

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ADOLESAN SEREBRAL PALSİLİ BİREYLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE VE
FİZİKSEL UYGUNLUK SEVİYELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fzt. Hanifi EROL

**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Meral SERTEL**

Temmuz - 2019

KIRIKKALE

KABUL VE ONAY

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı çerçevesinde
yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri üyeleri tarafından Yüksek Lisans Tezi
olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 30/07/2019

Prof. Dr. Tülay  TARSUSLU ŞİMŞEK

Dokuz Eylül Üniversitesi

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

Jüri Başkanı

Doç. Dr. Eylem  TÜTÜN YÜMİN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Üye

Doç. Dr. Meral  SERTEL

Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Üye

Dr. Öğr. Uyesi Ozge VERGİLİ

Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Üye

Kırıkkale Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Fakültesi

Üye

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|-------------|
| Kabul ve Onay Sayfası..... | I |
| İçindekiler | II |
| ÖNSÖZ | IV |
| Simgeler ve Kısaltmalar | V |
| Resimler | VI |
| Çizelgeler | VII |
| ÖZET | VIII |
| SUMMARY | IX |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 1.1. Serebral Palsi..... | 3 |
| 1.1.1. Tanım | 3 |
| 1.1.2. Epidemiyoloji..... | 4 |
| 1.1.3. Etiyoloji | 4 |
| 1.1.4. Klinik Bulgular | 6 |
| 1.1.4.1. Erken dönemde belirtiler..... | 6 |
| 1.1.4.2. İleri Dönem Belirtiler..... | 7 |
| 1.1.5. Sınıflama..... | 7 |
| 1.1.5.1. SP’de Klinik Sınıflama | 8 |
| 1.1.5.1.1. Spastik Tip SP | 8 |
| 1.1.5.1.2. Diskinetik Tip SP | 9 |
| 1.1.5.1.3. Atetoid Tip SP | 9 |
| 1.1.5.1.4. Hipotonik Tip SP..... | 10 |
| 1.1.5.1.5. Ataksik Hipotonik Tip SP | 10 |
| 1.1.5.1.6. Mikst Tip Sp..... | 10 |
| 1.1.6. SP’de Eşlik Eden Problemler..... | 11 |
| 1.1.6.1. Epileptik nöbetler | 11 |
| 1.1.6.2. Oromotor fonksiyon bozuklukları..... | 11 |
| 1.1.6.3. Mental sorunlar | 11 |
| 1.1.6.4. Konuşma güçlüğü | 11 |
| 1.1.6.5. Diş problemleri..... | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 1.1.6.6. Gastrointestinal problemler | 12 |
| 1.1.6.7. Görme problemleri | 12 |
| 1.1.6.8. Kardiyopulmoner problemleri..... | 12 |
| 1.1.6.9. İşitme güçlüğü..... | 13 |
| 1.1.6.10. Üriner disfonksiyon | 13 |
| 1.1.6.11. Salya problemleri | 13 |
| 1.1.6.12. Kas-İskelet Problemleri | 13 |
| 1.2. Fiziksel Uygunluk | 14 |
| 1.2.1. SP’de Fiziksel Uygunluk | 15 |
| 1.2.2. Fiziksel Uygunluk Ölçümleri..... | 17 |
| 2. GEREÇ VE YÖNTEM..... | 19 |
| 2.1. Bireyler | 19 |
| 2.1.1. Çalışmaya SP’li bireyler için dahil edilme kriterleri..... | 19 |
| 2.1.2. Çalışmaya sağlıklı bireyler için dahil edilme kriterleri..... | 19 |
| 2.1.3. Çalışmadan dışlanma kriterleri | 19 |
| 2.2. Bireylerin Belirlenmesi ve Grupların Oluşturulması | 20 |
| 2.3. Değerlendirme | 20 |
| 2.3.1. Bireylerin Değerlendirme Formu | 21 |
| 2.3.2. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) | 21 |
| 2.3.3. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi | 22 |
| 2.3.4. Sürat, Esneklik ve Dengenin Değerlendirilmesi | 22 |
| 2.3.5. Egzersiz Kapasitesinin Değerlendirilmesi | 25 |
| 2.3.6. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM): | 26 |
| 2.3.7. Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi..... | 26 |
| 2.3.8. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi | 28 |
| 2.4. İstatistiksel Yöntem | 28 |
| 3. BULGULAR..... | 30 |
| 4. TARTIŞMA VE SONUÇ | 37 |
| 4.1. Sonuç ve Öneriler | 46 |
| 4.2. Limitasyonlar..... | 47 |
| KAYNAKLAR | 48 |
| EKLER..... | 59 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 83 |

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın gerçekleşmesinde katkılarından dolayı aşağıda adı geçen kişi ve kuruluşlara içtenlikle teşekkür ederim.

Tezimin planlanması ve yazım aşamasında akademik desteği ve pozitif bakış açısıyla sürekli destek olan, bu süreçte bana yol gösteren çok değerli hocam, anabilim dalı başkanımız, tez danışmanım Sayın Doç.Dr. Meral SERTEL'e,

Lisans eğitimim ve sonrasında değerli akademik bilgi ve deneyimleriyle her zaman desteğini yanımda gördüğüm, tezimin istatistiksel olarak yorumlanması ve bu süreçte yaptığı çok önemli katkılarıyla iyi niyeti ve hoşgörüsünü hiçbir zaman esirgemeyen, çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Emine Handan TÜZÜN'e,

Lisans ve yüksek lisans eğitim sürecim boyunca değerli bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen hocam Sayın Prof. Dr. Arzu DAŞKAPAN'a,

Tezimin yürütülmesi esnasında veri toplama imkanı tanıyan Kırıkkale Gökkuşuğu Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezine ve Sayın Fzt. Savaş KESKİN'e,

Tezim sürecince desteklerinden ötürü Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mutluay ARSLAN ve Dr. Öğr. Üyesi Duygu TÜRKER'e,

Her zaman destekleriyle yanımda olan fakültemizin değerli hocaları Sayın Dr. Öğr. Üyesi Özge VERGİLİ, Dr. Öğr. Üyesi Tezel YILDIRIM ŞAHAN, Dr. Öğr. Üyesi Cevher DEMİRCİ, Dr. Öğr. Üyesi Saniye AYDOĞAN ARSLAN, Dr. Arş. Gör. Sabiha BEZGİN ve Arş. Gör. Birol ÖNAL'a

Tez çalışmamın yürütülmesinde desteklerini esirgemeyen değerli arkadaşlarım Fzt. İsmail EROĞLU, Fzt. Erdem EREN, Fzt. Tuğba ERAYDIN, Uzm. Fzt. Halime GÜLLE ve Fzt. Yahya ERBAŞ'a,

Her zaman yanımda olan annem ve babama,

Destekleri ve sevgileriyle bana güç veren eşim Fzt. Büşra Nur EROL'a ve sevgili kızımıza,

sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

SİMGELER VE KISALTMALAR

| | |
|--------------------|--|
| 6DYT | : Altı Dakika Yürüme Testi |
| AO | : Aritmetik Ortalama |
| AFAÖ | : Adölesanlar için Fiziksel Aktivite Ölçeği |
| CHQ | : Çocuk Sağlığı Anketi |
| cm | : Santimetre |
| CPQOL-Child | : Serebral Palsili Çocuklar için Yaşam Kalitesi Anketi |
| CPQOL-Teen | : Serebral Palsili Adölesanlar için Yaşam Kalitesi Anketi |
| DSÖ | : Dünya Sağlık Örgütü |
| FIM | : Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü |
| GMFM | : Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü |
| ICF | : İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması |
| kg | : Kilogram |
| KMFSS | : Kaba Motor Fonksiyon Sınıflanama Sistemi |
| m | : Metre |
| MACS | : El Becerileri Sınıflandırma Sistemi |
| MAS | : Modifiye Ashworth Skalası |
| Max | : En Büyük Değer |
| Min | : En Küçük Değer |
| mm | : Milimetre |
| PAQ-A | : Physical Activity Questionnaire for Adolescents |
| PedsQL | : Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri |
| SCPE | : Avrupa Serebral Palsi İzleme Komitesi |
| sn | : Saniye |
| SP | : Serebral Palsi |
| SS | : Standart Sapma |
| VKİ | : Vücut Kitle İndeksi |
| WeeFIM | : Çocuklar İçin Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü |

RESİMLER

| | |
|--|----|
| Resim 1 Flamingo Denge Testi..... | 23 |
| Resim 2 Kol Hareket Süratinin Ölçülmesi..... | 24 |
| Resim 3 Otur Uzan Testi..... | 24 |
| Resim 4 10x5 Mekik Koşu Testi..... | 25 |
| Resim 5 Altı Dakika Yürüme Testi..... | 26 |
| Resim 6 Otur Kalk Testi | 27 |
| Resim 7 Yana Adım Alma | 27 |
| Resim 8 Yarım Dizüstü Pozisyona Gelme..... | 28 |

ÇİZELGELER

| | |
|---|----|
| Çizelge 5.1. Bireylerin yaş, boy, kilo ve VKİ değerlerine ait tanımlayıcı bilgiler | 30 |
| Çizelge 5.2 Doğum şekli, sosyal güvence, cinsiyet gruplara göre dağılımı | 31 |
| Çizelge 5.3. SP li gruptaki bireylerin tanımlayıcı demografik bilgileri..... | 32 |
| Çizelge 5.4. Fiziksel uygunluk değerlendirme Sonuçları | 34 |
| Çizelge 5.5. PAQ-A, FIM ve CPQOL-Teen test sonuçları..... | 36 |

ÖZET

Adolesan Serebral Palsili Bireylerde Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Seviyelerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma, Adolesan Serebral Palsi (SP)'li bireylerde fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluğu değerlendirmek amacıyla planlandı. Çalışmaya 20 SP'li, 20 sağlıklı olmak üzere toplam 40 birey dahil edildi. Bireylerin sosyodemografik bilgileri alındıktan sonra, fiziksel aktivite seviyeleri Adolesanlar için Fiziksel Aktivite ölçeği (PAQ-A) ile, fiziksel uygunluk parametrelerinden olan denge, çeviklik, esneklik ve kol hareket sürati Eurofit test bataryası ile, kuvvet fonksiyonel kas kuvveti değerlendirmesi ile, bireylerin fonksiyonel bağımsızlığı FIM (Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü) skalası ile, egzersiz kapasitesi 6 dk yürüme testi ile ve yaşam kalitesi CPQOL –TEEN yaşam kalitesi ölçeğiyle değerlendirildi. Gruplar arası yapılan istatistiksel analizde; çeviklik değerlendirmesinde iki grup arasında anlamlı fark bulunmazken ($p>0.05$), 6 dk yürüme testi, esneklik, kol hareket sürati, denge değerlendirmelerinde anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Fiziksel aktivite ve fonksiyonel bağımsızlık değerlendirmelerinde ise sağlıklı grup lehine anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). İki grup arasında yaşam kalitesi parametrelerinden iletişim ve fiziksel sağlık bölümlerinde birbirine en yakın sonuçları verse de SP'li grup da daha düşük değerler tespit edildi ($p<0.05$).

SP'li adolesanların hareketsiz yaşam şekline karşı ikincil problemlerle karşılaşmamaları için fiziksel aktivite programlarının artırılması ve bu konununun rehabilitasyon programlarına eklenmesi gerektiğini düşünüyoruz. Ayrıca rekreasyonel ve spor aktivitelerine yönelimin desteklenmesi ve aile farkındalığının artırılmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, fiziksel uygunluk, kardiyopulmoner endurans, serebral palsy, yaşam kalitesi.

SUMMARY

Evaluation of Physical Activity and Physical Fitness Levels in Individuals with Adolescent Cerebral Palsy

This study was planned to evaluate physical activity and physical fitness in adolescents with cerebral palsy (CP). A total of 40 individuals with 20 CP and 20 healthy subjects were included in the study. After obtaining the sociodemographic information of the individuals, physical activity levels were measured by the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), balance, agility, flexibility and arm movement speed, which are the physical fitness parameters, with Eurofit test battery, strength functional muscle strength assessment, functional independence of the individuals FIM (Functional Independence Measurement) scale, exercise capacity was assessed by 6 min walk test and quality of life was assessed by CPQOL –TEEN quality of life scale. In statistical analysis between groups; there was no significant difference between the two groups in the assessment of agility ($p > 0.05$), 6 min walk test, flexibility, arm movement speed, balance were found to be significantly different ($p < 0.05$). There was a significant difference in physical activity and functional independence in favor of healthy group ($p < 0.05$). Although the two groups had the closest results in the quality of life parameters of communication and physical health departments, lower values were also detected in the group with CP ($p < 0.05$).

We think that physical activity programs should be increased and this issue should be added to rehabilitation programs so that adolescents with CP do not encounter secondary problems against sedentary lifestyle. In addition, we think that it is important to support the orientation towards recreational and sports activities and to raise family awareness.

Keywords: Cardiopulmonary endurance, cerebral palsy, physical activity, physical fitness, quality of life

1. GİRİŞ

Fiziksel aktivite günlük yaşamda enerji harcaması ile sonuçlanan, herhangi bir bedensel hareketi ifade eder (Caspersen ve ark., 1985). Adolesan dönemde fiziksel aktivitenin artırılmasının yetişkin dönem de ortaya çıkacak yaşam tarzlarının gelişimine katkıda bulunduğu inanılmaktadır (Hallal ve ark., 2006). Fiziksel aktivitenin fiziksel faydaları arasında kardiyorespiratuar uygunluğun, kas kuvvetinin, enduransın artırılması ve vücut yağ oranının azaltılması sayılmaktadır. Psikososyal faydaları arasında kaygı ve depresyonda azalma, yaşam kalitesinde ve özgüven gelişiminde artış sayılabilir (Conchar ve ark., 2016). Sedanter yaşam tarzı neticesinde kardiyovasküler problemler, diyabet gibi birçok problemle karşı karşıya kalınabilir . Sedanter yaşam ise ≤ 1.5 metabolik eşdeğerden (MET) az enerji harcanan aktiviteler olarak tanımlanır; oturma, uzanma, yatma gibi aktiviteler (Tremblay ve ark., 2012). Erişkin dönemde kardiyovasküler ve metabolik problemlerin zararlı sonuçlarını önlemek için, davranışları erken dönemde değiştirmek amacıyla SP'li bireyler de fiziksel aktivite ve uygunluk seviyelerinin tespiti önemlidir. SP' li bireyler günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılığa neden olan bir çok problemle karşılaştıkları için, fiziksel aktiviteye katılmaktan kaçınırlar (Fowler ve ark., 2007).

SP, fetal veya bebek beyninin ilerleyici olmayan etkilenimlerine atfedilen postür ve hareket bozuklarıdır. Aynı zamanda duyu, algı, biliş, iletişim ve davranışı da etkileyebilen aktivite sınırlamalarına neden olur. Motor kontrolün sağlanmasında, yürüme ve kavrama gibi fonksiyonel aktivitelerde; spasitite, diskinezi, hiperrefleksi, antagonist kasların aşırı koaktivasyonu, kas iskelet sisteminde ortaya çıkan ikincil problemler sebebiyle motor kontrolün sağlanması, yürüme ve kavrama gibi fonksiyonel aktivitelerde problemler ortaya çıkar. SP'de kas zayıflığı ve kasın yeterli kasılmaması, sadece motor ünite yetersizliğinden değil aynı zamanda

mekanik stresler ve hormonal faktörlerde meydana gelen değişikliklerden de kaynaklanmaktadır (Strauss ve ark., 2007). Görev odaklı yaklaşımın ortaya çıkmasıyla, rehabilitasyon programlarının odağı, tüm performans alanlarındaki eksikliklerin ortadan kaldırılmasından çok fiziksel uygunluğun, fonksiyonun, katılımın ve yaşam kalitesinin geliştirilmesine doğru kaymıştır (Richards ve Malouin, 2013).

Fiziksel uygunluğu değerlendirirken kardiyorespiratuar endurans, vücut kompozisyonu, kas kuvveti, esneklik, çeviklik, sürat, fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, fonksiyonel bağımsızlık seviyesi değerlendirme parametreleri olarak kullanılmaktadır. Bu parametleri değerlendirirken kullanılan ölçütler içerisinde 6 Dakika Yürüme Testi, Eurofit Değerlendirme Ölçeği, Adölesanlar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (PAQ-A), Çocuklar İçin Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (WeeFIM), Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM), Pediatrik Yaşam Kalitesi Anketi (PedsQL), Serebral Palsi Yaşam Kalitesi Anketi (CPQOL) gibi anketler kullanılmaktadır (Rosenbaum ve ark., 2007).

Literatürde SP'li bireyler ile ilgili spastisite, denge, egzersiz kapasitesi, yürüyüş değerlendirmesi, ortezleme gibi konularda çalışmalara rastlanmaktadır. Ancak, SP'li bireylerde fiziksel uygunluğu inceleyen yeterli çalışmanın bulunmaması ve özellikle SP'li adölesan yaş grubundaki sınırlı sayıda çalışmaların olması nedeniyle bu çalışma planlandı.

1.1. Serebral Palsi

1.1.1. Tanım

Serebral palsi (SP) gelişmekte olan ve fetal beyinde meydana gelen, ilerleyici olmayan, kalıcı motor fonksiyon kaybı, hareket ve postür bozukluğuna neden olan nörogelişimsel bir bozukluktur (Rosenbaum ve ark., 2007).

Beyindeki lezyon kas tonusu ve koordinasyonunda sorunlara yol açar, bir süre sonra kas iskelet sisteminde ikincil bozukluklar da gelişir (Bleck, 1998).

SP tablosu prenatal, natal veya postnatal erken dönemde beyin lezyonlarında ortaya çıkar. Her ne kadar SP, tek bir nedensel faktörden (örneğin intrakraniyal kanama, perinatal inme, konjenital malformasyonlar, intrauterin enfeksiyon, aşırı prematurite, travmatik beyin hasarı) kaynaklı gibi görünsede, genellikle genetik değerlerin ve çoklu çevresel etkilerin bir araya gelmesinden kaynaklanır (Nelson, 2008).

Çocuklarda klinik görünüm genellikle motor gelişimde yavaşlık, anormal kas tonusu, kas zayıflığı ve postürdeki bozukluklarla ortaya çıksa da; öncesinde yutmada zorlanma ve zayıf oromotor beceriler gözlenebilir (Aisen ve ark., 2011). Nöromotor kontrol yitimi dışında SP'de ayrıca konuşma, görme, yutma ve bilişsel bozukluklar da olabilir (Cans, 2000).

SP'li bireylerin % 80'inden fazlasında nörogörüntüleme anormallikleri olduğundan, merkezi sinir sistemi hasarının derecesini değerlendirmek için ultrason, manyetik rezonans görüntüleme, bilgisayarlı tomografi ve difüzyon tensör görüntüleme kullanılır ve genellikle izole beyaz cevher hasarına rastlanır (Korzeniewski ve ark., 2008).

1.1.2. Epidemiyoloji

Dünyada SP insidansı ülkelere göre farklılıklar göstermekle birlikte ortalama 2-3 /1000 doğum şeklindedir (Bax ve ark., 2007). Türkiye’de yapılan bazı çalışmalarda bu rakam 4,4 /1000 olarak ifade edilmektedir (Serdaroğlu ve ark., 2006). SP insidansı tıptaki ilerlemelere rağmen son otuz yılda çok fazla değişiklik göstermemiştir. Bunun nedeni daha önceleri yaşama şansı az olan düşük doğum ağırlıklı ve prematür bebeklerin günümüzde yaşatılma durumlarının artmasına bağlanmaktadır (Cioni ve ark., 1999).

1.1.3. Etiyoloji

Beyin lezyonu prenatal, natal ve postnatal farklı nedenlere bağlı olarak ortaya çıkar. Sağlık hizmetinin geliştiği bölgelerde doğum komplikasyonları nedeniyle ve yenidoğandan kaynaklanan sorunlar azalmakta, prenatal nedenler ağırlık kazanmaktadır (Styer-Acevedo ve Tecklin, 1999).

SP’de görülen risk faktörleri:

Prenatal nedenler

- Kalıtsal hastalıklar, akrabalık
- Annenin metabolik hastalıkları
- İntrauterin anoksi kaynağı
- Enfeksiyonlar
- Rh uyumsuzluğu
- Annenin alkol, sigara kullanımı
- Komplikasyonlu gebelik
- Konjenital beyin malformasyonları
- Reprodüktif yetersizlik
- Sosyoekonomik faktörler
- Maternal mental retardasyon, konvulsiyonlar
- Abdominal travma

- Prenatal beyin kanaması

Perinatal nedenler

- Prematürite (<36 hafta)
- Düşük doğum ağırlığı (<2500 gr)
- Zor / Müdahaleli doğum öyküsü
- Anormal geliş
- İntrakranial kanama
- Enfeksiyon
- Travma
- Düşük apgar skoru
- Anoksi
- Çoğul gebelik
- Bradikardi ve hipoksi

Postnatal dönem

- İntrakranial kanama
- Travma
- Enfeksiyon
- Koagulopatiler
- Konvulsiyonlar
- Anoksi (Karbonmonoksit zehirlenmesi, yiyecek aspirasyonu, suda boğulma,)
- Hiperbilirubinemi
- Arteriovenöz malformasyonlar
- İnflamatuvar-immünolojik nedenler
- İntrakranial patolojiler (Styer-Acevedo ve Tecklin, 1999)

En önemli risk faktörleri içinde prematürite ve düşük doğum ağırlığı yer almaktadır (Van den Berg-Emons ve ark., 1998). Riskli bebeklerin nöromotor gelişim açısından yakın takibi şarttır.

1.1.4. Klinik Bulgular

SP'de esas sorun istemli motor kontrol bozukluğudur. Gövdede denge reaksiyonlarındaki bozulma ve spastisite, distoni gibi kas tonusundaki değişmelerden dolayı çocuk hareketlerini kontrol edemez ve dengesini sağlayamaz (Carlson ve ark., 2013). Ayrıca motor hareketi planlama gücünü de izlenir. Yüzeysel duyu çoğu zaman normal olmakla birlikte eklem pozisyon hissi (propriyosepsiyon), kortikal algılama ve hareket hissi (kinestetik algılama) bozuktur (D. S. Reddihough ve ark., 1998).

1.1.4.1. Erken dönemde belirtiler

Normal yeni doğanın hareketleri ilkel reflekslerden oluşur. Merkezi sinir sisteminin gelişmesiyle yaşamın erken dönemindeki ilkel refleksler baskılanır, gövde stabilitesini sağlayan ileri postüral reaksiyonlar ortaya çıkar ve istemli motor hareketler başlar. Bununla birlikte çocuk büyümesinin belli dönemlerinde belli hareket becerilerini kazanır (Tremblay ve ark., 2011).

SP'li bireyde beyindeki lezyon nedeniyle ilkel refleksler baskıya uğramazlar, ileri postüral reflekslerin gelişimi gecikir ve bireyin yaşına göre beklenen nöromotor gelişim gösterilmez. Üç aylık iken başını tutamayan, sekiz ayda dönemeyen ve on sekiz aylık iken yürüyemeyen çocuk mutlaka, SP riski açısından değerlendirilmelidir (A. Miller ve ark., 1996).

Bebeklik döneminde hipersensitivite, zayıf emme, baş tutamama, tiz sesle ağlama, asimetric veya anormal postür gözlenebilir. Çocukluk dönemindeyse kas tonusunda artış, hareketlerde zorlanma ve eşlik eden kas zayıflığıyla belirginleşen SP'ye özgü klinik tablo oluşabilir. Addüktör spastisite ve femoral anteversiyon sebebiyle çocuk dengesini sağlayabilmek için dizleri üstünde W harfi şeklinde oturur (Reid, 1996).

1.1.4.2. İleri Dönem Belirtiler

SP'li bireylerde ilerleyen dönemlerde özellikle kas-iskelet sistemi şikayetlerinde belirgin artış görülmektedir. Kas esnekliği, kuvveti, enduransındaki değişikliklerin yanı sıra spastisitedeki artış, artritler, düşmeler, kırıklar, ağrı ve yorgunluk; fonksiyon ve mobilitedeki olası azalmaların en temel faktörleridir. Yürümede zorluk, farklı yürüyüş paternlerinin ortaya çıkması, ince motor hareketlerde zayıflık gibi günlük yaşamı etkileyen bulgular ortaya çıkar. Kemiklere yeterince yük verilememesi, epileptik ilaçlar, yetersiz beslenme gibi nedenler osteoporozun erken gelişiminde potansiyel risk oluşturmaktadır (Paneth ve ark., 2006).

SP' de en sık karşılaşılan iletişim problemlerinin başında primer dizartri yer almaktadır. Kendini ifade etmede zorluk yaşayan bireyler toplumsal hayatla sağlıklı ilişki kurmakta zorlanır. Birçoğunda işitme ve görme problemleri de buna eşlik etmektedir (M. S. Workinger, 2005).

SP'li bireylerin %80' e yakın kısmında gastrointestinal sistem problemleri kronik bir sorundur. Yutma güçlüğü, kronik pulmoner aspirasyon problemleri, gastroözofagal reflü, kusma, abdominal ağrı, kronik konstipasyon gibi problemler ve beslenme problemlerine yol açar, büyüme ve gelişmeyi engeller. İleri dönemde kifoskolyoz gibi eklem deformiteleri sebebiyle kardiyopulmoner problemler de görülmektedir (Hutton, 2006).

1.1.5. Sınıflama

Sınıflama beyinde lezyonun yerine, tonustaki değişikliklere, hareket bozukluğunun tipine veya etkilenen ekstremitte sayısına göre yapılır. Fakat SP farklı klinik bulgularla seyredebileceği için her çocuğu belli bir SP tablosu içerisine oturtmak mümkün olmayabilir (Tilton, 2009).

Avrupa Serebral Palsi İzleme Komitesi (SCPE) SP'yi diskinetik, ataksik ve spastik olarak üç ana gruba ayırmıştır (Cans, 2000). Ancak yapılan araştırmalarda SP'li bireylerin % 70-80' inin spastik klinik özelliklere sahip olduğu bildirilmiştir (Kriger, 2006).

1.1.5.1. SP'de Klinik Sınıflama

1.1.5.1.1. Spastik Tip SP

Spastisite ekstremitelerde pasif harekete karşı ortaya çıkan fizyolojik direncin artmasıdır. Spastik SP'de tonus artışıyla birlikte diğer üst motor norön sendromu bulguları (hiperrefleksi, klonus) gözlenir. Spastik tip, en sık görülen klinik tabloyu oluşturur. Klinik tablo korteksin etkilenen alanlarına göre ortaya çıkar (Elbasan, 2017).

Genel olarak sınıflama da hemiparezi (vücudun bir tarafı etkilenimi), diparezi (alt ekstremitelerde etkilenimini veya alt ekstremitelerde etkilenimi yanında üst ekstremitelerde hafif etkilenim) ve kuadriparezi (dört ekstremitelerde birden etkilenimi) şeklindedir. Bu terimler klinik olarak anlamlı görünse de, terimlerin tanımı konusunda uluslararası bir uzlaşma sağlanamamaktadır (Rosenbaum ve ark., 2007). Son zamanlarda hemiparezi, diparezi ve kuadriparezi terimlerinin kullanılması yerine unilateral ve bilateral tanımlarının kullanılması önerilmiştir (Rosenbaum ve ark., 2007). Avrupa'daki Serebral Palsinin İzlenmesi (SCPE) grubu, % 58 bilateral spastik serebral palsi ve % 30 unilateral serebral palsi prevalansını bildirmiştir (Himmelman ve ark., 2009).

Unilateral SP'de, daha çok vücudun tek bir tarafında etkilenim olsa da etkilenmemiş tarafta da değişik düzeylerde kayıplar görülmektedir. Sağlıklı taraf tam bir fonksiyonel yeterliliğe sahip değildir. Genellikle üst ekstremitedeki motor yetersizlik alt ekstremitelere göre daha fazladır (Charles ve Gordon, 2006). Bilateral SP'de alt ekstremitelerde ve pelviste değişen şiddette spastisite ile üst ekstremitelerde daha hafif spastisite ve/veya inkoordinasyon görülür. Gövde kasları, postüral kaslar ve antigravite kaslarında kas zayıflığı belirgindir. Propriyosepsiyon ve taktil duylardaki yetersizliğin yanı sıra, görme, işitme duylarında da etkilenim görülür. Kognitif problemler ve epilepsi tabloya eşlik edebilir (Bercer ve Yalcın, 2005). Duyu kayıpları, görme ve işitme problemleri gibi problemler sıklıkla görülür. Vücudun

etkilenmemiş gibi görünen tarafında da etkilenim olduğu ve bu durumun etkilenme şiddeti arttıkça daha çok ortaya çıktığı gösterilmiştir (Tecklin, 2008).

1.1.5.1.2. Diskinetik Tip SP

Diskinetik tip çoğunlukla, ağır anoksi veya hiperbilirubinemi sonucunda bazal gangliondaki hasara bağlıdır. Diskinetik bozuklukların temeli hipotoni ile başlar. Sonrasında tonus değişkenlik gösterirken karakteristik olarak istemsiz hareketler ortaya çıkar. Bu hareketler çocukta heyecan ve korku durumlarında artar. Bu olgularda dizartri, salya ve disfaji görülür. Mental durum sıklıkla normaldir. Ancak, iletişim bozukluğu sebebiyle çocuk mental retarde sanılabilir. Sık karşılaşılan sensorinöral işitme kaybı da iletişim bozukluğunu arttırabilir (Bleck, 1998).

1.1.5.1.3. Atetoid Tip SP

Ekstremitelerde distalde daha belirgin ortaya çıkan ve koordine olmayan istem dışı hareketlerle karakterizedir. İstem dışı gerçekleşen bu hareketler uykudayken azalır, istemli hareket ile artar ve hastanın duygusal durumundan etkilenir. Kas tonusunda artış veya azalışlar şeklinde dalgalanmalar ve kasta spazmlar mevcuttur (Colney ve Wright, 1994).

Rehabilitasyon açısından diğer SP tiplerine oranla daha zor ilerleme kaydedilir. Atetoid tip SP'de görülen farklı istem dışı hareketler:

a)Korea: Çoğunlukla baş, boyun ve ekstremitelerin ani, sıçrama tarzında, düzensiz hareketleriyle görülür.

b)Koreatetoz: Koreiform ve atetoz hareketlerin kombinasyonudur. Sıklıkla, büyük amplitüdü istemsiz ortaya çıkan hareketler vardır, atetoid hareketler baskındır.

c)Distoni: Ekstremiteler ve gövdenin proksimalinde belirginleşen tonus değişiklikleriyle birlikte; ritmik, yavaş ve torsiyonel hareketler vardır. Postürde anomallikler görülür (Colney ve Wright, 1994).

1.1.5.1.4. Hipotonik Tip SP

Atetoz ve spastisite oluşumunda sıklıkla bir geçiş evresidir. İstirahatle kas tonusunda azalma, germe reflekslerinde azalma, azalmış ilkel refleks paternleri ile kendini gösterir. Bu çocuklarda çoğunlukla sonradan diskinetik tip veya ataksik tip SP gelişmesine rağmen bazılarında genel hipotonik görünüm çocukluk çağında kalıcıdır (Renshaw, 1996).

1.1.5.1.5. Ataksik Hipotonik Tip SP

Serebellumdaki gelişimsel defisitlere bağlıdır ve kısmen az görülür. Özellikle yürüyüşte belirginleşen denge ve koordinasyon bozuklukları ön plandadır. Sıklıkla derin tendon refleksi doğaldır ve hipotoni, nistagmus mevcut olup zeka gelişimi normaldir. Konuşmada gecikme, artikülasyon problemleri, dismetri ve geniş tabanlı yürüyüş gözlemlenir (Schwartz ve ark., 1999).

1.1.5.1.6. Mikst Tip Sp

Ekstrapiramidal ve spastik bulguların bir arada olduğu durumdur (Schwartz ve ark., 1999).

1.1.6. SP’de Eşlik Eden Problemler

1.1.6.1. Epileptik nöbetler

En sık tetraplejik tipte gözlenir. Hemiplejiklerde ise ilaç tedavisine dirençli nöbetler problem oluşturur. Okul öncesi dönemde nöbet sıklığı fazladır (Wallace, 2001).

1.1.6.2. Oromotor fonksiyon bozuklukları

Emme, çiğneme ve yutma güçlüğü, dizartri ve salya problemleri görülür. Bu sorunlar çocuğun hem bakımını hem de toplumsal hayata katılımını zorlaştırır (Arvedson, 2008).

1.1.6.3. Mental sorunlar

Düşük doğum ağırlığı ile prematüre doğum öyküsü olan çocuklarda ve tetraplejik tutulumlularda daha sıktır. Mental retardasyon, tüm SP’li bireylerin yaklaşık %30’unda gözlenir (Fernhall ve ark., 1996).

1.1.6.4. Konuşma güçlüğü

SP’li bireylerde genellikle ses çıkarma ve konuşmada zorlanmalar gözlenir. Bunun temel sebebi göğüs kafesi kaslarında tutulumla bağlı solunum, larenks kaslarındaki tutulumla birlikte fonasyon ve oromotor fonksiyon bozukluğuyla karakterize artikülasyon güçlükleridir (M. Workinger, 1991).

1.1.6.5. Diş problemleri

Çürükler, diş minesi bozuklukları, jinjival hiperplazi ve maloklüzyon gibi problemler görülür (Health, 2008).

1.1.6.6. Gastrointestinal problemler

Gastro-özofajeal reflü sebebiyle aspirasyon pnömonisi gözlenir. Kusma ve konstipasyonun beslenme bozukluğuna yol açtığı bilinmelidir. Zayıflık ve büyümedeki gelişme geriliği özellikle tetraplejik ve distoniklerde daha çok belirgindir (Sondheimer ve Morris, 1979).

1.1.6.7. Görme problemleri

Spastik tutulumlarda strabismus gözlenir. Hemiplejik SP'de ise hemianopi ve görsel algı bozuklukları sık görülür (Breakey, 1955).

1.1.6.8. Kardiyopulmoner problemleri

Yutma problemi yaşayan çocuklarda az miktarlarda aspirasyon ve bunun devamında pnömoni gelişebilir. Prematürelde bronkopulmoner displazi sebebiyle solunumda zorlanma ve sık geçirilen enfeksiyonlar çocukluk döneminde genel durumu bozabilir (D. Reddihough ve ark., 2001).

1.1.6.9. İşitme güçlüğü

Hikayesinde prenatal enfeksiyon ve hiperbilirübinemi bulunan olgularda sensorinöral işitme kayıpları görülebilir (Odding ve ark., 2006).

1.1.6.10. Üriner disfonksiyon

Inkontinans çok sık görülen bir problemdir. Bunun sebepleri arasında iletişim, mobilite ve bilişsel işlevlerdeki azalma gösterilmektedir (Roijen ve ark., 2001).

1.1.6.11. Salya problemleri

Fasyada azalmış tonus, yetersiz baş kontrolü, yutkunmada azalma sonucunda üretilen salya birikir ve oral duyusal problemler nedeniyle salya akması problemi görülür. Sık görülen bu problem %10 hastada ciddi bir sorundur ve hastada sosyal yaşam olumsuz etkilenir (Tahmassebi ve Curzon, 2003).

1.1.6.12. Kas-İskelet Problemleri

Özellikle SP'li bireylerde ilerleyen yaşla birlikte kalça displazisi, patella alta, servikal stenoz, skolyoz, ayak deformiteleri sık karşılaşılan kas iskelet sistemi sorunlarıdır. SP' de yaklaşım stilleri yaşa, tipe, tutulumun şiddetine göre değişir. Burada önemli olan problemin erken dönemde saptanmasıdır. (Tosi ve ark., 2009).

1.2. Fiziksel Uygunluk

Sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk seviyesinin artırılmasının bireylerin fiziksel sağlığı (kardiyovasküler ve metabolik hastalıklar, obezite ve kas-iskelet sistemi) ve zihinsel sağlığı (depresyon, anksiyete, stres, yaşam kalitesi) için oldukça fazla etkisi olduğu bilinmektedir (Blair ve ark., 2001). Adolesanların gelişimi sırasında önemli bir sağlık belirteci olarak sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk; kardiyorespiratuar dayanıklılık, kas kuvveti, endurans, esneklik ve vücut kompozisyonu gibi vücut fonksiyonlarının tamamının bir ölçümü olarak düşünülebilir (Meredith ve Welk, 2010). Adolesan dönem hızlı fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal büyüme ve gelişmeyi içeren bir dönemdir. Bununla birlikte, bu yıllarda sağlık ile ilişkili fiziksel uygunluk seviyesi azalmaktadır (Sawyer ve ark., 2012). Adolesan bireyler arasında fiziksel uygunluğun teşvik edilmesi ve sürdürülmesi zor bir süreçtir (Gu ve ark., 2019).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarla motor yeterliliğin sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluğun anlaşılmasında kilit rol oynayabileceği düşünülmektedir (Stodden, Gao, Goodway ve Langendorfer, 2014). Genel olarak, motor yeterlilik, hareket koordinasyonunu ve düzenindeki değişiklikleri içeren hedefe yönelik görevlerde ve oyunlarda beceri performansının derecesi olarak tanımlanır (futbol gibi) (America, Couturier, Chepko ve Holt, 2014). Motor yeterliliğin, gençlerin sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluklarına katkıda bulunduğu ve aktif bir yaşam tarzı için temel oluşturduğu düşünülmektedir (Gu ve ark., 2019). Adolesan bireylerin günde birkaç saatini, çeşitli etkinliklerde veya oyunlarda motor becerilerini kullanarak geçirmelerinin fiziksel ve psikososyal gelişimlerine katkıda bulunacağı ifade edilmektedir. Örneğin, Bardid ve ark.'nın yaptıkları çalışmada yüksek motor yeterliliğe sahip 3 ve 4' üncü sınıf öğrencilerinin motor yeterliliği düşük olanlara göre daha fazla psikososyal sağlığa (motivasyon ve kendi kendine çalışabilme gibi) sahip olduğunu ifade etmişlerdir (Bardid ve ark., 2016). Yapılan çalışmalar motor yeterliliğin ergenlik döneminde sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluğun bir belirleyicisi olarak gösterildiğinden, motor yeterlilik ile zihinsel sağlık arasında dolaylı bir ilişki olduğu rapor edilmektedir (McMorris, 2014).

1.2.1. SP'de Fiziksel Uygunluk

Tarihsel olarak, spastisite ve anormal hareket paternlerinin kötüye gideceği endişesi nedeniyle SP'li bireylerde güçlendirme ve kardiyorespiratuar fitness egzersizi dahil fiziksel uygunluğu teşvik eden programlar önerilmemiştir (Verschuren ve Takken, 2010). Yürümeyi veya diğer fonksiyonel aktiviteleri geliştirmek, SP'li bireyler için birincil tedavi hedefleridir. Mevcut yetersizlikler nedeniyle, SP'li birçok çocuk ve ergen, bağımsız olarak yürümek, merdiven çıkmak, koşmak veya engebeli arazide güvenli bir şekilde gezinmek gibi etkinliklerde zorluk çekmektedir. SP'li bireyler, akranlarıyla karşılaştırıldığında belirgin şekilde normalin altında aerobik ve anaerobik kapasiteye sahiptir (Balemans ve ark., 2013). Düşük kas kütlesi, azalmış kas kuvveti ve hareket sırasında yüksek enerji kullanımı gibi kondisyon bileşenleri SP'li bireylerin çoğunda günlük hayatta karşılaşılan motor aktivite zorluklarına sebep olabilir. İnaktif çocukların, fiziksel olarak hareketsiz yetişkin olma ihtimalinin daha yüksek olduğu ve çocuklarda fiziksel aktivite alışkanlıklarının gelişmesini teşvik etmenin yetişkinlikte devam eden aktivite kalıpları oluşmasına yardımcı olacağını gösteren çalışmalar vardır. Fiziksel aktivitenin önemi ve tanıtılmasının yanı sıra sedanter yaşam tarzından kaçınılması da çok önemlidir. Fiziksel aktivite, tüm çocukların fiziksel, duygusal ve psikososyal gelişimi için gereklidir (Nooijen ve ark., 2014).

SP'li birçok çocuk, ergen ve yetişkinin, kardiyorespiratuar endurans, kas kuvveti ve fiziksel aktiviteye katılımında azalmalar olduğu belirtilmektedir (Nieuwenhuijsen ve ark., 2009). SP'li bireyler, sağlıkla ilgili daha düşük fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite seviyelerine sahip olduklarından metabolik ve kardiyovasküler hastalıklar için daha yüksek risk altındadırlar (Bjornson ve ark., 2007).

SP'li bireylerde hipertansiyon, kolesterol, visseral adipoz doku ve obezite gibi kardiyometabolik risk faktörlerinde artış tespit edilmiştir (Peterson ve ark., 2015). Ayrıca, yakın zamanda, SP'li erişkinlerde yapılan bir çalışmada, diyabet, astım, hipertansiyon ve diğer kardiyovasküler durumlar, felç, eklem ağrısı ve artrit gibi

kronik hastalıkların sıklığında önemli ölçüde artış olduğu gösterilmiştir (Peterson ve ark., 2015).

SP'li bireyler, gençler ve yetişkinler için asgari fiziksel aktivite ve sedanter yaşamla ilişkin ayrıntılı standart öneriler oluşturulmamıştır. Bununla birlikte, sağlıklı genç ve yetişkinlerin fiziksel aktivite seviyelerini geliştirmek için evrensel kurallar Dünya Sağlık Örgütü (WHO(DSÖ)) tarafından yayımlanmıştır (WHO, 2010). Bunlar, kesin bilimsel kanıtlardan ziyade, çoğunlukla uzman tavsiyelerine dayanmaktadır. Çocukların ve ergenlerin günde en az 60 dakika orta-şiddetli yoğunlukta, haftada en az 3-5 kez fiziksel aktivite yapmaları önerilmektedir (Tudor-Locke ve ark., 2011).

Yetişkinler için, öneriler, günde en az 30 dakika orta şiddetli yoğunlukta fiziksel aktivite yapılması gerektiği ve sedanter yaşam tarzının olabildiğince en aza indirilmesidir. Bununla birlikte, bu genel öneriler, SP'li bireyler gibi hedef gruplar için özel öneriler içermemektedir (Tudor-Locke ve ark., 2011).

Yapılan bir derlemede 5 çalışma incelenmiş; bu çalışmalarda haftada 2-4 kez en az 20 dk boyunca orta yoğunlukta %60-75 maksimal kalp hızında, %40-80 kalp hızı rezervinde veya %50-65 pik oksijen şeklinde eğitim yapılmıştır. Sonuç olarak 2 ay ile 9 ay arasında yapılan eğitimlerle %9- 41 arasında kardiyorespiratuar enduransta artan bir değişim raporlanmıştır. Kardiyorespiratuar eğitimin, SP'li çocuklarda ve genç erişkinlerde kardiyorespiratuar enduransı etkili bir şekilde artırabildiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, bu sonuçlar kardiyorespiratuar enduransta daha büyük kazanımların elde edilebilmesi için SP'li bireylerin daha uzun süreli eğitim programlarına dahil edilmesi gerektiğini göstermektedir. Mevcut sonuçlara göre SP'li bireyler için önerilen egzersiz reçetesinin; minimum seans başına en az 20 dakikadan oluşan haftada üç kez antrenman yaparken ardışık 8 hafta veya haftada iki kez antrenman yaparken ardışık 16 haftadan oluşan orta şiddette fiziksel aktivite içermesi şeklindedir. Ayrıca, kas-iskelet sistemi hasarını azaltmak için egzersiz öncesi ısınma ve soğuma eklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Verschuren ve ark., 2016).

SP gelişmekte olan beynin motor bölgelerinde bir yaralanmadan kaynaklandığı için kas zayıflığı birincil olarak ortaya çıkmaktadır. SP'li bireylerin tipik olarak

gelişmekte olan çocuklardan önemli ölçüde daha düşük kas kuvvetine sahip olduğunu gösteren güçlü kanıtlar vardır (Wiley ve Damiano, 1998).

Geçmişte, kuvvet eğitimi kasların sertliğini arttırdığı ve spastisitede bir artışa ve eklem hareket açıklığında bir azalmaya neden olduğu düşünüldüğü için SP'li bireylerde kontrendike olarak kabul edilirdi. Ancak günümüzdeki çalışmalar eğitim sırasında veya sonrasında spastisitede herhangi bir değişiklik olmadığını, spastisitesi olan bireyler için kuvvet antrenmanının kontrendike olmadığına dair mevcut görüşü desteklemektedir (Damiano ve ark., 1995). Bu konuyla ilgili yapılan çalışmalarda, SP'li bireyler için direnç eğitimi en az 2-4 hafta boyunca haftada iki kez çok düşük dozda bir eğitimin gerçekleştirildiği “alışma” dönemini içermelidir. Bu dönemde, basit, tek eklemli faaliyetlerin kullanılması önerilmektedir. Eğitime alışma sürecinden sonra, SP'li bireylerin kuvvet, dayanıklılık ve fonksiyondaki gelişmelerini desteklemek için dozajdaki kademeli artışlardan güvenli bir şekilde yararlanılmalıdır. Sonrasında adım alma ya da oturmadan ayağa kalkma gibi egzersizler eklenerek 1-4 set 6 - 15 tekrarlı ve kastaki cevaba göre kademeli olarak ilerleme önerilmektedir. Basit aktivitelerle başlanan kuvvetteki değişikliklerin görüldüğü süre en az 8 hafta varsayılarak, SP'li bireylerde eğitim etkisini en üst düzeye çıkarmak için en az 12-16 haftalık bir program önerilmektedir (Garber ve ark., 2011).

Hastalık risk faktörlerinin ve erken dönem fonksiyonel kayıpların azaltılmasına yardımcı olacak ve fiziksel aktiviteye katılımı teşvik edecek daha iyi fiziksel uygunluk düzeylerinin elde edilmesini sağlayacak evrensel bir kılavuza ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır (Shuval ve ark., 2014).

1.2.2. Fiziksel Uygunluk Ölçümleri

Eğitimin etkileri egzersizin moduna özeldir. Testin spesifikliği, test aracının modalitesinin, kişilerin aktivite türüne benzer olması gerektiği anlamına gelmektedir. SP'li bireylerde yapılan çoğu çalışmada kullanılan sonuç ölçümleri müdahaleye özgü değildir ve genellikle sadece Uluslararası İşlev, Engellilik ve Sağlık Sınıflandırması (ICF) vücut işlevi ve faaliyet seviyesine odaklanmaktadır. Bununla birlikte, daha

fazla egzersizle ilişkili sonuçları bulmak için, müdahaleye özgü testler gelecekteki araştırmalarda kullanılmalıdır (Rimmer, 2001). Böylelikle, çalışmaların sonuçları ve yorumlanması daha iyi desteklenebilir.

Fiziksel uygunluğun değerlendirilmesinde kardiyorespiratuar enduransın, vücut kompozisyonunun, kas kuvveti ve esnekliğin değerlendirilmesi gibi farklı parametreler kullanılmaktadır. Kardiyorespiratuar enduransın değerlendirilmesinde, 6 dk yürüme testi gibi testler kullanılırken, vücut kompozisyonunun değerlendirilmesinde ise sualtı ağırlık ölçümleri, skinfold ölçümleri ve antropometrik ölçümler gibi yöntemlerle yapılmaktadır. Kas kuvvet değerlendirilmesinde, dinamometre ve izokinetik cihazlarla yapılan değerlendirmeler daha objektif olarak kabul edilmektedir. Esneklik için ise, aktif ve pasif hareket sırasında hamstring, kalça fleksörleri için otur uzan kalça esneklik testleri geçerli yöntemler olarak kullanılmaktadır (Bouchard, 1994).

Hipotezler:

H0: Adolesan SP'li bireylerle sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite seviyeleri arasında fark yoktur.

H1: Adolesan SP'li bireylerle sağlıklı bireylerin fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite seviyeleri arasında fark vardır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Bireyler

Çalışmamıza, Kırıkkale Gökkuşuğu Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi' nde kurumdan alınan izinle, 10-18 yaş arasında adolesan hemiparetik ve diparetik SP'li 20 birey, kuruma gelen SP'li bireylerin yakınlarından sağlıklı 20 birey olmak üzere toplam 40 gönüllü birey dahil edildi.

2.1.1. Çalışmaya SP'li bireyler için dahil edilme kriterleri

- Hemiparetik veya diparetik SP tanısı almış olmak,
- 10-18 yaş arasında olmak
- Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS)' ne göre seviye 1 veya 2 düzeyinde olmak
- Ortezsiz bağımsız yürüyebilmek
- Değerlendirme için kooperasyon sağlayabilmek

2.1.2. Çalışmaya sağlıklı bireyler için dahil edilme kriterleri

- 10-18 yaş arasında olmak
- Gönüllü olmak
- Herhangi bir mental, ortopedik, nörolojik probleminin olmaması
- Değerlendirme için iletişim sağlayabilmek

2.1.3. Çalışmadan dışlanma kriterleri

- Eklem kontraktürü olması
- Modifiye Ashworth Skalası (MAS) na göre spatitesisi 3 den büyük (>3) olmak
- Son 6 ayda botulinium toksin enjeksiyonu uygulanmış bireyler cerrahi

- Herhangi bir kardiyopulmoner veya sistemik rahatsızlığı olmak

Çalışma, Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nda değerlendirilerek, etik açıdan uygun bulundu (EK-1). Her bireye çalışmanın yöntem ve amacı ile ilgili bilgi verildi ve çalışmaya kendi istekleri ile katıldıklarına dair gönüllü bireyler için birinci derece ebeveynleri tarafından onam formu imzalatıldı (EK-2).

2.2. Bireylerin Belirlenmesi ve Grupların Oluşturulması

Çalışmaya dahil edilen birey sayısının belirlenmesi için power (güç) analizi yapıldı. Yapılan power analizi sonucunda çalışmaya en az 40 birey alındığında (her grup için en az 20 kişi) %95 güven %90 güç elde edileceği hesaplandı.

2.3. Değerlendirme

Çalışmaya dahil edilen bireyler EK 3'teki hasta değerlendirme formu ile değerlendirildi.

Değerlendirme formları aşağıdaki bölümlerden oluşmaktadır (EK-3):

- 1.Hasta Değerlendirme Formu
2. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS)
3. Adolesan Fiziksel Aktivite Ölçeği (AFAÖ)
4. Sürat, Esneklik ve Denge Değerlendime Formu
5. 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT)

6. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (FIM)

7. Kas Kuvveti Değerlendirme Formu

8. CPQOL –Teen Yaşam Kalitesi Anketi

2.3.1. Bireylerin Değerlendirme Formu

Birey değerlendirme formunda katılımcıların sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla SP'li gruba şu sorular soruldu: Adı-soyadı, yaş, cinsiyet, kilo, boy, vücut kütle indeksi (VKİ), eğitim durumu, aile tipi, sosyal güvence durumu, doğum etyolojisi, kardeş sayısı, ortez kullanımı, eşlik eden problemler, özel ve örgün eğitim alma durumu. Sağlıklı gruba ise: Adı-soyadı, yaş, cinsiyet, kilo, boy, vücut kütle indeksi (VKİ), sigara kullanımı, kaldığı ev, aile tipi, aylık gelir gibi parametreler sorgulandı.

2.3.2. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS)

Çocukların kaba motor fonksiyonlarını sınıflandırmak amacıyla Robert Palisano tarafından geliştirilmiş standart bir sınıflama sistemi olan KMFSS kullanıldı. KMFSS oturma, yer değiştirme ve hareketliliğe vurgu yaparak, çocuğun kendi başlattığı hareketlere dayanır. Beş seviyeli sınıflandırma sistemindeki temel kriter, seviyeler arasındaki farkların günlük yaşamda anlamlı olmasıdır. Farklar fonksiyonel kısıtlamalara, hareketliliğe yardımcı elle tutulan araçlara (yürüteç, koltuk değneği veya baston) ya da tekerlekli hareketlilik araçlarına olan ihtiyaca ve daha az olarak da hareketin kalitesine dayanır (Palisano ve ark., 2000; Palisano ve ark., 2008; Palisano ve ark., 2003).

Seviye I: Toplum içinde ve dışında kısıtlama olmaksızın yürür.

Seviye II: Yardımcı araç olmadan kısıtlamalarla yürür.

Seviye III: Elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanarak yürür.

Seviye IV: Kendi kendine hareket sınırlanmıştır. Motorlu hareketlilik aracını kullanabilir.

Seviye V: Elle itilen bir tekerlekli sandalyede taşınır (Palisano ve ark., 2000; Palisano ve ark., 2008; Palisano ve ark., 2003).

2.3.3. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Değerlendirilmesi

Crocker ve ark (Crocker ve ark., 1997) tarafından geliştirilen ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Tanır (Tanır, 2013) tarafından yapılmış olan adolesanların fiziksel aktivite düzeyleri Adolesanlar için Fiziksel Aktivite Ölçeği (PAQ-A) ile belirlendi. PAQ-A, son 7 gün içerisinde yapılan aktiviteleri hatırlamaya yönelik bir ölçektir. Katılımcıların 24 saat içindeki genel fiziksel aktivite alışkanlığı hakkında fikir verir. Tahmini kalori harcaması, aktivitenin sıklığı, yoğunluğu ve süresi hakkında bilgi elde edilememesi ölçeğin dezavantajları arasında görülmektedir. Ölçek 1-5 arasında derecelendirilmiş 9 sorudan oluşmaktadır. PAQ-A'da, 5 puan en yüksek fiziksel aktivite düzeyini, 1 puan ise en düşük fiziksel aktivite düzeyini göstermektedir. Çalışmaya katılanların fiziksel aktivite puanlarının hesaplanmasında soruların tamamının ortalaması alınır. Çalışmaya katılan adolesanlar, PAQ-A dan elde edilen referans değerlerine göre inaktif, orta düzeyde aktif ve aktif olmak üzere sınıflandırılır.

2.3.4. Sürat, Esneklik ve Dengenin Değerlendirilmesi

Denge, sürat ve esnekliğin değerlendirilmesi Eurofit bataryalarının ilgili değerlendirilmeleri ile yapıldı. Eurofit fiziksel uygunluk test bataryası esneklik,

sürat, dayanıklılık ve kuvvet özelliklerini değerlendiren 9 testten oluşur. Avrupa Konseyi tarafından tasarlanan batarya 1988 yılından beri Avrupa da ki birçok ülkede okul yaşındaki çocuklar üzerinde uygulanmaktadır. Testler yaklaşık 35-40 dk ve basit ekipmanlar kullanılarak gerçekleştirilmektedir (Kızılakşam, 2006).

Flamingo denge testinde 50 cm uzunluğunda, 4cm yüksekliğinde ve 3cm genişliğinde metal ya da tahta kiriş kullanıldı. Bu test sırasında denek, kirişin üzerindeki uzun eksenle olabildiğince uzun süre flamingo duruşuna benzer bir şekilde durmaya çalıştı. Denge, bacağına üzerinde diğer bacak dize temas edecek şekilde bükülü olarak durmayı gerektirir. Komut ile kronometre başlatıldı. Denge bozulduğunda zaman durduruldu ve bir sonraki denge kaybına kadar zaman iletildi. 1dk içerisindeki denge bozuklukları sayıldı. İlk 30s içerisinde 15'den fazla denge kaybı olması durumunda test sonlandırıldı ve sıfır puan verildi (Kızılakşam, 2006) (Resim1).



Resim 1 Flamingo Denge Testi

Kol hareket süratinin (PlateTapping) ölçülmesinde birey 2 diske, tercih edilen el ile ve sırayla, süratli bir şekilde dokunmaya çalıştı. 20cm çapında iki plastik disk masa üzerine dizildi. İki diskin merkez noktasından birbirine olan mesafesi 80cm (kenarlar 60cm aralıkta) aralıkta olacak şekilde düzenlendi. 30 x 20cm ebattaki

dikdörtgen plaka, iki diske eşit uzaklıktaki yere yerleştirildi. En iyi sonuç puan olarak alındı. Puan her bir diske 25 kez (toplam 50 temas) dokunabilmek için geçen süredir ve saniyenin ondalığı olarak kaydedildi (Kızılakşam, 2006) (Resim 2).



Resim 2 Kol Hareket Süratinin Ölçülmesi

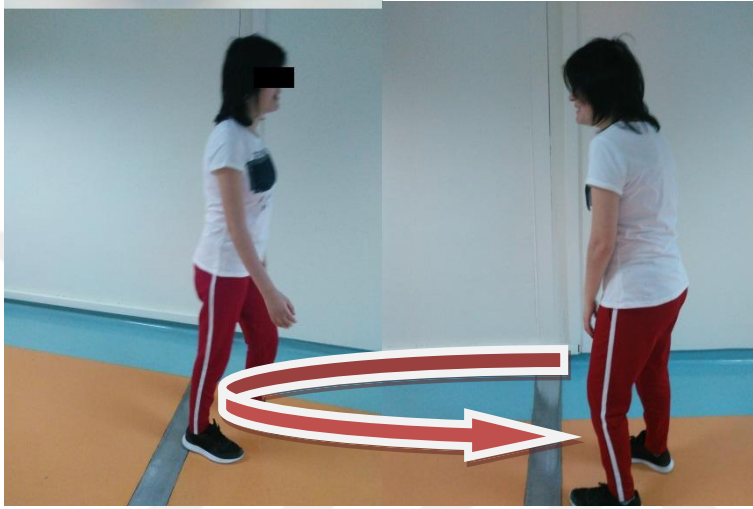
Esneklik için Otur ve Uzan Testi ile denek 35cm uzunluk, 45cm genişlik, 32cm yükseklik ölçülerine sahip kutunun önüne oturdu. Ayaklarını kutunun iç yüzeyine yasladıktan sonra her iki eli ile birlikte 3 defa uzanmaya çalışır ve 3 değerın ortalaması kaydedilir (Kızılakşam, 2006) (Resim 3).



Resim 3 Otur Uzan Testi

Koşu süratinin ölçülmesi 10x5 Mekik Koşusu ile 5 metre ara ile yerleştirilmiş koni ya da çizgiler hazırlandı. Denek başlangıç çizgisinin arkasında hazır bekledi.

Başla komutuyla beraber her iki ayak iki çizgiyi geçecek şekilde, olabildiğince hızlı koşarak karşı çizgiyi geçti ve tekrar başlama çizgisine geri döndü. Toplam 50 metre ye erişene kadar 10 kez tekrar eder ve koşu süresi kayıt edildi. (Kızılakşam, 2006) (Resim 4).



Resim 4 10x5 Mekik Koşu Testi

2.3.5. Egzersiz Kapasitesinin Değerlendirilmesi

Altı Dakika Yürüme Testinde (6DYT), 30 m'lik koridorda başla ve dur komutları arasında kişiden koşmadan, fakat hızlı bir şekilde yürümesi istendi; altı dakika içerisinde yürüdüğü mesafe ölçüldü. 6DYT, bir defa gerçekleştirilerek, testten hemen önce ve hemen sonra sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, kalp hızı ve solunum frekansı ölçülerek kaydedildi. Bireyler testten üç dk sonra da değerlendirilerek toparlanmış olduklarından emin olundu (Leunkeu ve ark., 2012) (Resim 5).



Resim 5 Altı Dakika Yürüme Testi

2.3.6. Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM):

Kişilerin günlük yaşam aktivitelerine ilişkin performanslarını değerlendiren bir ölçektir. 18 maddeden oluşur ve kişilerin fonksiyonlarını, fiziksel/motor fonksiyon (13 madde) ve kognitif fonksiyon (5 madde) olmak üzere 2 ana bölümde değerlendirir. Maddeler ayrıca 6 alt başlık (kendine bakım, sfinkter kontrolü, transferler, hareket, iletişim ve sosyal-algı) altında gruplanır. Her madde 1-7 arasında skorlanır; 1 tam yardımı, 7 ise tam bağımsızlığı gösterir. Total skoru 18-126 (tam bağımlı-tam bağımsız) arasında değişir. Ölçeğin Türk popülasyonuna adaptasyonu, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (Küçükdeveci ve ark., 2001).

2.3.7. Kas Kuvvetinin Değerlendirilmesi

Alt ekstremitte fonksiyonel kas kuvveti; 30 saniye (sn) maksimum tekrar testi (30s Repetition Maximum test) ile ölçüldü. Bu testte çocuk 3 tane kapalı kinetik zincir egzersizini yaptı. Bunlar: “ yana adım alma ” (lateral step up) , “ otur kalk ” (sit to stand) ve “ yarım diz üstüne gelme ” (attain stand through half knee) şeklinde olup çocuğun 30 saniyede maksimum kaç tekrar yaptığına bakılarak test edildi. 1 ve 3. değerlendirmeler bilateral olarak hesaplandı. Toplam puan için her bir taraftaki maksimum tekrar ayrı hesaplandı. Sonuçta 5 toplam skor elde edildi. SP’li çocuklar

için geçerli ve güvenilir bir yöntemdir ($r=0.91-0.96$) (Verschuren ve ark., 2008) (Resim 6,7,8).



Resim 6 Otur Kalk Testi



Resim 7 Yana Adım Alma



Resim 8 Yarım Dizüstü Pozisyona Gelme

2.3.8. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

CPQOL –Teen ölçeği adolesan SP’li grup için oluşturulmuş yaşam kalitesi anketidir (Davis ve ark., 2013). Türkçe adaptasyonu Çelik (Uzmanlık Tezi) tarafından yapılmıştır (Çelik, 2012). CP QOL Teen ölçeğinin bakım veren kişi anketi ve ergenin kendi doldurduğu anket olmak üzere iki versiyonu mevcuttur. Ergenin kendi doldurduğu ankette aile ve arkadaşlar, okul, katılım, iletişim, sağlık, özel ekipman ve ağrı ve sıkıntı olmak üzere 6 farklı kategori bulunmaktadır. Bu kategoriler genel iyilik hali ve katılım, iletişim ve fiziksel sağlık, okul durumu ve sosyal iyilik hali olmak üzere 4 bölüm altında değerlendirildi. Bakıcı anketinde ise ilave olarak hizmetlerin değerlendirilmesi ve aile sağlığı olmak üzere 2 kategori daha bulunmaktadır (Davis ve ark., 2013).

2.4. İstatistiksel Yöntem

Veriler IBM SPSS Statistics 21.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma ($AO \pm SS$), medyan (minimum ve maksimum değerler) ve kategorik değişkenler sayı

ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Nonparametrik test varsayımları sağlandığından ikili farklılıklar için Bonferroni Düzeltmeli Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Tüm analizlerde $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.



3. BULGULAR

Çalışmaya adolesan yaş grubunda SP'li 20 birey ve aynı yaş grubunda 20 sağlıklı bireyden oluşan toplam 40 birey dahil edildi.

Bireylerin yaş, boy, kilo ve VKİ ölçümlerine ait tanımlayıcı istatistik değerleri Çizelge 5.1.'de verildi. Grupların yaş, boy, kilo ve VKİ değerleri incelendiğinde birbirine benzer oldukları görüldü ($p>0.05$) (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1. Bireylerin yaş, boy, kilo ve VKİ değerlerine ait tanımlayıcı bilgiler

| | Grup | n | A.O \pm S.S | Med (min-maks) | p |
|----------------------|---------------|----|------------------|--------------------------|-------|
| Yaş | SP'li Grup | 20 | 14.65 \pm 2.64 | 15 (10 -18) | 0.557 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 14.20 \pm 3.62 | 14 (10-18) | |
| Boy (cm) | SP'li Grup | 20 | 151 \pm 15.69 | 153 (130 - 176) | 0.579 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 153.7 \pm 10.3 | 155 (134 - 169) | |
| Kilo (kg) | SP'li Grup | 20 | 51.4 \pm 14.71 | 54.5 (28 - 90) | 0.297 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 55.65 \pm 7.73 | 55 (42 - 72) | |
| VKİ | SP'li Grup | 20 | 22.05 \pm 2.61 | 21.87 (15.31 – 29.39) | 0.122 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 23.53 \pm 2.47 | 23.91 (18.80 – 27.65) | |

* $p<0,05$ İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık -Mann Whitney-U Test; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min-Maks: En Küçük Ve En Büyük Değerler; VKİ: Vücut Kütle İndeksi

Gruplara göre doğum şekli, sosyal güvence ve cinsiyet durumları incelendiğinde her iki grup arasında istatistiksel olarak fark görülmedi ($p>0.05$), bireylerin doğum

şekli incelendiğinde her iki grupta doğum öyküsünün sıklıkla normal doğum olduğu görüldü.(Çizelge 5.2).

Çizelge 5.2 Doğum şekli, sosyal güvence, cinsiyetin gruplara göre dağılımı

| | | SP'li Grup | Sağlıklı Grup | p |
|---------------------------|----------------|---------------|------------------|-------|
| Doğum Şekli | Sezaryen | 8 (%40) | 3 (%15) | 0.077 |
| | Normal Doğum | 12 (%60) | 17 (%85) | |
| Sosyal Güvence | SSK | 17 (%85) | 14 (%70) | 0.311 |
| | Emekli Sandığı | 2 (%10) | 5 (%25) | |
| | Bağkur | 0 (%0) | 1 (%5) | |
| | Yeşil Kart | 1 (%5) | 0 (%0) | |
| Cinsiyet | Kız | 10 (%50) | 13 (%65) | 0.337 |
| | Erkek | 10 (%50) | 7 (%35) | |

*p<0,05 İstatistiksel Olarak Anlamli Farklılık- Mann Whitney-U Test

SP'li grup incelendiğinde bireylerin büyük kısmında doğumun zamanında gerçekleştiği görüldü. Ailelerin çoğunda akraba evliliği olmadığı gözlemlendi. Çalışmaya dahil edilen SP' li bireylerin tamamında spastisite bulgusu tespit edildi. Ortez kullanımı yine SP' li bireylerin çoğunda görüldü. Eşlik eden problemler içerisinde en sık karşılaşılan görme problemiydi(Çizelge 5.3).

Bireylerin klinik tipleri incelendiğinde hemiparetik ve diparetik tip sayısının birbirine yakın olduğu görüldü. Birincil bakım veren kişilerin çoğunlukla anneler olduğu ve tamamının evli olduğu tespit edildi. Bakım veren kişilerin çoğunlukla çalışmadığı ve tamamının kent merkezlerinde yaşadığı belirlendi (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3. SP li gruptaki bireylerin tanımlayıcı demografik bilgileri

| | | n | % |
|------------------------------|------------------------|----|------|
| Doğum Etyolojisi | Prenatal | 7 | 35% |
| | Natal | 12 | 60% |
| | Postnatal | 1 | 5% |
| Akraba Evliliği | Var | 4 | 20% |
| | Yok | 16 | 80% |
| Kardeş Sayısı | 1 | 7 | 35% |
| | 2 | 8 | 40% |
| | 3 | 5 | 25% |
| Spastisite Bulgusu | Var | 20 | 100% |
| | Yok | 0 | 0% |
| Ortez Kullanımı | Evet | 13 | 65% |
| | Hayır | 7 | 35% |
| Eşlik Eden Problemler | Görme Problemi | 5 | 25% |
| | İşitme Problemi | 1 | 5% |
| | Konuşma Problemi | 2 | 10% |
| | Epilepsi | 1 | 5% |
| | Diş Problemleri | 2 | 10% |
| | Eşlik Eden Problem Yok | 8 | 40% |

| | | | |
|---|-----------------------------|----|------|
| | İşitme Ve Görme Problemleri | 1 | 5% |
| SP'nin Klinik Tipi | Hemiparezi | 11 | 55% |
| | Diparezi | 9 | 45% |
| Birincil Bakım Veren Kişi | Anne | 17 | 85% |
| | Baba | 3 | 15% |
| Birincil Bakım Veren Kişinin Eğitim Düzeyi | Okuma Yazma Biliyor | 1 | 5% |
| | İlkokul | 7 | 35% |
| | Ortaokul | 5 | 25% |
| | Lise | 4 | 20% |
| | Lisans | 3 | 15% |
| Bakım Veren Kişinin Medeni Durumu | Evli | 20 | 100% |
| | Bekar | 0 | 0% |
| Bakım Veren Kişinin Çalışma Durumu | Çalışıyor | 7 | 35% |
| | Çalışmıyor | 13 | 65% |
| Yaşanan Yer | Kentsel Alan | 20 | 100% |
| | Kırsal Alan | 0 | 0% |

Grupların fiziksel uygunluk değerlendirmelerine ait veriler Çizelge 5.4'de gösterildi. Bireylerin 6 dakika yürüme testi mesafelerinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulundu ($p<0.05$).

Eurofit değerlendirme parametrelerinden flamingo testi, disklere dokunma testi ve esneklik testi sonuçlarında gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunurken ($p < 0.05$), 10x5 mekik koşu testi sonuçlarında istatistiksel olarak fark bulunmadı ($p > 0.05$). Fonksiyonel kas kuvvet ölçümü verilerini içeren yana adım alma, oturmadan ayağa kalkma, yarım dizüstü pozisyona gelme değerlendirmelerinde her iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulundu ($p < 0.05$) (Çizelge 5.4.).

Çizelge 5.4. Fiziksel uygunluk değerlendirme Sonuçları

| | Grup | n | A.O \pm S.S | Med (min- maks) | p |
|--|---------------|----|--------------------|---------------------------|--------------|
| 6 Dakika Yürüme Testi (m) | SP'li Grup | 20 | 475.4 \pm 108.84 | 491.5 (210 -678) | 0.000 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 676.55 \pm 32.45 | 674 (630-733) | |
| Eurofit Flamingo Denge Testi (sn) (Sağ) | SP'li Grup | 20 | 10.65 \pm 8.82 | 13.5 (0 – 26) | 0.000 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 0.3 \pm 0.8 | 0 (0 – 3) | |
| Eurofit Flamingo Denge Testi (sn) (Sol) | SP'li Grup | 20 | 9.4 \pm 8.76 | 7.5 (0 – 26) | 0.000 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 0.3 \pm 0.57 | 0 (0 – 2) | |
| Disklere Dokunma Sağ (sn) | SP'li Grup | 20 | 24.99 \pm 7.07 | 24.62 (13,7 – 39) | 0.000 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 14.32 \pm 2.01 | 13.95 (11.2 - 18.6) | |
| Disklere Dokunma Sol (sn) | SP'li Grup | 20 | 26.69 \pm 11.11 | 24.35 (15 - 60) | 0.000 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 14.55 \pm 1.8 | 14.35 (12.1 - 18) | |
| 10x5 M Mekik Koşu Testi (sn) | SP'li Grup | 20 | 41.31 \pm 27.27 | 31.45 (21.65 - 118) | 0.133 |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 28.28 \pm 3.08 | 27.95 (23.9 – 35.2) | |

| | | | | | |
|----------------------------------|---------------|----|--------------|------------|--------------|
| Esneklik Testi (Cm) | SP'li Grup | 20 | -5.75 ± 9.9 | -6 | 0.005 |
| | | | | (-29 - 12) | |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 1.9 ± 6.7 | 4 | |
| | | | | (-18 - 12) | |
| Yana Adım Alma Sağ | SP'li Grup | 20 | 21.8 ± 7.84 | 21.5 | 0.000 |
| | | | | (6 - 33) | |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 34.55 ± 5.08 | 36 | |
| | | | | (25 - 42) | |
| Yana Adım Alma Sol | SP'li Grup | 20 | 22.9 ± 7.72 | 23 | 0.000 |
| | | | | (10 - 34) | |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 34.7 ± 4.39 | 35 | |
| | | | | (25- 42) | |
| Oturmadan Ayağa Kalkma | SP'li Grup | 20 | 15.1 ± 5.47 | 15.5 | 0.001 |
| | | | | (5- 25) | |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 20.5 ± 3.4 | 20.5 | |
| | | | | (14 - 27) | |
| Yarım Dizüstüne Gelme Sağ | SP'li Grup | 20 | 11.35 ± 5.6 | 11.5 | 0.000 |
| | | | | (3 - 21) | |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 21.15 ± 3.45 | 21,5 | |
| | | | | (15 - 29) | |
| Yarım Dizüstüne Gelme Sol | SP'li Grup | 20 | 12.35 ± 5.93 | 13.5 | 0.000 |
| | | | | (3 - 25) | |
| | Sağlıklı Grup | 20 | 20.9 ± 3.48 | 21 | |
| | | | | (15 - 29) | |

*p<0,05 İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık- Mann Whitney-U Test; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min-Maks: En Küçük Ve En Büyük Değerler

Gruplardaki bireylerin PAQ-A, FIM ve CPQOL-Teen anket verileri tanımlayıcı değerleri Çizelge 5.5 de gösterildi. PAQ-A fiziksel aktivite anketi skorlarında her iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulundu ($p<0.05$). FIM skorlarında yine her iki grupta istatistiksel olarak fark bulundu ($p<0.05$). Sağlıklı gruptaki bireylerin tamamının FIM anketinden tam puan aldığı görüldü. CPQOL-Teen anketindeki arkadaş ve aile, okul, katılım, sağlık, ağrı ve sıkıntı, hizmetlere erişim değerlendirmelerinde her iki grup arasında istatistiksel olarak fark bulundu ($p<0.05$). İletişim başlığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak farklılık görülmedi ($p>0.05$)(Çizelge 5.5.).

Çizelge 5.5. PAQ-A, FIM ve CPQOL-Teen test sonuçları

| | Grup | n | A.O ±S.S | Med (min-maks) | p | |
|------------|-----------------------------|---------------|----------|-------------------|--------------------------|--------------|
| CPQOL-Teen | PAQ-A Test Skor | SP'li Grup | 20 | 2.3 ± 0.72 | 2,3 (1,13-3,86) | 0.000 |
| | | Sağlıklı Grup | 20 | 3.3 ± 0.51 | 3,27 (2,19- 4,1) | |
| | FIM Test Skor | SP'li Grup | 20 | 119.20 ± 4.21 | 120 (110 – 125) | 0.000 |
| | | Sağlıklı Grup | 20 | 126 ± 0.00 | 126 (126 – 126) | |
| | Genel İyilik Ve Katılım | SP'li Grup | 20 | 67.35 ± 8.38 | 69,1 (50 - 78,2) | 0.000 |
| | | Sağlıklı Grup | 20 | 77.64 ± 4.66 | 78,2 (67,6 – 83.1) | |
| | Okul Durumu | SP'li Grup | 20 | 69.14 ± 12.11 | 69,88 (53,75 - 90) | 0.000 |
| | | Sağlıklı Grup | 20 | 83.05 ± 7.15 | 83,48 (57,5 – 90) | |
| | Sosyal Durum | SP'li Grup | 20 | 70.41 ± 18.18 | 75 (25 – 100) | 0.000 |
| | | Sağlıklı Grup | 20 | 92.66 ± 8.8 | 93,75 (65,63 – 100) | |
| | İletişim Ve Fiziksel Sağlık | SP'li Grup | 20 | 74.55 ± 2.93 | 76,66 (42,10 - 95,14) | 0.012 |
| | | Sağlıklı Grup | 20 | 83.57 ± 6.03 | 83,3 (73,53 - 96,88) | |
| | Aile Sağlığı | SP'li Grup | 20 | 60.7 ± 20.64 | 62.5 (12,5 – 87.5) | 0.000 |
| | | Sağlıklı Grup | 20 | 83.48 ± 8.61 | 85 (65 – 95) | |
| | Hizmetlere Erişim | SP'li Grup | 20 | 50.67 ± 14.54 | 56,68 (8.4 – 66.2) | 0.000 |
| | | Sağlıklı Grup | 20 | 73.61 ± 6.19 | 73.1 (55.6 – 84.5) | |

*p<0,05 İstatistiksel Olarak Anlamlı Farklılık-Mann Whitney-U Test; A.O: Aritmetik Ortalama; S.S: Standart Sapma; Med: Ortanca; Min-Maks: En Küçük Ve En Büyük Değerler

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

SP'li adolesan bireylerde fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk seviyelerinin değerlendirilmesi amacıyla planlanan çalışmamız sonucunda H1 hipotezini destekler nitelikte, SP'li adolesanların fiziksel aktivite ve uygunluk seviyelerinin sağlıklı yaşlılarına göre daha düşük olduğu tespit edildi.

SP'de yaş arttıkça ortopedik veya nörolojik problemlerin görülme sıklığı artmaktadır (Morris ve ark. , 2002). Motor problemleri nedeniyle, SP'li bireyler sosyal katılım kısıtlamaları ve fiziksel aktivite limitasyonları yaşamaktadırlar. SP'li bireyler sağlıklı yaşlılarına göre daha düşük fiziksel aktivite düzeyi göstermektedir. Düşük fiziksel aktivite seviyeleri, fiziksel uygunluğun azalmasına neden olur, bu durum da yaşamın ileriki evrelerinde ağrı, yorgunluk, kalp-damar hastalıkları ve diabetes mellitus gibi ikincil sağlık sorunlarının ortaya çıkma riskini arttırmaktadır. Ayrıca, fiziksel aktivitenin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve psikososyal işlevsellik ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğu varsayılmaktadır (Claassen ve ark., 2011).

SP'li bireylerin fiziksel aktivite seviyelerini belirlemek için yapılan kardiyorespiratuar dayanıklılık eğitime yönelik farklı randomize kontrollü çalışmalarda, bazı standartlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmalarda genel olarak, aerobik egzersiz eğitiminin SP'li bireylerde kardiyorespiratuar dayanıklılıkta anlamlı artışlara yol açabileceğini göstermektedir (Unnithan ve ark., 2007).

SP'li adolesanların düşük bir kardiyorespiratuar uygunluk düzeyi ve yaygın kas zayıflığına sahip olması nedeniyle (MacPhail ve Kramer, 1995), fiziksel uygunluğunu iyileştirme ve günlük işleyişlerini artırma araştırmaları terapistler ve araştırmacılar için ilgi çekicidir (Hoofwijk ve ark., 1995; Unnithan ve ark., 1996). Mevcut veriler SP'li adolesanların egzersiz eğitiminden faydalanabileceğini gösterirken (Verschuren ve ark., 2008), SP'li çocuklarda eğitim müdahalelerinin

etkinliğini değerlendirmek için m¼dahaleye özg¼ olmayan testler kullanılmış ve bazı egzersiz çalışmalarının metodolojik kalitesi d¼ř¼k olarak kabul edilmiştir (Verschuren ve ark., 2011). Dahası, anaerobik testler ve SP'li adolesanlara y¼nelik eğitim hakkındaki mevcut veriler yetersizdir. ¼nk¼, çocukluk d¼nemindeki hareketlerin çoğu kısa s¼reli y¼ksek yoğunluklu aktivite patlamaları ve ardından kısa s¼reli dinlenme s¼relerini içermektedir (Bailey ve ark., 1995). Literat¼rde, SP'li adolesanlarda yapılan mevcut çalışmaların yetersiz olması nedeniyle bu çalışma da SP'li adolesanlarda 14.65 ± 2.64 ve sağlıklı grupta 14.20 ± 3.62 yaş ortalamasında yapıldı.

Fiziksel uygunluk ve spora katılım çocuklar ve yetişkinler için oldukça ¼nemlidir. Fiziksel uygunluk; aşırı yorgunluk olmadan g¼nl¼k aktiviteleri gerçekleştirme kapasitesi olarak tanımlanır (Miller ve ark., 2002). Olumlu faydaları arasında fiziksel ve psikolojik sağlık, ¼zg¼ven kavramı, v¼cut farkındalığı, motor gelişim, sporculuk, rekabet ve sosyal etkileşim de artış sayılabilir. Bunlara ek olarak, fiziksel yararları ise, eklem hareket açıklığının korunması, kardiyovask¼ler fonksiyonların arttırılması, kas kuvveti ve enduransta artış sayılabilir (Miller ve ark., 2002). 1990'lı yılların başında yapılan çalışmalarda, SP'li bireylerin ¼zellikle kırılğan ve yaralanmaya yatkın olduğu inancı nedeniyle rekabet etmesi engellenmiştir (Little, 1996). Fakat, g¼n¼m¼zde yapılan çalışmalarla bu algı yıkılmış ve SP'li bireyler profesyonel sporcu bireyler olarak karşımıza çıkabilmektedirler (Little, 1996). Carlon ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada SP'li bireylerde fiziksel aktivite seviyeleri ve yaşıtlarıyla farkları incelenmiştir (Carlon ve ark., 2013). Çalışmaya dahil edilen bireyler genel olarak 5-18 yaş arası ve orta veya y¼ksek kaba motor kuvvete sahip bireylerden oluşmuştur. SP'li gençlerin sağlıklı yaşıtlarına g¼re %13 ile %53 arasında daha az fiziksel aktiviteye katıldıkları tespit edilmiştir. Aktivite seviyeleri ¼nerilenden %30 daha d¼ř¼k bulunmuştur. Hareketsiz geçirilen zaman olması gerekenin 2 katı kadar y¼ksek bulunmuştur. Sonuç, olarak SP'li adolesanların, fiziksel aktivite seviyelerinin yaşıtlarına g¼re ¼nemli ¼l¼de daha d¼ř¼k olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, hareketsizliğe bağlı gelişen metabolik işlev bozukluğu, kardiyovask¼ler hastalıklar ve d¼ř¼k kemik yoğunluğu gibi olumsuz sonuçlarla karşılaşma ihtimallerinin y¼ksek olduğu rapor edilmiştir.

El ve ark. 20 hemiparetik SP'li ve 20 sağlıklı bireyi dahil ettikleri çalışmalarında kardiyorespiratuar endüransı 6 dk yürüme testiyle, esnekliği otur uzan testiyle, bağımsız günlük yaşam aktivitelerini de WeeFIM ile değerlendirmişlerdir. SP 'li grubun sonuçları sağlıklı gruba göre daha düşük çıkmıştır. SP'nin kardiyorespiratuar duruma etkisi olduğu ve bu durumun çocukların fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimlerini önlediği ve yaşam kalitelerini düşürdüğü bulunmuştur (El ve ark., 2019).

Ulrich ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, İsviçre'deki sağlıklı çocuk ve adolesanlarda 6DYT mesafesi için referans değerleri oluşturmak ve yaş, antropometri, kalp atım hızı, kan basıncı ve yürüdükleri mesafedeki fiziksel aktivitenin etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. 5-17 yaş arasındaki çocuk ve adolesanlara 6DYT yapılmıştır. Antropometrik veriler ve vital değerler test öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir. Sonuçta, 6DYT' nin çocuk ve ergenlerde uygulanabilir ve pratik olduğu bulunmuştur. Yürüme mesafesinin esas olarak yaşa bağlı olduğu, bununla birlikte, test sonrası kalp atış hızı, boy ve kiloyla ilişkili olduğu ve bu sonuçların adolesanlarda gözönünde bulundurulması gerektiğine dikkat çekilmiştir. Referans değerler oluşturmanın kardiyovasküler ve solunum yolu hastalıkları olan genç hastalarda 6DYT mesafesini öngörmede, sonuçları değerlendirme ve karşılaştırmada yardımcı olması nedeniyle önem arz ettiği bildirilmiştir (Ulrich ve ark., 2013).

Leunkeu ve ark. tarafından yapılan çalışmada ortalama yaşın 14.2 ± 2.0 yıl olduğu 24 SP li birey dahil edilmiştir. Stres testi ve 6 dakika yürüme testi yapılan bireyler iki gruba ayrılmış, çalışma grubuna 8 hafta boyunca haftada 3 kez 40 dakika orta derecede yürüyüş egzersizi verilmiştir. Kontrol grubuna ise herhangi bir öneride bulunulmamıştır. Çalışma sonunda, 8 haftalık orta derece yürüyüşün SP'li adolesanların kardiyopulmoner kondisyonunu geliştirdiği görülmüştür. Çalışma sonucunda, 6DYT mesafesi 421 ± 100 m bulunmuştur (Leunkeu ve ark., 2012). Akınoğlu ve Köse tarafından ortalama yaşın 8.75 ± 2.4 olduğu SP'li çocuklarda fiziksel uygunluğu belirlemek için yapılan çalışmada kardiyorespiratuar uygunluk için 6DYT, esneklik için otur uzan testi ve çeviklik için 10x5 mekik koşu testinin kullanıldığı çalışmaya 20 hemiparetik, 20 diparetik ve 22 sağlıklı birey dahil

edilmiştir. Çalışma sonucunda esneklikte gruplar arasında anlamlı fark bulunmazken, çeviklik ve 6DYT mesafeleri arasında anlamlı fark bulunmuştur (Akinoğlu ve Nezire, 2018). Bizim çalışmamızdaki bireyler özel eğitim almaları sebebiyle haftada 2 gün 40 dk egzersiz (eklem hareket açıklığı/konvansiyonel fizyoterapi/klasik fizyoterapi, fonksiyonel germe, kuvvetlendirme egzersizleri) alıyorlardı, benzer yaş ortalaması içeren çalışma sonuçlarında bulunan 6DYT mesafesi sonuçları da bulgularımızla benzerdi. Çalışmamızdaki adolesan sağlıklı yaş grubunda ise 6DYT mesafesi 676.55 ± 32.45 m olarak bulundu. Bu sonucun literatürü destekler şekilde çocuk ve adolesanlar için 6DYT referans değerleri için yapılan çalışmayla benzer olduğu tespit edilmiştir. Ancak çalışmamızda, çeviklik durumunun karşılaştırmasında kullanılan 10x5 mekik koşu testi sonuçları arasında iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı. SP'li grupta ortalama 41.31 sn iken sağlıklı grupta 28.28 sn olarak gerçekleşti. Çeviklik parametresinin ileriki yapılacak çalışmalarda ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamız sonucunda 6 dakika yürüme mesafeleri incelendiğinde SP'li bireylerin sağlıklı bireylerden daha az yürüme mesafesine sahip oldukları bulundu. SP'li bireylerin yürüme mesafesi ortalama 475 m iken, sağlıklı bireylerin ortalama yürüme mesafesi 676 m olarak bulundu. SP'li adolesan bireylerin düşük bir kardiyorespiratuar uygunluk düzeylerinin olması ve yaygın kas zayıflığının buna neden olabileceğini düşünmekteyiz.

Garcia ve ark. tarafından yapılan çalışmada 40 SP'li ve 40 sağlıklı birey dahil edilerek kardiyorespiratuar uygunluk, çeviklik, esneklik gibi parametreler değerlendirilmiştir. Toplamda 8 test ve 28 ölçüm kullanılarak kardiyorespiratuar uygunluk, enerji harcaması, anaerobik dayanıklılık, kas kuvveti, çeviklik, stabilite ve esnekliği değerlendirilmiştir. SP'li bireyler kardiyorespiratuar metabolik testlerin çoğunda daha düşük performans göstermişlerdir. Kas kuvveti, hız, çeviklik, anaerobik dayanıklılık ve esneklik ölçümü gibi alanlarda fark daha belirgin ortaya çıkmıştır (García ve ark., 2016). Otur uzan esneklik testi değerlendirme sonuçlarında çalışmamızla benzer olarak SP'li grupta sağlıklı gruba göre daha düşük bulunmuştur. Bu da bize spesifik uygunluk becerilerinin daha iyi belirlenmesi gerektiğini ve fonksiyonel uygunluk için hedefe yönelik fizyoterapi programları geliştirmenin ve

bireylerin fiziksel aktivite ve spora yönlendirmenin önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

SP'li bireylerde nöromuskuler bozukluklar sonucunda ortaya çıkan anormal postür, selektif motor kontrol kaybı, zayıflamış gövde kontrolü ve denge nedeniyle günlük yaşam aktivitelerinde önemli limitasyonlara neden olan zayıflamış postüral kontrol ortaya çıkar (Harbourn ve ark., 2010).

Yaşamın erken dönemlerinden itibaren postüral kontrol mekanizması karmaşık ve uzun vadeli bir süreçtir (Heyrman ve ark., 2013). Bu gelişim sürecinde postüral kontrol mekanizması yerçekimine karşı oturma, uzanma, ayakta durma, yürüme gibi aktiviteleri gerçekleştirmek için dikey bir postür, baş ve gövde stabilizasyonu sağlar (Saether ve ark., 2013). Gövde postüral kontrol mekanizmasının sürdürülmesinde ve ayrıca bu gelişimsel süreçte denge reaksiyonlarının kurulmasında kilit bir rol oynar. Gövde kontrolü ayrıca ekstremitelerde fonksiyonel hareketlerin gerçekleşmesi için gerekli olan stabiliteyi de sağlar (Van Der Heide ve ark., 2004). SP'li bireylerin en temel eksikliklerinden biri zayıf postüral kontroldür, kontrolün sağlanabilmesi için gövde bozukluklarının değerlendirilmesi ve fonksiyonel performansın artırılması gerekmektedir (Panibatla ve ark. , 2017).

Özal ve Günel tarafından 5-17 yaş arası 19 SP'li çocuklarda yapılan bir çalışmada gövde kontrolü, fonksiyonel mobilite ve denge arasındaki ilişki incelenmiştir. Gövde fonksiyonel kuvveti, postüral kontrol gövde hareket niteliğini belirlemek için Gövde Etkilenim Ölçeği, günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel dengeyi değerlendirmek için Pediatrik Berg Denge Ölçeği, fonksiyonel mobilite ve dengeyi değerlendirmek için fonksiyonel hareket becerileri testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda SP'li çocuklarda postüral kontrol ve dengedeki limitasyonlar, mobilite yeteneklerini de içeren istemli becerilerin performansında kısıtlılığa yol açtığı bulunmuştur (Özal ve Günel, 2014).

Panibatla ve ark tarafından yapılan bir çalışmada 8-14 yaş aralığında 24 SP'li bireyde gövde kontrolü ile denge arasındaki ilişki incelenmiş. Çalışmada gövde kontrol ölçüm ölçeği (TCMS) ve pediatrik denge skalası (PDS) kullanılmıştır. Sonuç olarak gövde kontrolü ve dengenin, cinsiyet ve motor bozukluğun ciddiyetine göre

farklı etkilenimler gösterdiği bulunmuştur. Spastik SP'li bireylerde gövde kontrolü ve denge arasında pozitif yüksek korelasyon tespit edilmiştir (Panibatla ve ark., 2017).

Gillett ve ark tarafından yapılan bir çalışmada, 15-51 yaş arası 33 SP'li bireyle alt ekstremitte kas kuvveti ve fonksiyonel kapasiteyi değerlendirmiştir. Ayrıca, bu çalışmada 6DYT, yana adım alma gibi fonksiyonlar da değerlendirilmiştir. Çalışma sonunda, düşük izometrik plantar fleksiyon kuvvetinin 6DYT, yana adım almada, merdiven performans testinde düşük değerlerle ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Düşük izometrik kas kuvvetinin SP'li bireylerde fonksiyonel kapasitede azalmaya neden olduğu vurgulanmıştır (Gillett ve ark., 2018).

Bizim çalışmamızın sonuçlarında, Flamingo denge testinde sağlıklı grup lehine fark anlamlı bulunmuştur. SP'li bireylerin denge problemi yaşadığı ve statik dengelerinin zayıf olduğu tespit edilmiştir. Fonksiyonel kas kuvveti değerlendirmelerinde ise yana adım alma, otur kalk testi, yarım dizüstü pozisyona gelme değerlendirmelerinde SP'li grupta daha düşük olduğu görüldü. Bu bilgiler ışığında, SP'li bireylerin günlük yaşamda fonksiyonel aktiviteleri gerçekleştirirken zorlandığı ve hareketi tamamlarken daha uzun zamana ihtiyaç duyduğu düşünüldü.

Maher ve ark yapmış oldukları çalışmada, 112 SP'li birey ile 566 sağlıklı bireyin fiziksel aktivitelerini PAQ-A ile değerlendirmişlerdir. SP'li bireylerin sağlıklı bireylere göre daha az aktif oldukları, PAQ-A skorları SP'li kadınlar için 2.03 iken erkeklerde 2.16 olarak bulunmuştur. Fiziksel aktivite skorlarının yaşla ters orantılı olduğu ve sağlıklı akranlarına göre düşük yoğunluklu fiziksel aktiviteye katılım eğiliminde oldukları, bunun yanında, sedanter aktivite uygulamalarında her iki grupta benzer sonuçlar elde edildiği vurgulanmıştır (Maher ve ark., 2007).

Tarsuslu Şimşek ve Livanelioğlu tarafından yapılan çalışmada, ağrının aktivite bağımsızlığı ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemişlerdir. 15 yaş üstü 50 SP'li bireyin dahil edildiği çalışmada, aktivite bağımsızlığı FIM ile yaşam kalitesi Nottingham sağlık profili ile değerlendirilmiştir. Sonuçta, ağrının SP'li bireylerde günlük aktiviteleri ve yürümeyi hafiften şiddetli dereceye varan yoğunlukta

etkilediği, bunun da bireylerin yaşam kalitesini etkilediğini bulmuşlardır (Tarsuslu şimşek ve Livanelioğlu).

Bizim PAQ-A değerlendirme sonuşlarımızda, fiziksel aktivite skoru SP'li grup için ortalama 2.3, sağlıklı grupta ise ortalama 3.3 olarak tespit edildi. Literatürle uyumlu olarak sağlıklı bireylerin fiziksel olarak daha aktif olduğu bulunmuştur. Fiziksel aktivite önemli olduğundan SP'li kişilerin genel enduransını artırmak için spora katılımları konusunda teşvik edilmeleri önemlidir. Fiziksel aktivitelerini arttırmak için, SP'li bireylerde uygun programların dzenlenip, aktif olmaları sağlanması gerektiğini dűřünüyoruz. Boyece SP'li bireyler gűnlük yaşam aktivitelerinde daha bağımsız, kendi işlerini kendileri görebilen ve daha zgűvenli bireyler olacağı inancındayız.

Yařam kalitesi, Dűnya Sađlık rgűtű tarafından "bireyin yařadıđı kűltür ve deđer sistemleri içerisinde, beklentileri, standartları ve kaygıları ile ilgili olarak yařamdaki konumunu algılaması" olarak tanımlanan geniř bir kavramdır (Group, 1995). Sađlıkla İlgili Yařam Kalitesi, bireyin sađlık durumu açısından yařam kalitesini temsil etmektedir (Gurková, 2011). SP gibi kronik durumlarda, klinik műdahalelerin etkinliđinin önemli bir sonucudur (Gurková, 2011). SP'li ocuk ve adolesanların sađlıkla iliřkili yařam kalitesini inceleyen çalıřmalar, sosyal katılım ve motor fonksiyon dıřında, genel popűlasyonla benzer sonuřlar vermektedir (Mc Manus ve ark., 2008).

Uzun sűreli yapılan takipli çalıřmalarda, çocukluk çađındaki yařam kalitesiyle adolesan dönem arasında iyi bir iliřki olduđu bulunmuřtur (Colver ve ark., 2015). Genel popűlasyondaki fiziksel ve hareketsiz davranıř modellerinde son on yılda grűlen belirgin deđeriklikler göz nűne alındıđında, SP'li gençlerin yařam kaliteleri hakkındaki anlayıřın gűncellenmesi gerektiđi űzerinde durulmaktadır. Bu nedenle yeni deđerlendirmelere ihtiyaç duyulduđu vurgulanmaktadır. Bu nedenle çalıřmamızda bireylerin yařam kalitesini deđerlendirmek için CPQOL –Teen yařam kalitesi leđi kullanılmıřtır. Livingston ve ark. tarafından yapılan bir derlemede, SP'li adolesan bireylerde yařam kalitesi ve sađlıkla iliřkili yařam kalitesini incelemiř olup ilk olarak, SP'li bireylerde yařam kalitesi ve sađlıkla iliřkili yařam kalitesinin bazı alanlar dıřında sađlıklı yařıtlarıyla kıyasladıđında dűřűk olduđu bulunmuřtur.

İkinci olarak, fonksiyonel durumu sınıflayan KMFSS' nin fiziksel fonksiyon değişikliklerini göstermede güvenilir olduğu, fakat psikososyal durumla ilişki göstermediği bulunmuştur. Üçüncü olarak ise, SP'li adolesanların çocuk ve yetişkinlerden farklı yaşam sorunları olmasına karşın, bu yaş aralığında yaşam kalitesi ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi arasında sınırlı araştırma olduğuna dikkat çekmişlerdir (Livingston ve ark., 2007).

Radsel ve ark.(2017) tarafından yapılan kesitsel kohort çalışmasında çocuk ve adolesan SP'li bireylerin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve bununla ilişkili faktörler incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda adolesan bireylerin çocuklardan daha düşük puan aldığı tespit edilmiştir. Yüksek yaş, ağrı ve uyku problemlerinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin kötüleşmesinde güçlü belirleyiciler olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak SP'li çocuk ve adolesanların sağlıkla ilişkili iyi bir yaşam kalitesine sahip oldukları, fakat sosyal içerik bağımsızlık başlıklarının en zayıf alanları olduğu bulunmuştur. Çocukların, adolesan ve bakıcılardan daha yüksek puan aldıkları bildirilmiştir. Ağrı, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin düşüklüğünün en güçlü göstergesi olarak bulunmuştur (Radsel ve ark., 2017).

Waters ve ark tarafından yapılan bir çalışmada CPQOL-Child çocuklar için yaşam kalitesi anketinin psikometrik özelliklerini incelemişlerdir. Çalışmada 53 çocuğun kendisi tarafından, 205 çocuğundan birincil bakıcıları tarafından anket doldurulmuştur. Birincil bakıcılara aynı zamanda çocuk sağlığı anketi (CHQ), yaşam kalitesi için KIDSCREEN ve KMFSS uygulanmıştır. Test iç tutarlılığı incelendiğinde hem çocuk anketlerinde hem de birincil bakıcı anketlerinde yüksek korelasyon saptanmıştır. Birincil bakıcı anketinde test tekrar güvenilirliği yüksek çıkmıştır. Sonuçta anketin kabul edilebilir psikometrik veriler sağladığını bulmuşlardır (Waters ve ark., 2007).

Dickinson ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, SP'li çocuklarda yaşam kalitesini, bunu etkileyen faktörleri ve genel nüfusu yaşam kalitesiyle karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Altı Avrupa ülkesinden çalışmaya dahil olmayı kabul eden 8-12 yaş arası 818 SP'li çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. Bunların şiddetli zihinsel bozukluğu olmayan 500' ü 10 farklı alan içeren KIDSCREEN yaşam kalitesi anketiyle değerlendirilmiştir. SP'li çocukların okul başlığı dışında genel popülasyondaki

çocuklarla benzer yaşam kalitesine sahip olduğunu rapor etmişlerdir (Dickinson ve ark., 2007).

Power ve ark tarafından Bangladeş'te adolesan SP'li bireyde yaşam kalitesini ölçmek amacıyla yapılan çalışmada 154 SP' li birey çalışma grubuna (CPQOL-Teen + KIDSCREEN-27) , 173 sağlıklı birey kontrol grubuna (KIDSCREEN-27) dahil edilmiştir. Çalışma sonucunda, birincil bakıcı anket ve kişinin kendisi tarafından doldurulan form kıyaslandığında her iki grup içinde en düşük puanı genel iyilik hali ve katılım almıştır. Kişinin kendisi tarafından doldurulan formda en yüksek puanı sosyal durum, bakıcı formunda ise okul durumu almıştır (Power ve ark., 2019).

Varni ve ark tarafından yapılan çalışmada, SP'li pediatrik hastaların sağlıklı ilişkili yaşam kalitesini Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri (PEDSQL 4.0) ile kendi kendine rapor edip edemediğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya 148 aile dahil edilmiş, 69 çocuk kendi kendine rapor edebilmiştir. SP'li çocuklar sağlıklı çocuklardan daha düşük yaşam kalitesi bildirmişlerdir. SP'li çocuklar tedavi altındaki pediatrik kanser hastası çocuklarla benzer yaşam kalitesi bildirmişlerdir. Ayrıca, kuadriplejik çocuklar diplejik ve hemiplejik çocuklardan daha düşük yaşam kalitesi bildirmişlerdir (Varni ve ark., 2005).

Tarsuslu Şimşek ve Tuç tarafından yapılan bir çalışmada, SP'li çocuklarda VKİ, fonksiyonel seviye sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmaya 2-18 yaş arası 278 çocuk dahil edilmiştir. Fonksiyonel bağımsızlık seviyeleri WeeFIM ile sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi seviyeleri Çocuk Sağlığı Anketi Aile Formu CHQ-Parent Form ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, VKİ'nin SP'li çocuklarda fonksiyonel bağımsızlığı ve sağlıklı ilişkili yaşam kalitesini etkilediğini vurgulamışlardır (Şimşek ve Tuç, 2014).

Bizim çalışmamızın sonucunda her iki grup arasında CPQOL-Teen anketi aile formu genel iyilik ve katılım, okul durumu, sosyal durum, iletişim ve fiziksel sağlık, aile sağlığı, hizmetlere erişim alt parematrelerinde SP'li grup taki bireylerin sağlıklı bireylerden daha düşük değerlere sahip olduğu tespit edildi.

Yaşam kalitesinde düzenleme yapabilmek için özellikle, SP'li bireylerde yaşlılarıyla arkadaşlık kurmada, adolesan döneme geçişte yeni arkadaşlıklar kurarak

toplumsal katılımı artırmanın önemli olduğunu düşünüyoruz. Bunun yanında kişilik özelliklerinin gelişimi ve ebeveynlik stratejileri üzerine ailelerin bilgilendirilmesi gerektiğine inanıyoruz. Özellikle, ağrının düzenlenmesi de yaşamın ilerleyen dönemleri için yaşam kalitesini düzenlemede önemli rol oynayacaktır.

Çalışmamız sonucunda SP' li adolesanları fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk seviyelerinin daha düşük olduğu tespit edildi. Bireylerin spor ve rekreasyonel aktivitelere yönlendirmenin önemli olduğu, bu sayede fiziksel aktivite ve uygunluk seviyelerinin artırılabilceğini ve sağlıklı akranlarıyla aradaki farkın azalacağını düşünüyoruz.

4.1. Sonuç ve Öneriler

Adolesan SP'li bireylerde fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluğun değerlendirildiği çalışmamızın sonuçlarını şu şekilde özetleyebiliriz.

1. Çalışmamızdaki bireylerin yaş, boy, kilo, VKi değerleri arasında fark yoktu, bu da çalışmamızdaki bireylerin homojen dağıldığını göstermektedir.
2. SP'li adolesanların fiziksel aktivite seviyeleri sağlıklı yaşlılarına göre önemli ölçüde düşük bulundu. Düşük fiziksel aktivite ve sonucunda sedanter bir yaşam şekline karşı ikincil problemlerle karşılaşmamaları için bireylerin spora yönlendirilerek fiziksel aktivite seviyelerinin artırılmasının önemli olduğunu düşünüyoruz.
3. SP'li bireylerin denge problemi yaşadığı ve statik dengenin zayıf olduğu tespit edildi. Fonksiyonel kas kuvveti değerlendirmelerinde ise yana adım alma, otur kalk testi, yarım dizüstü pozisyona gelme değerlendirmelerinde SP'li grupta daha düşük olduğu tespit edildi. Bu bilgiler ışığında SP'li bireylerin günlük yaşamda fonksiyonel aktiviteleri gerçekleştirirken zorlandığını ve hareketi tamamlarken uzun zamana ihtiyaç duyduğu düşünüldü.

4. Yaşam kalitesi değerlendirmesinde her iki grup iletişim ve fiziksel sağlık bölümünde birbirine yakın sonuçlara ulaşıldı. Genel yaşam kalitesi değerlendirmesi SP'li bireylerde daha düşük bulundu. Literatür sonuçlarıyla ilişkili olarak bireylerin topluma daha fazla katılımının sağlanması ve ailenin farkındalığının artırılmasının önemli olduğunu düşünüyoruz.

SP fizyoterapistlerin etkin rol aldığı bir alan olmasına rağmen özellikle adolesan yaş grubunda az sayıda çalışma yapılması dikkat çekiciydi. Bu çalışma ile SP'li adolesanlarda fiziksel aktivite, yaşam kalitesi, fonksiyonel bağımsızlık, kas kuvveti, denge gibi alanlarda daha spesifik yaklaşımların önemli olduğu, çalışmamız sonuçlarının sonraki çalışmalar için bir referans değer niteliği taşıyacağını düşünmekteyiz. Özellikle SP'li adolesanlarda SP alt tiplerinin detaylı değerlendirildiği çalışmalarla, SP'li bireylerin bebeklikten yetişkinliğe uzanan dönemde fiziksel uygunluk ve aktivite düzeylerinin doğru tespiti neticesinde ortaya çıkan eksikliklerin, uygun klinik yaklaşımlarla desteklenmesiyle, bireylerin fonksiyonel olarak daha bağımsız olacağı ve sağlıklı yaşlılarıyla aralarındaki farkın minimize olacağı inancındayız.

4.2. Limitasyonlar

SP klinik tiplerinin ayrı ayrı değerlendirilmemiş olması da çalışmamızın limitasyonudur. Bundan sonra yapılacak çalışmaların bu faktör göz önünde bulundurularak yapılmasını tavsiye ediyoruz.

KAYNAKLAR

- Aisen, M. L., Kerkovich, D., Mast, J., Mulroy, S., Wren, T. A., Kay, R. M., Rethlefsen, S. A. (2011). Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. *The Lancet Neurology*, 10(9), 844-852.
- Akinoğlu, B., Nezire, K. (2018). Hemiparetik ve Diparetik Serebral Paralizili Çocuklarda Fiziksel Uygunluk Düzeyinin Belirlenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 29(1), 11-18.
- America, S., Couturier, L., Chepko, S., & Holt, S. A. (2014). *National standards & grade-level outcomes for K-12 physical education*: Human Kinetics.
- Arvedson, J. C. (2008). Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches. *Developmental disabilities research reviews*, 14(2), 118-127.
- Bailey, R. C., Olson, J., Pepper, S. L., Porszasz, J., Barstow, T. J., Cooper, D. M. (1995). The level and tempo of children's physical activities: an observational study. *Medicine and science in sports and exercise*, 27(7), 1033-1041.
- Balemans, A. C., Van Wely, L., De Heer, S. J., Van den Brink, J., De Koning, J. J., Becher, J. G., Dallmeijer, A. J. (2013). Maximal aerobic and anaerobic exercise responses in children with cerebral palsy. *Med Sci Sports Exerc*, 45(3), 561-568.
- Bardid, F., De Meester, A., Tallir, I., Cardon, G., Lenoir, M., & Haerens, L. (2016). Configurations of actual and perceived motor competence among children: Associations with motivation for sports and global self-worth. *Human movement science*, 50, 1-9.
- Bax, M., Flodmark, O., Tydeman, C. (2007). From syndrome toward disease. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 39-41.
- Bercer, N., Yalcın, S. (2005). *The help guide to cerebral palsy* (Vol. 144). Istanbul, Turkey: Global-Help publication.
- Bjornson, K. F., Belza, B., Kartin, D., Logsdon, R., McLaughlin, J. F. (2007). Ambulatory physical activity performance in youth with cerebral palsy and youth who are developing typically. *Physical Therapy*, 87(3), 248-257.

- Blair, S. N., Cheng, Y., Holder, J. S. (2001). Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6), S379-S399.
- Bleck, E. E. (1998). Cerebral Palsy. In Hanley&Belfus (Ed.), *Pediatric Orthopaedic Secrets* (pp. 348-358). Philadelphia: Staheli LT.
- Bouchard, C. (1994). Physical activity, fitness, and health. *Consensus statement*.
- Breakey, A. S. (1955). Ocular findings in cerebral palsy. *AMA archives of ophthalmology*, 53(6), 852-856.
- Cans, C. (2000). Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 42(12), 816-824.
- Carlson, S. L., Taylor, N. F., Dodd, K. J., Shields, N. (2013). Differences in habitual physical activity levels of young people with cerebral palsy and their typically developing peers: a systematic review. *Disability and rehabilitation*, 35(8), 647-655.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126.
- Charles, J., Gordon, A. M. (2006). Development of hand–arm bimanual intensive training (HABIT) for improving bimanual coordination in children with hemiplegic cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 48(11), 931-936.
- Cioni, G., Sales, B., Paolicelli, P., Petacchi, E., Scusa, M., & Canapicchi, R. (1999). MRI and clinical characteristics of children with hemiplegic cerebral palsy. *Neuropediatrics*, 30(05), 249-255.
- Claassen, A. A., Gorter, J. W., Stewart, D., Verschuren, O., Galuppi, B. E., Shimmell, L. J. (2011). Becoming and staying physically active in adolescents with cerebral palsy: protocol of a qualitative study of facilitators and barriers to physical activity. *BMC pediatrics*, 11(1), 1.
- Colney, S. J., Wright, M. J. (1994). Cerebral Palsy. In S. K. Campbell (Ed.), *Physical Therapy for children* (pp. 489-524). Philadelphia: W.B: Saunders Co.
- Colver, A., Rapp, M., Eisemann, N., Ehlinger, V., Thyen, U., Dickinson, H. O., . . . Fauconnier, J. (2015). Self-reported quality of life of adolescents with cerebral palsy: a cross-sectional and longitudinal analysis. *The Lancet*, 385(9969), 705-716.

- Conchar, L., Bantjes, J., Swartz, L., Derman, W. (2016). Barriers and facilitators to participation in physical activity: The experiences of a group of South African adolescents with cerebral palsy. *Journal of health psychology, 21*(2), 152-163.
- Crocker, P., Bailey, D. A., Faulkner, R. A., Kowalski, K. C., McGrath, R. (1997). Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Medicine and science in sports and exercise, 29*(10), 1344-1349.
- Çelik, S. (2012). Türk toplumunda serebral palsili ergenlerde cp-qol teen ölçeğinin geçerlilik-güvenirlilik değerlendirilmesi. Uzmanlı tezi. Ege üniversitesi tıp fakültesi fiziksel tıp ve rehabilitasyon anabilim dalı
- Damiano, D. L., Vaughan, C. L., Abel, M. E. (1995). Muscle response to heavy resistance exercise in children with spastic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology, 37*(8), 731-739.
- Davis, E., Mackinnon, A., Davern, M., Boyd, R., Waters, E., Graham, H. K., . . . Reddihough, D. (2013). Description and psychometric properties of the CP QOL-Teen: a quality of life questionnaire for adolescents with cerebral palsy. *Research in developmental disabilities, 34*(1), 344-352.
- Dickinson, H. O., Parkinson, K. N., Ravens-Sieberer, U., Schirripa, G., Thyen, U., Arnaud, C., . . . Michelsen, S. I. (2007). Self-reported quality of life of 8–12-year-old children with cerebral palsy: a cross-sectional European study. *The Lancet, 369*(9580), 2171-2178.
- El, C., Huzmeli, I., Dogru Huzmeli, E., Duman, F. (2019). Evaluation of cardiorespiratory state in patients with cerebral palsy. *Annals of Medical Research, 26*(3), 447-451. doi:10.5455/annalsmedres.2018.12.303
- Elbasan, B. (2017). *Pediyatrik Fizyoterapi ve rehabilitasyon*. İstanbul İstanbul Medikal Yayıncılık.
- Fernhall, B., Pitetti, K., Stubbs, N., Stadler Jr, L. (1996). Validity and reliability of the 1/2-mile run-walk as an indicator of aerobic fitness in children with mental retardation. *Pediatric Exercise Science, 8*(2), 130-142.
- Fowler, E. G., Kolobe, T. H., Damiano, D. L., Thorpe, D. E., Morgan, D. W., Brunstrom, J. E., . . . Rimmer, J. H. (2007). Promotion of physical fitness and prevention of secondary conditions for children with cerebral palsy: section on pediatrics research summit proceedings. *Physical Therapy, 87*(11), 1495-1510.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., . . . Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining

cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(7), 1334-1359.

- García, C. C., Alcocer-Gamboa, A., Ruiz, M. P., Caballero, I. M., Faigenbaum, A. D., Esteve-Lanao, J., . . . Lara, S. L. (2016). Metabolic, cardiorespiratory, and neuromuscular fitness performance in children with cerebral palsy: a comparison with healthy youth. *Journal of exercise rehabilitation*, 12(2), 124.
- Gillett, J. G., Lichtwark, G. A., Boyd, R. N., Barber, L. A. (2018). Functional capacity in adults with cerebral palsy: lower limb muscle strength matters. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 99(5), 900-906. e901.
- Group, W. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social science & medicine*, 41(10), 1403-1409.
- Gu, X., Zhang, T., Chu, T. L., Keller, M. J., Zhang, X. (2019). The direct and indirect effects of motor competence on adolescents' mental health through health-related physical fitness. *Journal of sports sciences*, 1-7.
- Gurková, E. (2011). Issues in the definitions of HRQoL. *J Nurs Soc Stud Public Health Rehabil*, 3, 190-197.
- Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R., Wells, J. C. (2006). Adolescent physical activity and health. *Sports medicine*, 36(12), 1019-1030.
- Harbourne, R. T., Willett, S., Kyvelidou, A., Deffeyes, J., Stergiou, N. (2010). A comparison of interventions for children with cerebral palsy to improve sitting postural control: a clinical trial. *Physical Therapy*, 90(12), 1881-1898.
- Health, N. I. o. (2008). Practical Oral Care for People With Cerebral Palsy.
- Heyrman, L., Desloovere, K., Molenaers, G., Verheyden, G., Klingels, K., Monbaliu, E., Feys, H. (2013). Clinical characteristics of impaired trunk control in children with spastic cerebral palsy. *Research in developmental disabilities*, 34(1), 327-334.
- Himmelman, K., McManus, V., Hagberg, G., Uvebrant, P., Krägeloh-Mann, I., Cans, C. (2009). Dyskinetic cerebral palsy in Europe: trends in prevalence and severity. *Archives of disease in childhood*, 94(12), 921-926.
- Hoofwijk, M., Unnithan, V., Bar-Or, O. (1995). Maximal treadmill performance of children with cerebral palsy. *Pediatric Exercise Science*, 7(3), 305-313.
- Hutton, J. L. (2006). Cerebral palsy life expectancy. *Clinics in perinatology*, 33(2), 545-555.

- Kızıllakşam, E. (2006). Edirne il merkezi ilköğretim okullarındaki 12-14 yaş grubu aktif olarak spor yapan ve yapmayan (beden eğitimi dersine giren) öğrencilerin eurofit test bataryaları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması.
- Korzeniewski, S. J., Birbeck, G., DeLano, M. C., Potchen, M. J., Paneth, N. (2008). A systematic review of neuroimaging for cerebral palsy. *Journal of child neurology*, 23(2), 216-227.
- Krigger, K. W. (2006). Cerebral palsy: an overview. *American family physician*, 73(1).
- Kucukdeveci AA, Yavuzer G, Elhan AH, Sonel B, Tennant A. (2001). Adaptation of the Functional Independence Measure for use in Turkey. *Clin Rehabil* ;15:311–9
- Leunkeu, A. N., Shephard, R. J., Ahmaidi, S. (2012). Six-minute walk test in children with cerebral palsy gross motor function classification system levels I and II: reproducibility, validity, and training effects. *Archives of Physical medicine and Rehabilitation*, 93(12), 2333-2339.
- Little, J. (1996). Cerebral palsy and sports. *The Exceptional Parent* 26, 53–55.
- Livingston, M. H., Rosenbaum, P. L., Russell, D. J., Palisano, R. J. (2007). Quality of life among adolescents with cerebral palsy: what does the literature tell us? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(3), 225-231.
- MacPhail, H. A., Kramer, J. F. (1995). Effect of isokinetic strength-training on functional ability and walking efficiency in adolescents with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 37(9), 763-775.
- Maher, C. A., Williams, M. T., Olds, T., Lane, A. E. (2007). Physical and sedentary activity in adolescents with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(6), 450-457.
- Mc Manus, V., Corcoran, P., Perry, I. J. (2008). Participation in everyday activities and quality of life in pre-teenage children living with cerebral palsy in South West Ireland. *BMC pediatrics*, 8(1), 50.
- McMorris, T. (2014). *Acquisition and performance of sports skills*: John Wiley & Sons.
- Meredith, M. D., Welk, G. (2010). *Fitnessgram and Activitygram Test Administration Manual-Updated 4th Edition*: Human Kinetics.
- Miller, A., Temple, T., Miller, F. (1996). Impact of orthoses on the rate of scoliosis progression in children with cerebral palsy. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 16(3), 332-335.

- Miller, D. K. t. e. M.-H. G. S. (2002). *Measurement by the physical educator: Why and how* New York:.
- Morris, C., Newdick, H., Johnson, A. (2002). Variations in the orthotic management of cerebral palsy. *Child: care, health and development*, 28(2), 139-147.
- Nelson, K. B. (2008). Causative factors in cerebral palsy. *Clinical obstetrics and gynecology*, 51(4), 749-762.
- Nieuwenhuijsen, C., van der Slot, W., Beelen, A., Arendzen, J. H., Roebroek, M. E., Stam, H. J., van den Berg-Emons, R. J. (2009). Inactive lifestyle in adults with bilateral spastic cerebral palsy. *Journal of rehabilitation medicine*, 41(5), 375-381.
- Nooijen, C., Slaman, J., van der Slot, W., Stam, H. J., Roebroek, M. E., van den Berg-Emons, R., Group, L. M. R. (2014). Health-related physical fitness of ambulatory adolescents and young adults with spastic cerebral palsy. *Journal of rehabilitation medicine*, 46(7), 642-647.
- Odding, E., Roebroek, M. E., Stam, H. J. (2006). The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disability and rehabilitation*, 28(4), 183-191.
- Özal, C., & Günel, M. K. (2014). Spastik serebral palsili çocuklarda gövde kontrolü ile fonksiyonel mobilite ve denge arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 1(1), 01-08.
- Palisano, R. J., Hanna, S. E., Rosenbaum, P. L., Russell, D. J., Walter, S. D., Wood, E. P., . . . Galuppi, B. E. (2000). Validation of a model of gross motor function for children with cerebral palsy. *Physical Therapy*, 80(10), 974-985.
- Palisano, R. J., Rosenbaum, P., Bartlett, D., Livingston, M. H. (2008). Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(10), 744-750.
- Palisano, R. J., Tieman, B. L., Walter, S. D., Bartlett, D. J., Rosenbaum, P. L., Russell, D., Hanna, S. E. (2003). Effect of environmental setting on mobility methods of children with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 45(2), 113-120.
- Paneth, N., Hong, T., Korzeniewski, S. (2006). The descriptive epidemiology of cerebral palsy. *Clinics in perinatology*, 33(2), 251-267.
- Panibatla, S., Kumar, V., Narayan, A. (2017). Relationship between trunk control and balance in children with spastic cerebral palsy: a cross-sectional study. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 11(9), YC05.

- Peterson, M. D., Ryan, J. M., Hurvitz, E. A., Mahmoudi, E. (2015). Chronic conditions in adults with cerebral palsy. *Jama*, 314(21), 2303-2305.
- Peterson, M. D., Zhang, P., Haapala, H. J., Wang, S. C., Hurvitz, E. A. (2015). Greater adipose tissue distribution and diminished spinal musculoskeletal density in adults with cerebral palsy. *Archives of Physical medicine and Rehabilitation*, 96(10), 1828-1833.
- Power, R., Muhit, M., Heanoy, E., Karim, T., Badawi, N., Akhter, R., Khandaker, G. (2019). Health-related quality of life and mental health of adolescents with cerebral palsy in rural Bangladesh. *PloS one*, 14(6), e0217675.
- Radsel, A., Osredkar, D., Neubauer, D. (2017). Health-related quality of life in children and adolescents with cerebral palsy. *Slovenian Journal of Public Health*, 56(1), 1-10.
- Reddihough, D., Baikie, G., Walstab, J. (2001). Cerebral palsy in Victoria, Australia: mortality and causes of death. *Journal of paediatrics and child health*, 37(2), 183-186.
- Reddihough, D. S., King, J., Coleman, G., Catanese, T. (1998). Efficacy of programmes based on conductive education for young children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40(11), 763-770.
- Reid, D. T. (1996). The effects of the saddle seat on seated postural control and upper-extremity movement in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 38(9), 805-815.
- Renshaw, T. S. (1996). Cerebral Palsy. In T. Raymond, Morrisy, L. Stuart, & Weinstein (Eds.), *In Lovell and Winter's Pediatric Orthopedics*. Lippincott Raven Publishers.
- Richards, C. L., & Malouin, F. (2013). Cerebral palsy: definition, assessment and rehabilitation *Handbook of clinical neurology* (Vol. 111, pp. 183-195): Elsevier.
- Rimmer, J. H. (2001). Physical fitness levels of persons with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 43(3), 208-212.
- Roijen, L., Postema, K., Limbeek, V., Kuppevelt, V. J. (2001). Development of bladder control in children and adolescents with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 43(2), 103-107.
- 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, 8-14.

- Saether, R., Helbostad, J. L., Adde, L., Jørgensen, L., Vik, T. (2013). Reliability and validity of the Trunk Impairment Scale in children and adolescents with cerebral palsy. *Research in developmental disabilities, 34*(7), 2075-2084.
- Sawyer, S. M., Afifi, R. A., Bearinger, L. H., Blakemore, S.-J., Dick, B., Ezeh, A. C., & Patton, G. C. (2012). Adolescence: a foundation for future health. *The Lancet, 379*(9826), 1630-1640.
- Schwartz, L., Engel, J. M., Jensen, M. P. (1999). Pain in persons with cerebral palsy. *Archives of Physical medicine and Rehabilitation, 80*(10), 1243-1246.
- Serdaroğlu, A., Cansu, A., Özkan, S., Tezcan, S. (2006). Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Developmental medicine and child neurology, 48*(6), 413-416.
- Shuval, K., Finley, C. E., Barlow, C. E., Gabriel, K. P., Leonard, D., Kohl III, H. W. (2014). *Sedentary behavior, cardiorespiratory fitness, physical activity, and cardiometabolic risk in men: the cooper center longitudinal study*. Paper presented at the Mayo Clinic Proceedings.
- Sondheimer, J. M., Morris, B. A. (1979). Gastroesophageal reflux among severely retarded children. *The Journal of pediatrics, 94*(5), 710-714.
- Stodden, D. F., Gao, Z., Goodway, J. D., & Langendorfer, S. J. (2014). Dynamic relationships between motor skill competence and health-related fitness in youth. *Pediatric Exercise Science, 26*(3), 231-241.
- Strauss, D., Shavelle, R., Reynolds, R., Rosenbloom, L., Day, S. (2007). Survival in cerebral palsy in the last 20 years: signs of improvement? *Developmental Medicine & Child Neurology, 49*(2), 86-92.
- Styer-Acevedo, J., Tecklin, J. (1999). Physical therapy for the child with cerebral palsy. *Pediatric physical therapy, 107*-162.
- Şimşek, T. T., Tuç, G. (2014). Examination of the relation between body mass index, functional level and health-related quality of life in children with cerebral palsy. *Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi, 49*(2), 130.
- Tahmassebi, J., Curzon, M. (2003). The cause of drooling in children with cerebral palsy—hypersalivation or swallowing defect? *International Journal of Paediatric Dentistry, 13*(2), 106-111.
- Tanir, H. (2013). The effect of physical activity level and certain antropometric characteristics on academic achievement among the pupils at grade eight in primary schools. *Unpublished doctoral thesis*. Kırıkkale University, Institute of Health Sciences, Kırıkkale.

- Tarsuslu Şimşek, T., Livanelioğlu, A. Serebral paralizili bireylerde ağrının aktivite bağımsızlığı ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Ağrı Dergisi*, 23(3), 107-113.
- Tecklin, J. S. (2008). *Pediatric physical therapy*: Lippincott Williams & Wilkins.
- Tilton, A. (2009). *Management of spasticity in children with cerebral palsy*. Paper presented at the Seminars in pediatric neurology.
- Tosi, L. L., Maher, N., Moore, D. W., Goldstein, M., Aisen, M. L. (2009). Adults with cerebral palsy: a workshop to define the challenges of treating and preventing secondary musculoskeletal and neuromuscular complications in this rapidly growing population. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51, 2-11.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Carson, V., Choquette, L., Connor Gorber, S., Dillman, C., . . . Janssen, I. (2012). Canadian physical activity guidelines for the early years (aged 0–4 years). *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37(2), 345-356.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Janssen, I., Kho, M. E., Hicks, A., Murumets, K., . . . Duggan, M. (2011). Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36(1), 59-64.
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Beets, M. W., Belton, S., Cardon, G. M., Duncan, S., . . . Raustorp, A. (2011). How many steps/day are enough? for children and adolescents. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 78.
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Brown, W. J., Clemes, S. A., De Cocker, K., Giles-Corti, B., . . . Mutrie, N. (2011). How many steps/day are enough? For adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 79.
- Ulrich, S., Hildenbrand, F. F., Treder, U., Fischler, M., Keusch, S., Speich, R., Fasnacht, M. (2013). Reference values for the 6-minute walk test in healthy children and adolescents in Switzerland. *BMC pulmonary medicine*, 13(1), 49.
- Unnithan, V. B., Dowling, J. J., Frost, G., & Bar-Or, O. (1996). Role of cocontraction in the O₂ cost of walking in children with cerebral palsy. *Medicine and science in sports and exercise*, 28(12), 1498-1504.
- Unnithan, V. B., Katsimanis, G., Evangelinou, C., Kosmas, C., Kandrali, I., Kellis, E. (2007). Effect of strength and aerobic training in children with cerebral palsy. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(11), 1902-1909.
- Van den Berg-Emons, R., Van Baak, M., Speth, L., Saris, W. (1998). Physical training of school children with spastic cerebral palsy: effects on daily

activity, fat mass and fitness. *International Journal of Rehabilitation Research*, 21(2), 179-194.

- Van Der Heide, J. C., Begeer, C., Fock, J. M., Otten, B., Stremmelaar, E., Van Eykern, L. A., Hadders-Algra, M. (2004). Postural control during reaching in preterm children with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 46(4), 253-266.
- Varni, J. W., Burwinkle, T. M., Sherman, S. A., Hanna, K., Berrin, S. J., Malcarne, V. L., Chambers, H. G. (2005). Health-related quality of life of children and adolescents with cerebral palsy: hearing the voices of the children. *Developmental medicine and child neurology*, 47(9), 592-597.
- Verschuren, O., Ada, L., Maltais, D. B., Gorter, J. W., Scianni, A., Ketelaar, M. (2011). Muscle strengthening in children and adolescents with spastic cerebral palsy: considerations for future resistance training protocols. *Physical Therapy*, 91(7), 1130-1139.
- Verschuren, O., Ketelaar, M., Takken, T., Helder, P. J., Gorter, J. W. (2008). Exercise programs for children with cerebral palsy: a systematic review of the literature. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 87(5), 404-417.
- Verschuren, O., Ketelaar, M., Takken, T., Van Brussel, M., Helder, P. J., Gorter, J. W. (2008). Reliability of hand-held dynamometry and functional strength tests for the lower extremity in children with cerebral palsy. *Disability and rehabilitation*, 30(18), 1358-1366.
- Verschuren, O., Peterson, M. D., Balemans, A. C., Hurvitz, E. A. (2016). Exercise and physical activity recommendations for people with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 58(8), 798-808.
- Verschuren, O., & Takken, T. (2010). Aerobic capacity in children and adolescents with cerebral palsy. *Res Dev Disabil*, 31, 1352– 1357.
- Wallace, S. J. (2001). Epilepsy in cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 43(10), 713-717.
- Waters, E., Davis, E., Mackinnon, A., Boyd, R., Graham, H. K., Kai Lo, S., . . . Blair, E. (2007). Psychometric properties of the quality of life questionnaire for children with CP. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(1), 49-55.
- WHO, W. H. (2010). *World health statistics 2010*: World Health Organization.
- Wiley, M. E., Damiano, D. L. (1998). Lower-extremity strength profiles in spastic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40(2), 100-107.

Workinger, M. (1991). Perceptual analysis of the dysarthrias in children with athetoid and spastic cerebral palsy. *Dysarthria and apraxia of speech: Perspectives on management*.

Workinger, M. S. (2005). *Cerebral palsy resource guide for speech-language pathologists*: Thomson Delmar Learning Clifton Park, NY.



EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onayı

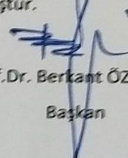
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Toplantı Tarihi: 24.10.2018
Toplantı Sayısı: 18/8
Karar No: 2018.10.11

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 24.10.2018 Çarşamba günü saat 11:00'de Prof.Dr. Berkant ÖZPOLAT başkanlığında toplanarak gündemdeki Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Doç.Dr. Meral SERTEL'in " Adolesan Serebral Palsili Bireylerde Fiziksel Uygunluk Seviyelerinin Değerlendirilmesi " isimli başvurusunu görüştü.

KARAR:

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Doç.Dr. Meral SERTEL'in " Adolesan Serebral Palsili Bireylerde Fiziksel Uygunluk Seviyelerinin Değerlendirilmesi " isimli başvurusu Kırıkkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu Yönergesinde belirtilmiş olan Etik İlkelerine uygun bulunmuştur.


Prof.Dr. Berkant ÖZPOLAT
Başkan

Prof.Dr. Hakan BOYUNAGA
Başkan Vekili

Prof.Dr. Ali Ahmet DOĞAN
Üye

Prof.Dr. Murat DEMİRBAŞ
Üye

Dr.Öğr. Üyesi Oktay AYDIN
Üye

Prof.Dr. Teoman Zafer APAN
Üye

Dr.Öğr. Üyesi Mehmet Zahit ADIŞEN
Üye

Kurum Onayı

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BAŞKANLIĞINA

Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Doç. Dr. Meral SERTEL'in sorumlu araştırmacısı olduğu "Adolesan Serebral Palsili Bireylerde Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Seviyelerinin Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmasının kurumumuz Özel Gökkuşuğu Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde yapılması uygundur.
Gereğinin yapılmasını bilgilerinize arz ederim.

Okul Müdürü
Fatma Zengin

Ek 2. Hasta Bilgilendirilmiş Onay Formu

ASGARI BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (SAĞLIKLI BİREYLERİN AİLESİ İÇİN)

Çalışmamızın amacı, Adolesan Serebral Palsili bireylerde fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk seviyelerini belirlemektir.

Araştırmanın ismi "Adolesan Serebral Palsili Bireylerde Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Seviyelerinin Değerlendirilmesi". Çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz. Bu araştırmaya dahil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

- 10-18 yaş arasında olması,
- Herhangi bir sağlık sorununun olmaması
- Ortopedik veya nörolojik herhangi bir probleminin olmaması,
- Değerlendirme için iletişim sağlayabilmesidir. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbesttir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya çocuğunuzun katılmasını isterseniz formu imzalayınız.

Eğer araştırmaya çocuğunuzu katmayı kabul ederseniz Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü"nde öğretim üyesi olarak görevine devam etmekte olan Doç.Dr. Meral SERTEL ve yüksek lisans öğrencisi Fzt. Hanifi EROL isimli fizyoterapistler tarafından 30 dk. sürecek bir değerlendirmeye alınacaktır. Değerlendirmeler esnasında herhangi bir ağrı, acı hissedilmeyecektir. Değerlendirme kayıtları kimlik belirtilmeden sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin eğitiminde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bunun dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir. Bu çalışmaya katılmak için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çocuğunuz çalışmaya katıldığı için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu çalışmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size karşı davranışlarımızda herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Buna rağmen çekilme talebinizi zamanında bildirmeniz uygun olur.

Değerlendirmeler sırasında oluşabilecek riskler: Çalışma kapsamında yapılacak olan

değerlendirmeler herhangi bir risk içermemektedir.

Gönüllünün araştırmaya devam etmesi için öngörülen süre: 30 dakika

Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı: -- birey alınması hedeflenmektedir.

Katılımcının/Hastanın Beyanı

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya çocuğumu gönüllü olarak dahil ettiğimi, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın çocuğumun araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın çocuğumu kendi rızamla katılmasını kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağınının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcının Velisi:

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Fizyoterapist:

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Araştırma Ekibinde Yer Alan ve Yetkin Bir Araştırmacının Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Fzt. Hanifi EROL

Tel:

İmza:

Tarih:

Gerekirse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekirse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (AİLESİ İÇİN)

Çalışmamızın amacı, Adolesan Serebral Palsili bireylerde fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk seviyelerini belirlemektir.

Araştırmanın ismi "Adolesan Serebral Palsili Bireylerde Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk Seviyelerinin Değerlendirilmesi". Çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz. Bu araştırmaya dahil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

- ☐ 10-18 yaş arasında Serebral Palsili olması,
- ☐ KMFSS (Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflama Sistemi)'ye göre 1 ve 2 seviyesinde olması,
- ☐ Ortezsiz bağımsız yürüyebilmesi,
- ☐ Değerlendirme için iletişim sağlayabilmesidir. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbesttir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya çocuğunuzun katılmasını isterseniz formu imzalayınız.

Eğer araştırmaya çocuğunuzun katılmayı kabul ederseniz Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görevine devam etmekte olan Doç.Dr. Meral SERTEL ve yüksek lisans öğrencisi Fzt. Hanifi EROL isimli

fizyoterapistler tarafından 30 dk. sürecek bir değerlendirmeye alınacaktır. Değerlendirmeler esnasında herhangi bir ağrı, acı hissedilmeyecektir. Değerlendirme kayıtları kimlik belirtilmeden sağlık alanında öğrenim gören öğrencilerin eğitiminde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bunun dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir. Bu çalışmaya katılmak için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çocuğunuz çalışmaya katıldığı için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu çalışmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size karşı davranışlarımızda herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz. Buna rağmen çekilme talebinizi zamanında bildirmeniz uygun olur.

Değerlendirmeler sırasında oluşabilecek riskler: Çalışma kapsamında yapılacak olan değerlendirmeler herhangi bir risk içermemektedir.

Gönüllünün araştırmaya devam etmesi için öngörülen süre: 30 dakika

Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı: -- birey alınması hedeflenmektedir.

Katılımcının/Hastanın Beyanı

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya ocuğumu gönüllü olarak dahil ettiğimi, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilereğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın ocuğumun araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileereğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın ocuğumu kendi rızamla katılmasını kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcının Velisi:

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Fizyoterapist:

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Araştırma Ekibinde Yer Alan ve Yetkin Bir Araştırmacının Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Fzt. Hanifi EROL

Tel:

İmza:

Tarih:

Gerekirse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekirse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Ek 3. Hasta Değerlendirme Formu

SP SOSYODEMOGRAFİK FORM

- 1)Adı:
2)Soyadı:
3)Yaşı:
4)Cinsiyeti: ()Kız ()Erkek
5)Vücut Kitle İndeksi: Boy: Kilo:
6)Doğum Şekli : ()Sezaryen ()Normal
7)Daha önce Ftr aldınız mı ?
() Evet () Hayır
8) Birincil bakım veren kişi kim?
() Anne () Baba () Diğer
9)Birincil bakım veren kişinin eğitim düzeyi?
() Okuma-yazma bilmiyor
() Okuma-yazma biliyor
() ilkokul
() ortaokul
() lise
() üniversite
() yüksek lisans
() Doktora
10)Birincil bakım veren kişinin medeni durumu?
() evli () eşi ölmüş () ayrılmış
11)Birincil bakım veren kişinin çalışma durumu?
() Çalışıyor () Çalışmıyor
12)Bakıcı ve hasta çocuğun yaşadığı yer?
a. Kentsel alan
b. Kırsal alan

- 13)Ailenin sosyal güvence durumu?
()SSK () Emekli sandığı ()Bağkur
()Yeşil kart () Özel sağlık sigortası
() Sigorta yok
14)Aile tipi:
()Çekirdek ()Geniş
15)Çocuğun doğum etyolojisi ?
() Prenatal ()natal ()Postnatal
Prenatal dönem
() Kalıtsal hastalıklar
() Maternal intrauterin enfeksiyonlar
() Annenin metabolik hastalıkları
(Dişabet, hipo/hipertiroidi, gebelik toksemisi)
() İntrauterin anoksi kaynağı ya da fetüsün kan akımının azalması (Plasenta yetmezliği, maternal hiper/hipotansiyon, anemi, hamilelik esnasında yapılan ameliyatlar)
() Rh uyumsuzluğu- ABO ve Rh uyumsuzluğu sonucu kernikterus gelişmesi
() İlk trimesterde radyasyona, teratojenlere maruz kalma
() Kimyasal zehirlenme (Alkol, sigara)
() Reprodüktif yetersizlik
() Maternal mental retardasyon, konvulsiyonlar
()Çoğul gebelik
() Abdominal travma
() Prenatal beyin kanaması

- Perinatal dönem**
() Prematurite<36 hafta
() Düşük doğum ağırlığı (<2500gr)
() Zor/müdahaleli doğum
() Anormal geliş
() İntrakranial kanama
() Travma
() Enfeksiyon
() Düşük apgar skoru
() Anoksi (Respiratuar distres sendromu, mekanik obstrüksiyon, doğum eyleminin

uzun sürmesi, kordon dolanması, plasenta previa, yenidoğan anemisi)

Postnatal dönem

- Travma
 Enfeksiyon (Ensefalit, menenjit, sepsis, abse)
 İntrakranial kanama
 Anoksi (Karbonmonoksit zehirlenmesi, suda boğulma, yiyecek aspirasyonu)
 İnflamatuvar-immünolojik nedenler (Sistemik lupus eritematozus, reye sendromu)
 Vasküler problemler

16)Ailede CP tanısı konan biri var mı?

- Var Yok

Varsa:

- Anne Baba Kardeş Diğer

17)Akraba evliliği var mı?

- Evet Hayır

18)Kardeş sayısı: 0 1 2
 3 ve üzeri

19)Spastisite bulgusu: Var Yok

20)Ortez kullanıyor mu?

- Evet Hayır

21)Hastalığa eşlik eden problemler :

Görme problemi

İşitme problemi

Konuşma problemi

Epilepsi

Solunum problemleri

Gastrointestinal sistem problemleri

Mental problemler

Duyu algı bozuklukları

Oral motor problemler

Davranışsal problemler

Diş problemi

Diğer

Yok

22)Serabral palsi klinik tipi:

Hemiparezi

Diparezi

Kuadriparezi

23)Özel eğitim alıyor musunuz?

Evet Hayır

Evet ise kaç yıldır

24)Örgün eğitime devam ediyor musunuz?

Evet Hayır

Evet ise kaç yıldır:

25) GMFCS 'ye göre çocuk hangi seviyede?

Seviye 1

Seviye 2

Seviye 3

Seviye 4

Seviye 5

SAĞLIKLI BİREY SOSYODEMOGRAFİK FORM

1)Adı:

2)Soyadı:

3)Yaşı:

4)Cinsiyeti: ()Kız ()Erkek

5)Vücut Kitle İndeksi: Boy: Kilo:

6) Aile Gelir Düzeyi :

() Asgari Ücret Altı () Asgari Ücret () Asgari Ücretin 2 Katı () Asgari Ücretin >3 Katı

7)Daha önce Ftr aldınız mı ?

() Evet ()Hayır

8) Yaşadığı yer?

a. Kentsel alan

b. Kırsal alan

9)Ailenin sosyal güvence durumu?

()SSK ()Emekli sandığı ()Bağkur ()Yeşil kart () Özel sağlık sigortası

() Sigorta yok

10)Aile tipi:

()Çekirdek ()Geniş

11) Sigara Kullanımı:

() Yok () Bırakmış () Tek-tük () Haftada 1 paket () Günde 1 paket paket/yıl

12)Yaşadığı Ev:

() Apartman dairesi () Müstakil () Misafirhane – otel () Bakım evi

13)Kaldığı ev:

() Kendisine ait () Ailesine ait () Kira

PAQ-A

FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ ORTAÖĞRETİM 9-12. SINIFLAR

Cinsiyet : Erkek Kız Yaş :

Son 7 günden itibaren fiziksel aktivite düzeyini bulmaya çalışacağız (son 1 hafta içindeki). Bu, kendini terli veya yorgun hissettiğin sporları veya dans veya kovalamaca, sıçrama, koşma, tırmanma ve diğerleri gibi sık nefes almaya neden olan oyunları içerir.

Hatırlatma:

1- Doğru ve yanlış cevap yok – bu bir test değil.

2- Lütfen bütün soruları olabildiğince samimi ve doğru bir şekilde cevapla – bu çok önemli.

- 1- Boş zamanındaki fiziksel aktivite: Geçen 7 gün içinde, hiç fiziksel aktivite yaptın mı (geçen hafta)? Evetse, kaç kez? (Sadece birini işaretle)

| | Hayır | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7 kez veya daha fazla |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Sıçrama-atlama | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Paten | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kovalamaca | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Egzersiz için yürüyüş | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bisiklet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hafif tempolu yürüyüş veya koşma | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Aerobik | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Yüzme | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dans – Halk Oyunları | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Badminton | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kaykay | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Futbol | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Voleybol | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Basketbol | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Buz pateni | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kayak | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Buz hokeyi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Diğer | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

- 2- Son 7 gün içinde, Beden Eğitimi dersi esnasında ne sıklıkla aktiftin (çok oynama, koşma, atlama, atma – fırlatma)? (Sadece birini işaretle)

- Beden Eğitimi katılmam (yapmam)
 Hemen hemen hiç
 Bazı zamanlar
 Oldukça sık
 Her zaman

- 3- Son 7 gün içinde öğle yemeğinde normal olarak ne yaptın (öğle yemeği yemenin yanı sıra)? (Sadece birini işaretle)

- Oturdum (sohbet etme, okuma, ödev yapma)
 Ayakta durdum veya etrafı yürüdüm
 Koştuğum veya hemen hemen hiç oynamadım
 Koştuğum ve çok az oynadım
 Koştuğum ve zamanım çoğunda oynadım

- 4- Son 7 gün içinde, okul sonrası kaç gün çok aktif olduğun sporlar yaptın, dans ettin veya oyunlar oynadın? (Sadece birini işaretle)
- Hiç
 Geçen hafta 1 kez
 Geçen hafta 2 veya 3 kez
 Geçen hafta 4 kez
 Geçen hafta 5 kez
- 5- Son 7 gün içinde, kaç akşam çok aktif olduğun sporlar yaptın, dans ettin veya oyunlar oynadın? (Sadece birini işaretle)
- Hiç
 Geçen hafta 1 kez
 Geçen hafta 2 veya 3 kez
 Geçen hafta 4 veya 5 kez
 Geçen hafta 6 veya 7 kez
- 6- Geçen hafta sonu, kaç kez çok aktif olduğun sporlar yaptın, dans ettin veya oyunlar oynadın? (Sadece birini işaretle)
- Hiç
 Geçen hafta 1 kez
 Geçen hafta 2 veya 3 kez
 Geçen hafta 4 veya 5 kez
 6 veya daha fazla
- 7- Aşağıdakilerden hangisi geçen 7 gün için seni en iyi şekilde tanımlar. Seni tanımlayan cevap üzerinde karar vermeden önce beş ifadenin tamamını oku
- Boş zamanımın tamamını veya çoğunu çok az fiziksel güç içeren şeylere harcadım.
 Boş zamanımda bazı zamanlar (geçen hafta 1-2 kez) fiziksel aktivite yaptım. (Örneğin, oyun oynamak, yürüyüşe çıkmak, yüzme, bisiklete binmek, aerobik yapmak).
 Boş zamanımda sıklıkla (geçen hafta 3-4 kez) fiziksel aktivite yaptım.
 Boş zamanımda oldukça sık (geçen hafta 5-6 kez) fiziksel aktivite yaptım.
 Boş zamanımda çok sık (geçen hafta 7 veya daha fazla) fiziksel aktivite yaptım.
8. Geçen haftanın her bir gününde ne sıklıkla fiziksel aktivite yaptın (spor yapmak, dans etmek, bir başka fiziksel aktivite gibi)?
- | | Hiç | Çok Az | Orta | Sıklıkla | Çok sık |
|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pazartesi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Salı | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Çarşamba | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Perşembe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cuma | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cumartesi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pazar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
9. Geçen hafta hasta mıydın veya bir şeyler normal fiziksel aktiviteni yapmanı engelledi mi? (Birini işaretle)
- Evet
 Hayır
 Evetse ne engelledi?

Anketimiz sona ermiştir, katıldığınız için teşekkürler.

EUROFIT DEĞERLENDİRME

| | Flamingo Denge Testi | Disklere Dokunma Testi (sn) | 10 x 5 Mekik Koşusu Testi (sn) | Otur ve Uzan Testi (cm) |
|------------|-----------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Sağ | | | | |
| Sol | | | | |

Fonksiyonel Kas Kuvveti

| | 1.Lateral Step Up (Yana Adım Alma) | 2.Sit to Stand (Oturmadan Ayağa Kalkma) | 3.Attain Stand Through Half Kneel (Yarım Dizüstüne Gelme) |
|------------|---|--|--|
| Sağ | | | |
| Sol | | | |

FIM

| KENDİNE BAKIM | | | | |
|--|---------|--------|----------------------|----------------------|
| A. Yemek yeme | | | | |
| B. Kendine bakım (duş, makyaj vs) | | | | |
| C. Yıkama | | | | |
| D. Üst taraf giyimi | | | | |
| E. Alt taraf giyimi | | | | |
| F. Tuvalet kullanımı-temizliği | | | | |
| SFINKTER KONTROLÜ | | | | |
| G. Mesane bakımı | | | | |
| H. Bağırsak bakımı | | | | |
| TRANSFER | | | | |
| I. Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye | | | | |
| J. Tuvalet | | | | |
| K. Banyo, duş | | | | |
| YER DEĞİŞTİRME | | | | |
| L. Yürütme, Tekerlekli Sandalye, Her İkisi | | | | |
| Y | TS | Hİ | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| M. Merdiven | | | | |
| Motor Skor Toplamı | | | | |
| İLETİŞİM | | | | |
| N. Anlama: | İşitsel | Görsel | Her İkisi | |
| | I | G | Hİ | <input type="text"/> |
| O. İfade edebilme: | Sesli | Sessiz | Her İkisi | |
| | S | M | Hİ | <input type="text"/> |
| SOSYAL ALGILAMA | | | | |
| P. Sosyal katılım (etkileşim) | | | | |
| R. Problem çözme | | | | |
| S. Hafıza | | | | |
| Kognitif Skor Toplamı | | | | |
| Total Skor: | | | | |

Değerlendirme: Hasta toplamda maksimum 126 puan alabilir. Hasta 6 veya 7 puan alabilmek için yardımcı bir kişi olmadan aktiviteyi yapabilmelidir.

Her bir soru için puanlar:

7 puan: Tam bağımsız (Cihazsız, yardımcı bir kişi olmadan, zamanında)

6 puan: Kısmi bağımsız (Yardımcı cihaz yardımıyla ya da normalden daha uzun sürede, yardımcı bir kişi olmadan)

5 puan: Yardımcı kişinin fiziksel yardımı gerekmez, sözel uyarılar yeterlidir.

4 puan: Minimal yardım (Hafif bir fiziksel temas, hasta gerekli çabanın en az %75'ini sarf eder.)

3 puan: Orta derecede yardım (Hasta gerekli çabanın %50-75 kadarını sarf edebilmektedir.)

2 puan: Maksimal yardım (Hasta gerekli çabanın %25-50 kadarını sarf edebilmektedir)

1 puan: Tam yardım (Hasta gerekli çabanın %0-25 kadarını sarf edebilmektedir)

Toplam Puan:

6 DAKİKA YÜRÜME TESTİ

6 Dakika Yürüme Testi

Hasta Sayfası

6 Dakika Yürüme Testine başlamadan önce

- Hastadan Borg ölçeğini kullanarak nefes darlığının derecesini belirlemesini isteyiniz
- Daha sonra, hastadan Borg ölçeğini kullanarak yorgunluğunun derecesini belirlemesini isteyiniz
- Hastanın yanıtlarını bu sayfaya kaydediniz

Testin sonunda

- Hastaya, testten önce Borg ölçeğinde nefes darlığı için işaretlediği puanı hatırlatın ve hastadan yeniden aynı ölçeği kullanarak nefes darlığının derecesini belirlemesini isteyiniz
- Hastadan yine aynı ölçeği kullanarak yorgunluğunun derecesini belirlemesini isteyiniz
- Hastanın yanıtlarını bu sayfa üzerine kaydediniz

Tarih: _____

Hastanın adı: _____

Kan basıncı: _____

Testten önce alınan ilaçlar (doz ve zamanı): _____

Test sırasında oksijen desteği verildi mi? Hayır Evet, akım hızı: _____ L/dak, tipi: _____

Tur sayısı (tamamlanan her tur için bir karenin içine X işareti koyun)

Testin başında

Testin sonunda

Saat :

Kalp hızı

Dispne (Borg ölçeği)

Yorgunluk (Borg ölçeği)

SpO₂ %

6 dakikadan önce durdu mu ya da ara verdi mi? Hayır Evet, nedeni: _____

Egzersiz sonunda diğer semptomlar: Angina Baş dönmesi Kalça ağrısı Bacak ağrısı Baldır ağrısı

Tur sayısı: _____ x 60 metre = _____ metre+ son kısmi tur: _____ metre= _____ metre

6 dakikada yürünen toplam mesafe: _____ metre

Testi yapanın adı ve soyadı: _____ Testi yapanın yorumu: _____

Yorum (İlk 6DYT sonucuyla karşılaştırmayı da kapsayacak biçimde): _____

CP-QOL TEEN AİLE FORMU

Size , çocuğunuzun hayatı (aile, arkadaşlar, sağlık ve okul gibi) hakkında ne hissettiği ile ilgili bazı sorular sormak istiyoruz **Her soru "... hakkında sizce çocuğunuz ne hissetmektedir" şeklinde bitmektedir.** **Her sorunun cevabı olarak, çocuğunuzun ne hissettiğini düşünüyorsanız karşılayan rakamı seçmenizi istiyoruz. 1 (çok mutsuz) ve 9 (çok mutlu) arasından istediğiniz rakamı seçebilirsiniz.**

Bu anket, serebral palsinin her türüne sahip gençlere göre hazırlandığı için bazı soruları cevaplamak zor olabilir. Lütfen tüm soruları cevaplamaya çalışınız. Bu anket, çocuğunuzun neleri yapabildiğini değil nasıl hissettiğini ölçmektedir. Örneğin:

| | Çok mutsuz | Mutsuz | Ne mutlu ne mutsuz | Mutlu | Çok mutlu | | | | |
|---|------------|--------|--------------------|-------|-----------|---|---|---|---|
| Sizce çocuğunuz genel olarak insanlarla geçinmesi konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz genel olarak hayatı konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz bir bütün olarak hayatı hakkında ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz yaşam kalitesi konusunda ne hissetmektedir? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz ne kadar mutlu? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

1. ARKADAŞLAR VE AİLE

| | Çok mutsuz | Mutsuz | Ne mutlu ne mutsuz | Mutlu | Çok mutlu | | | | |
|---|------------|--------|--------------------|-------|-----------|---|---|---|---|
| Sizce genel olarak insanlarla geğinme konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizle geğinme konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce ailesinden gördüğü destek hakkında çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce kardeşleriyle geçinmesi konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? veya <input type="checkbox"/> (Kardeşi yok) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce okul dışından diğer gençlerle geçinmesi(Okuldan arkadaşlar dışında) konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce yetişkinler ile geçinmesi konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sizce kendi kendine vakit geçirmesi hakkında çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce arkadaşları ile vakit geçirme konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce ailesiyle gezmeye gitme konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz ailesi tarafından kabullenilmesi konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz okul dışından gençler tarafından kabullenilmesi (okul arkadaşları dışında) konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce yetişkinler tarafından kabullenilmesi konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz genel olarak insanlar tarafından kabullenilmesi konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce yapmak istediği şeyleri yapabilme (Yapmaya izin verilen değil,yapabildiği) konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce girişimde bulunma ve yeni şeyler deneme konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz kendisi hakkında ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz olumlu tavır ve düşünceleri hakkında ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz geleceği hakkında ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz hayattaki imkanları konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

2. OKUL

| | | | | | | | | | |
|---|------------|--------|--------------------|-------|-----------|---|---|---|---|
| Sizce çocuğunuz okuldaki diğer gençlerle geçinmesi konusunda ne hissetmektedir ? (Birden fazla okula devam ediyorsa, en çok vakit geçirdiği okulu düşünün) | Çok mutsuz | Mutsuz | Ne mutlu ne mutsuz | Mutlu | Çok mutlu | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz okulundaki diğer öğrenciler arasına karışması konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz öğretmenleriyle geçinmesi konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz okuldaki bakıcılarıyla geçinmesi konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

- o veya (Okulda bakıcısı yok)

Sizce çocuğunuz okuldaki diğer öğrenciler tarafından kabullenilmesi konusunda ne hissetmektedir ? (Birden fazla okula devam ediyorsa , en çok vakit geçirdiği okulu düşünün)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz okuldaki öğretmen ve çalışanlar tarafından kabullenilmesi konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz okulda başkalarıyla aynı muameleyi görüp görmeme konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz derslerde yaşitlarına ayak uydurabilme konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz fiziksel olarak yaşitlarına ayak uydurabilme konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz okuldaki katılımı konusunda ne hissetmektedir ? (Birden fazla okula devam ediyorsa, en çok vakit geçirdiği okulu düşünün)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

3.KATILIM

Sizce çocuğunuz boş zamanını değerlendirme ve hobileriyle ilgilenmesi konusunda ne hissetmektedir ?

Çok mutsuz Mutsuz Ne mutlu ne mutsuz Mutlu Çok mutlu
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz sportif aktivitelere katılabilmesi (Spor yapıp yapmadığınız değil, spor yapmak hakkındaki hislerinizi soruyoruz) konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz okul dışında sosyal etkinliklere katılabilmesi konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz topluma karışabilmesi hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

4.İLETİŞİM

Sizce çocuğunuz tanıdığı insanlarla iletişim kurması (herhangi bir yolla) konusunda ne hissetmektedir ?

Çok mutsuz Mutsuz Ne mutlu ne mutsuz Mutlu Çok mutlu
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz tanımadığı insanlarla iletişim kurması(herhangi bir yolla)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

konusunda ne hissetmektedir ?

Sizce çocuğunuz başkalarının
onunla iletişim kurması
konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz insanlarla teknoloji yoluyla
iletişim kurması (internet, kısa mesaj)
konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

5.SAĞLIK

Sizce çocuğunuz genel olarak sağlığı
hakkında ne hissetmektedir ?

Çok mutsuz Mutsuz Ne mutlu ne mutsuz Mutlu Çok mutlu
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz beden sağlığı
konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz etrafta hareket edebilmesi
konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz uykuları
hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz görünümü
hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz ergenlikle birlikte
vücudundaki değişiklikler
konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz başkalarına ihtiyaç
duymadan işlerini yapabilmesi
konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz gelecekte ona olabilecekler
konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz hayatta başardıkları
hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz iyi olmak istediği şeylerdeki
başarısı hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz yaşadığınız çevrede
dolaşabilmesi hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz bir yerden bir yere gidebilme
(örn. ulaşım) konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz gelecekle ilgili planları
hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Aşağıdaki soruların cevapları “Hiç Önemsemiyorum” ile “Çok Önemişiyorum” arasında değişmektedir.

Sizce çocuğunuz Serebral palsili olmasını
önemsiyor mu?

Hiç Önemsemiyor Çok Önemişiyorum
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Aşağıdaki iki soru, bedeni kullanma hakkında nasıl hissettiğini sormaktadır, o kısımları kullanıp kullanmadığını değil.

| | Çok mutsuz | Mutsuz | Ne mutlu ne mutsuz | Mutlu | Çok mutlu | | | | |
|---|------------|--------|--------------------|-------|-----------|---|---|---|---|
| Sizce çocuğunuz kollarını ve ellerini kullanması hakkında ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz bacaklarını kullanması hakkında ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Aşağıdaki 3 soru, günlük işlerini tamamlayabilmesi ile ilgili hislerini sormaktadır, tamamlayıp tamamlayamadığını değil.

| | Çok mutsuz | Mutsuz | Ne mutlu ne mutsuz | Mutlu | Çok mutlu | | | | |
|--|------------|--------|--------------------|-------|-----------|---|---|---|---|
| Sizce kendi kendine giyinebilmesi konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce yardımsız yiyip içebilmesi konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce tuvaleti kendi başına kullanabilmesi konusunda çocuğunuz ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

6. ÖZEL EKİPMAN

| | Çok mutsuz | Mutsuz | Ne mutlu ne mutsuz | Mutlu | Çok mutlu | | | | |
|---|------------|--------|--------------------|-------|-----------|---|---|---|---|
| Sizce çocuğunuz evde ona ait özel ekipmanlar (Özel sandalyeler, destek barları, tekerlekli sandalye, yürüteç, AFO, görme cihazı, iletişim cihazı) veya <input type="checkbox"/> (Evde özel ekipman kullanmıyor) konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz okulda ona ait özel ekipmanlar (not alma aletleri, özel sandalyeler, destek barları tekerlekli sandalye, yürüteç, dizüstü bilgisayar, görmeye yardımcı cihaz, işitme cihazı, iletişim aletleri) veya <input type="checkbox"/> (Okulda özel ekipman kullanmıyor) konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz yaşadığı toplumda mevcut olan özel ekipmanlar (rampalar, asansörler, tekerlekli sandalyeye erişim) veya <input type="checkbox"/> (Toplumda özel ekipmana ihtiyacı yok) konusunda ne hissetmektedir ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Sizce çocuğunuz yaşadığı toplumda mevcut olan özel hizmetlere erişimi (İş bulma , özel araçla evden alınma) konusunda ne hissetmektedir ? veya <input type="checkbox"/> (Toplumda özel hizmetlere ihtiyacım yok) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

7.AĞRI VE SIKINTI

Sizce çocuğunuzun ne kadar ağrısı var?

Hiç ağrısı yok Çok fazla ağrısı var

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Eğer hiç ağrısı yoksa 7.sayfaya geçin, varsa 6. sayfaya geçiniz.

Hiç üzülüyor Çok üzülüyor

Sizce çocuğunuz yaşadığı ağrının şiddeti konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz hissettiği rahatsızlığın derecesi hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz ağrıyla başedebilmesi hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz ağrısını kontrol edebilmesi hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz ağrısının hayatını engellemesi hakkında ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce ağrısı çocuğunuzun kendisi gibi olmasını engelliyor mu? Bu konuda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizce çocuğunuz ağrının günlük keyiflerine (resim yapmak ,müzik dinlemek , film izlemek vb.) engel olması konusunda ne hissetmektedir ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Aşağıdaki sorular, SİZİN hakkınızda, hizmetlere erişiminiz ile ilgili ne hissettiğiniz hakkında

Aşağıdaki sorular, bu hizmetlere erişiminiz ile ilgili ,hizmetleri kullanıp kullanmadığınızla değil.

8. Hizmetlere Erişim

Çok mutsuz Mutsuz Ne mutlu ne mutsuz Mutlu Çok mutlu

Çocuğunuzun tedaviye erişimi konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Çocuğunuzun fizyoterapiye erişimi konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Çocuğunuzun konuşma terapisine erişimi konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Çocuğunuzun iş – uğraş terapisine erişimi konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Çocuğunuzun hastalığına özgü tıbbi ve cerrahi bakıma erişimi konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Bir çocuk doktorundan tavsiye alabilmeniz konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Toplumda mevcut olan özel hizmetlere erişiminiz (iş bulma taşınma gibi yardımcı hizmetler) konusunda ne hissediyorsunuz ?
veya Bu hizmetlere erişmeyi hiç denemedim

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Geçici bakım hizmetlerine erişiminiz konusunda ne hissediyorsunuz ?
veya Geçici bakım hizmetlerine erişmeyi hiç denemedim
(Bu kutuyu işaretlediyseniz lütfen sıradaki iki soruyu atlayın)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Aldığınız yardımcı bakım hizmetinin miktarı konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Geçici bakım hizmetine erişiminizin kolaylığı konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Çocuğunuzun toplumdaki hizmet ve olanaklara erişmesi (okul sonrası programları, tatil programları, izcilik vb. gruplar) konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Çocuğunuzun okuldaki öğrenimine ek yardıma erişimi konusunda ne hissediyorsunuz ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sizinle ilgili birkaç soru...

| | Çok mutsuz | Mutsuz | Ne mutlu ne mutsuz | Mutlu | Çok mutlu | | | | |
|--|------------|--------|--------------------|-------|-----------|---|---|---|---|
| Ne kadar mutlusunuz ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Beden sağlığınız hakkında ne hissediyorsunuz ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Bakıcılık işi (Ücretli/ücretsiz) hakkında ne hissediyorsunuz ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Ailenizin parasal durumu hakkında ne hissediyorsunuz ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Aşağıdaki soruya, çok eminim ile hiç emin değilim arasında bir cevap veriniz

| | Hiç emin değilim | çok eminim | | | | | | | |
|--|------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Çocuğunuzun hissettiklerini anlatabildiğinize ne kadar eminsiniz ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Resim Çekimi ve Kullanımı Yayın Hakkı Devir Sözleşmesi Formu

Çalışma Sırasında çekilen fotoğraflarımın, kimlik bilgilerim verilmeyecek şekilde gözleri açık/kapalı olarak **ADOLESAN SEREBRAL PALSİLİ BİREYLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE VE FİZİKSEL UYGUNLUK SEVİYELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ** adlı tez de kullanılmasına izin verdiğimi beyan ederim.

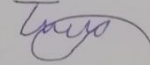
Akademik Çalışmada yayınlanacak resimlerimin yazım ve yayın kurallarına uygun olarak hazırlanıp sunulmasından araştırmacı sorumludur.

Tarih:


11.07.2019

Gönüllü Adı Soyadı: Eylül Dilara KARA

İzni Veren Kişi (Velisi) Ad Soyad İmza: Turcan YARA



Araştırmacı Adı Soyadı İmza:

Dr. Hani F. EROL


Ek 4.

ÖZGEÇMİŞ

Hanifi EROL, 09.06.1992 tarihinde Ankara'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 2010 yılında girdiği Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nden Haziran 2014'te mezun oldu. Eylül 2014 tarihinde Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde Yüksek Lisans öğrenimine başlamış olup, halen öğrenimine devam etmektedir. 2014-2016 yılları arasında Ankara Özel İnci Seçkin Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, 2016-2018 yılları arasında Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, 2018-2019 yılları arasında Ankara Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalıştı. Halen Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesinde çalışmaktadır. Evli ve bir çocuk babasıdır.