

Düşük Görmeye Yardımcı Cihaz Uygulamaları ve Sonuçları

Volkan DAYANIR*, Bora ELDEM**, Murat İRKEÇ***, Ali ŞEFİK SANAÇ***

ÖZET

Düşük görmesi olan 85 hasta yedi tanı grubuna ayrılarak düşük görmeye yardımcı cihazlar verildi. Uzağa ve yakına yardımcı cihazların ortalama büyütmesi sırasıyla 2.72 ve 3.7 kat olarak saptandı. Uzak görme keskinliği (Snellen) ve okuma keskinliğinde (Times New-Roman) sırasıyla 2 ve 4 sıralık artış sağlandı. Başarı kriteri olarak gazete yazısını okuyabilme alındı. Tanı grupları birbirleri arasında karşılaştırıldı ve cihazların başarısını etkileyen faktörler tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Düşük görmeye yardımcı cihazlar, Bifokal, Teleskop

T Klin Oftalmoloji 1995, 4:17-20

SUMMARY

APPLICATION AND RESULTS OF LOW VISION AIDS

85 patients with low vision were divided into seven diagnostic groups and were prescribed low vision aids. Mean magnification of distance and near low vision aids were 2.72 and 3.7 respectively. Distant (Snellen) and near (Times New Roman) visual acuities improved 2 and 4 lines respectively. Success criteria have been considered as being able to read newspaper text. Comparisons were made between diagnostic groups and factors affecting the success are discussed.

Key Words: Low vision aids, Bifocal, Telescope

T Klin J Ophthalmol 1995, 4:17-20

Giriş

Teleskopların 17. yüzyılda keşfinden sonra, az görenler için ilk cihazlar Zeiss şirketi tarafından piyasaya verildi.

Düşük görmeye yardımcı cihazlar tıbbi veya cerrahi yöntemlerle görme düzeyi artırılmayan hastalarda kullanılabilir. Çalışmamızda düşük görmeye yardımcı cihazlar deneyerek hasta gruplarındaki görme seviyelerindeki değişiklikleri ve bunları etkileyebilecek faktörleri değerlendirmeyi amaçladık.

Materyel ve Met od

Bu çalışmaya 1991-1994 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Kliniğine düşük görme şikayeti ile başvurup konvansiyonel cerrahi, medikal ve /veya optometrik terapiyle görme seviyeleri yükseltilemeyen hastalar alındı (1) . Çalışmada 43 'ü kadın, 56'sı erkek olmak üzere 99 hastanın 99 gözü muayene edildi. Çeşitli nedenlerden dolayı tashih yapılmayan 14 hasta takip ve istatistiksel değerlendirilmeye alınmadı.

Hastaların uzak görme keskinlikleri, Snellen eşeli ile 3 metreden ondalık sisteme göre ölçüldü. Snellen eşelini göremeyenlere 240, 180, 120 ve 60 cm'den parmak saydırıldı (2) . Yakın görme keskinliği için Jaeger okuma eşeli kullanıldı. Jaeger eşelinin uluslararası standardizasyonunun olmaması nedeniyle yakın görme

Geliş Tarihi: 7.11.1994

* Araş.Gör.Dr.Hacettepe ÜTF. Göz Hastalıkları ABD,

** Doç.Dr.Hacettepe ÜTF. Göz Hastalıkları ABD,

*** Prof.Dr.Hacettepe ÜTF. Göz Hastalıkları ABD, ANKARA

¹ T.O.D. XXVIII. Ulusal Kongresi Antalya'da serbest tebliğ olarak sunuldu.

Yazışma Adresi: Volkan DAYANIR

Turan Güneş Bulvarı

51 .Sok. Doğanay Sit. B/13Oran, ANKARA

keskinliği sonuçları Times New Roman nokta (N) sistemiyle verildi (2) .

Yakın görme keskinliğinde 4 noktaya (N4) kadar okutma üst sınırdı. Hastanın 4 noktaya kadar okuyamadığı, fakat görme keskinliğinin arttığı durumlarda da tashih yapıldı. Uzak görme keskinliğinde artış olanlar da başarılı olarak değerlendirilerek tashih yapıldı. Ayrıca yakın görme keskinliğinin pratikteki yerini saptamak için gazete başlık ve yazısı okutularak gazete yazısı okuyabilmek başarı olarak değerlendirildi.

Hastalar 6 ayda bir kontrole çağırılarak, ortalama 10.9 ay takip edildi, ilk muayenede ve takipler sırasında hastalara cihazların kullanımı ve aydınlatmanın önemi anlatıldı. Kontroller sırasında özellikle okumaya ağırlık verilerek hastaların sıkça okumak zorunda kaldıkları materyalleri getirmesi istenerek üzerlerinde denemeler yapıldı ve hastanın gerçek hayatta karşılaştığı durumlar simüle edilmeye çalışıldı. Senil makula dejenerasyonu ile takip edilen 5 hastaya parafoveal alanın okumada kullanılması için eğitim verildi. Bu anlamda hastalara okumaya çalıştıkları alanın kenarına doğru fiksasyon yapmaya çalışmaları öğretildi.

Çalışmada Keeler, Nikon ve Univision düşük görmeye yardımcı setleri kullanıldı.

İstatistiksel değerlendirmede bağımsız örnekler için ortalamaların karşılaştırılması, eşler arası farkın anlamlılık ve McNeaman χ^2 testleri kullanıldı. Uzak görme keskinliğindeki artış sadece 10 hastaya cihaz verildiği ve bunlar gruplar içine eşit olmayan sayılarda dağılım gösterdikleri için istatistiksel olarak değerlendirilmedi.

Bulgular

Düşük görmeye yardımcı cihaz verilen 85 (48 erkek, 27 bayan) hastanın yaşları 8-92 (ortalama 45.6) arasında değişiyordu. Hastalar ortalama 10.9 ay takip edildi. Hastalar albinizm (%12), makula distrofisi (%14), diabetik retinopati (%12), retinitis pigmentosa (%11), optik atrofi (%8), senil makula dejenerasyonu (%31), diğer (%12) gruplarında toplandı. Diğerleri grubunda 5 korioretinit skarı, 3 Behçet hastalığı sekeli, 1 konjenital nistagmus ve 1 mikroftalmi, mikrokornea, parsiyel aniridi, zonüler katarakt tanılarını ile İzlenen hastalar bulunuyordu. Makula distrofisi grubunda 9 Stargardt hastalığı, 1 vitelliform distrofi, 1 rod kon distrofisi ve 1 makuler Sheen distrofisi bulunuyordu.

3 olguda skar boyutunun büyüklüğü, 2 olguda skar boyutunun büyüklüğü ve kooperasyon eksikliği, 7 olguda okuma yazma bilinmemesi, 1 olguda cihazların görünümünün beğenilmemesi ve 1 olguda cihazı alacak parasının olmaması nedeniyle 14 hastaya düşük görmeye yardımcı cihaz verilemedi.

10 hastaya verilen uzağa yardımcı teleskopik cihazların ortalama büyütmesi 2.72 kat olarak bulundu. Uzağa yardımcı cihaz verilen hasta sayısı az olduğu için gruplar arası büyütme miktarlarının istatistiksel değerlendirilmesi yapılamadı.

Hastalardan 17'sine bifokal, 68'ine teleskop olmak üzere toplam 85 hastaya yakına yardımcı cihaz verildi. Bütün gruplar dikkate alındığında ortalama dioptrik güç 15.0 (3.7 kat büyütme) olarak saptandı. Gruplar arası dioptrik güç ortalamaları karşılaştırıldığında; retinitis pigmentosa grubu (ortalama \pm standart hata, 11.6 \pm 1.2), diğer (16.8 \pm 1.3) ve senil makula dejenerasyonu (15.7 \pm 0.8) gruplarından, albinizm (13.2 \pm 1.0) ise sadece diğer grubundan farklılık gösteriyordu ($p<0.05$) (Tablo D-

Uzak görme için yardımcı cihaz verilen 10 hastanın ilk görme keskinliklerinin ortalaması 0.06 İdi (Tablo 2). Cihazları kullanan hastaların görme keskinlikleri ortalama 0.29'a yükseldi. Bu da ondalık Snellen eşelinde yaklaşık 2 sıralık bir artışa eşdeğeri. En yüksek artış 0.55 ile diğer grubunda, en düşük artış 0.15 ile makula distrofisi grubunda olmasına ve aradaki farkın 4 sıraya eşit görülmesine rağmen, cihaz verilen hasta sayısının az olması ve bunların gruplar arasında dağılımı nedeniyle istatistiksel değerlendirme yapılamadı.

Bütün çalışma grubuna bakıldığında okuma keskinliği ortalama N8.6'dan N4.3'e yükseldi (Tablo 2). Gruplar tek tek ele alındığında okuma keskinliğinden artış hepsinde anlamlıydı ($p<0.05$). Rehabilitasyon sonrası okuma keskinliklerinin ortalamaları gruplar arasında değerlendirildiğinde, senil makula dejenerasyonu grubunun, diabetik retinopati ve optik atrofi grupları hariç tüm gruplardan belirgin derecede düşük görmeye ulaştığı görüldü ($p<0.05$).

Senil makula dejenerasyonu grubunda yer alıp yakın görmeye 2 sıra artış sağlanan (N10'dan N8'e) 4 hastaya ve 4 sıra artış sağlanan (N10'dan N6'ya) 1 hastaya sağlıklı kalan parafoveal alanlarını kullanması öğretildi ("eccentric viewing") (3).

Okuma keskinliğinin "pratik" kullanımındaki yerini ölçmek için hastalara, gazete başlıkları ve gazete yazıları okutuldu. Tüm gruplarda gazete yazılarını okuma-

Tablo1. Yakına yardımcı cihazların dioptrik güç ve büyütmelerinin ortalamaları

	Dioptrik güç Ortalama \pm SH	Büyütme Ortalama \pm SH
ALB*	13.2 \pm 1.0*	3.3 \pm 0.2
MD**	17.7-5.7	4.4 \pm 1.4
DR'	13.6 \pm 1.2	3.4 \pm 0.3
RP*	11.6 \pm 1.20	2.9 \pm 0.4
SMD*	15.7 \pm 0.8	3.9 \pm 0.2
OA'	13.7 \pm 0.8	3.4 \pm 0.2
Diğer*	16.8 \pm 1.3	4.2 \pm 0.3
Toplam	15.0 \pm 0.9	3.7 \pm 0.2

*Albinizm, "Makula Distrofisi, 'Diabetik Retinopati, *Retinitis Pigmentosa, "Senil Makula Dejenerasyonu, 'Optik Atrofi, *Diğer 'Albinizm grubu Diğer grubundan belirgin farklılık gösteriyordu ($p<0.05$), 'Retinitis pigmentosa grubu Diğer ve Senil Makula Dejenerasyonu gruplarından belirgin farklılık gösteriyordu ($p<0.05$).

DÜŞÜK GÖRMEYE YARDIMCI CİHAZ UYGULAMALARI VE SONUÇLARI

Tablo 2. Uzak ve yakın okuma keskinlikleri (ortalama* Standard Hata)

	Rehabilitasyon Öncesi		Rehabilitasyon Sonrası	
	Uzak	Yakın (N)	Uzak	Yakın (N)
ALB*	0.10±0.00	6.4±0.5	0.3±0.00	4.0±0.0
MD**	0.05±0.00	8.3±0.6	0.15±0.05	4.1±0.1
DR*		8.5±0.8		4.6±0.4
RP*		7.6±0.6		4.0±0.0
SMD*	0.05±0.00	9.8±0.1	0.24±0.07	5.1±0.4*
OA ¹		9.4±0.4		4.3±0.3
Diğer*	0.08±0.03	10.0±0.0	0.55±0.45	4.2±0.1
Toplam	0.06±0.01	8.6±0.5	0.29±0.09	4.3±0.1

*Albinizm, **Makula Distrofisi, *Diabetik Retinopati, *Retinitis Pigmentosa, *Senil Makula Dejenerasyonu, *Optik Atrofi, ""Diğer
* Senil Makula Dejenerasyonu grubu diabetik retinopati ve optik atrofi hariç tüm gruplardan belirgin derecede düşüktü (p<0.05).

daki artış Mc Neaman x² testi ile anlamlı bulundu (p<0.05).

Hastalar >30 yaş , >30->50 yaş ve >50 yaş olmak üzere üç gruba ayrılarak, yaşın okuma keskinliğinden artış üzerine olan etkisi araştırıldı. Yaş grupları arasında anlamlı fark gözlenmedi.

Tüm hastalar öğrenim düzeylerine göre ayrıldığında ilkokul %11, ortaokul lise %31 ve fakülte %48 olarak saptandı. Bu gruplar arasında okuma keskinliği açısından anlamlı fark yoktu.

Tartışma

Senil makula dejenerasyonu grubunda, yakına yardımcı cihaz için ortalama 15.7 dioptri kullanıldı. Nilsson bunu 23 dioptri olarak saptamıştır (3) . Okuma keskinliğinde ortalama 5 satırlık artış sağlanan bu grupta, rehabilitasyon öncesi hiç bir hasta gazete başlığı ve yazısı okuyamazken; rehabilitasyon sonrası %85 hasta başlık, %67 hasta yazı okuyabildi (p<0.05) . Nilsson gazete yazısındaki başarıyı %80 olarak bildirmesine rağmen hastaları daha gençtir (3) .

Makula distrofisi hastaların akomodasyon yapabilmeleri (4), genç ve çok motive olmaları, olumlu etkenlerdi. 2 hastada uzak görme cihazları verilerek ortalama 1 sıra artış sağlanırken, Collee bunu 2 sıra olarak bulduğunu belirtmektedir. (5) . Yakın görmeye ise ortalama 17 dioptri ile yaklaşık 4 sıralık artış sağlandı. Mc Mahon 27 hasta ile yaptığı çalışmada gazete yazısını okuma oranını %100 olarak saptamıştır (6) . Çalışmamızda rehabilitasyon öncesi gazete başlık ve yazısı okuyabilme oranı %8 iken, daha sonra bu oran başlıkta %100, yazıda %92 oldu (p<0.05) .

Rehabilitasyon öncesi en iyi ortalama okuma keskinliği albinizm grubundaydı (p<0.05) . Retinitis pigmentosa grubundan sonra en düşük dioptrik güç (13.2 dioptri) kullanarak bütün hastalara gazete başlık ve yazısı okutmak mümkün oldu (p<0.05) . Temel, bütün albinizm hastalarında başarılı sonuçlar aldığı çalışmasında başarıyı N8 veya üzerinde okuma ya da uzak görmede artış sağlama olarak belirtmiştir (7) .

Diabetik retinopatide yakın görme için ortalama 13.6 dioptri kullanıldı. Bu değer, hem makula hasta-

lıklarından daha az, hem de albinizm gibi makula tutulumu fazla olmayanlardan daha fazladır. Bu durumda diabet hastalarını makula tutulumu fazla olanlarla olmayanlar arasına yerleştirmek doğru olabilir. Okumada toplam 4 sıralık artış sağlanmasına rağmen gazete yazısı okuyabilme oranı %80 (p<0.05) ile senil makula dejenerasyonu arkasından en kötü seviyede kaldı. Nilsson ise gazete yazısını okuyabilme oranını %86 olarak vermektedir (8).

Makula tutulumu olmasına rağmen en iyi uzak görme keskinliği ve ikinci en iyi okuma keskinliği retinitis pigmentosa grubuna aitti. Retinitis pigmentosa grubunda verdiğimiz yakına yardımcı cihazların büyütmelelerinin az olmasının sebebi, iyi uzak görme keskinliklerinin yansımaları ve periferik görme alanı bozukluklarından dolayı büyütmeyi arttıramamızdır. Retinitis pigmentosa grubunda kullandığımız ortalama dioptrik güç (11.6 dioptri), makula tutulumu olan senil makula dejenerasyonu grubunda kullandığımız ortalama dioptrik güçten belirgin olarak azdı (p<0.05) .Rehabilitasyon öncesi gazete başlığı %44 , yazısı %0 oranlarında okunabilirken, rehabilitasyon sonrası bu oranlar her ikisinde %100 oldu (p<0,05) .Nilsson başarı kriterini gazete yazısı okuyabilmek olarak alarak, retinitis pigmentosa hastalarında %96 olarak saptamıştır (9) Temel ise bu grupta başarı oranını %100 olarak vermektedir (7) .

Ortalama okuma keskinliği N9.4 olan optik atrofi grubunda ortalama 13.7 dioptri kullanılarak 6 sıra artış sağlandı. Okuma keskinliğinin çok düşük olduğu bu hastalardan, rehabilitasyon öncesi gazete başlığı veya yazısı okuyabilen yoktu. Rehabilitasyon sonrası oranlar sırasıyla %100 ve %86 oldu. Nilsson araştırma yaptığı 27 optik atrofi hastasında başarıyı %100 (6), Temel %70 (7) olarak vermişlerdir.

Ortalama N10.0 ile en düşük yakın, 0.08 ile en düşük uzak görme diğer grubunda saptandı. İki hastaya uzak görme cihazı verildi. Özellikle koriooretinit skarı tanısı ile izlenen hastanın, Snellen eşelinde 0.1'den t'e çıkması şaşırtıcıydı. Hastanın genç olması ve skar etrafında yeterli miktarda sağlıklı retina olmasının, sonucu olumlu etkilediği düşünüldü. Yakın okumada ortalama 16.8 dioptrilik büyütme kullanılarak 5.8 sıra

artış sağlandı. Hiçbir hasta gazete başlık ve yazısı okuyamazken, rehabilitasyon sonrası oranlar sırasıyla %100 ve %80 ($p<0.05$) oldu. Temel, koroidit başlığı altında izlediği hastalarda başarıyı %80 olarak vermekte, diğer grubu olarak sınıfladığı hastaların içeriğini belirtmektedir (7) . Literatürde Behçet hastaları ile ilgili bilgiye rastlanmamıştır.

Genel olarak tüm hastaları değerlendirdiğimizde uzağa yardımcı cihazlarla alınan sonuçlar yakına yardımcı cihazlara nazaran daha az tatminkardı. Zira uzak için tashih yapılan 10 hastada Snellen eşelinde artış 2 sıra iken, yakın için tashih yapılan 85 hastada ortalama 4.3 sıra artış sağlandı. Gazete başlık ve yazısı okuyabilme ise %15 ile %1'den %95 ve %82'ye yükseldi. Gerçekten de başarılı rehabilitasyonun en önemli kriteri, gazete yazısını okuyamayan hastanın yardımcı cihaz ile bunu başarabilmesi olarak bilinmektedir (7,3,9).

Genç hastalarda motivasyonun fazla olması ve akomodasyon nedeniyle daha düşük büyütmeleme ihtiyacı göstermeleri nedeniyle, daha iyi sonuçlar alınmaktadır (7) . Başarının arttığı diğer bir grup ise makula tutulumu fazla olmayan albinizm ve retinitis pigmentosa hastalarıydı. Çalışmada yaş ve öğrenim düzeyi faktörlerinin, yakın okuma keskinliğinden artış açısından anlamlı fark göstermediği saptandı.

Düşük görmeli hasta günlük işlerini yaparken sıklıkla etrafının yardımına ihtiyaç duymaktadır. Eğer rehabilitasyon başarılı olursa kişinin yaşamı iyileşecek ve rahatlaması sağlanacaktır. Eğitim seviyesi yeterli ve koopere olabilecek tüm hastalara düşük görme rehabilitasyonu uygulanmalıdır.

Kaynaklar

1. Strong JG, Pace RJ, Plotkin AD. Low vision services: a model sequential intervention and rehabilitation. *Car J Pub Health* 1988; 79:50-3.
2. Fale EE. The Low vision patient. New York: Grune&Stratton, 1970.
3. Nilsson UL, Nilsson SEG. Rehabilitation of the visually handicapped with macular degeneration. *Docum Ophthal* 1986; 62:345-67.
4. Morgan MW. Accomodative changes in presbyopia and their correction. In: Hirsch MJ, Wick RE, editors. *Vision of the aging patient*. New York: Chilton Company, 1960: 83-113.
5. Collée CM, Jalkh AE, Weiter JJ, Friedman GR. Visual improvement with low vision aids in Stargardt's disease. *Ophthalmology* 1985; 92:1657-59.
6. MC Mahon TT, Maino JH, Farber MD. Treatment of low vision in fundus flavimaculatus. *Arch Ophthalmol* 1985; 103:1325-8.
7. Temel A. Low vision aids (evaluation of 185 patients) . *Ophthal Physiol Opt* 1989; 9:327-31.
8. Nilsson UL: Visual rehabilitation of patients with advanced diabetic retinopathy. *Doc Ophthalmol* 1986; 62:369-82.
9. Nilsson UL. Visual rehabilitation of patients with advanced stages of glaucoma, optic atrophy, myopia or retinitis pigmentosa. *Doc Ophthalmol* 1989; 70:363-83.