

**SEREBRAL PARALİZİLİ ÇOCUKLARIN
ANNELERİNDE BEL AĞRISI VE YAŞAM
KALİTESİNİN İNCELENMESİ**

Duygu KAYAN

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği Uyarınca

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim
Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak hazırlanmıştır.

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Bahar ARAS

Ağustos - 2019

ÖZET

Kayan, D. Serebral Paralizili Çocukların Annelerinde Bel Ağrısı ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Kütahya, 2019

Amaç: Bu araştırmanın amacı, Serebral Paralizili (SP) çocukların fonksiyonel düzeyleri ile annelerinin bel ağrısı düzeyleri ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişkinin incelenmesiydi.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırmanın çalışma grubuna, 40 SP'li çocuk (yaş ortalaması: $6,75 \pm 2,66$ yıl) ve onların anneleri (yaş ortalaması: $36,125 \pm 4,75$ yıl) dahil edildi. Kontrol grubu, sağlıklı çocuğa sahip 40 anneden (yaş ortalaması: $38,2 \pm 5,26$ yıl) oluştu. Çalışma ve kontrol grubundaki annelerde bel ağrısı, özür düzeyi, yaşam kalitesi, hareket korkusu ve depresyon değerlendirilirken, SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri değerlendirildi. Çalışma ve kontrol grubu arasındaki farkları incelemek için Mann Whitney *U* testi kullanıldı. Değerlendirilen parametreler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelendi.

Bulgular: Çalışma grubunda yer alan annelerin %75'inde ($n=30$) ve kontrol grubunda yer alan annelerin %42,50'sinde ($n=17$) bel ağrısı vardı. Çalışma ve kontrol grubundaki annelerin ağrı, özür, yaşam kalitesi ve depresyon değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanırken ($p<0,01$), hareket korkusu değerlendirmesinde fark yoktu ($p>0,05$). Çalışma grubunda yer alan annelerin ağrı şiddeti ve süresi ile SP'li çocuklarının fonksiyonel düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptandı ($r=-0,361_{-0,605}$, $p<0,01$). Çalışma grubunda yer alan annelerin özür şiddeti, hareket korkusu ve depresyon düzeyleri ile yaşam kaliteleri arasında anlamlı bir ilişki bulundu ($r=0,439_{0,732}$, $p<0,01$). Çalışma grubunda yer alan SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri ile annelerin özür düzeyleri, hareket korkusu ve depresyon düzeyleri arasında ilişki mevcuttu ($r=0,328_{0,368}$, $p<0,05$).

Sonuç: Araştırmamızda SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri ile annelerinin bel ağrısı düzeyleri ve yaşam kalitesi arasında ilişki saptandı. SP'li çocukların rehabilitasyon süreci devam ederken annelerin sağlığı da farklı boyutları ile değerlendirilmeli ve iyileştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: bel ağrısı, fonksiyonel düzey, özür, serebral paralizi, yaşam kalitesi



ABSTRACT

Kayan, D. Investigation of Low Back Pain and Quality of Life in Mothers of Children with Cerebral Palsy. Kutahya Health Sciences University, Institute of Postgraduate Education, Physiotherapy and Rehabilitation Program Master Thesis, Kutahya, 2019

Aim: The aim of the study was to investigate the relation between the functional levels of children with cerebral palsy (CP) and the back pain and quality of life of their mothers.

Materials and Methods: The study group of this research was consisted of 40 children with CP (mean age: 6.75 ± 2.66 years) and their mothers (mean age: 36.125 ± 4.75 years). Control group was consisted of 40 mothers (mean age: 38.2 ± 5.26 years) who had healthy children. While, low back pain, level of disability, quality of life, kinesophobia, and depression were evaluated in mothers, functional levels of children with CP were evaluated. Mann Whitney *U* test was used to investigate the differences between study and control group. The relation between the evaluated parameters were examined by Spearman correlation analysis.

Results: 75% (n=30) of the mothers in the study group, and 42.50% (n=17) of the mothers in the control group had low back pain. While, there was a statistically significant difference in the pain, disability, quality of life and depression levels of the mothers in the study and control group ($p < 0.01$), there was no difference in kinesophobia evaluation of these mothers ($p > 0.05$). A statistically significant relation was found between pain intensity and duration of the mothers in the control group and the functional levels of the children with CP ($r = -0.361_{-0.605}$, $p < 0.01$).

There was a significant relation between the severity of the disability, kinesophobia, the depression level and the quality of life of the mothers in the study group ($r = 0.439_{0.732}$, $p < 0.01$). There was a relation between the functional levels of the children with CP and the disability levels, kinesophobia and depression levels of the mothers in the study group ($r = 0.328_{0.368}$, $p < 0.05$).

Conclusion: In our study, there was a relation between the functional levels of the children with CP and low back pain and quality of life of their mothers. While the rehabilitation process of children with cerebral palsy continue, the health of mothers should be evaluated and improved with different dimensions.

Keywords: low back pain, functional level, disability, cerebral palsy, quality of life



TEŞEKKÜR

Tezimin gerçekleştirilmesi, içeriğinin düzenlenmesi, tez sonuçlarımın yorumlanmasındaki ve yazılmasındaki değerli katkılarından dolayı tez danışmanım Sayın Dr. Öğretim Üyesi Bahar Aras'a teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin planlanması ve tez sonuçlarımın yorumlanmasındaki değerli katkılarından dolayı Sayın Dr. Öğretim Üyesi Özgen Aras'a teşekkür ederim.

Hayatımın her anında sevgi ve destekleri ile hep yanımda olan, bugünlerimin mimarı sevgili aileme teşekkür ederim.

Tez çalışmama gönüllü olarak katılan ve çalışmanın gerçekleştirilmesini sağlayan tüm çocuklara ve annelere teşekkür ederim.

Tez vakalarımı almama olanak sağlayan, Sayın Derya Sarpdağ ve Sayın Dr. Türkan Tünerir'e değerli katkılarından dolayı teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
ÇİZELGE LİSTESİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Serebral Paralizi	3
2.1.1. Epidemiyoloji	4
2.1.2. Etiyoloji	4
2.1.3. Serebral Paralizinin Sınıflandırılması	5
2.1.4. Serebral Paraliziye Eşlik Eden Problemler	6
2.1.5. Serebral Paralizde Görülen İkincil Problemler	7
2.1.6. Serebral Paralizde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	8
2.2. Bel Ağrısı	10
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	15
3.1. Amaç	15
3.2. Çalışmanın Yapıldığı Yer	15
3.3. Çalışmanın Süresi	15
3.4. Katılımcılar	15
3.4.1. Çalışma Grubundaki Annelerin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	15
3.4.2. Çalışma Grubundaki Annelerin Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri	16
3.4.3. Kontrol Grubundaki Annelerin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri	16
3.4.4. Kontrol Grubundaki Annelerin Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri	16
3.5. Yöntem	16
3.5.1. Değerlendirme	16
3.5.1.1. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Annelere Uygulanan Değerlendirmeler	17
Takip Formu	17
Vizüel Analog Skalası	17

Özrün Değerlendirilmesi	17
Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	18
Bel Ağrısına Bağlı Hareket Korkusunun Değerlendirilmesi	19
Çalışmaya Katılan Annelerdeki Depresyon Düzeyinin Değerlendirilmesi	20
3.5.2.1. Serebral Paralizi Tanısına Sahip Çocuklara Uygulanan Değerlendirmeler	20
Hasta Takip Formu	20
Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi	21
Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü – 88	22
Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği	22
3.5.2. İstatistiksel Analiz	23
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	34
6. SONUÇLAR	39
7. KAYNAKLAR	40

EKLER

Ek.1	Özgeçmiş ve İletişim Bilgileri	54
Ek.2	Etik Kurul Kararı	
Ek.3	Annelere Uygulanan Değerlendirme Formu	
Ek.4	Serebral Paralizili Çocuklara Uygulanan Değerlendirme Formu	



ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 4.1. Çalışmaya Katılan Annelerin Demografik Özellikleri	24
Çizelge 4.2. Çalışmaya Katılan Annelerin Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması	25
Çizelge 4.3. Çalışmaya Katılan Annelerin Meslekleri	25
Çizelge 4.4. Çalışmaya Katılan Annelere ait Değerlendirme Sonuçları ve Çalışma ile Kontrol Grubunun Karşılaştırılması	27
Çizelge 4.5. Serebral Paralizili Çocukların Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88 ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü'nden Aldığı Değerler	28
Çizelge 4.6. Çalışma Grubundaki Annelerde Vizüel Analog Skalas, Ağrı Süresi, Tampa Kinezyofobi Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	29
Çizelge 4.7. Çalışma Grubunda Yer Alan Annelerin Ağrı Şiddeti ve Süresi ile Serebral Paralizili Çocuklarının Fonksiyonel Düzeyleri Arasındaki İlişki	29
Çizelge 4.8. Çalışma Grubunda Yer Alan Çocukların Fonksiyonel Düzeyi ile Annelerin Özür Düzeyleri, Hareket Korkusu ve Depresyon Düzeyi Arasındaki İlişki	30
Çizelge 4.9. Çalışma Grubunda Yer Alan Annelerin Bel Ağrı Şiddeti ve Süresi, Çocukların Fonksiyonel Düzeyi ve Annelerin Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	31
Çizelge 4.10. Çalışma Grubunda Yer Alan Annelerin Özür Şiddeti, Hareket Korkusu ve Depresyon Düzeyleri İle Yaşam Kaliteleri Arasındaki İlişki	32

SİMGELER VE KISALTMALAR

BDÖ	Beck Depresyon Ölçeği
KF-36	Kısa Form-36
KMFÖ-88	Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88
KMFSS	Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi
MSS	Merkezi Sinir Sistemi
NSP	Nottingham Sağlık Profili
OÖİ	Oswestry Özürlülük İndeksi
PFBÖ	Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
SP	Serebral Paralizi
TKÖ	Tampa Kinezyofobi Ölçeği
VAS	Vizüel Analog Skalası

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Serebral Paralizi (SP), gelişmekte olan beyinde meydana gelen ilerleyici olmayan bir lezyon sonucunda ortaya çıkan, yaşla birlikte değişebilen aktivite limitasyonlarına yol açan, motor işlev, postür ve hareket gelişim bozukluğu olarak tanımlanmaktadır (Gulati ve Sondhi, 2018; Korzeniewski, Slaughter, Lenski, Haak ve Paneth, 2018; Mutch, Alberman, Hagberg, Kodama ve Perat, 1992). SP karmaşık bir klinik tablodur ve ortaya çıkan motor bozukluklara duyuşsal, bilişsel, iletişimsel ve davranışsal bozukluklar ile epilepsi, algı problemleri ve ikincil kas iskelet sistemi problemleri eşlik eder (Rosenbaum ve ark., 2007). SP’de gözlenen bu bozukluklar etkilenen bireylerin öz bakım fonksiyonlarında değişik derecelerde limitasyonlara neden olurlar ve bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde ve transferlerinde sürekli bir bakıma ihtiyaç duymalarına yol açarlar (Andren ve Grimby, 2000).

Özürlü bireylerin bakımını sıklıkla anneleri üstlenir ve bu yorucu ve sürekli görev annelerde değişik düzeylerde fiziksel ve psikolojik sorunlara neden olur. Literatürde yer alan birçok çalışmada, SP’li çocuğu olan annelerin depresyon düzeylerinin sağlıklı çocuğu olan annelere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur (Kaya ve ark., 2010; Sajedi, Alizad, Malekkhosravi, Karimlou ve Vameghi, 2010). Özürlü çocuğa sahip annelerin sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini değerlendiren çalışmalar da benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Literatürde yer alan pek çok çalışmada, özürlü çocuğa sahip annelerin yaşam kalitelerinin (fiziksel fonksiyon, fiziksel rol kısıtlaması, emosyonel rol kısıtlanması, vücut ağrısı, sosyal fonksiyon, mental sağlık, canlılık ve genel sağlık gibi alt başlıklarda) sağlıklı çocuğa sahip olanlara göre istatistiksel olarak daha düşük olduğu bulunmuştur (Terra ve ark., 2011). Bazı çalışmalarda özürlü çocuğa sahip annelerin depresyon düzeyleri ve yaşam kaliteleri genellikle çocukların fonksiyonel düzeylerine göre farklılık göstermemekle birlikte (Kaya ve ark., 2010; Ones, Yılmaz, Cetinkaya ve Çağlar, 2005), bir çalışmada yaşam kalitesi değerlendirmelerinin bir alt başlığı olan vücut ağrısında, çocuğun fonksiyonel düzeyinde meydana gelişmelerle orantılı olarak olumlu yönde değişimler saptanmıştır (Prudente, Barbos ve Porto, 2010).

Özürlü çocuk annelerinin kas-iskelet sistemi ağrı düzeylerinin sağlıklı çocuk annelerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Kaya, ve ark., 2010). Özürlü çocuğa sahip anneler ile yapılan çalışmalarda, bel ağrısının görülme sıklığının

vücuttaki diğer bölgelerin ağırlarına göre daha fazla olduğu bulunmuştur (Sharan, Ajeesh, Rameshkumar ve Manjula, 2012; Tonga ve Duger, 2008). Bel ağrısı, ortaya çıkardığı fonksiyonel kayıp, iş gücü kaybı, tanı ve tedavi maliyetleri nedeniyle önemli bir sağlık problemidir (Hartvigsen ve ark., 2018). Bel ağrısının özürlü çocuk annelerinin yaşam kaliteleri üzerindeki etkisi diğer vücut bölgelerindeki ağrılara oranla daha yüksektir (Kaya ve ark., 2010). Bel ağrısının risk faktörleri arasında; yanlış postür, bozulmuş vücut mekaniği, fiziksel çaba gerektiren işler, uzun süreli ve yüksek şiddetli mekanik yüklenme, mental stres ve cinsiyet yer almaktadır (Marras, Davis, Heaney, Maronitis ve Allread, 2000). SP'li çocuğu olan anneler bu risk faktörleri ile karşı karşıyadır. Literatürde fiziksel yetersizliği olan çocuk annelerinde ağrıyı sorgulayan çalışmalar, SP, mental motor retardasyon, musküler distrofiler ve spina bifida gibi farklı tanımlara sahip çocukların annelerinin de dahil edildiği heterojen gruplar üzerinde yapılmıştır. Sadece SP tanılı çocuk annelerinde, spesifik olarak bel ağrısını sorgulayan ve SP'li çocuğun fonksiyonel seviyesi ile annenin bel ağrı düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Her tanının kendine özgü semptomları ve dolayısıyla anneler üzerinde farklı psikolojik ve fiziksel etkileri vardır, bu nedenle sadece SP'li çocuk annelerinin değerlendirildiği çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araştırmanın amacı, SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri ile annelerinin bel ağrısı düzeyleri ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

H0 Hipotezi: SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri ile annelerinin bel ağrısı düzeyleri ve yaşam kaliteleri arasında ilişki yoktur.

H1 Hipotezi: SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri ile annelerinin bel ağrısı düzeyleri ve yaşam kaliteleri arasında ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. SEREBRAL PARALİZİ

Serebral Paralizi (SP) ilk olarak 1840'larda ortopedist W.J. Little tarafından erken doğum veya asfiksi kaynaklı "yeni doğan çocukların ekstremitelerindeki spastik rijidite" olarak tanımlanmıştır (Korzeniewski, Slaughter, Lenski, Haak ve Paneth, 2018). SP'nin en kapsamlı tanımı 2006'da Rosenbaum ve arkadaşları tarafından ortaya konmuştur. Buna göre SP, 'fetal veya infant dönemde gelişmekte olan beyinde meydana gelen, fonksiyonel limitasyonlara, hareket ve postür gelişiminde bozukluklara neden olan, ilerleyici olmayan, kalıcı bir grup hastalık' olarak tanımlanır (Rosenbaum ve ark., 2007).

Serebral Paralizi, spastisite, hiperrefleksi, ko-kontraksiyon gibi pozitif özellikler ile kas kuvvetsizliği, selektif motor kontrol kaybı, duyu defisit ve zayıf denge gibi negatif özellikler ile karakterizedir (Graham ve Selber, 2003). SP'de var olan motor bozukluklara sıklıkla duyu, algı, biliş, iletişim ve davranış bozuklukları, epilepsi ve ikincil kas iskelet sistemi problemleri eşlik eder (Rosenbaum ve ark., 2007). Merkezi sinir sisteminde (MSS) etkilenen bölgeye bağlı olarak klinik tablo, bir ekstremitenin hafif etkileniminden motor sistem ve iletişimdeki tam yetersizliğine kadar uzanan geniş bir yelpazeyi kapsar (Himmelman, Beckung, Hagberg ve Uvebrant, 2006). SP'ye neden olan beyin lezyonu ilerleyici değildir ancak MSS'nin olgunlaşması ile birlikte zamanla klinik tabloda değişiklikler görülür (Novak, Hines, Goldsmith ve Barclay, 2012).

Motor gelişimin yavaş seyri, anormal kas tonusu ve postür gibi bulguların gözlemlenmesi SP ile ilgili önemli ipuçları sunar (Kriger, 2006). Yaşamın ilk bir yılında erken dönem motor performans seviyesi ve kalitesinin değerlendirilmesi ile Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) seviye IV'den I'e kadar tüm fonksiyonel düzeyler için SP tanısı koyulması mümkündür (Montgomery, Johansen, Lucas, Strömberg ve Persson, 2017). SP'ye dair bulgular infant dönemde tespit edilse de klinik tablo 3-5 yaştan sonra netleşir (Gulati ve Sondhi, 2018). Otizm ve zihinsel yetersizlik ile birlikte SP, yaşam boyu süren gelişimsel bozuklukların en yaygınıdır ve etkilenen bireyler ve aileleri için ciddi zorluklara neden olmaktadır (Sankar ve Mundkur, 2005).

2.1.1. Epidemiyoloji

Serebral Paralizi, çocukluk döneminde ortaya çıkan en yaygın fiziksel engellilik sebebidir (Oskoui, Coutinho, Dykeman, Jette ve Pringsheim, 2013). SP'nin prevalansı araştırma yapılan zamana ve bölgeye göre değişiklik göstermekle birlikte genel olarak 1000 canlı doğumda 2 ile 3 arasında değişmektedir (Jonsson, Eek, Sunnerhagen ve Himmelmann, 2019). 2013 yılında yayımlanan bir sistematik derlemeye göre dünya çapında genel SP prevalansı 1000 canlı doğumda 2,11'dir. (Oskoui ve ark., 2013). SP prevalansında geçmişten günümüze genel bir artış gözlemlenmiştir ve bu durumun teknoloji ve sağlık hizmetlerinin iyileşmesi ile birlikte bebeklerin sağ kalım oranlarındaki artış ile uyumlu olduğu düşünülmektedir (Vincer ve ark., 2006). Gestasyonel yaş SP prevalansını önemli ölçüde etkilemektedir ve SP'li bireylerin %40'ından fazlasını prematürelere oluşturmaktadır (Shepherd ve ark., 2018). 26 haftadan önce dünyaya gelen çocuklar için prevalans %28'e kadar çıkmaktadır. 32 ile 36. haftalar arasında doğan çocuklarda SP görülme oranı 36 hafta ve sonrasında doğanlara göre yüksektir (Eunson, 2012). SP'nin düşük veya orta gelirli ülkelerde yüksek gelirli olanlara göre daha yaygın olduğu gösterilmiştir. SP prevalansı, erkek cinsiyet, düşük gelir ve kırsal yerleşim yerleri için daha yüksektir (Tseng, Lee, Chou, Sheu ve Lee, 2018). Ülkemizde yapılan bir araştırmaya göre Türkiye'de SP prevalansı 1000 canlı doğumda 4,4 olarak belirlenmiştir (Yılmaz Yalçınkaya, 2014).

2.1.2. Etyoloji

Serebral Paraliziye neden olan etmenler MSS'de meydana gelen hasar, MSS gelişimindeki malformasyonlar ve yapısal bir anomali olmaksızın MSS'nin fonksiyonel bozuklukları olmak üzere üç ana başlıkta toplanmaktadır (Eunson, 2012). SP'ye neden olan MSS lezyonu çoğunlukla beynin aktif gelişme dönemi olan gebeliğin ikinci yarısında meydana gelir (Oh, 2019).

Serebral Paralizi için risk faktörleri; gebelik öncesi, erken gebelik dönemi, natal ve neonatal dönem ile post neonatal dönem olmak üzere dört başlıkta incelenmektedir (Shepherd ve ark., 2018). SP'ye neden olan problemler çoğunlukla doğum öncesi veya perinatal dönemde ortaya çıkar, vakaların yalnızca %8'inde doğum sonrası dönemde meydana gelen problemlerin SP'ye neden olduğu tespit edilmiştir (Morgan, Fahey, Roy ve Novak, 2018). En kuvvetli risk faktörleri ise prematürite,

düşük doğum ağırlığı, çoğul gebelik ve perinatal enfeksiyonlardır (Eunson, 2012). Annenin fazla kilolu ya da obez olması da risk faktörü olarak tespit edilmiştir (Xiao ve ark., 2018; Zhang, 2019). Sistematik bir derlemeye göre; 20 yaş altı ve 40 yaş üstü annelerin bebeklerinde SP görülme sıklığı yüksektir. Genç kadınların bebeklerinde antenatal risk faktörlerinden konjenital malformasyonlar, perinatal risk faktörlerine göre daha sık görülmektedir (Schneider ve ark., 2018).

2.1.3. Serebral Paralizin Sınıflandırılması

Etyolojisinin ve neden olduğu fiziksel bozuklukların oluşturduğu klinik tablonun karmaşık ve kapsamlı oluşu, SP'nin sınıflandırılmasında da farklı sistemler oluşturulmasına neden olmuştur. SP, MSS'deki lezyon alanının anatomik lokalizasyonuna, nörolojik muayenede gözlenen motor bozukluğun niteliğine veya vücudun etkilenen kısımlarına göre sınıflandırılmaktadır (Morris, 2007; Sankar ve Mundkur, 2005).

Beynin hasar alanına göre yapılan sınıflandırmada piramidal ve ekstrapiramidal olmak üzere iki tip vardır. Piramidal lezyonlar; spastisite, hipertoni, artmış derin tendon refleksleri ve patolojik refleksler ile karakterizedir. Ekstrapiramidal lezyonlarda ise koreoatetoz, diskinezi, postüral kontrol ve koordinasyon bozuklukları ortaya çıkar (Minear, 1956). Nörolojik duruma göre sınıflandırmada kas tonusundaki anormallikler ve hareket bozuklukları temel alınarak SP; spastik, hipotonik, diskinetik, ataksik ve miks olmak üzere beş alt tipe ayrılır (Oh, 2019). Spastik ve miks tip SP mevcut kayıtlardaki çocukların %85'inden fazlasını oluşturur; diskinetik tip SP'nin görülme oranı ise düşüktür. Spastik hemiplejili çocukların neredeyse tamamı bağımsız olarak yürür. Spastik diplejili çocukların büyük bir kısmı yürür ancak genellikle yardımcı bir cihaza ihtiyaç duyarlar. Spastik kuadriplejili çocuklarda fonksiyonel yürüme becerisinin kazanımı oldukça nadirdir (Graham ve Selber, 2003).

Serebral Paralizili bireylerde kas iskelet sistemini patolojisinin temel özelliği iskelet kasının boyuna büyümesinin yetersiz olmasıdır. Normal kas gelişimi için fizyolojik yüklenme koşullarında gevşemiş kasın düzenli olarak gerilmesi ile gerçekleşir. Ancak spastik tip SP'li çocuklar hem kas kuvvetsizliği ve denge problemleri nedeniyle aktivite açısından kısıtlanmışlar, hem de spastisite aktivite

sırasında iskelet kaslarının gevşeyip gerilmesine engel olmaktadır. Spastisite; kontraktürlerin yanı sıra uzun kemiklerin torsiyonuna, eklem instabilitesine ve ağırlık taşıyan eklemlerin erken dejeneratif bozukluklarına neden olur (Graham ve Selber, 2003).

Bir diğer sınıflandırma sistemi ise etkilenen vücut kısımlarının anatomik dağılımına göre oluşturulmuştur. SP’de motor tutulumun topografik sınıflandırması; tüm vücudun etkilendiği kuadriplejik, vücudun bir lateral yarısının etkilendiği hemiplejik, alt ekstremitelerin daha şiddetli etkilendiği diplejik ile yalnızca bir ekstremitenin etkilendiği monoplejik ve genellikle iki alt ekstremita ile birlikte bir üst ekstremitenin etkilendiği triplejik tip olmak üzere beş başlık altında toplanır (Oh, 2019).

Serebral Paralizili bireylerin fonksiyonel açıdan etkilenim şiddetlerine göre sınıflandırıldığı KMFSS, klinikte ve akademik araştırmalarda yaygın olarak kullanılan, pratik ve güvenilir bir sistemdir. Bu sistemde SP’li bireyler yürüme ve diğer kaba motor fonksiyonlardaki bağımsızlık düzeylerine göre beş seviyede sınıflandırılırlar (KMFSS I, bağımsız yürüyebilir; II, bağımsız yürür ancak kısıtlamalar mevcuttur; III, elle tutulan yürümeye yardımcı cihazlar ile yürüyebilir; IV, motorlu hareketlilik cihazı kullanırlar; V, hareketlilik açısından tamamen başkalarına bağımlıdır.) (Palisano ve ark., 1997). Kaba motor fonksiyon düzeyini belirleyen ana faktör selektif motor kontrol, diğer faktörler ise kas kitlesi, kas kuvveti ve spastisite düzeyi olarak belirlenmiştir. (Noble, Gough ve Shortland, 2019)

Serebral Paralizide kullanılan sınıflandırma sistemleri SP’li bireylerin yetersizliklerinin daha net anlaşılmasını sağlayarak onlara sunulacak rehabilitasyon ve bakım hizmetlerinin belirlenmesinde ve yönetiminde rehber rol oynar (Yılmaz Yalçınkaya, 2014).

2.1.4. Serebral Paraliziye Eşlik Eden Problemler

Serebral Paraliziye yaygın olarak dil ve konuşma bozuklukları (%71), zihinsel yetersizlik (%62), epilepsi (%39) ve görme problemleri (%22) eşlik eder. Bilişsel seviye hem fonksiyonel prognoz hem de tedavi seçimi açısından önemli bir yere sahiptir. SP’li bireylerin bilişsel beceri seviyeleri genel popülasyona oranla daha düşüktür (Türkoğlu, Türkoğlu, Çelik ve Uçan, 2017). Hemiplejik SP’li çocukların

yaklaşık %40'ı normal bilişsel becerilere sahiptir. Kuadriplejik SP'li çocuklar ve ergenlerde zihinsel yetersizlik görülme oranı yüksektir. Davranış problemleri SP'li çocuklarda (%25,5) herhangi bir sağlık problemi olmayan çocuklara göre 5 kat daha fazladır (Odding, Roebroek ve Stam 2006). Spastik kuadriparezi veya hemiparezili bireylerin nöbet geçirme olasılıkları, spastik diplejili ve ataksik bireylere göre daha yüksektir (Odding ve ark., 2006).

2.1.5. Serebral Paralizide Görülen İkincil Problemler

Serebral Paralizili bireyler gelişim yıllarında vücut sistemlerinin çok yönlü etkilenimi nedeniyle ikincil bozukluklar açısından yüksek risk altındadırlar. Epilepsi, zihinsel yetersizlik, görme ve işitme ile ilgili bozukluklar, öğrenme güçlüğü, iletişim sıkıntıları gibi eşlik eden problemler ikincil bozuklukların şiddetini etkileyebilir. SP'li bireylerin sınırlı hareket paternleri, aktif hareket açıklıklarındaki kısıtlılıklar ve kas kuvvetsizlikleri, kas iskelet sistemine dair ikincil problemlerin ana nedenleridir (Gajdosik ve Cicirello, 2002).

Serebral Paralizili bireylerde ikincil bir problem olarak ortaya çıkan ağrı oldukça yaygındır ve akut ya da kronik olabileceği gibi kas iskelet sistemi deformiteleri, artrit ve aşırı kullanım gibi pek çok nedenden kaynaklanabilir. Ağrı, sıklıkla kalça, diz, ayak bileği ve omurganın ağırlık taşıyan kısımlarında ve daha nadir olarak da mide ve baş ağrısı şeklinde rapor edilmiştir. Spastik tip SP'li bireylerin diğer tiplerle kıyaslandığında ağrıdan yakınma oranları daha yüksektir (Gajdosik ve Cicirello, 2002).

Serebral Paralizili ergen ve yetişkinlerde yaygın olarak gözlenen diğer bir ikincil bozukluk da skolyozdur. Skolyoz eğrisinin yılda 1,5 ile 3,5 derece arasında ilerleme gösterdiği rapor edilmiştir. Şiddetli spastisitesi olan kuadriplejik bireylerde skolyoz oranı daha yüksektir ve C şeklindeki eğrilerin progresyonu daha hızlıdır. Yürüme yeteneği olan SP'li bireylerde skolyoz oranı düşüktür (Gajdosik ve Cicirello, 2002).

Kas aktivasyonunun dengesizliği, kasılma ve gevşeme zamanlamasındaki anormallikler eklemlerde kıkırdak yapının dejenerasyonuna ve kemik deformasyonlarına neden olabilmektedir. SP'li bireyler arasında kırık görülme oranı yüksektir ve şiddetli etkilenimi olan bireylerde sıklıkla majör bir travma olmaksızın

patolojik kırıklar meydana gelir (Gajdosik ve Cicirello, 2002). Kontraktür oluşumu ve kalça subluksasyonu da özellikle spastik tip SP'li bireyler arasında oldukça yaygındır. Kuadriplejik çocuklar ve ergenler arasında %75 oranında kalça subluksasyonu, %73 oranında kontraktür görülmektedir (Odding ve ark., 2006).

2.1.6. Serebral Paralizde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Serebral Paralizinin 20. yüzyılın sonlarına kadar önlenemez ve tedavi edilemez olduğu düşünölmekteydi. Ancak son zamanlarda anneye yönelik magnezyum sülfat uygulamasıyla önlenebilirliğini ve fizyoterapi ve rehabilitasyonda nöroplastisitenin stimüle edilmesiyle tedavi edilebilirliğini gösteren çalışmalar SP ile ilgili yargıları değiştirmiştir (Novak, 2014). SP'li çocuklar 5 yaşına kadar kaba motor fonksiyon potansiyellerinin %90'ına ulaşmaktadırlar. Bu nedenle şiddetli etkilenimi olan bireyler de dahil olmak üzere erken dönemde uygulanan etkili müdahaleler motor gelişim açısından büyük önem taşımaktadır (Morgan, Novak ve Badawi, 2013). Nöroplastisitenin ve ona bağlı olarak elde edilen kazanımların düzeyi, SP'li bireylerin fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarına başlama zamanları ile yakından ilişkili olduğundan programlara mümkün olan en erken dönemde başlanması tavsiye edilmektedir (Novak, 2014).

Serebral Paralizili bireylerin ikinci yaş gününe kadar bağımsız oturma becerisini kazanmaları, eşlik eden görme problemi, zihinsel yetersizlik ve epilepsinin bulunmaması ambulasyona işaret eden önemli prognostik bulgulardır. Bu bulgulardan özellikle iki yaş öncesi bağımsız oturma becerisinin kazanılması tedavi planlaması ve habilitasyon hedeflerinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır (Keeratisiroj, Thawinchai, Siritaratiwat, Buntragulpoontawee ve Pratoomsoot, 2016). SP'de tedavi hareketliliğe yardımcı olmak, kontraktürleri önlemek varsa azaltmak, konfor sağlamak, pozisyonlamayı ve hijyeni iyileştirmek gibi hedeflere odaklı olarak planlanmalıdır. Çocuk ile birlikte ebeveynlerin de multidisipliner bir ekip tarafından yürütölen habilitasyon programına dahil edilmesi ideal kabul edilmektedir. Tedavide çoğunlukla ikincil sorunlara odaklı ve bireye özgü programlar oluşturulması önemlidir. SP'de fizyoterapinin amacı çocuğun potansiyelinin ve var olan aktif hareket kapasitesinin en uygun ve çocuğa yararlı olacak şekilde yönlendirilmesi ve geliştirilmesidir. Fiziksel, psikolojik ve sosyal iyilik halini sağlamak, sürdürmek ve

geliştirmek bütüncül tedavinin sağlanması açısından önemlidir. Fizyoterapi ve rehabilitasyonun başarısı, gerçekçi hedeflerin belirlenmesi, önceliklerin doğru bir şekilde tespit edilmesi ve ailenin bilgilendirilerek habilitasyon programına dahil edilmesine bağlıdır (Oh, 2019).

Fizyoterapi ve rehabilitasyon programının etkinliği fonksiyonel motor becerileri kazandırmaya ve geliştirmeye yönelik oluşu, çocuğun aktif katılımının esas alınması ve öğrenmeye dayalı bir sistem içermesi ile yakından ilişkilidir. Bimanuel üst ekstremitte eğitimi, kısıtlayıcı-zorunlu hareket tedavisi, ev programları ve botox sonrası iş uğraşı terapisi bu özellikleri barındıran etkin yöntemler arasındadır. Ayrıca etkin habilitasyon, sağlık koşullarının sürdürülmesi ve ikincil bozuklukların önlenmesi için gerekli farmakolojik ve ortopedik tedaviler ile uygun yardımcı cihaz seçimi ve SP'li bireyin yaşam alanının düzenlenmesini de içermelidir (Morgan ve ark., 2018).

Spastisite tedavisinde birincil amaç kontraktür olmasını önlemektir, eğer kontraktür oluşmuşsa kompensasyon yerleşmeden önce bu deformasyonun düzeltilmesi gereklidir. Kompansasyona bağlı kompleks eklem patolojisi geliştikten sonra cerrahi seçenekler sınırlıdır ve çoğunlukla cerrahi müdahaleler tatmin edici sonuçlar sağlayamamaktadır (Graham ve Selber, 2003). Spastisitenin tedavisinde botulinum toksin uygulaması, diazepam kullanımı ve selektif dorsal rizotominin etkinlikleri gösterilmiştir. Yürüme ve ağırlık taşımada ayak bileği eklem hareket açıklığını geliştirmek amacıyla açılama uygulaması etkin bir yöntem olarak belirlenmiştir (Novak ve ark., 2013). Spastisitenin kontrol altında tutulması ve tedavisi, kontraktür oranlarını azaltırken kemiklerin torsiyonel deformiteleri ile pes valgus gelişimini önlemede yetersiz kalmaktadır (Graham ve Selber, 2003).

Ortopedik cerrahiler ile sabit deformitelerin düzeltilmesi SP'li çocukların fonksiyonelliklerini ve yaşam kalitelerini olumlu etkileyebilmektedir. Ortopedik cerrahilerde öncelikler ilk on yılda fonksiyonellik, ikinci on yılda görünüş, daha sonraki yıllarda ise ağrının önlenmesi üzerine yoğunlaşmıştır (Graham ve Selber, 2003). Tendon gevşetme, kas transferi, eklem revizyonu gibi girişimler, yürüme, eklem dizilimini yeniden düzenleme ve konforu artırmak için yapılmaktadır (Aisen ve ark., 2011). Tek seferde bir dizi ortopedik girişimin uygulandığı çok seviyeli cerrahi operasyonların kaba motor fonksiyon düzeyinde belirgin bir fark yaratmadığı ancak yürüme ile ilgili parametrelerde iyileşmelere neden olduğu gösterilmiştir (Amirmudin

ve ark., 2019). Cerrahi sonrasında çocuğun aktif katılımının temel alındığı bir rehabilitasyon programına devam etmesi gereklidir (Morgan ve ark., 2018).

Günümüzde SP'li bireylerin rehabilitasyonunda halen kullanılmakta olan tedavi yöntemlerinin %20'sini etkin olmadığı ya da bireye zarar verdiği kanıtlanmış, %10-%40'ını ise etkinliği kanıtlanmamış uygulamalar oluşturmaktadır (Novak, 2014). Hipoterapi çocuğun seviyesine göre kendi başına ya da bir başkası tarafından desteklenerek tedavi amacıyla ata binmesidir. Atın hareketi ile yürüme için gerekli olan pelvik tiltin uyarılmasını ve postüral kontrolün gelişmesini içeren etkin bir tedavi yaklaşımıdır (Zadnikar ve Kastrin, 2011). Hidroterapi, ısısı ayarlanmış suyun içinde terapötik faaliyetlerin uygulanmasını içerir. Suyun hem hareket kolaylığı sağlaması hem de direnç sağlayarak kas kuvvetlendirmeye yardımcı olması egzersiz çeşitliliği konusunda avantaj sağlamaktadır (Novak, 2014). SP'li bireylerin tedavisinde kullanılan Kraniosakral tedavi, hiperbarik oksijen, nörogelişimsel tedavi ve duyuşsal entegrasyon yöntemlerinin etkisiz oldukları gösterilmiştir (Novak ve ark., 2013).

Kas iskelet sistemindeki patolojiler ve ona bağlı hareket ve yürüyüş bozuklukları müdahale edilmediği takdirde ilerleyicidir (Graham ve Selber, 2003). Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları ile ortopedik girişimler çoğunlukla bireyin KMFSS seviyesini yukarı taşıyamamakta fakat bulunduğu seviye içinde daha iyi konuma gelmesine katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte SP'li birey tedavi edilmediğinde fiziksel bozukluğun şiddeti artabilmekte ve KMFSS'ye göre tam bir seviye aşağıya düşebilmektedir (Novak, 2014).

2.2. BEL AĞRISI

Bel ağrısı her yaşta ortaya çıkabilen, lumbal bölgedeki nosiseptif, nöropatik ve santral sensitizasyon ağrısını içeren oldukça yaygın bir kas iskelet sistemi problemidir (Nijs ve ark., 2015). Kostal marjın altı kısmı ile inferior gluteal kıvrımların üstü arasında lokalize olan ağrı, kas gerginliği ve katılık olarak tanımlanan bel ağrısına siyatik ağrısı da eşlik edebilmektedir (Koes, van Tulder ve Thomas, 2006). Bel ağrısı, fonksiyonelliği, toplumsal katılımı ve finansal refahı azaltan dolayısıyla bireylerin biyofiziksel, psikolojik ve sosyal yaşamlarını etkileyen bir sağlık problemidir (Hartvigsen ve ark., 2018). Psikolojik, sosyal ve fiziksel faktörler, eşlik eden hastalıklar, yaşam tarzı, genetik, yaş ve cinsiyet bel ağrısı ve ona bağlı olarak ortaya

çıkan sakatlık durumunu etkilemektedir (O'sullivan, O'Keeffe, Caneiro ve O'Sullivan, 2016).

Dünya genelinde bir numaralı sakatlık nedeni olan (Hoy ve ark., 2014) bel ağrısının prevalansı %38,9; aktivite limitasyonuna neden olan bel ağrısının prevalansı %7,3'tür (Hartvigsen, ve ark., 2018) ve yaşlanan dünya nüfusu ile birlikte bu oranın artması beklenmektedir (Hoy ve ark., 2012). Düşük ve orta gelirli ülkelerde daha yüksek oranda olmak üzere çalışma çağı nüfusunda oldukça yaygındır (Hartvigsen ve ark., 2018). Bel ağrısının prevalansı kadınlarda tüm yaş gruplarında erkeklere göre daha yüksektir (Hoy ve ark., 2012; Meucci, Fassa ve Faria, 2015). Bu durum kadınların hamilelik, çocuk bakımı ve ev işleri ile çalışma hayatını bir arada yürütmeleri gibi faktörlerin kas iskelet sistemine etkisi gibi fiziksel, daha az kas ve kemik kitlesine sahip olmaları gibi fizyolojik ve bilişsel yük ve depresif semptomların yüksek olması gibi psikolojik etmenler ile açıklanabilir (Meucci, Fassa ve Faria, 2015; Konietzny ve ark., 2018). Yetişkin nüfusun %70-85'i yaşamlarının herhangi bir evresinde bel ağrısından yakınmaktadır (Nijs ve ark., 2015). Etkilenen bireylerin %90'ı genellikle ilk 12 hafta içinde iyileşir ancak 12 haftadan sonra iyileşme yavaş ve belirsizdir ve kronik hastalarının sağlık sistemlerinde büyük harcamalara neden olduğu görülmektedir (Giesecke ve ark., 2004). Bel ağrısının bireysel ve sosyal anlamda ciddi bir problem haline gelmesine neden olan en önemli faktör yüksek tekrar etme oranıdır. Hastaların %25'i önceki atağın iyileşmesinden 1 yıl sonra tekrar bel ağrısı şikayeti yaşamaktadır (Stanton ve ark., 2008). Ömür boyu tekrar görülme oranlarının %85'e vardığı ve erkekler ile 25-44 yaş arası bireylerde en yüksek oranlarda olduğu rapor edilmiştir (Andersson, 1999).

Günlük yaşam aktivitelerinde vücudun merkezi eksenini olma rolünü üstlenen bel bölgesi çeşitli hareketler sırasında ciddi miktarlarda fiziksel yük taşıma durumunda kalır (Hayashi, 2004). Tüm vücut vibrasyonu, bakıcılık hizmetleri, ağır fiziksel iş yükü ve gövde fleksiyon/ekstansiyon ve/veya rotasyonda yapılan aktiviteler bel ağrısına neden olabilmektedir. Serbest zaman etkinliği olarak yapılan spor ve egzersizler, oturma, uzun süreli ayakta durma ve yürümenin bel ağrısı ile ilişkili olmadığı gösterilmiştir (Bakker ve ark., 2009). Bireysel risk faktörleri yaş, fiziksel aktivite yetersizliği, sırt ve karın kaslarının kuvvetsizliği, obezite ve sigara kullanımıdır (Hartvigsen ve ark., 2018; Koes ve ark., 2006). Stres, anksiyete, olumsuz

ruh hali veya duygular, zayıf bilişsel işleyiş, ağrı ile ilgili tutum, psikososyal risk faktörlerini; yük taşıma, eğilme ve bükülme, tüm vücut titreşimi, iş memnuniyetsizliği, monoton görevler, kötü iş ilişkileri ve yetersiz sosyal destek mesleki risk faktörlerini oluşturmaktadır (Koes ve ark.,2006).

Serebral Paralizili çocuğu olan anneler, çocuklarının kişisel bakımları, transferleri, günlük yaşam aktivitelerine katılımları ve tedavilerinde üstlendikleri aktif rol nedeniyle bel ağrısına neden olan fiziksel travma ve yük taşıma gibi risk faktörlerine sıklıkla maruz kalmaktadırlar (Terzi ve Tan, 2016). Bel ağrısı prevalansının fiziksel özürlü olan çocukların bakım verenlerinde fiziksel özürülülüğe neden olmayan hastalığa sahip çocukların bakım verenlerine kıyasla oldukça yüksek olması (Tong ve ark., 2013) da SP'li çocuk annelerinde bel ağrısının ortaya çıkmasında fiziksel faktörlerin önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca SP'li çocuğu olan annelerin bel ağrısının psikososyal risk faktörlerinden olan stres düzeyleri de sağlıklı çocuk annelerine kıyasla oldukça yüksektir (Glenn ve ark., 2008). Annelerdeki yüksek stres düzeyi SP'li çocuğun davranış problemleri ve sosyal becerilerindeki yetersizlik ile yakından ilişkilidir (Ketelaar, Volman, Gorter ve Vermeer, 2008; Majnemer ve ark., 2012; Pinquart, 2017).

Psikososyal faktörler bel ağrısının ve sakatlığın ortaya çıkmasında olduğu kadar kronikleşmesinde de önemli bir rol oynamaktadır (Konno ve Sekiguchi, 2018). Obezite, düşük eğitim seviyesi, ağrı şiddetinin yüksek olması, sıkıntı, depresif ruh hali, mesleki memnuniyetsizlik, bir günün $\frac{3}{4}$ 'lük zaman diliminde yük kaldırma işi ile geçirmek bel ağrısının kronikleşmesine neden olan etmenlerdir (Koes ve ark., 2006). Kadın hastalarda bel ağrısının kronikleşme oranı daha yüksektir (Hoy, Brooks, Blyth ve Buchbinder, 2010).

Kronik bel ağrısı, ağrının şiddeti, süresi, iş görmezliğe neden oluşu gibi etmenlere bağlı olarak depresyon ile de yakından ilişkilidir. Depresyonun eşlik ettiği vakaların daha yüksek ağrı şiddeti ve hareket korkusu ile daha düşük yaşam kalitesine sahip olduğu ortaya konmuştur (Antunes ve ark., 2013). Kronik ağrısı olan bireylerde ağrı, fonksiyon ve olumsuz duygular arasında kuvvetli ilişki bulunmaktadır (Gerhart ve ark., 2018). Ağrının katastrofik algısı ve yüksek kinezyofobi düzeyi bel ağrısının kronikleşmesi ve bel ağrısına bağlı sakatlık oluşumu riskini artırmaktadır (Picavet, Vlaeyen ve Schouten, 2002). Kronik bel ağrısı, iş hayatında ve sosyal aktivitelerde

kısıtlanma, emosyonel problemler ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır (Antunes ve ark., 2013). Bel ağrılı hastalarda kinezyofobi varlığı yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemekte ve daha kapsamlı bir tedavi gerektirmektedir (Uluğ, Yakut, Alemdaroğlu ve Yılmaz, 2016).

Yaşam kalitesi kişisel deneyimler, inançlar, beklenti ve algılar ile fiziksel, psikolojik ve sosyal sağlık durumu arasındaki ilişkiyi temel alır ve bireylerin sağlık durumunun tatmin edici bir yaşam sürebilme kapasitesine olan etkisini ifade eder (Carr, Gibson ve Robinson, 2001; Testa ve Simonson, 1996). Yaşam kalitesi herhangi bir hastalık ya da bozukluğun bireyin yaşamında üstlendiği rolleri yerine getirmesinde limitasyonlara neden olup olmadığıyla ilgili çok faktörlü ve karmaşık bir konsepttir (Carr ve ark., 2001). Hem objektif olarak fonksiyonellik ve sağlık durumunu hem de kişinin kendi sağlık halini sübjektif olarak nasıl algıladığını içerir (Testa ve Simonson, 1996). Bireylerin sağlık durumu ve yaşam kalitesinin gösterilmesinde sübjektif boyut önemli bir yer tutmaktadır. Objektif veriler ışığında aynı sağlık durumuna sahip iki bireyin öznel deneyimleri, beklentileri ve sağlık konusundaki algılarına bağlı olarak gerçek yaşam kalitesi seviyelerinin ciddi düzeyde farklılık göstermesi mümkündür (Crosby, Kolotkin ve Williams, 2003). Kadın cinsiyet, ileri yaş, boşanmış olmak, düşük eğitim ve gelir düzeyi, sosyal desteğin zayıf olması, kronik hastalığa ya da multimorbiditeye sahip olmak, düşük mesleki doyum gibi faktörler yaşam kalitesini olumsuz etkileyen faktörler arasında gösterilmektedir (Alonso ve ark., 2004; Aydınır Boylu ve Paçacıoğlu, 2016; Makovski ve ark., 2019) .

Ebeveynlerin çocuklarının bakımını üstlenmesi doğal bir süreç olarak görülse de fonksiyonel limitasyonları nedeniyle yaşam boyu fiziksel açıdan bağımlı olan SP'li çocukların bakım vereni olmak, ebeveynlerin fiziksel ve zihinsel açıdan karmaşık problemler yaşamalarına neden olmaktadır (Raina ve ark., 2005). SP'li bir çocuğun bakımını üstlenmek fiziksel ve sosyal iyilik halini, özgürlük ve bağımsızlığı, aile refahını ve finansal durumu etkilemekte ve kişilerin yaşam kalitesi düzeylerini düşürmektedir (Davis ve ark., 2009). SP'li çocuk annelerinin çocuğun bakımı ile ilgili sorumlulukları nedeniyle çalışma hayatından uzaklaşmak zorunda kaldıkları, bu durumun aile gelirinin düşmesine, annenin stres düzeyinin artmasına, sosyal izolasyonuna ve rol kısıtlanmasına neden olduğu gösterilmiştir (Brehaut ve ark., 2004; Lewis, Kagan, Heaton ve Cranshaw, 1999).

Serebral Paralizili çocuk annelerinin bel ağrısının fiziksel ve psikososyal risk faktörleri ile sürekli olarak karşıya karşıya oldukları görülmektedir. Dolayısıyla annelerde bel ağrısının gelişimi ve kronikleşme sürecinin ayrıca bunlarla yakından ilişkili olan depresyon, kinezyofobi ve yaşam kalitesinin kapsamlı olarak araştırılması hem annenin sağlık durumu hem de çocuğun rehabilitasyon süreci açısından önemlidir. Literatürdeki çalışmalar genel olarak heterojen gruplar üzerinde yapılmış ve annenin etkilenimi ile çocuğun fonksiyonelliği ve bağımsızlığı arasındaki ilişki detaylı olarak ortaya konmamıştır. Bu çalışmada yalnızca SP tanılı çocuk annelerinde, spesifik olarak bel ağrısı sorgulanmış ve SP'li çocuğun fonksiyonel seviyesi ile annenin bel ağrı düzeyi arasındaki ilişki incelendi.



3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. AMAÇ

Serebral Paralizili bireyin rehabilitasyonu, yaşam boyu devam eden, multidisipliner bir bakış açısıyla ev programı ve günlük yaşam aktivitelerine katılımın desteklenmesi ile şekillenen bir süreçtir. Ülkemizde, SP'li çocuğun bakımından ve fizyoterapi ve rehabilitasyon programlarının takibinden ve yürütülmesinden daha çok annelerin sorumlu olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri ile annelerinin bel ağrısı düzeyleri ve yaşam kaliteleri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu veriler, SP'li çocukların annelerinin sağlık durumlarına uygun koruyucu ve önleyici programlar geliştirilmesinde de yol gösterici olabilir.

3.2. ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI YER

Bu çalışma Özel Eskişehir Eylül Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'ne devam eden SP'li çocuklar ve onların annelerine ait verilerle yürütüldü. Sağlıklı çocukların annelerine ait veriler Eskişehir Çağfen Okulları'ndan elde edildi.

3.3. ÇALIŞMANIN SÜRESİ

Çalışma için gereken etik kurul onayı Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 11 Ocak 2016 tarihinde 80558721/08 sayılı kararı ile alındı. Çalışmada kullanılan veriler Temmuz 2018 ile Ekim 2018 tarihleri arasında toplandı.

3.4. KATILIMCILAR

Serebral Paralizili çocukların annelerinde bel ağrısı ve yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmamızın çalışma grubuna 40 SP'li çocuk ve onların anneleri dahil edilmiştir. Kontrol grubuna çocuklarında herhangi bir sağlık problemi olmayan 40 anne dahil edilmiştir.

3.4.1. Çalışma Grubundaki Annelerin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. 4-15 yaşları arasında SP tanısı (tüm alt tipleri) almış çocukları olan üreme çağındaki anneleri

3.4.2. Çalışma Grubundaki Annelerin Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri:

1. Omurga cerrahisi geçirmiş anneler
2. Annelerin çocukları ile ilgilenmesine engel olacak fiziksel veya ruhsal herhangi bir hastalığının olması
3. Annede gebelik durumu

3.4.3. Kontrol Grubundaki Annelerin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

1. Herhangi bir sağlık problemi olmayan, 4-15 yaşları arasında çocuğa sahip, üreme çağındaki anneler

3.4.4. Kontrol Grubundaki Annelerin Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri:

1. Omurga cerrahisi geçirmiş anneler
2. Annelerin çocukları ile ilgilenmesine engel olacak fiziksel veya ruhsal herhangi bir hastalığının olması
3. Annede gebelik durumu

Yukarıda belirtilen kriterlere göre çalışmaya dahil edilen annelere çalışmanın amacı ve yöntemi açıklanmış ve çalışmaya katılmayı kabul ettiklerini gösteren bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatılmıştır.

3.5. YÖNTEM

3.5.1. Değerlendirme

Çalışmaya dahil edilen tüm annelere ve SP tanısına sahip çocuklara aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır. Serebral Paralizili çocuklarla ilgili değerlendirmeler tek bir fizyoterapist tarafından uygulanmıştır. Annelere uygulanan değerlendirmelerde yüz yüze görüşme sırasında anneler anketlerle ilgili bilgilendirilmiş ardından anketler annelere verilerek kendilerinden anketleri doldurmaları istenmiştir.

3.5.1.1. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Annelere Uygulanan Değerlendirmeler

Takip formu

Çalışmada kullanılan takip formunda, çalışma ve kontrol grubunda yer alan annelere ait yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi değerleri, meslekleri, çocuk sayıları ve çocukların yaşları sorgulandı.

Vizüel Analog Skalası

Çalışmaya katılan annelerin bel bölgelerinde bel ağrısı olup olmadığı sorgulandı. Bel ağrısı olan annelerin, bel bölgelerindeki ağrı şiddeti Vizüel Analog Skalası (VAS) kullanılarak değerlendirildi. VAS ağrı şiddetinin ölçümünde kullanılan geçerli ve güvenilir bir yöntemdir (Price, McGrath, Ruff ve Buckingham, 1983). VAS, sözlü ifadelerle eşleştirilmiş iki uç nokta arasına çizilen, uzunluğu önceden belirlenmiş bir çizgiden oluşur. Çizgi yatay ya da dikey olabilir ancak yatay olması halinde hassasiyetin daha yüksek olacağı saptanmıştır (Ogon ve ark., 1996) . Çalışmamızda annelerin bel ağrılarının şiddetini ölçmek amacıyla 100 mm'lik yatay formu kullanılmıştır. VAS, değerlendirmesi yapılan kişinin çizgi üzerinde işaretlediği kendi durumuna karşılık gelen nokta ile ölçeğin sol uç noktası arasındaki mesafenin uzunluğunun hesaplanması ile elde edilen öznel bir veri sağlar (Langley ve Sheppard, 1985). VAS'a ek olarak bel ağrısı olan annelerin günlük ağrı süresi kaydedildi.

Özrün değerlendirilmesi

Bel ağrısı olan annelerde, bel ağrısının neden olduğu özrün değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir yöntem olan Oswestry Özürlülük İndeksi (OÖİ) kullanıldı (Vianin, 2008). Ölçeğin orijinal versiyonu, Fairbank ve arkadaşları tarafından 1980 yılında geliştirilmiştir. Çalışmamızda ölçeğin 1989 yılında cinsel yaşamla ilgili madde yerine ağrının değişim derecesi maddesi getirilerek yeniden düzenlenen versiyonu kullanılmıştır (Fairbank ve Pynsent, 2000). OÖİ, bel ağrısı özelinde ağrı şiddeti, kişisel bakım, yük kaldırma, yürüme, oturma, ayakta durma, uyuma, sosyal yaşam, seyahat ve ağrının değişim derecesine dair 10 boyut içerir. Her boyut için 0 ile 5 puan arasında derecelendirilen 6 ifade bulunur. Her boyutta tek bir madde işaretlenmelidir, eğer birden fazla madde işaretlenirse puan değeri yüksek olan

madde geçerli sayılır. Toplam skor işaretlenen maddelere karşılık gelen puanların toplanıp, işaretleme yapılan boyutların maksimum toplam puanına oranlanması ile elde edilir ve yüzde olarak gösterilir (Fairbank ve Pynsent, 2000; Fritz ve Irrgang, 2001). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Yakut ve ark. tarafından yapılmıştır (Yakut ve ark., 2004).

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan annelerin sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri, Nottingham Sağlık Profili (NSP) ve Kısa Form 36 (KF-36) kullanılarak değerlendirildi.

Nottingham Sağlık Profili, kişinin sağlık durumunu, sağlıkla ilgili problemlerini ve bu problemlerin günlük yaşam aktivitelerine olan etkisini nasıl algıladığını değerlendiren bir yaşam kalitesi anketidir. 1980 yılında Hunt ve arkadaşları tarafından genel sağlık durumunu değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş, hem kısa hem de uzun dönem değişiklikleri ölçmede duyarlı ve kapsamlı bir ölçektir (Hunt ve ark., 1980). NSP; enerji seviyesi, ağrı, emosyonel reaksiyonlar, uyku, sosyal etkileşim ve fiziksel aktivite alt boyutlarını değerlendiren 38 maddeden oluşur. Puanlamada her madde için iki aşamalı likert skalası (0: hayır, 1: evet) kullanılır. Toplam skor ve her boyut için ayrı ayrı hesaplanan skorlar yüzde şeklinde ifade edilir. 0 en iyi sağlık durumunu, 100 ise en kötü sağlık durumunu işaret eder (Anderson, Aaronson ve Wilkin, 1993). NSP'nin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Küçükdeveci ve ark., 2000).

Kısa Form 36, fiziksel ve mental sağlıkla ilgili yaşam kalitesini ölçen çok yönlü, geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracıdır (Brazier ve ark., 1992). Genel ya da bir duruma/hastalığa özgü kullanımı ile popülasyonları karşılaştırmak, farklı hastalıklara dair öznel algıyı tahmin etmek, tedavilerden elde edilen faydaları ortaya koymak için kullanışlı bir ölçektir (Ware ve Gandek, 1998). Ölçek fiziksel fonksiyon, fiziksel sağlığa bağlı rol kısıtlamaları, emosyonel problemlere bağlı rol kısıtlamaları, sosyal fonksiyon, mental sağlık, enerji, ağrı ve sağlığın genel olarak algılanması alt boyutlarını içerir. Alt boyutların ikisinde 2 aşamalı likert skalası, altısında 3, 5 ve 6 aşamalı likert skalası kullanılmıştır. Toplam skor yüzde olarak ifade edilir ve en yüksek skor olan 100 en iyi sağlık durumuna, 0 ise en kötü sağlık durumuna işaret eder. Ayrıca her alt boyut için de ayrı ayrı skor hesaplaması yapılarak çok boyutlu bir

değerlendirme sonucu elde edilir (Koçyiğit ve ark., 1999; Ware ve Gandek, 1998). Koçyiğit ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye uyarlanan KF-36 sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir yöntemdir (Koçyiğit ve ark., 1999).

Çalışmamızda annelerin yaşam kalitesini değerlendirmek için KF-36 ve NSP bir arada kullanılmıştır. KF-36, psikometrik performansının (Meyer-Rosberg ve ark., 2001) ve iç tutarlılığının (Essink, Krabbe, Bonsel ve Aaronson, 1997) daha yüksek oluşu nedeniyle, NSP ise daha fazla ağrı maddesi ve ağrı semptomu olan hasta gruplarının değerlendirilmesinde önemli bir yeri olan uyku alt boyutunu içermesi (Meyer-Rosberg ve ark., 2001) nedeniyle tercih edilmiştir. Ayrıca SP'li çocuklarda sıklıkla görülen uyku bozukluklarının (Horwood ve ark., 2018; Novak ve ark., 2012) annelerin de uyku problemleri yaşamalarına neden olduğu ve bu durumun annelerin sosyal yaşamlarını, fiziksel ve zihinsel işlevselliklerini etkilediğini gösterilmiştir. (Adiga, Gupta, Khanna, Taly ve Thennarasu, 2014; Wayte, McCaughey, Holley, Annaz ve Hill, 2012; Tietze, Zernikow, Michel ve Blankenburg, 2014). Ölçekler kısa olması ve az zamanda yapılabilmeleri nedeniyle, çalışmalarda birlikte kullanılmaları uygun görünmektedir (Meyer-Rosberg ve ark., 2001).

Bel ağrısına bağlı hareket korkusunun değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan annelerde bel ağrısından kaynaklanan hareket korkusunun değerlendirilmesinde, Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) kullanıldı. TKÖ, hareket ve tekrar yaralanma korkusunu değerlendirmek amacıyla 1991'de Miller ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, 1995'te Vlaeyen ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır (Roelofs ve ark., 2004). Ağrı ile ilişkili olarak ortaya çıkan hareket korkusunu değerlendiren TKÖ, 4 aşamalı likert skalası (1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Katılıyorum, 4: Tamamen katılıyorum) ile puanlanan 17 maddeden oluşur. Ölçekten alınan toplam puan ile kişinin kinezyofobi seviyesi doğru orantılıdır (Roelofs ve ark., 2004, Tunca Yılmaz, Yakut, Uygur ve Uluğ, 2011). TKÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Tunca Yılmaz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Tunca Yılmaz ve ark., 2011).

Çalışmaya katılan annelerdeki depresyon düzeyinin değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan annelerin depresyon düzeylerinin belirlenmesinde Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanıldı. BDÖ, Beck ve arkadaşları tarafından oluşturulan, depresyonda görülen bilişsel ve somatik belirtiler ile depresyonun varlığını ve şiddetini değerlendiren bir ölçektir. (Beck ve ark., 1961). Dünya genelinde depresif semptomların varlığını ve şiddetini ölçmede en sık kullanılan kendi kendine değerlendirme yöntemleri arasındadır (Richter ve ark., 1998). BDÖ, depresif olanlar ve olmayanlar arasındaki ayrımı yapmada ve orta şiddette depresif kişilerin depresyon şiddetlerinin düzeyini belirlemede güvenilir bir yöntemdir. Uluslararası yaygınlığı, iç tutarlılığı ve değişime duyarlılığı ölçeğin avantajları arasındadır (Richter ve ark., 1998).

Bugün dahil geçen haftayı değerlendiren ölçekte her biri artan şiddette dört maddeyle temsil edilen, 21 depresif semptom sorgulanır. 12 madde depresyonun bilişsel belirtilerini, 9 madde depresyonun somatik ve duygusal belirtilerini değerlendirir (Arkar ve Şafak, 2004). Her madde bir cümle ile tanımlanmıştır ve 0 (yok), 1 (hafif), 2 (orta), 3 (şiddetli) şeklinde numaralandırılmıştır (Beck ve ark., 1961; Sauer, Ziegler ve Schmitt, 2013). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları, Hisli (1988) ve Tegin (1987) tarafından yapılmıştır (Arkar ve Şafak, 2004; Hisli, 1988).

Hesaplama her maddenin puanının toplanması ile yapılır ve ölçekten en düşük 0, en yüksek 63 puan alınabilir. 0-9 arası minimal, 10-16 arası hafif, 17-29 arası orta, 30-63 arası şiddetli depresyon olarak yorumlanır (Kılınç ve Torun, 2011).

3.5.2.1. Serebral paralizi tanısına sahip çocuklara uygulanan değerlendirmeler

Çalışmaya katılan SP tanılı çocuklara uygulanan değerlendirmeler aşağıda yer almaktadır.

Hasta takip formu

Çalışmada SP tanılı çocuklarda kullanılan hasta takip formunda, yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi değerleri, SP'nin klinik tipi, ekstremiteler

tutulumu, mental durumu, dil ve konuşma becerisi ve kullandığı yardımcı cihazlara ait bilgiler sorgulandı.

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi

Çalışmamızda da SP'li çocukların kaba motor fonksiyon düzeylerini belirlemek amacıyla KMFSS kullanılmıştır. KMFSS, SP'li çocukların kaba motor becerilerini temel alarak, motor fonksiyondaki klinik açıdan anlamlı farklılıkları temsil eden 5 seviyenin belirlenmesi sonucu oluşturulmuştur. Oturma ve yürüme fonksiyonları ile çocuğun kendiliğinden başlattığı hareketlere dayanan bir sınıflandırma sistemidir (Palisano ve ark., 1997). SP'li çocukların kaba motor becerilerinin ve kaba motor fonksiyon kısıtlılıklarının standart bir seviye ile belirlenmesine olanak sağlayan KMFSS geçerli ve güvenilir bir yöntemdir (Rosenbaum ve ark., 2008). Ayrıca okul öncesi, 12 yaş ve yetişkin yıllarda yapılan sınıflandırmalar arasında güçlü bir korelasyon bulunması sebebiyle KMFSS, faydalı bir öngörü aracı kabul edilmektedir (Rosenbaum ve ark., 2008; Wood ve Rosenbaum, 2000). Motor fonksiyonların yaşa bağlı olarak değişmesi nedeniyle 2 yaş altı, 2-4 yaş arası ve 6-12 yaş arası olmak üzere her seviye için ayrı tanımlama yapılmıştır (Palisano ve ark., 2000). Seviyelerin 6-12 yaş arası en yüksek kaba motor fonksiyon düzeyine göre tanımlanan başlıkları:

Seviye I: Kısıtlama olmaksızın yürür; daha ileri düzey olan kaba motor becerilerde kısıtlılıklar vardır.

Seviye II: Yardımcı cihaz kullanmaksızın yürür; ev dışında ve toplumda kısıtlılıklar yaşar.

Seviye III: Yardımcı hareketlilik cihazı kullanarak yürür; ev dışında ve toplumda kısıtlılıklar yaşar.

Seviye IV: Kendi kendine hareketlilik kısıtlıdır, çocuklar ev dışında ve toplumda başkası tarafından taşınırlar ya da motorlu hareketlilik cihazı kullanırlar.

Seviye V: Yardımcı teknolojinin kullanımı ile bile kendi kendine hareketlilik ciddi ölçüde kısıtlanmıştır. (Palisano ve ark., 2000)

Sınıflandırma sistemi, 18 yaşa kadar olan çocuklara ait seviyeler tanımlanarak genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiştir (Palisano, Rosenbaum, Bartlett ve Livingston, 2008). Genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş KMFSS'nin Türkçe versiyonu Türkiye'deki SP'li çocukların sınıflandırmasında geçerli ve güvenilir bir yöntemdir (El ve ark., 2012).

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88 (KMFÖ-88), SP'li çocuklarda zaman içinde kaba motor fonksiyonda meydana gelen değişimi belirlemek amacıyla geliştirilmiştir (Russell ve ark., 1989). Ölçek, performansın kalitesini değil; fonksiyonu, çocuğun hareketin ne kadarını tamamladığını değerlendirir (Alotaibi, Long, Kennedy ve Bavishi, 2013). KMFÖ-88 SP'li çocukların kaba motor becerilerinin gelişim ve değişimlerine duyarlı, geçerli ve güvenilir bir ölçektir (Ketelaar, Vermeer ve Helders, 1998). Çalışmamızda kullandığımız KMFÖ-88, eşit ağırlığa sahip 5 fonksiyonel boyuta ayrılmış 88 maddeden oluşan çok boyutlu bir ölçektir.

A: Sirtüstü, yüzüstü pozisyon ve dönme (17 madde)

B: Oturma (20 madde)

C: Emekleme ve diz üstü durma (14 madde)

D: Ayakta durma (13 madde)

E: Yürüme, koşma ve sıçrama (24 madde)

Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (PFBÖ), yetişkinler için geliştirilen 18 maddelik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği temel alınarak oluşturulmuş, çocukların günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel düzeylerini belirlemek için kullanılan bir ölçektir (Kerem Gunel, Mutlu, Tarsuslu ve Livanelioğlu, 2008; McAuliffe, Wenger, Schneider ve Gaebler-Spira, 1998). Uygulaması kolay, pek çok disiplin tarafından kullanılabilen, ev, okul, toplum gibi çeşitli ortamlardan elde edilen verilerin takip edilmesi açısından kullanışlı bir yöntemdir (McAuliffe ve ark., 1998). Hem sağlıklı hem de özel bakım gereksinime sahip çocuklarda kullanılabilen, geçerli ve güvenilir bir ölçüm yöntemidir (Kerem Gunel ve ark., 2008). Ölçeğin Türkçe geçerlilik

güvenilirlik çalışması sağlıklı çocuklar için Aybay ve arkadaşları, SP'li çocuklar için Sonel Tur ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Aybay, Erkin, Elhan, Sirzai ve Özel, 2007; Sonel Tur ve ark., 2009).

Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği, motor ve bilişsel olmak üzere iki boyuttan oluşur; motor boyut, kendine bakım ve mobilite alt bölümlerini içerir. Ölçeğin; kendine bakım (yemek yeme, el-yüz yıkama ve diş fırçalama, banyo yapma, vücudun üst kısmını giyinme, vücudun alt kısmını giyinme, tuvalet yapma), sfinkter kontrolü (mesane kontrolü, barsak kontrolü), transfer (sandalye ve tekerlekli sandalye, tuvalet, küvet ve duş), hareket (yürüme-emekleme, merdiven inme-çıkma), iletişim (anlama, ifade etme), sosyal durum (sosyal ilişki, problem çözme, hafıza) alanlarından oluşan 18 maddesi 1 ve 7 arasında puanlanır.

3.5.1.4. İstatistiksel analiz

Çalışma sonucunda elde edilen veriler SPSS 15.0 (SPSS Statistics, IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. Tanımlayıcı bilgilerin ortalama, frekans dağılımları, minimum-maksimum, standart sapma, yüzde değerleri hesaplanarak verilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk Testi ile test edildi. Normal dağılıma uygun olmayan veriler non-parametrik istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edildi. Gruplar arası veriler arasındaki farkı incelemek için Mann Whitney *U* testi kullanıldı. Parametreler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelendi. Korelasyon analizinde korelasyon katsayısı 0,00-0,19 için ilişki yok ya da önemsiz derecede zayıf ilişki, 0,20-0,39 zayıf ilişki, 0,40-0,69 orta düzeyde ilişki, 0,70-0,89 güçlü ilişki, 0,90-1,00 çok güçlü ilişki olarak nitelendirildi (Alpar, 2010). İstatistiksel analizlerde anlamlı fark düzeyi 0,05 olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya, SP'li çocuğa sahip 40 anne (çalışma grubu) ve 40 sağlıklı çocuk annesi (kontrol grubu) dahil edildi. Çalışmaya katılan annelerin yaşları, boy uzunlukları (cm), vücut ağırlıkları (kg) ve vücut kitle indeksleri (VKİ) Çizelge 4.1'de verildi. Çalışma ve kontrol grubundaki anneler arasında yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksleri, çocuk sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$) (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.1. Çalışmaya Katılan Annelerin Demografik Özellikleri

	Çalışma Grubu (n=40)		Kontrol Grubu (n=40)	
	X±SD	minimum- maksimum	X±SD	minimum- maksimum
Yaş (yıl)	36,125±4,75	29-46	38,2±5,26	28-51
Boy uzunluğu (cm)	162,78±6,08	150-175	162,52±5,46	152-175
Vücut ağırlığı (kg)	69,45±17,39	43-113	67,75±10,99	46-92
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	26,13±6,03	18,42-41,51	25,65±3,88	16,33-35,16

n: olgu sayısı, X: ortalama değer, SD: standart sapma, cm: santimetre, kg: kilogram, m²: metrekare

Çizelge 4.2. Çalışmaya Katılan Annelerin Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	z	p
	X±SD	X±SD		
Yaş (yıl)	36,125±4,75	38,2±5,26	-1,794	0,073
Boy uzunluğu (kg)	162,78±6,08	162,52±5,46	-0,121	0,903
Vücut ağırlığı (kg)	69,45±17,39	67,75±10,99	-0,222	0,825
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	26,13±6,03	25,65±3,88	-0,476	0,634
Çocuk sayıları (n)	2±0,7	2±0,8	-0,31	0,756

X: ortalama değer, SD: standart sapma, kg: kilogram, m²: metrekare, z: Mann Whitney U testi, p: anlamlılık düzeyi

Çalışmaya grubunda yer alan annelerin %85'i ev hanımı iken, kontrol grubunda bu oran %52 idi. Meslekler ile ilgili veriler Çizelge 4.3'te gösterildi.

Çizelge 4.3. Çalışmaya Katılan Annelerin Meslekleri

Annelerin meslekleri	Çalışma Grubu (n=40)		Annelerin meslekleri	Kontrol Grubu (n=40)	
	n	%		n	%
Ev hanımı	34	85	Ev hanımı	21	52,50
Öğretmen	1	2,50	Öğretmen	11	27,50
Apartman görevlisi	1	2,50	İşçi	2	5
Sigortacı	1	2,50	Eczacı teknisyeni	1	2,50
Esnaf	1	2,50	Sekreter	1	2,50
Bakım elemanı(sosyal hizmetler/çocuk yuvası)	1	2,50	Muhasebeci	2	5
Tıbbi laborant	1	2,50	Güzellik uzmanı	1	2,50
			Hemşire	1	2,50

n: olgu sayısı, %: yüzde

Çalışmaya grubunda yer alan annelerin %75'inde (n=30) bel ağrısı problemi vardı. Bu grupta bel ağrısı olan annelerin VAS'a göre ağrı şiddeti 38,43±24,39 mm olarak belirlendi. Kontrol grubunda yer alan annelerin %42,5'inde (n=17) bel ağrısı varken, bel ağrısının şiddeti VAS'a göre 20,12±19,81 mm olarak bulundu. Çalışma grubunda yer alan annelerin bel ağrısının şiddeti kontrol grubunda yer alan annelerinkine göre istatistiksel olarak daha fazla idi (z=-3,379, p=0,001).

Çalışmaya katılan annelere ait değerlendirme sonuçları ve bu sonuçların çalışma ve kontrol grubundaki anneler arasında nasıl farklılık gösterdiği Çizelge 4.4'te gösterildi.

Çizelge 4.4. Çalışmaya Katılan Annelere ait Değerlendirme Sonuçları ve Çalışma ile Kontrol Grubunun Karşılaştırılması

	Çalışma Grubu (n=40)		Kontrol Grubu (n=40)		z	p
	X±SD	Minimum-maksimum	X±SD	Minimum-maksimum		
VAS (mm)	38,43±24,39	0-88	20,12±19,81	0-82	-3,379	0,001
Günlük ağrı süresi (saat)	3,34±5,28	0-24	0,64±0,97	0-3	-3,805	0,0001
OÖİ	24,05±16,03	0-54	9,2±9,8	0-50	-4,292	0,0001
NSP Toplam	164,50±124,21	0-441	54,02±64,58	0-239	-4,43	0,0001
NSP Enerji Seviyesi	21,46±22,92	0-60	9,1±16,12	0-63	-2,651	0,008
NSP Ağrı	32,23±33,07	0-100	6,92±11,27	0-49	-3,776	0,0001
NSP Emosyonel Reaksiyonlar	34,79±31,01	0-92	11,27±20,30	0-92	-3,819	0,0001
NSP Sosyal Etkileşim	23,38±31,02	0-100	4,26±11,92	0-42	-3,374	0,001
NSP Uyku	34,72±33,65	0-100	16,48±21,14	0-77	-2,376	0,018
NSP Fiziksel Aktivite	17,90±15,92	0-52	5,97±8,44	0-31	-3,673	0,0001
KF-36 Fiziksel Fonksiyon	74,50±15,56	45-100	83,62±16,01	40-100	-2,658	0,008
KF-36 Fiziksel Sağlığa Bağlı rol Kısıtlaması	48,13±40,58	0-100	83,12±27,95	0-100	-4,009	0,0001
KF-36 Emosyonel Sağlığa Bağlı rol Kısıtlaması	55,84±34,09	0-100	75,00±29,96	0-100	-2,565	0,010
KF-36 Enerji	46,13±22,49	0-95	62,5±17,13	15-90	-3,378	0,001
KF-36 Mental Sağlık	62,30±18,76	20-92	74,3±14,90	24-100	-2,928	0,003
KF-36 Sosyal Fonksiyon	70,63±23,09	12,5-100	81,56±23,68	12,5-100	-2,593	0,010
KF-36 Ağrı	68,06±26,42	12,5-100	83±21,89	22,5-100	-2,656	0,008
KF-36 Genel Sağlığın Algılanması	55,63±21,58	5-100	66,37±18,29	30-95	-2,102	0,036
KF-36 Sağlık Değişimi	45,00±22,79	0-100	58,12±23,60	0-100	-2,742	0,006
TKÖ	38,55±6,18	28-54	36,77±4,14	26-44	-1,178	0,239
BDÖ	15,65±8,82	1-34	5,8±5,9	0-30	-5,072	0,0001

n: olgu sayısı, X: ortalama değer, SD: standart sapma, mm: milimetre, VAS: Vizüel Analog Skalası, OÖİ: Oswestry Özürlülük İndeksi, NSP: Nottingham Sağlık Profili, KF-36: Kısa Form 36, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği, z= Mann Whitney U testi, p: anlamlılık düzeyi

Çalışmaya katılan çocukların yaş ortalamaları çalışma grubunda $6,75 \pm 2,66$ yıl (min=4, maks=15) ve kontrol grubunda $9,45 \pm 5,28$ yıl (min=1, maks=18) idi. Çocukların %60'ında (n=24) mental etkilenim saptanmaz iken, %17,5'inde (n=7) hafif, %10'unda (n=4) orta ve %12,5'inde (n=5) ağır mental etkilenim rapor edildi. Çocukların %12,50'sinde (n=5) epilepsi tanısı mevcuttu. Çocukların tamamı (%100) fizyoterapi ve rehabilitasyon alırken, %5'i (n=2) dil ve konuşma terapisi aldığını ve bir olgununda refleksoloji uygulamalarına devam ettiği saptandı. Ortotik destek olarak %87,50'i olgu (n=35) KAFO, biri ayakta durma desteği, biri el splinti, biri oturma düzeneği, biri tekerlekli sandalye ve biri de tabanlık kullanmaktaydı.

Çalışma grubunda yer alan SP'li çocukların kaba motor fonksiyon seviyeleri KMFSS ile değerlendirildi. Buna göre; olguların %37,5'i KMFSS'ye göre seviye I, %5'i seviye II, %5'i seviye III, %25'i seviye IV ve %27,5'i seviye V idi. Olguların klinik tipleri incelendiğinde %35'i spastik hemiparezi, %42,5'i spastik kuadriparezi, %15'i spastik diparezi ve %7,5'i distonik kuadriparezi olarak belirlendi. Bu çocukların KMFÖ-88'den ve PFBÖ'den aldıkları değerler Çizelge 4.5'te gösterildi.

Çizelge 4.5. Serebral Paralizili Çocukların Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88 ve Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü'nden Aldıkları Değerler

Değişkenler	X±SD	Minimum-Maksimum
KMFÖ-88 TOPLAM	59,03±35,15	3,01-100
KMFÖ-88A	85,11±27,41	11,76-100
KMFÖ-88B	69,74±36,10	0-100
KMFÖ-88C	56,29±44,08	0-100
KMFÖ-88D	42,49±42,22	0-100
KMFÖ-88E	41,51±41,53	0-100
PFBÖ TOPLAM	77,80±37,21	18-124
Kendine bakım	22,35±12,01	6-40
Sfinkter kontrolü	10,22±4,75	2-14
Transferler	12,40±7,57	3-21
Mobilite	7,95±5,23	2-14
İletişim	10,47±4,18	2-14
Sosyal İletişim	14,40±6,32	3-21

X: ortalama değer, SD: standart sapma, KMFÖ-88: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88, PFBÖ: Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

Çalışma grubundaki annelerin bel bölgesindeki ağrı şiddeti ve günlük ağrı süresi ile özür seviyesi, hareket korkusu ve depresyon düzeyi arasındaki ilişki Çizelge 4.6'da verildi.

Çizelge 4.6. Çalışma Grubundaki Annelerde Vizüel Analog Skalası, Ağrı Süresi, Oswestry Özürülük İndeksi Tampa Kinezyofobi Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

	OÖİ	TKÖ	BDÖ
VAS	0,816**	0,352*	-
Ağrı Süresi	0,698**	-	0,344*

*p<0,05, **p<0,01, VAS: Vizüel Analog Skalası, ÖÖİ: Oswestry Özürülük İndeksi, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği

Çalışma grubunda yer alan annelerdeki bel ağrısının şiddeti ve süresi ile sahip oldukları SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri arasındaki ilişki Çizelge 4.7'de gösterildi. Buna göre VAS ile değerlendirilen bel ağrısı şiddeti ve ağrı süresi ile KMFSS, KMFÖ ve PFBÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde bir ilişki belirlendi (p<0,05).

Çizelge 4.7. Çalışma Grubunda Yer Alan Annelerin Ağrı Şiddeti ve Süresi ile Serebral Paralizili Çocuklarının Fonksiyonel Düzeyleri Arasındaki İlişki

	KMFSS	KMFÖ-88 TOPLAM	KMFÖ-88A	KMFÖ-88B	KMFÖ-88C	KMFÖ-88D	KMFÖ-88E	PFBÖ
VAS	0,500**	-0,498**	-0,374*	-0,484**	-0,426**	-0,516**	-0,537**	-0,427**
Ağrı Süresi	0,572**	-0,594**	-0,361*	-0,565**	-0,503**	-0,566**	-0,605**	-0,537**

*p<0,05, **p<0,01, KMFSS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi, KMFÖ-88: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88, PFBÖ: Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

Çalışma grubunda yer alan çocukların fonksiyonel düzeyi ile annelerin özür düzeyleri, hareket korkusu ve depresyon düzeyleri arasındaki ilişki Çizelge 4.8’de gösterildi.

Çizelge 4.8. Çalışma Grubunda Yer Alan Çocukların Fonksiyonel Düzeyi ile Annelerin Özür Düzeyleri, Hareket Korkusu ve Depresyon Düzeyi Arasındaki İlişki

	OÖİ	TKÖ	BDÖ
KMFSS	0,388*	0,328*	0,368*
KMFÖ-88 TOPLAM	0,318*	-	-0,320*
PFBÖ	-	-	-0,348*

*p<0,05, KMFSS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi, KMFÖ-88: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88, OÖİ: Oswestry Özürölülük İndeksi, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği

Çalışma grubunda yer alan annelerin bel ağrı şiddeti, süresi, çocukların fonksiyonel düzeyi ve annelerin yaşam kalitesi arasındaki korelasyon değerleri Çizelge 4.9’da gösterildi.

Çizelge 4.9. Çalışma Grubunda Yer Alan Annelerin Bel Ağrı Şiddeti ve Süresi, Çocukların Fonksiyonel Düzeyi ve Annelerin Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

	VAS	Ağrı Süresi	KMFSS	KMFÖ-88	PFBÖ
NSP TOPLAM	0,563**	0,511**	0,353*	-	-
NSP Enerji Seviyesi	-	-	-	-	-
NSP Ağrı	-0,803**	0,614**	-	-	-
NSP Emosyonel Reaksiyonlar	0,426**	0,420**	0,314*	-	-
NSP Sosyal Etkileşim	-	0,371*	0,316*	-	-
NSP Uyku	-	-	-	-	-
NSP Fiziksel Aktivite	0,618**	0,599**	0,356*	-0,326*	0,357*
KF-36 Fiziksel Fonksiyon	-0,462*	-0,379*	-	-	-
KF-36 Fiziksel Sağlığa Bağlı rol Kısıtlaması	-0,331*	-0,425**	-	-	-
KF-36 Emosyonel Sağlığa Bağlı rol Kısıtlaması	-	-0,322*	-0,427**	0,417**	0,349*
KF-36 Enerji	-0,327*	-	-	-	-
KF-36 Mental Sağlık	-0,412*	-0,329*	-0,317*	-	-
KF-36 Sosyal Fonksiyon	-	-	-	-	-
KF-36 Ağrı	-0,724**	-0,598	-0,469**	0,444**	0,451**
KF-36 Genel Sağlığın Algılanması	-0,493**	-0,345*	-0,389*	0,318*	0,374*
KF-36 Sağlık Değişimi	-0,585**	-0,399*	-	-	-

*p<0,05, **p<0,01, NSP: Nottingham Sağlık Profili, KF-36: Kısa Form 36, KMFSS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi, KMFÖ-88: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88, PFBÖ: Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

Çalışma grubunda yer alan annelerin özür şiddeti, hareket korkusu ve depresyon düzeyleri ile yaşam kaliteleri arasındaki ilişki Çizelge 4.10'da gösterildi.

Çizelge 4.10. Çalışma Grubunda Yer Alan Annelerin Özür Şiddeti, Hareket Korkusu ve Depresyon Düzeyleri ile Yaşam Kaliteleri Arasındaki İlişki

	OÖİ	TKÖ	BDÖ
NSP TOPLAM	0,732**	0,439**	0,717**
NSP Enerji Seviyesi	0,457**	0,381*	0,612**
NSP Ağrı	0,809**	0,392*	0,354*
NSP Emosyonel Reaksiyonlar	0,577**	0,393*	0,774**
NSP Sosyal Etkileşim	0,391*	-	0,414**
NSP Uyku	0,385*	-	0,481**
NSP Fiziksel Aktivite	0,604**	-	0,334**
KF-36 Fiziksel Fonksiyon	-0,499**	-0,446**	-0,403*
KF-36 Fiziksel Sağlığa Bağlı rol Kısıtlaması	-0,418**	-	-0,382*
KF-36 Emosyonel Sağlığa Bağlı rol Kısıtlaması	-	-	-0,340*
KF-36 Enerji	-0,511**	-0,490**	-0,612**
KF-36 Mental Sağlık	-0,616**	-0,419**	-0,600**
KF-36 Sosyal Fonksiyon	-0,332**	-	-0,610**
KF-36 Ağrı	-0,744**	-0,501**	-0,548**
KF-36 Genel Sağlığın Algılanması	-0,597**	-0,489**	-0,497**
KF-36 Sağlık Değişimi	-0,540**	-0,419*	-

*p<0,05, **p<0,01, NSP: Nottingham Sağlık Profili, KF-36: Kısa Form 36, OÖİ: Oswestry Özürülük İndeksi, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği

Çalışma ve kontrol grubundaki annelerin bel ağrısı şiddet ve süreleri, yaşam kaliteleri, özürlülük ve depresyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark bulunmuştur. Çalışma grubundaki annelerin depresyon düzeyleri ile çocukların hem fonksiyonel düzeyleri hem de bağımsızlık seviyeleri arasında zayıf bir ilişki vardır. Annelerin kinezyofobi ve özürlülük seviyeleri ise çocukların yalnızca fonksiyonel düzeyleri ile zayıf bir ilişki göstermektedir. Annelerin ağrı şiddet ve süreleri ile çocukların fonksiyonel düzeyleri ve bağımsızlık seviyeleri arasında orta düzey ilişki bulunmaktadır. Annelerin yaşam kaliteleri ise çocukların KMFSS seviyeleri ile orta düzeyde ilişki göstermektedir.



5. TARTIŞMA

Serebral Paralizinin bireylerde kalıcı bozukluklara neden olması ve yaşam boyu gözlem, kontrol, bakım, tedavi ve rehabilitasyon hizmeti gerektirmesi, aile üyelerini ve aile yaşamını ekonomik, sosyal, duygusal, davranışsal ve bilişsel açıdan olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun yanı sıra, klinik tabloya sıklıkla eşlik eden zihinsel yetersizlik gibi diğer problemlerin varlığı, SP'li çocuklarının bağımlılık düzeylerini artırmakta ve bu durum aile bireylerinin ve bakım veren kişilerin fiziksel ve psikolojik yüklerini artırmaktadır (Kavlak ve ark., 2018). Çalışmamızda, SP'li çocuğun sıklıkla bakımını üstlenen annelerinin bel ağrı şiddeti ve süresinin, bel ağrısından kaynaklanan özürlülük seviyelerinin, yaşam kalitelerinin, depresyon düzeylerinin ve bunlarla ilişkili olarak kinezyofobi düzeylerinin sağlıklı çocuk anneleri ile kıyaslanması, ayrıca bu parametrelerin çocuğun fonksiyonel düzeyi ile olan ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda yer alan bireylerin demografik özellikleri incelendiğinde, sağlıklı çocuk annelerinden farklı olarak SP'li çocuk annelerinin büyük bir kısmının çalışma hayatında yer almadıkları tespit edilmiştir. Bu durum, literatürde yer alan SP'li çocuk annelerinin çocuğun bakımı ile ilgili sorumlulukları nedeniyle çalışma hayatından uzaklaşmak zorunda kaldıkları (Brehaut ve ark., 2004; Lewis ve ark., 1999) bilgisi ile tutarlı görünmektedir.

Brehaut ve arkadaşlarının (Brehaut ve ark., 2004) SP'li çocukların bakım verenlerini genel popülasyon ile karşılaştırdıkları çalışmalarında, SP'li çocuğun bakımını üstlenen bireylerde kronik hastalık, görme ve işitme problemleri ve fiziksel ağrı şikayetlerinin genel popülasyona oranla oldukça yaygın olduğu gösterilmiştir. Kaya ve arkadaşları (Kaya ve ark., 2010) SP'li çocuk annelerinin kas iskelet sistemine dair ağrı düzeylerinin sağlıklı çocuk annelerine oranla anlamlı düzeyde yüksek olduğunu bulmuştur. Benzer olarak Tonga ve Düger, (Tonga ve Düger, 2008) özürlü çocuk annelerinde bel ağrısı şiddeti ve süresinin sağlıklı çocuk annelerine oranla daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Bu araştırmalarla uyumlu olarak, çalışmamızda yer alan SP'li çocuk annelerinin bel ağrısı şiddeti ve günlük ağrı süreleri kontrol grubunda yer alan annelerinkine göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.

Telci ve arkadaşları (Telci, Yarar, Cavlak ve Telli Atalay, 2018), SP'li çocuk annelerinin sırt, omuz ve dirseklerindeki ağrı şiddeti ile çocuklarının ambulasyon düzeyleri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Tonga ve Düger'in (Tonga ve Duger, 2008) özürlü çocuk annelerinde bel ağrısını etkileyen faktörleri inceledikleri çalışmalarında, yürüme yeteneği olmayan çocukların annelerinde ağrı şiddeti, süresi ve OÖİ skorlarının istatistiksel açıdan anlamlı seviyede yüksek olduğu gösterilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada SP'li çocuğu olan annelerin ağrı şiddeti, süresi ve OÖİ skorlarının musküler distrofilili çocukların annelerine kıyasla yüksek olduğu dolayısıyla annelerin bel ağrıları ile çocukların tanılarının ilişkili olabileceği belirtilmiştir (Tonga ve Duger, 2008). Çalışmamızda, bu sonuçlarla tutarlı olarak annelerin bel ağrısı şiddeti ve ağrı süresi ile çocuğun KMFSS düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönde orta düzey bir ilişki belirlenmiştir.

Pinquart (Pinquart, 2019) kronik sağlık problemi olan çocukların ebeveynlerinde depresyon düzeylerini incelediği meta analiz çalışmasında, nöromusküler hastalıklar, kanser ve SP başta olmak üzere, çocuklarında kronik hastalık bulunan ebeveynlerin depresyon düzeylerinin anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir. Begum ve Desai (Begum ve Desai, 2010), SP'li ve sağlıklı çocuğa sahip annelerin depresyon düzeylerini Beck Depresyon Ölçeği kullanarak karşılaştırdıkları çalışmalarında, SP'li çocuk annelerinin depresyon düzeylerinin çocuğun kaba motor fonksiyon düzeyinden bağımsız olarak daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Çalışmamızda SP'li çocuk annelerinin depresyon düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu, çocuğun fonksiyonel düzeyi ve bağımsızlığı ile annenin depresyon düzeyi arasındaki ilişkinin ise zayıf olduğu bulunmuştur. Ek olarak bizim çalışmamızda, annelerin depresyon düzeyinin ağrı şiddetinden bağımsız ancak günlük ağrı süresi ile zayıf bir korelasyon içinde olduğu bulunmuştur.

Tarakçı ve arkadaşlarının (Tarakçı ve ark., 2010) sedanter kadınlar ile fiziksel özürlülüğü olan çocukların (spina bifida, kas hastalığı, mental motor retardasyon, serebral paralizi) annelerinin bel ağrılarını karşılaştırdığı çalışmalarında, iki grup arasında OÖİ toplam skorları için anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak indeksin ağrı şiddeti, yük kaldırma ve uyuma alt boyutlarında, sedanter kadınların lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda ise SP'li çocuk

annelerinin bel ağrısından kaynaklanan özürllülük düzeylerinin kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur.

Literatürde SP'li çocuğun fonksiyonel düzeyi ile annelerin bel ağrısından kaynaklanan özürllülük düzeyi arasındaki ilişkiyi sorgulayan bir çalışma bulunmamaktadır. Ancak Düger ve arkadaşları, (Düger, Yılmaz, Akı, Kayhan ve Karaduman, 2003) musküler distrofilili çocukların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımlılık düzeylerinin annelerin bel ağrıları ve ona bağlı özürllülük düzeyleri ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Çalışmamızda ise SP'li çocuğa sahip annelerin bel ağrısından kaynaklanan özürllülük düzeylerinin çocuğun fonksiyonel düzeyi ile zayıf bir ilişki içerisinde olduğu ancak bağımsızlık düzeyi ile ilişkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Wilgen ve arkadaşlarının (Van Wilgen, Stewart, Stegeman, Coppes ve Van Wijhe, 2010) çalışmasına göre kinezyofobi ile ağrıdan kaynaklanan özürllülük düzeyleri arasında kuvvetli bir pozitif ilişki bulunmaktadır. Gregg ve arkadaşları (Gregg ve ark., 2015) ise kinezyofobinin, bel ağrısı semptomlarının yoğunluğundan ve algılanan özürllülük düzeyinden bağımsız olarak da gelişebildiğini göstermişler, bunun nedeni olarak; yüksek düzeyde ağrı veya fonksiyonel bozukluğu olan hastaların, prognoz ile ilgili olarak olumlu beklentilere, hareket veya yeniden yaralanma ile ilgili olarak nispeten düşük kaygı veya korku seviyelerine sahip olabileceklerini öne sürülmüştür. Çalışmamızda da benzer şekilde bel ağrısı şiddetleri ve özürllülük düzeyleri daha yüksek olan SP'li çocuk anneleri ile sağlıklı çocuk annelerinin kinezyofobi düzeyleri arasında bir fark bulunamamıştır. Ancak çalışma grubundaki annelerin kinezyofobi düzeyleri bel ağrılarının şiddeti ve çocuklarının KMFSS seviyeleri ile zayıf bir korelasyon göstermiştir.

Burkhard (Burkhard, 2013), SP'li çocuğun bakımını üstlenmenin ebeveynlerin yaşam kalitesi üzerinde hem olumsuz hem de olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Fiziksel sağlığın etkilenmesi, uyku problemleri, özgürlüğün kısıtlanması, uzun süreli bakım talepleri ve bireylerin kendilerine ayırdıkları zamanın yetersiz olması yaşam kalitesini olumsuz etkileyen faktörlerdir. Ebeveynlerin yaşam kalitelerini olumlu yönde etkileyen faktörler ise özürllü çocuğa sahip ailelerle ilişkiler ve çocuklarından ilham almalarıdır. Ayrıca SP'li çocuklar annelerinin daha güçlü ve annelik rolünde daha yararlı hissetmelerine neden olabilmektedir. Tekinarslan, (Tekinarslan, 2013)

SP'li ve Down sendromlu çocukların annelerinin yaşam kalitelerini Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği – Kısa Form (WHOQOL-BREF-TR) Türkçe versiyonu ile değerlendirerek kıyasladığı çalışmasında, SP'li çocuğu olan annelerin çevre ve ulusal çevre alanlarındaki yaşam kalitesi puanlarının anlamlı derecede düşük olduğunu bulmuştur. Bu durum SP'li çocukların aksine Down sendromlu çocukların mobilite için annelerine bağımlı olmaması ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca yine aynı çalışmada iki grupta da eğitim ve gelir düzeyinin artması ile yaşam kalitesinin iyileştiği depresyon seviyesinin azaldığı gösterilmiştir. Annelerin yaşları arttıkça depresyon düzeyleri artmış yaşam kaliteleri bozulmuştur.

Eker ve Tüzün'ün (Eker ve Tüzün, 2004) SP'li çocuklar ile minör sağlık problemi yaşayan çocukların annelerinde yaşam kalitesi düzeylerini karşılaştıran çalışmalarında, SP'li çocukların annelerinin, KF-36'nın fiziksel fonksiyon haricindeki tüm alt boyutlarında diğer gruba oranla anlamlı derecede düşük puan aldığını ortaya koymuştur. Annelerin fiziksel ve emosyonel rol kısıtlanmaları, mental sağlıkları ve enerji alt boyutlarındaki puanlarının SP'li çocuğun KMFSS düzeyi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Yılmaz ve arkadaşları (Yılmaz, Erkin ve İzki, 2013) SP'li çocuk annelerinin SF-36'nın mental bileşenine (sosyal fonksiyon, mental sağlık, emosyonel rol kısıtlanması, enerji) ait skorlarının sağlıklı çocuk annelerine oranla daha düşük olduğunu göstermiştir. Yine aynı çalışmada SP'li çocukların annelerinin depresyon düzeylerinin yüksek olduğu ve BDÖ skorları ile KF-36'nın tüm alt boyut skorları ayrıca annelerin yaşları ile KF-36'nın fiziksel bileşeni (fiziksel fonksiyon, bedensel ağrı) arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.

Literatürle uyumlu olarak, çalışmamızda da, SP'li çocukların annelerinin yaşam kalitesi düzeylerinin, KF-36'nın tüm alt boyutları dahil olmak üzere sağlıklı çocuk annelerine kıyasla anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur. Çalışma grubundaki annelerin bel ağrısı şiddeti, KF-36'nın emosyonel sağlığa bağlı rol kısıtlaması ve sosyal fonksiyon dışındaki, ağrı süresi ise enerji ve sosyal fonksiyon dışındaki alt boyutları ile negatif yönlü zayıf-orta bir ilişki göstermiştir. Çalışma grubundaki annelerin emosyonel sağlığa bağlı rol kısıtlanması, ağrı ve genel sağlığın algılanması alt boyutlarından aldıkları skorlar çocuklarının kaba motor fonksiyon düzeyleri ve bağımsızlık düzeyleri ile negatif yönlü zayıf-orta bir ilişki içindedir. Çalışma grubundaki annelerin bel ağrısından kaynaklanan özürülük düzeyleri KF-

36'nın ağrı alt boyutu ile güçlü, emosyonel sağlığa bağlı rol kısıtlanması dışındaki alt boyutları ile orta düzeyde ilişkilidir. Annelerdeki yüksek depresyon düzeyi KF-36'nın sağlık değişimi dışındaki tüm alt boyutlarında yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışma grubundaki annelerden elde edilen verilere göre kinezyofobi, KF-36'nın fiziksel fonksiyon, enerji, mental sağlık, ağrı, genel sağlığın algılanması ve sağlık değişimi alt boyutları ile orta düzeyde ilişkilidir.

Ones ve ark., (Ones ve ark., 2005) çalışmaları ile sağlıklı çocuk anneleri ile kıyaslandığında SP'li çocuğu olan annelerin yaşam kalitelerinin düşük, depresyon düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiş ancak bu iki grubun anksiyete düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Yaşam kalitesi düzeyleri arasındaki istatistiksel açıdan anlamlı fark değerlendirmede tercih edilen NSP'nin tüm alt boyutları (enerji seviyesi, ağrı, emosyonel reaksiyonlar, uyku, sosyal etkileşim ve fiziksel aktivite) için geçerli olmuştur. Çalışmamızda SP'li çocukların annelerinin NSP skorlarının kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Ayrıca verilerimize göre çalışma grubundaki annelerin yaşam kalitelerinin bel ağrısı şiddeti ve süreleri ile orta düzey, çocuğun KMFSS seviyesi ile zayıf düzeyde ilişkisi bulunmaktadır. SP'li çocuğu olan annelerin kinezyofobi düzeyleri yaşam kaliteleri ile orta düzeyde ilişki gösterirken depresyon ve bel ağrısından kaynaklı özürülük seviyeleri annelerin yaşam kaliteleri ile güçlü düzeyde ilişki göstermektedir.

Çalışmamızın önemli bir limitasyonu örneklem sayısının az olmasıdır, güçlü yanı ise SP'li çocuk annelerinde spesifik olarak bel ağrısının sorgulanması ve çocuğun fonksiyonel düzeyi ile ilişkisinin ortaya konmasıdır. Çalışmamızın sonucunda, sağlıklı çocuk anneleri ile kıyaslandığında, SP'li çocuk annelerinin bel ağrısı şiddet ve süreleri, özürülük düzeyleri ve depresyon düzeyleri yüksek, yaşam kaliteleri düşüktür. SP'li çocuğa sahip annelerin yaşam kaliteleri, depresyon düzeyleri, bel ağrısı şiddet ve süreleri çocukların hem fonksiyonel düzeyi hem de bağımsızlık seviyeleri ile ilişkilidir. Ancak kinezyofobi ve bel ağrısından kaynaklanan özürülük düzeyleri yalnızca çocuğun fonksiyonel düzeyi ile ilişki göstermektedir.

6. SONUÇLAR

- Serebral paralizili çocuk annelerinin %75'inde bel ağrısı önemli düzeyde mevcuttur.
- Serebral paralizili çocuk annelerinde günlük ağrı süresi, özürlülük, yaşam kalitesi ve depresyon bulguları kontrol grubundan yüksektir ve takip edilmelidir. Bu bulguların olumsuz seviyelerde bulunması halinde uygun yaklaşımlar planlanmalıdır.
- Serebral paralizili çocuk annelerinde ağrı, kinezyofobi ve özürlülük düzeyi ile ilişkilidir, değerlendirilmeli ve yönetilmelidir.
- Serebral paralizili çocuğa sahip olmak anneleri; ağrı, depresyon ve yaşam kalitesi açılarından olumsuz etkilemektedir.
- Serebral paralizili çocukların uzun rehabilitasyon süreçlerinin devam ettirilmesinde önemli rolü olan annelerin sağlık sorunlarının önlenmesi, fark edilmesi ve çözüme kavuşturulması için gerekli müdahaleler mutlaka yapılmalıdır.
- Çocuğuna SP tanısı konan annelerin bel ağrısı ile ilgili bilgilendirilmeleri ve koruyucu eğitim programına dahil edilmeleri gerekmektedir.
- Fizyoterapistler SP'li çocuk annelerinin yaşam kalitelerini korumak için fiziksel ve psikolojik sağlık durumlarını takip etmeli ve erken dönemde anneleri bel ağrısı ve depresyon ile ilgili uygun programlara yönlendirmelidir.

H1 Hipotezi: SP'li çocukların fonksiyonel düzeyleri ile annelerinin bel ağrısı düzeyleri ve yaşam kaliteleri arasında ilişki vardır.

7. KAYNAKLAR

- Adiga, D., Gupta, A., Khanna, M., Taly, A. B. ve Thennarasu, K. (2014). Sleep disorders in children with cerebral palsy and its correlation with sleep disturbance in primary caregivers and other associated factors. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 17(4), s. 473-476.
- Aisen, M. L., Kerkovich, D., Mast, J., Mulroy, S., Wren, T. A. L., Kay, R. M. ve Rethlefsen, S. A. (2011). Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. *The Lancet Neurology*, 10, s. 844-852.
- Alonso, J., Ferrer, M., Gandek, B., Ware Jr., J. E., Aaronson, N. K., Mosconi, P., ... Lepelge, A. (2004). Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: Results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Quality of Life Research*, 13, s. 283-298.
- Alotaibi, M., Long, T., Kennedy, E. ve Bavishi, S. (2013). The efficacy of GMFM-88 and GMFM-66 to detect changes in gross motor function in children with cerebral palsy (CP): a literature review. *Disability and Rehabilitation*, 36(8), s. 617-627. doi:10.3109/09638288.2013.805820
- Alpar, R. (2010). Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik: Detay Yayıncılık.
- Amirmudin, N. A., Lavelle, G., Theologis, T., Thompson, N. ve Ryan, J. M. (2019). Multilevel surgery for children with cerebral palsy: A meta-analysis. *Pediatrics*, 143(4). doi:10.1542/peds.2018-3390.
- Anderson, R. T., Aaronson, N. K. ve Wilkin, D. (1993). Critical review of the international assessments of health-related quality of life. *Quality of Life Research*, 2, s. 369-395.
- Andersson, G. B. J. (1999). Epidemiological features of chronic low-back pain. *The Lancet*, 354, s. 581-85.
- Andren, E. ve Grimby, G. (2000). Dependence and perceived difficulty in activities of daily living in adults with cerebral palsy and spina bifida. *Disability and Rehabilitation*, 22(7), 299-307.

- Antunes, R. S., de Macedo, B. G., da Silva Amaral, T., de Alencar Gomes, H., Pereira, L. S. M. ve Rocha, F. L. (2013). Pain, kinesiophobia and quality of life in chronic low back pain and depression. *Acta Ortopédica Brasileira*, 21(1), s. 27-29.
- Arkar, H. ve Şafak, C. (2004). Klinik bir örneklemede Beck Depresyon Envanterinin boyutlarının araştırılması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 19(53), s. 117-23.
- Aybay, C., Erkin, G., Elhan, A.H., Sirzai, H. ve Özel, S. (2007). ADL Assessment of nondisabled Turkish children with the WeeFIM instrument. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86, s. 176-182.
- Aydiner Boylu, A. ve Paçacıoğlu, B. (2016). Quality of life and indicators. *Journal of Academic Researches and Studies*, 8(15), s. 137-150.
- Bakker, E. W. P., Verhagen, A. P., van Trijffel, E., Lucas, C. ve Koes, B. W. (2009). Spinal mechanical load as a risk factor for low back pain. *Spine*, 34(8), s. 281-293.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J. ve Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, s. 53-63.
- Begum, R. ve Desai, O. (2010). A comparative study to evaluate psychological status of mothers of children with cerebral palsy and mothers of normal children. *The Indian Journal of Occupational*, XLII(2), s. 3-9.
- Brazier, J. E., Harper, R., Jones, N. M. B., O'Cathain, A., Thomas, K. J., Usherwood, T. ve Westlake, L. (1992). Validating the SF-36 health survey questionnaire: New outcome measure for primary care. *The British Medical Journal*, 305, s. 160-164.
- Brehaut, J. C., Kohen, D. E., Raina, P., Walter, S. D., Russell, D. J., Swinton, M., ... Rosenbaum, P. (2004). The health of primary caregivers of children with cerebral palsy: How does it compare with that of other canadian caregivers? *Pediatrics*, 11, s. 182-191.
- Burkhard, A. (2013). A different life: Caring for an adolescent or young adult with severe cerebral palsy. *Journal of Pediatric Nursing*, 28, s. 357-363.

- Carr, A. J., Gibson, B. ve Robinson, P. G. (2001). Measuring quality of life : Is quality of life determined by expectations or experience?. *The British Medical Journal*, 322, s. 1240-1243.
- Crosby, R. D., Kolotkin, R. L. ve Williams, G. R. (2003). Defining clinically meaningful change in health-related quality of life. *Journal of Clinical Epidemiology*, 56, s. 395-407.
- Davis, E., Shelly, A., Waters, E., Boyd, R., Cook, K. ve Davern, M. (2009). The impact of caring for a child with cerebral palsy: quality of life for mothers and fathers. *Child: Care, Health and Development*, 36(1), s. 63-73.
- Düger, T., Yılmaz, Ö., Akı, E., Kayıhan, H. ve Karaduman, A. (2003). The environmental barriers of children with Muscular Dystrophies and its effect on mother's low back pain. *Disability and Rehabilitation*, 25(20), s. 1187-1192.
- Eker, L. ve Tüzün, E. H. (2004). An evaluation of quality of life of mothers of children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 26(23), s. 1354-1359.
- El, Ö., Baydar, M., Berk, H., Peker, Ö., Koşay, C. ve Demiral, Y. (2012). Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and revised gross motor function classification system. *Disability and Rehabilitation*, 34(12), s. 1030-1033.
- Essink, M. L., Krabbe, P. F. M., Bonsel, G. J. ve Aaronson, N. K. (1997). An empirical comparison of four generic health status measures. *Medical Care*, 35(5), s. 522-537.
- Eunson, P. (2012). Aetiology and epidemiology of cerebral palsy. *Paediatrics and Child Health*, 22(9), s. 361-366.
- Fairbank, J. C. T. ve Pynsent, P. B. (2000). The Oswestry Disability Index. *Spine*, 25(22), s. 2940-2953.
- Fritz, J. M. ve Irrgang, J. J. (2001). A comparison of a Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale. *Physical Therapy*, 81(2), s. 776-788.
- Gajdosik C. G. ve Cicirello, N. (2001). Secondary conditions of the musculoskeletal system in adolescents and adults with cerebral palsy. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 21(4), s. 49-68.

- Galuppi, B. E. (2000). Validation of a model of gross motor function for children with cerebral palsy. *Physical Therapy*, 80(10), s. 974-985.
- Gerhart, J. I., Burns, J. W., Bruehl, S., Smith, D. A., Post, K. M., Porter, L. S., ... Keefe, J. F. (2018). Variability in negative emotions among individuals with chronic low back pain: relationships with pain and function. *Pain*, 159(2), s. 342-350.
- Giesecke, T., Gracely, R. H., Grant, M. A. B., Nachemson, A., Petzke, F., Williams, D. A. ve Clauw, D. J. (2004). Evidence of augmented central pain processing in idiopathic chronic low back pain. *Arthritis and Rheumatism*, 50(2), s. 613-623.
- Glenn, S., Cunningham, C., Poole, H., Reeves D. ve Weindling M. (2008). Maternal parenting stress and its correlates in families with a young child with cerebral palsy. *Child: Care, Health and Development*, 35(1), s. 71-78.
- Graham, H. K. ve Selber P. (2003). Musculoskeletal aspects of cerebral palsy. *The Journal Of Bone and Joint Surgery*, 85-B(2), s. 157-166.
- Gregg, C. D., McIntosh, G., Hall, H., Watson, H., Williams, D. ve Hoffman, C. W. (2015). The relationship between the Tampa Scale of Kinesiophobia and low back pain rehabilitation outcomes. *The Spine Journal*, 15(12), s. 2466-2471.
- Gulati, S. ve Sondhi, V. (2018). Cerebral Palsy: An overview. *Indian Journal of Pediatrics*, 85(11), s. 1006-1016.
- Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., ... Underwood, M. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*, 391(10137), s. 2356-2367. doi:10.1016/S0140-6736(18)30480-X
- Hayashi, Y. (2004). Classification, diagnosis, and treatment of low back pain. *Japan Medical Association Journal*, 47(5), s. 227-233.
- Himmelman, K., Beckung, E., Hagberg, G. ve Uvebrant P. (2006). Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 48, s. 417-423.
- Hisli, N. (1988). Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Dergisi*, IV(22), s. 118-126.

- Horwood, L., Mok, E., Li, P., Oskoui, M., Shevell, M. ve Constantin, E. (2018). Prevalence of sleep problems and sleep-related characteristics in preschool- and school-aged children with cerebral palsy. *Sleep Medicine*, 50, s. 1-6. doi:10.1016/j.sleep.2018.05.008
- Hoy, D., Bain, C., Williams, G., March, L., Brooks, P., Blyth, F., ... Buchbinder, R. (2012). A systematic review of the global prevalence of low back pain, *Arthritis and Rheumatism*, 64(6), s. 2028-2037.
- Hoy, D., Brooks, P., Blyth, F. ve Buchbinder R., (2010). The Epidemiology of low back pain. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology*, 24, s. 769-781.
- Hoy, D., March, L., Brooks, P., Blyth, F., Woolf, A., Bain, C., ... Buchbinder, R. (2014). The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 73, s. 968-974.
- Hunt, S. M., McKenna, S. P., McEwen, J., Backett, E., M., Williams, J. ve Papp, E. (1980). A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 34, s. 281-286.
- Jonsson, U., Eek, M. N., Sunnerhagen, K. S. ve Himmelmann, K. (2019). Cerebral palsy prevalence, subtypes, and associated impairments: a population-based comparison study of adults and children. *Developmental Medicine and Child Neurology*. doi:10.1111/dmcn.14229
- Kavlak, E., Kara, G., Tekin, F., Altuğ, F., Ök, N. ve Şenol, H. (2018). Stress and depression levels of mothers who give care to children with cerebral palsy and mental retardation: a comparison study. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 11(1), s. 25-31.
- Kaya, K., Unsal-Delialioglu, S., Ordu-Gokkaya, N. K., Ozisler, Z., Ergun, N., Ozel, S. ve Ucan, H. (2010). Musculo-skeletal pain, quality of life and depression in mothers of children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 32(20), s. 1666–1672.
- Keeratisiroj, O., Thawinchai, N., Siritaratiwat, W., Buntragulpoontawee, M. ve Pratoomsot, C. (2016). Prognostic predictors for ambulation in children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis of observational

- studies. *Disability and Rehabilitation*, 40(2), s. 135-143. doi:10.1080/09638288.2016.1250119
- Kerem Gunel, M., Mutlu, A., Tarsuslu, T. ve Livanelioğlu, A. (2008). Relationship among the Manual Ability Classification System (MACS), the Gross Motor Function Classification System (GMFCS), and the functional status (WeeFIM) in children with spastic cerebral palsy. *European Journal of Pediatrics*, 168, s. 477-485.
- Ketelaar, M., Vermeer, A. ve Helders, P. J. M. (1998). Functional motor abilities of children with cerebral palsy: a systematic literature review of assessment measures. *Clinical Rehabilitation*, 12, s. 369-380.
- Ketelaar, M., Volman, M. J. M., Gorter, J. W. ve Vermeer A. (2008). Stress in parents of children with cerebral palsy: what sources of stress are we talking about? *Child: Care, Health and Development*, 34(6), s. 825-829.
- Kılınç, S. ve Torun, F. (2011). Türkiye'de klinikte kullanılan depresyon değerlendirme ölçekleri. *Dirim Tıp Gazetesi*, 86(1), s. 39-47.
- Koçyiğit, H., Aydemir, Ö., Fişek, G., Ölmez, N. ve Memiş, A. (1999). Kısa Form-36'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2), s. 102-106.
- Koes, B. W., van Tulder, M. W., ve Thomas, S. (2006). Diagnosis and treatment of low back pain. *The British Medical Journal*, 332, s. 1430-1434.
- Konietzny, K., Chehadi, O., Streitlein-Böhme, I., Rusche, H., Willburger, R. ve Hasenbring, M. I., (2018). Mild depression in low back pain: The interaction of thought suppression and stress plays a role, especially in female patients. *International Journal of Behavioral Medicine*, 25, s. 207-214.
- Konno, S. ve Sekiguchi, M. (2018). Association between brain and low back pain. *Journal of Orthopaedic Science*, 23(1), s. 3-7. doi:10.1016/j.jos.2017.11.007
- Krigger, K. W. (2006). Cerebral Palsy: An overview. *American Family Physician*, 73(1), 91-100.
- Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., Arasıl, T. (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of Nottingham Health Profile. *International Journal of Rehabilitation Research*, 23, s. 31-38.

- Langley, G. B. ve Sheppard, H. (1985). The Visual Analogue Scale: Its use in pain measurement. *Rheumatology International*, 5, s. 145-148.
- Lewis, S., Kagan, C., Heaton, P. ve Cranshaw, M., (1999). Economic and Psychological Benefits from Employment: The experiences and perspectives of mothers of disabled children. *Disability and Society*, 14(4), s. 561- 575.
- Majnemer, A., Shevell, M., Law, M., Poulin, C. ve Rosenbaum, P. (2012). Indicators of distress in families of children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 34(14), s. 1202-1207.
- Makovski, T. T., Schmitz, S., Zeegers, M. P., Stranges S. ve van den Akker, M. (2019). Multimorbidity and quality of life: Systematic literature review and meta analysis. *Ageing Research Reviews*, 53. doi:10.1016/j.arr.2019.04.005
- Marras, W., Davis, K., Heaney, C. A., Maronitis, A. B. ve Allread, W. G. (2000). The influence of psychosocial stress, gender, and personality on mechanical loading of the lumbar spine. *Spine*, 25(23), s. 3045-3054.
- McAuliffe, C. A., Wenger, R. E., Schneider, J. W. ve Gaebler-Spira, D. J. (1998). Usefulness of the Wee-Functional Independence Measure to detect functional change in children with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 10, s. 23-28.
- Meucci, R. D., Fassa, A. G. ve Faria, N. M. X. (2015). Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Revista de Saude Publica*, 49(73), s. 1-10. doi:10.1590/S0034-8910.2015049005874
- Meyer-Rosberg, K., Burckhardt, C. S., Huizar, K., Kvarnström, A., Nordfors, L. O. ve Kristofferson, A. (2001). A comparison of the SF-36 and Nottingham Health Profile in patients with chronic neuropathic pain. *European Journal of Pain*, 5, s. 391-403.
- Miner, W. L. (1956). A Classification of Cerebral Palsy, *Pediatrics*, 18(5), s. 841-852.
- Montgomery, C., Johansen, K., Lucas, S., Strömberg, B. ve Persson, K. (2017). The Structured Observation of Motor Performance in Infants can detect cerebral palsy early in neonatal intensive care recipients. *Early Human Development*, 113, s. 31-39. doi:10.1016/j.earlhumdev.2017.07.009

- Morgan, C., Fahey, M., Roy, B. ve Novak, I. (2018). Diagnosing cerebral palsy in full-term infants. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 54, s. 1159-1164.
- Morgan, C., Novak, I. ve Badawi, N. (2013). Enriched environments and motor outcomes in cerebral palsy: Systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 132(3), s. 735-746.
- Morris, C. (2007). Definition and classification of cerebral palsy: A historical perspective. *Developmental Medicine and Child Neurology Supplement*, 109, s. 3-7.
- Mutch, L., Alberman, E., Hagberg, B., Kodama, K. ve Perat, M. V. (1992). Cerebral palsy epidemiology: Where are we now and where are we going? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 34, s. 547-551.
- Nijs, J., Apeldoorn, A., Hallegraeff, H., Clark, J., Smeets, R., Malfliet, A., ... Ickmans, K. (2015). Low back pain: Guidelines for the clinical classification of predominant neuropathic, nociceptive, or central sensitization pain. *Pain Physician*, 18, s. 333-346.
- Noble, J. J., Gough, M. ve Shortland, A. P. (2019). Selective motor control and gross motor function in bilateral spastic cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 61, s. 57-61.
- Novak, I. (2014). Evidence-based diagnosis, health care, and rehabilitation for children with cerebral palsy. *Journal of Child Neurology*, 29(8), s. 1141-1156.
- Novak, I., Hines, M., Goldsmith, S. ve Barclay, R. (2012). Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. *Pediatrics*, 130, s. 1285-1312.
- Novak, I., McIntyre, S., Morgan, C., Campbell, L., Dark, L., Morton, N., ... Goldsmith, S. (2013). A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: State of the evidence. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 55, s. 885-910.
- O'sullivan, P., O'Keeffe, M., Caneiro, J. P. ve O'Sullivan K., (2016). Unraveling the complexity of low back pain. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 46(11), s. 932-937.

- Odding, E., Roebroek, M. E. ve Stam, H. J. (2006). The epidemiology of cerebral palsy: Incidence, impairments and risk factors. *Disability and Rehabilitation*, 28(4), s. 183-191.
- Ogon, M. Krismer, M., Söllner, W., Kantner-Rumplmair, W. ve Lampe, A. (1996). Chronic low back pain measurement with visual analogue scales in different settings. *Pain*, 64(3), s. 425-428.
- Oh, T. Y. (2019). Overview of physical therapy for children with cerebral palsy. *Neurotherapy*, 23(1), s. 31-38.
- Ones, K., Yilmaz, E., Cetinkaya, B. ve Caglar, N. (2005). Assessment of the quality of life of mothers of children with cerebral palsy (Primary caregivers). *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 19(3), s. 232-237.
- Oskoui, M., Coutinho, F., Dykeman J., Jette, N. ve Pringsheim, T. (2013). An update on the prevalence of cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 55, s. 509-519.
- Palisano, R. J., Rosenbaum, P., Bartlett, D. ve Livingston, M. H. (2008). Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50, s. 744-750.
- Palisano, R., Rosenbaum, P., Walter, S., Russell, D., Wood, E. ve Galappi, B. (1997). Development and reliability of a system, to classiffy gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 39, s. 214-223.
- Palisano, R.J., Hanna, S. E., Rosenbaum, P. L., Russell, D. J., Walter, A. D., Wood, E. P., ... Picavet, H. S. J., Vlaeyen, J. W. S., ve Schouten, J. S. A. G. (2002). Pain catastrophizing and kinesiophobia: Predictors of chronic low back pain. *American Journal of Epidemiology*, 156, s. 1028-1034.
- Pinquart, M. (2017). Parenting stress in caregivers of children with chronic physical condition - A meta-analysis. *Stress and Health*, 34, s. 197-207.
- Pinquart, M. (2019). Depressive symptoms in parents of children with chronic health conditions: A meta-analysis. *Journal of Pediatric Psychology*, 44(2), s. 139-149.

- Price, D. D., McGrath, P.A., Rafii, A. ve Buckingham, B. (1983). The validation of Visual Analogue Scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*, 17, s. 45-56.
- Prudente, C. O. M., Barbos, M. A. ve Porto, C. C. (2010). Relation between quality of life of mothers of children with cerebral palsy and the children's motor functioning, after ten months of rehabilitation. *The Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 18(2), s. 149-55.
- Raina, P., O'Donnell, M., Rosenbaum, P., Brehaut, J., Walter, S. D., Russell, D., ... Wood, E. (2005). The health and well-being of caregivers of children with cerebral palsy. *Pediatrics*, 115(6), s. 626-636.
- Richter, P., Werner, J., Heerlein, A., Krausa, A. ve Sauerd, H., (1998). On the validity of the Beck Depression Inventory, *Psychopathology*, 31, s. 160-168.
- Roelofs, J., Goubert, L., Peters, M. L., Vlaeyen, J. W. S. ve Crombez, G. (2004). The Tampa Scale for Kinesiophobia: Further examination of psychometric properties in patients with chronic low back pain and fibromyalgia. *European Journal of Pain*, 8, s. 495-502.
- Rosenbaum, P. L., Palisano, R. J., Bartlett, D. J., Galuppi, B. E. ve Russell, D. J. (2008). Development of the Gross Motor Function Classification System for cerebral palsy, *Developmental Medicine and Child Neurology*, 50, s. 249-253.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., . . . Jacobsson, B. (2007). A report: The definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Developmental Medicine and Child Neurology Supplement*, 109, s. 8-14.
- Russell, D. J., Rosenbaum, P. L., Cadman, D. T. Gowland, C., Hardy, S. ve Jarvis, S. (1989). The Gross Motor Function Measure: A means to evaluate the effects of physical therapy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 31, s. 341-352.
- Sajedi, F., Alizad, V., Malekkhosravi, G., Karimlou, M. ve Vameghi, R. (2010). Depression in mothers of children with cerebral palsy and its relation to severity and type of cerebral palsy. *Acta Medica Iranica*, 48(4), s. 250-254.

- Sankar, C. ve Mundkur, N. (2005). Cerebral Palsy- Definition, classification, etiology and early diagnosis. *Indian Journal of Pediatrics*, 72, s. 865-868.
- Sauer, S., Ziegler, M. ve Schmitt, M. (2013). Rasch analysis of a simplified Beck Depression Inventory. *Personality and Individual Differences*, 54, s. 530-535.
- Schneider, R. E., Ng, P., Zhang, X., Andersen, J., Buckley, D., Fehlings D., ... Oskoui, M. (2018). The association between maternal age and cerebral palsy risk factors. *Pediatric Neurology*, 82, s. 25–28.
- Sharan, D., Ajeesh, P. S., Rameshkumar, R. ve Manjula, M. (2012). Musculoskeletal disorders in caregivers of children with cerebral palsy following a multilevel surgery. *Work*, 41, s. 1891-1895.
- Shepherd, E., Salam, R. A., Middleton, P., Han, S., Makrides, M., McIntyre, S., ... Crowther, C. A. (2018). Neonatal interventions for preventing cerebral palsy: An overview of Cochrane Systematic Reviews. *The Cochrane Library*, 6(4). doi:10.1002/14651858.cd012409.pub2
- Sonel Tur, B., Küçükdeveci, A. A., Kutlay, Ş., Yavuzer, G., Elhan, A. H. ve Tennant, A. (2009). Psychometric properties of the WeeFIM in children with cerebral palsy in Turkey. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51, s. 732-738. doi:10.1111/j.1469-8749.2008.03255.x
- Stanton, T. R., Henschke, N., Maher, C. G., Refshauge, K. M., Latimer, J. ve McAuley, J.H. (2008). After an episode of acute low back pain, recurrence is unpredictable and not as common as previously thought. *Spine*, 33(26), s. 2923-2928.
- Tarakçı, D., Yeldan, İ., Zengin, A., Tekeoğlu, A., Kostanoglu A., Kuru, T. ve Analay Akbaba, Y. (2010). Sedanter kadınlar ve bedensel engelli çocuğa sahip annelerde bel ağrısının günlük yaşam aktivitelerine etkisinin karşılaştırılması. *Nobel Medicus*, 6(3), s. 62-65.
- Tekinarslan, İ. C. (2013). A comparison study of depression and quality of life in turkish mothers of children with down syndrome, cerebral palsy, and autism spectrum disorder. *Psychological Reports*, 112 (1), s. 266-287.
- Telci, E. A., Yarar, F., Cavlak, U. ve Telli Atalay, O. (2018). Comparison of musculoskeletal pain distribution, quality of life and hopelessness level in

- mothers with disabled children in different ambulation levels. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 31, s. 305-313.
- Terra, V. C., Cysneiros, R. M., Schwartzman, J. S., Teixeira, M. C. T. V., Arida, R. M., Cavalheiro, E. A., ... Albuquerque, M. (2011). Mothers of children with cerebral palsy with or without epilepsy: a quality of life perspective. *Disability and Rehabilitation*, 33(5), s. 384-388.
- Terzi, R. ve Tan, G. (2016) Musculoskeletal system pain and related factors in mothers of children with cerebral palsy. *Ağrı*, 28(1), s. 18-24.
- Testa, M. A. ve Simonson, D. C. (1996). Assessment of quality of life outcomes. *The New England Journal Of Medicine*, 334(13), s. 835-840.
- Tietze, A. L., Zernikow, B., Michel, E. ve Blankenburg, M. (2014). Sleep disturbances in children, adolescents, and young adults with severe psychomotor impairment: Impact on parental quality of life and sleep. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 56, s. 1187-1193. doi:10.1111/dmcn.12530
- Tong, H. C., Haig, A. J., Nelson, V. S., Yamakawa, K. S. J., Kandala, G. ve Shin, K. Y. (2003). Low back pain in adult female caregivers of children with physical disabilities. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 157(11), s. 1128-1133.
- Tonga, E. ve Duger, T. (2008). Factors affecting low back pain in mothers who have disabled children. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 21(4), s. 219-226. doi:10.3233/BMR-2008-21401
- Tseng, S. H., Lee, J. Y., Chou, Y. L., Sheu, M. L. ve Lee, Y. W. (2018) Association between socioeconomic status and cerebral palsy. *Plos One*, 13(1): e0191724. doi:10.1371/journal.pone.0191724
- Tunca Yılmaz, Ö., Yakut, Y., Uygur, F. ve Uluğ, N. (2011). Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenirliliği. *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*, 22(1), s. 44-49.
- Türkoğlu, G., Türkoğlu, S., Çelik, C. ve Uçan, H. (2017). Intelligence, functioning, and related factors in children with cerebral palsy. *Archives of Neuropsychiatry*, 54(1), s. 33-37. doi:10.5152/npa.2015.12676
- Uluğ, N., Yakut, Y., Alemdaroğlu, İ. ve Yılmaz, Ö. (2016) Comparison of pain, kinesiophobia and quality of life in patients with low back and neck pain. *The*

Journal of Physical Therapy Science, 28(2), s. 665–670.
doi:10.1589/jpts.28.665

- Van Wilgen, C. P., Stewart, R., Stegeman, P. T. P., Coppes, M. ve Van Wijhe, M. (2010). Fear of movement in pre-operative patients with a lumbar stenosis and or herniated disc: Factor structure of the Tampa Scale for Kinesiophobia. *Manual Therapy*, 15(6), s. 593-598. doi:10.1016/j.math.2010.07.002
- Vianin, M. (2008). Psychometric properties and clinical usefulness of the Oswestry Disability Index. *Journal of Chiropractic Medicine*, 7(4), s. 161-163.
- Vincer, M. J., Allen, A. C., Joseph, K. S., Stinson, D. A., Scott, H. ve Wood, E. (2006). Increasing prevalence of cerebral palsy among very preterm infants: a population-based study. *Pediatrics*, 118(6), s. 1621-1626.
- Ware, J. E. ve Gandek, B. (1998). Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11), s. 903-912.
- Wayte, S., McCaughey, E., Holley, S., Annaz, D. ve Hill, C. M. (2012). Sleep problems in children with cerebral palsy and their relationship with maternal sleep and depression. *Acta Paediatrica*, 101(6), s. 618-623. doi:10.1111/j.1651-2227.2012.02603.x.
- Wood, E. ve Rosenbaum, P. (2000). The Gross Motor Function Classification System for cerebral palsy: A study of reliability and stability over time. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 42(5), s. 292-296.
- Xiao, D., Qu, Y., Huang, L., Wang, Y., Li, X. ve Mu D. (2018). Association between maternal overweight or obesity and cerebral palsy in children: A meta analysis. *Plos One*, 13(10), e0205733. doi:10.1371/journal.pone.0205733
- Yakut, E., Düger, T., Öksüz, Ç., Yörükan, S., Üreten, K., Turan, D., ... Güler, Ç. (2004). Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. *Spine*, 29(5), s. 581-585.
- Yılmaz Yalçınkaya, E., Hüner, B., Dinçer, Ü., Dıraçoğlu, D., Aydın, R., İçağasıoğlu, A., ... Özaras, N. (2014). Demographic and clinical findings of cerebral palsy patients in Istanbul: A multicenter study. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 60, s. 134-138.

- Yilmaz, H., Erkin, G. ve İzki, A. A. (2013). Quality of life in mothers of children with cerebral palsy. *ISRN Rehabilitation*, doi:10.1155/2013/914738
- Zadnikar, M. ve Kastrin A. (2011). Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 53, s. 684-691.
- Zhang, J., Peng, L., Chang, Q., Xu, R., Zhong, N., Huang, Q.,1,2 ... Yu, Y. (2019). Maternal obesity and risk of cerebral palsy in children: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 61(1), s. 31-38. doi:10.1111/dmcn.13982



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Duygu KAYAN

Doğum tarihi ve yeri : Eskişehir, 1990

Eğitim

Mezuniyet Tarihi

Doktora :-

Yüksek lisans :-

Lisans : Dumlupınar Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
(2012)

Lise : Eskişehir Fatih Anadolu Lisesi (2008)

İş Deneyimi

Yıl: 5

Yer: Eskişehir Fizyomer Fizik Tedavi Merkezi , Eskişehir Eylül Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi

Görev: Fizyoterapist

Yabancı Dil : İngilizce

Yayımlar : Aras, B., Kalle Seyyar, G., Kayan, D., ve Aras, O. (2019). Reliability and Validity of the Turkish Version of the Early Clinical Assessment of Balance (ECAB) for Young Children with Cerebral Palsy. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 31, s. 347-357.

İrtibat Bilgileri

e-mail : fztduygukayan@gmail.com