



T.C.

**CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SIVAS İLİ GENÇ ERİŞKİN VE ERİŞKİN SEREBRAL PALSİLİ
BİREYLERDE EKLEM LİMİTASYONU, FONKSİYONEL
BAĞIMSIZLIK, AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

FZT. NACİYE DİL RUBA TEKTAŞ

**YÜKSEKLİSANS TEZİ
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI**

SIVAS-2019

**T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SİVAS İLİ GENÇ ERİŞKİN VE ERİŞKİN SEREBRAL PALSİLİ
BİREYLERDE EKLEM LİMİTASYONU, FONKSİYONEL
BAĞIMSIZLIK, AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

FZT. NACİYE DİL RUBA TEKTAŞ

YÜKSEKLİSANS TEZİ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ AYNUR OTAĞ**

SİVAS-2019

'Sivas İli Genç Erişkin ve Erişkin Serebral Palsili Bireylerde Eklem Limitasyonu, Fonksiyonel Bağımsızlık, Ağrının Değerlendirilmesi' adlı Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Fizyoterapi ve Rehabilitasyon** Ana Bilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Dr.Öğr.Üyesi Burhanettin
ÇİĞDEM

Üye(Danışman)

Dr.Öğr. Üyesi Aynur OTAĞ

Üye

Dr.Öğr. Üyesi Ayla GÜNAL

ONAY

Bu tez çalışması, 22.10.2019... Tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zübeyda AKIN POLAT
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MÜDÜRÜ

YÖNERGE

Bu tez, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 18.02.2015 tarihli ve 4/4 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim sırasında hiçbir zaman benden desteğini esirgemeyen, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaŐan, tezimin her aŐamasına ayrı ayrı yol gÖsteren katkı sağlayan saygıdeğer danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Aynur OTAĞ'a,

Yükseklisans eğitimi boyunca birlikte olduğum ve iş yerinde beraber çalıŐmaktan büyük zevk aldığım, tezimde bana büyük destek olan sevgili meslektaŐım Fzt.Merve KARAKURT'a ,

Tezimin uygulanma aşamasında bana kapılarını aan özel eğitim kurumlarına, fizyoterapist meslektaŐlarıma ve tabiki tezim için değerlendirmeye katılmayı kabul eden gönüllülere,

Hayatımda attığım her adımda ve her anımda yanımda olan benden sevgisini ilgisini hiç esirgemeyen her zaman arkamda olduklarını bildiğim canım annem ve babama,

Her Şeyi paylaŐtıđım her zaman yanımda olan çok sevdiğim kardeŐlerime,

Uzmanlık dönemimde hayatıma giren eŐim Ömer'e,

Sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

ÖZET

SİVAS İLİ GENÇ ERİŞKİN VE ERİŞKİN SEREBRAL PALSİLİ BİREYLERDE EKLEM LİMİTASYONU, FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK, AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Fzt. Naciye Dilruba TEKTAŞ

Yükseklisans Tezi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Aynur OTAĞ

2019, 65 sayfa

Bu araştırma Sivas ilinde özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim alan 14-40 yaş arası erişkin ve genç erişkin serebral palsili gönüllülerin eklem limitasyonları, fonksiyonel bağımsızlık, yaşam kalite düzeyleri ile ağrının karşılaştırılması, bu problemlerin etkilenimi ve meydana getirdiği limitasyonları belirleyerek önlemlerin alınması amacı ile planlanmıştır.

Araştırmanın örneklem büyüklüğü kota örneklem yöntemi ile belirlenmiş ve araştırmaya 31 gönüllü katılmıştır. Araştırmaya mini mental durum testi 23 puan ve üzeri fonksiyonel ambulasyonu 2 ve üzeri olan gönüllüler katılmıştır. Araştırmaya katılan gönüllülerin normal eklem hareket ölçümü gonyometre ile, kas tonusu modifiye ashwort sklası ile yaşam kalitesi SF-36 ile bağımsızlık düzeyi fonksiyonel bağımsızlık skalası ile ağrı ise visuel analog skala ile değerlendirildi.

Çalışmaya 31 gönüllü birey katıldı. Bunların 17'si erkek, 14'ü kız idi. Erkek öğrencilerin yaş ortalamaları $19,41 \pm 5,11$, kız öğrencilerin yaş ortalaması $23,07 \pm 7,59$ dir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, ambulasyon seviyeleri ile yaşam kaliteleri ve fonksiyonel bağımsızlıkları birbiri ile korelasyon içinde olduğu tespit edilmiştir. Yaşam kaliteleri ise ağrı ve fonksiyonel bağımsızlık ile ilişkilidir. Ağrının kalıcılığı ve yaşam kalitesinin alt parametreleri birbiri arasında bağıntı saptanmıştır. Serebral palsi'li bireylerin ek

problemlerinin varlığı ve oranı da çalışmamızla ortaya konmuştur. Fonksiyonel bağımsızlık, ambulasyon ve ağrının sadece yaşam kalitesi ile değil yaşam kalitesinin bütün alt parametreleri ile de ayrı ayrı korale olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak serebral palsili bireylerin yaş ile birlikte fonksiyonel düzeyleri ve yaşam kalitelerinde değişimler yaşanmaktadır. Bu bağlamda bu değişimlerin erken çocukluk döneminde gözönünde bulundurulması ve ilerleyen yaş ile birlikte gerekli fizyoterapi programları ile önlemlerin alınması oldukça önemlidir. Fizyoterapi programları ve önlemlerin ise fonksiyonel kazanımlar ve yaşam kalitesinde artış sağlanacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Erişkin serebral palsi, serebral palsi, ağrı, yaşam kalitesi.



SUMMARY

JOINT LIMITATION, FUNCTIONAL INDEPENDENCE, PAIN ASSESSMENT IN YOUNG ADULT AND ADULT CEREBRAL PALSY IN SİVAS PROVINCE

Fzt. Naciye Dilruba TEKTAŞ

Yükseklisans Tezi

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Aynur OTAĞ

2019, 65 pages

This study was planned to determine the limitations of joint problems, functional independence, quality of life of the volunteers with adult and young adult cerebral palsy who are educated in special education and rehabilitation centers in the province of Sivas with the aim of determining the limitations caused by these problems.

The sample size of the study was determined by quota sampling method and 31 volunteers participated in the study. The study included volunteers with a mini-mental status test of 23 points or more and a functional ambulation of 2 or more. Normal joint motion measurement was applied to the volunteers who participated in the study, spasticity with modified ashwort sclera, quality of life with SF-36, functional independence scale and pain were evaluated with visuel analog scale.

31 volunteers participated in the study. 17 of them are boys, 14 of them are girls. The mean age of the male students was 19.41 ± 5.11 and the mean age of the female students was 23.07 ± 7.59 .

According to the results obtained from the study, the levels of ambulation and quality of life and functional independence were found to be correlated with each other. The correlation

between the persistence of pain and quality of life was correlated. The presence and rate of additional problems of individuals with cerebral palsy was also demonstrated by our study. Functional independence, ambulation and pain were not only associated with quality of life, but also with all sub-parameters of quality of life.

As a result, age, functional levels and quality of life of individuals with cerebral palsy are changing. In this context, it is very important to consider these changes in early childhood and to take necessary physiotherapy programs and measures with advancing age. Physiotherapy programs and preventions are expected to increase functional gains and quality of life.

Keywords: Adult cerebral palsy, cerebral palsy, pain, quality of life.



KATKI BELİRTME

Tez çalışmamı uygulayabilmem için yardımcı olan ve izinleri ile olanak sağlayan Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğüne, Sivas Valiliğine müteşekkirim. Tez çalışmamın uygulama aşamasında bana olanak tanıyan ve yardımcı olan değerlendirmemi yaptığım okullardaki tüm personele teşekkür ederim. Tezimi yazarken tüm aşamalarında yanımda olan yol gösteren ve katkı sağlayan danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Aynur OTAĞ'a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

İÇ KAPAK	ii
ONAY	iii
YÖNERGE	iv
TEŞEKKÜR	v
ÖZET	vi
SUMMARY	viii
KATKI BELİRTME	x
İÇİNDEKİLER	xi
TABLOLAR / ÇİZELGELER	xv
ŞEKİLLER	xvi
KISALTMALAR / SİMGELER	xvii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Amaç.....	2
1.3. Araştırmanın Hipotezi	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Serebral Palsi Tanımı.....	4
2.1.1. Epidemiyoloji ve Yaşam Boyu	4
2.1.2. Etyoloji	5
2.1.3. Sınıflama.....	5
2.1.3.1. Anatomik Sınıflama	5
2.1.3.2. Klinik Sınıflama	6
2.1.4. Erişkin Dönem ve Serebral Palsi.....	8

2.1.5. Erişkinlerde SP İle İlişkili İkincil Kas İskelet Sistemi Etkileri	12
2.1.5.1. Osteoartirit.....	12
2.1.5.2. Ağrı.....	13
2.1.5.3. Ağrının Aktivite ve Katılım Üzerindeki Etkisi	14
2.1.5.4. SP'ye Bağlı Kas-İskelet Sistemi Problemleri.....	15
2.1.6. SP'ye Eşlik Eden Diğer Bozukluklar	16
2.1.6.1. Epileptik Nöbetler	16
2.1.6.2. Mental Etkilenim.....	16
2.1.6.3. Yutma ve Konuşma Bozuklukları.....	16
2.1.6.4. Gastrointestinal Bozukluklar.....	16
2.1.6.5. Diş Problemleri	16
2.1.6.6. Görme Bozuklukları.....	16
2.1.6.7. İşitme Bozuklukları	16
2.1.6.8. Solunum Problemleri.....	17
2.1.6.9. Üriner Bozukluklar.....	17
2.1.7. Serebral Palsili Hastanın Değerlendirilmesi.....	17
2.1.7.1. Anamnez.....	17
2.1.7.2. Nörolojik Muayene	17
2.1.7.2.1. Motor gelişim	18
2.1.7.2.2. Primitif refleksler	18
2.1.7.2.3. Tonus ve postür değişiklikleri.....	18
2.1.7.2.4. Kas İskelet Sistemi Değerlendirmesi	19
2.1.7.2.4.1. Kalça değerlendirilmesi.....	19
2.1.7.2.4.2. Diz değerlendirilmesi	19
2.1.7.2.4.3. Ayak ve ayak bileği değerlendirilmesi	19
2.1.7.2.4.5. Üst ekstremitte muayenesi	20
2.1.7.2.4.6. Yürüme analizi.....	20
2.1.8. Serebral Palside Tedavi Yaklaşımları.....	20
2.1.8.1. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	20
2.1.8.2. Egzersiz.....	22
2.1.8.2.1. Ağrıya Egzersiz Yaklaşımları	22

2.1.9. Spastisite Yönetimi.....	22
2.1.10. SP'li Yetişkinlerde Kas İskelet Sisteminin Korunması	23
2.1.10.1. Kas İskelet Sistemi Ağrısı ve Deformitesi.....	23
2.1.10.2. Ortopedik Cerrahi.....	23
2.1.10.2.1. Kalça	23
2.1.10.2.2. Üst ve alt ekstremiteler	24
2.1.10.2.3. Omurga	24
3.1. Araştırmanın Tipi.....	25
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	25
3.3. Araştırmanın Evreni	25
3.4. Araştırmanın Örnekleme.....	25
3.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler.....	26
3.6. Veri Toplama Araçları	27
3.7. Verilerin Toplanması	29
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	29
3.9. Araştırmanın Etik Yönü	29
4. BULGULAR	31
5. TARTIŞMA	37
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	40
7. KAYNAKLAR	41
EKLER	51
Ek.1: Etik Kurul Onay Formu.....	51
Ek.2: Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Formu	53
Ek.3: Sivas İli Valiliği İzin Formu.....	54
Ek.4: Fonksiyonel Ambulasyon Skalası	55
Ek.5: Mini Mental Durum Testi.....	56
Ek.6: Serebral Palsi Değerlendirme Formu	57

Ek.6: Serebral Palsi Değerlendirme Formu	58
Ek.7: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği	59
Ek.8: Kısa Form-36.....	60
Ek.8: Kısa Form-36.....	61
Ek.9: Ağrı Kalitesi Değerlendirme Ölçeği.....	62
Ek.9: Ağrı Kalitesi Değerlendirme Ölçeği.....	63
Ek.10: Visual Analog Skala	64
ÖZGEÇMİŞ	65



TABLULAR / ÇİZELGELER

Sayfa No:

Tablo 1 Bireylere ait demografik bilgiler.....	31
Tablo 2 Serebral palsy tipi	31
Tablo 3 FAS, Ağrı, SF 36, FBÖ arasındaki ilişki	33
Tablo 4 SF 36'nın alt parametrelerinin birbirleriyle ve FBÖ arasındaki ilişki...	33



ŞEKİLLER

Sayfa No:

Şekil 1 Serebral Palsi Tipleri..... 6



KISALTMALAR / SİMGELER

Simgeler

% : Yüzde

< : Küçük

> : Büyük

≥ : Büyük eşit

≤ : Küçük eşit

Kısaltmalar

SP: Serebral Palsi

OA:Osteoartirit

FAS : Fonksiyonel Ambulasyon Skalası

Ağrı VAS: Ağrının Visual Analog Skala Sonuçları

Ağrı Değ.:Ağrının Kalıcılığının Nasıl Ağrı Olduğuna Dair Değerlendirme

SF 1: Fiziksel Fonksiyon

SF 2: Fiziksel Rol Güçlüğü

SF 3: Emosyonel Rol Güçlüğü

SF 4: Enerji/Canlılık /Vitalite

SF 5: Ruhsal Sağlık

SF 6: Sosyal İşlevsellik

SF 7: Ağrı

SF 8: Genel Sağlık Algısı

FBÖ Motor: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Motor Değerlendirme

FBÖ Kognitif: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Kognitif Değerlendirme

FBÖ Total: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Total Değerlendirme

1. GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Serebral palsi gelişmekte olan fetüsün veya büyümekte olan bebeğin beyinde ortaya çıkan ilerleyici olmayan rahatsızlıklara, hareket ve duruş bozukluklarına ve aktivite kısıtlamalarına neden olan kalıcı bozukluk olarak tanımlanır. Serebral palsi (SP) kas tonusunda değişiklikler, anormal postür ve hareket paterninin bozulması olarak karşımıza çıkar. SP gelişimsel bir bozukluktur(1,2). Serebral palsi ile karakterize olan ağrı, yumuşak doku limitasyonları, eklem deformitesi, spastisite ile kas iskelet sistemi problemlerini içeren hareket bozukluklarından kaynaklanmaktadır. Hareket bozuklukları ve etkileri SP'li bireylerin yaşamlarını da önemli ölçüde etkilemektedir. Son yıllarda, hasta merkezli anketlerle elde edilen iyilik hali ve yaşam kalitesi sağlığın değerlendirilmesinde bir yer edinmiştir(3). Kronik fiziksel özürülü bireylerde, ağrı, fonksiyonel kayıp, psikolojik etkiler ve düşük yaşam kalitesi bir arada görülebilmektedir(4,5). Özür şiddetinin artışı ile birlikte görülen ağrı, depresyon, anksiyete ve fonksiyonel kayıp bireyin hareket kısıtlılığı ve sosyal izolasyonuna neden olarak fiziksel, fizyolojik ve sosyal fonksiyonlarını, dolayısıyla yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir(6,7,8).

Kronik fiziksel özürülü bireylerde günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık, ambulasyonda zorluk ve kronik ağrı nedeniyle aktivite kısıtlılığı, sosyal izolasyon ortaya çıkmaktadır. Bu ise yaşam memnuniyeti ve yaşam kalitesinde düşüşe sebep olmaktadır(8,9).

Yapılan literatür taramalarıyla ülkemizde erişkin SP üzerine yapılan çalışma örneği çok az bulunmuş olup yurt dışında yakın örnekleri olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamız ile ülkemizde ve dünyada erişkin ve genç erişkin serebral palsili bireylerin durumları hakkında bilgi oluşması, tedavi yaklaşımları içinde fikir edinilmesi açısından önemlidir.

1.2.Amaç

Serebral palsili bireylerde ilerleyen yaş ile birlikte eklem limitasyonları ve deformiteler, fonksiyon ve ambulasyon seviyelerini etkilenmektedir. Bu doğrultuda amacımız etkilenen yaşam kalitelerinin ve ağrının değerlendirilmesi ve aralarındaki ilişkiyi saptamaktır.

Ülkemizde erişkin serebral palsili hastalar üzerinde çok az sayıda çalışma ve yayın yapıldığı görülmektedir. Yaşam kalitesi üzerine de ülkemizde çok az çalışma olmasına rağmen; yurt dışında ise yakın örneklere sahip çalışmalar vardır. Çalışmamız sonucunda elde edilecek verilerle ülkemizdeki genç erişkin ve erişkin serebral palsili bireylerde artan yaş ve hareketsizliğin ortaya çıkardığı kısıtlılıkların tespit edilmesi ile tedavilerin planlamasına ışık tutacağına inanıyoruz.

Aynı zamanda çalışmamız sonucunda elde edilen veriler ile serebral palsili çocuklarda ilerde hangi aktivitelerde sıkıntı yaşanabileceği ve kısıtlılıkların dereceleri ön görülebilir olup çocuk hastalarda bu problemin açığa çıkmaması için önlemler alınmasına da yardımcı olacağını düşünüyoruz.

Çocukluktan gençliğe ve erişkinliğe ‘geçiş dönemi’ diye adlandırılabilir olan bu dönemin fizyoterapistler açısından iyi değerlendirilerek yönlendirilmesi gerekir. Çocukluk döneminde ailelerin çocuklarının fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarına katılımları ve uyum motivasyonları çok yüksektir. SP’nin şiddetine göre değişkenlik göstermekle birlikte erken çocukluk döneminde ‘gelişimde ilerleme, fonksiyonel bağımsızlığın artması’ ‘büyüme’ nin katkısı ile yüz güldürücü sonuçlar elde edilmekte ve çocukluk döneminde uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon çalışmalarının etkinliği gençlik, erişkinlik ve hatta yaşlılık döneminde etkilemektedir (10).

Çocukluk döneminde; rehabilitasyon uygulamaları; bireysel değerlendirme, klinik karar verme, hedefe yönelik terapi, çok seviyeli cerrahi, Botulinum toksin uygulamaları, robotik ambulasyon çalışmaları, yürüme yardımcıları ile yürüme kalitesinin ve fiziksel uygunluğun artırılması, nörogelişimsel tedavi yöntemleri, adaptif ekipman ve ortezlerin kullanımı, kısıtlandırılmış hareket tedavisi ve ailenin etkin bilinçlendirilmesi olarak sıralanacak birçok güncel uygulamayı kapsamaktadır (10).

Ancak çocukluk çağından ergenlik çağına geçiş döneminde sosyal ihtiyaçların değişmesi, ailelerin ve çocukların bu uzun soluklu rehabilitasyon ve tedavi sürecinden yorulmasına ve psikolojik sorunların baş göstermesine neden olmaktadır. Bunun yanında fiziksel olarak 'büyüme' faktörü kas kuvveti, koordinasyon, postüral kontrol ve denge bozukluklarına neden olmaktadır. Spastisite, distoni gibi kas tonusu problemlerden oluşan deformateler ambulasyonu sınırlamakta ve fiziksel bağımsızlık azalmaktadır (11,12).

Diğer bireyler için çok normal olan ve aileler tarafından övünç kaynağı olan 'büyüme' hekim ve fizyoterapist için SP'li çocuğun erişkinliğe geçme aşamasında kontrol altında tutulması gereken bir dönem ve ikincil problemlerle mücadele anlamına gelmektedir (13).

Büyüyen SP'li çocuklarda etkilenimin yarattığı birincil sorunlar 'büyüme ' faktörü ile ikincil problemleri beraberinde getirmektedir. Çeşitli kas ve iskelet sistemi deformateleri gibi ikincil bozukluklar ve zaman içinde farklı kompensasyon mekanizmalarının etkisi ile üçüncül bozuklukların tabloya eklenmesi sonucu, gençlik döneminde ve geçişte motor fonksiyonel bağımsızlık seviyesi olumsuz yönde etkilenmektedir (14).

1.3.Araştırmanın Hipotezi

H1: Serebral palsili bireylerde ambulasyon düzeyleri ile fonksiyonel bağımsızlık ve yaşam kalite düzeyleri arasında ilişki vardır.

H2: Serebral palsy'li bireylerde etkileyen birçok problem vardır. Yaygınlıkları önemlidir.

H3: Yaşam kalitesi parametreleri kendi içinde birbiri ile ilişkilidir.

H4: Ambulasyon seviyeleri ile yaşam kalitesi alt parametreleri ilişkilidir.

H5: Yaşam kalitesi parametreleri ile ağrı ve fonksiyonel bağımsızlık arasında ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Serebral Palsi Tanımı

Serebral Palsi (SP) gelişmekte olan fetüs veya bebek beyindeki hasar nedeniyle ilerleyici olmayan aktivite kısıtlılığına neden olan bir grup hareket ve postür bozukluğunu kapsayan, sıklıkla ilişkili bozukluklar ve ikincil sağlık durumları eşlik eden kalıcı bir hastalık olarak tanımlanır (15). SP ile birlikte görülen durumlar içerisine genellikle bilişsel, algısal, duyuşsal, nöbet ve davranış problemleri de dâhil edilmektedir(16,17,18). SP'nin ilerleyici bir bozukluk olmamasına rağmen, bu ek problemler zamanla ilerleyerek engellilik boyutunu artırabilir (19).

Birçok sorunun bir arada görüldüğü SP'ye maruz kalan çocukların büyüme aşamasında eşlik eden problemler vardır. Sinir sistemi başta olmak üzere ilgili yapıların etkilenimi ile bebeklikten başlayarak erişkinlik ve yaşlılıkta dahil hayatın bütün safhalarında yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (20,21).

2.1.1. Epidemiyoloji ve Yaşam Boyu

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan yakın tarihli bir çalışmada, üç coğrafi bölgedeki ortalama SP prevalansının, 8 yaşındaki çocuklarda 1,000 kişide 3-6 olgu olduğu ortaya konmuştur (22-24). Avrupa'da ise SP'nin prevalansının 1000 canlı doğumda 2-3 olgu olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte, bozuklukla yaşayan bireylerin sayısı, düşük doğum ağırlıklı bebeklerin hayatta kalma oranlarının artması ve bozukluğu olan erişkinlerin artan ömrü nedeniyle artmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 1.000.000 kadar çocuğun ve erişkinlerin SP ile birlikte yaşadığı tahmin edilmektedir; bunların çoğu 45 yaşın üzerindedir. Sonuç olarak SP'li bireylerin kayıtlarının bulunmaması nedeniyle, hastalığın yaşa özel prevalansı hakkında kesin bir veri bulunmamaktadır (23).

Dünyada ülkelere göre farklılıklar göstermekle birlikte insidans ortalama 2-3 /1000 şeklindedir. Türkiye'de yapılan dar kapsamlı çalışmalarda bu rakam 8/1000 olarak bildirilmektedir. SP insidansı ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile ilişkili olup tıp teknolojisindeki ilerlemelere rağmen son otuz yılda pek de azalmamıştır (25).

2.1.2. Etyoloji

Beyin etkilenimi doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrasında farklı nedenlere bağlı olarak oluşabilir. Doğum öncesi risk faktörleri arasında anne karnında geçirilen enfeksiyonlar, kanamalar, SP'ye neden olabilecek riskler arasında yer alabilir. Hamilelikte ilaç kullanımı tramva ve radyasyona maruz kalma anne karnındaki bebeği etkileyebilecek risk faktörleridir. Doğum sırasındaki risk faktörleri ise prematürite doğumlar (36. haftadan erken doğum), doğum ağırlığının düşük olması (2500 gr'dan az), zor ya da müdahaleli doğumlar ve çoğul gebeliklerdir. Doğum sonrası risk faktörleri (0-6 yaş) neonatal hiperbilürubinemi, neonatal enfeksiyonlar, sepsis, menenjit, konvülsiyonlar, kafa tramvaları, merkezi sinir sistemi enfeksiyonları olarak sıralanabilir (25).

2.1.3. Sınıflama

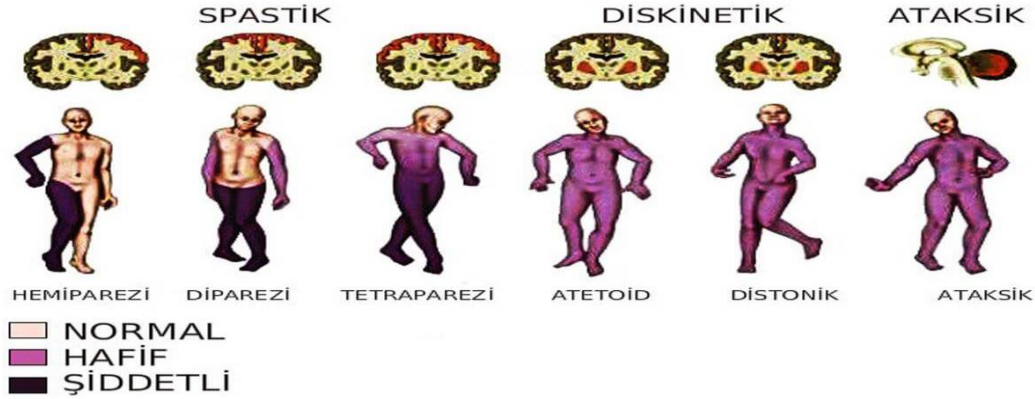
Sınıflama beyindeki lezyonun yeri, tonus değişiklikleri, hastanın etkilenimi ve etkilenen ekstremitelere sayısına göre yapılır. Ancak SP çok değişik klinik bulgularla seyredebilir bu yüzden her çocuğun belirli bir SP tablosuna oturtulması mümkün olmayabilir ve tablo kişiye göre farklılık gösterebilir. Genel olarak sınıflandırmayı ikiye ayırabiliriz. Beyindeki lezyon bölgesine göre anatomik sınıflandırma ve etkilenim bölgesinin cevapları doğrultusundaki hareketlerin ve spastisitenin değerlendirilmesi ile klinik sınıflandırma (25-29).

2.1.3.1. Anatomik Sınıflama

Beyinde lezyonun olduğu alana göre lezyonların ortaya çıkardığı tablolarda farklıdır. Beynin korteks lezyonlarında spastisite görülebilirken, bazal ganglion etkilenimlerinde atetoz ya da distoni ve serebellum etkilenimlerinde ataksi ya da hipotoni görülebilir (25-29).

2.1.3.2. Klinik Sınıflama

Klinik sınıflandırma ekstremitte etkilenimi, kas tonus değişikliği ve istemli ve istemsiz hareketler değerlendirilerek serebral palsi spastik, diskinetik, hipotonik, ataktik ve mikst tip olarak sınıflandırılabilir (25-29).



Şekil 1 Serebral Palsi Tipleri (30)

2.1.3.2.1. Spastik Tip

Spastisite ekstremitenin pasif harekete karşı gösterdiği fizyolojik direncin artmasıdır. Spastik SP’de tonus artışına ek olarak üst motor nöron sendromu bulguları da (hiperrefleksi, klonus, ekstansör plantar yanıt ve ilkel refleksler) gözlenir. Tüm SP olgularının 3/4’ü spastiktir.

(31-34).

2.1.3.2.2. Tüm vücut tutulumu (Spastik kuadriparezi)

Spastik SP’de tüm vücut tutulumu görülmektedir (8). Dört ekstremitte ve gövde tutulumu olan çocuklardır. Mental retardasyon, nöbet, salya kontrolünün olmaması, dizartri ve disfaji görülme sıklığı fazladır. Spastik kuadriparezi çoğunlukla prematürite veya doğum sırasında gelişen hipoksik iskemik ansefalopatiye bağlıdır (25-29).

2.1.3.2.3. Spastik dipleji

Alt ekstremitelerde tutulum belirgin iken üst ekstremitelerde tutulumu daha hafif olan SP tipidir. Spastik diplejilerde mental retardasyon ve strabismus sık görülebilirken, nöbet daha az rastlanır. Genellikle prematürite öyküsü vardır (25-29).

2.1.3.2.4. Spastik hemipleji

Gövdenin yarısında tutulum görülür. Epileptik nöbetlerin dirençli görüldüğü tipdir. Kranial sinir tutulumları ve etkilenen ekstremitelerde büyüme geriliği, eklem pozisyon hissi kaybı gibi duyu bozuklukları gözlenir (25-29).

2.1.3.2.5. Diskinetik Tip

Hipotoni ile başlayan diskinetik bozukluklar daha sonra tonusun değişkenlik göstermesi ile karakteristik istemsiz hareketleri ortaya çıkarır. Bu hareketler heyecan veya korku ile artan hareketlerdir. Diskinetik tipte dizartri, disfaji, salya kontrolünün olmaması görülebilir. Mental etkilenimleri olmamakla birlikte iletişim bozukluğu nedeniyle diskinetik tip SP'liler mental retarde sanılabilir. İletişim bozukluğunun nedenlerinden biride sık görülen sensorinöral işitme kaybıdır. Genellikle diskinetik tip hiperbilirubinemi, ağır anoksi sonucu gelişen bazal ganglion hasarından kaynaklanır (25).

2.1.3.2.6. Ataktik – Hipotonik Tip

Serebellum lezyonu ile görülen ataksik tipte koordinasyon bozukluğu özellikle yürürken belirginleşir. Ataksik sp'liler başlangıçta hipotoniktir. 2-3 yaşlarında tonus düzelirken ataksi baş gösterir. Yürüyen çocuklarda geniş tabanlı ataksik yürüyüş gözlenir. İnce motor becerileri ve el becerileri zayıftır (25-29).

2.1.4. Erişkin Dönem ve Serebral Palsi

Yaşlanma ve SP zor bir birleşimdir ve SP'li bireylerde anormal tonus, motor ve postüral kontrol problemleri, kaslarda istemsiz kasılmalar, kısalıklar ve kontraktürler, iskelet yapıda deformasyonlara neden olabilmektedir. Beyinde motor fonksiyonları kontrol eden bölgede oluşan hasar SP'li bireylerde, motor becerileri etkilemekte (kas hareketlerinin kontrolü ve postüral kontrol), kas zayıflıkları oluşumuna, anormal reflekslerin açığa çıkmasına ve denge reaksiyonlarında problemlere neden olmaktadır (35,36).

Motor bozukluğun ve eşlik eden diğer durumların varlığı yaşlanma süreci ile birlikte artış göstermektedir (37). SP'li çocuklarla ilgili çok sayıda tedavi ve araştırma yapılmış olmasına rağmen, yaşlanma ve SP üzerine yapılan araştırmalar azdır. SP'li çocukların çoğu erişkin döneme kadar yaşamakta %70'i en az 20 yaşına kadar hayatlarını sürdürmekte, erişkin döneme erişen SP'lilerin ise %80'i ortalama 55 yaşına kadar yaşamlarının sürdürmektedirler (38).

Yürüme yeteneği ambulasyon seviyesi ile bağlantılı olarak iç ve dış ortamlarda baston, koltuk değneği, kanediyen, yürüteç ya da benzer yürüme araçlarıyla birlikte veya onlar olmaksızın yürüyebilme yeteneği olarak tanımlanır. Yürüme fonksiyonunda bozulma; önemli ölçüde gecikmiş yürüme yaşı ve şiddetli nörolojik bozuklukla ilişkilidir. Erişkin SP'lerin (18-72 yaşlar) %40'ında; yaşlanma, gecikmiş yürüme başlangıcı ve ağır nörolojik bozuklukla ilişkili yürüme becerilerinde bozulma bildirilmiştir(39).

Erişkin SP'liler, kas zayıflıkları, postüral kontrol ve denge problemleri, artiritler, erken yaşlanma, ağrı, yorgunluk ve kardiyopulmoner problemler, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığın azalması, sedanter yaşam tarzı ve sosyal izolasyon içindedirler. Duygusal ve kognitif problemleri olanlarda tablo onları daha fazla etkilemektedir (40).

SP'li kişilerin erişkinlik sürecinde hareketlilik, güç ve enduransları değişir (41). Erişkin SP'lerde yaşlanmayla birlikte hareket etme yeteneklerinde azalma görülebilir. Kas esnekliğinde bazı değişikliklerin olması beklenebilir ve kas gücü ve enduransı engelli olmayan yaşlılardan farklı olarak bütün günlük aktiviteleri etkileyecek şekilde azalabilir. Bu kişiler, düşme ve kırık gelişimi ya da ilişkili problemler açısından risk altındadır. Günlük yaşam aktivitelerinde, transferlerinde, kişisel hijyenlerinde, giyinmede ya da diğer günlük ihtiyaçlarında daha fazla yardıma ihtiyaç duyarlar (42).

Sağlık bakımından kaydedilen gelişmelerle birlikte, çocukluk döneminde yürüyebilen SP'li kişilerin göreceli olarak normal yaşam uzunluğuna sahip olabileceği bildirilmektedir. (43). Son yıllarda, çocukluk döneminden ziyade SP'li bireyin yaşam süresinin göz önünde bulundurulması gerektiğine vurgu yapılmış; erişkinlik yıllarında ortaya çıkan güçlüklerle özel bir ilgi gösterilmiştir.(44)

Spastisitenin, sıklıkla ağrı, yorgunlukla sekonder kas ve iskelet problemleri ile ilişkili olduğu görülmektedir. Ağrı, genel popülasyonda olduğu gibi genellikle kondisyonun azalmasıyla ilişkindir; osteoartrit, spinal kord düzeyinde spinal kanalda daralmalar fiziksel uygunluğun azalma nedeni olabilir (45). Çalışmalarda bu genel problemlerin yanında erişkin SP'de çocukluk çağında var olan ambulasyonun azaldığına dair bilgiler bildirilmiştir. (45)

Çocuklukta yürümeye yardımcı alet kullanılması gereken ve daha zayıf yürüyüş fonksiyonuna sahip bireylerin (GMFCS; seviye III) yürüme yeteneğinde gerileme veya yürümenin tamamen kaybedilmesi ihtimalleri daha yüksektir (11,12,46).

Yürüme fonksiyonunun azalması klinikte en çok karşılaşılan sorunların başında gelmektedir. Önceden kaliteli olmasada yürüyebilen SP'li erişkinlerin çoğu, daha ileri yaşlarda yürüme fonksiyonlarını kaybetmektedirler. Bu durum sıklıkla, yirmili yaşlarda yeni erken erişkinlikte meydana gelmektedir (47). Var olan bağımsız yürüme yeteneğinin kaybedilmesi fonksiyonel bağımlılığı beraberinde getirmektedir. Çoğu zaman bu durum enerji koruma, düşme korkusu ve daha hızlı hareket edebilme istekleri nedeniyle erken dönem yürüme yardımcılarını kullanmak tercihiyle birlikte gerçekleşmektedir. Fizyoterapistlerin en çok karşılaştıkları diğer bir sorun ise erişkin SP'li erişkin bireylerde enerji harcanmasının azalması ve fiziksel uygunluk seviyesinin azalmasıdır (48).

Var olan veya zaman içinde değişiklik sergileyen bulgular, sosyal yaşam, günlük yaşam aktiviteleri, eğitim ve mesleki yaşamları etkilemektedir. Örneğin, daha önceden ambule olan bir erişkin, enerjisini başka aktivitelere saklamak, zamandan kazanmak ve uzun mesafeleri kat etmek için tekerlekli sandalye kullanmaya karar verebilmektedir (49). Çocukluk döneminde yürüme fonksiyonunu sağlayan quadriplejik, spastik veya koreatetoid SP'li bireylerin ileriki yaşlarda bağımsız yürümelerini kaybetme olasılıkları hemiplejik ve diplejik tiptekilerine göre daha fazladır (47).

Erişkin SP'li bireylerde fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımını gerektiren problemleri daha ayrıntılı inceleyecek olursak; bu sorunlar; fonksiyonel mobilite problemleri, yetersiz fiziksel aktivite, ağrı, yorgunluk, kas iskelet sistemi bozuklukları, deformiteler, artiritler, osteoporoz ve

kırık riski olarak sıralanabilir (50). Fonksiyonel mobilite problemleri, primer motor semptomlar ve sekonder problemler olarak SP'li bireyi etkiler. Kuadripleji ya da koreatetoid gibi bilateral sendromlu erişkin SP'lilerin hemipleji ya da diğer hafif tip SP'lilere oranla daha fazla problemleri vardır (47).

Bu konuda Jahnsen ve Opheim tarafından yapılan çalışmalarda, erişkinlerin %60'tan fazlasının en yaygın probleminin denge problemi olduğu gösterilmiştir (11,12). Bottos ve ark. İse erişkin SP'li bireylerde denge problemlerinin artan vücut ağırlığı ve diğer yaşlanma faktörleri ile ilişkili olarak ilerleyici postürel bozukluklar sebebiyle olduğunu söylemişlerdir(51).

Postürel kontrol problemleri ise spastisite, zayıf kas kuvveti, eklem limitasyonu ve yer çekimine karşı daha da zorlaşan yetersiz vücut dizilimine neden olmaktadır. Özellikle görme, işitme ve vestibular sistemdeki problemlerin artarak devamı dengeyi bu yaşlarda olumsuz etkilemektedir (51).

Göreceli olarak yaygın iskelet deformitelerinden en sık görülenleri kalça dislokasyonları, iskelet anormalileri ve bazı kas gruplarının kontraktürleridir (17). SP'li bireylerde kalça dislokasyonu, sonradan kazanılmış bir durum olup; sıklıkla kas tonusunun 'hiper' ya da 'hipo' olmasından, pelvis çevresi, kalça bacak bölgesindeki kasların kuvvet dengesizliğinden, gövde kuvvet azlığından, kemik dizilim problemlerinden ve yetersiz yük binmesinden kaynaklanabilmektedir (52).

Jahnzen ve arkadaşları çalışmalarında denge reaksiyonları bozukluklarını en sık görülen neden olarak bildirmişler ve çalışmalarında erişkin SP'lilerin %50'sinden fazlasında görüldüğünü belirtmişlerdir. Denge problemleri, ilerleyici postural kontrol problemleriyle ve artan vücut ağırlığı ile ilişkili stabilizasyon yetersizlikleri ve diğer yaşlanmaya bağlı biyomekanik ve fizyolojik faktörlerle tutarlıdır (11).

SP'li erişkinlerdeki diğer kas iskelet sistemine ait bozukluklar, 'deformiteler' olarak sınıflandırılabilir ve bunlarda, bireyin yürüme yeteneğini etkileyebilir. Kalça subluksasyonları veya dislokasyonları, patella alta, ayak ayak bileği deformiteleri, pelvik asimetrisi, yaygın kas iskelet sistemine ait bozukluklar ile birlikte karşımıza çıkabilir(17). SP'li erişkinlerin ortalama %18-59'unu etkileyen kalça subluksasyonu /dislokasyonu, kas imbalansı, kemik dizilim bozukluğu ve ağırlık aktarım problemlerinden kaynaklanan kazanılmış sorunlar olarak rapor edilmiştir (52). Gençlik döneminde yürüyebilen SP'li erişkinlerdeki ağırlı eklem dejenerasyonu sebebiyle; yürüme bağımsızlığının yitilmesi hatta tamamen bırakıldığı görülmektedir. Kalça eklemine yanlış dizilimi ve dejenerasyonuna yönelik cerrahi müdahalelerin, cerrahiden sonra

ağrıların ve yürüme fonksiyonunun iyileştirildiği bilinen çalışmalar ışığında kalça ile ilgili yapılacak operasyonların zamanlamasının çok iyi bilinmesi gerektiği bilinmektedir. Operasyona karar vermede ortapedistin ve fizyoterapistin aile ile birlikte geniş çaplı izlem ve değerlendirmesi çok önemlidir. Kalça artroplastisinden yıllar sonra halen yürümeyi sürdüren erişkin SP'lilerle yapılan bir çalışmada cerrahinin uzun süreli ağrı hafiflemesi sağladığı ve fonksiyonu iyileştirdiği, fakat SP'li olmayan bireylerdekinden daha yüksek komplikasyon oranlarına sahip olduğu gösterilmiştir (53). Fizyoterapist olarak klinik bilgimiz, cerrahi müdahalelerin doğru zamanlaması, cerrahi tekniğinin başarısı kadar sonrasında uygulanacak ve özellikle kalça çevresi ve gövde kaslarının kuvvetlendirilmesi, erken dönem ayakta durmanın sağlanması ve erken ambulasyonun çok önemli olduğu yönündedir.

SP tanısı genellikle pediatrik bir durum olarak düşünülür; ancak yaşam boyu sürececek bir bozukluk olarak anlaşılmalıdır. Karmaşık kas-iskelet sistemi ve nöromusküler bozuklukları olan erişkinleri tedavi etmek zordur. Gelişimsel yetersizliği olan erişkinleri tedavi etmek için az sayıda tıbbi tesis vardır ve cerrahiye ihtiyaç duyan SP'li erişkinler için yetişmiş personelin pediatri ile ilgili çalıştıkları erişkin bireylerde uzmanlaşmadıkları görülmektedir (54).

Araştırmalar, SP'li erişkinlerin genel sağlıklarını iyi gördüklerini, ancak engelli olmayanlara göre koruyucu bakım hizmetlerini kullandıklarını ileri sürmektedir. SP'li erişkinler, özel sağlık hizmetleri ve rehabilitasyon hizmetlerini daha az kullanır ve acil oda bakımını, diğer SP eşlerinden daha fazla kullanır. SP'li kadınların yarısından azı Pap smear alıyor ve SP'li erişkin kadınlarda menopozun kemik sağlığı üzerindeki etkisini ele alan bir çalışma yok. SP'li erişkinlerin sigorta kapsamı bulunmaması ve bu kişilerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik eğitim görmüş diş hekimlerinin yetersizliği nedeniyle diş bakımı hizmetlerine erişimleri yetersizdir(55).

Erişkin SP'lilerde sadece yaşla gelişen kas-iskelet problemleri değil, aynı zamanda görülen tıbbi komorbiditelerde vardır. Pek çok pediatrik bölümde, SP'li erişkinler için bakım yapmak isteseler bile, güvenli, yüksek kaliteli bakım sağlamak için gerekli anestezi, pulmoner, kardiyoloji ve diğer uzmanlara sahip değildirler. Dahası, SP'li hastanın bakımında az sayıda eğitim almış tıbbi uygulayıcı olması nedeniyle bakım vermeleri konusundada sıkıntılar mevcuttur (56).

Minnesota, St. Paul'daki Gillette Ömür Boyu Bakım Merkezi deneyimi, bu sıkıntıları gidermek için bir yaklaşım getiriyor. Gillette, pediatrik ekibin bilgisinden faydalanarak, özellikle de SP'li genç erişkinlerin gerektirdiği donanım ayarlamaları ve destek hizmetlerinden yararlanarak,

çocuk servisine erişkin bir uzantı oluşturdu. Belki de en önemlisi, Gillette, erişkin SP hastası tarafından sunulan güçlükleri gidermek için pediatrik ortamdan koordine edilmiş bakım ilkesininin getirilmesidir (57).

SP işbirlikçilerden biri, ailesi ve hastaya ait olmalıdır. Hasta ve aileye katılma yetkisi verilmelidir. Çocukluktan erişkin bakımına geçişte bir yönlendirici olarak fizyoterapist şarttır, devam eden süreçte fizyoterapist hasta ve ailenin yanında kalmalıdır (58).

2.1.5. Erişkinlerde SP İle İlişkili İkincil Kas İskelet Sistemi Etkileri

Yaşlanma sürecinde kaçınılmaz olarak erişkin SP'lilerde motor bozukluklar artar. SP'li erişkinlerde sağkalım oranlarının artması hem hastaların hem de klinisyenlerin bu popülasyon da artmış sekonder kas-iskelet sistemi ve nörolojik hastalık insidansına dikkat çekmesine yol açmaktadır. İkincil kas-iskelet sistemi ve nörolojik durumlar ağrı ve yorgunluk, hareket kabiliyetinin azalması, ince motor kontrolünün azalması ve bağımsızlığın azalmasıdır. Buna ek olarak, SP'li erişkinler ilerleyici ortopedik problemler yaşar (59).

2.1.5.1. Osteoartirit

Kronik, kas iskelet sistemini etkileyen durumlarda, zamanla oluşan eklem ve kemik deformiteleri nedeniyle sağlıklı yaş grubuna göre SP'li bireylerde gecikmiş ağırlık aktarımı, zayıf ve yetersiz kas aktivitesi ve kas kuvvetindeki dengesizlik, anormal kas tonusu postural kontrol problemleri, dizilim problemleri zayıf eklem bütünlüğü nedeniyle eklem yüzeyindeki kartilaj da geri dönüşsüz hasarlar oluşabilir. Özellikle kalça diz ve ayak bileği eklemlerinde erken osteoartirit (OA) gelişebilmektedir. Çalışmalar, daha şiddetli SP'li bireylerde, kalçada OA geliştirme insidansının yüksek oranda olduğunu, azalmış ağırlık verme, kas kontaktürleri ve eklem limitasyonları nedeniyle kartilaj devamlılığı için gereken kalçanın farklı bölgelerine verilen etkili yükün sağlanamadığını gösterilmektedir (59,17).

Bunun yanında OA yaygın bir ağrı sebebidir ve tipik olarak, SP'li bireylerde normal popülasyona kıyasla daha erken başlamaktadır. Ekleme binen yük dağılımı, yürüyebilen ve yürüyemeyen SP'li erişkinler arasında doğal olarak farklılık göstermektedir ve SP'nin klinik

tipine göre değişiklik gösteren hareket biçimi ile ilgilidir. Etkilenimi daha şiddetli SP'li bireylerde, azalan ağırlık taşıma ve sınırlı hareket genişliği, kalça eklemünde kıkırdağı tutmak için gerekli alanlara yeterli yük dağılımını sağlayamadığından, daha yüksek oranda OA geliştiği düşünülmektedir. Kalça OA'nın oranı SP'li yürüyebilen erişkinlerde %50'leri aşan oran kadar yüksek oranda görülebildiği bildirilmektedir. 15-25 yaş arası SP'li genç erişkinlerin ise yaklaşık %25'inde OA olabileceği ve postural kontrol ve kalitesiz hareket biçimi kullanarak yürüyenlerde daha sık olduğu ortaya konmuştur (59).

2.1.5.2. Ağrı

Ağrının, SP'li erişkin bireylerde oldukça yaygın olup, ortalama görülme oranının %80 civarında olduğu tahmin edebilmektedir. Yaşın artması ve aktivite yetersizliği ile doğrudan bağlantılı olduğu rapor edilmiştir. Akut ve kronik ağrı olarak incelenebilecek ağrının; SP'li erişkinlerin yaklaşık 3'te 1'inde kronik ağrı olarak bulunduğu bildirilmektedir (11,60). Motor fonksiyonel kapasitenin azalması kronik ağrı ile doğrudan ilişkili olmaktadır. Ağrı, sağlıkla vücutta birden fazla vücut bölgesini etkilemekte ve etkilenim yaptığı vücut bölümü oldukça farklılık göstermekle birlikte en yaygın olarak boyun, sırt, kalçalar, dizler ve ayakları kapsamaktadır (61). Pek çok birey, ağrının yorgunluk, uzun süre bir pozisyonda kalmada ve sabahları kötüleştiğini buna karşın dinlenme, fizyoterapi veya egzersize katılım ile iyileştiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmalar eşliğinde fizyoterapi programının ağrıyı azaltmaya yönelik tipte egzersizlere odaklanması gerektiğini ifade edebiliriz. Ağrı, 'artrit ' tahminini düşündürebilmektedir. Ancak, sıklıkla artiritin klinik kanıtı yoktur ya da artiritin tam nedeni olmayabilir; bu nedenle SP'li bireylerde yaşla ilişkili artirit gelişiminde yüksek riske sahip olup olmadığı söylenemez (51,52).

Ağrı, sıklıkla kaslardaki, tendonlardaki, ligamentler ya da sinirlerdeki yumuşak doku yaralanmaları ile ilişkilidir. Tuzak nöropatiler gibi periferik sinir kompresyonlarında ağrı yaratabilir. Bu durumlar, kişinin bir aktiviteyi gerçekleştirme stratejisi ve kümülatif yüklenme sonucu görülebilmektedir ve sıklıkla zaman içerisinde tekrarlı hareketlerden ve postural kontroldeki kötü dizilimden kaynaklanır (11,33,34).

Ağrı, SP'li bireylerde hayat boyu yaşanan deneyim olarak yaygındır, herhangi bir tipteki ya da bölgedeki ağrı prevalansı %80'lere kadar çıkmaktadır. Ağrı, kas iskelet bozukluklarıyla yakından ilişkilidir, fonksiyonel becerilerin bozulması ile kronik ağrı arasında anlamlı bir

ilişkide olduğu bulunmuştur. Yaşamın erken döneminde iskelet ve kas anomalilerini düzeltmeyi amaçlayan koruyucu fizyoterapi yaklaşımları ile ağrının azalmasına yardımcı olunabilmektedir (62).

Yürüme kapasitesi ayrı incelenmesi gereken, fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarında kazandırılmaya çalışılan en önemli fonksiyonlardan biridir. Çocukluk çağında uygulanan fizyoterapi uygulamalarında ailelerin ve çocuğun en büyük beklentisi bağımsız yürümenin sağlanabilmesidir. Çocukluk çağı boyunca yürüme yardımı kullanımına ihtiyaç duyan yürüme fonksiyonu yetersiz olan erişkin SP'lilerin (GMFCS Seviye III) yürüme yeteneğinin bozulması ya da yürümenin tamamen sonlanmasına daha yatkın olduğu bildirilmiştir. Daha yaşlı SP'lilerin ise yürüme fonksiyonunun kötüleşme riski altında olduğu görülmektedir. Yürüme fonksiyonun bozulma riskinin progresif olarak 25-45 yaşları arasında arttığı, bunların %70'inden fazlasının 45 yaş üstünde yürümelerinin azaldığı bildirilmektedir. Yürüme fonksiyonunda gerileme yaş, motor bozukluk ve kas zayıflığıyla ilişkili görülmektedir (63).

Bilateral SP'liler de bozulmanın ortanca yaşı 37, hemiplejik bireylerde ise 52 olarak bildirilmiştir (12, 64). Bu durum, göreceli olarak erken erişkin döneminde gerçekleşir, 20'li ve 30'lu yıllar arasında ise sonlanır (47). Bazen, var olan ya da değişen semptomlara, çevreye, günlük yaşam aktivitelerine ya da mesleki duruma yanıt olarak kişisel tercihler olabilir. Önceleri ambulatuvar olan erişkin SP'li diğer aktivitelerinde enerjisini koruyabilmek, düşmeden korunma ve güvenlik için tekerlekli sandalye ya da yürüteç kullanmayı düşünebilir(49).

2.1.5.3. Ağrının Aktivite ve Katılım Üzerindeki Etkisi

SP'li birçok erişkin ağrı ile birlikte yaşar. Bu ağrı günlük faaliyetlerini etkiler. Fiziksel rol fonksiyonu, yaşam memnuniyeti ve işlevsel becerileri ağrılar sebebi ile kısıtlanır. Bağımsız yürüyen erişkinler ve yürüme yardımcılarıyla ambulasyonu olanların bile topluma katılımını olumsuz yönde etkiler. SP'li erişkinde ağrı nedeniyle, kontraktürler oluşmakta yürüme daha az yapılmakta, güç ve dengenin bozulmakta ve spastisite de artmaktadır (49).

2.1.5.4. SP'ye Bağlı Kas-İskelet Sistemi Problemleri

Patella alta, kalça deplasmanı, spondiloliz, servikal stenoz, skolyoz, ayak deformiteleri ve kullanılmama osteoporozu gibi sayısız kas-iskelet bozuklukları, SP'li erişkin üzerinde belirgin bir etkiye sahiptir. Buna ek olarak, SP'li bireylerin %70'ini etkileyen spastisite, kontraktürlerin ve kemik deformitelerinin gelişmesine büyük katkıda bulunur. Spastik diplejik tipte SP'li bireylerde en sık görülen patella alta, ön diz ağrısına neden olabilir ve stres kırıkları, tendinit / bursit ve sublüksasyonlar / çıkıklar nedeniyle komplike olur. Kalça hiperlipidasyon / çıkığı, spastik hemiplejik hastaların yaklaşık %1'inde, diplejik hastaların %5'inde ve kuadriplejili hastaların %59'unda görülür. Daha şiddetli hastalarda kalça sublüksasyonu / dislokasyon insidansı daha fazladır. Spondiloliz, tekrarlayan hiperekstansiyondan pars interartikularis yoluyla stres kırığına bağlı edinilmiş bir bozukluktur. Ağırlığı taşıyan erişkinlerde prevalansı %21-30 arasında bildirilmektedir. Servikal stenoz, muhtemelen aşırı kullanım hasarı olarak, SP'li bireylerde genel popülasyondan daha siktir. Nöromusküler skolyoz SP'li hastaların %15 ila 80'inde rastlanır. Edinilmiş ayak deformiteleri muhtemelen hareketliliğin azalmasına katkıda bulunur (65).

Buna ek olarak, hem çocuklarda hem de SP'li erişkinlerde artmış kırık oranları ve düşük kemik mineral yoğunluğu (KMY) belgelenmiştir. Çatlaklar esasen ayaktan tedavi edilmeyen, zayıf beslenme ve büyümeyi gösteren ve osteoporoz riskini artırdığı belirtilen antiepileptik ilaçları alan kişilerde bulunur. Ağrı ve kemik mineral yoğunluğu arasındaki ilişkinin araştırılması özellikle kritik bir gerekliliktir. Çünkü SP'li çocuklarla yürüdükten sonra erişkinlerin çoğu erken erişkinlikte bunu durdurarak osteoporoz riskini artırır. Kronik immobilizasyon metabolik sendrom riskini de çoğaltır (65).

Literatürde tanımlanan bu hastalıkların prevalansındaki geniş aralık, yaş, çevre ve nörolojik fonksiyon bozukluğunun ciddiyetini içeren değişmelerin yanı sıra fiziksel işlevin bozulma derecesini de artırdığından inceenen popülasyonların varyasyonlarından kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde, bu koşullardan muzdarip SP'li erişkinlerin anektotlarına ilişkin bol miktarda raporlar olsa da, büyük kohortlar arasındaki bu komplikasyonların gerçek insidansını ve prevalansını gösteren bilimsel belgeler seyrektiler. Bununla birlikte, tüm bu sorunların erken tanımlanması zor olduğu, çünkü bunların hepsinin erken müdahale ve teşhis ile azaltılabileceği veya önleneceği konusunda fikir birliği vardır (65-67).

2.1.6. SP'ye Eşlik Eden Diğer Bozukluklar

2.1.6.1. Epileptik Nöbetler

Sıklıkla kuadriparatik SP'lilerde gözlemlenir. İlaç tedavisine dirençli nöbetler hemiplejelerde sorun oluşturur (62).

2.1.6.2. Mental Etkilenim

Düşük doğum ağırlığı, tüm vücut tutulumu olanlarda ve prematürite doğumlarda sık rastlanan sorunlardan biridir (62).

2.1.6.3. Yutma ve Konuşma Bozuklukları

Oromotor fonksiyon bozuklukları arasında emme bozukluğu, yutma ve çiğneme bozuklukları, salya kontrolünün olmaması ve dizartri sayılabilir. Bu bozukluklar sp'liler ve aileleri için bakımlarını ve toplum katılımlarını güçleştirir.

Konuşma güçlüğü olan SP'lilerde genellikle ses üretme güçlüğü gözlenir. Bu bozukluğun altında yatan sebep ise göğüs kafesi kaslarının tutulumuna bağlı solunum problemleri ve larenks kaslarının tutulumuna bağlı fonasyon ve oromotor fonksiyon bozukluğuna bağlı artikülasyon güçlükleridir (62).

2.1.6.4. Gastrointestinal Bozukluklar

Gastro-özofajeal reflü nedeni ile aspirasyon pnömonisi gözlenebilir. Kusma ve konstipasyon beslenme bozukluğuna yol açabilir. Zayıflık ve büyüme gelişme geriliği özellikle tüm vücut tutulumlu ve distoniklerde çok belirgindir (62).

2.1.6.5. Diş Problemleri

Maloklüzyon (spastisiteye bağlı) diş minesini bozukluğu (primer veya hiperbilirubinemi nedeniyle) jinjival hiperplazi (antiepileptik kullanımına bağlı) çürük (beslenme bozukluğuna bağlı) problemleri SP'ye eşlik eder (8,62).

2.1.6.6. Görme Bozuklukları

Spastik tutulumlarda strabismus, özellikle hemiplejik SP'de hemianopsi ve görsel algı bozuklukları sıktır (62).

2.1.6.7. İşitme Bozuklukları

Öyküsünde prenatal enfeksiyon ve hiperbilirubinemi olan hastalarda sensorinöral işitme kaybı görülebilir (62).

2.1.6.8. Solunum Problemleri

Yutma problemi yaşayan hastalarda küçük miktarlarda aspirasyonlara bağlı pnömoni gelişebilir. Prematürlerde ise bronkopulmoner displazi ile solunum güçlüğü ve enfeksiyonların sıklığı çocukluk dönemi boyunca genel durumu bozar (62).

2.1.6.9. Üriner Bozukluklar

İnkontinans sık görülmektedir. Bunun nedenleri arasında mobilitenin, iletişimin ve bilişsel işlevlerin azalması gösterilmektedir (62).

2.1.7. Serebral Palsili Hastanın Değerlendirilmesi

SP'li çocuğun değerlendirmesinde amaç SP'yi diğer nörolojik hastalıklar arasında saptayabilmektir. Fonksiyonel durumunu, ambulasyonu ve deformiteleri değerlendirerek, tutulumu saptamak, etkilenen ekstremiteleri belirlemek, bunlar göz önünde tutularak hastanın gereksinimleri ve bu doğrultuda tedavi planını oluşturmaktır (4). Fizyoterapist çocuk ve ailede güven oluşturmalı, ilgisini çekebilecek oyuncaklar veya araçlar ile çocuğu, endişelendirmeden ve korkutmadan değerlendirmelidir. SP'li otururken, emeklemede, yürümede ve yapabildiği diğer hareketler çerçevesinde gözlemlenir. Ambulasyonu ve becerilerinin değerlendirilmesinde uygun araçlar ortamda olmalıdır (65-67).

2.1.7.1. Anamnez

Hikâye alınırken aile öyküsü, etiyolojik risk faktörleri, prenatal natal ve postnatal problemler, yaşına göre normal motor gelişim evresinin gerisinde olup olmadığı sorgulanarak tespit edilmelidir. Motor gelişim basamaklarında kaba ve ince motor beceri, dil gelişimi, kişisel beceriler, sosyal beceriler sorulmalı, bireyde motor becerinin etkilenim derecesine bakılmalıdır (68).

2.1.7.2. Nörolojik Muayene

SP'li hastaların nörolojik değerlendirmelerinde postür ve tonus değişiklikleri, motor gelişimin etkilenimi, primitif reflekslerin normalden uzun süre olmasına bakılmalıdır (69).

2.1.7.2.1. Motor gelişim

Yenidoğan bebeğin hareketlerinin temeli çoğunlukla reflekslerden oluşmaktadır. Emme yeteneği ile birlikte yutkunma yeteneği gelişmiştir. Yenidoğanda ekstremiteler ve gövdede fleksör tonus hâkimiyeti vardır. Aktif hareketleri simetrik gözlemlenir. Tonik boyun refleksi, plantar yakalama, palmar yakalama ve moro refleksi benzeri primitif refleksler pozitiftir(60). 3 aylık bebekte fleksör tonus hâkimiyeti azalmasıyla başını tutma gelişmeye başlar. İstemli kavrama gelişir. 6 aylık bebekte yüzüstünden sırtüstüne dönme, el ve ön kollarından aldıkları kuvvet ile kısa süreli oturma aktivitesi gelişir. Primitif refleksler kaybolmaya başlar (66-68). 9 aylık bebekte emekleme ve desteksiz oturma gelişir. Başparmak opozisyon hareketinin ortaya çıkması ve ellerini kullanarak yemek yeme becerisi gelişir.1 yaşında yürümeyi biri elinden tuttuğunda başlatabilir. 18 aylık acemice koşabilir, alçak bir yere oturabilir, birinin yardımı ile merdiven çıkabilir. Üç nesneyi üst üste dizebilir (68).

2 yaşında koşmayı ve merdiven inip çıkamayı bağımsızlaştırır. 2 yaşından itibaren motor becerileri daha iyi yapar hale gelir. SP'li çocuklar da ise bahsedilen normal motor gelişimlerinde gerilik gözlemlenebilir (66-72).

2.1.7.2.2. Primitif refleksler

SP'li bireylerde genellikle primitif reflekslerin 6 aydan daha geç açığa çıkması tanının desteklenmesinde yardımcı olur. SP tanısını koymada yardımcı olan primitif refleksler; çapraz ekstansör ve asimetrik tonik boyun reflekslerdir (73-74).

Refleksler ve gelişen kas uyarımı sayesinde vücut normal duruşunu sağlamaya başlar. 3. ayda gelişimi başlayarak 6. ayda gelişimini tamamlar ve çocuk kendi kendine dönebilir (75).

2.1.7.2.3. Tonus ve postür değişiklikleri

SP'li bireylerde tanı için bakılan parametrelerden biride tonus değişikliğidir. Tonus değişikliği tonus artışı veya azalması olarak gözlemlenir. İstemsiz olarak açığa çıkan hareketler kore, atetoz, tremor, distoni ve ataksi şeklindedir. Tonik boyun refleksi değerlendirmeyi etkileyebileceğinden baş nötral pozisyonda muayene yapılmalıdır (66,76,77). Spastisite

değerlendirilmesinde kullanılan Ashworth skalası 1964 yılında tanımlanmış ve 1987 yılında modifiye edilmiştir (71).

2.1.7.2.4. Kas İskelet Sistemi Değerlendirmesi

Değerlendirmede her eklem için eklem hareket açıklığı (EHA) ve pasif durumda tonusu değerlendirilir. Ayrıca yürüyüş, fonksiyon ve hareket de değerlendirilmelidir (74). Değerlendirme yumuşak hareketlerle olmalıdır, aksi halde ani gerilen kasta spastisite artabilir (73).

2.1.7.2.4.1. Kalça değerlendirilmesi

SP'li çocuklarda genelde kalça fleksörleri, addüktörleri ve internal rotator kaslarında kısalık gelişebilir. Kas kısalıklarının tespitinde özel testler kullanılır. Aynı zamanda kalça değerlendirilmesinde spastisiteye bağlı gelişen subluksasyon, dislokasyon ve eklem hareket kısıtlılığı da göz ardı edilmemelidir (66).

2.1.7.2.4.2. Diz değerlendirilmesi

Diz ekleminde genelde karşılaşılan problem kas kısalıklarının etkileri ile açığa çıkabilecek olan ekstansiyon yönündeki limitasyonlardır (66).

2.1.7.2.4.3. Ayak ve ayak bileği değerlendirilmesi

Ayak bileği ekleminde dorsi fleksiyon ve plantar fleksiyon, subtalar ekleminde varus ve valgus, hareket açıklığı ve parmak deformiteleri değerlendirilir. SP'li çocukta en yaygın deformite ekin deformitesidir (66).

2.1.7.2.4.4. Omurga değerlendirilmesi

Deformite yapısal ya da postüral olabilir. Oturma dengesi olmayan ve gövde kaslarında etkilenim olan çocuklarda torakolomber kifoz, hamstring kısalığı olan çocuklarda lomber kifoz, kalça fleksiyon limitasyonu olan çocuklarda lomber hiperlordoz ortaya çıkabilir (14,20,27)

2.1.7.2.4.5. Üst ekstremite muayenesi

Değerlendirmede üst ekstremite kullanımı gözlemlenir. Asimetri, spastisite ve postüral bozukluklara dikkat edilmesi gerekir. Omuz, dirsek ve ön kolda hareketde limitasyon, el ve el bileği kısıtlılıkları olabilir. Sıklıkla kuğu boynu deformitesi gelişebilir. Ayrıca başparmak avuç içinde (thumb in palm) deformitesi fleksör spastisite hakimiyeti ile ortaya çıkabilir (66,78,79).

2.1.7.2.4.6. Yürüme analizi

SP'li çocuklarda yürüyüşü değerlendirilmek için dinamik elektromyografi, bilgisayarlı yürüme analizi, pedobarografi yöntemleri gibi pahalı, uzmanlık gerektiren, yöntemlerin yanı sıra gözlemsel yürüme analizi de yapılmalıdır. Gözlemsel yürüme analizi video kaydı ile de olabilir. Yürüyüş önden, yandan ve arkadan değerlendirilmelidir. Her eklemi ayrı olarak değerlendirmek gerekir. Yürüme ayaktan başlayarak gövde ve üst ekstremitelerde dahil olmak üzere değerlendirmeli ve analiz edilmelidir (71,80,81). Postüral bozukluklar yürüme bozukluklarının en önemli faktörlerindedir. Değerlendirme sırasında hastanın dengesi de göz önünde bulundurularak değerlendirme yapılmalıdır (82).

2.1.8. Serebral Palside Tadavi Yaklaşımları

2.1.8.1. Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Rehabilitasyonun amacı SP'li birey ve ailelerinin evlerinde ve toplumsal yaşamda olası potansiyellerine erişebilmelerini sağlamaktır. Rehabilitasyon, sadece tıbbi merkez, hastane, ve rehabilitasyon merkezleri ile sınırlı değildir. Tedavi aynı zamanda, bireyin ev, okul ve toplumsal hayatındaki fonksiyonel düzenlemelerinde içerir (83).

Uygun tıbbi tedavi ve rehabilitasyon, yardımcı teknoloji ile SP'li bireylerin iletişim becerilerinin artırılması, özel ilgi ve becerilerinin geliştirilmesi, bağımsız yaşamaları ve toplumda aktif ve üretken bireyler olmaları mümkün olabilmektedir (83).

Fizyoterapi uygulamaları SP'de fonksiyonel motor bağımsızlığı kazandırabilmede önemli rol oynar; fonksiyon ve hareketin maksimal potansiyelde kullanılabilmesine odaklanır. Fizyoterapist, SP'deki motor bozukluk ile ilgili problemlerin rehabilitasyonunda kaba motor beceriler, ince motor beceriler ve fonksiyonel mobilite, postural kontrol, otomatik ve istemli hareket kalitesinin artırılması üzerine odaklanır. Pozisyonlama, bağımsız ve düzgün oturma,

oturmadan ayakta durmaya geçiş, ortezle, yardımcı cihazla ya da yardımsız yürüme, tekerlekli sandalye kullanma ve transferler SP’li bireyde fizyoterapistlerin en çok uğraş verdiği alanlardır. Fizyoterapist motor fonksiyonel kapasiteyi artırmak için bireyin ev yaşamını planlar, iş ortamı için düzenleme sağlar ve uygun ekipman önerir (84,85).

Fiziksel aktiviteler, günlük yaşam becerilerinden tedavi programlarına kadar çok yönlü ele alınır. Klinik uygulamalarda SP’ye ait fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları belli prensiplere bağlı kalmakla birlikte bireysel değerlendirmeye göre uygulandığı için kişisel farklılık gösterebilir (84).

Fizyoterapi uygulamaları ile erişkin SP’li bireyin var olan yeteneklerini geliştirmek ve bu yeteneklerini maksimal düzeyde tutmak amaçlıdır. Fonksiyonel limitasyonların ve bozuklukların etkilerini en aza indirmek, sekonder bozuklukların etkilerini en aza indirgenmek, santral sinir sistemi etkileniminin izin verdiği ölçüde motor fonksiyonları en iyi şekilde devam ettirmek önemlidir. Bu nedenle öncelikle var olan fonksiyonların kalitesini artırmaya yönelik fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları belirlenmelidir. Beraberinde postür bozuklukları ve paternlerin düzeltilmesi, oluşmuş deformitelerin ve kısalıkların ele alınması, mobilizasyon, mevcut becerilerin geliştirilmesi, yeni becerilerin öğretilmesi, otomatik ve istemli hareket kalitesinin artırılması fizyoterapinin hedefleri arasında yer almaktadır (85).

SP’li bireylerin fizyoterapi ve rehabilitasyon programı bireyin yaşı ve fonksiyonel durumuna göre değişiklik gösterecektir. Rehabilitasyonun yapılacağı yer, bireyin evi olabileceği gibi ayaktan hasta kabul eden klinik ve hastane, yatılı rehabilitasyon hastaneleri, rehabilitasyon merkezleri olabilir. Fizyoterapi ve rehabilitasyon planı, amaçlanan doğrultuda kısa dönemli temel hedefleri içermelidir. Tedavi planında bireyin ev ortamı ve beraber yaşadığı aile ile ya da okul veya iş ortamı ile birlikte SP’li bireyin uzun dönemli beklentileri göz önünde tutularak planlanmalıdır. Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının etkinliğine karar verirken, bireyin var olan fonksiyonu ve yeni beceri edinimindeki ilerlemesi göz önünde bulundurulmalıdır. Terapi programı planlanırken, yapılmış cerrahi ya da medikal tedaviler ve yardımcı cihazlar değerlendirilmeli gerekirse multidisipliner ekiple tartışılmalıdır. Sürecin yönetiminde terapinin yoğunluğuna karar vermek önemlidir (47,85).

2.1.8.2. Egzersiz

Egzersiz, ağırlı bireylerde ağrıyı azalttığı gösterilmiştir (86). SP ve diğer özürli bireylerin egzersiz, obeziteyi kontrol etme, güç ve kardiyovasküler uygunluğu geliştirme ve ikincil sorunların önlenmesindeki olumlu rolü gibi birçok nedenden dolayı da tercih edilmiştir (87).

SP'li erişkinler egzersizin ağrı yönetiminde yararlı olduğunu bildirmiştir. Fakat egzersiz seçeneklerinde ve egzersiz merkezlerine kabullerde engelliler için zorluklar vardır. Tüm merkezler erişilebilir değildir. Ayrıca SP'li erişkinlerin hepsi egzersiz ile ilgilenmemektedir. Bu zorluklara rağmen, ön çalışmalar, egzersizin ağrıyı yönetmek için etkili bir araç olduğunu ileri sürmektedir (86).

2.1.8.2.1. Ağrıya Egzersiz Yaklaşımları

Hareketsizlik ile artan ağrı insidansı arasında korelasyonlar tespit edilmiştir. Egzersiz ve aktivite ağrı yönetiminde etkili araçlardır. Ağrı yönetiminin bir aracı olarak egzersiz, birçok durumda çalışılmış ve önemli başarılar gösterilmiştir. SP'li erişkinlerde obezite, genel popülasyonda olduğu gibi ağrıyı tetikleyebilir (86). Egzersiz, aynı zamanda, obezite ve kardiyovasküler hastalık gibi ağrı geliştirme risklerini artıran koşulları önleyebilir (86).

2.1.9. Spastisite Yönetimi

Spastisite SP'li bireyleri etkiler ve kemik deformitelerinin ve kontraktürlerin gelişiminde sebep olur. Antispazmodik ilaçlar spastisiteyi kontrol altında tutmak için yaygın olarak kullanılmaktadır, ancak hiçbir çalışma SP'li erişkinlerde ağrıyı hafiflettiklerini göstermemektedir. Uyku düzenini ve mesane fonksiyonunu iyileştirmek ve ağrıyı azaltmak için spastisite yönetimi önemlidir. Spastisite kontrolü ile sağlanan yürüyüş, hareketlilik ile ağır deformitelerin gelişimi önlenmektedir (46).

2.1.10. SP'li Yetişkinlerde Kas İskelet Sisteminin Korunması

Hem çocukları hem de erişkinleri tedavi etmek için kullanılan müdahalelerin uzun ve kısa süreli koruyucu etkleri vardır (46).

2.1.10.1. Kas İskelet Sistemi Ağrısı ve Deformitesi

SP'li erişkinlerde görülen ilerlemiş kas-iskelet sistemi hastalıkları ile ilgili veriler, SP'nin statik bir hastalık olduğu konusunda yaygın bir varsayımın altını çizmektedir. GMFCS düzeyi ile ağrı lokalizasyonu ya da yoğunluğu arasında herhangi bir korelasyon gösterilmemesine rağmen deformitenin şiddeti ile ağrı arasında anlamlı ilişkiler olduğu bildirilmiştir. Hareketsizlik ile ağrı arasında bir eğilim de kaydedildiği gösterilmiştir. SP'li çocuklarda ve erişkinlerde artmış kırık oranlarının öncelikle daha az hareketli popülasyon ve antiepileptik ilaç alanlarda görüldüğü bildirilmiştir (51,52).

2.1.10.2. Ortopedik Cerrahi

Cerrahi müdahaleler öncelikle işlevi iyileştirmeye, deformiteyi önlemeye, çömelmiş yürüyüş ve patella alta gibi ilerleyici deformitelerin neden olduğu işlevsel sorunları gidermeye odaklanır (52).

2.1.10.2.1. Kalça

Çocukken yapılabilen uygun müdahaleler SP'li erişkin için kalçada düzelme sağlar. Ağrılı kemik deformitelerini ameliyatla düzeltmek erişkinlerde pek başarılı değildir. Gecikmiş kilo verme ve kas dengesizliğinden kaynaklanan çıkık, SP'li bireylerin%28'ine kadar ve quadriplejili bireylerin %59'una kadar ulaşmaktadır. Kalça deformitesi genellikle destekleyici bile olsa aşamalıdır ve ağrı, oturma zorluğu ve hijyende zorluklarla sonuçlanır.

SP'li bir erişkin için cerrahi seçenekler baş-boyun rezeksiyonu (femur başı ve boynun çıkarılması), valgus osteotomisi (kemik seçici çıkarılması), interpozisyon artroplastisi

(iltihaplanmış kemik yüzeylerini ayırmak için kas veya tendon gibi diğer dokuların araya girmesi artritlik eklemler), kalça artrodezi (eklemi kaynaştırmak için kemik greftlerinin kullanımı) ve total kalça replasmanı. Kalçada başarıyla uygulanan cerrahi müdahale, ağrının azalmasına ve oturma toleransının artmasına neden olabilir (52,53).

Başka bir kalça deformitesi, femoral anteversiyon, femurun içe dönük olması, alt ekstremitenin internal rotasyonu, yürüme zorluğunun artması ve kalça ağrısıdır. Bu deformite artmış ağrı ve azalmış fonksiyon ile sonuçlandığı için, genç hastada herhangi bir cerrahi düzeltme yapılmalıdır (17).

2.1.10.2.2. Üst ve alt ekstremiteler

SP'li pek çok erişkin, alt ekstremitedeki ağrıların yürümeyi bırakmalarına neden olduğu bildirmektedir. Çoğu durumda, bu 25 yaşından önce gerçekleşir. Alt ekstremitelerde, ekinovarus ve ekinovalgus gibi ayak deformitelerinin yanı sıra ayak parmak deformiteleri ağırlık taşıyabilir ve ayakkabı ağırlı hale gelebilir. Diğer az karşılaşılan konular kalça ve dizde kontraktürlerdir.

Üst ekstremitedeki kontraktürler genellikle cerrahi olarak tedavi edilir (53,79).

2.1.10.2.3. Omurga

SP'li kişilerde progresif ve geniş skolyoz deformitelerine çokça rastlanır. Cerrahi ile tedavi edilebilir. Deformitenin ortalama boyutu çok daha büyüktür ve eğriler, idiyopatik skolyozlu hastalardakine göre çok daha katıdır. Cerrahlar SP'li bir ergeni ve 50° skolyozu değerlendiklerinde, kaçınılmaz değişim meydana gelmeden önce müdahale etme fırsatı bulurlar. Buna rağmen cerrahiden mümkün olan en iyi sonuca ulaşmak zordur. SP'lilerde servikal stenoz ve spondiloliz tedavisi, spastisite ve diğer hareket bozukluklarına bağlı aşırı yaralanmalar gibi görülmektedir ve bu konudaki tartışmalar devam etmektedir (14,20).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, kesitsel bir araştırma özelliğindedir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Sivas ili Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde yapılmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri: Daha önceden Serebral palsi tanısı almış 14-40 yaş arası ekstremitelerde tutulumu hemiplejik, diplejik, ve quadriplejik serebral palsi olan ambulasyon seviyesi fonksiyonel ambulasyon sınıflandırmasına göre 1-5 arası olan, kognitif seviyesi minimal mental durum testine göre ülkemizde kesme puanı 23/24 olarak hesaplandığı için 23/24 ve üstü olarak belirlenmiştir. Serebral palsinin bir tipi olan diskinetik, ataksik, miks tip hastalar dışlanmıştır. Hasta sayısı gönüllülük esasına dayalı olarak tespit edilmiş olup kota örnekleme yöntemi ile çalışmaya katılan hasta sayısı 31 olarak belirlenmiştir.

3.3. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Sivas il merkezinde bulunan, Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı, Özel Eğitim ve Rehabilitasyon merkezleri oluşturmaktadır.

3.4. Araştırmanın Örnekleme

SP prevalansı yüksek olmasına rağmen çalışmamız genç erişkin ve erişkin bireyler üzerine olduğu için genç erişkin ve erişkin bireylerin ise özel eğitime devam edenlerinin sayısının az

olması hasebi ile kota örneklem yöntemi seçilerek çalışmaya katılım sayısı 31 olarak belirlenmiştir.

3.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bağımlı değişkenler: Araştırmamızda bağımlı değişken genç erişkin ve erişkin serebral palsili bireylerdir.

Fonksiyonel Ambulasyon Seviyesi 2 ve üstü olanlar ve Mini Mental testi 24 ve üzeri olanlar çalışmaya dahil edilmiştir.

Bağımsız değişkenler:

- Yaş
- Cinsiyet
- Boy
- Kilo
- Anne baba akrabalığı
- Ailede nörolojik hastalık
- Kardeş sayısı
- Annenin doğum yaşı
- Annenin düşük sayısı
- Annenin ölü doğum sayısı
- Konuşma bozukluğu
- Zihinsel gerilik
- Epilepsi
- Solunum sorunları
- İdrar inkontinansı
- Görme bozukluğu
- İşitme bozukluğu
- Davranış değişikliği
- Büyüme gelişme geriliği
- Gaita inkontinansı
- Yutma güçlüğü
- Salya akması

- Diş sorunları
- İskelet deformitesi
- Serebral palsi tipi
- Üst ekstremite eklemleri normal hareket ölçümü (omuz, dirsek, elbileği abduksiyon, adduksiyon, fleksiyon, ekstansiyon, external ve internal rotasyon)
- Alt ekstremite normal eklem hareket ölçümü (kalça, diz, ayak bileği abduksiyon, adduksiyon, fleksiyon, ekstansiyon, external ve internal rotasyon)
- MAS ile kas tonusu ölçümü
- SF 36 yaşam kalitesi parametreleri
- Fonksiyonel bağımsızlık
- Ağrı

3.6. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında hastaları çalışmaya dahil etme kriteri olarak belirlemede, fonksiyonel ambulasyon sınıflandırması ve mini mental test kullanıldı.

Çalışmamızda verileri toplarken araştırmacıların hazırladığı serebral palsi değerlendirme formu, kas tonusu değerlendirmesinde modifiye ashwort skalası, normal eklem hareket açıklığının değerlendirilmesinde gonyometrik ölçüm, ağrı değerlendirmesinde görsel analog skala, fonksiyonel bağımsızlık değerlendirilmesinde fonksiyonel bağımsızlık skalası ve yaşam kalitesi değerlendirmesinde SF -36 kullandı.

Fonksiyonel Ambulasyon Skalası: Yürüme gücü olan hastanın fonksiyonel ambulasyonunu 6 başlıkta sınıflar. FAS 0'dan 5'e kadar 6 evreden oluşmaktadır. Hasta evre 0'da nonfonksiyonel ambulasyon, evre 5'de ise bağımsız ambulasyon yapabilir (88).

Mini Mental Durum Testi: Test, hastanın kognitif durumunu değerlendirmeyi amaçlayan bir testtir. Bu test bilişsel fonksiyonu 5 alanda 11 soru ile değerlendirir. Her doğru yanıtta 1 puan verilir ve toplam 30 puan üzerinden hasta değerlendirilir. En yüksek skor 30'dur. Skorun 23 ve altında olması bilişsel fonksiyon yetersizliğine işaret eder (89).

Serebral Palsi değerlendirme formu: Katılan bireylerin demografik bilgilerini içeren bir form olup yaş, boy, kilo ve serebral palsi öyküsü gibi genel bilgilerini içermektedir.

Modifiye Ashworth Skalası: Spastisitenin şiddetinin belirlenmesinde kullanılan bir yöntemdir. Muayene pasif harekete karşı kasta hissedilen direncin subjektif olarak derecelendirmesi esasına dayanır.

Modifiye Ashworth Skalası (MAS) kullanılarak, alt ekstremitede kalça fleksörleri, kalça addüktörleri, kalça internal rotatörleri, hamstring kas grubu, ayak bileği plantar fleksörleri, üst ekstremitede omuz ekstansörleri, addüktörleri, internal rotatörleri, dirsek ve el bileği fleksörlerinin kas tonusu değerlendirilir (90).

Eklem Hareket Açıklığı Ölçümü (Gonyometrik Ölçüm): Klinik muayenede eklem hareket açıklığı ölçümü sırasında kullanılan geçerli yöntemdir. Eklem hareketinin değerlendirmesi ile tedavinin kısa ve uzun süreki amaçları belirlenebilir. Sonuçlar tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde de kullanılır (91).

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği: FBÖ, özür lülüğün iki farklı yönünü, motor ve kognitif fonksiyonları analiz eder. Kendine bakım, sfinkter kontrolü, mobilite, lokomasyon, iletişim ve sosyal algılama olmak üzere 6 fonksiyonel bölümden oluşur. FIM'de toplam 18 aktivite, her biri için 7 puanlı bir ölçek kullanılarak, fonksiyonel bağımsızlık açısından değerlendirilir. Alınabilecek en yüksek puan 126'dır (92).

Kısa Form-36: Form yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. SF-36 genel ve spesifik toplulukların karşılaştırılmasında, farklı tedavilerin sağlığa yararlarının gösterilmesinde, hastaların takip edilmesinde kullanılır. Toplam 36 maddeden oluşan SF-36'nın değerlendirmesinde son 4 hafta göz önünde bulundurulmaktadır (93-95).

Puan hesaplaması:

Fiziksel fonksiyon: $3a+3b+3c+3d+3e+3f+3g+3h+3i+3j$

Rol güçlüğü (fiziksel): $4a+4b+4c+4d$

Ağrı: $7+8$

Genel sağlık: $1+11a+11b+11c+11d$

Vitalite (enerji): $9a+9e+9g+9i$

Sosyal fonksiyon: 6+10

Rol güçlüğü (emosyonel): 5a+5b+5c

Mental sağlık: 9b+9c+9d+9f+9h

Görsel Analog Skala: Görsel analog cetvel (visual analog skala, VAS) 0 (hiç ağrı yok) ile 10 (dayanılmayacak derecede ağrı var) arasında bir derecelendirmeyi ifade eder. Bireylerden 10 cm'lik çizgi üzerinde hissettikleri ağrı şiddetini işaretlemeleri istenir (96).

3.7. Verilerin Toplanması

Araştırmanın yapılacağı bireylerden erişkin olanların kendileri ve genç erişkin bireylerde ise hem aileleri hem kendileri araştırmacı tarafından bilgilendirilmiştir.

Bu araştırma Sivas ili Valiliği ve Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan izin ile 2018 – 2019 eğitim ve öğretim döneminde, yedi ay sürmüştür. Araştırma, tez danışmanı bir öğretim üyesi ve bir araştırmacı fizyoterapist tarafından yürütülmüştür.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmamızın verileri SPSS (sürüm 22.0) bilgisayar programı ile analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen veriler için, tüm değerlerinin ortalamalarının ortaya konulmasında tanımlayıcı istatistik teknikleri kullanılmıştır (yüzde ve tanımlayıcı istatistikleri, ortalama ve standart sapma değerleri). Parametrik test varsayımları yerine getirildiğinde iki bağımsız grubun ortalamaları arasındaki farkın belirlenmesinde bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. Ölçüm sonuçlarının karşılaştırılmasında pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Yanılma düzeyi “ $p \leq 0,05$ ” olarak alınmıştır.

3.9. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın her aşaması etik ilkelere uygun olarak yürütülmüştür. Uygulamaya geçmeden önce etik kuruldan (17.01.2018 tarihli, 2018-01/07 sayılı) (EK1) Sivas ili Milli Eğitim

Müdürlüğünden (29.03.2018 tarihli, 92255297-605.01-E.6423797 sayılı) (EK2) ve Sivas ili Valiliğinden (29.03.2018 tarili, 92255297-605.01-E.6417878 sayılı) (EK3) izin alınmıştır.



4. BULGULAR

Araştırmaya Sivas ilinde Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı olan özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine devam eden 14'ü kız 17'si erkek toplam 31 kişi dahil edildi.

Çalışmaya 14-35 yaş aralığında toplam 31 gönüllü birey katıldı (Tablo 1).

Tablo 1 Bireylere Ait Demografik Bilgiler kg

	CİNSİYET	N	ORT+SD
YAŞ (yıl)	Kız	14	23,07±7,59
	Erkek	17	19,41±5,11
BOY (cm)	Kız	14	154,14±7,61
	Erkek	17	160,0±10,50
KİLO (kg)	Kız	14	46,71±12,99
	Erkek	17	62,52±18,20

Çalışmaya katılan bireylerin 13'ü quadriplejik (%41,9), 9'u diplejik (%29), 3'ü sağ hemiplejik (%9,7), 3'ü sol hemiplejik (%9,7), 3'ü quadriparatik (%9,7) tir (tablo 2).

Tablo 2 Serebral palsi tipi

	N	Yüzde (%)
Sağ Hemipleji	3	9,7
Sol Hemipleji	3	9,7
Dipleji	9	29
Quadripleji	13	41,9
Quadriparatik	3	9,7
Toplam	31	100

Çalışmaya katılan gönüllülerin 23'ünde ailesinde nörolojik hastalık olduğu, 9'unun akraba evliliği öyküsü olduğu, 10'unun annesinin düşük öyküsüne sahip olduğu, 4'ünün annesinin ölü doğum öyküsüne sahip olduğu saptandı.

Bireylerin 7'sinde konuşma bozukluğu, 10'unda epilepsi öyküsü, 4'ünde solunum problemi, 4'ünde inkontinans, 5'inde görme problemi, 1'inde işitme problemi ve 4'ünde diş problemi tespit edildi

Tablo 3 FAS, Ağrı, SF 36, FBÖ arasındaki ilişki

	FAS	Ağrı vas	Ağrı değ.	SF-36 1	SF-36 2	SF-36 3	SF-36 4	SF-36 5	SF-36 6	SF-36 7	SF-36 8	FBÖ Motor	FBÖ Kognitif	FBÖ Total
FAS(r)	1,00	,112	-,013*	,711	-,022*	-,146*	-,115*	-,077*	,125	,007	,065	,705	,165	,691
FAS(p)	.	,275	,472	,000**	,453	,217	,269	,340	,251	,486	,364	,000	,118	,000
Ağrı değ.(r)	-,013*	,214	1,00	-,294*	-,278*	-,190*	-,197*	,005	-,072*	-,353*	-,226*	-,200*	-,408*	-,308*
Ağrı değ.(p)	,275	.	,123	,253	,002**	,114	,21	,318	,012	,001**	,003**	,333	,087	,494

Tablo 4 SF 36'nun alt parametrelerinin birbirleriyle ve FBÖ arasındaki ilişki

	SF-36 1	SF-36 2	SF-36 3	SF-36 4	SF-36 5	SF-36 6	SF-36 7	SF-36 8	FBÖ Motor	FBÖ Kognitif	FBÖ Total
SF-36 1(r)	1,00	,116	,173	,005	,007	,200	,264	,271	,639	,276	,672
SF-36 1(p)	.	,268	,176	,490	,485	,140	,076	,070	,000**	,066	,000**
SF-36 2(r)	,116	1,00	,342	,025	-,037*	,252	,748	,253	-,240*	,322	-,081*
SF-36 2(p)	,268	.	,030	,447	,422	,086	,000**	,085	,097	,039	,333
SF-36 3(r)	,173	,342	1,00	,327	,379	,420	,351	,508	-,216*	,167	-,110*
SF-36 3(p)	,176	,030	.	,036	,018	,009	,026	,002**	,112	,186	,277
SF-36 4(r)	,005	,025	,327	1,00	,484	-,054*	-,069*	,245	-,156*	,100	-,129*
SF-36 4(p)	,497	,490	,036	.	,003**	,387	,357	,092	,201	,296	,245
SF-36 5(r)	,007	-,037*	,379	,484	1,00	,126	,148	,256	-,017*	,231	,049
SF-36 5(p)	,485	,412	,018	,003**	.	,250	,214	,018	,464	,106	,456
SF-36 6(r)	,200	,252	,420	-,054*	,126	1,00	,382	,664	,041	,114	,072
SF-36 6(p)	,140	,086	,009	,387	,250	.	,017	,000	,417	,271	,351
SF-36 7(r)	,264	,748	,351	-,069*	,148	,382	1,00	,321	-,006*	,450	,129
SF-36 7(p)	,076	,000**	,026	,356	,214	,017	.	,039	,488	,006	,245
SF-36 8(r)	,271	,253	,508	,245	,256	,664	,321	1,00	,045	,037	,056
SF-36 8(p)	,070	,081	,002**	,092	,083	,000**	,039	.	,405	,421	,383

*: p<0.05

** :p<0.01

Yapılan korelasyon analizine göre FAS ile ağrının kalıcılığı arasında (-0,13 $p<0.05$) güçlü ters bağıntı bulunmuştur (tablo 3). Ağrı kalıcı hale geldikçe ambulasyon azalmaktadır.

FAS ile SF 1 (-,022 $p<0.05$) arasında (ambulasyon seviyesi ile fiziksel fonksiyon arasında) güçlü ters bağıntı bulunmuştur (tablo 3). Fiziksel olarak hareket azaldıkça ambulasyon seviyesi düşmektedir, hareket azlığı ile ambulasyon bağımlı hale gelmektedir.

FAS ile SF 3 (-,146 $p<0.05$) arasında (ambulasyon seviyesi ve yaşam kalitesinin emosyonel rol güçlüğü parametresi arasında) güçlü ters orantı bulunmuştur (tablo 3). Ambulasyon seviyesi azaldıkça emosyonel rollerde azalma olmaktadır.

FAS ile SF 4(-,115 $p<0.05$) ambulasyon düzeyi ile yaşam kalitesinin enerji/canlılık/vitalite arasında ters güçlü bağıntı bulunmuştur (tablo 3).

FAS ile SF 5 (-,077 $p<0.05$) ambulasyon ile yaşam kalitesinin ruhsal sağlık alt bölümü arasında negatif yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 3). Ambulasyon da bağımlılık azaldıkça ruhsal yaşam kalitesi artmaktadır.

Ağrının kalıcılığı ile SF 2(-,278 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (fiziksel rol güçlüğü) arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 3).

Ağrının kalıcılığı SF 3 (-,180 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (emosyonel rol güçlüğü) arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 3). Ağrının kalıcı hale gelmesi emosyonel durumu etkilemektedir.

Ağrının kalıcılığı ile SF 4 (-,197 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (enerji/canlılık/vitalite) arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 3). Ağrının kalıcılığı arttıkça enerji ve canlılık etkilenip azalmaktadır.

Ağrının kalıcılığı SF 6 (-,072 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (sosyal işlevsellik) arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 3). Ağrının kalıcılığı arttıkça sosyal işlevsellik azalmaktadır.

Ağrının kalıcılığı SF 7 (-,353 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (ağrı) arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 3). Ağrının kalıcı hale gelmesi yaşam kalitesinin ağrı ile ilgili alanlarını da etkilemektedir.

Ağrının kalıcılığı SF 8 (-,226 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (genel sağlık algısı) arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 3). Ağrının kalıcılığı arttıkça genel sağlık algısı da azalmaktadır.

Ağrının kalıcılığı ile FBÖ'nün motor alanına ait puanlar arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (-,200 $p<0.05$) (tablo 3). Ağrının kalıcılığı arttıkça giyinme, yemek yeme gibi motor fonksiyonlarda bağımlılık artmaktadır.

Ağrının kalıcılığı ile FBÖ kognitif alanına ait puanlar arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (-,408 $p<0.05$) (tablo 3). Ağrının kalıcılığı arttıkça iletişim kurma ve hafıza gibi kognitif fonksiyonlarda bağımlılık artmaktadır.

Ağrının kalıcılığı ile FBÖ toplam puanları arasında total negatif yönde güçlü ilişki tespit edilmiştir (-,308 $p<0.05$) (tablo 3). Ağrının kalıcılığı arttıkça hem motor hemde kognitif alanları içeren fonksiyonlarda bağımlılık artmaktadır.

SF 2 ile SF 5(-,307 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametreleri (fiziksel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık) arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 4). Fiziksel rol güçlüğü arttıkça ruhsal sağlık etkilenmekte ve azalmaktadır.

SF 2 ile FBÖ motor (-,240 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (fiziksel rol güçlüğü ile fonksiyonel bağımsızlık motor puanı) arasında ters yönde güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 4). Fiziksel rol güçlüğü arttıkça fonksiyonel bağımsızlık motor aktiviteler etkilenmekte ve azalmaktadır.

SF 2 ile FBÖ total (-,081 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (fiziksel rol güçlüğü ile fonksiyonel bağımsızlık total puan) arasında ters yönlü güçlü bağıntı bulunmuştur (tablo 4). Fiziksel rol güçlüğü artarken fonksiyonel bağımsızlık azalır hareket kabiliyeti azaldıkça fiziksel olarak bağımlı olma artar.

SF 3 ile FBÖ motor (-,216 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi emosyonel rol güçlüğü ile fonksiyonel bağımsızlık motor puanı) arasında negatif yönlü güçlü bağıntı vardır (tablo 4). Motor fonksiyonlarda bağımsızlık arttıkça yaşam kalitesinin emosyonel alanlarında negatif etkilenim olmaktadır.

SF 4 ile SF 6 (-,054 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametreleri (ruhsal sağlık ve sosyal işlevsellik) arasında negatif yönlü güçlü bağıntı vardır (tablo 4). Ruhsal sağlık durumu ile sosyal işlevsellik birbirinden etkilenmektedir.

SF 4 ile SF 7 (-,069 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametreleri ruhsal sağlık ve ağrı arasında negatif yönlü güçlü bağıntı vardır (tablo 4). Ruhsal sağlık durumu ile ağrı arasında bir ilişki bulunmaktadır.

SF 4 ile FBÖ motor (-,156 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (ruhsal sağlık ve fonksiyonel bağımsızlık motor puan) arasında negatif yönlü güçlü bağıntı vardır (tablo 4). Ruhsal sağlık durumu ile motor bağımsızlık arasında ilişki vardır.

SF 4 ile FBÖ total (-,129 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (ruhsal sağlık ve fonksiyonel bağımsızlık total puan) aralarında negatif yönlü güçlü bağıntı bulunmuştur (tablo 4). Fonksiyonel bağımsızlık ruhsal iyilik halini etkilemektedir.

SF 5 ile FBÖ motor (-,017 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (ruhsal sağlık fonksiyonel bağımsızlık motor puan) arasında ters güçlü bağıntı saptanmıştır (tablo 4). Giyinme, yemek yeme gibi motor alanlardaki fonksiyonel bağımsızlık ruhsal iyilik halini etkilemektedir.

SF 7 ile FBÖ motor (-,006 $p<0.05$) yaşam kalitesi parametresi (ağrı fonksiyonel bağımsızlık motor puan) arasında negatif yönlü güçlü bağıntı vardır (tablo 4). Ağrı arttıkça motor fonksiyonlarda azalmaktadır.

5.TARTIŞMA

“SP” kas tonusunda değişiklikler, anormal postür ve hareket paterninin bozulması olarak karşımıza çıkar. SP gelişimsel bir bozukluktur (1,2).

Bizim çalışmamıza katılan bireylerin %25.8’inde nörolojik hastalık vardır. Serebral palsili hastaların önemli bir kısmına (%25-45) eşlik eden ek nörolojik sorunlar, hastanın yaşam kalitesinde düşüklüğe neden olur ve yeni psikomotor yeteneklerin kazanılmasına önemli ölçüde engel oluşturur (97-99).

Akraba evliliklerinin SP prevalansını arttırdığı yönünde bulgular ve çalışmalar mevcuttur (100). Asya’da yapılan bir çalışmada akraba evliliklerinin yoğun olduğu toplumlarda SP’nin daha sık görüldüğü bildirilmiştir (101). Türkiye’de de bu konuda çeşitli çalışmalar yapılmış, Serdaroğlu ve ark. SP’li çocuklarda akraba evliliği oranını %21, Erkin ve ark. %23,8, Aydın ve ark. %24, Nacitarhan ve ark. %33,3 olarak tespit etmiştir. Bizim çalışmamızda da bu oran %29 idi. Ülkemizde akraba evliliği azımsanmayacak kadar çok fazla görülmektedir. SP’nin ailevi şekillerinin sıklığı, akraba evliliklerinden kaçınmakla azaltılabilir (100-105). Bu nedenle akraba evliliği konusunda toplumun bilinçlendirilmesi, SP’li hasta sayısının azalmasında etkili olacaktır.

SP’li çocuklarda motor bozukluk dışında hastanın yaşam kalitesini ve gelişimini etkileyen en sık olarak görülen ek problemler konuşma bozukluğu ve mental retardasyondur (106,107). Bizim çalışmamızda konuşma bozukluğu %22.6 olarak tespit edilirken mental retardasyon ise %58.1 olarak tespit edilmiştir. Erdoğanoğlu ve ark eşlik eden problemlerden konuşma bozukluğunu %39,0, görme problemini %33, görme ve konuşma problemini %18,0 (108), Odding ve ark görme problemini %62–71, konuşma bozukluğunu %42–81 ve mental retardasyonu %23–44 olarak tespit etmişler (109).

SP’li hastalarda görme sorunları yüksek oranlarda bulunmaktadır (110). Bizim çalışmamızda görme bozukluğu %16.1 oranında tespit edilmiştir.

Odding ve arkadaşlarının yaptığı çalışma tetraplejik SP’li olgularda mental retardasyon (%75,9) ve epilepsinin (%94) daha sık olduğu tespit edilmiştir. Bruck ve arkadaşları da tetraplejik SP’li olgularda epilepsinin daha sık görüldüğünü saptamışlardır. Bizim çalışmamızda epilepsi hasta oranı %32.3 olarak tespit edilmiştir (111,112).

Bizim çalışmamızda iskelet deformitesi %12.9 oranında tespit edilmiştir. SP olgularında iskelet sistemi patolojileri sık olarak görülmekte ve en sık ayak deformiteleri görülmektedir. Öneş ve ark. ayak deformitelerinin (%42,4) görüldüğünü belirtmişlerdir (110).

Davranış problemleri de normal populasyon ile karşılaştırıldığında SP'li olgularda daha sık saptanmaktadır. Yapılan çalışmalarda davranış problemlerinin %25 oranında eşlik ettiği saptanmıştır (113,114). Çalışmamızda ise davranış problemlerine %22.6 oranında rastlanmıştır.

Yaptığımız çalışmada ek problem sayılabilen mental reterdasyon %58.1, konuşma bozukluğu %22,6 ve görme bozukluğu ise %16,1 olarak tespit edilmiştir.

SP'li erişkinlerde sağlığın araştırılması, ağrıyı önemli bir endişe kaynağı olarak ortaya çıkarmaktadır.SP 'li erişkinlerde artan yaş ve hareketsizliğin ağrı ile ilişkili belirtilmektedir. SP 'li erişkinlere aktivite ve katılım ağrının varlığı ile orta derecede etkilenmiş gibi gözükmektedir. Bizim çalışmamızda ise ağrı ile fonksiyonel bağımsızlık, yaşam kalitesi arsında ters orantı olduğu ortaya konmuştur. Son 15 yılda SP 'li erişkinlerde görülen kronik ağrı önemli bir endişe kaynağı olarak tespit edilmiştir. SP 'li erişkinlerde sağlık durumunu inceleyen çalışmalar, bu popülasyonda yüksek bir ağrı sıklığı olduğunu göstermektedir (115-117). Ağrı şiddeti, lokalizasyonu ve vakalardaki ağrı bölgelerine odaklanan daha yeni araştırmalar bu bulguları desteklemektedir (118-120). Hem birinci hem de ikinci çalışmalarında Schwartz ve ark. (120) vakaların % 67'sinde bir veya daha fazla kronik ağrı yeri olduğunu bildirmiştir. Her iki çalışmada sırt, kalça ve alt ekstremitte en sık görülen ağrı olarak belirtilmiştir. Birinci çalışmada yaşla birlikte artmış ağrı bildirilmiştir, ancak Engel ve ark. (118) Jensen ve ark. (119) daha sonra, 2 yıl içinde SP'li erişkinler ile ilgili yaptıkları çalışmalarda ağrının zamanla sabit kaldığı yönünde sonuçlar ortaya koymuşlardır. Çalışmamızda uzun süreli bir izleme olmadığı için değerlendirme süresinde ağrının sabit kaldığına dair bilgiye ulaşamamıştır. Bununla birlikte ağrının yaşam kalitesini negatif etkilediği olduğu da tespit edilmiştir.

Mezaal ve arkadaşları (121) yaptıkları çalışmada erişkin SP'li olgularda gelişen ikincil nedenlerle fonksiyon kayıpları ve yaşam kalitesinde değişiklikler olabileceğini göstermişlerdir. Benzer olarak çalışmamızda hem motor hem kognitif fonksiyonlar ile yaşam kalitesinin alt parametreleri arasında ilişki olduğunu görüldü. Sonuçlar erişkin SP'li olgularda ağrının değerlendirme ve tedavi planı oluşturmada gözöünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir.

Gaskin ve Morris'in (122) erişkin SP'li olgularla yaptıkları çalışmalarında fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki zayıf bir ilişki saptamıştır. Fiziksel problemleri nedeniyle

karşılaştıkları sorunlara rağmen yaşamlarında psikososyal adaptasyon sağlamanın düşük olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışmadan farklı olarak çalışmamızda fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasında ters bağıntı olduğu görülmüştür. Artan fiziksel aktiviteyle birlikte yaşam kalitesinde arttığı saptanmıştır.

Tarsuslu ve Livanelioğlu'nun (123) 15 yaş üstü SP'li olguların yaşam kalitesi ve fonksiyonel bağımsızlıkları arasındaki ilişkiye araştırdıkları çalışmada, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyonlarla ilişkili parametrelerden etkilenebileceği aynı zamanda psikososyal ve emosyonel durumun da yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda ise yaşam kalitesi ve fonksiyonel bağımsızlık arasında ters bağıntı olduğu bulunmuştur.

Schneider ve ark. (124) SP'li çocuklar üzerinde yaptıkları çalışmada, yaşam kalitesinin fonksiyonel seviye ile beraber ele alınması gerekliliğini belirtmişlerdir. VargusAdams ve ark. KMFSS'nin tüm seviyeleri ile çocukların yaşam kaliteleri arasında yüksek derecede korelasyon olduğunu belirlemişler (125). Liptak ve ark yaptıkları bir çalışmada KMFSS'e göre seviye 5 olan SP'li çocukların yaşam kalitelerinin de düşük olduğunu tespit etmişlerdir (126).

Çalışmamızda literatürle benzer olarak ambulasyon seviyeleri ile yaşam kalitesi arasında bir korelasyon olduğu görüldü. Ambulasyonda bağımsızlık seviyesi yükseldikçe yaşam kalitesinin artmaktadır.

Liptak ve ark, Vargus-Adams ve ark, Kennes ve ark, yaptıkları çalışmalarda SP'li çocukların yaşam kaliteleri ile KMFSS düzeylerini karşılaştırmışlar ölçeğin alt maddesi olan fiziksel sağlık durumu ile anlamlı korele olduğunu tespit etmişler (127-129). Bununla birlikte Vargus ve ark, Piripis ve ark KMFSS düzeyleri ile yaşam kalitesi ölçeğinin alt başlıklarından psikososyal sağlık durumunun karşılaştırmasında aralarında anlamlı bir korelasyon bulamamışlardır (128-130). Kennes ve ark. 408 SP'li çocuğun KMFSS yaşam kalitelerini karşılaştırmışlar, ağrı ve emosyonel durum dışındaki diğer yaşam kalitesi alt ölçeklerinin anlamlı derecede korele olduğunu tespit etmişlerdir (129). Biz ise çalışmaya katılan 31 bireyde ambulasyon seviyeleri ve motor fonksiyonları arasında anlamlı ilişki olduğunu saptadık.

6.SONUÇLAR VE ÖNERİLER

SP her ne kadar ülkemizde 0-14 yaş arası bireylerde önemli gibi görünse de asıl olarak genç erişkin ve erişkin bireylerde daha büyük problemlerle karşımıza çıkmaktadır. Çünkü yaş ilerledikçe SP'li bireylerde limitasyonların ve kas kısalıklarının etkisi ile artan hareketsizlik ve beraberinde getirdiği yaşam kalitesinin etkilenimi bireylerin hayatlarını daha fazla etkilemektedir. Gerek yurt içi gerek yurt dışı çalışmaların azlığı ise konunun daha etraflıca ele alınması gerekli kılmaktadır. Sonuçlar küçük yaşta fizyoterapinin sıklık ve etkinliğinin hastalık üzerindeki önemini daha net ortaya koymaktadır.

SP'li bireylerin ağrıdan nasıl ve ne kadar etkilendiği ve ağrının hayatlarında ne derece karıştığını anlamak için ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini görmek için çalışmalar yapmak gerekmektedir.

Bizim çalışmamız bir değerlendirme çalışması ve erişkin SP'ye dair bilgi toplama çalışması olarak kabul edilecek olursa hayatlarındaki etkiler ve değişiklikler üzerine uzun soluklu çalışmalar da yapılması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca anket değerlendirmelerinin dışında klinikte çok daha fazla sayıda bireyin katıldığı ölçüm ve fonksiyonel testlerin de yapılması gerekmektedir.

Sonuç olarak bu ve benzeri çalışmalar bize erişkin SP'li bireylerin yaşadığı zorluklar ve henüz çocuk olan bireylerin ise gelecekte yaşayacağı sıkıntıları önceden tespit ederek, maksimal bağımsız ve yaşam kalitelerinin en üst seviyede tutulmasına yardımcı olarak değerlendirme ve rehabilitasyon programlarının saptanmasını sağlayabilecektir.

7. KAYNAKLAR

1. Molnar GE, Alexander MA. Pediatric Rehabilitation. Philadelphia: Hanley & Belfus Inc, 1999: 193-213.
2. Özcan O, Arpacıoğlu O, Turan B. Nörorehabilitasyon. İstanbul: Güneş ve Nobel Tıp Kitabevleri, 2000: 137148.
3. Carod-Artal FJ, Trizotto DS, Coral LF, Moreira CM. Determinants of quality of life in Brazilian stroke survivors. J Neurol Sci 2009;284 (1-2):63-8.
4. Bergés IM, Ottenbacher KJ, Kuo YF, Smith PM, Smith D, Ostir GV. Satisfaction with quality of life poststroke: effect of sex differences in pain response. Arch Phys Med Rehabil 2007;88(4):413-7.
5. Kong KH, Yang SY. Health-related quality of life among chronic stroke survivors attending a rehabilitation clinic. Singapore Med J 2006;47(3):213-8.
6. Padua L, Aprile I, Cavallaro T, Commodari I, Pareyson D, Quattrone A, et al. Relationship between clinical examination, quality of life, disability and depression in CMT patients: Italian multicenter study. Neurol Sci 2008;29(3):157-62.
7. Kranciukaite D, Rastenyte D. Measurement of quality of life in stroke patients. Medicina (Kaunas) 2006;42(9):709-16.
8. Budh CN, Osteråker AL. Life satisfaction in individuals with a spinal cord injury and pain. Clin Rehabil 2007;21(1):89-96.
9. Ravenscroft A, Ahmed YS, Burnside IG. Chronic pain after SCI. A patient survey. Spinal Cord 2000;38(10):611-4.
10. Kerem Günel M. Phsyoterapy For Children With Cerebral Palsy .In: Zeljka Petelin Gadze(ed) : Epilepsy in children-clinical and social aspects. Rijeka: Intech;2011. 213-234.
11. Jahnsen R, Villien L, Egeland T, Stanghelle JK, Holm I. Locomtion skills in adults with cerebral palsy. Clin Rehabil. 2004;18:309-16.
12. Opheim A, Jahnsen R, Olsson E, Stanghelle JK. Walking function , pain, and fatigue in adults with cerebral palsy : a 7-year follow- up study . Dev Med Child Neurol. 2009;51: 381-88.

13. Donkervoort M, Roebroek M, Wiegerink D, van der Heijden-Maessen H, Stam H. Determinants of functioning of adolescents and young adults with cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2007;29:453-63.
14. Himmelmann K. Epidemiology of cerebral palsy. *Handb Clin Neurol.* 2013;111:163-67.
15. Damiano D, Abel M, Romness M, et al. Comparing functional profiles of children with hemiplegic and diplegic cerebral palsy in GMFCS Levels I and II: Are separate classifications needed? *Dev Med child neurol.* 1995; 37:731-739.
16. Bottos M, Feliciangeli A, Sciuto L, Gericke C. Functional status of adults with cerebral palsy and implications for treatment of children. *Dev Med child neurol* 2001; 43: 516-528.
17. Gajdosik CG, Cicirello N. Secondary conditions of the musculoskeletal system in adolescents and adults with cerebral palsy. *Phys Occup ther pediater.* 2001; 21:49-68.
18. Gaskin CJ, Morris T. J Physical activity, health-related quality of life, and psychosocial functioning of with adults cerebral palsy. *Phys Act Health.* 2008; 5:146-157.
19. Beckung E, Hagberg G. Neuroimpairments, activity limitations, and participations restrictions in children with cerebral palsy. *Dev med Child Neurol* 2002 ;44:309-16.
20. Aylward GP. Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *J Dev Behav Pediatr.*2014;35:394-407.
21. Robinson KE, Kaizar E, Catroppa C, et al. Systematic review and meta-analysis of cognitive interventions for children with central nervous system disorders and neurodevelopmental disorders. *J Pediatr Psychol.* 2014;39:846-865.
22. Cans C, Dolk H, Platt MJ, Colver A, Prasauskiene A, Krageloh-Mann I; SCPE Collaborative Group. Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2007;49:35-38.
23. Dursun N. Serebral palsi. Oğuz H, Dursun E, Dursun N (Editörler). *Tıbbi Rehabilitasyon'da.* İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2004. 957-974.
24. Johnson A. Prevalance and characteristics of children with cerebral palsy in Europe. *Dev Med Child Neurol* 2002;44:633-640.
25. Yalçın S, Berker N, Dormans J, Sussman M. Genel Kavramlar. *Serebral Palsi Tedavi ve Rehabilitasyon Mas Matbacılık* 2000:15.

26. Molnar G.E., Alexander M.A.; Pediatric Rehabilitation; Hanley Belfus Inc.; 1999; 193-213.
27. Özcan O., Arpacioğlu O., Turan B.; Nörorehabilitasyon; ; Güneş Nobel Tıp Kitabevleri; 2000; 137.
28. Beyazova M., Kutsal Y.G.; Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Cilt 2; Güneş Kitabevi; 2000; 2359-2439.
29. Oğuz H., Dursun E., Dursun N.; Tıbbi Rehabilitasyon; Nobel Tıp Kitabevleri; 2004; 67-82, 957-972.
30. Kıtay Y. Serebral palsi hastalarının fonksiyonel durumuna etki eden faktörlerin irdelenmesi. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2010.
31. Vogtle LK, Mlone LA, Azuero A. Outcomes of an exercise program for pain and fatigue management in adults with cerebral palsy. Disabil Rehabil. 2014; 36:818-825.
32. Kent RM. Cerebral palsy. Handb Clin Neurol. 2013;110:443-459.
33. Hilberink SR, Roebroek ME, Nieuwstraten W, et al. Health issues in young adults with cerebral palsy: towards a life-span perspective. J Rehabil Med. 2007; 39:665-671.
34. Turk MA, Geremski CA, Rosenbaum PF, Weber RJ. The health status of women with cerebral palsy. Arch Phys Med Rehabil. 1997;78:10-77.
35. Bjornson KF, Belza B, Kartin D, et al. The relationship of physical activity to health status and quality of life in cerebral palsy. Pediatr Phys Ther. 2008;20:247-253.
36. Rimmer JH. Exercise and physical activity in persons aging with a physical disability. Phys Med Rehabil Clin N Am 2005;16:41-56.
37. Maher CA, Williams MT, Olds T, Lane AE, Physical and sedentary activity in adolescents with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2007;49:450-457.
38. Van den Berg-Emons RJ, Van Baak MA, Westerterp KR, Are skinfold measurements suitable to compare body fat between children with spastic cerebral palsy and health controls? Dev Med Child Neurol. 1998;40:335-339.
39. Andersson C, Mattson E. Adults with cerebral palsy: a survey describing problems, needs, and resources, with special emphasis on locomotion. Dev Med Child Neurol. 2001;43:76-82.
40. Van der Dussen L, Nieuwstraten W, Roebroek M, Stam HJ. Functional level of young adults with cerebral palsy. Clin Rehabil. 2001;15:84-91.

41. Andren E, Grimby G. Activity limitations in personal, domestic and vocational tasks: a study of adults with inborn and early acquired mobility disorders. *Disabil Rehabil.* 2004;26:262-271.
42. Bjornson KF, Belza B, Kartin D, et al. The relationship of physical activity to health status and quality of life in cerebral palsy. *Pediatr Phys Ther.* 2008;20:247-253.
43. Strauss D, Shavelle R. Life expectancy of adults with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1998;40:369-373.
44. Morgan P, McGinley J. Gait Function and decline in adults with cerebral palsy: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2014;36:1-9.
45. Opheim A, Jahnsen R, Olsson E, Stanghelle JK. Physical and mental components of health-related quality of life and musculoskeletal pain sites over seven years in adults with spastic cerebral palsy. *J Rehabil Med.* 2011;43:382-387.
46. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, et al. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997;39:214-223.
47. Morgan P, McGinley J. Performance of adults with cerebral palsy related to falls, balance and function : a Preliminary Report. *Dev Neurorehabil.* 2013;16:113-120.
48. Salaman J, Roebroek ME, van Meeteren J, et al. Learn 2 mounts 16-24 : effectiveness of an intervention to stimulate physical activity and improve physical fitness of adolescents and young adults with spastic cerebral palsy ; a randomized controlled trial. *BMC Pediatr* 2010;10:79.
49. Horsman M, Suto M, Dudgeon B, Harris SR. Growing older with cerebral palsy: insiders' perspectives. *Pediatr Phys Ther.* 2010;22:296-303.
50. Jeglindky I, Surakka J, Carlberg EB, Autti-Rämö I. Evidence on Physiotherapeutic interventions for adults with cerebral palsy is sparse. A systematic review. *Clin Rehabil.* 2010;24:771-788.
51. Bottos M, Feliciangeli A, Scuito L, Gericke C. Functional status of adults with cerebral palsy and implications for treatment of children. *Dev Med Child Neurol.* 2001;43:516-528.
52. Root L. Surgical treatment for hip pain in the adult cerebral palsy patient. *Dev Med Child Neurol.* 2009;51(Suppl 4): 84-91.

53. Schroeder K, Hauck C, Wiedenhöfer B, Braatz F. Long-term results of hip arthroplasty in ambulatory patients with cerebral palsy *Int Orthop*.2010; 34: 335-339.
54. Turk, Margaret A., Jenny C. Overeynder, and Matthew P. Janicki. *Uncertain Future: Aging and Cerebral Palsy, Clinical Concerns: a Report of the Workgroup on Aging and Cerebral Palsy*. New York State Developmental Disabilities Planning Council, 1995.
55. Holan, Gideon, et al. "Traumatic injuries to the teeth in young individuals with cerebral palsy." *Dental Traumatology* 21.2 (2005): 65-69.
56. Haak, Peterson, et al. "Cerebral palsy and aging." *Developmental Medicine & Child Neurology* 51 (2009): 16-23.
57. Gage, James R., et al., eds. *The identification and treatment of gait problems in cerebral palsy*. Vol. 4. John Wiley & Sons, 2009.
58. Jahnsen, R., et al. "Physiotherapy and physical activity—Experiences of adults with cerebral palsy, with implications for children." *Advances in physiotherapy* 5.1 (2003): 21-32.
59. Carter DR, Tse B. The pathogenesis of osteoarthritis in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2009;(51 Suppl 4):79-83.
60. Vogtle LK, Mlone LA, Azuero A. Outcomes of an exercise program for pain and fatigue management in adults with cerebral palsy. *Disabil Rehabil*. 2014; 36:818-825.
61. Kent RM. Cerebral palsy. *Handb Clin Neurol*. 2013;110:443-459.
62. Jahsen R, Villigen L, Egeland T, Stanghelle JK, Holm I. Locomotion skills in adults with cerebral palsy. *Clin Rehabil*. 2004;18:309-311.
63. Bottos M, Feliciangeli A, Scuito L, Gericke C. Functional status of adults with cerebral palsy and implications for treatment of children. *Develop Med Child Neurol*.2001;43:516-528.
64. Strauss D, Shavelle R. Life expectancy of adults with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1998; 40:369-375.
65. Yılmaz E. *Serebral Palsi Olgularının Rehabilitasyon Sonuçları (tez)*. İstanbul: Sağlık Bakanlığı İstanbul 70.Yıl Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2005.
66. Berker N, Dormans J, Sussman M, Yalçın S, Bursalı A, Tetik C ve ark. *Serebral palsi tedavi ve rehabilitasyon*. Berker N Dormans J, Sussman M, Yalçın S (Editörler). *Serebral palsi tedavi ve rehabilitasyon'da*. İstanbul:Mas Matbaacılık; 2000:1-122.

67. Can G. Yenidoğanın değerlendirilmesi. Neyzi O, Ertuğrul T (Editörler). Pediatri'de. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 1993. 193–196.
68. Yüksel A. Serebral Palsi Etiyolojisi, Tanı ve Ayırıcı tanı. Türkiye Klinikleri J PM&RSpecial Topics 2009;2(2):8-12.
69. Şimşek İ. Serebral Palsi. Beyazova M, Gökçe KY (Editörler). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon'da. Ankara: Güneş Kitabevi;2000. 2395-2431.
70. Özmen M. Nörolojik muayene. Neyzi O, Ertuğrul T (Editörler). Pediatri'de. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 1993. 653–659.
71. Sendinç B, Konuralp N, Özgüzeli MH. Serebral palsi tanı ve takibinde nörolojik ve ortopedik değerlendirmenin önemi. Hipokrat Lokomotor 2005;6(34):312-317.
72. Sade A, Otman S. Serebral paralizili çocuğun değerlendirilmesi. Sade A, Otman S (Editörler). Serebral paralizide değerlendirme ve tedavi yöntemleri'nde. Ankara: 1997. 22-51.
73. Dursun N. Serebral palsi. Oğuz H, Dursun E, Dursun N (Editörler). Tıbbi Rehabilitasyon'da. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2004. 957-74.
74. Matthews DJ, Wilson P. Cerebral palsy. In: Molnar GE, Alexander MA (Eds.). Pediatric Rehabilitation. 3rd ed. Philadelphia: Hanley&Belfus; 1999. 193-217.
75. Zafeiriou, Dimitrios I. "Primitive reflexes and postural reactions in the neurodevelopmental examination." Pediatric neurology31.1 (2004): 1-8.
76. Sendinç B, Konuralp N, Özgüzeli MH. Serebral palsi tanı ve takibinde nörolojik ve ortopedik değerlendirmenin önemi. Hipokrat Lokomotor 2005;6(34):312-7.
77. Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a Modified Ashworth Scale of muscle spasticity. Phys Ther 1987;67:206-7.
78. Dormans JP, Copley LA. Musculoskeletal impairments. In: Dormans JP, Pellegrino L (Eds.). Caring for Children with cerebral palsy. 3rd ed. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co; 1998. 125-41.
79. Stempien LM, Gaebler-Spira D. Rehabilitation of children and adults with cerebral palsy. In: Braddom RL(Ed.). Physical Medicine and Rehabilitation. Indianapolis: WB Saunders; 1996. 1113–32
80. Ostensjo S, Carlberg EB, Vollestad NK. Motor impairments in young children with cerebral palsy: relationship to gross motor function and everyday activities. Dev Med Child Neurol 2004;46:580-589.
81. Duruöz MT, Cerrahoğlu L. Yürüme analizi. Aktüel Tıp Dergisi 2002;7(2):39-43.

82. Rose J, Wolff DR, Jones VK, Bloch DA, Oehlert JW, Gamble JG. Postural balance in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2002;44:58-63.
83. Verschuren O, Marjolijn Ketelaar, Jan Willem Gorter, MD, PhD; *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2007;161(11):1104-1105.
84. Butler C, Darrah J, American Academy For Cerebral Palsy And Developmental Medicine, 6300 North River Road, Suite 727, Rosemont, IL 60068-4226,
85. Mutlu, A., Livanelioglu, A., & Gunel, M. K. (2007). Reliability of goniometric measurements in children with spastic cerebral palsy. *Medical science monitor*, 13(7), 323-329.
86. Petersen, T. G., Liew, Z., Andersen, A. M. N., Andersen, G. L., Andersen, P. K., Martinussen, T., ... & Wilcox, A. J. (2017). Use of paracetamol, ibuprofen or aspirin in pregnancy and risk of cerebral palsy in the child. *International journal of epidemiology*, 47(1), 121-130.
87. Vining, E. P., Accardo, P. J., Rubenstein, J. E., Farrell, S. E., & Roizen, N. J. (1976). Cerebral palsy: A pediatric developmentalist's overview. *American Journal of Diseases of children*, 130(6), 643-649.
88. Hesse S, Bertelt C, Schaffrin A, Malezic M, Mauritz KH. Restoration of gait in nonambulatory hemiparetic patients by treadmill training with partial body-weight support. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75(10): 1087-1093.
89. Folstein MF, Folstein S, Mc Hugh PR (1975) "Mini Mental State" A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12:189-198.
90. Numanoglu A, Günel MK. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2012;46(3):196-200.
91. Otman S, Köse N. (2008) Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri : 62-100.
92. Hamilton, B. B., Laughlin, J. A., Fiedler, R. C., & Granger, C. V. (1994). Interrater reliability of the 7-level functional independence measure (FIM). *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*, 26(3), 115-119.
93. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 1992; 30: 473-483.
94. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N ve ark. SF- 36'nın Türkçe için güvenilirliği ve geçerliliği. *Ege Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Derg*, 1999.
95. Aydemir Ö, Köroğlu E. *Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler*. 3. Baskı, Ankara: Hekimler Yayın Birliği Basım Yayın, 2007: 346-353.

96. Carlsson, A. M. (1983). Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain*, 16(1), 87-101.
97. Kulak W, Sobaniec W. Risk factors and prognosis of epilepsy in children with cerebral palsy in north-eastern Poland. *Brain & Development* 2003; 27: 499-506.
98. Sanchez-Lastres J, Eiris-Punal J, Otero-Cepeda JL, Pavon-Belinchon P, Castro-Gago M. Nutritional status of mentally retarded children in north-west Spain. I. Anthropometric indicators. *Acta Paediatr.* 2003; 92: 747-753.
99. Aicardi J. Epilepsy in brain-injured children. *Dev Med Child Neurol* 1990; 32: 191-202.
100. Aydın G, Caner K, Demir SÖ, Keleş I, Demir M, Orkun S. Serebral palsili 314 olgunun etiyolojik, demografik ve klinik özellikleri ve bu özelliklerin rehabilitasyon sonuçlarına etkisi. *Fiziksel Tıp* 2005;8:33-40.
101. Sinha G, Corry P, Subesinghe D, Wild J, Levene MI. Prevalence and type of Cerebral Palsy in a British Ethnic Community: The role of consanguinity. *Dev Med Child Neurol* 1997;48:259-62.
102. Serdaroğlu A, Cansu A, Ozkan S, Tezcan S. Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol* 2006;48:413-6.
103. Erkin G, Delialioğlu SU, Özel S, Culha C, Sirzai H. Risk factors and clinical profiles in Turkish children with cerebral palsy: analysis of 625 cases. *Int J Rehabil Res* 2008;31:89-91.
104. Nacitarhan S. Merkezimize başvuran Güneydoğu Anadolu Bölgesi serebral palsili çocukların sosyoekonomik ve demografik özellikleri. *Dicle Tıp Dergisi* 2005;32:13-9.
105. Eraksoy M: 'Cerebral palsy'nin Tanımı. In: Hıfzı Özcan, editör. *Cerebral Palsy*. İstanbul: Boyut Matbaacılık; 2005. 27-34.
106. Matthews DJ, Wilson P. Cerebral Palsy. In: Molnar GE, Alexander MA, editors. *Pediatric Rehabilitation*, 3rd ed. Philadelphia: Hanley and Belfus Inc; 1999.193-219.
107. Meberg A, Broch H. Etiology of cerebral palsy. *J Perinat Med* 2004;32:434-9.
108. Erdoğanoğlu Y: Serebral Paralizili Çocuklar Ve Ailelerinde Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi Ankara 2006;21- 37.

109. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ; The Epidemiology Of Cerebral Palsy: Incidence, Impairments And Risk Factors. *Disabil Rehabil.* 2006; 28: 183- 191.
110. Önefl K, Çelik B, Çağlar N, Gültekin Ö, Yılmaz E, Çetinkaya B. Serebral palsi polikliniğine müracaat eden hastaların demografik ve klinik özellikleri. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2008;54:13-6.
111. 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.
112. Bruck I, Antoniuk SA, Spessatto A, Bem RS, Hausberger R, Pacheco CG. Epilepsy in children with cerebral palsy. *Arq Neuropsiquiatr* 2001;59:35-9.
113. McDermott S, Coker AL, Mani S, Krishnaswami S, Nagle RJ, Barnett-Queen LL, Wuori DF. A population-based analysis of behavior problems in children with cerebral palsy. *J Pediatr Psychol* 1996;21:447-463.
114. Parkes J, White-Koning M, Dickinson HO, Thyenu U, Arnaud C, Beckung E et al. Psychological problems in children with cerebral palsy: a cross-sectional European study. *J Child Psychol Psychiatry* 2008;49(4):405-413.
115. Murphy KP, Molinar GE, Lankasky K. Medical and functional status of adults with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1995; 37: 1075–1084.
116. Balandin S, Morgan J. Adults with cerebral palsy: what’s happening? *J Intellect Dev Disabil* 1997; 22: 109–125.
117. Turk MA, Geremski CA, Rosenbaum PF, Weber RJ. The health status of women with cerebral palsy. *Am J Phys Med Rehabil* 1997; 78: 10–17.
118. Engel JM, Jensen MP, Hoffman AJ, Kartin D. Pain in persons with cerebral palsy: extension and cross validation. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 1125–1128.
119. Jahnsen R, Villien L, Aamodt G, Stanghelle JK, Holm I. Musculoskeletal pain in adults with cerebral palsy compared with the general population. *J Rehabil Med* 2004; 36: 78–84.
120. Schwartz L, Engel JM, Jensen MP. Pain in persons with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80: 1243–1246.
121. Mezaal MA, Nouri KA, Abdool S, Safar KA, Nadeem AS. Cerebral palsy in adults consequences of non progressive pathology. *Open Neurol J* 2009; 3: 2426.

122. Gaskin CJ, Morris T. Physical activity, health-related quality of life, and psychosocial functioning of adults with cerebral palsy. *J Phys Act Health* 2008; 5: 146-157.
123. Tarsuslu T, Livanelioğlu A. Relationship between quality of life and functional status of young adults and adults with cerebral palsy. *Disabil Rehabil* 2010; 9: 1-8.
124. Schneider JW, Gurucharri LM, Gutierrez AL, Gaebler-Spira DJ. Health-related quality of life and functional outcome measures for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2001;43(9):601- 608.
125. Vargus-Adams J. Longitudinal use of the Child Health Questionnaire in childhood cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2006;48: 343- 347.
126. Gregory S, Liptak, Md,Mph, And Pasquale J, Accardo, Md.Health And Social Outcomes Of Children With Cerebral Palsy *J Pediatr* 2004;145:36-41.
127. Liptak GS, O'Donnell M, Conaway M, et al. Health status of children with moderate to severe cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2001;43: 364–370.
128. Vargus-Adams J Health related quality of life in childhood cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005 May;86(5):940- 945.
129. Kennes J, Rosenbaum P, Hanna SE, Russel D, Raina P, Bartlett D, Galuppi B. (2002) Health status of school-aged children with cerebral palsy: information from a population-based sample. *Dev Med Child Neurol* 44: 240- 247.
130. Pirpiris M, Gates PE, McCarthy JJ, D'Astous JD, Tylkowski C, Sanders JO, Dorey FJ, Ostendorff S, Robles G, Caron C, Otsuka NY.(2006) Function and well-being in ambulatory cerebral palsy. *J Pediatr Orthop* 26: 119- 124.

EKLER

Ek.1: Etik Kurul Onay Formu

	CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU
---	--

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas İli Genç Yetişkin ve Yetişkin Serebral Palsili Bireylerde Eklem Limitasyonu, Fonksiyonel Bağımsızlık, Ağrının Değerlendirilmesi
-----------------------	---

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 219 10 10 / Dahili: 2092
	FAKS	-
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd. Doç. Dr. Aynur Otağ		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü		
	DESTEKLEYİCİ	-		
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-		
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yüksek lisans tezi		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez
İmza:

Muhittin Sönmez

Ek.1: Etik Kurul Onay Formu

	CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU
---	---

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas İli Genç Yetişkin ve Yetişkin Serebral Palsili Bireylerde Eklem Limitasyonu, Fonksiyonel Bağımsızlık, Ağrının Değerlendirilmesi
-----------------------	---

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BİYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2018-01/07	Tarih: 17.01.2018		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Muhittin Sönmez

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Muhittin Sönmez	Anotomi	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Yalçın Karagöz	Biyoistatistik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hatice Özer	Patoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ercan Özdemir	Fizyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gülay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Ataş	Farmasötik Mikrobiyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Binnur Bağcı	Beslenme ve Diyetetik	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Engin Altunkaya	İç Hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Muhittin Sönmez
İmza:

Ek.2: Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğü İzin Formu



T.C.
SİVAS VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 92255297-605.01-E.6423797
Konu : Araştırma İzni
(Naciye Dilruba TEKTAŞ)

29.03.2018

Sayı: Naciye Dilruba TEKTAŞ
(Örnek: Erenler Mh. Esen Sitesi B/Blok Daire: 5 Merkez / SİVAS)
.....MÜDÜRLÜĞÜNE

- İlgi : a)Yüksek Lisans Öğrencisi Naciye Dilruba TEKTAŞ'ın 27/03/2018 Tarihli Dilekçesi.
b)Valilik Makamının 29/03/2018 Tarihli ve 92255297-605.01-E.6417878 Sayılı Onayı.
c)Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 22/08/2017 Tarihli 35558626-10.06.01-E.12607291 Sayılı 2017/25 No'lu Genelgesi.

Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi Naciye Dilruba TEKTAŞ'ın, "Sivas İli Genç Yetişkin ve Yetişkin Serebralpalsili Bireylerde Eklem Limitasyonu, Fonksiyonel Bağımsızlık, Ağrının Değerlendirilmesi" konulu araştırma çalışması kapsamında, onaylı bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen veri toplama araçlarının, gönüllülük esas olmak kaydıyla İlimiz merkezinde bulunan Sivas Destek Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezindeki öğrencilere uygulanması Valilik Makamının ilgi (b) onayı ile uygun görülmüş olup onay örneği yazımız ekinde gönderilmiştir.

Söz konusu araştırma çalışmasının bitiminde, araştırma yapan kişi tarafından sonuç raporunun bir örneğinin CD ortamında Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Ayhan BÜLBÜL
Milli Eğitim Müdür V.

EK : İlgi (b) Onay Örneği (1 Sayfa)

DAĞITIM :

Gereği :
-Naciye Dilruba TEKTAŞ

Bilgi :
-Destek Özel Eğitim ve Rehabilitasyon
Merkezi Müd.

Güvenli Elektronik İmza
Açılış Tarihi:
29/03/2018
Lütfen İMZA
Şef

Muhsin Yazıcıoğlu Blv. No:23 SİVAS
Elektronik Ağ: <http://sivas.meb.gov.tr>
e-posta: arge58@meb.gov.tr; istatistik58@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: L.KELDAL / Şef
Tel : (0 346) 2805800
Faks : (0 346) 2805948

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden e240-ec2b-3145-ac8f-129f kodu ile teyit edilebilir.

Ek.3: Sivas İli Valiliği İzin Formu



T.C.
SİVAS VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 92255297-605.01-E.6417878

29.03.2018

Konu: Araştırma İzni
(Naciye Dilruba TEKTAŞ)

VALİLİK MAKAMINA

İlgi :a)Yüksek Lisans Öğrencisi Naciye Dilruba TEKTAŞ'ın 27/03/2018 Tarihli Dilekçesi.
b)Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün
22/08/2017 Tarihli 35558626-10.06.01-E. 12607291 Sayılı 2017/25 No'lu Genelgesi
c)Valilik Makamının 25/09/2017 Tarih ve 92255297-605.99-E.14865549 Sayılı
Onayı.

Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi Naciye Dilruba TEKTAŞ, "Sivas İli Genç Yetişkin ve Yetişkin Serebralpalsili Bireylerde Eklem Limitasyonu, Fonksiyonel Bağımsızlık, Ağrının Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması kapsamında, İlimiz merkezinde bulunan Sivas Destek Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezindeki öğrencilere yönelik araştırma çalışması yapmak istemektedir.

İlgi (a) dilekçe ekindeki araştırma çalışması; Valilik Makamının ilgi (c) onayı ile oluşturulan Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş olup çalışmanın eğitim öğretimin aksatılmaması ve katılımcıların izni olmadan resim, video ve ses kayıtlarının alınmaması kaydıyla, Sivas Destek Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezindeki öğrencilere uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Onaylarınıza arz ederim.

Halil KURT
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

OLUR
29.03.2018

Ayhan BÜLBÜL
Vali a.
Millî Eğitim Müdür V.

Ölvenli Elektronik İmza
Aşağı İle Aynıdır.
29/03/2018
Lutfi KELDAL
Şef

Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı No:23 SİVAS
Elektronik Ağ:<http://sivas.meb.gov.tr>
Eposta:arge58@meb.gov.tr; istatistik58@meb.gov.tr

Bilgi için: L. KELDAL / Şef
Tel:0 346 2805800
Faks:0 346 2805948

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 8909-a01c-30c6-af0b-ae4d kodu ile teyit edilebilir.

Ek.4:Fonksiyonel Ambulasyon Skalası

Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması (FAS)

Functional Ambulation Classification (FAC)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Bu sınıflama sistemi hastaları fonksiyonel ambulasyon için gerekli temel motor becerilere göre sınıflandırır.

EVRE

Açıklama;

EVRE	Non-Fonksiyonel	Açıklama;
0	Yürüyemez veya 2 kişinin yardımıyla yürür.	Hasta ambule olamaz, sadece paralel barda ambuledir ya da paralel bar dışında güvenli ambule olabilmek için birden fazla kişinin süpervizyon ya da fiziksel yardımına ihtiyaç duyar.
1	2. Seviye Bağımlı Bir kişinin sürekli destek ve gözetiminde yürür.	Hasta düz zeminlerde yürürken düşmemek için bir kişinin manuel desteğinden fazlasına ihtiyaç duymaz. Manuel destek sürekli ve vücut ağırlığının taşınmasının yanında dengeyi sürdürülmesi ve/veya koordinasyona asiste etmek için gereklidir.
2	1. Seviye Bağımlı Bir kişinin hastanın ağırlığını taşımaksızın dengeye yardımıyla yürür.	Hasta düz zeminlerde yürürken düşmemek için bir kişinin manuel desteğinden fazlasına ihtiyaç duymaz. Manuel destek denge ve koordinasyona asiste etmek için uygulanan sürekli veya aralıklı hafif dokunmayı içerir.
3	Gözetime Bağımlı Bir kişinin yanında bulunması güven verir.	Hasta başka birinin manuel desteği olmaksızın düz zeminlerde fiziksel olarak yürüyebilir durumdadır ancak zayıf değerlendirme becerisi, tartışmalı kardiyak durum veya kalıbın tamamlanması için sözel yönlendirmeye gereksinim varlığında güvenlik açısından başında bir kişinin yol göstermesine ihtiyaç duyar.
4	Düz Zeminde Bağımsız Bağımsız yürür ama merdiven ve engebeli yerlerde yardım alır.	Hasta seramik, halı, kaldırım gibi düz zeminlerde bağımsız olarak yürür ancak aşağıdakilerden herhangi biri ile karşılaştığında süpervizyon ya da fiziksel yardıma ihtiyaç duyar: 7'den fazla basamaklı merdiven, 30°den fazla eğim, çimen, çakıl, gevşek toprak, kar, buz gibi düzgün olmayan zeminler.
5	Bağımsız Her hızda ve zeminde bağımsız yürür.	Hasta düz ve düz olmayan zeminlerde, merdivenlerde ve eğimlerde bağımsız olarak yürüyebilir.

Holden, M. K., Gill K.M (1984) Phys Ther 64(1): 35-40

Hastanın FAS Skoru: _____



www.fronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2016

Ek.5: Mini Mental Durum Testi

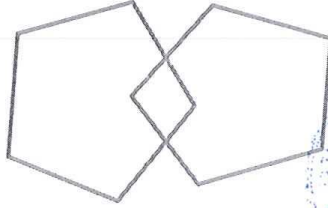
Mini Mental Durum Testi

Mini-Mental State Examination (MMSE)

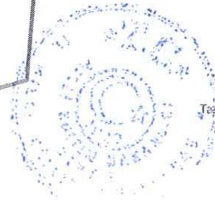
Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

	Puanı
Oryantasyon (Her soru 1 puan, toplam 10 puan)	
Hangi yıl içindeyiz?	-----
Hangi mevsimdeyiz?	-----
Hangi aydayız?	-----
Bu gün ayın kaçı?	-----
Hangi gündeyiz?	-----
Hangi ülkede yaşıyoruz?	-----
Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız?	-----
Şu an bulunduğunuz semt neresidir?	-----
Şu an bulunduğunuz bina neresidir?	-----
Şu an bu binada kaçınıcı kattasınız?	-----
Kayıt Hafızası (Toplam puan 3)	
<ul style="list-style-type: none">Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn. süre tanınır). Her doğru isim 1 puan.	-----
Dikkat ve Hesap Yapma (Toplam puan 5)	
<ul style="list-style-type: none">100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin. (Her doğru işlem 1 puan: 100, 93, 86, 79, 72, 65)	-----
Hatırlama (Toplam puan 3)	
<ul style="list-style-type: none">Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri tekrar söyleyin (Masa, Bayrak, Elbise) (Her kelime 1 puan)	-----
Lisan (Toplam puan 9)	
a. Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 1'er puan toplam 2 puan (20 saniye süre ver)	-----
b. Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 saniye süre ver) 1 puan	-----
c. Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediyimi yapın. "Masada duran kâğıdı elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" Toplam puan: 3, süre: 30 sn. her bir doğru işlem: 1 puan	-----
d. Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan) -Bir kâğıda "GÖZLERİNİZİ KAPATIN" yazıp hastaya gösterin-	-----
e. Şimdi vereceğim kâğıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın (1 puan)	-----
f. Size göstereceğim şeklin aynısını çizin; aşağıdaki şekli arka sayfaya (1 puan)	-----

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975) J Psychiatr Res. 12(3):189-98.



Toplam Puan (0-30): _____



www.ftronline.com

Teşhirim ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2016

Ek.6: Serebral Palsi Değerlendirme Formu

PEDİATRİK REHABİLİTASYON ÇALIŞMA GRUBU SEREBRAL PALSİ HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

HASTA KİMLİK BİLGİLERİ

Tarih:...../...../.....

Adı-Soyadı		Anne adı	
		Baba adı	
Doğum tarihi	/ /	Cinsiyeti	Kız Erkek

Soygeçmiş

Ailede nörolojik hastalık	(Epilepsi, zihinsel gerilik, febril-afebril konvulsiyon, hareket boz, görme boz., işitme Boz., olan bireylerin yaşı, cinsiyeti, akrabalık derecesi)	
Anne baba akrabalığı	1.derece kuzen	Diğer
Annede Düşük	Kan Uyuşmazlığı	Annede Ölü Doğum
Doğumda anne yaşı		

Kardeşler

	Kız	Erkek	Yaş	Hastalık
1				
2				
3				
4				

EŞLİK EDEN BULGULAR

Konuşma Bozukluğu	Görme Bozukluğu	Yutma Güçlüğü
Zihinsel Gerilik	İşitme Bozukluğu	Salya akması
Epilepsi	Davranış Değişikliği	Diş Sorunları
Solunum Sorunları	Büyüme Gelişme Geriliği	İskelet deformitesi
İdrar inkontinansı	Gaita inkontinansı	Diğer

SEREBRAL PALSİ TİPİ

Spastik Unilateral (Hemiparezi) sağ sol Bilateral Dipleji Tetraparezi	Diskinetik	Ataksik
		Hipotonik
		Mikst

Üst Ekstremité Değerlendirmesi

ROM Değerlendirmesi:

		R	L
Omuz	Abd/add		
	Flex/ext		
	IR/ER		
Dirsek	Flex/ext		
Ön kol	Pron sup.		
El bileği	Flex/ext		
Parmaklar	Flex/ext		

Ek.6: Serebral Palsi Değerlendirme Formu

Alt Ekstremitte Değerlendirmesi

Kalça EHA		
	R	L
Fleksiyon		
Ekstansiyon		
Abduksiyon		
Adduksiyon		
I Rotasyon		
E Rotasyon		

Diz EHA		
	R	L
Fleksiyon		
Ekstansiyon		

Ayak / ayak bileği EHA		
	R	L
Plantar fleksiyon EHA		
Dorsifleksiyon EHA		

Modifiye Ashworth Skalası ile Spastisite Değerlendirilmesi (0 - 4)

0	Tonus artışı yok
1	Kas tonusunda hafif artış, eklem hareket açıklığının sonunda minimal direnç
1+	Kas tonusunda hafif artış, eklem hareket açıklığının yarısından azında minimal direnç
2	Eklem hareket açıklığı boyunca belirgin kas tonusu artışı, ama etkilenen kısımlar kolaylıkla hareket ettirilir
3	Kas tonusunda önemli ölçüde artış, pasif hareket zorlukla yapılıyor
4	Etkilenen kısımlar fleksiyon veya ekstansiyonda rijid

	R	L
Omuz		
Dirsek		
El / el bileği		
Kalça		
Diz		
Ayak / ayak bileği		

Ek.7: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) Functional Independence Measures (FIM)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Temelde beyin hasarı olan hastalar için tasarlanmış bir ölçektir.

KENDİNE BAKIM		
A. Yemek yeme		
B. Kendine bakım (traş, makyaj vs)		
C. Yıkama		
D. Üst taraf giyimi		
E. Alt taraf giyimi		
F. Tuvalet kullanımı-temizliği		
SFİNKTER KONTROLÜ		
G. Mesane bakımı		
H. Bağırsak bakımı		
TRANSFER		
I. Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye		
J. Tuvalet		
K. Banyo, duş		
YER DEĞİŞTİRME		
L. Yürüme, Tekerlekli Sandalye, Her ikisi		
Y TS HI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Merdiven		
Motor Skor Toplamı		
İLETİŞİM		
N. Anlama: İşitsel Görsel Her ikisi		
I G HI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O. İfade edebilme: Sessiz Sessiz Her ikisi		
S M HI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.)

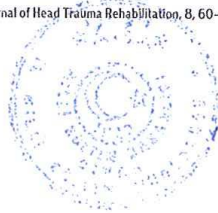
3 puan: Orta derecede yardım (Hasta gerekli çabanın %50-75 kadarını sarf edebilmektedir.)

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: _____

Hall, K. M., Hamilton, B. (1993) Journal of Head Trauma Rehabilitation, 8, 60-74.



www.fronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Sultanoğlu 2016

SF-36 (Kısa Form 36)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı verin.

B1 1) Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

B2 2) Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden	Çok daha iyi	Biraz iyi	Hemen hemen aynı	Biraz daha kötü	Çok daha kötü
<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

B3

	Evet, Çok Kısıtlı	Evet, Biraz Kısıtlı	Hayır, Hiç Kısıtlı Değil
3) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
4) Bir masayı çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
5) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
6) Birkaç kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
7) Bir kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
8) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
9) Bir kilometreden fazla yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
10) Birkaç yüz metre yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
11) Yüz metre yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
12) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

B4

	Evet	Hayır
13) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
14) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
15) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
16) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmada güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor - çaba sarf ettiniz mi?)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

B5

	Evet	Hayır
17) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
18) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
19) İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

Ek.8: Kısa Form-36

SF-36 (Kısa Form 36) Sayfa-2

B6

20) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ₁ Çok Az ₂ Orta Derecede ₃ Epeyce ₄ Çok Fazla ₅

B7

21) Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç Olmadı ₁ Çok Az ₂ Hafif ₃ Orta ₄ Çok ₅ Pek Çok ₆

B8

22) Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi ₁ Biraz etkiledi ₂ Orta Derecede ₃ Epey Etkiledi ₄ Çok Etkiledi ₅

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

B9

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
23) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
24) Çok sinirli biri oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
27) Çok enerjik oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
29) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
31) Yorgunluk hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

B10

32) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli ₁ Çoğu zaman ₂ Bazen ₃ Ara sıra ₄ Hiç bir zaman ₅

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

B11

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
36) Sağlığım mükemmeldir.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Ware JE Jr, Sherbourne CD (1992) Med Care. 1992 Jun;30(6):473-83



www.ftronline.com

Tasarım ve düzenleme: Dr. Ender Salbaş 2017

Ek.9: Ağrı Kalitesi Değerlendirme Ölçeği

Ağrı Kalitesi Değerlendirme Ölçeği

Pain Quality Assessment Scale

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki 19 soruyu geçtiğimiz son bir haftayı göz önünde bulundurarak cevaplayınız.

Son hafta süresince, ortalama olarak ağrınızın ne kadar yoğun olduğunu belirtiniz.

1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ağrı yok Çok yoğun ağrı

Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrı ne kadar batıcıydı? (Bıçak saplanır, neşterle kesilmiş, delmişler gibi)

2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Batma yok Çok şiddetli batma

Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrı ne kadar yakıcıydı? (Ateş gibi, cayır cayır yanma hissi)

3 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Yanma yok Çok şiddetli yanma

Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrı ne kadar sıkıntı vericiydi?

4 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sıkıntı yok Çok şiddetli sıkıntı veren ağrı

Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrınızın ne kadar soğukluk hissiydi? (Buz gibi, dondurucu)

5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Soğukluk yok Çok şiddetli soğukluk hissi

Son bir hafta içinde cildinizin dokunmaya veya giysilere ne kadar hassas olduğunu belirleyiniz. (Güneşte yanmış gibi)

6 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hassas değil Çok aşırı hassas (ağrılı deri)

Son bir hafta içinde herhangi bir uzvunuz basınca maruz kaldığında ne kadar ezilme hissi oluştuğunu belirleyiniz.

7 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ezilme hissi yok Çok aşırı hassas (ezmişler gibi)

Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar kaşıntı vericiydi? (Isırgan dalaması, sivrisinek ısırması gibi)

8 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Kaşıntı verici değil Çok aşırı kaşıntılı

Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar vurucuydum? (Vurup geçen şiddetli ağrı)

9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Vurucu değil Çok aşırı vurucu

Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar uyuşma hissindeydi? (Uyuşuk, uyuşmuş, his yokmuş gibi)

10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Uyuşma yok Çok aşırı uyuşma

Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar elektriklenme hissindeydi? (Şok, elektrik çarpması, kıvılcım gibi)

11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Elektriklenme yok Çok aşırı, elektrikle çarpmış gibi

www.fronline.com

Ek.9: Ağrı Kalitesi Değerlendirme Ölçeği

Ağrı Kalitesi Değerlendirme Skalası Sayfa-2

12 Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar karıncalanma hissindeydi? (İğnelenme gibi)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Karıncalanma yok Çok aşırı karıncalanma hissi

13 Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar kramp tarzındaydı? (Sıkma, burma hissi gibi, sıkı)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Kramp yok Çok aşırı kramp hissi

14 Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar yayıldığını belirleyiniz. (Başka bölgelere dağılma gibi)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Yayılmama Çok geniş bir yayılma hissi

15 Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar zonklayıcıydı? (Yumruk yemiş gibi, darbe gibi)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Zonklama yok Çok aşırı zonklayıcı

16 Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar diş ağrısı gibi acı vericiydi?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Acı yok Çok aşırı acı verici

17 Son bir hafta içinde hissettiğiniz ağrının ne kadar basınç ya da ağırlık varmış hissi oluşturuyordu?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç ağırlık hissi yok Çok aşırı ağırlık hissi

18 Son bir hafta içinde hissettiğiniz tüm bu ağrılar sizde ne kadar hoşnutsuzluk oluşturdu? (Sinir bozucu, perişan eden, can sıkıcı, dayanılmaz) (Ağrı düşük yoğunluklu da olsa aşırı hoşnutsuzluk oluşturabilir, şiddetli fakat dayanılabilir olabilir)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hoşnutsuzluk yok Çok aşırı hoşnutsuzluk hissi

19 Son bir hafta içinde hissettiğiniz derin ağrının şiddetini belirleyiniz

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Derin ağrı yok Çok yoğun derin ağrı

Son bir hafta içinde hissettiğiniz yüzeysel ağrının şiddetini belirleyiniz

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Yüzeysel ağrı yok Çok yoğun yüzeysel ağrı

20 Aşağıdakilerden hangisi ağrınızı daha iyi tanımlar? (Sadece birini işaretleyin)

Gelip geçici ağrı tipine sahibim. Bazen ağrı hissediyorum ama diğer zamanlar ağrısızım

Değişken ağrı tipine sahibim. Sürekli ağrı hissediyorum ama daha ağırlı olduğum, şiddetli ağrı dönemlerim oluyor. Ağrım aniden ortaya çıkabiliyor ya da ağrının tipi değişebiliyor.

Değişmeyen ağrı tipine sahibim. Dönemden döneme fazla değişmeyen, sabit ağrı. Ağrısız dönem olmaması

Jensen MP, Gammatoni AR (2006) The Journal of Pain 2006; 7: 823-832

Ek.10: Visual Analog Skala

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ağrı yok Dayanılmaz ağrı

B



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel bilgiler

Adı Soyadı	Naciye Dilruba TEKTAŞ
Doğum Yeri ve Tarihi	Darende-1993
Medeni Hali	Bekar
Yabancı Dil	İngilizce
İletişim Adresi	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Sivas
E-posta Adresi	tektasnaciye@gmail.com

Eğitim ve Akademik Durumu

Lise	Özel Birgül Lisesi, 2011
Lisans	Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2015
Yüksek Lisans Enstitüsü, 2016	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Unvan	Fizyoterapist

İş Tecrübesi	Destek Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Fizyoterapist, 2016-
--------------	---