

GÖRME ÖZÜRLÜLERDE MOTOR GELİŞİM

Yrd.Doç.Dr.Türkan Akbayrak

Prof.Dr. Saadet Otman

Uz.Fzt.Funda Demirtürk

Özet: Makalede görme özürlü gençlerin nöromusküler gelişimleri, görme duyusu yokluğunun kas iskelet sistemi ve motor yetenekler üzerine etkileri anlatılmıştır. Ayrıca, görme özürlülerin sınıflandırılması, görme özrü nedenleri ve görme özürlülerin motor gelişimleri hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar sözcükler: Görme özürlü, motor yetenek, motor gelişim.

Abstract: In this article, neuromuscular development of visually impaired subjects and effect of visual impairment on musculoskeletal system and motor abilities were discussed. Also the classification and causes of visual impairments and motor development of them were reported.

Key words: Visually impaired subject, motor ability, and motor development.

GİRİŞ

Görme, karmaşık bir işlem olup sadece görme organı ve görülecek objeyi içermemektedir. Görme mekanizması aşağıdaki şekilde gerçekleşmektedir:

- Bakılan objeden yansıyan ışık göze gelir,
- Sclera'nın cornea bölümünden geçer,

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

- Işığın şiddetine göre pupilladan geçer,
- Merceklere gelen ışık hüzmesi mercekler vasıtası ile gözün iç tabakası olan retinada odaklaşır. Bu odaklaşmada göz kasları merceğin durumunu ayarlar,
- Retinada bulunan rod ve koni hücreleri fotokimyasal olarak uyarılırlar,
- Bu uyarılar optik sinirler ve optik yollarla beyine iletilirler.
- Retinada ters olarak oluşan ve beyine iletilen görüntü, beyin tarafından düzenlenir (10,21).

Görme özürülülerin yasal olarak sınıflandırılması görme işleminin iki özelliği; görme keskinliği ve görme alanı göz önüne alınarak yapılmaktadır. Yasal tanımlamaya göre:

Kör: Bütün düzeltmelerden sonra iki gözünde de görme keskinliği 1/10'dan az olan ve eğitim-öğretim çalışmalarında görme gücünden yararlanmasına imkan olmayan kişi olarak tanımlanmaktadır.

Görme kaybı: Görme gücünün 1/10 ile 9/10 arasında, görüş açısının ise 10° -20° arasında bulunması olarak tanımlanmaktadır.

Az görenler: Bütün düzeltmelerden sonra her iki gözle görme gücü 3/10'dan az olan (1/10-3/10), özel bir takım araç ve yöntemler olmadan eğitim öğretim çalışmalarından yararlanamayan kişiler olarak belirtilmektedir (9,21,30).

Görme özürülüler görsel belleğe sahip olma açısından iki grupta ele alınmaktadır:

1. Beş yaşından önce görme gücünü yitirenler (dezavantajlılar): Bu özür grubu, görsel kavramlar konusunda yeterli bilgilere sahip değildirler. Lowenfield, beş yaşından önce görme gücünü yitirenlerin yeterli belleğe sahip olmadıklarını savunmaktadır.
2. Beş yaşından sonra görme gücünü yitirenler (avantajlılar): Sonradan görme gücünü yitiren kişilerde eşya, kavram ve olaylar konusunda bilgilerinin olması nedeniyle kendilerine daha sonra yapılacak olan tanımları kolayca anlamaları açısından avantajlı grubu oluşturmaktadırlar (15,30,35).

Görme gücüne ait kalan yetenekler açısından görme özürülüler iki temel gruba ayrılmaktadırlar:

1. Grup: Tam görme kaybı olanlar,

2. Grup: Az görenler,

Bu konuda bir diğer sınıflandırma ise,

- a) Her iki gözünde tam görme kaybı olanlar (körler),
- b) Işık, renk algısı olanlar,
- c) Cisimleri fark edebilenler şeklindedir (9,21,30).

Görme özürlüler ayrıca görme özrünün nedenlerine göre de sınıflandırılabilir. Görme özrü nedenleri aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:

1. Kalıtsal nedenler: Gen ve kromozom yapılarındaki yapısal bozukluktan kaynaklanmaktadır (11,14).
Ayrıca, doğum öncesi annenin geçirmiş olduğu hastalıklar nedeni ile meydana gelen görme özrü de bu grupta yer almaktadır (kan uyumsuzluğu, kızamıkçık, frengi v.s.).
2. Doğrudan gözün tamamını veya bir bölümünü etkileyen hastalıklar (optik atrofi, trahom, glakom, v.s.).
3. Kaynağı vücudun başka bir organında olmakla beraber göz ve gözün fonksiyonları üzerine etki eden hastalıklar (menenjit, beyin tümörleri, kızıl, v.s.).
4. Kaza nedeniyle oluşan görme kayıpları (endüstri kazaları, patlamalar, sivri cisim batması, yanıklar v.s.) (2,9,11,14,30,33).

Görme özürlüler, özürlü oluş zamanına göre doğuştan ve sonradan görme özürlüler olarak iki grupta incelenmektedirler (30).

Doğuştan olduğu belirtilen görme kayıplarının büyük bir kısmı ya doğum sırasında veya doğumu takip eden ilk beş yılda meydana gelmektedir.

Gören kişinin bütün duyuları, görme fonksiyonuna uygun gelişmektedir. Doğuştan görme özürlü olan kişilerde ise duyu gelişimi araştırma ve tahminler ile gerçekleşmektedir. Bu durum az görenler, görme gücünü sonradan yitirenler ve doğuştan görme özürlüler arasında temel farklılıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır(7,12,21).

Görsel uyarılar ne kadar uzun süreli algılanmışsa, o kişinin kavramları algılama ve şekillendirmesi, bir başka deyişle eğitimi, o ölçüde başarılı olmaktadır. Sonradan görme özürlülerde duyunun kaybı, doğuştan görme özürlülerde ise duyunun hiç algılanmamış olması nedeniyle yukarıda açıklanan durum ortaya çıkmakta ve görme özürlülerin incelenmesinde

doğuştan ve sonradan görme özürli olmanın primer olarak alınması gerektiği sonucuna varılmaktadır (3,7,19,21).

İnsanlar primitif motor yetenekler ile doğar, yaşamlarının daha sonraki dönemlerinde koordineli, fonksiyonel ve değişik hareket kombinasyonları geliştirirler. Zihinsel ve motor fonksiyonların birleşimi “motor kontrol” olarak tanımlanmaktadır. Motor kontrol geçmiş deneyimlerle ilgili olup hareketi ve postüral düzenlemeleri içermektedir (1,6,26,42).

Temel motor yetenekler, kaba motor yetenekler, ince motor yetenekler, vücudun algılanması ve davranışların algılanması (basit işitsel-görsel-dokunsal-kinestetik) şeklinde sıralanmaktadır. Duyu bütünlüğü geçmiş deneyimleri ve uzun dönem hafızayı da gerektirmektedir. Düzgün motor cevap, duyu uyarıları ile motor fonksiyonları arasında bağlantının kurulması sonucu gerçekleşmektedir (13,26).

Murphy (1989) temel motor yetenekleri aşağıdaki şekilde sınıflandırmıştır (26):

I- Kaba motor yetenekler

- a) Yuvarlanma (dönme)
- b) Emekleme
- c) Yürüme
- d) Koşma
- e) Sıçrama
- f) Denge
- g) Tek ayak üzerinde zıplama
- h) Sekerek yürüme
- i) Tırmanma
- j) Atma (fırlatma)
- k) Yakalama

II- İnce motor yetenekler

- a) Kavrama-bırakma
- b) Parmak hareketleri
- c) El-göz koordinasyonu
- d) Çimdikleyici kavrama

III- Vücutun algılanması

- a) Tanıma
 - b) Ayırt etme
 - c) Farklılaştırma
- kisimlerin, boyutların,
pozisyonların, hareketlerin, çevrenin

IV- Davranışların algılanması

- a) Keşfetme
- b) Tanıma → Uyarı ← İşitsel
Taktıl
Kinestetik
- c) Ayırd etme
- d) Yorumlama

Görme özürllülerde motor gelişim, özellikle motor yetenekler içerisinde tanımlanan postür, esneklik, gövde ve ekstremite kas kuvveti, denge, yürüme, değişik derecelerde etkilenmiş olarak karşımıza çıkmaktadır (1,7,9,17,21,23,26,32,40,42,43).

Postüral özellikler doğuştan veya sonradan kazanılabilmektedir. Psikolojik durum, beslenme, boy uzunluğu, eğitim, çalışma koşulları, postüral özellikleri etkilemektedir (18,24).

Siegel (1965), Turner (1969) ve yaptıkları çalışmalarda görme özürllülerde ortaya çıkan kas zayıflıklarını, postüral bozukluklarını, esneklikte azalmayı, motor planlama yetersizliğini ve inkoordinasyonu bu kişilerin hipoaktif olmalarına bağlamışlardır (39,42).

Adelson ve Fraiberg (1974), görme özürllülerde harekete başlamada gecikme gözlediğini, bu kişilerde başın öne çıkık olması ve fleksiyonu, karnın öne konveksitesi ve lumbal lordozda artış, skolyoz gibi postüral hataların oluşumunu engellemek ve postüral düzgünlüğü sağlamak için erken dönemde eğitimin önemini vurgulamışlar, görsel uyarıların yokuğunun, görme özürllüyü statik postüre yönelttiğini belirtmişlerdir (1).

Siegel ve Murphy (1970), Pereira (1990), dengenin taktıl, kinestetik, görsel ve vestibular sisteme ait uyarılar ile düzenlendiğini belirterek, görme özürllü çocuğun oryantasyonunun sağlanmasında anahtar olduğunu vurgulamışlardır (25,31).

Görsel uyarıların algılanması ve dengenin sağlanmasını içeren mekanizmadaki herhengi bir bozukluk, hareketlerde inkoordinasyona neden olmaktadır. Vestibular sistem, başın pozisyonuna bağlı olarak görsel uyarıların yardımı ile dengeyi sağlayan özel bir sistemdir. Dengenin sağlanması, bu sistemin kontrolü altında bulunan kas tonusu ve nöromusküler refleksler aracılığıyla gerçekleşmektedir (5,8, 20,28, 41,44).

Görme özürlü çocuk, daha çok immobilizasyona ve pasifliğe eğilim göstermektedir. Murphy (1989), bu pasifliğin hareket için gerekli motivasyonun olmayışından kaynaklandığını belirtmektedir (26,29,34).

Lokosyon, kişinin çevresel ortamlarda serbestçe hareket etmesine olanak verir. Çevreyi tanımama ve buna bağlı korku, endişe, görme özürlü kişinin serbest hareket etmesini engellemektedir. Serbest hareket etmedeki bu engel, görme özürlülerde duraklayarak yürüme, geniş destek yüzeyi ve yürüme sırasında ayaklarda aşırı dış rotasyon gibi yürüyüş bozukluklarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır (26,42).

Görme özürlü gençlerin fiziksel uygunluklarının ve egzersiz toleranslarının düşük oluşu dikkat çekicidir. Özellikle hızlı koşma, vertikal sıçrama, sağlık topunu fırlatma gibi testlerde yetersiz olmaktadır (26).

Görme özürlülerde gözlenen hız, güç, kuvvet ve çeviklikteki yetersizlikler, görsel uyarıların yokluğunun neden olduğu inaktiviteye, duyu feedback mekanizmasındaki engellenmeye, eğitimsizliğe bağlanmaktadır (27,37,38).

Murphy, görme özürlülerde yaptığı incelemelerde, bu kişilerde zayıf kavrama kuvveti, zayıf ince manipulasyon yeteneği saptamıştır (26).

Görme gücünün yokluğu, el-göz koordinasyonunun yokluğu demektir. Bu durum, objelerin incelenmesi ve hareketlerin takip edilmesi yeteneğinin gelişmesini engellemektedir. Bu nedenle, görme özürlü bebek, elinden düşürdüğü objenin çıkardığı ses ile kendi hareketi arasında bir ilişki kuramamaktadır (27).

Motor fonksiyonların açığa çıkartılmasında ve motor cevabın başlatılmasında önemli olan, duyu uyarılarının algılanmasıdır. Kişinin dünyayı öğrenmesi ve çevresi ile ilgili var olan problemlerini çözmesi; çevreden gelen uyarıların alınması (duyu), bu uyarıların doğru ve çabuk bir şekilde analiz edilmesi (algı), ne zaman, nasıl ve ne şekilde bir cevap verileceğine karar verilmesi, aktivitenin yapılması (motor) ile gerçekleşmektedir. Bir başka deyişle kişinin fiziksel çevresine uyumu, duyu-algı-motor bütünleşmenin tamamlanmasına bağlıdır (26).

Görme özürlü çocuğun kendi motor yeteneklerini kullanma ve çevresini keşfetmede motivasyonu yetersizdir. Görme gücünün yokluğu, el-göz koordinasyonu, objelerin manipülasyonu, objelerin devamlılığı, uzaydaki pozisyonu gibi görsel motor yeteneklerin gelişmesini sağlayacak pratiklerin yapılmasını engellemektedir. Görme, özürülülerde dünyanın tanınmasında özellikle dokunma, kinestetik algı ve işitsel komutlar oldukça önemli yer tutmaktadır (14,16,19,36).

Kayıhan ve arkadaşları, görme özürülüler üzerinde yaptıkları stereognozis, pasif hareket hissi, aynı anda çift dokunma uyarısı gibi duyu değerlendirmeleri sonucunda, bu duyuların algılanmasının normal olduğunu bulmuşlardır (22).

Nobles ise, Kayıhan ve arkadaşlarının elde etmiş olduğu sonuçların aksine görme özürülülerin dokunma algılamasında bozukluk olduğunu bulmuştur (28).

SONUÇ

Görme özürü ile büyüyen çocuğun lokomotor becerilerinde bir gecikme gözlenmektedir. Görme özürlü çocuklar motor gelişim sırasını takip ederek büyümekle birlikte, daha uzun bir gelişim sürecine gereksinim duymaktadırlar. Bir başka deyişle, gelişimleri yavaş olmaktadır (1,4,17,26).

Görme özürülülerde, görsel uyarıların eksikliğine bağlı olarak motor gelişimlerinde görülen gecikme, sapma ve yetersizlikler, erken dönemde (çocuğun gelişim süreci içerisinde) uygulanacak olan rehabilitasyon programları ile engellenebilir(9,14,16,19). Bir başka deyişle, gerekli yönlendirmelerin ışığında büyüyen çocuğun motor gelişimine yönelik yukarıda saydığımız problemler oluşmayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Adelson, E., Fraiberg, S.: "Gross Motor Development in Infant Blind From Birth", **Child Development**, 45:114-126, 1974.
2. Aytek, M.: "Türkiyede En Çok Rastlanan Körlük Nedenleri ve Önleme Çareleri" **Körlük ve Sorunları**, Türkiye Körler Vakfı Yayınları, 1.bs., Ankara, No:1,ss: 35-40, 1978.
3. Bigelow, A.: "Relationship Between the Development of Language and Thought In Young Blind Children", **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss:414-418, October, 1990.
4. Bishop, V.E.: "Pre-school Visually Impaired Children: A Demographic Study", **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss:69-74, February, 1991.
5. Bohannan, R.W. ve diğerleri: "Decrease in Timed Balance Test Scores with Aging", **Physical Therapy**., 64(7):1067-1070, 1984.
6. Brooks, U.B.: "Motor Control"., **Physical Therapy**., 63(5) 664-673, 1983.

7. Caroll, T.J. **Blindness; What It Is, What It Does and How to Live with It**, 2.bs., Boston, Toronto, Little, Brown and Company, 1961.
8. Cook, A.S., Horak, F.B.: "Assessing the Influence of Sensory Interaction on Balance", **Physical Therapy**, 66(10):1548-1550, October, 1986.
9. Enç, M.: **Körler, Ruhbilim,Eğitim Ve Öğrenimleri**, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara , 1947.
10. Fırat, T.: **Göz Hastalıkları**, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, ss:15-143,1980.
11. Güleröglü, S., Sümer, A.: **Dünyada ve Türkiyede Körlerin Eğitimi**, Körler Ortaokulu Müdürlüğü, Ankara,1982.
12. Goyan TA,Lui K, Woods R "Visual-motor, visual-perceptual, and fine motor outcomes in very low-birth weight children at 5 years" **Developmental Medicine and Child Neurology**,40(2):76-81,1998.
13. Haley, M.S. ve diğerleri: "Tufts Assessment of Motor Performance an Empirical Approach to Identifying Motor Performance Categories", **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, 72:359-366, May, 1991.
14. Hammerman, S.: **Özürlü Çocukların Buldukları Toplum İçinde Eğitimleri, Sakatlığın Önlenmesi ve Rehabilitasyonu**, Çev.: Hasan Karatepe,1.bs., Ankara,1982.
15. Horak, F.B.:" Clinical Measurement of Postural Control in Adults", **Physical Therapy**, 67(12): 1881-1885, 1987.
16. İleri, C.: **Görme Özürlülerin Hareket Özgürlüğü Eğitimi**, Türkiye Körler Vakfı Yayınları,1.bs. Ankara, No:2, Temmuz,1972.
17. Jan, J.E., Scott, E.: "Hypotonia and Delayed Early Motor Development in Congenitally Blind Children". **The Journal of Pediatrics**, 84(6):929-930, 1974.
18. Jensen, C.R., Schultz, G.W., Bangertter, B.L.: **Applied Kinesiology and Biomechanics**, 3.bs., McGraw-Hill Book Company, ss:26-36, 171-172, 272-275, 1983.
19. Karatepe, H.: **Körlerin Eğitimi**, Türkiye Körler Vakfı Yayınları, 1.bs., No:3, Ankara, Mayıs, 1983.
20. Kartner, R. ve diğerleri: "Effects of Vestibular Stimulation on Nystagmus Response and Motor Performance in the Developmentally Delayed Infant", **Physical Therapy**,56: 414-421, 1976.
21. Kayıhan, H.: "Görme özürlülerin rehabilitasyonu", **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon**, 6 (1),1989.
22. Kayıhan, H. Ve diğerleri: " Görme Özürlü ve Sağlıklı Gençlerde Denge ve Dokunma Algılanmasının Karşılaştırılması", **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon**,6(1):63-75,1989.
23. Keefe JE, Lam D, Cheung A, Dinh T, McCarty CA "Impact of vision impairment on functioning" **Australian New Zeland Journal of Ophthalmology**,26 suppl.1:16-8,1998.
24. Kendal, H.O., Kendal, F.P.: "Developing and Maintaining Good Posture", **Physical Therapy**, 48(4):319-340, 1968.
25. Mcleod, B., Hansen, E.: "Effects of the Eyeorbics Visual Skills Training Program on Static Balance Performance of Male and Female Subjects". **Perceptual Motor Skills**, 69:1123-1126, 1969.
26. Murphy, M.F.: "Observations on the Motor Development of Visually Impaired Children", **Physiotherapy**, 75(9): 505-508, 1989.
27. Nielsen, L.: "Spatial Relationship in Congenitally Blind Infants: A Study ." **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss: 11-13, January,1991.

28. Nobles, L.B., Bink, M.P.: "Sensory Integration in the Rehabilitation of Blind Adults", **American Journal of Occupational Therapy**, 33(9):559-564, 1974.
29. O'Donnell, B.A.: "Stress and Mobility Training Process: A Literature Review", **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss: 143-147, April, 1988.
30. Özçelik, İ.: **Görme Özürlülerin Rehabilitasyonu**, İnönü Üniversitesi, Malatya, 1985.
31. Pereira, L.M.: "Spatial Concepts and Balance Performance: Motor Learning in Blind and Visually Impaired Children", **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss:109-111, March, 1990.
32. Portfors-Yeomas CV, Riach CL "Frequency characteristics of postural control of children with and without visual impairment" **Developmental Medicine and Child Neurology**,37(5):456-63,1995.
33. Potter , C.T.: "The problem of Blind Children and Responsibilities of Paediatrician", **Proc Roy Soc Med**, 47:715-720, February,1954.
34. Rikhye, C.H., Joffee, E.: " Orientation and Mobility for Students with Severe Visual and Multiple Impairments: A New Perspective", **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss:211-216, May,1991.
35. Sands, D.S., Dunlap, W.R.: "A Functional Classification for Independent Living for Persons with Visual Impairments". **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss:75-80, February, 1991.
36. Schneekloth, L.H.: "Play Environments for Visually Impaired Children", **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss: 196-201, April,1989.
37. Sherrill, C. ve diğerleri: "Self Actualisation of Elite Blind Athletes: An Exploratory Study", **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss:55-60, February,1990.
38. Short, E.X., Winnick, J.P.: "Adolescent Physical Fitness: A Comparative Study", **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss: 237-239, June,1986.
39. Siegel, I.M.: "Postural Training for the Blind", **Physical Therapy**, 45:683-686, July, 1965.
40. Szlyk, J.P., Arditi, A., Coffey Bucci, P., Laderman, D.: "Self Report in Functional Assessment of Low Vision", **Journal of Visually Impairment and Blindness**, ss:61-66, February, 1990.
41. Tanalp, R.: **Duyu Fizyolojisi**, Ankara Üniversitesi, Ankara, ss:105-122, 147-148, 190-202, 246-259, 1975.
42. Turner, M., Siegel, I.M.: "Physical Therapy for the Blind Child", **Physical Therapy**, 49(12):1357-1363, 1969.
43. Warburg M "Visual impairment among people with developmental delay" **Journal Intellectual Disability Research**, 38:423-32,1994.
44. Weeks, Z.R.: "Effects of the Vestibular System on Human Development: Part I: Overview of Functions and Effects of Stimulation". **The American Journal of Occupational Therapy**, 33(6):376-381, 1979.