

Serebral palsili çocuklarda oküler problemler

Ocular problems in children with cerebral palsy

Esra Ayhan Tuzcu¹, Fatmagül Başarslan², Cahide Yılmaz³, Seçil Arıca⁴, Nilgün Üstün⁵,
Özgür İlhan¹, Mesut Coşkun¹, Uğurcan Keskin¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmadaki amacımız bölgemizdeki serebral palsili çocuklarda göz problemlerinin sıklığını ve çeşitliliğini tespit etmektir.

Gereç ve yöntem: Çalışmaya Mustafa Kemal Üniversitesi Çocuk Nöroloji polikliniğinde takip ve tedavisi yapılan serebral palsi tanısı almış 90 hasta alındı. Hastalığın etiyolojisi ve serebral palsi tipini belirlemek için öykü alındı ve fizik muayene yapıldı. Tüm hastalara görme keskinliği, kırma kusuru, ambliyopi, şaşılık, nistagmus ve göz dibi muayenesini içeren ayrıntılı oftalmolojik muayene yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya 51'i erkek, 39'u kız olmak üzere toplam 90 hasta alındı. Etiyolojik faktörler incelendiğinde olguların %33,3'de asfiksi görüldü. En sık görülen serebral palsi tipi %43,3 oranında spastik quadripleji idi. Olgularımızın %60'ında göz problemleri tesbit edildi. Bunun %54,4'nü kırma kusurları, %35,6'sını şaşılık, %22,2'sini optik sinir patolojileri oluşturmaktaydı. Ambliyopi olguların %11,1'inde görüldü. Serebral palsinin spastik dipleji tipinde şaşılık daha fazla görülmesine rağmen, istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu.

Sonuç: Sonuç olarak serebral palsili çocuklarda göz problemleri sık görülmektedir. Bu nedenle, hastaların algılama ve iletişim güçlüklerini azaltmada faydalı olacağından rutin göz muayenesi öneriyoruz.

Anahtar kelimeler: Serebral palsi, refraksiyon kusuru, şaşılık, optik atrofi.

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study is to evaluate eye problems in children with cerebral palsy in our region.

Materials and Methods: 90 patients which was diagnosed as cerebral palsy, treated and followed up in Pediatric Neurology Department of Mustafa Kemal University, were included to this study. The history was taken, and a physical examination was performed to determine the etiology of the disease and type of SP. All of the patients were underwent a detailed ophthalmological examination including visual acuity, refractive error, amblyopia, strabismus, nystagmus and fundus examination.

Results: Totally 90 patients, 51 male and 39 female, were included to the study. When the etiologic factors were evaluated, the asphyxia was seen in 33.3% of the patients. The most common type of cerebral palsy was spastic quadriplegia at the rate of 43.3%. Eye problems were detected in 60% of our cases. Of this, 54.4% were refractive errors, 35.6% were strabismus, and 22.2% were optic nerve pathologies. Amblyopia was found in 11.1% of cases. Although strabismus is more common in spastic diplegia type of cerebral palsy, there was no statistically significant difference

Conclusions: In conclusion, eye problems are common in children with cerebral palsy. Therefore, we recommend routine eye examination in these patients due to be beneficial in reducing the detection and communication difficulties.

Key words: Cerebral palsy, refractive error, strabismus, optic atrophy

¹ Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD, Hatay, Türkiye

² Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Pediatri AD, Hatay, Türkiye

³ Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Pediatrik Nöroloji BD, Hatay, Türkiye

⁴ Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, Hatay, Türkiye

⁵ Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD, Hatay, Türkiye

Yazışma Adresi /Correspondence: Dr. Esra Ayhan Tuzcu,
Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Hatay, Türkiye Email: drayhant@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 15.07.2012, Kabul Tarihi / Accepted: 16.08.2012

Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2012, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

GİRİŞ

Serebral palsi (SP) ilerleyici olmayan nörogelişimsel bir hastalıktır. Bu hastalık doğum öncesi, doğum ve doğumdan kısa bir süre sonra gelişen beyin hasarına bağlı olarak gelişir ve her canlı doğumda 2-3:1000 oranında görülür.^{1,2} Serebral palsi’de hareket bozukluğu mevcuttur ve buna sıklıkla denge ve konuşma bozukluğu, mental retardasyon, nöbetler, işitme ve görme kaybı sıklıkla eşlik eder.^{3,4} Asfiksiye sekonder hipoksik iskemik ensefalopati ve periventriküler lökomalazi gibi durumlar SP gelişimine zemin hazırlamaktadır.^{5,6} Oluşan lezyonun yeri ve ağırlığına göre spastik quadriplejik, spastik diplejik, spastik hemiplejik, diskinetik, hipotonik ve mikst tip olmak üzere çeşitli klinik görünümüleri mevcuttur.^{7,8} SP’li hastalarda erken tanı ve multidisipliner bir yaklaşımla, fizik tedavi ve rehabilitasyonlarının sağlanması, çeşitli derecelerde eşlik edebilecek oftalmolojik, odyolojik, ortopedik, psikolojik problemlerine müdahale edilmesi ve özel eğitimlerinin erken yaşlardan itibaren titizlikle planlanması sonucu sosyal hayatta yerlerini almaları kolaylaştırılabilir.

Serebral palsi’li çocukların yaklaşık %80’inde göz bozuklukları mevcuttur.^{9,10} Bu çocuklarda optik sinir patolojileri, şaşılık ve hareket bozulmaları, refraksiyon kusuru sık görülen durumlardır. Görme kaybı genelde bilateral görme kaybı şeklinde olup ve görme yolları veya görme korteksindeki nörolojik hasara bağlıdır. Serebral palsi’li hastalarda beyin etkilendiği yere bağlı olarak görme sorunları sık görülmekte ve bunun sonucunda çocuklarda algılama problemleri yüzünden fiziksel ve entelektüel kapasite olumsuz etkilenmektedir.¹¹ Yapılan çalışmalarda SP’li çocuklarda yaptıkları çalışmada, görme ile ilgili bozuklukların şiddetine bağlı olarak günlük yaşam aktivitelerinin etkilendiğini gösterilmiştir.¹² Bu çalışmadaki amacımız SP’li çocuklardaki göz problemlerinin sıklığını ve çeşitliliğini değerlendirmek, çocukların tedavilerini yaparak sosyal hayatları kolaylaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göz Hastalıkları bölümüne, pediatrik nöroloji ve fizik tedavi polikliniğine başvuran yaşları 6 ay ile 16 yıl arasındaki SP’li 90 hasta çalışmaya alındı.

Prenatal, natal ve postnatal nedenlerden dolayı tonus ve postur bozukluğu olan, normal gelişim basamaklarını kazanamayan veya gecikme olan, primitif refleksleri devam eden çocuklar serebral palsi olarak değerlendirildi. Tüm hastalar Crothers ve Paine sınıflamasına göre spastik (quadriplejik, hemiplejik ve diplejik), hipotonik, diskinetik ve mikst tip olmak üzere 4 gruba ayrıldı.⁸ Tüm çocukların göz muayeneleri aynı oftalmolog tarafından yapıldı. Snellen görme eşeli ile kooperasyon sağlanan çocukların görmesi alındı, kooperasyon sağlanamayan çocuklarda uzak görmelerine bakıldı. Biyomikroskopik muayeneleri, sikloplejik refraksiyon ölçümleri, okulomotor durum değerlendirmesi ve göz dibi muayenesi yapıldı.

Çalışmaya alınan tüm hastaların ebeveynlerinden onam alındı ve çalışma Helsinki deklarasyonu prensiplerine uygun olarak gerçekleştirildi.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Windows 15.0 programı kullanıldı. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama, standart sapma, yüzde) yanı sıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise kikare testi kullanıldı. İki den fazla sayıda grupları olan nonparametrik verilerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Demografik veriler incelendiğinde 51’i erkek (%56,7), 39’u kız (%43,3) olmak üzere toplam 90 hasta çalışmaya alındı. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1’de gösterildi. Yaşa göre cinsiyetler arasında fark yoktu. Hastaların etyolojisi natal nedenler (%51,1) en sık görülürken, bunu sırasıyla postnatal (%27,8) ve prenatal (%21,1) nedenler izledi. Natal nedenler arasında en sık neden asfiksi 30 hastada (%33,3) ve prematürite 16 hastada (%17,8) görüldü. Hastaların SP kliniği değerlendirildiğinde 74 hasta (%82,2) spastik tipteydi. Alt gruplara göre incelendiğinde 39’u spastik quadriplejik (%43,3), 20’si spastik diplejik (%22,2), 15’i spastik hemiplejik (%16,7) olduğu görüldü. Hastaların 10’u hipotonik (%11,1), 2’si diskinetik (%2,2), 4’ü mikst (%4,4) tipte idi.

Tablo 1. Serebral palsili çocukların demografik özellikleri (n=90)

	Sayı (%)
Yaş	6 ay- 16 yıl
Cinsiyet	
Kız	39 (43,3)
Erkek	51 (56,7)
SP tip dağılımı	
Spastik quadripleji	39 (43,3)
Spastik dipleji	20 (22,2)
Spastik hemipleji	15 (16,7)
Hipotoni	10 (11,1)
Diskinetik	2 (2,2)
Mikst	4 (4,4)
Etyoloji	
Prenatal	19 (21,1)
Natal	46 (51,1)
Postnatal	25 (27,8)

Serebral palsili çocuklarda görme düzeylerine bakıldığında; her iki gözde snellen eşeli ile görmesi tam olan 32 çocuk (%35,6), görmesi snellen eşeli ile 0,8'den az olan 3 çocuk (%3,3), snellen eşeli ile bakılamayan çocuklarda uzak ve yakın cisim takibi olan 31 (%34,4), sadece ışık takibi yapan 5 (%5,6), ışık takibi yapamayan 13 (%14,4) ve iki göz arasında görme düzeyi farklı olan 6 çocuk (%6,7) tespit edildi. Refraksiyon değerlerine bakıldığında hipermetropi 13 (%14,4), miyopi 10 (%11,1), hipermetropik astigmatizma 19 (%21,1), miyopik astigmatizma 5 (%5,6), miks 2 (%2,2), emetrop 41 (%45,6) çocuk tespit edildi. Şaşılık oranlarına baktığımızda şaşılığı olmayan 58 (%64,4), ezotropanya/ezoforyası olan 15(%16,7), exotropanya/exoforyası olan 17 (%18,9) çocuk vardı. Çocukların 10'unda ambliyopi (%11,1) ve bu hastaların 5'inde anizometri (%5,6) mevcuttu, diğer 5 hastada ise optik sinir patolojisine bağlı olarak ambliyopi mevcuttu. Plejik hasta grupları arasında ambliyopi varlığı bakımından fark yoktu ($p>0,05$). SP'li çocukların 17'sinde (%18,9) nistagmus mevcut idi. Plejik hasta grupları arasında nistagmus varlığı açısından fark yoktu ($p>0,05$).

Hastalar SP kliniklerine göre şaşılık oranlarına bakıldığında ezotropanya/ezoforya quadriplejik 8 hastada, diplejik 5 hastada, hemiplejik 1, hipotonik 1 hastada görüldü ve diskinetik, mikst tipte görülme-

di, exotropanya/exoforya quadriplejik 8 hastada, diplejik 4, hemiplejik 2, hipotonik diskinetik ve mikst tipte birer hastada görüldü. Ki-kare testine göre pleji grupları ile şaşılık grupları arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$).

Serebral palsili çocukların optik diskleri incelendiğinde 70 olgunun normal (%77,8), 5'inde solukluk (%5,6), 11'inde atrofi (%12,2), 3'ünde (%3,3) tek taraflı solukluk ve bir hastanın tek gözünde optik diskte hipoplazi (%1,1) tesbit edildi. Plejik hasta grupları arasında göz dibi muayenesi açısından anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Hastaların göz bulguları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Serebral palsili çocuklarda göz bulguları (n=90)

	Sayı (%)
Görme düzeyi	
Tam	32 (35,6)
Uzak ve yakın cisim takibi	31 (34,4)
Işık takibi var	5 (5,6)
Işık takibi yok	13 (14,4)
İki göz görmeleri farklı	6 (6,7)
Görmesi 0,1-0,8	3 (3,3)
Kırma kusurları	
Hipermetropi	13 (14,4)
Miyopi	10 (11,1)
Hipermetropik astigmatizma	19 (21,1)
Miyopik astigmatizma	5 (5,6)
Miks	2 (2,2)
Toplam	49 (54,4)
Okülomotor problemler	
Ezotropanya/ezoforya	15 (16,7)
Exotropanya/exoforya	17 (18,9)
Nistagmus	17 (18,9)
Toplam	49 (54,4)
Optik sinir	
Normal	70 (77,8)
Solukluk	5 (5,6)
Tek taraflı solukluk	3 (3,3)
Atrofi	11 (12,2)
Hipoplazi	1 (1,1)

TARTIŞMA

Serebral palsy çeşitli nedenlere bağlı gelişen beyin hasarı sonucu ilerleyici olmayan kalıcı nörolojik bozuklukları içeren bir hastalık grubudur.⁵ Serebral palsy'li çocuklar sağlık sorunları açısından multidisipliner yaklaşıma ihtiyaç duymaktadırlar. SP tanısı alan tüm hastalar psikiyatri, fizik tedavi ve rehabilitasyon hekimlerince takibe alınmaları önemlidir. Bu hastalardaki kognitif bozukluklar algılama problemlerine neden olmaktadır. Serebral palsy'li hastalarda beynin etkilendiği yere bağlı olarak görme sorunları sık görülmekte ve bunun sonucunda çocuklarda algılama problemleri yüzünden fiziksel ve entelektüel kapasite olumsuz etkilenmektedir.¹¹ Ferziger ve ark.¹² SP'li çocuklarda yaptıkları çalışmada, görme ile ilgili bozuklukların şiddetine bağlı olarak günlük yaşam aktivitelerinin etkilendiğini göstermişlerdir. Bu yüzden bu çocuklarda multidisipliner yaklaşım gerekmektedir, çocuk nöroloğu, fizik tedavi, psikiyatri, göz ve KBB uzmanı tarafından takip edilmelidirler. Serebral palsy etyolojisinde; doğum öncesi maternal travma, enfeksiyon, beyin lezyonları, doğum esnasında asfiksi, erken doğum, çok düşük doğum ağırlığı ve travma, doğum sonrası beyin kanaması, suçlanmaktadır.⁵ Türkiye'de yapılan çalışmalarda asfiksi oranı %26-71 oranındadır.^{14,15} Serebral palsy'ye neden olabilecek faktörleri incelediğimizde bizim çalışmamızda ilk sırayı asfiksi, ikinci sırayı postnatal nedenler, üçüncü sırayı prenatal, dördüncü sırayı prematürite almıştır. Çalışmamızdaki postnatal nedenler arasında en sık beyin kanaması, prenatal nedenler arasında en sık preeklampsi ve intrauterin enfeksiyonlar yer almaktadır. Berk ve ark.¹¹ yaptıkları çalışmada da birinci sırayı asfiksi, ikinci sırayı prematürite almıştır. Çalışmalarda prematüritenin spastik tip serebral palsy gelişimi ile istatistiksel olarak anlamlı şekilde birlikteliği gösterilmiştir.¹⁴⁻¹⁶ Bizim olgularımızda prematürite sayısının az olması bölgenin sosyoekonomik geriliğine ve bölgedeki yenidoğan bakım ünitelerinin yetersizliğine bağlı olarak prematüre bebeklerin yaşatılabilme oranlarının düşüklüğüne bağlı olabilir. Gelişmiş ülkelerde prematüre bebekleri yaşatma oranının artmasına bağlı olarak spastik diplejik SP sıklığı fazla iken, gelişmekte olan ülkelerde bizim olgularımızda olduğu gibi spastik quadripleji daha sık görülmektedir.¹⁷ En sık görülen tipi, Grether ve ark.¹⁸ serisinde spastik diplejik tip (%41), Crothers ve ark.⁸ serisinde spastik hemiplejik tip (%40.5) olarak rapor etmektedir.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda da bizim çalışmamızla uyumlu olarak spastik quadriplejik tip daha sık bulunmuştur.^{11,13-15}

Serebral palsy'de çeşitli çalışmalarda farklılık göstermesine rağmen %50-90 arasında oküler problemler görülmüştür.^{8-10,18} Olgularımızın %60'ında oküler problemler vardı, bunun %54,4 kırma kusurları, %35,6 şaşılık, %22,2 optik sinir patolojileri oluşturmaktaydı. Oküler bulguların en sık görüldüğü tip olarak çalışmalarda spastik diplejik tip olarak rapor edilmektedir.¹⁹ Bir başka çalışmada ise spastik quadripleji hastalarında görme, işitme, motor ve öğrenme gibi fonksiyonların diğer SP tiplerine göre fazla olduğu belirtilmektedir.²⁰ Çalışmamızda en sık spastik quadriplejik tip mevcut olup, yine oküler bulguların en fazla görüldüğü tip de spastik quadriplejik tip idi. Çalışmamızda diğer çalışmalarla uyum göstermemesinin nedeni prematüre çocuk sayısının azlığına bağlı olabilir. Çünkü çalışmalarda motor bozukluğu olan ve prematüre doğan çocukların %80'inde diplejik SP bulunmuştur.¹⁶ Prematüre bebeklerde beynin immatüritesinden dolayı görsel ve motor yollarının geçtiği periventriküler alanda infarkt geliştirmeye daha yatkın oldukları ve buna bağlı olarak dipleji ve görme bozukluklarının daha fazla ortaya çıktığı belirtilmektedir.²¹ Prematürelerde diplejinin fazla olması ve ayrıca prematürelerde retinopati ve akomodasyonun etkilenmesi gibi göz sorunlarının daha fazla bulunması diplejik hastalarda göz problemlerinin çok olmasının prematüre ile olan ilişkisini açıklamaktadır. Prematüre hastaların %15'inde retinopati görülmektedir.⁹ Çalışmamızdaki prematürelerin hiçbirinde retinopati yoktu. Bu da bizim çalışmamızda oküler bozukluğun quadriplejik olgularda daha fazla görülmesi; quadriplejik hasta sayısının fazlalığı, prematüre olgunun azlığı ve prematüre olgularda retinopatinin olmamasına bağlıdır. Dowdeswell ve ark.²² gebelik yaşları 32 haftadan küçük 68 prematüre bebeği incelemişler bunların 9'unda SP tespit etmişler ve bu hastaların %89'unda göz bozukluğu tespit etmişlerdir. Göz bozukluğunun %78'ini kırma kusuru, %33'nü şaşılık ve %18'ini optik sinir patolojisi oluşturduğunu göstermişlerdir. Duman ve ark.¹⁵ SP'li olguların %90'ında göz problemi olduğunu tesbit etmişler ve en sık kırma kusurları olduğunu göstermişlerdir. Cumurcu ve ark.²³ kırma kusurlarını %76,1 oranında, Black⁹ ve Lo Cascio²⁴ %50, Dowdeswell ve ark.²² %78, Duman ve ark.¹⁵ %62,5 olarak bu oranı rapor etmişlerdir. Sobrado ve ark.²⁵ ve Cumurcu

ark.²³ SP'de kırma kusuru olarak en sık hipermetrop astigmatizmayı rapor ederken, Duman ve ark.¹⁶ en sık miyop astigmatizmayı rapor etmişlerdir. Bizim olgularımızda da literatürle uyumlu olarak en sık kırma kusurları, kırma kusurlarında da en sık hipermetropik astigmatizma tesbit edilmiştir. Kırma kusuru açısından hipermetropinin daha fazla görülmesi tüm çalışmalarda olguların çocuk yaş grubunda olmalarına bağlı olabilir. Çünkü tüm çocuklarda aksiyel uzunluğun kısa olmasına bağlı olarak hipermetropi görülmektedir.

Çalışmalarda SP klinik tipine göre değişmekle beraber %28-86 oranında şaşılık ve kırma kusurları başta olmak üzere birçok oküler bozukluklar görüldüğü bildirilmiş ve özellikle görsel motor sistemin etkilenmesine bağlı olarak şaşılığın sık olarak görülebileceği belirtilmiştir.^{8-11,13,21,23,26-31} Çalışmamızda da refraksiyon kusurundan sonra en sık görülen oküler problem şaşılıktı (%35,6) ve bunun %16,7 ezotrophia/foria, %18,9 exotrophia/foria şeklindeydi. Yine literatürle uyumlu olarak en sık spastik diplojik tipte %45 oranında şaşılık vakasına rastladık. Ayrıca diplojik tipte ezotrophia/foria oranı daha fazla olup (%25,0), quadriplojik tipte ezotrophia/foria ve exotrophia/foria oranı eşitti (%20,5). Berk ve ark.¹¹ çalışmalarında şaşılığı %58,7 oranında saptarken, ezotrophia/ exotrophia 3:1 oranında, şaşılığı diplojik grupta daha fazla tespit etmişlerdir. Diğer yayınlarda da şaşılığın spastik diplojik tipte görüldüğü belirtilmiş olup çalışmamızda da benzer sonuçlar bulunmuştur.²³ Oküler problemlerin en az görüldüğü grup diskinetik tip olarak rapor edilmektedir.¹⁵ Çalışmalarda diskinetik tipte 1/3 şaşılık ve 1/3 nistagmus tesbit edilmiştir.¹⁷ Çalışmamızda bu grupta yer alan 2 hastadan sadece 1'inde exotrophia vardı, görme düzeyleri normal seviyedeydi. Berk ve ark.¹¹ diskinetik tip 4 olguda ve hepsinde normal görme varlığını tespit etmişlerdir.

Serebral palsy'de optik atrofi doğum öncesi veya doğumda gelişen travmalar sonucu meydana gelir. Etiyolojide postgenikulate lezyonlarının neden olduğu gangliyon hücrelerinin aksonlarının kaybına bağlı olduğu düşünülmektedir.^{33,34} 2006 yılında yapılan bir çalışmada, gebelik yaşı ³⁴ haftadan büyük veya küçük olan SP'li gruplarda optik sinir patolojisinin aynı oranda olduğunu göstermişlerdir.³⁵ SP'de optik atrofi en sık spastik quadriplojik tipte görülmektedir.^{36,37} Bizim olgularımızın 20'sinde optik sinir patolojisi mevcuttu. Bilateral optik sinir

atrofisi ve solukluğu, spastik quadriplojide 13 ve hipotonik 1 hastada mevcuttu. Quadriplojik hastaların 9'unda atrofi, 3'ünde solukluk mevcuttu. Quadriplojik optik atrofi 8 hasta, grand mall epilepsi ile birlikteydi. Hemiplejik hastalardan 2'sinde tek taraflı solukluk, 1 hastada bilateral optik atrofi mevcuttu. Diplojik grupta ise 1 hastada bilateral atrofi, 2 hastada tek taraflı solukluk mevcuttu. Cumurcu ve ark.²³ optik sinir patolojisini quadriplojik olgularda bilateral, hemiplejik ve diplojik olgularda tek taraflı görmüşlerdir. Duman ve ark.¹⁵ hastalarının %20'sinde optik sinir patolojisi saptarken %7,5'nde optik atrofi tespit etmişlerdir. Bizim olgularımızda da benzer olarak %22,2'inde optik sinir patolojisi saptandı ve %12,2 oranında atrofi görüldü. Berk ve ark.¹¹ optik atrofi oranını %1,9 gibi düşük oranda bulmuşlardır. Ancak disk solukluğunu %21,2 oranında saptamışlardır. Hastalarımızın %5,6'ında solukluk görülmüştür.

Çalışmamızda hipotonik grupta 1 hastada tek taraflı optik sinir hipoplazisi mevcuttu. Optik sinir hipoplazisi olan hastamızın etiyolojisinde intrauterin enfeksiyon mevcuttu. Hipoplazik disk oranı çalışmamızda %1,1 oranında saptanmıştır ve literatürde verilen oranlara (%2-18) yakındır.^{9,15,23,26-29} Optik sinir hipoplazisinin disk alanında küçülmeye bağlı akson sayısının azlığına bağlı olduğu düşünülmektedir. Mikst ve diskinetik olgularımızda optik sinir patolojisi görülmemiştir.

Olgularımızda literatüre uygun olarak %11,1'inde ambliyopi görülmüştür. Black ve ark.⁹ bu olgularda ambliyopi oranını %15, Duman ve ark.¹⁵ ambliyopi oranı %32,5 oranında bulmuşlardır. Bu hastalarda ambliyopi takibi, gözlük rehabilitasyonu ve kapama tedavisi yapmak zordur. Ambliyopisi olan hastalarımızın çoğunu tek taraflı optik sinir patolojisi olan spastik hemiplejili hastalar (%26,7) oluşturdu. Bu hastalarda optik sinir patolojisi olduğundan etkili tedavi ve tedavinin başarısı çok düşüktür. Ambliyopili hastaların %50'inde anizometri vardı ve quadriplojik 3, diplojik 1 ve hemiplejik 1 hastada mevcuttu. Bu anizometropik hastalar kapama tedavisi süresini geçirmiş hastalardı. Bu yüzden SP'li hastalarda erken göz muayenesi önem taşımaktadır. Serebral palsy tanısı zor koyulabilen fakat erken tanı konulması durumunda daha faydalı olabildiğimiz bir grup hastalıktır ve özellikle yeni doğanlar ile ilişki içinde olan doktorlar veya diğer sağlık çalışanları tarafından mutlaka akla gelmeli,

riskli doğan çocukların aileleri uyarılmalı, normal çocuk gelişimini takip etmeyen bebekler ayrıntılı incelemeye alınmalıdır.³⁸

Sonuç olarak SP'li çocuklarda sıkça görülen görme bozuklukları yaşam kalitelerini olumsuz etkilemektedir. Bu yüzden SP tespit edilir edilmez bir oftalmolog tarafından değerlendirilerek hastalarda görsel rehabilitasyon sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Morris C. Definition and classification of cerebral palsy: a historical perspective. *Dev Med Child Neurol Supply* 2007;109(1):3-7.
- Cans C. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Dev Med Child Neurol* 2000;42(12):816-24.
- Bax MC. Terminology and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1964;6:295-7.
- Bax MC, Goldstein M, Rosenbaum P, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2005;47(8):571-76.
- Nelson KB, Grether JK. Causes of cerebral palsy. *Curr Opin Pediatr* 1999;11(6):487-91.
- Stanley FJ. The aetiology of cerebral palsy. *Early Hum Dev* 1994;36(2):81-8.
- Miner WL. A classification of cerebral palsy. *Pediatrics* 1956;18(5):841-52.
- Crothers B, Paine RS. The natural history of cerebral palsy. Cambridge: Harvard University Press 1959.
- Black P. Visual disorders associated with cerebral palsy. *Br J Ophthalmol* 1982;66(1): 46-52.
- Pennefather PM, Tin W. Ocular abnormalities associated with cerebral palsy after preterm birth. *Eye* 2000;14(1):78-81.
- Berk A, Öztürk A, Yaman A. Serebral palsili çocuklarda göz problemleri. *TOD dergisi* 2010;40(4):209-16.
- Ferziger NB, Nemet P, Brezner A, Feldman R, Galili G, Zivotofsky AZ. Visual assessment in children with cerebral palsy: implementation of a functional questionnaire. *Dev Med Child Neurol* 2011;53(5):422-8.
- Yüksel A, Yalcın E. Serebral paralizili çocuklarda epilepsi insidans, konvulsiyon tipleri, elektroensefalografi ve kraniyal tomografi anomali sıklığının araştırılması. *T Klin Pediatr* 1993;2(1):14-9.
- Güven A, Deda G, Karagül U, Uysal S. Serebral palsy: 61 olgunun değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 1999;52(1):13-7.
- Duman Ö, İmad FM, Kızılay F, Yücel İ, Balkan S, Haspolat Ş. Serebral palsili hastaların işlevsel kapasitelerine göre görme sorunlarının değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2005;48:130-5.
- McDonald AD. Cerebral palsy in children of very low birth weight. *Arch Dis Child* 1963;38:579-88.
- İpek B, Ecevit C, İpek I, Kocabaş O, Kavaklı T, Öztürk A. The evaluation of 371 cases with Cerebral Palsy between January 1984 and December 2004. *Journal of Neurological Sciences* 2007;24:270-9.
- Grether JK, Cumminis SK, Nelson KB. The California cerebral palsy project. *Pediatr Perinat Epidemiol* 1992;6(3):339-51.
- Buckley E, Seaber JH. Dyskinetic strabismus as: a sign of cerebral palsy. *Am J Ophthalmol* 1981;91(5):652-7.
- Robinson RO. The frequency of other handicaps in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1973;15(3):305-12.
- Crofts BJ, King R, Johnson A. The contribution of low birth weight to severe vision loss in a geographically defined population. *Br J Ophthalmol* 1998;82(1):9-13.
- Dowdeswell HJ, Slater AM, Broomhall J, Tripp J. Visual deficits in children born at less than 32 weeks' gestation with and without major ocular pathology and cerebral damage. *Br J Ophthalmol* 1995;79(5):447-52.
- Cumurcu T, Cumurcu HB, Erkorkmaz Ü, Yardım H. Serebral Palsili Çocuklarda Göz Bulguları. *Fırat Tıp Dergisi* 2007;12(1):48-52.
- Lo Cascio GP. A study of vision in cerebral palsy. *Am J Optom* 1977;54(5):332-7.
- Sobrado P, Suarez J, Garcia-Sanchez FA, Uson E. Refractive errors in children with cerebral palsy, psychomotor retardation and other non-cerebral palsy neuromotor disabilities. *Dev Med Child Neurol* 1999;41(6):396-403.
- Ghasia F, Brunstrom J, Gordon M, Tychsen L. Frequency and severity of visual sensory and motor deficits in children with cerebral palsy: Gross motor function classification scale. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008;49(2):572-80.
- Kozeis N, Anogeianaki A, Mitova DT, Anogianakis G, Mitov T, Klisarova A. Visual function and visual perception in cerebral palsied children. *Ophthalmic Physiol Opt* 2007;27(1):44-53.
- Katoch S, Devi A, Kulkarni P. Ocular defects in cerebral palsy. *Indian J Ophthalmol* 2007;55:154-6.
- Lagunju IA, Oluleye TS. Ocular abnormalities in children with cerebral palsy. *Afr J Med Sci* 2007;36(1):71-5.
- Breakey AS. Ocular findings in cerebral palsy. *Arch Ophthalmol* 1995;53(6):852-6.
- Jethani J. Ocular defects in cerebral palsy. *Indian J Ophthalmol* 2007;55(5):397.
- O'Keefe M, Kafil-Hussain N, Flitcroft I, Lanigan B. Ocular significance of intraventricular hemorrhage in premature infants. *Br J Ophthalmol* 2001;85(3):357-9.
- Dineen JT, Hendrickson AE. Age-correlated differences in the amount of retinal degeneration after striate cortex lesions in monkeys. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1981;21(5):749-52.
- Herbin M, Boire D, Theoret H, Pitto M. Transneuronal degeneration of retinal ganglion cells in early hemispherectomized monkeys. *Neuroreport* 1999;10(7):1447-52.
- Ruberto G, Salati R, Milano G, et al. Changes in the optic disc excavation of children affected by cerebral visual impairment: a tomographic analysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2006;47(2):484-8.
- Scheiman MM. Optometric findings in children with cerebral palsy. *Am J Optom Physiol Opt* 1984;61(5):321-3.
- Jakobson L, Hellstrom A, Flodmark O. Large cups in normal sized optic discs-a variant of optic nerve hypoplasia in children with periventricular leukomalacia. *Arch Ophthalmol* 1997;115(10):1263-9.
- Nacitarhan S. Merkezimize başvuran Güneydoğu Anadolu bölgesi serebral palsili çocukların sosyoekonomik ve demografik özellikleri. *Dicle Tıp Dergisi*, 2005;32(1):13-9.