

# Az Görenlere Yardım Cihazı Uygulamaları ve Klinik Sonuçlarımız\*

## Application and Our Clinical Results of Low Vision Aids

Berker BAKBAK<sup>1</sup>, Şansal GEDİK<sup>2</sup>, Hüseyin GÜZEL<sup>3</sup>

Klinik Çalışma

Original Article

### ÖZ

**Amaç:** Çeşitli hastalıklara bağlı görme azlığı gelişen olgularda Az Görenlere Yardım (Low Vision Aids-LVA) cihaz uygulamamızın sonuçlarını değerlendirmek.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2010-Ocak 2011 tarihleri arası kliniğimizin Nörooftalmoloji Birimi'ne düşük görme şikayeti ile başvuran ve görme düzeyleri standart optik tashihler ile arttırılamayan 48 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların uzak görme keskinliği (GK), kırma kusurları düzeltildikten sonra Snellen eşeli ile, yakın görme keskinliği Jaeger eşeli ile ölçüldü. Olgular uzak ve yakın için yüksek sferik cam ve Eschenbach LVA cihazı ile muayene edildi.

**Bulgular:** Olguların 25'ine yakın görme için, 6'sına uzak görme için, 3 olguya da hem yakın hem uzak görme için LVA cihazı verildi. Yakın görme keskinliği açısından muayene edilen 38 olgunun 28'inde (%73.7), uzak görmesinden şikayetçi olan 16 olgunun 9'unda (%56.25) başarı sağlandı.

**Sonuç:** Az görenlere yardım cihazları, düşük görme düzeylerine sahip hastalar için etkin optik sistemlerdir. Görme keskinliği düşük saptanan tüm hastalara, günlük yaşam kalitesini arttırabilme olanağı sağlayan bu cihazlar denenmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Az görenlere yardım, görme azlığı.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the results of low vision aids (LVAs) in low vision patients with various reasons.

**Material and Methods:** Forty-eight patients with low vision in whom visual acuity could not be improved with standart optical corrections were evaluated at neuroophthalmology section of our clinic between January 2010-January 2011. Best corrected visual acuity was measured with Snellen chart for distance, and with Jaeger for near. Patients were examined with high spheric lenses and Eschenbach LVAs for distance and near.

**Results:** Low vision aids were applied to twenty-five cases for near, to six cases for distance, and to three cases for both near and distance. The success rate was 73.7% (twenty-eight out of thirty-eight patients) for near examination and 56.25% (nine out of sixteen patients) for distance.

**Conclusion:** Low vision aids are effective optic systems in low vision patients. LVAs should be tried in all patients with low visual acuity to improve quality of life.

**Key Words:** Low vision aids, low vision.

Ret-Vit 2011;19:246-249

Geliş Tarihi : 30/05/2011

Kabul Tarihi : 26/08/2011

Received : May 30, 2011

Accepted : August 26, 2011

\* Bu çalışma TOD 44. Ulusal Oftalmoloji Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur.  
1- Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D. Konya, Yrd. Doç. Dr.  
2- Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D. Konya, Doç. Dr.  
3- Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları A.D. Konya, Asist. Dr.

1- M.D. Asistant Professor, Selçuk University, Selçuklu Medical Faculty Department of Ophthalmology, Konya/TURKEY  
BAKBAK B., drberkerbakbak@yahoo.com  
2- M.D. Associate Professor, Selçuk University, Selçuklu Medical Faculty Department of Ophthalmology, Konya/TURKEY  
GEDİK Ş., sansal.gedik@gmail.com  
3- M.D. Asistant, Selçuk University, Selçuklu Medical Faculty Department of Ophthalmology, Konya/TURKEY  
GÜZEL H., drhsyngzl@gmail.com  
**Correspondence:** M.D. Asistant Professor, Berker BAKBAK  
Selçuk University, Selçuklu Medical Faculty Department of Ophthalmology, Konya/TURKEY

## GİRİŞ

Görme rehabilitasyonunun amacı, kişinin mümkün olduğu kadar normal hayatına döndürülmesi, ekonomik, sosyal bağımsızlığının sağlanması ve kişinin kendine ve topluma kazandırılmasıdır. Bu amaçla en sık kullanılan yöntem Az Görenlere Yardım (Low Vision Aids-LVA) cihazları olup, LVA uygulamaları, tıbbi ve/veya cerrahi yöntemler ile görme düzeyi artırılmayan tüm hastalarda denenmelidir. Bu cihazlar medikal ve cerrahi yöntemler ile görmesi artırılmayan olgularda görmenin rehabilitasyonu için kullanılmaktadır.

Bu çalışmada az görme şikayeti ile kliniğimize başvuran hastaların klinik özelliklerini ve bu hastalarda LVA uygulamalarımızın sonuçlarını değerlendirdik.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2010-Ocak 2011 tarihleri arası kliniğimizin Nörooftalmoloji Birimi'ne düşük görme şikayeti ile başvuran ve görme düzeyleri standart optik tashihler ile artırılmayan 48 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm olgulara optik tashih uygulandı; biyomikroskopik, tonometrik ve fundoskopik muayeneler gerçekleştirildi.

Hastaların uzak görme keskinliği (GK), kırma kusuru düzeltildikten sonra Snellen eşeli ile ölçüldü. Snellen eşelini göremeyenlere 240, 180, 120 ve 60 cm'den parmak saydırıldı. Yakın görme keskinliği için Jaeger okuma eşeli kullanıldı. Bu eşelde en büyük yazı sırası no.16, en küçük yazı sırası ise no.1 olarak isimlendirilmiştir.

Yakın tashih için, özellikle her iki gözünde de benzer görmesi olan olgularda, tabanı içerde prizma eklenmiş yüksek diyoptrideki konveks camlardan oluşan COIL prizmatik gözlükleri kullanıldı. Tüm olgulara uzak için önce Galileo sistemi ile çalışan 2.5 ve 3.5 büyütme Eschanbach (Nürnberg, GERMANY) binoküler teleskopik sistemler denendi. Uzak görme keskinliğinin 0.05'den daha düşük olduğu vakalarda 2.8 kat ve 4.2 kat büyütme Kepler sistemi uygulandı.

Olgular, yakın ve uzak için LVA uygulaması öncesi ve sonrası, görme düzeylerine göre sınıflandırıldı.

**Tablo 2:** Yakın için az görenlere yardım cihazı verilen olguların, uygulama öncesi ve sonrası görme düzeylerine göre değerlendirilmesi.

Yakın EİGK	LVA öncesi hasta sayısı (%)	LVA sonrası hasta sayısı (%)
16<JGK<12	6 (15.8)	3 (7.9)
12≤JGK<8	16 (42.1)	10 (26.3)
8≤JGK<4	14 (36.8)	16 (42.1)
4≤JGK<1	2 (5.3)	9 (23.7)
Toplam	38	38

JGK: Jaeger Görme Keskinliği, EİGK: En İyi Görme Keskinliği, LVA: Az Görenlere Yardım.

**Tablo 1:** Olguların yaş ve tanılarına göre dağılımı.

Tanı	Kişi	Yaş Ortalaması (yıl)
Retinitis Pigmentoza	17 (%35.4)	44.6
Optik disk atrofi	8 (%16.6)	32.4
YBMD*	8 (%16.6)	73.3
Dejeneratif miyopi	4 (%8.3)	40.5
Kolobom	4 (%8.3)	14.3
Nistagmus	3 (%6.2)	22
Diğer**	4 (%8.3)	34.3
Toplam	48	39.8

\* Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu,

\*\* Oküler ablinizim, prematüre retinopatisi, retina pigment epitel atrofi, stargart distrofisi.

## BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen ve az görenlere yardım cihazı uygulanan 48 hastanın 27'si (%56) erkek, 21'i (%44) kadın olup, yaş ortalaması 39.8 (aralık, 5-83 yaş) idi. 48 olgunun 42'sinin her iki gözüne, 6'sının tek gözüne LVA cihazı denendi. Olgular arasında en sık karşılaşılan tanı retinitis pigmentoza (%35.4), en genç yaş grubundaki tanı ise kolobom (14.3 yıl) idi. Olguların yaş ve tanılarına göre dağılımı tablo 1'de sunulmuştur.

Olguların 25'ine yakın görme için, 6'sına uzak görme için, 3 olguya da hem yakın hem uzak görme için LVA cihazı verildi. Yakın için LVA cihazı verilen 28 (25+3) olgunun LVA öncesi ve sonrası görme düzeylerine göre değerlendirmesi tablo 2'de; uzak için LVA cihazı verilen 9 (6+3) olgunun LVA öncesi ve sonrası görme düzeylerine göre değerlendirmesi tablo 3'de özetlenmiştir.

Hastaların ortalama yakın görme keskinliği 9.2 (aralık, Jaeger J15-J3) iken LVA sonrası görme keskinliği 4.3 (aralık, Jaeger J13-J1) olarak saptandı. Yakın görmesi artan hasta oranı % 73.7 (28 hasta) idi. Tanı gruplarına göre yakın görme artışı Tablo 4'te özetlenmiştir. Retinitis pigmentozalı 5 olguda (%13.15) LVA cihazları ile yakın görmeye artış sağlanamazken, 2 olguda (%15.4) 10 sıra ve üstü artış saptandı.

**Tablo 3:** Uzak için az görenlere yardım cihazı verilen olguların, uygulama öncesi ve sonrası görme düzeylerine göre değerlendirilmesi.

Uzak EİGK	LVA öncesi hasta sayısı (%)	LVA sonrası hasta sayısı (%)
LP(+)<GK<0.05	8 (50)	5 (31.25)
0.05≤GK<0.2	5 (31.25)	4 (25)
0.2≤GK<0.4	2 (12.5)	3 (18.75)
0.4≤GK	1 (6.25)	4 (25)
Toplam	16	16

EİGK: En İyi Görme Keskinliği, GK: Görme Keskinliği, LVA: Az Görenlere Yardım.

**Tablo 4:** Tanı gruplarına göre yakın görme keskinliğindeki (Jaeger) değişimin değerlendirilmesi.

Yakın JGK'de Artış	Retinitis Pigmentoza	Optik Disk Atrofisi	YBMD*	Kolobom	Nistagmus	Dejeneratif Miyopi	Diğer**
10-13 sıra artış	2 (%15.4)						
5-9 sıra artış	2 (%15.4)	1 (%14.3)	3 (%50.0)	2 (%50.0)			1 (%33.3)
1-4 sıra artış	4 (%30.8)	4 (%57.1)	1 (%16.7)	2 (%50.0)	3 (%100)	1 (%50.0)	2 (%66.7)
Artış yok	5 (%38.4)	2 (%28.6)	2 (%33.3)			1 (%50.0)	
Toplam Hasta Sayısı	13	7	6	4	3	2	3

\* Yaşa bağlı maküla dejenerasyonu,

\*\* Oküler ablinizim, prematüre retinopatisi, retina pigment epiteli atrofisi, stargart distrofisi.

JGK: Jaeger Görme Keskinliği.

Optik disk atrofisi ve yaşa bağlı maküla dejenerasyonlu 2'şer olguda (%5.26) ve dejeneratif miyopili bir (%2.63) olguda LVA cihazı ile yakın görme keskinliğinde artış sağlanamadı. Hastaların ortalama uzak görme keskinliği 0.05 (aralık, Snellen 0.01-0.4) iken LVA sonrası görme keskinliği 0.3 (aralık, Snellen 0.02-1.0) olarak saptandı. Uzak görmesi artan hasta oranı %56.25 (9 hasta) idi. Olgulara uygulanan cihazların ortalama dioptrik gücü +8.0 dioptr (2.5, 2.8, 3.5 ve 4.8 kat, aralık, 4-12 D) olarak saptandı.

## TARTIŞMA

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Göz Hekimliği Konseyi (ICO), iyi gören gözde görme keskinliğinin 6/18 (20/60) olduğu durumu az görme olarak tanımlanmıştır. Aynı zamanda, görme alanının daha iyi olduğu gözde en geniş görme alanı, 10 derecenin altında ise görme alanı bakımından az görme olarak kabul edilmektedir.<sup>1</sup>

Gelişmekte olan ülkelerde önde gelen körlük nedenleri katarakt, malnütrisyon ve enfeksiyon hastalıkları iken gelişmiş ülkelerde körlük nedenlerinin başında maküla ve optik sinir hastalıkları, retinitis pigmentoza ve glokom yer almaktadır.<sup>2</sup> Ülkemizde maküla hastalıkları, az gören hastaların önemli bir kısmını oluşturduğu görülmektedir.<sup>3</sup>

Çalışmamızda kliniğimize az görme ile başvuran ve LVA cihazı denediğimiz hastalarda karşılaştığımız en sık tanı retinitis pigmentoza (%35.4) idi. Görme yeteneği azalmış hastalara en azından tekrar günlük basit etkinlikleri gerçekleştirebilecek bir görme yeteneği kazandırılmak amacı ile az görenlere yardım uygulamaları geliştirilmiştir.

Bu cihazlar, tıbbi ve/veya cerrahi yöntemler ile görme düzeyi artırılmayan hastalarda, optik yöntemler vasıtasıyla görmenin rehabilitasyonu için kullanılmaktadır.

Uygulanan az görenlere yardım cihazlarının etkinliği ve başarısı, uzak ve yakın görme keskinliğinde artış, okuma hızı ve süresindeki değişiklikler ile ortaya çıkabilmektedir. Az görenlere yardım amacıyla günümüzde kullanılan yöntemler kontrastın artırılması veya görülen cismin büyütülmesini kapsar.<sup>4-5</sup>

Bu çalışmada tüm olgulara az görenlere yardım cihazı olarak teleskopik sistemler uygulandı ve bu sistemlerin görsel sonuçları değerlendirildi.

Çalışmamızda yakın yardım sonucunda olguların 28'inde (%73.7) görme keskinliğinde artış saptanmıştır. Retinitis pigmentozalı 5 olguda (%13.15), optik disk atrofisi ve yaşa bağlı maküla dejenerasyonlu 2'şer olguda (%5.26) ve dejeneratif miyopili bir (%2.63) olguda LVA cihazı ile yakın görme keskinliğinde artış sağlanamadı. Yong-Hoon ve ark., 118 olguluk çalışmasında yakın yardım sonucunda olguların %87'sinde başarı elde etmiştir.<sup>6</sup>

Ülkemizde yapılan bir çalışmada Temel ve ark., yakın yardım için %86.7 başarı oranı raporlamıştır.<sup>3</sup> Tanı, yaş ve başlangıç görme keskinliklerinde değişiklikler nedeni ile çalışmalar arası farkların olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda yakına yardımcı cihaz için ortalama 8.0 dioptri kullanıldı. YBMD'li olgularda yakın için verilen az görenlere yardım cihazlarının dioptri ihtiyacının daha yüksek olduğu öne sürülmüştür.<sup>7,8</sup> Bu çalışmada YBMD olgularının sayıca az olması (%16.6) nedeniyle ortalama dioptri ihtiyacının daha düşük olduğu kanaatindeyiz.

Genel olarak çalışmaya dahil edilen tüm olgular değerlendirildiğinde uzağa yardımcı cihazlarla alınan sonuçlar (%56.25) yakına yardımcı cihazlara nazaran (%73.7) daha az tatminkardı. Ayrıca yaşın artışı ile LVA uygulamasında başarı oranının düştüğü izlendi. Literatür incelendiğinde özellikle 60 yaş üzerindeki olgularda başarı oranının azaldığı görülmüştür.<sup>3</sup>

Çalışmamızda yaş ortalaması en yüksek olan retinitis pigmentosa ve YBMD hastalarında başarı oranının en düşük olduğu görüldü. Bu durumu, yaşla beraber hastaların motivasyonlarını kaybetmesine ve az görmeleri kabul ederek düşük görme ile yaşamaya razı olmalarına bağlamaktayız. Yapılan çalışmalar genç yaşın, başarı oranını artıran bir faktör olduğunu göstermiştir.

LVA için başvuran genç yaş grubunun önemli bir kısmını oluşturan maküla distrofili çocuklarda akomodasyon, göz-nesne mesafesini azaltan ve retinal görüntüyü büyütmeye olanak tanıyan bir olumlu etken olduğu bilinmektedir.

Akomodasyon kullanımı ile yakın görme için optik gereçlere daha ender ihtiyaç duyulmakta veya daha az dioptrilik güç kullanılmaktadır.<sup>9,10</sup>

Sonuç olarak, ülkemizde az görenlere yardım cihazı için başvuran olgular sıklıkla hastalıklarının terminal döneminde olan ve görme keskinliği son derece düşük olan olgulardır. Az görenlere yardım cihazları, hastalar için oldukça etkin optik sistemlerdir bu cihazlar, görme derecesini düşüren hastalıklarda görme rehabilitasyonu sağlamak için her hastaya mutlaka denenmelidir.

## REFERENCES/KAYNAKLAR

1. World Health Organization.: The management of low vision in children. Report of a WHO Consultation: Bangkok, July 1992. Geneva: World Health Organization, 1993. WHO/PBL/93.27.
2. Elliott DB, Trukolo-Ilic M, Strong JG et al.: Demographic characteristics of the vision-disabled elderly. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1997;38:2566-2575.
3. Temel A.: Low vision aids (evaluation of 185 patients). Ophthalmic Physiol Opt. 1989;9:327-331.
4. Evans LS.: Spectacles and magnifiers. Low Vision and Rehabilitation. Editors Colenbrander A, Fletcher DC. Ophthalmol Clin N A. 1994;2:163-167.
5. Scott IU, Smiddy WE, Schiffman J et al.: Quality of life of low-vision patients and the impact of low-vision services. Am J Ophthalmol. 1999;128:54-62.
6. Ji YH, Park HJ, Oh SY.: Clinical effect of low vision aids. Korean J Ophthalmol. 1999;13:52-56.
7. Nilsson UL, Nilsson SE.: Rehabilitation of the visually handicapped with advanced macular degeneration. A follow-up study at the Low Vision Clinic, Department of Ophthalmology, University of Linköping. Doc Ophthalmol. 1986;62:345-367.
8. Reeves BC, Harper RA, Russell WB.: Enhanced low vision rehabilitation for people with age related macular degeneration: a randomised controlled trial. Br J Ophthalmol. 2004;88:1443-1449.
9. Haddad MA, Lobato FJ, Sampaio MW, et al.: Pediatric and adolescent population with visual impairment: study of 385 cases. Clinics (Sao Paulo). 2006;61:239-246.
10. Nguyen NX, Stockum A, Hahn GA, et al.: Training to improve reading speed in patients with juvenile macular dystrophy: a randomized study comparing two training methods. Acta Ophthalmol. 2011;89:82-88.