 yaş ve üzerindeki presbiyoplarda konsantrik ve simultane görüş yumuşak bifokal kontakt lenslerinin uygulama özelliklerini ve görsel açıdan klinik performanslarını değerlendirmek

Materyal ve Metod: Hacettepe Hastanesi Göz hastalıkları polikliniğine 4 Mart 2000-15 Mayıs 2000 tarihleri arasında başvuran sferik refraksiyon kusurları - 6.00 D ve +4.00 D arasında bulunan 40 presbiyopik hastaya Acuvue bifokal kontakt lens uygulandı. Silindirik refraksiyon kusuru 1.50 D üzerinde olanlar çalışma kapsamına alınmadı. Uygulamadan 20 dakika ve 5 gün sonra hastaların uzak ve yakın görme düzeyleri tespit edilip, uygulamayla ilgili görüşleri öğrenildi.

Bulgular: Çalışmaya yaşları 40 ile 62 arasında değişen 27'si bayan, 13'ü erkek olmak üzere toplam 40 hasta alındı. Çalışma grubu 30 miyop, 9 hipermetrop, 1 emetrop hastadan oluşmaktaydı. Hastaların %72.5'u üniversite mezunu, %27.5'u lise ve yüksek okul mezunu idi. Toplam 35 hastada (%87.5) uzak görme düzeyi 0.8 ve üzeri; yakın görme keskinliği J1 ve J2 düzeyinde idi. 6 hasta uzak ve orta mesafeyi net görememe, monooküler görmenin düşük olması, kontakt lense alışamama, uzak görmenin kontakt lens ile, gözlüğe kıyasla daha düşük olması sebepleriyle bifokal kontakt lensi kullanmak istemedi.

Sonuç: Yumuşak bifokal simultane görüş lensleri ile eğitim düzeyi yüksek, silindirik kırma kusuru 1D'nin altında bulunan, titizlikle seçilmiş presbiyop olgularda başarılı sonuçlar alınması mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Presbiyopi, bifokal kontakt lens

SUMMARY

Clinical Performance of Concentric Soft Bifocal Simultaneous Vision Contact Lenses in the Presbyopes

Purpose: To evaluate the clinical performance of concentric, soft, bifocal simultaneous vision contact lens in the presbyopes over 40 years old with different refractive errors and to determine the factors that influence patient success rates.

(*) Dr., HÜTF Göz Hastalıkları ABD Araştırma Görevlisi

(**) Prof. Dr., HÜTF Göz Hastalıkları ABD

(***) Doç. Dr., HÜTF Göz Hastalıkları ABD

(****) HÜTF Göz Hastalıkları ABD Hemşire

Bu çalışma TOD. 34. Ulusal Oftalmoloji Kongresi, 2000, Antalya'da sunulmuştur.

Mecmuaya Geliş Tarihi: 12.02.2001

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 20.06.2001

Kabul Tarihi: 27.06.2001

Method: 40 presbyopic patients, who passed all routine contact lens prefitting criteria, with refractive errors between - 6.00 D and + 4.00 D and cylindrical component less than -1.50 D were fit with Acuvue bifocal contact lenses.

Results: 27 women and 13 men with an average age of 50.6 years (range 40-62 years) participated in the study. The group included 30 myope, 9 hypermetrope and 1 emmetrope presbyopes. 72.5% of the patients were graduated from university and 27.5% were from high school and lycee. Final visual acuity with bifocals was >0.8 in 35 patients (87.5%), whereas near visual acuity was at the level of J1-2. Six drop-outs were due to dissatisfaction and discomfort with the Acuvue bifocal.

Conclusion: It is possible to get good clinical results in fitting soft bifocal vision contact lenses in properly selected presbyopes with high educational status and cylindrical refractive error less than 1.00 D.

Key Words: Presbyopia, bifocal contact lens

GİRİŞ

Presbiyopi yaşlanmayla birlikte akomodasyon amplitüdündeki fizyolojik azalmadır (1). Lensin kristaloidlerinde zamanla lens liflerinin elastikiyetini azaltan ve lensi sertleştiren değişiklikler olur. Göz akomodasyon yapmak istediğinde siliyer kasın kasılmasına rağmen lens ön arka çapında daha az bir değişme olur. 40 yaşından sonra başlayan ve akomodasyon rezervinin kalmadığı, ve tüm akomodasyon kuvvetinin yakını görmek için kullanıldığı, göz yorgunluğu semptomlarının başladığı bu duruma presbiyopi denir (2). Presbiyopinin tedavisi yakın noktayı tekrar çalışma mesafesine getirecek konveks camların verilmesi suretiyle yapılır. Presbiyopi okuma gözlükleriyle etkili olarak düzeltilmekle birlikte, yakın gözlüğü kullanmak istemeyen hastalara kontakt lensler denenebilir.

Yeni geliştirilmiş olan bifokal lensler simultane görüş özelliğine sahip olan multifokal tasarıma sahiptir. Bifokal yumuşak kontakt lensler retinada simultane olarak iki imaj oluşturarak hastalara görüş açısına bağlı olmadan yakın ve uzak görüş sağlarlar (3).

MATERYAL ve METOD

7.2.2000-15.5.2000 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine yakını görmeye zorluk yakınması ile başvuran, bifokal kontakt lens uygulamasına uygun, 40 presbiyopik hastaya Acuvue® Bifocal (Vistakon) kon-santrik simultane görüş lensleri denendi. Acuvue® Bifocal kontakt lensler özgül pupilla akıllı tasarımıyla, kon-santrik yerleşimli 5 halkadan oluşan yapısıyla değişimli olarak uzak ve yakın düzelmeyi sağlamaktadır (4) (Tablo 1).

Dominant göz +2.00 D bulanıklaşma testi veya göz tercihi yöntemi ile belirlendi. Lensin seçimi esnasında

gözlük reçetesi esas alınarak; uzak tashih için, sferik dioptri tam olarak, silindirik kusur sferik karşılığına dönüştürülüp verildikten sonra, yakın tashih için yaşa uygun ekleme yapıldı (Tablo 2 ve 3). Bifokal kon-santrik simultane görüş lensleri uygulandıktan sonra görsel sistemin adaptasyonu için gereken 15-20 dakikalık süre sonunda uzak görme keskinliği binoküler olarak Snellen eşeliyle; yakın görme düzeyi Jaeger eşeliyle tespit edildi. Lensin göz üzerinde oturumu ve hareketi değerlendirilerek, hastanın bu konudaki subjektif görüşleri alındı. İlk uygulamada yeterli görme keskinliği ve rahatlığı sağlanan hastalarda 5 günlük deneme süresine girildi. 5 gün sonunda lens hareketi, rahatlığı ve görme keskinliği açısından memnun olan hastalara bifokal kon-santrik simultane görüş lensleri verildi. Uzak görme yeterli değilse, dominant gözde veya her iki gözde, yakın görmeyi bozmayacak şekilde uzak sferik değer -0.25 D arttırıldı. Yapılan bu değişikliğin uzak görmeyi düzeltip yakın görmeyi bozduğu durumlarda, dominant gözün yakın eki 0.50 D azaltıldı. Yakın görmenin yeterli olmadığı durumlarda ise dominant olmayan gözün uzak sferik değeri 0.25 D veya yakın değeri 0.50 D arttırıldı.

BULGULAR

Çalışmaya 27 kadın (%67.5), 13 erkek (%32.5) olmak üzere toplam 40 hasta dahil edildi. Yaşları 40 ile 62 arasında (ortalama 50.6) değişen hastaların 30'u miyop, 9'u hipermetrop, 1'i emetrop idi. Miyop hastaların refraksiyon değerleri 0.50 D ve 6.00 D; hipermetrop hastaların refraksiyon değerleri 0.25 D ve 4.00 D arasında seyretmekteydi. 21 hastada - 0.25 D ve -1.50 D arasında değişen miyop astigmatizma saptandı. 15 hastada astigmatizma -0.50 D ve altında, 5 hastada -0.50 ve -1.00 D arasında, 1 hastada ise -1.50 D olarak saptandı. Silindirik değeri 1.50 D üzerinde olan hastalar çalışma kapsamına alınmadı. Hastaların 29'u (%72.5) üniversite, 1'i (%2.5) yüksekokul, 10' u (%25) lise mezunu idi (Tablo

Tablo 1. Kliniğimizde kullandığımız Acuvue® Bifocal kontakt lensin özellikleri

Materyal	Etafilcon A
Su içeriği	%58
Temel eğri	8.5 mm
Çap	14.2 mm
Uzak güç	-9.00 D,+6.00 D (+0.25)
Yakın ek güç	+1.00 D,+1.50 D, +2.00 D, +2.50 D
Merkez kalınlık	0.075 mm
Üretim yöntemi	Stabilize Soft Moulding (SSM)
UV blokajı	Benzotriazol UV absorbe edici madde
Ters yüz işareti	123 işareti
Dizayn	Pupilla akıllı dizayn multikonantrik

Tablo 2. Astigmatizmanın sferik karşılığı

Silindirik değer	Sferik düzeltme
-0.25 D	-0.25 D ilave
-0.50 D	-0.25 D ilave
-0.75 D	-0.50 D ilave
-1.00 D	-0.50 D ilave

4). 27 olguda (%67.5) görme keskinliği 0.9-1, yakın görme J1-2, 8 olguda (%20) görme keskinliği 0.8, yakın görme J1-2 olarak saptanmış, ancak 5 olgu (%12.5) uzak ve yakın görmenin yetersizliği, 1 olgu ise kontakt lense adapte olamama nedeniyle bifokal kontakt lens uy-

Tablo 3. Yakın tashihe göre bifokal ilavesi

Yakın tashih	Bifokal ekleme
+0.75 ile +1.00 D	+1.00 D
+1.25 ile +1.50 D	+1.50 D
+1.75 ile +2.00 D	+2.00 D
+2.25 ile +2.50D	+2.50 D

gulamasında başarısız bulunmuştur. Gözlük derecelerine göre yapılan ilk uygulama sonunda 18 (%45) hastada iyi görme keskinliği elde edilirken, 22 (%55) hastada uzak ve yakın görüşün yeterli olmaması sebebiyle lens dioptrisi üzerinde ayarlama yapıldı. 22 hastanın (20 miyop, 1 hipermetrop, 1 emetrop) 15'inde uzak görme keskinliği (0.7 ve altında), 7 hastada ise yakın görme keskinliği (J3 ve üzerinde) düşük bulundu. Yapılan düzeltmeler sonucunda 17 hastada başarı sağlanırken, 1 yüksek miyop (%2.5), 2 miyop astigmat (%5) ve 1 (%2.5) emetrop hasta uzak ve orta mesafe görme keskinliklerinin düşük ve hasta tarafından tatminkar bulunmaması nedeniyle, 1 (%2.5) basit miyop hasta orta ve yakın mesafe görme keskinliğinin düşük olması nedeniyle başarısız olarak kabul edildi (Tablo 5). Lensin iyi performans göstermediği hastalar 3 D üzerindeki miyop hastalar ve -1.00 D ve üzeri astigmatizması olan hastalardı. Hipermetrop hastaların tümünde objektif ve subjektif olarak iyi ve kaliteli görme keskinliği elde edildi. Basit miyop 1 hasta kontakt lensi rahat kullanamama, batma ve zaman zaman bulanık görme sebebiyle bifokal kontakt lensi kullanmak istemedi.

TARTIŞMA

Yaşlanma ile birlikte lens elastisitesini kaybeder. Siliyer cisimde kasılmaya rağmen lens sferik şeklini ala-

Tablo 4. Çalışmaya katılan hastaların demografik özellikleri

Erkek	13 (%32.5)
Bayan	27 (%67.5)
Yaş	40-62
Miyopik refraksiyon; hasta sayısı	-0.25 / -6.00 D; 30 hasta
Hipermetropik refraksiyon; hasta sayısı	+0.25 / +4.00D; 9 hasta
Emetropik refraksiyon; hasta sayısı	1 hasta
Silindirik refraksiyon	-0.25 / -1.50 D; 21 miyop astigmat hasta
Eğitim düzeyi	29 üniversite, 10 yüksekokul, 1 lise

Tablo 5. Başarısız grubun refraksiyon özellikleri

REFRAKSİYON	SORUN
Sağ göz -1.50 (140-0.25) Sol göz -1.00 (60-1.50)	Uzak ve orta mesafeyi net görememe
Sağ göz -6.00D Sol göz -5.50D	Uzak ve orta mesafeyi net görememe
Sağ göz -3.50 (80-0.75) Sol göz -3.75 (90-1.0)	Uzak ve orta mesafeyi net görememe
Sağ göz -0.25D Sol göz -0.50D	Orta ve yakın mesafeyi net görememe
Sağ göz -0.50D Sol göz -0.50D	Lensi rahat kullanamama, batma, bulanık görme
Sağ göz emetrop Sol göz emetrop	Uzak ve orta mesafeyi net görememe

maz ve hasta yakın görme esnasında akomodasyon yapamaz. Genç yaşlarda akomodasyon genişliği 14 D olup emetroplarda yakın nokta 7 cm. mesafededir. 45 yaşında akomodasyon kuvvetinin 4 D'ye inmesiyle birlikte yakın nokta mesafesi 25 cm.'e uzar (2). 60 yaşında ise sadece 1 D'lik akomodasyon kuvveti kalır. Presbiyopinin tedavisi yakın noktayı tekrar çalışma mesafesine getirebilmek için akomodasyonun konveks camlarla desteklenmesi suretiyle yapılır.

Kontakt lens kullanmak isteyen presbiyop hastalar için 3 seçenek mümkündür. Uzak için ayarlanmış kontakt lens üzerine yakın gözlük kullanımı, monovizyon görüş (bir göz uzak görüş için ayarlanır, diğer göz yakına ayarlanır, ya da bifokal kontakt lens verilir) ve bifokal kontakt lens kullanımı hastalara önerilmektedir (5). Bifokal sert ve yumuşak kontakt lensler alternan veya simultan olarak dizayn edilmektedirler (6). Yeni jenerasyon bifokal kontakt lensler birçok presbiyopik hastaya tanınması gereken bir opsiyondur. Bifokal kontakt lensler geliştikçe; pupilla büyüklüğü, lens santralizasyonu ve hareketinden bağımsız lensler dizayn edilerek üretilmeye başlanmıştır. Yumuşak lenslerde daha çok simultan dizayn tercih edilmektedir. Santral yakın (Simulvue, Spectrum), santral uzak (Ciba Bisoft), konsantrik daireler (Acuvue Bifocal), asferik (Occasions, Variations), difraktif (Echelon) lensler bu grupta yer alan lenslerdir.

Acuvue Bifocal diğer lenslerden farklı olarak değişik aydınlanma ortamlarında en iyi görme keskinliğini sağlamak için dizayn edilmiştir. Konsantrik yerleşimli daireleri sayesinde değişen pupilla büyüklüğüne bağlı olarak uzak ve yakın düzeltme sağlar (4). Güneşli or-

tamlarda pupilla miyozisine bağlı (pupilla büyüklüğü 2.4 mm), santral uzak segmentten uzak görme sağlanırken (uzak:yakın; 70:30), orta aydınlanmada (pupilla büyüklüğü 3.7 mm) uzak ve yakın segment eşit oranda (50:50), karanlıkta ise dilatasyona bağlı (pupilla büyüklüğü 6.5 mm) uzak segment baskın olarak fonksiyon yapar (65:35).

Key ve Yee'nin (7) yaptığı çalışmada, Acuvue® bifokal kontakt lens uygulanan hastaların %53'ünün başarılı olarak lensi kullandığı, büyük çoğunluğunda görme düzeylerinin >20/25 üzerinde olduğu ve başarılı olanların %57'sinin lensi binoküler uyguladığı saptanmıştır. Hastaların çoğu kontakt lensin son derece rahat olduğunu belirtmişlerdir. Bierly ve ark.'ı (8) santral yakın, simultan dizaynli Simulvue lensleri uyguladıkları 30 presbiyopik hastanın %53'ünün 1 yıl sonunda başarılı olarak lens kullandığını belirtmişlerdir. Bu hastaların %81'inde yakın görme düzeyi J2 ve üzerinde, %63'ünde uzak görme düzeyi 20/25 üzerinde saptanmıştır. Kontrast duyarlılığın yakın mesafede uzakla karşılaştırıldığında daha çok bozulduğu görülmüştür. Lens kullanmama nedenleri arasında uzak görme ve yakın görme keskinliklerinin yetersiz oluşu, görüntü kalitesinin iyi olmayışı bulunmaktadır. Ön yüzey asferik lensler ve difraktif kontakt lensler; pupilla büyüklüğü ve hareketinden rölatif olarak bağımsız lenslerdir (9). Bausch & Lomb Optima 38, Hydron Echelon ve Spectrum lenslerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada (10) Bierly'nin çalışmasından farklı olarak bifokal kontakt lens kullanan hastalarda kontrast duyarlılığın B&L Optima 38 ile karşılaştırıldığında uzakta daha çok bozulduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda Acuvue Bifokal kontakt lens uygulanan 40 hastanın 35'inde (%87.5) gereken düzeltmeler de yapıldıktan sonra uzak görme düzeyi 0.8 ve üzeri; yakın görme keskinliği J1 ve J2 düzeyinde idi. 6 hasta uzak ve orta mesafeyi net görememe, monoküler görmeyen düşük olması, kontakt lense alışamama, uzak görmeyen kontakt lens ile, gözlüğe kıyasla daha düşük olması sebepleriyle bifokal kontakt lensi kullanmak istemedi. Yapılan çalışmalarda kontrast duyarlılık ve stereopsis gözlükle karşılaştırıldığında daha düşük bulunmasına rağmen, bifokal kontakt lensler hastaların günlük yaşamlarında sosyal aktivitelerini kolayca devam ettirmelerini sağlamaktadır. Bu sebeple eğitim düzeyi yüksek, silindirik kırma kusuru 1D'nin altında bulunan, titizlikle seçilmiş presbiyop hastalarda denenmesi gereken iyi bir alternatif tedavi seçeneğidir.

KAYNAKLAR

1. Schwartz DN, Quan TL: Optics and Refraction. In: Textbook of Ophthalmology; Ed. Wright KW. Williams and Wilkins 1997; 75-120.

2. Barlas B: Optik sistemin uyumu, akomodasyon. Göz ve Hastalıkları. Ed. Fırat T. 1.baskı. Emel Matbaacılık Sanayi. 1980; 205-15.
3. Thall EH, Miller KM, Rosenthal P, Schechter RJ, Steinert RP: Correcting presbyopia in contact lens wearer. In Section: Optics, Refraction, and Contact Lenses. In American Academy of Ophthalmology. Eds. Weingeist TA, Liesegang TJ, Grant MG, USA. 2000; 173.
4. Meyler J and Veys J: A new 'pupil intelligent' design for presbyopic correction. Optician 1999; 5687; 217, 18-23.
5. Stenson SM and Poster MG: Patient and lens selection. In: Contact lenses. Ed. Stenson SM. Appleton & Lange, USA. 1987; 19-40.
6. Gasson A, Morris J: Bifocal lenses and presbyopia. In: The contact lens manual. 2nd ed. Butterworth-Heinemann. 1998; 261-77.
7. Key JE, Yee JL: Prospective clinical evaluation of the Acuvue Bifocal contact lens. CLAO J 1999; 25: 218-21.
8. Bierly JR, Furgason TG, Litteral G, VanMeter WS: Clinical experience with the SimulVue soft bifocal contact lens. CLAO J 1995; 21: 96-8.
9. Brenner MB: An objective and subjective comparative analysis of diffractive and front surface aspheric contact lens designs used to correct presbyopia. CLAO J 1994; 20:19-22.
10. Bradley A, Abdul Rahman H, Soni PS, Zhang X: Effects of target distance and pupil size on letter contrast sensitivity with simultaneous vision bifocal contact lens. Optom Vis Sci 1993; 70: 476-81.