

Araştırma Makalesi

Mersin Üniv Sağlık Bilim Derg 2019;12(2):248-256

doi: 10.26559/mersinsbd.529408

Serebral palsili çocuklarda sosyodemografik veriler ve yürüme potansiyeli üzerine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi

Meltem Direk¹, Esra Sarıgeçili¹, Mehtap Akça², Mustafa Kömür¹, Çetin Okuyaz¹

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, Mersin, Türkiye

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

Öz

Amaç: Polikliniğimizde serebral palsi tanılı hastaların klinik ve sosyodemografik özelliklerini ve yürüme üzerine etki eden faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. **Yöntem:** Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Polikliniği'nde izlenen serebral palsi tanısı almış 4-18 yaş arası 120 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalara Serebral Palsi Hasta Bilgi formu ve kaba motor fonksiyon sınıflama ölçeği dolduruldu. **Bulgular:** SP'li hastaların ortalama yaş değerinin 104.8±42.9 ay, erkek kız oranı 1.7/1 olduğu belirlendi. Çalışma grubuna dahil edilen çocukların annelerinde %65.8, babalarında %58.3 oranında ilköğretim veya altında eğitim düzeyi saptandı. Hastalarımızın %60'ı normal vajinal yol ile doğduğu, %45'in prematüre olduğu ve %50.9'unun doğum ağırlığı 2500 gr'ın altında olduğu saptandı. Çalışma grubumuza dahil edilen hastaların en sık spastik diplejik tip SP tanısı aldığı, %95'inde değişik derecelerde mental gerilik olduğu saptandı. Yürüme potansiyellerini etkileyen faktörlerin göz ve görme problemleri, sosyal iletişimin olmaması, 2 yaşına kadar desteksiz oturma becerisinin kazanılmaması, büyüme gelişme geriliği, mental gerilik düzeyi ve SP alt tipi olduğu belirlendi. **Sonuç:** Sonuçlarımız ışığında anne ve babanın sosyokültürel durumunun geliştirilmesi, akraba evliliklerinin sakıncaları konusunda bilgilendirme, gebelik öncesi ve sonrasında anne ve bebeğe yönelik yeterli sağlık koşullarının geliştirilmesi ile SP sıklığının azaltılabileceği, ayrıca yürüme potansiyeline etki eden faktörlerin erken tanı ve tedavisi ile serebral palsili çocukların prognozlarının daha iyi olması sağlanabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsi, sosyodemografik özellikler, çocuk, yürüme potansiyeli

Clinical and sociodemographic characteristics of patients with cerebral palsy and assessment of the factors effecting the gait analysis

Abstract

Objective: To determine the clinical and sociodemographic characteristics of patients with cerebral palsy and to assess the factors effecting the gait analysis.

Yazının geliş tarihi: 19.02.2019

Yazının kabul tarihi: 03.07.2019

Sorumlu Yazar: Meltem Direk Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nöroloji Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye. Tlf: 05066724367, E-posta: m_lt_m82@hotmail.com

Methods: One hundred twenty patients with cerebral palsy aged between 4-18 years followed-up at the Mersin University Medical Faculty Pediatric Neurology outpatient clinic were included in the study. Cerebral Palsy Patient Information forms and rough motor function scales were filled by the patients. **Results:** The mean age of the cerebral palsy patients was 104.8±42.9 months, and the male to female ratio was 1.7/1. Education levels were primary or below in 65.8% of patients' mothers, and in 58.3% of fathers. Sixty percent of our patients were delivered by the normal vaginal route, 45% were premature, and 50.9% had a birth weight less than 2500 g. Spastic diplegia was the most frequently detected subtype of cerebral palsy. Mental retardation was found in 95% of the cohort. Eye and vision problems, absence of social communication, inability of sitting without support until 2 years of age, growth retardation and mental retardation were the factors effecting gait potentials. **Conclusion:** In the light of our results, the prevalence of SP in Turkey can be reduced by improving the sociocultural status of parents and informing regarding the consequences of consanguineous marriage and improvement of health conditions for mother and neonate both during pregnancy and postnatal period. Moreover, better prognosis can be achieved by early detection and management of the factors effecting gait potential.

Key words: Cerebral palsy, sociodemographic features, child, gait potential

Giriş

Serebral palsi (SP), gelişmekte olan beynin, perinatal dönemde zedelenmesi sonucu gelişen; motor işlev kaybı, duruş ve hareket bozukluğu ile karakterize; kalıcı ancak ilerleyici olmayan bir merkezi sinir sistemi bozukluğudur. Gelişmiş toplumlarda erken çocukluk çağında 1000 canlı doğumda 2.0-2.5 sıklığında görülür.¹ Çok düşük doğum ağırlıklı erken doğan bebeklerde SP riski 50-70 kat artış gösterir. Ülkemizde ise 2-16 yaş çocuklarındaki SP sıklığı 1000 canlı doğumda 4.4 olarak bildirilmiştir.²

Bu çalışmada, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Polikliniği'nde izlenen 4-18 yaş arasındaki SP tanılı hastaların klinik ve sosyodemografik özelliklerinin tespit edilmesi ve yürüme potansiyelleri üzerine etki eden faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma için Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Komitesi'nin 06.08.2015 tarihli ve 2015/244 sayılı onayı ve çalışmaya katılan hastalar/kontrol grubu ve anne/babaları çalışma konusunda bilgilendirilerek, aydınlatılmış onamları alındı.

Bu çalışmada kullanılan veriler 2015/244 sayılı tez çalışması sırasında elde edilen verilerin tez için planlanmamış

amaçlarla yeniden değerlendirilmesi ile elde edilmiştir.

Hastalar: Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Bilim Dalında izlenen, Bethesda'da 2004 yılında uluslararası SP Tanım ve Sınıflama Çalıştayı'nda kriterlere göre SP tanısı almış, 4-18 yaş arası 120 hasta alındı. SP'li hastalara serebral palsi hasta bilgi formu dolduruldu. Hastaların çalışmaya dahil edilme ve dışlanma kriterleri şöyledi:

Hasta Grubu İçin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri; Serebral Palsili 4-18 yaş arası çocuklar ve bu çocukların bakımını üstlenen anne ve babalar

Hasta Grubu İçin Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri; 18 yaş üstü ve 4 yaş altı serebral palsili hastalar

Verilerin analizi SPSS 22 paket programı ile yapıldı. Sürekli ölçümlere ait normallik kontrolleri Shapiro Wilk testi ile yapılmıştır. Sürekli ölçümlere ait gruplar arası farklılıklar Student t testi, One Way ANOVA ve Welch testleri ile test edilmiştir. Kategorik değişkenler bakımından gruplar arası farklılıklar için ki-kare, LSD ve Games-Howell testleri testleri kullanılmıştır. İstatistik anlamlılık değeri olarak p<0.05 alınmıştır.

Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği: SP'de yürüme potansiyelini değerlendirmek amacı ile Palisano ve arkadaşları tarafından geliştirilen, hastaların motor fonksiyonlarını

sınıflandırmak amacı ile kullanılan, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemidir (KMF). Buna göre hastalar 5 seviyede sınıflandırılır.³

Seviye 1: Bağımsız yürür; gelişmiş motor becerilerde kısıtlılık vardır.

Seviye 2: Yardımcı cihaz olmadan yürür; toplum içinde yürürken kısıtlılık vardır.

Seviye 3: Yardımcı cihazla yürür.

Seviye 4: Kendi başına yürürken kısıtlılık vardır. Tekerlekli sandalye kullanır.

Seviye 5: Yardımcı aletler cihazlar kullanılsa da hareket ileri derecede kısıtlıdır.

Bulgular

Bu çalışmaya 01.09.2015-01.09.2016 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp

Fakültesi Çocuk Nöroloji Polikliniği'ne başvuran, Bethesda'da 2004 yılında uluslararası SP Tanım ve Sınıflama Çalıştayı'nda⁴ yayınlanan ölçütlere göre SP tanısı almış, 4-18 yaş arası 120 hasta alınmıştır.

Bu çalışmaya alınan 120 SP'li çocukların cinsiyet dağılımları, yaş ortalamaları, anne baba akrabalığı, anne baba eğitim düzeyleri oranları, çoğul gebelik, neonatal asfiksi, doğum şekli, ortalama doğum ağırlıkları dağılımları, gebelikte ilaç kullanımı, yardımcı üreme tekniği kullanımı, gebelikte radyasyona maruziyet, sigara kullanımı, YYBÜ'de yatış ve MV ihtiyaçları öyküleri, vücut ağırlığı, boy ve baş çevresi <3p altında olan hastaların sayısı, mental retardasyon, kranial MRG anormallığı, antiepileptik ilaç kullanımı ve yutma/çiğneme güçlüğü oranları Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1: Serebral palsili Hastaların sosyodemografik ve bazı klinik özellikleri

	Sayı (%)		Sayı (%)
Ortalama yaş	104.8±42.9 ay		
Cinsiyet			
Erkek	77		
Kız	43		
Anne baba akrabalık	38 (%31.7)	Vücut ağırlığı <3p	38 (%31.7)
Anne eğitim düzeyinde/okur yazar olmayanlar	21 (%17.5)	Boy <3p	38 (%31.7)
Baba eğitim düzeyinde/okur yazar olmayanlar	10 (% 8.3)	Baş çevresi <3p	42 (%35)
Çoğul gebelik öyküsü	6 (%5)	Mental retardasyon	91 (%75.9)
Asfiksi	61 (%50.8)	Kranial MRG anormal	101 (%84.2)
Hiperbillubinemi	51 (%42.5)	Antiepileptik kullanımı	67 (%55.8)
YYBÜ yatışı	92 (%76.7)	Yutma ve çiğneme güçlüğü	77 (%64.2)
MV ihtiyacı	68 (%56.7)		

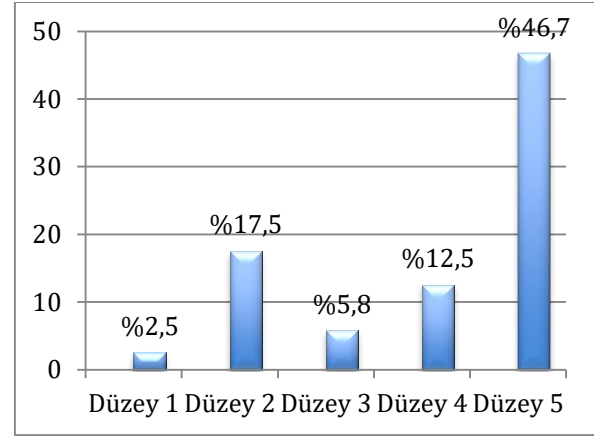
Yüz yirmi vakanın fizik ve nörolojik muayeneleri incelendiğinde 62 vakada (%51.7) ağır MR, 29 vakada (%24.2) orta MR olduğu tespit edilmiştir. Vaka grubunun %85'inde MRG sonuçlarının anormal olduğu kodlanmıştır. Tespit edilen anormallikler periventriküler lökomalazi, bazal ganglionlarda tutulum, hipoksik iskemik değişiklikler ve hidrosefalidir. Ancak bu

veriler MRG görüntüleri görülmeden MRG raporlarından elde edilmiştir. Bu nedenle radyolojik tutulumun yaygınlığı ve derecesi belirlenememiştir.

SP'li hastaların ilaç kullanım özelliklerine bakıldığında antispastisite (n:36, %30), tekli antiepileptik (n:19, %15.8), çoklu antiepileptik (n:48, %40) di. SP'li hastaların eşlik eden problemleri

değerlendirildiğinde ortopedik sorunlar (n:97, %80.8), diş çürüğü (n:94, %78.3), yutma ve çiğneme güçlüğü (n:77, %64.2), kabızlık (n:69, %57.5) saptandı.

Çalışmamızı oluşturan 120 hastadan KMFÖ değerleri kaydedilen 102 çocuğun 3'ünün (%2.5) düzey 1, 21'inin (%17.5) düzey 2, 7'sinin (%5.8) düzey 3, 15'inin (%12.5) düzey 4, geriye kalan 56'sının ise (%46.7) düzey 5 olduğu saptandı (Şekil 1).



Şekil 1: Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği

Tablo 2: KMF ile ilişkili faktörlerin incelenmesi

	Derece 1	Derece 2	Derece 3	Derece 4	Derece 5	P değeri
	n: 3	n: 21	n: 7	n: 15	n: 56	
Cinsiyet dağılımı	1 K, 2 E	13 K, 8 E	1 K, 6 E	3 K, 12 E	19 K, 37 E	
Oromotor fonksiyon anormal	Yok	12	5	10	42	0.09
Strabismus	Yok	8	4	8	37	0.03
Sosyal iletişim olmayan	Yok	8	3	11	51	<0.001
Boyun kontrolü olmayan	Yok	Yok	Yok	1	19	< 0.001
2 yaşına kadar desteksiz oturma olmayan	Yok	Yok	1	6	39	< 0.001
Büyüme gelişme geriliği	Yok	5	1	8	34	< 0.001
Antiepileptik ilaç kullanımı	1	8	2	7	38	0.3
Serebral palsi tipleri						< 0.001
A) Ataksik	Yok	1	Yok	Yok	1	
B) Hemiplejik	Yok	2	Yok	Yok	1	
C) Kuadriplejik	Yok	Yok	1	2	43	
D) Diplejik	3	18	6	13	11	

Tablo 2’de KMF etki eden faktörler belirlenmiştir. Bu tabloya göre görme problemi olması, sosyal iletişimin olmaması, desteksiz oturmanın olmaması, boyun kontrolü olmaması, büyüme ve gelişmenin geri olması ve SP alt tiplerine göre

(KMF)’nun etkilendiği belirlenmiştir. Tablo 3’de Mental durum ile KMF arasında ilişki araştırılmış ve arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. KMF düzeyi ile diğer değişkenlerin ilişki analizi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 3: Mental durumu ve KMF ilişkisi $p < 0.001$

		KMF Düzeyi					Toplam
		Düzy 1	Düzy 2	Düzy 3	Düzy 4	Düzy 5	
Mental durum	Hafif	1 (33.3%)	13 (61.9%)	3 (42.9%)	4 (26.7%)	4 (7.3%)	25 (24.8%)
	Orta	0 (0.0%)	2 (9.5%)	1 (14.3%)	3 (20.0%)	11 (20.0%)	17 (16.8%)
	Ağır	0 (0.0%)	5 (23.8%)	2 (28.6%)	7 (46.7%)	39 (70.9%)	53 (52.5%)
	Yok	2 (66.7%)	1 (4.8%)	1 (14.3%)	1 (6.7%)	1 (1.8%)	6 (5.9%)
Toplam	3	21	7	15	55	101	

Tablo 4: KMF düzeyi ile diğer değişkenlerin ilişki analizi sonuçları

Değişkenler	R	P
Şaşılık	0.26	0.03
Antiepileptik	0.2	0.007
Mental durum	0.3	0.001
Büyüme gelişme geriliği	0.3	0.001

Tartışma

Serebral palsi ilerleyici olmayan motor işlev kaybı ile karakterize, farklı etioloji ve nörolojik bozuklukları içine alan klinik durumu tanımlayan bir şemsiye tanıdır. Batılı gelişmiş ülkelerde hastalığın insidansı 1000 canlı doğumda 2.0-2.5 olarak bildirilmektedir.¹ Serdaroğlu ve arkadaşlarının² Türkiye genelinde yaptığı

çalışma da 1000 canlı doğumda 4.4 olarak bildirilmiştir. Literatürde SP’nin daha çok erkek çocuklarda görüldüğü bildirilmektedir. Avrupa’da çok merkezli yapılan çalışmalarda SP’li olgularda erkek/kız oranı 1.02-1.6 bulunmuştur.^{5,6} Ülkemizden bildirilen oranlar ise 1.1-2.2 arasında değişmektedir.^{7,8} Bizim çalışmamızda da bu oran literatürle uyumlu olarak 1.7/1 tespit edildi.

SP’li çocukların annelerinin eğitim durumunu da içeren sosyokültürel düzeyin değerlendirildiği birçok çalışma bulunmaktadır. Ülkemizde Güneydoğu Anadolu bölgesinden yapılan çalışmalarda SP’li çocukların annelerinin %67.3-97.5’inin eğitim düzeyi ilköğretim veya altında bulunmuştur.^{8,9} Bizim çalışmamızda da literatürle benzer şekilde annelerin %65.8’inin eğitim düzeyi ilköğretim veya altındaydı. SP’li çocukların ebeveynlerinde akraba evliliği oranı %33.3-52.6 arasında

bildirilmektedir.^{7,8,9} Çalışmamızda bu oran %31.7 olarak bulunmuş olup ülkemizdeki genel akraba evliliği oranları ile uyumludur.

Çalışmamızda vakaların perinatal öykü değerlendirildiğinde %76.7 hastada yenidoğan yoğun bakıma yatış öyküsü, %56.7 bebeğin ise ventilatör ihtiyacı olduğu ve objektif tıbbi görüşü yansıtmayan ailelerin verdiği bilgiye göre vakalarımızın %50.8'inde asfiksi saptandı. Çeşitli çalışmalarda perinatal asfiksi gelişen SP'li vaka oranı %10-28 arasında değişmektedir. Literatüre göre daha yüksek oranda ailelerin daha fazla perinatal asfiksi tanımlaması durumunun ailelerin eğitim yetersizliği ile ilişkili olabilir. Vakalarımızın perinatal tıbbi kayıtlarına ulaşamamış olmamız çalışmamızın bu açıdan zayıf yönünü ortaya koymaktadır.

Ülkemizden yapılan çalışmalarda SP'li olguların %77.8-95.1'inin normal vajinal yol ile doğduğu bildirilmiştir.^{7,8,9} Bizim çalışmamızda literatüre göre biraz daha düşük oranda (%60) normal vajinal yol ile doğum olması, C/S oranının biraz daha yüksek olması ülkemizde defansif tıp uygulamaları nedeniyle C/S sıklığının diğer ülkelere göre daha sık olması ile ilişkili olabileceği gibi, ailelerin bildirdiği perinatal asfiksi oranlarının gerçekliğini ve bu nedenle normal doğum sıklığının daha az olması ile de ilişkili olabilir.

Tosun ve arkadaşları¹⁰ ≤37 hafta ve ≤2500 gr doğan bebeklerde SP gelişme riskinin yüksek olduğunu göstermişlerdir. Bizim çalışmaya dahil edilen hastaların %45'ini erken doğan hastalar oluşturmaktaydı. Yine hastalarımızın yarısı <2500 gr olarak doğan bebeklerdi ve erken doğum oranlarımız literatür ile benzerdi. Bu sonuçlar ışığında yakın gebe takibi ile erken doğumun engellenmesi, doğum koşullarının iyileştirilmesi, düşük doğum ağırlıklı bebeklerin uygun ve yeterli perinatal dönem bakımının sağlanması ile SP insidansını azaltmada oldukça önemli olacağını düşünmekteyiz.

SP'li çocuklarda büyüme geriliğine yol açan önemli bir etkende yetersiz beslenmedir. Stevenson ve ark.'nın¹¹ 171 olgu üzerinde yaptığı bir çalışmada malnütrisyon oranı %38 olarak

bulunmuştur. Kabakuş ve ark.'nın¹² yaptığı çalışmada bu oran %40 olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda bu oranı literatürle uyumlu olarak %31.7 olarak saptandı. Ayrıca hastalarımızda diş çürüğü, yutma güçlüğü, kabızlık gibi beslenme yetersizliği ile ilişkili bulgular literatür ile benzer şekilde %50'den daha fazla oranlarda tabloya eşlik ettiği tespit edilmiştir.

Retrospektif olarak yapılan bu çalışmamızda ayrıca SP hastaların yürüme potansiyelleri üzerine etki eden faktörler değerlendirilmiştir. Keeratisiroj ve ark.¹³ 2015 yılında yayınladıkları çalışmalarında spastik hemiplejik tip SP hastalarının birçoğunun bağımsız yürüebildiğini, daha az oranda da spastik diplejik SP tipinin bağımsız yürüebildiğini belirtmiştir, bizim çalışmamızda ise spastik diplejik tip SP hastalarının bağımsız olarak yürüebildikleri ancak kuartiplejik tipte bu oranların daha düşük olduğu tespit edildi. Wu ve ark.¹⁴ ataksik SP hastalarının daha yüksek oranda bağımsız yürüebildiklerini belirtmişlerdir, ancak bizim hasta grubumuzda ataksik tip SP hasta sayısı yetersiz olması nedeni ile ataksik SP'ye yönelik net bir değerlendirme yapılamamıştır.

Goh Y ve ark.¹⁵, Benfer A.K ve ark.¹⁶, Kim JS ve ark.¹⁷ yaptıkları çalışmada SP hastalarında oromotor disfonksiyonu çeşitli ölçek ve skalalarla belirlemiş olup bunları KMF'leri ile kıyaslamıştır. Sonuçta KMF 4-5 olan kötü prognozlu hastalarda yeme, çiğneme ve yutma fonksiyon bozukluğunun ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle bu hasta gruplarına beslenebilmeleri için destek yapılması ve gerekirse cerrahi uygulanması gerektiği önerilmiştir. Bizim çalışmamızda da literatürle benzer şekilde KMF'ı 4-5 olan bağımsız yürüyemeyen hastaların birçoğunda oromotor fonksiyon bozukluğunun eşlik ettiği ve beslenme zorluğu yaşadıkları belirlenmiştir.

Yapılan çalışmalarda SP'ye en sık eşlik eden problemin zeka geriliği olduğu; tabloya %16-88.4 arasında bir sıklıkla eşlik ettiği bildirilmiştir.^{18,19} Bizim çalışmamızda hastalarımızın %75.9'u orta ve ağır düzeyde zeka geriliği olarak tespit edildi. Plane B.J. ve ark.²⁰ diskinetik serebral palsili 52 hasta

üzerinde yaptıkları çalışmada kaba motor fonksiyon ölçeği derecesi ile hastaların bilişsel fonksiyonları ve gelişim düzeyleri arasında bağlantı olduğunu, KMF'si 4-5 olan grupta ise tüm gelişim alanlarının geri ve zekalarının da etkilenmiş olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da sosyal iletişimi olmayan ve ağır zeka geriliği olan hastaların bir çoğunun KMF'nin 4-5 olduğu, hastaların KMF dereceleri düştükçe bilişsel fonksiyonlarının iyiye gittiği tespit edilmiştir. Bu durumun beyinde oluşan hasarın derecesi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Diğer taraftan serebral palsili hastalarda göz ve görme problemlerinin olduğu, KMF'si 4-5 olan hastalarda özellikle strabismus olmak üzere diğer göz ve görme problemlerinin bir arada görülebileceği bildirilmiştir.^{21,22} Bizim çalışmamızda da görme problemi ya da strabismus olan hastaların birçoğunun KMF 4 veya 5 olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle bu hastaların çok erken dönemde görme değerlendirmelerinin yapılması gerekmektedir. Ayrıca KMF'si 4-5 olan desteksiz yürüyemeyen hastaların birçoğunda epilepsi gibi başka hastalıkların da eşlik ettiği ve bu nedenle birçok antiepileptik ilaç kullandıkları tespit edilmiştir.

Çalışmamızda iki yaşına kadar desteksiz oturması ve boyun kontrolü gelişmeyen hastaların KMF'nin 4-5 olduğu ve bu hastaların yürüme potansiyellerinin oldukça düşük olduğu ve bağımsız yürüyemedikleri görülmüştür. Benzer şekilde Begnoche DM ve ark.²³ iki yaşına kadar boyun kontrolü gelişen, desteksiz oturabilen ve yattığı yerde dönebilen hastaların 4-5 yaşlarında bağımsız yürüyebildiklerini belirtmişlerdir. Bu hastaların özellikle iyi bir fizik tedavi ve aile motivasyonu ile bağımsız yürümelerinin çok hızlı olacağı belirtilmektedir.

Çalışmamızda kullanılan MRG verileri hasta dosyalarındaki rapor veya notlardan retrospektif olarak elde edilmiştir. Bu nedenle MRG'de tutulumunun yeri, yaygınlığı ve şiddeti değerlendirilememiştir. Bu nedenle yürüme potansiyeli ve MRG'de tutulumun yeri ve yaygınlığı arasındaki ilişki değerlendirilememiştir. Bu çalışmamızın zayıf bir yanını işaret etmektedir. Yapılacak

benzer çalışmalarda MRG'de tutulumun yeri ve yaygınlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi prognoz tayinine erken katkı sağlayabilir.

Çalışmamızda amaç vaka grubumuzun sosyodemografik ve klinik özelliklerinin literatürle uyumluluğunu değerlendirmek ve vaka grubumuzda yürüme potansiyelini etkileyen faktörleri belirlemektir. Bizim vaka grubumuza ait sosyodemografik ve klinik özelliklerinin genel olarak literatür ile benzer olduğu; yürüme potansiyelini etkileyen/belirleyen faktörlerin SP tipi, görme problemleri, kognitif durum, beslenme durumu, büyüme gelişme geriliği, sosyal etkileşim, desteksiz oturabilme zamanı olduğu belirlenmiştir. Sonuçlarımız ışığında anne ve babanın sosyokültürel durumunun geliştirilmesi, yüksek akraba evliliği oranlarının azaltılması, gebelik öncesi ve sonrasında anne ve bebek bakımının geliştirilmesi, sağlıklı büyüme gelişme takiplerinin yapılması ile SP ve ilişkili sorunların azaltılabileceği, yürüme potansiyeline etki eden faktörlerin erken tanı ve tedavisi ile daha iyi prognoz sağlanabileceği düşünülmüştür.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman: Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Sankar C, Mundkur N. Cerebral palsy- definition, classification, etiology and early diagnosis. *Indian Journal of Pediatrics* 2005;72:865-868.
2. Serdaroğlu A, Cansu A. Prevalance of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol* 2006;48:413-416.
3. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and validation of a gross

- motor function classification system for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997;39:214-223.
4. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, Jacobsson B, Damiano D. Executive committee for the definition of cerebral palsy. proposed definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2005;47(8):571-576.
 5. Menkes JH, Sarnat HB. Child Neurology. 6th eds. Chapter 5. Perinatal asphyxia and trauma. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2000;p:427-449.
 6. Johnson A. Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. *Dev Med Child Neurol* 2002;44:633-640
 7. İpek B, Ecevit Ç, İpek I, Kocabaş Ö, Kavaklı T, Öztürk A. The evaluation of 371 cases with cerebral palsy between January 1984 and December 2004. *J Neurol Sci* 2007;24(4):270-279
 8. Nacitarhan S. Merkezimize başvuran Güneydoğu Anadolu Bölgesi serebral palsili çocukların sosyo-ekonomik ve demografik özellikleri. *Dicle Tıp Dergisi* 2005;32:139.
 9. Altındağ I, Soran N, Akcan S. Şanlıurfa ve ilçelerinde serebral palsili çocukların demografik özellikleri. *Gaziantep Tıp Dergisi* 2009;15(1):24-27.
 10. A. Tosun, S. Gökben, G. Serdaroğlu, M. Polat, H. Tekgül Changing views of cerebral palsy over 35 years: the experience of a center, The Turkish. *Journal of Pediatrics* 2013;55:8-15
 11. Stevenson RD, Hayes RP, Cater LV, Blackman JA. Clinical correlates of linear growth in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1994;36:35-42
 12. Kabakuş N, Açık Y, Kurt A, Özdiller D, Kurt AN, Aygün AD. Serebral palsili hastalarımızın demografik, etiyolojik ve klinik özellikleri. *Çocuk Sağ. ve Hast. Dergisi* 2005;48:125-129
 13. Keeratisiroj O, Thawinchai N, Siritaratiwat W, Buntragulpoontawee M. Prognostic predictors for ambulation in Thai children with cerebral palsy aged 2 to 18 years. *Journal of Child Neurology* 2015;30(13):1812-1818.
 14. Wu YW, Day SM, Strauss DJ, et al. Prognosis for ambulation in cerebral palsy: A population-based study. *Pediatrics*. 2004;114:1264-1271.
 15. Goh Y, Choi Y.J, Kim A S., Park J, Park S E. Comparisons of severity classification systems for oropharyngeal dysfunction in children with cerebral palsy: Relations with other functional profiles. *Res Dev Disabil* 2018;72:248-256.
 16. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PS, Boyd RN. Oropharyngeal dysphagia and gross motor skills in children with cerebral palsy. *Pediatrics*. 2013;131(5):e1553-1562.
 17. Kim JS, Han ZA, Song DH, Oh HM, Chung ME. Characteristics of dysphagia in children with cerebral palsy, related to gross motor function. *Am J Phys Med Rehabil* 2013;92(10):912-919.
 18. Johnson A. Prevalence and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. *Dev Med Child Neurol* 2002;44:633-640
 19. Kwong K, Wong SN, So K. Epilepsy in children with cerebral palsy. *Paediatr Neurol* 1998;19:313-316
 20. Ballester-Plané J, Laporta-Hoyos O, Macaya A, Póo P, Meléndez-Plumed M, Toro-Tamargo E, Gimeno F, Narberhaus A, Segarra D, Pueyo R. Cognitive functioning in dyskinetic cerebral palsy: Its relation to motor function, communication and epilepsy. *Eur J Paediatr Neurol*. 2018;22(1):102-112
 21. Saunders KJ, Little JA, McClelland JF, Jackson AJ Profile of refractive errors in cerebral palsy: impact of severity of motor impairment (GMFCS) and CP

- subtype on refractive outcome. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010;51(6):2885-2890.
22. Lew H, Lee HS, Lee JY, Song J, Min K, Kim M. Possible linkage between visual and motor development in children with cerebral palsy. *Pediatr Neurol.* 2015;52(3):338-343
23. Begnoche DM, Chiarello A.L, Palisano J.R, Gracely J.E, McCoy W.S at al. Predictors of independent walking in young children with cerebral palsy. *Phys Ther.* 2016;96(2):183-192.