

Serebral Palsi Tanısı ile İzlediğimiz Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri

Demographic and Clinical Features of Patients with Cerebral Palsy That We Followed

Ayla ÇAĞLIYAN TÜRK,^a
Sumru ÖZEL^a

^aFiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD,
 Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi,
 Çorum

Geliş Tarihi/Received: 18.02.2018
 Kabul Tarihi/Accepted: 28.03.2018

Yazışma Adresi/Correspondence:
 Ayla ÇAĞLIYAN TÜRK
 Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi,
 Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Çorum,
 TÜRKİYE/TURKEY
 drayla1976@hotmail.com

ÖZET Amaç: Çorum il merkezinden polikliniğimize başvuran serebral palsili (SP) hastalarımızın demografik ve klinik özelliklerini belirleyerek ülkemizin SP olgu profilini belirlemeye katkı sağlamak. **Gereç ve Yöntemler:** Nisan 2017-Aralık 2017 tarihleri arasında, Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine müracaat eden yaş aralığı 2-16 yıl olan SP tanılı 100 hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaş, cinsiyet, prenatal, perinatal, postnatal SP risk faktörleri, mental bozukluk, epilepsi, göz ve işitme problemleri sorgulandı. Klinik sınıflama İsveç klasifikasyonuna göre yapıldı. Hastaların kaba motor fonksiyonlarındaki bozukluğun ciddiyetini sınıflandırmak için Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) kullanıldı. **Bulgular:** Çalışmaya alınan 100 hastanın yaş ortalaması 90,23±49,71 ay idi. Hastaların %43'ü kız, %57'si erkekti. Hastalarımızın %94'ü spastik, %2'si diskinetik, %4'ü ataksik tip SP idi. Spastik tip SP olan hastaların 33'ü diplegik, 35'i tetraplegik, 21'i hemiplejik, beşi monoplejiktir. Risk faktörlerinin dağılımı %61 prenatal, %21 perinatal, %10 postnatal faktörler şeklinde idi. %29'unda multipl faktörler etkiliydi. Hastalarımızın %57'sinde konuşma bozukluğu, %51'inde mental bozukluk, %36'sında göz problemi, %9'unda işitme bozukluğu, %44'ünde epilepsi, %35'inde yutma bozukluğu mevcuttu. KMFSS sınıflamasına göre hastalarımızın %17'si seviye 1, %20'si seviye 2, %23'ü seviye 3, %24'ü seviye 4 ve %16'sı seviye 5 idi. **Sonuç:** Çalışmamızda yer alan SP'li hastalarımızın demografik ve klinik özellikleri daha önceden ülkemizde yapılan çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsy; demografik özellikler; KMFSS

ABSTRACT Objective: To contribute to determining the cerebral palsy (CP) case profile of our country by determining the demographic and clinical characteristics of our patients with CP from Çorum province center. **Material and Methods:** Between April 2017-December 2017, One-hundred patients with CP diagnosis between 2-16 years old who visited to Hitit University, Faculty of Medicine, Erol Olçok Training and Research Hospital Physical Medicine and Rehabilitation Out-patient Clinic were enrolled the study. Age, sex, prenatal, perinatal, postnatal CP risk factors, mental disorder, epilepsy, eye and hearing problems were assessed. Clinical classification was based on Swedish classification. The Gross Motor Function Classification System (GMFCS) was used to classify the severity of impairment in gross motor functions of patients. **Results:** The mean age of the patients was 90.23±49.71 months. 43% of the patients were female, 57% were male. 94% of our patients were spastic, 2% were dyskinetic and 4% were ataxic type CP. Of the patients with spastic CP, 33 were diplegic, 35 were tetraplegic, 21 were hemiplegic and 5 were monoplegic. The distribution of risk factors was 61% prenatal, 21% perinatal and 10% postnatal factors. 29% had multiple factors. 57% of our patients had speech disorder, 51% had mental disorder, 36% had eye problems, 9% had hearing disorder, 44% had epilepsy and 35% had malnutrition. According to the GMFCS, 17% of our patients were level 1, 20% at level 2, 23% at level 3, 24% at level 4 and 16% at level 5. **Conclusion:** The demographic and clinical characteristics of our patients with CP were found to be compatible with previous studies in our country.

Keywords: Cerebral palsy; demographic features; GMFCS

Serebral palsy (SP); gelişmekte olan fetal veya infant beyninde oluşan, progresif olmayan bir hasara bağlı olarak gelişen, aktivite limitasyonuna neden olan, hareket ve postür gelişiminin kalıcı bozukluğudur. SP'deki motor bozukluklara çoğunlukla duyuşsal ve algısal problemler, kog-

nitif bozukluklar, iletişimsel ve davranışsal problemler, epilepsi ve sekonder kas-iskelet sistemi problemleri eşlik etmektedir.¹

SP, çocukluk çağındaki motor bozukluklarının en yaygın nedenidir.² SP prevalansı gelişmiş ülkeler için 1.000 canlı doğumda 1,5-2,5 olarak verilmektedir.³

Türkiye’de bildirilen SP prevalansı ise 1.000 canlı doğumda 4,4 olarak bulunmuştur.⁴

SP’ye neden olan beyin hasarı prenatal, perinatal veya postnatal dönemde oluşabilmektedir. En sık görülen etiyolojik faktörler prematürite, iskele, hipoksi, hiperbilirubinemi ve travmadır.⁵

Geleneksel sınıflandırma modelleri başlıca tutulan ekstremiteler dağılımına göre (hemipleji, dippleji, kuadripleji) ve baskın olan tonus veya hareket bozukluğuna odaklanmıştır. 2006 yılında SP klasifikasyonunun komponentleri dört ana başlık altında toplanmıştır ve yeni klasifikasyonunun bu komponentleri içermesi gerektiği vurgulanmıştır. Avrupa SP Değerlendirme Grubunun (SCPE) önerdiği yeni sınıflamaya göre SP; spastik (unilateral veya bilateral), diskinetik (distonik veya koreo-atektik) ve ataksik şeklinde üç ana gruba ayrılmaktadır. Spastisite ile diskinezi ve/veya ataksi beraber olduğunda, mikst SP formu olarak adlandırılmaktadır.⁶ Ancak, klinik uygulamalarda ve bilimsel çalışmaların çoğunda geleneksel sınıflandırma sistemleri hâlen kullanılmaktadır.^{5,7,8}

Türkiye’deki SP’li hastaların demografik ve klinik özellikleri ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalar İstanbul ve Ankara gibi büyük merkezlerde yapılmış çalışmalardır.^{5,7,8} Bu merkezler, Türkiye’nin pek çok yerinden hastaların refer edildiği merkezler olup, verileri Türkiye genelini yansıtmaktadır. Bu çalışmada, Çorum il merkezinden polikliniğimize başvuran SP’li hastalarımızın demografik ve klinik özelliklerinin belirlenerek, ülkemizin SP hasta profilinin belirlenmesine katkı sağlanması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Nisan 2017-Aralık 2017 tarihleri arasında, Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon

Polikliniğine müracaat eden, yaş aralığı 2-16 yıl olan SP tanılı 100 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastanemiz Çorum ilinde hizmet veren tek hastanedir. Çalışma protokolü Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi Lokal Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Hastalar, yapılacak işlem hakkında bilgilendirilmiş ve bilgilendirilmiş hasta onamları alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkeleri uyarınca gerçekleştirilmiştir.

Hastaların yaş, cinsiyet, sağlık problemi belirlendiği zaman fark eden kişi, prenatal, perinatal, postnatal SP ile ilişkili olabilecek risk faktörleri, kardeş sayısı, kardeşle SP olması, mental bozukluk, epilepsi, göz ve işitme problemleri sorgulanmıştır. Prenatal dönem son menstrüasyonun ilk gününden doğuma kadar olan; perinatal dönem, doğum olayının başlangıcından sonlanmasına kadar; postnatal dönem ise yaşamın başlangıcından iki yaşa kadar olan süre şeklinde tanımlanmıştır.^{9,10}

Hastalara uygulanan tedaviler; fizik tedavi ve rehabilitasyon uygulamaları, ortez uygulamaları [solid ayak-ayak bileği ortezi “ankle-foot-orthosis (solid AFO)”, eklemli ayak-ayak bileği ortezi (eklemli AFO), yer reaksiyonlu ayak-ayakbileği ortezi (GRAFO), diz-ayakbileği-ayak ortezi “knee ankle foot orthosis (KAFO)”], yürümeye yardımcı cihaz kullanımı (yürüteç, tripod, tetrapod, tekerlekli sandalye), kullandığı ilaçlar (oral anti-spastik ilaçlar, antiepileptik ilaçlar), botulinum toksin uygulamaları, intratekal baklofen tedavisi ve ortopedik cerrahi (yumuşak doku ve kemik operasyonları) şeklinde ayrı ayrı kaydedilmiştir.

Klinik sınıflama İsveç klasifikasyonuna göre yapılmıştır.¹¹ Hastalar; spastik (tetraplejik, diplejik, hemiplejik), diskinetik (atetoid, distonik), ataksik, mikst tip şeklinde gruplandırılmıştır.

Hastaların kaba motor fonksiyonlarındaki bozukluğun ciddiyetini sınıflandırmak için Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) kullanılmıştır. KMFSS 0-12 yaş arasındaki SP’li çocukların kaba motor fonksiyonlarını beş seviyede sınıflayan geçerli ve güvenilir standardize bir sistemdir. SP’li çocuklar motor fonksiyonlarda seviye 1’de en az bağımlı, seviye 5’te ise en fazla bağımlıdır (Tablo 1).¹²

TABLO 1: Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi.

Seviye tanımlama
I. Kısıtlama olmaksızın yürür, daha ileri kaba motor becerilerde kısıtlanma
II. Yardımcı cihazsız yürürler, ev dışında ve toplumda yürümede kısıtlanma
III. Mobiliteye yardımcı cihazlarla yürürler, ev dışı ve toplumda yürümede kısıtlanma
IV. Kendi kendine hareket sınırlı, çocuklar taşınırlar veya ev dışı ve toplumda enerjili mobilite cihazları kullanır
V. Kendi kendine hareket yardımcı teknoloji kullanımıyla bile ileri derecede sınırlıdır

İstatistiksel analiz SPSS 21.0 programı ile tanımlayıcı değerler ortalama, standart sapma ve yüzde (%) oranlar olarak belirlendi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 100 hastanın yaş ortalaması $90,23 \pm 49,71$ ay idi. Hastaların %43'ü kız, %57'si erkekti. Doğumda ortalama anne yaşı $27,11 \pm 5,91$ yıl bulundu. Kardeş sayısı ortalama $2,17 \pm 0,88$ saptandı.

Problemin fark edilme yaşı ortalama $10,39 \pm 15,04$ ay bulundu (Tablo 2). Problemin fark edilme yaş aralığı hastalarımızın %61'inde 0-6 ay, %24'ünde 6-12 ay, %15'inde 12 ay sonrası idi. Problemi fark eden kişi %58 oranıyla anne, %35 doktor, %7 evin diğer üyeleri olarak belirlendi.

Hastalarımızın %94'ü spastik, %2'si diskinetik, %4'ü ataksik tip SP idi. Spastik tip SP olan hastaların 33'ü diplejik, 35'i tetraplejik, 21'i hemiplejik, beşi monoplejikti (Tablo 3).

Risk faktörlerinin dağılımı %61 prenatal, %21 perinatal, %10 postnatal faktörler şeklinde idi.

Hastaların %29'unda multipl faktörler etkiliydi, %5'inde herhangi bir risk faktörü saptanmadı. Prenatal risk faktörleri; düşük doğum ağırlığı (%51), prematürite (%48), ikiz gebelik (%12) idi. Perinatal risk faktörleri; uzamış veya zor doğum öyküsü (%26), perinatal hipoksi olarak saptandı. Postnatal risk faktörleri; nöbet öyküsü (%16) ve hipoksi (%5) olarak bulundu (Tablo 4).

Çalışmamıza katılan 100 hastanın %23'ünde akraba evliliği öyküsü mevcuttu. Kardeşle SP varlığı %8 oranında görüldü.

Hastalarımızın %57'sinde konuşma bozukluğu, %51'inde mental bozukluk, %36'sında göz problemi,

TABLO 2: Demografik veriler.

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
Yaş (ay)	24	196	90,23	49,710
Doğumda anne yaşı (yıl)	17	44	27,11	5,917
Problemin fark edilme yaşı (ay)	0	72	10,39	15,048
Kardeş sayısı	0	5	2,17	0,888

TABLO 3: Serebral palsi tipleri.

Tip	n=100	%
Spastik	94	94
Tetraplejik	35	35
Diplejik	33	33
Hemiplejik	21	21
Monoplejik	5	5
Diskinetik	2	2
Ataksik	4	4

TABLO 4: Serebral palsi risk faktörleri.

	n=100	%
Prenatal	61	
Prematürite	48	48
Düşük doğum ağırlığı	51	51
Çoğul gebelik	12	12
İlaç kullanımı	5	5
Plasental yetmezlik	3	3
Üçüncü trimesterde kanama	2	2
Enfeksiyonlar (TORCH)	2	2
Perinatal	21	
Uzamış veya zor doğum	26	26
Prezentasyon anomalileri	2	2
Doğuma girişte kanama	4	4
Biradikardi	2	2
Postnatal	10	
Nöbetler	16	16
Hipoksi	5	5
Neonatal hiperbilirubinemi	2	2
SSS enfeksiyonları	3	3

TORCH: Toksoplazmozisi, rubella, sitomegalovirüs, herpes simpleks virüsü, SSS: Santral sinir sistemi

TABLO 5: Serebral palsiye eşlik eden komorbid patolojilerin dağılımı.

	n=100	%
Konuşma bozukluğu	57	57
Mental bozukluk	51	51
Görme bozukluğu	36	36
İşitme bozukluğu	9	9
Epilepsi	44	44
Beslenme bozukluğu	35	35

TABLO 6: Hastaların fonksiyonel seviyelerinin dağılımı.

KMFSS	n=100	%
Seviye 1	17	17
Seviye 2	20	20
Seviye 3	23	23
Seviye 4	24	24
Seviye 5	16	16

KMFSS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi.

TABLO 7: Hastaların cerrahi ve antispastik ajan uygulamalarının dağılımı.

	n=100	%
Cerrahi uygulama	22	22
Botulinum toksin uygulaması	44	44
Oral antispastik ajan kullanımı	19	19
Intratekal baklofen kullanımı	1	1

%9'unda işitme bozukluğu, %44'ünde epilepsi, %35'inde beslenme bozukluğu bulunmakta idi (Tablo 5).

KMFSS sınıflamasına göre; hastalarımızın %17'si seviye 1, %20'si seviye 2, %23'ü seviye 3, %24'ü seviye 4 ve %16'sı seviye 5 idi (Tablo 6).

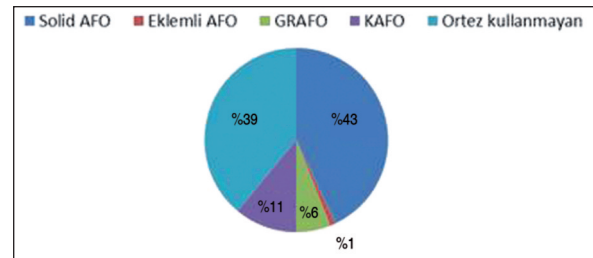
Hastalarımızın %22'si ortopedik cerrahi operasyonu geçirmişti. Hastaların çoğunluğuna (n=21) yumuşak doku operasyonu, yalnızca bir hastaya yumuşak doku ve kemik operasyonu uygulanmıştı. Ortalama cerrahi yaşı 70,90±36,50 ay idi.

Botulinum toksin uygulaması hastalarımızın %44'üne yapılmıştı. On dokuz hasta oral antispastik ajan kullanır iken, yalnızca bir hasta intratekal baklofen kullanıyordu. Ortalama botulinum toksin uygulama yaşı 31,36±47,41 ay idi (Tablo 7).

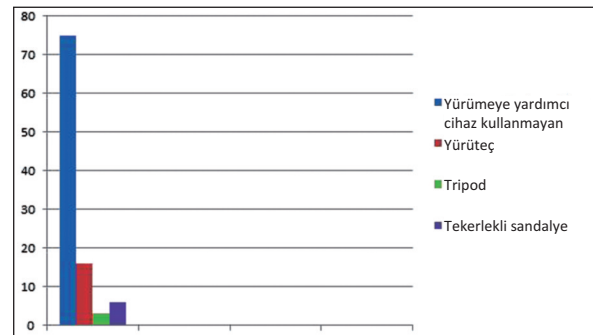
Hastalarımızın %61'i alt ekstremité için ortez kullanıyordu. Bu hastaların 43'ü solid AFO, biri eklemli AFO, altısı GRAFO, 11'i KAFO kullanmakta idi (Şekil 1). Yürümeye yardımcı cihaz kullanan hastaların oranı %25 iken, bu hastaların 16'sı yürüteç, altısı tekerlekli sandalye, üçü tripod kullanıyordu (Şekil 2). Hastalarımızın %82'sine fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulanmış idi.

TARTIŞMA

SP'de en sık spastik tip görülmektedir. Spastik tip, SP'lilerin yaklaşık %75'ini oluşturmaktadır. Spastik tipte ise en sık diplezik tutulum görülmektedir.¹³ Hüner ve ark.nın çalışmasında, hastaların çoğunluğunun (%87,4) spastik tip SP olduğu bildirilmiştir. Spastik tip SP hastalarının da büyük bir kısmı (%64,4) bilateral (total) tutulum göstermekte idi.¹⁴ Sigurdardottir ve ark.nın çalışmasında bu oranlar %59 bilateral, %28 unilateral tutulumlu olmak üzere toplamda %87 spastik tip olarak belirtilmiştir.¹⁵ Başka bir çalışmada ise spastik tip SP %96,5 oranında saptanmış olup, en sık spastik diplezik (%34) tip bulunmuştur.¹⁶ Öneş ve ark.nın çalışma-

**ŞEKİL 1:** Alt ekstremité ortezi kullanımı.

AFO: Ayak bileği ortez; GRAFO: Yer reaksiyonlu ayak-ayak bileği ortez; KAFO: Diz-ayak bileği-ayak ortez.

**ŞEKİL 2:** Hastaların yürümeye yardımcı cihaz kullanımı.

sında %80 oranında spastik SP saptanmıştır.¹⁷ İpek ve ark., hastalarının %47,2'sinin spastik tetrapleji, Erkin ve ark. ise hastalarının %47,8'inin spastik dip-leji olduğunu saptamışlardır.^{7,18} Kuban ve ark.nın çalışmasında, hastaların %52'sinin tetrapleji olduğu belirlenmiştir.¹⁹ Yalçınkaya ve ark.nın çalışmasında, spastik tip SP oranı %91 olarak bulunmuştur.⁸ Çalışmamızda, literatürle uygun olarak spastik tipte SP oranı %94 ile en yüksek olarak bulunmuştur. Bu hastaların çoğunluğu da spastik tetraplejik (%35) ve diplejik tip (%33) idi. Gelişmiş ülkelerde prematürite en sık görülen SP risk faktörü olarak bulunmuştur.^{13,20} Pellegrino, SP hastalarının %50'sinin prematüre ile ilişkili olduğunu belirtmiştir.²¹ Adın ve ark.nın çalışmasında SP'li hastaların %35'inde SP risk faktörünün prematürite olduğu bildirilmiştir.²⁰ Hagberg ve ark., son yıllarda yoğun bakım ünitelerinin yaygın olarak faaliyete geçmesi ile preterm ve düşük doğum ağırlıklı çocuklarda mortalitede azalmayla birlikte, preterm SP'lerde artışa dikkat çekmişlerdir.²² Hüner ve ark.nın çalışmasında SP ile ilişkili risk faktörlerinin sorgulamasında, en çok perinatal risk faktörleri (%41,4) ve multipl faktörleri (%37,9) saptanmıştır.¹⁴ Hagberg ve ark. ise %40 hastada perinatal risk faktörlerinin sorumlu olduğunu belirtmişlerdir.²³ Çalışmamızda, risk faktörlerinin %61'inin prenatal, %21'inin perinatal olduğu saptanmıştır. Prenatal faktörlerde en sık prematürite saptanır iken, en sık perinatal risk faktörünü uzamış ve zor doğum oluşturmakta idi. Literatürdeki dağılım oranlarındaki farklılık risk faktörlerinin sınıflandırılmasındaki farktan kaynaklanıyor olabilmektedir.

SP'li çocuklarda en sık görülen ek problemler; konuşma bozukluğu ve mental retardasyondur.^{24,25} Motor gelişimdeki gerilik dil ve konuşmayı da etkilemektedir. Yüz kaslarında özellikle ağız çevresi kaslardaki gelişim ve koordinasyonun bozulması emme, yutma ve artikülasyon hareketlerini etkileyerek konuşmayı engellemekte, beslenme sorunları ve salya problemlerine neden olmaktadır.²⁶ Yapılan bir derlemede; görme problemi %62-71, konuşma bozukluğu %42-81 ve mental retardasyon %23-44 olarak belirtilmiştir.²⁷ Eriman ve ark.nın çalışmasında, konuşma bozukluğu %55,4, mental retardasyonu %50,4, görme bozukluğu %35,6, epi-

lepsiye %27,7, yutma bozukluğu %17,3 ve işitme bozukluğu %5,9 olarak saptanmıştır.¹⁶ Çalışmamızda, literatür ile uyumlu olarak hastalarımızın %57'sinde konuşma bozukluğu, %51'inde mental bozukluk, %36'sında göz problemi, %9'unda işitme bozukluğu, %44'ünde epilepsi, %35'inde yutma bozukluğu saptanmıştır.

SP'li hastalarda spastisite birinci yaştan itibaren ortaya çıkmaya başlamaktadır. SP'de genellikle ağrının azaltılması, daha rahat pozisyonlama ve bakımın sağlanması amacıyla oral antispastik ilaçlar kullanılmaktadır.²⁸ Oral antispastik ilaçlar (baklofen ve benzodiazepin başta olmak üzere) SP'li çocuklarda yaygın spastisitenin azaltılmasında kullanılmaktadır. Uygulanan dozlara tolerans gelişmesi nedeni ile tedavi sıklıkla kısa ya da orta süreli fayda ile sınırlıdır. Botulinum toksini son 20 yıldır SP'li çocuklarda 'fokal spastisitenin' tedavisinde artan bir şekilde kullanılmakta ve etkinliği kabul edilmektedir.²⁹ Eriman ve ark.nın çalışmasında, hastaların %5'ine botulinum uygulanmış, %21'ine cerrahi işlem yapılmıştır.¹⁶ Hastalarımızın %44'üne botulinum toksin uygulaması, %19'una oral antispastik ajan kullanır iken, %22'sine cerrahi işlem yapılmıştır.

Akraba evliliklerinin SP prevalansını artırdığı yönünde bulgular mevcuttur.³⁰ Sinha ve ark., akraba evliliklerinin CP'deki rolünü araştıran çalışmalarında, Asyalı nüfustaki CP prevalansının, Asyalı olmayan nüfusa göre anlamlı olarak yüksek olduğunu (sırasıyla 1.000 hastada 5,48-6,42 ve 3,18), akraba evliliklerinin yoğun olduğu toplumlarda SP'nin daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir.³¹ Türkiye'de de bu konuda çeşitli çalışmalar yapılmış olup; SP'li çocuklarda akraba evliliği oranı %21, %23,8, %24, %24,1, %25, %30,3 olarak bildirilmiştir.^{5,7,14,16,20,30} Çalışmamızda bu oran, literatürle benzer olarak %23 idi. Ülkemizde yapılan birçok çalışmada bu oran yüksek bulunmuş olup, literatür incelendiğinde az sayıda çalışmada akraba evliliğinin düşük oranda olduğu sorgulanmıştır. Suudi Arabistan'da yayımlanan bir makalede, CP'li 103 hasta dâhilinde 56 akraba evliliği görüldüğü ve akraba evliliği olanlarda CP riskinin, akraba evliliği olmayanlardan yaklaşık 2,5 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir.³²

Hastalarımızın fonksiyonel seviyeleri KMFSS'ye göre yapılmıştır. Avrupa SP araştırmasına göre, KMFSS oranı seviye 1, 2, 3, 4 ve 5 için sırasıyla %32, %29, %8, %15 ve %16 olarak belirlenmiştir.³³ Erkin ve ark.nın, 625 SP'li hastanın risk faktörleri ve klinik profillerini araştırdığı çalışmada, hastaların %6,20'si KMFSS seviye 2, %23,36'sı seviye 3, %56,02'si seviye 4, %14,42'si ise seviye 5'te yer almıştır.⁷ Özel ve ark.nın yaptığı bir başka çalışmada, hastaların KMFSS seviyelerine göre dağılımına bakıldığında en fazla seviye 3 (n=55, %29,4) ve 4'te (n=56, %29,9) yer aldıkları görülmüştür.²⁹ Hüner ve ark.nın çalışmasında, fonksiyonel kapasitelerinin en fazla (%37,9) seviye IV düzeyinde olduğu saptanmış olup, seviye I ve II'de yer alan hastaların oranı %28,7 olarak bulunmuştur.¹⁴ Başka bir çalışmada; hastaların %22,2'si seviye 1, %16,7'si seviye 2, %14,8'i seviye 3, %31,5'i seviye 4, %14,8'i seviye 5 idi.³⁴ Çalışmamızda, literatürle uyumlu olarak hastalarımızın çoğunluğu seviye 3 ve 4'te (%47) idi. Seviye 1 ve 2'deki hastalarımızın oranı %37 olarak belirlendi.

SP'de ideal tanı yaşı ikidir.³⁵ Hüner ve ark.nın çalışmasında, SP tanısı alma yaşı çoğunlukla 24-36 ay arasında yer almaktadır. Yirmi dört aydan sonra tanı alma oranı %79,4'e ulaşmaktadır.¹⁴ Boyle ve ark.nın araştırdıkları SP popülasyonunda iki yaşından sonra tanı oranı %65 iken, beş yaşından önce tanı konma oranı %87'ye ulaşmaktadır.³⁶ Hastalarımızda problemin fark edilme yaşı 0-6 ay arası %61, 6-12 ay arası %24, bir yaş sonrası ise %15 idi.

Ortez ve yürümeye yardımcı cihazların, SP'li hastalarda yürüme fonksiyonunda ve sosyal yaşama katılımda iyileşmeler sağlanmasında, kontraktür oluşumu ve kemik deformitelerinin önlenmesi amacıyla kullanılması önerilmektedir. Ortez, özellikle fonksiyonu iyileştirmek amacıyla reçetelenecek ise çocuğun yürüme yeteneğini geliştirebilmelidir. Ayrıca, ortez kullanımıyla cerrahi ihtiyacının en aza indirilmesi de amaçlanmaktadır.³⁷ Hastalarımızın %61'i alt ekstremité için ortez kullanmakta idi. Bu hastaların 43'ü solid AFO, biri eklemlili AFO, altısı GRAFO, 11'i KAFO kullanıyordu. Yürümeye yardımcı cihaz kullanan hastaların oranı %25 idi. Bu hastaların 16'sı walker, altısı tekerlekli sandalye, üçü tripod kullanıyordu.

SONUÇ

Çalışmamızda yer alan SP'li hastalarımızın demografik ve klinik özellikleri daha önceden ülkemizde yapılan çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.^{5,7,8}

SP'de prenatal ve perinatal nedenlerin azaltılması için doğum öncesi bakım hizmetleri geliştirilmesi, yüksek riskli bebekler saptanıp yakın izleme alınmalı, neonatal bakım servisleri yaygınlaştırılmalıdır. Erken tanı ve tedavinin hastalığın seyrindeki öneminden dolayı hekimler ve sağlık personeli bu konuda eğitilmelidir. Ülkemizde ak-raba evliliği oranı yüksektir, bundan dolayı halkımız bu konuda bilinçlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl.* 2007;109:8-14.
2. Heinen F, Desloovere K, Schroeder AS, et al. The updated European Consensus 2009 on the use of Botulinum toxin for children with cerebral palsy. *Eur J Paediatr Neurol.* 2010; 14:45-66.
2. Albright AL. Spasticity and movement disorders in cerebral palsy. *Child Neurol.* 1996;11: 1-4.
3. Serdaroğlu A, Cansu A, Ozkan S ve ark. Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol.* 2006;48:413-6.
4. Fidan F, Baysal O. Epidemiologic characteristics of patients with cerebral palsy. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation.* 2014;2: 126-32.
5. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE).* *Dev Med Child Neurol.* 2000;42: 816-24.
6. Erkin G, Delialioğlu SU, Özel S ve ark. Risk factors and clinical profiles in Turkish children with cerebral palsy: analysis of 625 cases. *Int J Rehabil Res.* 2008;31:89-91.
7. Yalcinkaya EY, Hüner B, Dincer U ve ark. Demographic and clinical findings of cerebral palsy patients in Istanbul: a multicenter study. *Turk J Phys Med Rehab.* 2014;60:134-8.
8. Koman LA, Smith BP, Shilt JS. Cerebral palsy. *Lancet.* 2004;363:1619-31.
9. Pellegrino L, Dormans JP. Definitions, etiology, and epidemiology of cerebral palsy. In: Dormans, Pellegrino L, eds. *Caring for Children with Cerebral Palsy.* 2nd ed. Baltimore: Brookes Publishing Co; 1998. p.3-30.
10. Hagberg B, Hagberg G, Olow I. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. I. prevalence and origin during the birth year period 1983-1986. *Acta Paediatr.* 1993;82:387-93.

11. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, et al. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1997;39:214-23.
12. Beamann J, Kalisperis FR, Skomorucha KM. The infant and child with cerebral palsy. In: Tecklin JS, ed. *Pediatric Physical Therapy*. 5th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2015. p.187-246.
13. Hüner B, Özgüzel MH, Telli H ve ark. Polikliniğimize başvuran serebral palsi hastalarının demografik ve klinik özellikleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 2011;27:28-32.
14. Sigurdardóttir S, Thórkellsson T, Halldórsdóttir M, et al. Trends in prevalence and characteristics of cerebral palsy among Icelandic children born 1990 to 2003. *Dev Med Child Neurol*. 2009;51:356-63.
16. Erman EÖ, İçağasioğlu A, Demırhan E ve ark. Serebral palsili 202 olgunun demografik verileri ve klinik özellikleri. *Türk J Phys Med Rehab*. 2009;55:94-7.
17. 17. Ones K, Yılmaz E, Cetinkaya B ve ark. Assessment of the quality of life of mothers of children with cerebral palsy (primary caregivers). *Neurorehabil Neural Repair*. 2005;19:232-7.
18. İpek B, Ecevit Ç, İpek I ve ark. Ocak 1984-Aralık 2004 tarihleri arasında izlenen 371 serebral palsili olgunun değerlendirilmesi. *J Neurological Sci (Turkish)*. 2007;24:270-9.
19. Kuban KC, Allred EN, O'Shea M, et al. An algorithm for identifying and classifying cerebral palsy in young children. *J Pediatr*. 2008;153:466-72.
20. Adın S, Aslan M, Doğan M ve ark. Term ve preterm serebral palsili çocuklarda etiyoloji, klinik ve manyetik rezonans görüntüleme bulguları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2009;6:169-72.
21. Pellegrino L. Cerebral palsy. In: Schwartz W, ed. *The 5 Minute Pediatric Consult*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p.236-7.
22. Hagberg B, Hagberg G. The origin of cerebral palsy. In: David J, ed. *Recent Advances in Pediatrics XI*. Edinburgh, London: Churchill Livingstone; 1993. p.68-83.
23. Hagberg B, Hagberg G, Beckung E, et al. Changing panorama of cerebral palsy in Sweden. VIII. prevalence and origin in the birth year period 1991-94. *Acta Paediatr*. 2001;90:271-7.
24. Matthews DJ, Wilson P. Cerebral palsy. In: Molnar GE, Alexander MA, eds. *Pediatric Rehabilitation*. 3rd ed. Philadelphia: Hanley & Belfus Inc; 1999. p.193-219.
25. Meberg A, Broch H. Etiology of cerebral palsy. *J Perinat Med*. 2004;32:434-9.
26. Topbaş S. 'Cerebral palsy'de dil-konuşma bozuklukları ve terapisi. Hıfzı Özcan, editör. *Serebral Palsi*. 1. Baskı. İstanbul: Boyut Matbaacılık; 2005. p.27-34.
27. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disabil Rehabil*. 2006;28:183-91.
28. Özel S. Serebral palsi. Kutsal YG, Beyazova M, editörler. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon*. 2. Baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2011. p.2681-724.
29. Özel S, Çulha C, Delialioğlu SÜ ve ark. Serebral palsili çocuklarda Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi düzeyleri ve tedavi yöntemleri arasındaki ilişki. *Türk J Phys Med Rehab*. 2016;62:116-22.
30. Aydın G, Caner K, Demir SÖ ve ark. Serebral palsili 314 olgunun etiyolojik, demografik ve klinik özellikleri ve bu özelliklerin rehabilitasyon sonuçlarına etkisi. *Fiziksel Tıp*. 2005;8:33-40.
31. Sinha G, Corry P, Subesinghe D, et al. Prevalence and type of cerebral palsy in a British ethnic community: the role of consanguinity. *Dev Med Child Neurol*. 1997;39:259-62.
32. al-Rajeh S, Bademosi O, Awada A, et al. Cerebral palsy in Saudi Arabia: a case-control study of risk factors. *Dev Med Child Neurol*. 1991;33:1048-52.
33. Himmelmann K, Beckung E, Hagberg G, et al. Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2006;48:417-23.
34. Akmeşe PP, Mutlu A, Günel MK. Serebral paralizili çocukların annelerinin kaygı düzeyinin araştırılması. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2007;50:236-40.
35. Özel S. Serebral palsi. Ayhan FF, editör. *FTR Akıl Notları*. 1. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi Ltd Şti; 2016. p.367-91.
36. Boyle CA, Yeargin-Allsopp M, Doernberg NS, et al. Prevalence of selected developmental disabilities in children 3-10 years of age: the Metropolitan Atlanta Developmental Disabilities Surveillance Program, 1991. *MMWR CDC Surveill Summ*. 1996;45:1-14.
37. Shevell MI, Majnemer A, Morin I. Etiologic yield of cerebral palsy: a contemporary case series. *Pediatr Neurol*. 2003;28:352-9.