



**T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**KRONİK KONSTİPASYONLU SEREBRAL PALSİLİ
BİREYLERDE POSTÜR, UYKU, FİZİKSEL AKTİVİTE VE
YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fzt. Şeyma Nur ÖNAL

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Ağustos 2020
BOLU**



**T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**KRONİK KONSTİPASYONLU SEREBRAL PALSİLİ
BİREYLERDE POSTÜR, UYKU, FİZİKSEL AKTİVİTE VE
YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fzt. Şeyma Nur ÖNAL

**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Eylem TÜTÜN YÜMİN**

**Ağustos 2020
BOLU**

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Nuriye ÖZENGİN*
(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.D.,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

.....

Doç. Dr. Eylem TÜTÜN YÜMİN**
(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.D.,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

.....

Doç. Dr. Meral SERTEL
(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.D.,
Kırıkkale Üniversitesi)

.....

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Neriman NARİN
(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.D.,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

.....

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe NUMANOĞLU AKBAŞ
(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.D.,
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

.....

Tarih: 05/08/2020

Bu tez ile BAİBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, Şeyma Nur
ÖNAL'ın Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Prof. Dr. Osman GÖRÜR
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

.....

*Jüri Başkanı

**Tez Danışmanı

ÖZET

KRONİK KONSTİPASYONLU SEREBRAL PALSİLİ BİREYLERDE POSTÜR, UYKU, FİZİKSEL AKTİVİTE VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışma, kronik konstipasyonlu Serebral Palsi (SP)'li bireylerde postür, uyku, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı.

Çalışmaya SP tanılı, 3-18 yaşları arasında 81 birey katıldı. Rome IV kriterlerine göre konstipasyonu olan ve olmayan 2 grup oluşturuldu. Kaba motor fonksiyon seviyesi “Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS)”, motor fonksiyon “Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ-88)”, fonksiyonel bağımsızlık seviyesi “Pediatrik Foksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (PFBÖ)”, spastisite “Modifiye Ashwoth Skalası (MAS)”, dışkı özellikleri “Bristol Kaka Skalası (BKS)”, postür “Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi (ODNEH)”, konstipasyon varlığı ve şiddeti “Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası (MKDS)” ve “Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği (KCÖ)”, uyku kalitesi “Çocuklarda Uyku Formu (ÇUF)”, fiziksel aktivite seviyesi “Fiziksel Aktivite Skalası (FAS)” ve yaşam kalitesi “Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ)” ile değerlendirildi.

KMFSS, MKDS, KCÖ, ODNEH, MAS ($p=0.001$), ÇUF ($p=0.043$) ölçeklerinde konstipasyonu olan grup lehine anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0.001$). KMFÖ, FAS, ÇİYKÖ skorlarında konstipasyon görülmeyen grup skorları anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0.001$). Bu doğrultuda, tüm örneklem incelendiğinde KCÖ ve KMFSS, ODNEH ve ÇUF ile pozitif KMFÖ-88, PBFÖ, FAS ve ÇİYKÖ ölçekleri arasında negatif yönde orta düzeyde ve anlamlı bir korelasyon bulundu ($p<0.001$).

Kronik konstipasyonu olan SP'li bireylerin kaba motor fonksiyonlarının ve fonksiyonel bağımsızlıklarının yetersiz, fiziksel aktivite seviyelerinin düşük, postüral özelliklerin bozuk, uyku ve yaşam kalitesinin kötü olduğu görüldü. Konstipasyon şiddetinin; kaba motor fonksiyon seviyesi, fonksiyonel bağımsızlık, fiziksel aktivite, omurga düzgünlüğü, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulundu.

Anahtar kelimeler: Serebral palsy, Konstipasyon, Fiziksel aktivite, Postür, Uyku, Yaşam kalitesi

ABSTRACT

THE EVALUATION OF POSTURE, SLEEP, PHYSICAL ACTIVITY AND QUALITY OF LIFE IN CHRONIC CONSTIPATION CEREBRAL PALSY INDIVIDUALS

This study was performed to evaluate posture, sleep, physical activity and quality of life in individuals with chronic constipation Cerebral Palsy (CP).

The study included 81 individuals diagnosed with CP, 3-18 years of age and 2 groups with and without constipation according to Rome IV criteria.

General motor impairment levels with “Gross Motor Function Classification System (GMFCS)”, motor functions with “Gross Motor Function Measurement (GMFM-88)”, functional independence levels “Functional Independence Measurement (WeeFIM)”, spasticity “Modified Ashworth Scale (MAS)”, posture characteristics “Spinal Alignment and Range of Motion Measurement (SAROMM)”, with stool characteristics “Bristol Stool Form Scale (BSFS)” the presence and severity of constipation with the “Modified Constipation Assessment Scale (MCAS)” and “Constipation Severity Scale (CSS)”, sleep quality with “Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ)” physical activity level “Physical Activity Scale (PAQ)” and life quality was evaluated with “Pediatric Quality of Life Inventory (PEDsQL)”.

In the group with constipation, there was a significant difference in GMFCS, MCAS, CSS, SAROMM, MAS ($p = 0.001$), PSQ ($p = 0.043$) scales ($p < 0.001$). In the nonconstipated group, scores were significantly higher in the scores of GMFM-88, PAQ, PEDsQL ($p < 0.001$). In addition, there was moderately positive correlation between CSS and GMFCS; moderately negative correlation between CSS and GMFM-88, WeeFIM, PAQ, PEDsQL scales ($p < 0.001$).

It was planned to evaluate posture, sleep, physical activity and quality of life in individuals CP with chronic constipation. The study showed that individuals CP with chronic constipation had poor motor functions and functional independence, physical activity, postural characteristics, sleep and quality of life.

Keywords: Cerebral palsy, Constipation, Physical activity, Posture, Sleep, Quality of life

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimimde, her aşamasında desteğini aldığım, bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli hocam, ilgisini her daim hissettiğim sevgili danışmanım ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanı Sayın Doç. Dr. Eylem TÜTÜN YÜMİN'e

Lisans ve yüksek lisans eğitimimde yardımlarını ve desteğini esirgemeyen çok kıymetli hocalarıma,

Tez çalışmasında bana destek veren, Bartın özel eğitim kurumları fizyoterapistleri ve çalışanlarına; çalışmaya gönüllü olarak katılan serebral palsili arkadaşlarıma ve ailelerine,

Tez çalışmasında desteklerini esirgemeyen Bartın Üniversitesi mensubu iş arkadaşlarıma, Betül'e ve öğrencilerime,

Hayatımda, ilgi ve desteğiyle her zaman yanımda olan, ilkokuldan bu yana, her dönemden; Ebru'ya, Mervenaz'a, Hilal'e ve Seda'ya ve tüm arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca büyük bir sabır ve özveriyle yanımda olan, üzerimdeki emekleri ödenemez, çok kıymetli annem Akgül'e, babam Celal'e ve biricik kardeşim Nusret'e

Hayatıma sevgi ve değer katan, yol arkadaşım, eşim Birol'a

Gönülünden teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar	x
ŞEKİLLER	xi
FOTOĞRAF DİZİNİ	xii
SİMGELER ve KISALTMALAR	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Serebral Palsi	3
2.1.1. Serebral palsinin tarihçesi	3
2.1.2. Serebral palsinin tanımı	3
2.1.3. Serebral palsinin epidemiyolojisi	4
2.1.4. Serebral palsinin etiyolojisi	4
2.1.5. Serebral palsinin patogenezi	5
2.1.6. Serebral palsinin sınıflandırılması	7
2.1.7. Serebral palsy klinik tipleri	9
2.1.7.1. Spastik tip	9
2.1.7.1.1. Spastik dipleji	9
2.1.7.1.2. Spastik kuadripleji	9
2.1.7.1.3. Spastik hemipleji	10
2.1.7.2. Diskinetik tip	10
2.1.7.2.1. Koreoatetoid	10
2.1.7.2.2. Distonik	11
2.1.7.3. Ataksik tip	11
2.1.7.4. Hipotonik tip	11
2.1.7.4. Mikst tip	12
2.1.8. Serebral palsyye eşlik eden diğer bozukluklar	12
2.1.8.1. Duyusal bozukluklar	12
2.1.8.2. Zihinsel engel/Entelektüel kapasite	12

2.1.8.3. Nörodavranışsal/Nörogelişimsel bozukluklar	13
2.1.8.4. Epilepsi	13
2.1.8.5. Görme bozuklukları	13
2.1.8.6. İşitme/Konuşma bozukluğu	13
2.1.8.7. Büyüme bozukluğu	14
2.1.8.8. Gastrointestinal bozukluklar	14
2.1.8.9. Akciğer hastalıkları	14
2.1.8.10. Ortopedik bozukluklar	14
2.1.8.11. Üriner bozukluklar	15
2.1.8.12. Ağrı	15
2.1.8.13. Uyku	15
2.2. Konstipasyon	16
2.2.1. Konstipasyonun tanımı	16
2.2.2. Konstipasyonun epidemiyolojisi ve risk faktörleri	17
2.2.3. Konstipasyonun etiyolojisi ve patofizyolojisi	18
2.2.4. Konstipasyonun sınıflandırılması	19
2.2.4.1. Primer konstipasyon bozuklukları	20
2.2.4.1.1. Normal geçiş zamanlı konstipasyon	20
2.2.4.1.2. Yavaş geçiş zamanlı konstipasyon	21
2.2.4.1.3. Defekasyon bozuklukları	21
2.2.4.2. Sekonder konstipasyon	22
2.2.4.3. Kombinasyon bozuklukları	22
2.2.5. Serebral palsi ve konstipasyon	22
2.3. Postür	23
2.3.1. Serebral palsi ve postür	24
2.4. Uyku	24
2.4.1. Serebral palsi ve uyku	25
2.5. Fiziksel Aktivite	27
2.5.1. Serebral palsi ve fiziksel aktivite	27
2.6. Yaşam Kalitesi	28
2.6.1. Serebral palsi ve yaşam kalitesi	29
3. GEREÇ ve YÖNTEM	30

3.1. Bireyler	30
3.1.1. Bireylerin çalışmaya dahil edilme kriterleri	30
3.1.2. Bireylerin çalışmaya dahil edilmeme kriterleri	30
3.2. Yöntem	31
3.2.1. Genel değerlendirme formu	32
3.2.2. Kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi (KMFSS)	32
3.2.3. Kaba motor fonksiyon ölçütü (KMFÖ-88)	34
3.2.4. Pediatrik fonksiyonel bağımsızlık ölçütü (PFBÖ)	34
3.2.5. Modifiye ashworth skalası (MAS)	35
3.2.6. Omurga düzgünlüğü ve normal eklem hareketi (ODNEH)	35
3.2.7. Rome IV kriterleri	36
3.2.8. Bristol kaka skalası (BKS)	36
3.2.9. Modifiye kabızlık değerlendirme skalası (MKDS)	37
3.2.10. Konstipasyon ciddiyet ölçeği (KCÖ)	37
3.2.11. Altı yüzlü ağrı skalası-6 (YAS-6)	38
3.2.12. İçecek tüketim sıklığı formu (İTSF)	38
3.2.13. Çocuklarda uyku formu (ÇUF)	39
3.2.14. Fiziksel aktivite skalası (FAS-OÖ, FAS-Ç ve FAS-A)	39
3.2.14.1. FAS-OÖ (Pre-PAQ)	39
3.2.14.2. FAS-Ç (PAQ-C)	39
3.2.14.3. FAS-A (PAQ-A)	40
3.2.15. Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği (ÇİYKÖ)	41
3.3. İstatistiksel Yöntem	42
4. BULGULAR	43
4.1. Bireylerin Demografik ve Genel Tanımlayıcı Özellikleri	43
4.2. Bireylerin Dışkılama ve Konstipasyon Durumları ile İlgili Bulguları	46
4.3. Bireylerin Motor Fonksiyon, Postür ve Spastisite Bulguları	49
4.4. Bireylerin Fonksiyonel Bağımsızlık, Fiziksel Aktivite, Uyku ve Yaşam Kalitesi Bulguları	52
5. TARTIŞMA	58
5.1. Çalışmamızın Limitasyonları	68
5.2. Çalışmamızın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkıları	68

6. SONUÇ ve ÖNERİLER	69
6.1. Sonuçlar	69
6.2. Öneriler	69
7. KAYNAKLAR	71
8. EKLER	85
EK-1. Tez Çalışması ile İlgili Etik Kurul İzinleri	
EK-2. Bilgilendirilmiş Olur Formu	
EK-3. Değerlendirme Formları	
9. ÖZGEÇMİŞ	109
10. ORJİNALLİK RAPORU	111



TABLÖLAR

Tablo	Sayfa
2.1. SP ile İlişkili Etiyolojik Faktörler	5
2.2. SP'li Çocuklarda Uyku ile İlgili Faktörler	26
4.1. Bireylerin Fiziksel Özellikleri	43
4.2. Bireylerin Doğum Hikayesiyle İlgili Özellikler	44
4.3. Bireylerin Klinik Tipleri, Eşlik Eden Problemleri, Ortez Kullanımı ve İlaçları ile İlgili Bulgular	45
4.4. Bireylerin Gastrointestinal Sistem Bulguları, Beslenme Tipi ve Tuvalet Tipi ile İlgili Özellikleri	46
4.5. Bireylerin Bristol Kaka Skalası ve Haftalık Dışkılama Ortalamaları ile İlgili Değerleri	47
4.6. Bireylerin Altı Yüzlü Ağrı Skalası ile İlgili Değerleri	48
4.7. Bireylerin Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası ile İlgili Değerleri	48
4.8. Bireylerin Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği ile İlgili Değerleri	49
4.9. Bireylerin İçecek Tüketim Sıklığı Formu ile İlgili Değerleri	49
4.10. Bireylerin Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi ile İlgili Değerleri	50
4.11. Bireylerin Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88 ile İlgili Değerleri	51
4.12. Bireylerin Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi ile İlgili Değerleri	51
4.13. Bireylerin Modifiye Ashworth Skalası ile İlgili Değerleri	52
4.14. Bireylerin Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü ile İlgili Değerleri	52
4.15. Bireylerin Fiziksel Aktivite Seviyesi ile İlgili Değerleri	53
4.16. Bireylerin Çocuklarda Uyku Formu ile İlgili Değerleri	53
4.17. Bireylerin Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği ile İlgili Değerleri	54
4.18. Ölçek Değerleri Arasındaki İlişki İncelemesi (n=81)	56
4.19. Bristol Kaka Skalası Gruplarına Göre Kişilerin Ölçek Skorlarının Dağılımı	57

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
3.1. Çalışma Akış Şeması	31



FOTOĞRAF DİZİNİ

Fotoğraf	Sayfa
3.1. Modifiye Ashworth Skalası ile Spastisite Değerlendirmesi	42



SİMGELER ve KISALTMALAR

ark	: Arkadaşları
BKS	: Bristol Kaka Skalası
cm	: Santimetre
ÇİYKÖ	: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği
ÇUF	: Çocuklarda Uyku Formu
dk	: Dakika
ESS	: Enterik Sinir Sistemini
FAS	: Fiziksel Aktivite Skalası
FFR	: Fonksiyonel Fekal Retansiyon
FK	: Foksiyonel Kabızlık
g	: Gram
GİS	: Gastrointestinal Sistem
GÖRH	: Gastro Özofajial Reflü Hastalığı
h	: Hafta
İBS	: İrritabl Bağırsak Sendromu
İTSF	: İçecek Tüketim Sıklığı Formu
KCÖ	: Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği
K-İBS	: Konstipasyon Baskın İrritable Bağırsak Sendromu
KMFÖ-88	: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88
KMFSS	: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi
Maks	: Maksimum
MAS	: Modifiye Ashworth Skalası
Med	: Medyan
MET	: Metabolik Eşdeğer Dakika
Min	: Minimum
MKDS	: Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
n	: Birey Sayısı
Na ⁺ /K ⁺	: Sodyum Potasyum
ODNEH	: Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi

p	: İstatiksel Yanılma Payı
PBFÖ	: Pediatrik Foksiyonel Bağımsızlık Ölçütü
PVL	: Periventriküler Lökmalazi
r	: İlişki Katsayısı
SP	: Serebral Palsi
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SS	: Standart Sapma
TL	: Türk Lirası
vb	: Ve Benzeri
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
YAS-6	: Altı Yüzlü Ağrı Skalası
X	: Ortalama
%	: Yüzde
<	: Küçüktür

1. GİRİŞ

Serabral Palsi “doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası gelişimi tamamlanmamış beyinde, ilerleyici olmayan bir lezyon sonucu meydana gelen; kalıcı hareket, postür ve motor fonksiyon bozukluğu” olarak tanımlanır. SP motor bozukluklarına genellikle duyu, algı, biliş, davranış ve iletişim bozuklukları, epilepsi ve ikincil olarak kas iskelet sistemi problemleri eşlik eder (1, 2). SP’nin dünya genelinde görülme sıklığı 1000 canlı doğumda 2.0-2.5’tir (3-5). Türkiye’deki yaygınlığı 4.4/1.000 canlı doğumdur (6). Doğum ağırlığı (<1500g) ve doğum yaşı (<28h) görülme sıklığını ciddi şekilde etkilemektedir (3, 7). SP’de sürekli bir rehabilitasyon gereklidir. Beklenen yaşam süresi belirleyicileri mobilite ve beslenme fonksiyonunun kaybıdır (8).

SP’ye genel olarak mobilite kaybı, postür ve tonus problemleri, hijyen zorlukları, ağrı, solunum sıkıntısı, uyku problemleri, gastro özofajial reflü (GÖRH), konstipasyon gibi gastrointestinal problemler, beslenme güçlükleri ve beslenme yetersizliği, bakım verenlerin yükü ve kaygıları, aktivite ve katılım gibi karmaşık tablolar eşlik etmektedir (9).

SP’li bireylerin yaklaşık %90’ında aynı anda konstipasyon, GÖRH, kusma, yutma bozuklukları veya karın ağrısı görülmektedir (10). SP’li bireylerde, nöral modülasyondaki değişikliklerin kolonik hareketliliği azalttığı bildirilmiştir. Bununla beraber kas iskelet deformasyonları, spazm, antiepileptik ilaç kullanımı, düşük fiziksel aktivite seviyeleri ve düşük lifli diyet gibi durumların konstipasyona neden olduğu belirtilmiştir (11).

Bağırsak mikrobiyotası bozukluğunun Fonksiyonel Konstipasyona ve Konstipasyon Baskın İrritabl Bağırsak Sendromuna neden olabileceği belirtilmiştir (12). Bağırsak mikrobiyotası nörolojik gelişim, bağışıklık, vitamin sentezi, enzim regülasyonu gibi fizyolojik olaylardan sorumludur (13, 14) Bağırsakta metabolizması sonucu oluşan kimyasallar oksidatif hasar ile sinir aktivasyon moleküllerini (serotonin, melatonin, histamin vb.) etkileyebilmektedir (15).

Bağırsak beyin aksı öğrenme ve hafıza ile ilgili hipokampus bölgesini, nörogenezisi ve nörotransmitter üretimini etkileyerek nörolojik bozukluklara neden

olabilmektedir (16). Akut ve kronik birçok durumla ilişkili olabileceği düşünülmektedir (17). Enterik Sinir Sistemi etkileşimi ile bağırsak motilitesini, duyu fonksiyonlarını, ağrı algısını, immün cevabı ve homeostatik fonksiyonu yönlendirmektedir (18).

Bağırsak sağlığının vücut için önemi ve bağlantılı olduğu sistemler düşünüldüğünde, nörolojik tablo ve gastrointestinal sisteme ait eşlik eden problemlerin varlığı dolayısıyla SP'li bireylerde bağırsak sağlığı araştırmaları önemlidir.

SP'li bireylerde konstipasyon prevalansı, semptomlarını ve risk faktörlerini inceleyen çalışmalar mevcuttur (166, 170, 172, 210). Çalışmalarda genellikle konstipasyonu olan SP'li bireylere ait motor fonksiyon seviyesi, spastisite ve yaşam kalitesi değerlendirilmiştir (119, 178, 182-186). Literatürde SP'li bireylerde postür, uyku, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesini birlikte değerlendiren kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızın amacı kronik konstipasyonlu SP'li bireylerde motor fonksiyon, ağrı, postür, uyku, fiziksel aktivite, sıvı alımı ve yaşam kalitesi parametrelerini değerlendirmek, sonuçlarını incelemek ve tartışarak bilimsel literatüre katkı sağlamaktır.

Çalışmamızın Hipotezleri

1-H0: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde postür bozuk değildir.

H1: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde postür bozuktur.

2-H0: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde uyku kalitesi kötü değildir

H1: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde uyku kalitesi kötüdür.

3-H0: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde fiziksel aktivite düşük değildir.

H1: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde fiziksel aktivite düşüktür.

4- H0: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde yaşam kalitesi kötü değildir.

H1: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde yaşam kalitesi kötüdür.

5-H0: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde konstipasyon şiddeti ile postür, uyku kalitesi, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasında ilişki yoktur.

H1: Konstipasyonu olan SP'li bireylerde konstipasyon şiddeti ile postür, uyku kalitesi, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasında ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Serebral Palsi

2.1.1. Serebral palsinin tarihçesi

“Palsi” kelimesi Antik Yunan’a dayanmaktadır. Serebral Palsi (SP) tanımlama çalışmaları M.Ö. 4. ve 5. yüzyılda başlamıştır. Doğum ve doğum öncesi süreçlerle ilişkisini ilk tartışan Hipokrat olmuştur. SP literatürüne yön veren ilk kişi ortopedik cerrahinin kurucusu William John Little’dır. Spastisiteyi prematüre, zor doğum ve asfiksi ile ilişkilendirmiştir ve “Serebral Parezi” olarak tanımlamıştır. Spastik dipleji bir zaman “Little’s Disease” olarak adlandırılmıştır.

William Osler farklı tip spastik olguları sınıflandırarak nöroanatomik patolojilerle ilişkilendirmiştir. Sigmund Freud SP literatürüne ‘doğum öncesi, doğum sırasında ve doğum sonrasında’ şeklindeki etiyolojik sınıflama sistemini kazandırmıştır. Winthrop Phelps kas iskelet sistem ile ilgilenerek SP’li bireyleri spastisite, atetoz, sertlik, titreme, inkoordinasyon olarak beş ana kategoriye ayırmıştır. Normal motor gelişim, anormal postural reaksiyonlar, tonik refleksler, davranışsal ve duygusal anomaliler yine bu dönemde araştırmacılar tarafından tanımlanmıştır.

1946’da Berta ve Karel Bobath, anormal postural reflekslerin engellenmesi ve normal nörolojik gelişimin desteklenmesi gerektiğini savunmuştur. Temple Fay merkezi sinir sisteminin hiyerarşik yapısını tanımlamıştır. Andreas Peto tarafından kortikal bilinç, kontrollü hareket, dil ve işleve dayanan bir eğitim metodu geliştirilmiştir. Aynı dönemlerde Margaret Rood, Herman Kabat ve Vaclav Vojta nöromüsküler eğitim için farklı terapiler önermiştir (19, 20).

Günümüzde beyin görüntülemedeki ilerlemeler, klinik ve akademik araştırmalar SP’ye müdahalede bütüncül bakış açısını geliştirmiştir.

2.1.2. Serebral palsinin tanımı

SP, 1860’lı yıllarda İngiliz Cerrah Dr. William John Little tarafından “yaşamın erken döneminde meydana gelen, emekleme ve yürüme yeteneklerini etkileyen kas sertliği ile karakterize bozukluk” olarak belirtilmiştir (21). Uluslararası Serebral Palsi Tanımlama Yürütme Komitesi SP’yi “Doğum öncesi, doğum sırasında ve doğum sonrası gelişimi tamamlanmamış beyinde, ilerleyici olmayan bir lezyon sonucu meydana

gelen; kalıcı hareket, postür ve motor fonksiyon bozukluğu” olarak tanımlar. SP motor bozukluklarına genellikle duyu, algı, biliş, davranış ve iletişim bozuklukları, epilepsi ve ikincil olarak kas iskelet sistemi problemleri eşlik eder (1, 2). SP’nin kesin bir tedavisi yoktur ve semptomların kontrol altına alınması tedavinin temelini oluşturmaktadır. SP’de tahmin edilen yaşam süresi fonksiyonel duruma göre değişiklik göstermekle beraber 40 yaş veya üstüdür. Yaşam süresi belirleyicilerinde mobilite ve beslenme fonksiyonunun yetersizliği en önemli etkenlerdir (8).

2.1.3. Serebral palsinin epidemiyolojisi

Çeşitli etiyolojilere rağmen çocukluk çağıının en yaygın nörolojik bozukluğu kabul edilen SP’nin dünya genelinde görülme sıklığı 1000 canlı doğumda yaklaşık olarak 2.0-2.5’tir (3-5). Türkiye’de SP’nin yaygınlığı 4.4/1.000 canlı doğumdur (6). Doğum ağırlığına bakıldığında 1500g’dan düşük doğum ağırlığında SP görülme sıklığı 40-70/1.000 canlı doğum olarak artmaktadır. Aynı şekilde doğum yaşına bakıldığında bu sıklık gestasyon yaşının 28h’dan önce olmasıyla 60-120/1.000 canlı doğum değerini almaktadır (3, 7). Doğum ağırlığının düşük olması ve erken doğum SP görülme olasılığını artırmaktadır.

2.1.4. Serebral palsinin etiyolojisi

SP çocukluk çağıının en yaygın ve ciddi problemidir. Dolayısıyla oluşumunu önlemek halk sağlığının önceliğidir fakat etiyolojisi oldukça karmaşıktır (22).

SP doğumdan önce, doğum sırasında, doğum sonrası neonatal dönemde veya erken çocukluk döneminde meydana gelebilir. 2013 yılında yapılan sistematik bir inceleme SP’nin temel 10 risk faktörünü belirlemiştir. Bunlar; düşük doğum ağırlığı, plasental anormallikler, mekonyum aspirasyonu, majör ve minör doğum hataları, acil/müdahaleli sezaryen doğum, doğumsal asfiksi, yenidoğan epilepsisi, hipoglisemi, Respiratuar Distres Sendromu (RDS) ve yenidoğana ait enfeksiyonlar olarak sayılabilir (23). Genetik yatkınlık, çoklu gebelik, sosyoekonomik statü, fetal gelişme direnci, gebelik zehirlenmesi, enfeksiyon, perinatal stroke, sarılık SP’ye neden olabilmektedir (22).

Tablo 2.1. SP ile İlişkili Etiyolojik Faktörler (5, 10, 19)

Doğum Öncesi/Yenidoğan	Doğum Sonrası Erken Dönem
●Prematüre	●Stroke
a) Periventriküler lökomalazi (PVL)	●Kafa travması
b) İntraventriküler hemoraj	●Hipoksi, Boğulma gibi
c) Bronkopulmoner displazi	●Ateşli ensefalopati
●Hipoksik iskemik ensefalopati	a. Sepsis
●Neonatal hipoglisemi	b. Menenjit/Meningoensefalit
●Konjenital neonatal anomaliler	c. Epilepsi
a) Herediter malformasyonlar	
b) İkincil sebepler	
i.Enfeksiyon	
ii.Radyasyon	
iii.Antiepileptik ilaçlar, alkol, nikotin gibi toksikler	
●Çoklu Gebelik	
●Stroke	
●İntrakranial hemoraj	
●İntrauterin enfeksiyon	
●Neonatal enfeksiyon	
●Bilirubine bağlı nörolojik disfonksiyon	
●Genetik yatkınlık	

2.1.5. Serebral palsinin patogenezi

SP vakalarının yaklaşık %90'ındaki durum beyin gelişimindeki anormalliklerden ziyade, sağlıklı beyin dokusunu zedeleyen hipoksi ve iskemi gibi yıkıcı süreçlerin varlığıdır. Bu durumlar serebral kortekste, hemisferik beyaz maddede, bazal gangliyonlarda ve serebellumda çeşitli lezyon kombinasyonları oluşturmaktadır (24). Postnatal beyin hasarının üst yaş sınırı konusunda uluslararası bir fikir birliği yoktur, ancak genellikle 2 yaşına kadar olan yaralanmalar SP olarak kabul edilmektedir (9). Patogenetik olayların meydana geldiği beyin gelişimi aşaması lezyonların tipini, etkilenim bölgesini ve ayrıca oluşacak spesifik bozukluğu belirlemektedir (24).

Genel olarak, birinci trimesterdeki hasar, şizensefali gibi beyin gelişimi ile ilişkilidir; ikinci trimester dönemde periventriküler beyaz cevher hasarı; ve üçüncü trimesterde kortikal ve koyu gri madde hasarı vardır (25). SP'li olguların çoğu uterusu beyin gelişimini etkileyen bir faktörden kaynaklanır ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) taraması bu işlemlerin anlaşılmasına yardımcı olmuştur (26).

Gebeliğin ikinci trimesterinde oluşabilecek nekroz ihtimali fetüse veya erken doğmuş bebeğe göre daha yüksektir (24). Erken orta trimester (24-32h) ve erken doğmuş bebeklerdeki yaralanmalarda genellikle oligodendrositlerin aktif proliferasyon alanı periventriküler beyaz madde etkilenir (9, 24). İntraventriküler kanama ve hemorajik parankimal enfarktüsü takiben çevre kortikal doku hasarlanır. Homunkulusla ilişkili periventriküler anatomi nedeniyle bu bölge lezyonları alt ekstremité spastik motor paternine (spastik dipleji) neden olur. Beyaz maddenin yaralanması ne kadar büyük olursa vücut tutulumu o kadar geniştir; çok geniş lezyonlar, oromotor fonksiyonunu etkileyen optik radyasyonları içerir (9).

Beyinde doğum sırasında (peripartum) meydana gelen yaralanmalar, süresine bağlı olarak değişen şiddette fenotipler verebilir. Doğuma yakın zamanlarda beyin yapısal ve vasküler olarak daha sağlamdır. Bu nedenle yaralanma önce bazal gangliyonlar gibi yüksek metabolik aktiviteye sahip bölgelerde meydana gelir. Sonuçta bilateral ve diskinetik (distoni veya koreoatetoid) SP paterni oluşur. Bazı durumlarda diğer kortikal yapılar ve biliş korunur. Bununla birlikte, uzamış hipoksiyi takiben, belirgin komorbiditelerle birlikte spastisite ve distoni ile karışık bir motor patern oluşabilir (9).

İnmeler, özellikle de enfarktüsler doğum sırasında da ortaya çıkabilir. Venöz dolaşımda trombüs oluşabilir ve fetal dolaşımdaki arteriyovenöz bağlar yoluyla arteriyel damar sistemine girebilir. Bu durum, genellikle orta serebral arter bölgesinde enfarktüse neden olur (27). Bu çocuklar, tek taraflı spastik distonik bir patern gösterirler, genellikle üst ekstremité alt ekstremitéye göre daha fazla etkilenir. Konjenital yaralanmalarda bilateral innervasyon nedeniyle fasiyal etkilenim ve disfaji nadir olarak bu tabloya eşlik eder (9).

SP'de motor defekt, büyük ölçüde beyin lezyonunun konumuyla ilişkilidir. Korteks ile bazal gangliyonlar, cerebellum ve talamus arasındaki ağların bozulması motor planlamayı, koordinasyonu, kas kuvveti regülasyonunu, motor öğrenmeyi ve

ince motor becerileri etkiler. Ek olarak beyin sakı ve omurilikte inen motor yolların etkilenmesi kalıcı veya zayıf bir şekilde inhibe edilmiş ilkel reflekslere, anormal hareket ve duruş paternine, hiperaktif reflekslere ve anormal kas tonusuna neden olur. Motor bozukluklar; yetersiz motor kontrol, hipertoni, nöronal sistem, beslenme ve mekanik faktörlerle ilişkili gittikçe artan kas değişiklikleri ile kas iskelet sistemi deformasyonlarına neden olur (24).

Doğum asfiksisi; hipoksi veya iskemiye yol açarak eksitotoksisiteye ve oksidatif strese neden olur. Na⁺/K⁺ ATPaz dengesinin bozulması, (NMDA) reseptörde eksitotoksisiteye neden olur ve sitoplazmaya kitlesel Ca²⁺ akışı yoluyla nekroz ve apoptozise katkıda bulunur. Sonuçta, nöronlar ve glial hücreler apoptoz veya nekroz geçirir. Asfiksi, sitokinlerin astrositlerden fazlaca salınmasına neden olarak beyin dokusunda adezyon meydana getirir (24).

Motor bozukluğa ek olarak sınırlı sensorimotor deneyim ve görsel işitsel bozukluklar motor öğrenmeyi engeller. SP'nin gelişimsel yönü nöroplastisite kanıtlı terapi programlarını etkilemiştir (24).

2.1.6. Serebral palsinin sınıflandırılması

SP'nin kesin bir tedavisi olmaması nedeniyle rehabilitasyon yaklaşımlarıyla semptomları kontrol altına alan konsept tedavi ve değerlendirme yöntemleri müdahalenin temelini oluşturmaktadır. Müdahalenin anlamlı sonuçları için İşlevsellik, Yetiştirimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırması (ICF)'de Vücut Yapı, Fonksiyon, Aktivite ve Katılım bölümleri SP'li birey için biyolojik, fonksiyonel ve sosyal bakış açısı oluşturmaktadır (28, 29).

Sendromun kompleks yapısı çeşitli sınıflandırmaları gerektirmiştir. SP, beyin lezyonunun anatomik bölgesine (beyin korteksi, piramidal sistem, ekstrapiramidal sistem veya serebellum); klinik semptom ve bulgulara (spastisite, diskinezi veya ataksi); ekstremitelerin topografik tutulumuna (dipleji, kuadripleji veya hemipleji); yaralanma zamanına (tümör, intrapartum veya postneonatal öncesi) ve kas tonusuna (izotonik, hipotonik veya hipertonic) göre tanımlanmaktadır (26). Klinisyenler tarafından uygulama ve raporlamada güvenilir basit bir sınıflandırma gereklidir.

Ayrıca, geçerli bir sınıflandırma (unilateral spastik, bilateral spastik, diskinetik ve ataksik kategorileri vb.) Avrupa Serebral Palsi İzlemi (SCPE) tarafından geliştirilmiştir ve şu anda yaygın olarak kullanılmaktadır (26).

SCPE’de artmış kas tonusu sürekli ise vücutta tek taraf etkilendiğinde ‘spastik unilateral SP’ iki taraf etkilendiğinde ‘spastik bilateral SP’ olarak; kas tonusu sürekli değil ve değişken ise azalmış aktivite artmış tonusta ‘distonik SP’ artmış aktivite azalmış tonusta ‘koreatetoid SP’ olarak; kas tonusu belirgin değil, tonus değişkenlik göstermiyorsa ataksi işaretleri ile birlikte hipotoni varsa ‘ataksik SP’ olarak sınıflandırılır. Baskın olmayan özellikler mevcutsa ‘diğer’ kategorisine alınır (30).

SP’de sınıflandırma nöropatolojik, etiyolojik, ekstremitte tutulum şekli, kas tonusu ve klinik bulgular başlıca olmak üzere birçok şekilde yapılmaktadır. Sıklıkla klinik bulgulara göre yapılan sınıflandırma kullanılmaktadır. SP tipleri ve şiddeti, nörolojik bulgulara (parezi, hipertoni, hipotoni, distoni, diskinezi, ataksi), serebral disfonksiyonun alanına (piramidal, ekstrapiramidal) ve etkilenen vücut bölgelerine (tek taraflı, çift taraflı) göre tanımlanmaktadır (29, 31).

Piramidal lezyonlar spastisite, hipertoni ve artmış derin tendon refleksi karakterizedir. Ayrıca, birleşik reaksiyonlar ve ekstansör plantar cevap ile ilişkilidir. Ekstrapiramidal lezyonlarda koreoatetoz ve diskinezi, anormal postural kontrol ve koordinasyon bozuklukları tablosu görülmektedir. Hareket bozuklukları, tek başına veya çeşitli kombinasyonlarda atetoid, koreiform veya distonik olarak sınıflandırılmaktadır (1, 31).

SP’nin klinik sınıflamaya uygun baskın özellikler 3-5 yaş ve sonrasında daha iyi anlaşılmaktadır. Ancak ilerleyici belirtiler ve semptomlar bebeklik döneminde de mevcut olabilir. SP’nin erken belirtileri şu şekilde sıralanabilir (10):

1) Nörodavranışsal İşaretler: Aşırı derecede sinirlilik, uyuşukluk, uykusuzluk, sık sık kusmanın olması ve kucaklayıp tutmada zorluk görülebilir.

2) Gelişimsel Refleksler: Primitif refleksinin kaybolmasının gecikmesi veya artmış olması, motor yetersizliğinin erken bir göstergesi olabilir.

3) Motor Tonus ve Duruş: Zayıf baş kontrolü, kalıcı veya asimmetrik el tutuşu ve anormal oromotor fonksiyon erken motor belirtiler olabilir.

4) Motor Gelişim Dönemleri: SP’de erken müdahale için tarama süreci önemlidir (10). Amerikan Pediatri Akademisi tarafından 9, 18, 30 ve 48 aylık dönemlerde mutlaka gelişimsel tarama yapılması önerilmektedir (32).

2.1.7. Serebral palsy klinik tipleri

2.1.7.1. Spastik tip

Spastisite, en yaygın kas tonusu bozukluğudur ve SP’li çocukların %60-80’inde spastik motor bozukluk görülmektedir (33). Spastik SP’de spastisite, hipertonus, hiperrefleksi, klonus, ekstansör plantar cevap, zayıflık, koordinasyon bozukluğu ve selektif kas kontrol kaybı bulunmaktadır. Ek olarak, bu bireyler istemli kaba hareketlerde ince motor hareketlere göre daha çok zorlanmaktadır (10). Spastisite; kas hareket kaybı, eklem hareketinin azalması, sekonder kontraktürler, kemik deformitesi, eklem çıkıkları ve kronik ağrı ile ilişkilidir (34). Spastik SP’li bireylerde en önemli problemler ekstremitelerde spastisite, gövdede hipotonus, stereotip hareket paternleri, koruyucu ve denge reaksiyonlarında yetersizlik, yavaş hareket yeteneği, birleşik reaksiyonlar, kas kuvveti eşitsizliğinden kaynaklanan eklem deformiteler, duruş ve yürüme bozukluklarıdır (35).

Spastik SP’nin anatomik olarak üç tipi bulunmaktadır:

2.1.7.1.1. Spastik dipleji

Özellikle alt ekstremitelerde kaba motor problemleri olup çoğunlukla üst ekstremitelerde ince motor fonksiyonlar korunmaktadır (10). Genellikle Periventriküler Lökomalazi ve periventriküler hemorajik enfarktüs ile ilişkilidir (10). Sıklıkla gastrocnemius ve kalça adduktörlerinde görülen hipertoni doğumdan sonraki 3-4. aydan önce ve bazen de daha sonra belirgin hale gelmektedir (36). Yürüyüş gecikse bile çoğunlukla %50’sinden fazlası rehabilitasyon sürecinde yürümeyi başarmaktadır (37).

2.1.7.1.2. Spastik kuadripleji

Ciddi motor bozukluklara sahiptir. Spastisite hem üst hem de alt ekstremiteleri neredeyse eşit şekilde etkilemektedir. Spastisite arttıkça motor bozukluk artmaktadır (38). Bu çocuklarda MRG’de multikistik ensefalomalazi görülebilir (10). Genellikle

bulbar kas sistemini de etkiler, bu nedenle çocuklar beslenme, konuşma ve dil gelişim zorlukları yaşamaktadır (10, 33). Zihinsel gerilik, öğrenme güçlüğü ve hafıza sorunları oldukça sık görülmektedir. Spastisite sonucu, yaygın kas kontraktürleri, eklem ve iskelet pozisyon bozuklukları oluşmaktadır. Sayıca çok azı yürüyebilmektedir (39).

2.1.7.1.3. Spastik hemipleji

Spastik hemiplejide üst ekstremitenin daha çok etkilendiği bozukluk alt ekstremitede tek taraflı olarak devam etmektedir (10). Hemiplejik çocuklarda en sık görülen belirti, bebeklik dönemindeki asimetrik el kullanımıdır. Bu çocukların %50'si normal motor gelişim zamanında yürüyebilir ve çoğu da iki yaşına kadar yürüme fonksiyonunu gerçekleştirmektedir. Spastik hemiplejik çocukların çoğunda iki nokta ayrımı, stereognosi ve eklem pozisyon hissi gibi duylarda çeşitli problemler bulunmaktadır (40).

2.1.7.2. Diskinetik tip

Diskinetik SP'li bireyler genellikle kas tonusu ve duruştaki değişiklikler ile istem dışı hareketlere sahiptir. Ekstremiteler genellikle hareket başlangıcında veya duygu durum dalgalanmasına göre sertleşmektedir. Tendon refleksi normaldir veya ortaya çıkması güçtür. Başlıca sorunlar arasında kas tonusundaki dalgalanmalar, istemsiz ekstremit ve gövde hareketleri, gövde ve ekstremitelerde stabilizasyon yetersizliği, kas kasılma yetersizliği ve düzeltme bozukluğu, denge ve koruyucu reaksiyonlarda yetersizlik sayılmaktadır (41, 42). Bununla birlikte, spastik SP'li bireylerin aksine, tamamen diskinetik sendromlu bireyler çok fazla kontraktür geliştirmemektedir.

Diskinetik SP iki alt gruba ayrılmaktadır:

2.1.7.2.1. Koreoatetoid

Yüz kasları, proksimal ekstremiteler ve parmakları etkileyen kas ve kas gruplarının hızlı ve düzensiz kasılmaları ile karakterizedir. Koreoatetoid SP'de (tüm SP vakalarının %52'si) hareketler amaçsız ve istemsizdir; yavaş, kıvrımlı, sürekli değişen ve distal hareketler (atetoz) veya hızlı, düzensiz, rastgele hareket serisi, sarsıntılı ve proksimal hareketleri (kore) içerebilmektedir (41, 42).

Koreoatetoid SP’de genellikle, zeka gelişimi bozulmaz, konuşma dizartriktir ve ilkel refleksler çocukluğa kadar sürmektedir (10, 41).

2.1.7.2.2. Distonik

Agonist ve antagonist kasların aynı anda kasılması (ko-kontraksiyon) ile karakterizedir. Distonik SP’de ekstremitelerde ve aksiyel kaslarda genellikle duygu durum değişikliklerinde ve güç isteyen aktivitelerde tetiklenen ilkel reflekslerle ilişkili yavaş tonik kontraksiyonlar bulunmaktadır (10, 42). Ayrıca, istemsiz sürekli veya aralıklı kas kasılmalarının büklümlü ve tekrarlayan hareketlere, anormal duruşlara veya her ikisine neden olduğu bir hareket bozukluğu olarak tanımlanmaktadır (41).

2.1.7.3. Ataksik tip

Ataksik SP, diğerler tiplere oranla daha nadir görülmektedir. İlerleyici nörodejeneratif hastalıklardan ayırt edilmelidir. Motor ve dil gelişimi gecikmektedir (10). Temel klinik özelliklerine bakıldığında denge bozuklukları (ataksi), hareket koordinasyon bozuklukları (kinetik tremor, dismetri, adiadokokinezi vb.) ve ince motor hareket kontrolü bozuklukları görülmektedir. Sıklıkla serebellar göz nistagmusu ve zihinsel bozukluk görülür. Yaklaşık %75’i bağımsız olarak yürüyebilir (43-45).

Genellikle hipotonus, zayıf ko-kontraksiyon, postural stabilizasyon yetersizliği, dismetri ve hareketin koordinasyon bozuklukları ile birlikte görülür. Hipotonik SP’li çocuklarda, zayıf baş kontrolü, gövde stabilizasyonunda ve gövdenin kontrolünde zayıflık, düzeltmede yetersizlik, denge ve koruyucu reaksiyonlar, eklem hipermobilitesi ana problemler olarak görülmektedir (35).

2.1.7.4. Hipotonik tip

Hipotonik SP, primer bir bozukluktan kaynaklanmayan genellikle belli bir süre devam eden genel kas hipotonisi ile karakterize bir durumdur. Derin tendon refleksleri normal veya artmıştır. Kas ve sinirin elektriksel reaksiyon yanıtları normaldir. Bireylerin yarıdan fazlasında, inkoordinasyon, ataksi ve bozuk hızlı ardışık hareketler görülmekte olup serebellar defisit gelişmektedir (46).

2.1.7.4. Mikst tip

Mikst tip SP; spastisite, distoni veya atetoid hareketlerin ve nöromusküler bozuklukların birleşimidir. Hiçbirinde tek tip tonus anormallığı ve hareket bozukluğu baskın değildir. En yaygın olanı, diskinezi ile spastisitenin kombinasyonudur (9).

2.1.8. Serebral palsiye eşlik eden diğer bozukluklar

SP'ye genel olarak hareket bozuklukları, postür ve tonus problemleri, hijyen, ağrı, solunum sıkıntısı, uyku düzeni, gastroözofajial reflü ve konstipasyon gibi gastrointestinal problemler, beslenme güçlükleri ve beslenme yetersizliği, bakım verenlerin yükü ve kaygıları, aktivite ve katılım gibi karmaşık tablolar eşlik etmektedir (9).

SP'de görünen çekirdek problem motor bozukluk olmakla birlikte, beyin fonksiyon bozuklukları gibi önemli eşlik eden bozukluklar vardır. Bazılarında epilepsi bulunmaktadır. Ayrıca biliş, görme, işitme, gastrointestinal fonksiyon ve gelişim bozulmuştur. Genel olarak, daha ciddi motor engeli olan bireylerin eşlik eden hastalıklara sahip olma olasılığı daha yüksektir (10, 47).

2.1.8.1. Duyusal bozukluklar

SP'de iki nokta ayrımında yetersizlik, propriosepsiyon kaybı ve astereognozi olduğu gösterilmiştir (10). Görsel, vestibüler ve çok boyutlu bilgilerin işlenmesinde önemli bozulmaların yanı sıra, aktivite seviyesini, kas direncini, uzaysal vücut algısını ve duygusal tepkileri etkileyen duysal girdilerin modülasyonunda ciddi kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bu bozukluklar düşük direnç, dikkat dağınıklığı, zayıf hafıza, duysal hassasiyet, motor bozukluk ve zayıf ince motor koordinasyonunun duysal temelini belirlemektedir (48). Duyusal bozukluklar yaygın olarak hemiplejik SP'li bireylerde görülmektedir. Bu bireylerin %90'ı önemli iki taraflı duysal eksikliğe sahiptir. Stereognoz ve propriosepsiyon, bilateral olarak etkilenen başlıca duyulardır (5).

2.1.8.2. Zihinsel engel/Entelektüel kapasite

SP'li %50 bireyde görülürken ciddi derecede bozukluğu olanlarda yaklaşık olarak %97'ye kadar çıkabilmektedir. En ciddi şekilde spastik kuadrupleji olan bireyler etkilenmektedir. Hemiplejik SP'li bireylerin yaklaşık %40'ı normal bilişsel

yeteneklere sahipken zeka seviyesi, dil konuşma gelişimi, daha çok lezyonun tarafıyla değil bilişsel yetenekle ilişkilidir. Kuadriplejik SP'li bireyler genellikle şiddetli zihinsel engele sahiptir (5, 10).

2.1.8.3. Nörodavranışsal/Nörogelişimsel bozukluklar

SP'li bireylerin yaklaşık olarak %25'inde görülmektedir. Sıklıkla duygusal değişkenlik, dikkat eksikliği ve obsesif kompulsif özellikler dahil olmak üzere davranışsal, duygusal ve psikiyatrik bozukluklar eşlik eder. SP'de yaklaşık %7 oranında otizm özellikleri görülmektedir ve bu spastik olmayan SP'li bireylerde daha yaygındır (10).

2.1.8.4. Epilepsi

SP'li bireylerde %25-45 oranında görülür ve motor bozukluğun tipine göre bu oran değişmektedir. Epilepsi spastik kuadripleji ve hemiplejide daha fazla, atetoid ve spastik diplejide daha az görülmektedir (10). Her tür epilepsi meydana gelmektedir ancak jeneralize ve parsiyel epilepsi baskın olan tiplerdir. Kuadriplejik SP'li çocukların jeneralize epilepsisi olma olasılığı daha yüksektir ve bunların yarısından fazlasında iki veya daha fazla antiepileptik ilaç kullanımı gerekmektedir. Hemiplejik çocuklarda baskın tip epilepsi lokalizasyona bağlı olan epilepsidir (%83). Nöbet sıklığı çoğunlukla 16 yaşından sonra azalmaktadır (5).

2.1.8.5. Görme bozuklukları

SP'li bireylerin yaklaşık %30'unda oftalmik bozukluklar olduğu belirtilmiştir. Prematüre SP'li bireylerde daha yoğun görülmektedir. Düşük görme keskinliği; strabismus, kortikal bozukluk, ambliyopi, refraksiyon kusurları ve görme alanı kusurlarından dolayı olabilmektedir (10). SP'li bireylerin %71'inde düşük görme keskinliği, zihinsel engelli kuadriplejik bireylerde %47 oranında ciddi görme bozukluğu vardır (49).

2.1.8.6. İşitme/Konuşma bozukluğu

SP'de %30-40 arasında gözlemlenir. Bozukluklar afazi, dizartri veya mutizmi içermektedir (10). Konuşma bozukluğu motor bozukluğunun türü ve şiddeti ile büyük ölçüde ilişkilidir ve yaygın şekilde görülmektedir. En sık görülen bozulma dizartridir.

Dizartriye afazi takip etmektedir. Zihinsel engellilik konuşma bozukluğunda belirleyici olmaktadır (5).

2.1.8.7. Büyüme bozukluğu

Büyüme geriliği genellikle yetersiz besin alımı ve gastrointestinal anormallikler dolayısıyla beslenme bozukluğundan kaynaklanmaktadır (10). SP'li bireylerin %50'sinde gastrointestinal ve beslenme problemleri görülmektedir. SP'li bireylerin %25'inde yetersiz büyüme ve gelişme varken yaklaşık %50'sinde düşük veya fazla kilo problemi bulunmaktadır (5). Yetersiz beslenmenin sonucu olarak, vücut yağ rezervleri tükenmekte, kas kütlesi azalmakta ve artan solunum ve idrar yolu enfeksiyonları riski ile immün fonksiyon bozukluğu oluşmaktadır (11).

2.1.8.8. Gastrointestinal bozukluklar

SP'li bireylerin yaklaşık %90'ı aynı anda konstipasyon, GÖRH, yutma bozuklukları, kusma veya karın ağrısı şikayetinden yakınmaktadır (10). SP'li bireylerde, nöral modülasyondaki değişikliklerin kolonik hareketliliği azalttığı rapor edilmiştir. Bununla beraber kas iskelet deformasyonları, spazm, antiepileptik kullanımı, düşük fiziksel aktivite seviyeleri ve düşük lifli diyet gibi durumların konstipasyona neden olduğu belirtilmiştir (11).

2.1.8.9. Akciğer hastalıkları

Kronik akciğer hastalığı SP'li bireylerde aspirasyon, skolyoz ve solunum kas inkoordinasyonuna ikincil olarak ortaya çıkmaktadır (10). Motor disfonksiyonuna bağlı orofarengeal disfaji, yetersiz beslenmeyle birlikte pulmoner aspirasyon, solunum yolu enfeksiyonu ve kronik akciğer hastalıkları gibi tablolara neden olabilmektedir (11).

2.1.8.10. Ortopedik bozukluklar

SP'de gelişmekte olan beyinde meydana gelen yaralanmanın doğrudan bir sonucu olarak ortaya çıkan primer bozukluklar kas tonus düzenini, postural stabiliteyi ve motor koordinasyonu olumsuz olarak etkilemektedir. SP'li bireyde zamanla hareket açıklığında, kas kuvvetinde ve enduransta azalma gibi ikincil bozukluklar meydana gelmektedir (50).

SP'li bireylerde daha yoğun olarak görülen ortopedik problemler subluksasyon, dislokasyonla birlikte ilerleyici kalça displazisi, skolyoz ve ayak deformiteleri olarak özetlenebilir (10).

2.1.8.11. Üriner bozukluklar

SP'li bireylerin %30-60'ında disfonksiyonel boşaltım semptomları; alt ıslatma, sıklık, urge ve stres inkontinansı içermektedir (10). SP'de yaklaşık dörtte bir oranında primer idrar kaçırma görülmektedir. Kuadripleji ve zihinsel bozukluk en önemli belirleyicilerdir. Yaşla değişmekle birlikte, kuadriplejik bireylerin %54'ü ve hemiplejik ve diplejiklerin %80'inde idrar kontinansı belirlenirken gündüz idrar kaçırma ile başvuran SP'li bireylerin %85'inde anormal videourodinamik patern olduğu rapor edilmiştir (5).

2.1.8.12. Ağrı

SP'li bireylerin %50-75'inde ağrı görülmektedir. Bunların %25'i aktiviteleri sınırlamaktadır. Ayrıca distoniye, kalça subluksasyonuna veya konstipasyona bağlı ağrı problemi oluşmaktadır. SP'li bireylerde ağrı değerlendirmesi iletişim yetersizliğinden dolayı oldukça zordur (10). SP'li yetişkinlerin %28'indeki sırt ağrısı, SP tipleri arasında en yaygın görülen kronik ağrıdır. Kuadriplejik ve diplejik tipte diz ağrısı görülürken diskinetik tipte boyun, omuz ve baş ağrısı daha sık görülmektedir. Kötü fiziksel rol, düşük yaşam doyumu ve fonksiyonel becerilerin bozulması kronik ağrı ile ilişkilidir (5).

2.1.8.13. Uyku

SP'de uyku bozukluğunun yaygınlığı tam olarak bilinmemektedir. Tipik olarak uyku uyanıklık geçişi, gündüz aşırı uyku hali ve uyanılmayı içeren bozukluklarla karakterize edilmektedir (10).

SP'li bireylerde temel uyku bozuklukları; sabahları zor uyanma, kâbuslar, gece uykusunu başlatma ve sürdürme güçlüğü ve davranışsal uyku problemleriyle bağlantılı olabilecek uyku anksiyetesidir. SP'li bireylerde uyku bozuklukları iç ve dış faktörlerle ilişkilidir. İç ve dış faktörler arasındaki etkileşim, uyku bozukluklarının gelişmesine ve şiddetinin artmasına neden olmaktadır (51).

2.2. Konstipasyon

2.2.1. Konstipasyonun tanımı

Konstipasyon, bağırsak fonksiyonlarındaki anormallik, az sayıda dışkılama ve karın bölgesinde hissedilen gerginlik, rahatsızlık ve şişkinlik olarak açıklanmaktadır. Konstipasyon bir hastalık olarak tanımlanmaz. Bireyler arası değişen ve farklı yorumlar içeren subjektif bir semptom olarak tanımlanmaktadır (52).

Konstipasyon, bağırsak rahatsızlığı olup bağırsak hareketlerinin seyrek frekansı, sert dışkı, dışkılamada fazla zorlanma, anorektal tıkanma hissi, anal dijitalasyon ve dışkılama sonrası tamamlanmamış boşaltım hissi ile tarif edilmektedir. Konstipasyon için tek belirtiyi azalmış dışkı frekansı olarak kabul eden klinisyenler bulunmaktadır. Fakat, bireylerin çoğu frekans dışındaki diğer konstipasyon semptomlarını göstermektedir. Ayrıca, semptom tek başına veya altta yatan bir hastalığa ikincil şekilde ortaya çıkabilmektedir (53, 54).

Konstipasyon tanısı, Roma IV Kriterleri'ne göre belirlenmektedir.

1. Aşağıdaki bulgulardan en az iki veya daha fazlası bulunmalıdır:

Dışkılamaların en az %25 kadarında;

- İkinme, fazla gayret gösterme
- Topak veya sert dışkılama
- Tam boşaltamama hissi
- Anorektal tıkanıklık hissinin oluşması
- El yardımıyla kolaylık sağlanması

Dışkılamaların haftada 3'ten daha az sayıda olması

2. Laksatif kullanımı olmadığında nadiren yumuşak dışkı görülmesi

3. Konstipasyonun baskın olduğu İrritabl Bağırsak Sendromu (K-İBS) kriterlerinin dışlanması

Kronik konstipasyon olması için, bireyde en az 6 aydır ilgili semptomlar görülmeli ve ardı sıra en az 3 ay boyunca da Roma IV Kriterlerine uygun şikayet olmalıdır (53, 55).

Roma IV, Roma III kriterleri geliştirilerek ufak değişikliklerle düzenlenmiştir. Pediatrik fonksiyonel gastrointestinal bozukluklukların teşhis sürecini iyileştirmek

için kusma, mide bulantısı, kolik, ağrı mekanizması gibi konular tartışılarak güncel kriterler getirilmiştir (56).

Roma IV kriterleri ile pediatrik tüm bozuklukların tanımı için daha iyi sınırlar çizilmiştir. Bağırsak mikro ortamı, bağırsak-beyin etkileşimleri, farmakogenomik, biyopsikososyal yaklaşım, cinsiyet farkı ve fonksiyonel gastrointestinal bozuklukların kültürlerarası uyumu hakkında yeni bilgiler sunmaktadır. Kriterler yenidoğan/oyun çocuğu ve çocuk/adolesan olarak iki grupta yayımlanmıştır (52).

2.2.2. Konstipasyonun epidemiyolojisi ve risk faktörleri

Kuzey Amerika'da kronik konstipasyon prevalansı %1,9-27,2 arasında belirlenirken gelişmiş bazı ülkelerde yaşlı popülasyonun günlük laksatif kullanım oranı %50-74'tür (57). Farklı çalışmalarda kronik konstipasyon görülme sıklığının %12-19 arasında olduğu belirtilmiştir (58). Ülkemizdeki bir çalışmada %8.3 oranında fonksiyonel konstipasyon şikayeti görülmüştür (59).

İleri yaş, kadın cinsiyeti olmak, düşük lifli diyet, düşük sosyoekonomik durum, daha düşük ebeveyn eğitimi oranları, daha az fiziksel aktivite, bazı ilaçlar ve yan etkileri, stresli bir yaşama sahip olmak, fiziksel ve cinsel istismara uğramak ile depresif ruh hali konstipasyonla ilişkilidir (53, 60).

Ayrıca, yenidoğan ve çocuk olmak, henüz yapılmış abdominal veya perianal pelvik cerrahi, 55 ve üzeri yaşta olmak, gebelik, sedanter yaşam tarzı, diyetle lif ve su yetersizliği, polifarmasi (özellikle yaşlılarda), laksatiflerin yanlış kullanımı, ikincil olarak konstipasyona neden olan hastalık varlığı, seyahat, bakıma muhtaç hastalar, kronikleşen öykü, konstipasyon risk faktörleri arasında sayılmaktadır (61).

Konstipasyon semptomları mekanik (darlık, kanser, anal fissür, proktit), metabolik (hiperkalsemi, hipotiroidizm, diyabetes mellitus) ve nörolojik bozukluklara (parkinsonizm, omurilik lezyonları) bağlı olabilmektedir (54). Genellikle düzensiz çalışan kolon, pelvik taban ve anorektal fonksiyonlardan kaynaklanmaktadır (54).

Fonksiyonel konstipasyon altta yatan bir hastalık olmaksızın, yetersiz bağırsak hareketleri, sert veya büyük dışkılar, ağrılı dışkılama, bazen dışkı inkontinansı ile bunların kombinasyonları olarak tanımlanır. Sık sık istemli olarak dışkının tutulması ile su oranı azalan sert bir dışkı oluşmasına ve kronikleşen bir konstipasyona neden olmaktadır. Genellikle yapısal veya biyokimyasal bulgu vermeyen karın ağrısı eşlik

eder. Konstipasyon bebeklik gibi yaşamın erken döneminde ortaya çıktığında altta yatan hastalık riski daha fazladır (62).

Dışkılama güçlüğü çocukların çoğunda 1 yaş öncesi başlamaktadır. Büyük hacimli dışkı, tıkanma problemi ve kirli iç çamaşırı en önemli hikaye bulgularıdır. Bununla beraber retansiyon postürü (bacakların makaslanması, gövde fleksiyonu, gergin ve ağrılı yüz ifadesi), karın ağrısı, anal bölgede ağrı, huzursuzluk ve davranış bozuklukları, anoreksi, üriner semptomlar (enfeksiyon ve inkontinans), dışkılamayı takiben birçok semptomun hafiflemesi başlıca özelliklerdir. Az miktar da olsa anal fissür, hemoroid görülebilmektedir (63, 64).

2.2.3. Konstipasyonun etiyolojisi ve patofizyolojisi

Normal kolon motilitesi dışkının karışımını sağlayan nonperistaltik segmental kontraksiyonlar, kolon içerisinde proksimal ve distal yöne kısa mesafe dışkıyı iten peristaltik lokal itici kontraksiyonlar ve günde sadece birkaç kez meydana gelen dışkıyı proksimaleden distale doğru uzun mesafe iten peristaltik yüksek amplitüdlü itici kontraksiyonlardan oluşmaktadır.

Defekasyon midede ve karın içinde basınç arttığında gastrokolik ve ileokolik reflekslerle başlatılmaktadır (16). Bu uyarılar; mezenterik plexus vasıtasıyla inen kolon, sigmoid kolon ve rektum bölgesinde kitlesel hareketleri başlatır. Feçesin anüse doğru itilmesi sağlanır.

Yemek yedikten sonra meydana gelen dışkılama hissi, yüksek amplitüddeki itici kontraksiyonların oluşturduğu gastrokolik reflekstir. Normal şartlarda kolonun proksimalindeki dışkı gün içinde birkaç defa oluşan yüksek amplitüdlü itici kontraksiyonlar ile sol kolon distaline dolar. Gerilen kolonun bu bölgesinde basınç eşik değeri aştığında dışkı rektumun distaline iner. İnternal anal sfinkter gevşer ve eksternal anal sfinkter çok hafif kontrakte olur. Böylece dışkı anal kanalın proksimaline ulaşmış olur. Bu esnada artan anorektal basınç sebebiyle birey dışkılama hissi duyar. İstemli olarak dışkılama yapacaksa uygun postürde ıkınma eylemini gerçekleştirir. İnternal ve eksternal anal sfinkterler açılmasıyla, anal kanaldaki basınç düşer ve puborektal kas gevşer. Anorektal açı düzleşirken perine birkaç cm aşağı yönde bombeleşir.

Sigmoid kolon ve rektumda meydana gelen güçlü peristaltik hareket dışkılamayı sağlar. Eğer dışkılama yapılmayacaksa anorektal bölgede bulunan korteksle bağlantılı refleks mekanizmalar sayesinde ve korteksten gelen uyarılarla rektum ve sigmoid kaslar gevşer. Böylelikle, dışkılama ihtiyacı veya diğer bir ifadeyle sıkışma hissi bir süre sonra geçer. Defekasyon refleksi defalarca baskılanırsa rektum, birikmiş olan dışkı kitlesine uyum sağlamak amacıyla genişleyebilmektedir (65).

Dışkı kontrolü; rektal ampulla dolduğunda anlama, gazı veya şekilli sulu kıvam dışkıyı ayırt etme ve ortam uygun olana kadar dışkıyı tutma yetisi olarak tanımlanmaktadır. Dışkı kontrolü ile defekasyondan sorumlu büyük yapılar; eksternal anal sfinkter (çizgili kas, inervasyonu n. pudentalis) puborektal kas (m. levator ani'den oluşur), internal anal sfinkter (sirküler düz kas yapılıdır, kontrolden %80 sorumludur), rektumdur. Bu yapılar sakral pleksusun sempatik lifleri ve torakolumber pleksusun parasempatik lifleri ile inerve edilmektedir. Rektum normalde boş ve duvarları gerilmeye duyarlıdır. Rektum mukozasındaki gerginlik dışkı içeriğinin artışı ile başlar. Ortam uygunsa nörosensorial uyarının kortekse ulaşması ile dışkılama başlatılır. Ortam uygun değilse eksternal sfinkter ve puborektal kasın kasılması ile feçes rektumda tutulur. Normal dışkılamada intraabdominal basınç artışı ile diyafragma fiksasyonu sağlandıktan sonra karın kasları ve rektum duvarı kasılır. Feçes, distale doğru itilir. İnternal ve eksternal anal sfinkterin gevşer. Feçes dışarı atılır (63).

Konstipasyon sıklıkla dışkının kalın bağırsakta ve anorektal bölgede ilerlemesiyle ilgili bozuklukların sonucudur. Kolonik geçişin ve anorektal fonksiyonun değerlendirilmesini kolaylaştıran defekasyon bozuklukları, normal geçiş zamanlı konstipasyon ve yavaş geçiş zamanlı konstipasyon olarak 3 alt kategori sınıflandırılmaktadır (54).

2.2.4. Konstipasyonun sınıflandırılması

Amerikan Gastroenteroloji Birliği kriterleri, konstipasyonlu bireyleri 3 kategoride sınıflandırmaktadır. Bunun için kolonik geçiş ve anorektal testlerden yararlanır. Bu kategoriler normal geçiş zamanlı konstipasyon, yavaş geçiş zamanlı konstipasyon ve defekasyon bozukluklarıdır (53, 60). Bu kategorilerin ortak yanı intralüminal tekniklerle (manometri ve barostat) ölçülen kolonik motor bozukluklara sahip olmalarıdır (54).

Konstipasyon, beyin bağırsak etkileşimi bozukluklarına bağlı gastrointestinal sistem bozukluklarının fonksiyonel konstipasyon başlığı altında, ayrıca bağırsak bozuklukları ve fonksiyonel gastrointestinal sistem bozukluklarına bağlı fonksiyonel defekasyon bozuklukları başlığı altında sınıflandırılmaktadır (52).

Kronik konstipasyonda azalmış veya artmış anormal kolonik duyu da tarif edilmiştir ve artmış duyu karın ağrısı gibi semptomları tetikleyebilmektedir (54). Yavaş geçiş zamanlı konstipasyon hastalarından alınan kolonik örnekler, kolonik intrinsik sinirlerde ve sindirim kanalı duvarında bulunup pacemaker aktivite göstererek ritmik uyarı doğuran Cajal hücrelerinde belirgin bir azalma olduğunu ortaya koymaktadır (54).

2.2.4.1. Primer konstipasyon bozuklukları

Amerikan Gastroenteroloji Derneği, konstipasyonu kolonik geçiş zamanı ve anorektal fonksiyon temelinde 3 başlıkta sınıflandırmaktadır.

2.2.4.1.1. Normal geçiş zamanlı konstipasyon

Konstipasyon tiplerine bakıldığında çok sık görülür. Dışkılama sayısı normaldir. Hastaların konstipasyon semptomları sert dışkı ve boşaltım zorluğudur. Laksatif kullanımı ve lifli beslenmeye rağmen semptomlar düzelmez. Bireylerin kolonik geçiş süreçleri normal olsa da anorektal bölgede fonksiyon bozulmuştur.

Anorektal bölgede iki şekilde fonksiyon bozulabilir:

1) Defekasyon itme gücündeki yetersizlik, normal şekilde kolon geçişi olup rektumda durgun bağırsak hareketlerini tanımlar (66). Bu durumda ıkınma esnasında rektumun iç basıncı dışkıyı atacak kadar kuvvetli değildir. Tabloya bakıldığında bu durum Hirschsprung hastalığına benzer.

2) Dissinerjik dışkılama, pelvik taban disfonksiyonu puborektal ve eksternal anal sfinkter kaslarında gevşeme ve kasılma yetersizliği nedeniyle etkili olmayan dışkılamadır. Defekasyon sırasında ıkınırken rektal basınç artarken anal sfinkter basıncı da artar. Ayrıca anal sfinkter basıncı artmasa da gevşeme bozukluğu olduğundan dolayı dışkı atılamaz. Ek olarak anatomik bozukluklar (rektosel veya rektal prolapsus) veya perineal doku yitiminde (travma veya sakral sinir harabiyeti) anorektal ve pelvik tabanda disfonksiyon oluşabilmektedir (61).

2.2.4.1.2. Yavaş geçiş zamanlı konstipasyon

Genç kadınlarda sıklıkla görülmektedir. Yavaş kolonik geçişi bulunan ciddi konstipasyonlu bireylerin genelinde kolonik durgunluk vardır. Anorektal bölge fonksiyonları normaldir. Haftada 1’den az defekasyon görülebilir. Kolondaki yüksek amplitdl kontraksiyonlar dışkı ilerlemesinde yavaşlık, şişkinlik, karında rahatsızlık ve kolonun tam boşalmaması problemine yol açmaktadır. Kolonik düz kasların myopatisi veya nöropatisi ile ilgili olabileceği gibi dissinerjik dışkılamaya ikincil de gelişebilir.

Histolojik ve biyokimyasal çalışmalarda yavaş geçişe sahip bireylerde kolinerjik aktivitede ve gastrokolik reflekste azalma, adrenerjik yanıtta artış, rektosigmoid kolon hareketlerinde dissinerji, interstisyel Cajal hücreleri ve myenterik pleksus gangliyasında nörodejenerasyon, enterik nrotransmitterlerde (substans P, nitrik oksit ve vazoaaktif intestinal peptid) anormallikler görülmüştür (61, 67).

Yavaş geçiş zamanlı konstipasyon bazı hastalarda, kolonik geçişi engelleyebilecek kolonik motor bozukluklar (kolonik aktivitede azalma veya distal kolonda koordine olmayan motor aktivitede artış) vardır (54).

2.2.4.1.3. Defekasyon bozuklukları

Pelvik taban, anorektal kaslar ve abdominal kaslardaki inkoordinasyon sonucu oluşur. Rektoanal koordinasyonun bozulması, paradoksal anal kontraksiyon varlığı, yetersiz rektal kontraksiyon ve anal relaksasyon defekasyon bozukluklarına neden olmaktadır. Defekasyon bozukluğuna sahip bireylerin çoğunda yavaş geçiş zamanlı konstipasyon görülmektedir. Defekasyon bozuklukları; pelvik taban dissinerjisi, anismus, spastik pelvik taban sendromu, obstrüktif defekasyon veya outlet obstrüksiyonu olarak bilinmektedir. Bu bozukluklarda, defekasyon esnasında eksternal anal sfinkterin gevşemesi ve açılması gerekirken tersi şekilde kasılır ve sıkışır. Bu tip konstipasyon sıklıkla ıkınma ve tamamlanmamış boşaltım hissi ile karakterizedir (68, 69).

Defekasyon bozukluğuna sahip çocuklarda sıklıkla görülen problemlerden biri Fonksiyonel Fekal Retansiyon’dur. Ağrılı dışkılama korkusu sebebiyle dışkılama ihtiyaının ertelenmesi problemin ortaya çıkma etkenlerinden biridir. Çocukluk döneminde ikincil olarak fekal inkontinansa yol açmaktadır (70).

Birincisi yetersiz rektal itici kuvvetlerden bozulmuş rektal boşaltım veya boşaltıma karşı arttırılmış direnç ve ikincisi, dışkılama sırasında yüksek anal dinlenme basıncı (anismus) veya pelvik tabanın ve dış anal sfinkterlerin (dissineji) eksik gevşemesi veya paradoksal kasılmasından kaynaklanmaktadır. Yapısal bozukluklar (rektosel, invajinasyon) ve azalmış rektal duyu bir arada olabilmektedir (54).

2.2.4.2. Sekonder konstipasyon

Konstipasyon, mekanik tıkanıklık, diyet, gastrointestinal motiliteyi etkileyen nörolojik bozukluklar ve tedavisinde kullanılan ilaçlardan kaynaklanmaktadır (71).

2.2.4.3. Kombinasyon bozuklukları

Bazı hastalarda kontipasyon, farklı kategorilerin kombinasyonu ve üst üste gelmesiyle meydana gelebilmektedir. Örneğin, yavaş geçiş zamanlı konstipasyon ve defekasyon bozuklukları birlikte görülebilir. Ayrıca semptomlar İBS'nin özellikleriyle ilişkili olabilmektedir (54).

2.2.5. Serebral palsy ve konstipasyon

SP, nörolojik gelişimsel bir bozukluk olup sıklıkla konstipasyon ve bununla birlikte hem idrar hem fekal inkontinansla ilişkilidir. Yetişkin SP'li bireylerin, %50'sinde tedavi gerektiren bağırsak problemleri olduğu ve bunun yaşam kalitelerini olumsuz etkilediği rapor edilmiştir. Konstipasyon prevalansı, SP'li çocuklarda %26 ile %74 arasında değişmektedir. Prevalansın, azalan genel motor fonksiyonu ile arttığı belirtilmiştir (61).

Konstipasyon genellikle kişiler tarafından kendi kendine yönetilmesine rağmen, %90'ı bir şekilde hastanede değerlendirilerek tanı almaktadır. Bu durum klinik testler ve tedaviler için büyük harcamalara neden olmaktadır (53). Konstipasyon SP'li bireylerde hastaneye başvuru sebepleri arasında 5. sırada yer alırken %2-7'lik bir oranda hastaneye yatış söz konusudur (72, 73).

Konstipasyon yetersiz beslenme, artmış kas tonusu, düşük dışkılama ve immobilizasyon gibi nedenlerden dolayı SP'de en sık karşılaşılan sorunlardan biridir. Ayrıca, hastalığın ciddiyeti, zihinsel geriliğin varlığı ve fiziksel aktivite seviyesinin azalması ile kötüleşebilmektedir (64). Düşük diyet lifi ve sıvı alımı SP'li bireylerde konstipasyonla ilgili olabilmektedir (74).

Bağırsak mikrobiyotası nörolojik gelişim, bağışıklık, vitamin sentezi, enzim regülasyonu gibi fizyolojik etmenlerden sorumludur (13, 14) Bağırsakta meydana gelen reaksiyonlarda oluşan kimyasallar oksidatif hasarla sinir aktivasyon moleküllerini (serotonin, melatonin, histamin vb.) etkilemektedir (15). Bağırsak mikrobiyotası öğrenme ve hafıza merkezi olan hipokampus bölgesini, nöroenezisi ve nörotransmitter üretimini etkileyerek nörolojik hastalıklara neden olabilmektedir (16). N. Vagus periferden gelen immün yanıtları doğrudan merkezi sinir sistemine ileterek nörolojik fonksiyonları etkilemektedir (75). Birçok akut ve kronik durum ile bağırsak mikrobiyotasının ilişkisi tartışılmaktadır (17). Aradaki mukus tabakasına rağmen bağırsak epitel ve Enterik Sinir Sistemi'ni etkiler. Bağırsak motilitesi, duyu fonksiyonları ve ağrı algısı beyin barsak aksı üzerinden yönlendirilmektedir (18).

Intraluminal bağırsak stimülasyonu ile oluşan iletiler Merkezi Sinir Sistemi'ne ulaşarak beyin aktivitesi, immün yanıt, ağrı algısı, emosyonel kontrol ve birçok homeostatik fonksiyonu etkilemektedir. Bağırsak ve beyin arasındaki etkileşim karşılıklı olmaktadır. Beyinden gelen stimuluslar yoluyla bağırsak florası, geçirgenlik, motilite ve sekresyonlarda hipotalamus hipofiz adrenal aks aktivasyonu ile değişiklik meydana gelmektedir (76, 77).

Mikrobiyota ve bağırsak-beyin aksı arasındaki bu etkileşim bağırsak-mikroorganizma-beyin ve beyin-bağırsak-mikrobiyota sinir, endokrin, bağışıklık ve hümmoral bağlantılar yoluyla iki şekilde ortaya çıkar. Bu akstaki herhangi bir değişiklik, bu iki etkileşimli sistemde fonksiyonel bozukluklara yol açabilmektedir (78).

Sonuçlar bağırsak mikrobiyotasının bozukluğunun Fonksiyonel Kabızlık ve Konstipasyon Baskın İrritabl Bağırsak Sendromu'na katkıda bulunabileceğini göstermektedir (12). Ayrıca bağırsak mikrobiyotası; coğrafi köken, genetik yapı, yaş, yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları, antibiyotik kullanımı ve geçirilen akut ve kronik hastalıklar gibi birçok faktörden etkilenir (17).

2.3. Postür

Postür, destek yüzeyi içerisinde vücudun farklı yapılarının biyomekaniksel olarak karşılıklı ilişkisini ve duruşunu ifade etmektedir (79). Ayrıca, vücut üzerinde minimum miktarda stres ve gerilim içeren kas iskelet sistemi dengesi olarak tanımlanmaktadır (80).

İnternal ve eksternal birçok faktörden etkilenen postür, algılanan duyusal girdilerin koordinasyonunu ve birçok kontrol mekanizmasının uygun bir şekilde çalışmasını gerektirmektedir (81).

2.3.1. Serebral palsy ve postür

Spastisite ve aşırı aktif germe refleksi ayak, kalça ve diz eklemlerinin eklem hareket açıklığının kısıtlanmasına ve postüral kontrol yetersizliğine neden olmaktadır. Oturma ve ayakta durma pozisyonlarında doğru ve uygun olmayan postüral dizilime ve kontraktüre sebep olmakta, postüral kontrolün sağlanması için gerekli kas yapılarını ve koordinasyonu etkilemektedir. Seçici motor kontrol kaybından ve kas tonusu dengesindeki anormalliklerden kaynaklanan kas iskelet deformiteleri oluşmaktadır.

SP'li bireylerde fonksiyonel seviyelerine göre şiddeti değişen başlıca koksa valga, femoral anteversiyon ve asetabular displazi, patella alta, patellar subluksasyon, diz fleksiyon kontraktürleri, planovalgus ve ekinovarus, spinal deformiteler görülmektedir (82). Ayrıca üst ekstremitelerde omuzda iç rotasyon, dirsekte fleksiyon, önkolda pronasyon, el bileğinde ve parmaklarda fleksiyon, intirinsik spastisite ve kortikal başparmak, kuğu boynu deformitelerine sıklıkla rastlanmaktadır (83).

Konstipasyon müdahalesinde dışkılama postürünün düzenlenmesi (oturma, çömelme, yarı çömelme) konstipasyonu yönetmek için izlenen başka bir yöntemdir (84). Oturma postüründe puborektalis kası rektumu sıkarken çömelme pozisyonunda gevşer ve rahat bir boşaltım olur (85). Çömelme pozisyonunda abdominal kaslar daha aktif çalışır (86). Eksik, düzensiz ve uzamış dışkılama konstipasyon ve bağırsakla ilgili sağlık problemlerine yol açar (85).

2.4. Uyku

Uyku, canlının dinlenmesini sağlayan bir sakinlik hali ve günlük yaşama tekrar hazırlık için bir yenilenme dönemidir. Kas tonusu, solunum, kardiyak fonksiyon, vücut ısısı, hormonal düzen ve kan basıncı değişiklikleri ile birlikte farklı özellikte evrelerin olduğu düzenli bir ritme sahip başlangıcı ve sonu olan bir durumdur (87).

Uyku; sessizlik, geri dönüşlülük, postural değişim, azalmış uyarılma ve homeostatik düzenlemeyi içermektedir. Ayrıca plastisiteyi, hafızayı ve öğrenmeyi etkilemektedir (88).

2.4.1. Serebral palsy ve uyku

Şiddetli tutulumu olan SP'lilerde, vücut pozisyon değişikliğindeki güçlük, glossal yapı farklılıkları ve gastroözafajial reflüye bağlı aspirasyon sebebiyle uykuda apne, hipopneler oluşabilmektedir (89). SP'li bireylerde farklı şiddetteki algısal problemler, hormon salınımındaki disfonksiyonlar, asenkronize sirkadiyan ritim ihtimali gibi nedenlerden dolayı normal uyku uyanıklık gelişimleri olumsuz yönde etkilenebilmektedir (90). Uzun süreli uykusuzluğun; beslenme ve metabolizmada, bağışıklık sisteminde, vücut ısısı kontrolünde ve düzenleyici diğer sistemlerde bozulmaya sebep olduğu bilinmektedir (87).

SP'li bireyler sağlıklı bireylere göre uyku problemlerini daha sık yaşamaktadırlar (91). SP tablosuna eşlik eden görme problemleri ve ağrı da uyku bozuklarını azalmış ışık algısı ve melatonin salgısındaki disfonksiyon nedeniyle etkilemektedir (92). SP'li bireylerde yapısal bozukluklardan kaynaklanan ağrı, üst solunum yollarındaki tıkanıklıklar, uyku fizyolojisini bozan epilepsinin varlığı uyku kalitesini bozmaktadır (89). Ayrıca bireyin maruz kaldığı davranışsal ve psikolojik problemler, ailesel ve sosyal stres uyku üzerinde etkili olmaktadır (93).

Tablo 2.2. SP’li Çocuklarda Uyku ile İlgili Faktörler (89)

Faktör	Örnek	Uyku ile İlgili Sonuçlar
İç Faktörler		
Nörolojik	Epilepsi/Gece Nöbetleri	Uyarılma ve uyanma
Mental Sağlık	Davranışsal Problemler	Gece ve gündüz, Huzursuzluk, Karşıt Davranışlar, Anksiyete, Düşük Ruh Hali, Zayıf Dikkat
Görme	Görme Bozukluğu	Gece melatonin salgısının gecikmesiyle sirkadiyen ritim anormalliği oluşması
İşitme	İşitme Bozukluğu	Korkma, Şaşkınlık
Üst Solunum Yolu	Anormal Havayolu Kas Tonusu	Solunum Bozuklukları, Üst Solunum Yolu Tıkanıklığı Karışık Uyku Apnesi, Tekrarlı Aspirasyon Pnömonisi
Pulmoner	Pulmoner Aspirasyon	Solunum Bozuklukları, Uyku Apnesi
Gastrointestinal	Gastro Özafajial Reflü	Uyarılma ve Uyanmaya yol açan solunum bozuklukları
Kas İskelet	Kas Spazmı, Kas-İskelet Sistemi Ağrısı, Vücut pozisyon değişimi yeteneğindeki azalma	Uyarılma ve Uyanma
Dış Faktörler		
Sosyo-ailesel	Yatak Paylaşımı (94)	Uyku ve Uyarılma Bozuklukları
Klinik, Cerrahi ve Farmakolojik Tedaviler	Cihaz (Ortez, atel vb.) İlaç, Cerrahi (Skolyoz, vb.)	Ağrı, Rahatsızlık, İlaç Yan Etkisi (REM hızlı göz hareketinin azalması, evrelerde anormal vücut hareketleri)

Fonksiyonel kabızlık ve şişkinlik şikayetlerinin az uyku; ishal, spesifik olmayan bağırsak bozuklukları, globus şikayetlerinin fazla uyku; göğüs ve makat ağrısı şikayetlerinin artmış veya azalmış uyku süresi ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Normal ve patolojik sindirim sistemi ve uyku uyanıklık durumlarında dinamik rolü olan sirkadiyen ritim, beyin vücut etkileşiminin bir örneğidir. Gastrointestinal fizyolojide uyku ile ilgili değişiklikler, GÖRH veya İBS gibi sindirim sorunlarına karşı vücudu savunmasız düşürmektedir (95).

Bağırsak semptomlarındaki bozulma, sıklıkla uyku fragmentasyonunun bir sonucudur (96). İBS hastalarında otonomik disfonksiyon, hastalık aktivitesi ve uyku fragmentasyonu ile ilişkilidir (97, 98).

2.5. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite kas iskelet sistemi tarafından meydana getirilen enerji tüketimi ile sonuçlanan vücut hareketlerinin tümüdür. Hareketsizlik halinden enerji harcamasının artırılması ile sonuçlanan tüm boş veya boş olmayan zaman aktivitelerini içermektedir (99). Günlük fiziksel aktiviteler, spor, kondisyon, meslek veya ev işleri ve diğer aktiviteler olarak sınıflandırılabilir (100). Fiziksel aktivite tanımı SP'li bireylerin bulunduğu çalışmalar içinde geçerlidir. Farklı ve dolaylı bir tanımlama karışıklığa ve karşılaştırma çalışmalarında zorluğa neden olmaktadır (101).

Sedanter davranış ve minimal fiziksel aktivite, inaktivite, yaklaşık olarak 1-1.5 MET enerji harcaması gerektiren aktivitelerdir. Hareket içerir veya içermeyebilir. Oturma, televizyon izleme, bilgisayar kullanma, video oyunları oynama ve bu aktivitelere örnek olarak verilebilir (102).

2.5.1. Serebral palsy ve fiziksel aktivite

SP'li bireylerin muskuloskeletal, nörolojik ve kardiyopulmoner sistemleri tam olarak gelişmeden önce beyin hasarı meydana gelmektedir. Bu nedenle yeterli fiziksel fonksiyon düzeyine erişmede dezavantajlı duruma düşmektedirler. Daha düşük düzey başlangıç noktasının yanı sıra, bu sistemlerin gelişimi zaman almaktadır. SP gibi kronik özürlü olan bireylerdeki hareket yetersizliğinin kognitif, emosyonel ve sosyal gelişim üzerine olumsuz etkileri vardır (103). SP'li bireyler, tipik gelişim gösteren bireylerle karşılaştırıldığında, fiziksel aktivitede seviyelerinde %13-53 oranında azalma görülmektedir (104). SP'li bireyler uyku dışındaki saatlerinin %76-99'unu sedanter olarak geçirmektedir. KMFSS I-III olanların dahi %18'den azı hafif fiziksel aktivitede ve %2-7 arasında orta ve şiddetli aktivite yapmaktadır (105).

SP'li bireylerde fiziksel aktivite; mobilite ve biyopsikososyal fonksiyonları arttırması, iyilik hissini geliştirmesi; spor ve rekreasyonel aktivitelere katılımı açısından önemlidir. Vücut yağ oranının dengesi ve fiziksel uygunluk seviyesinin geliştirilmesi, fonksiyon ve sağlık durumundaki iyileşme birey ve ailesinde olumlu etkiler oluşturabilmektedir. Böylelikle, düzenli fiziksel aktivite, var olan fiziksel durumu geliştirme ya da korumada önemli yer tutmakta ve sağlık koşullarının yanında bu bireylerin yaşam kalitelerini de önemli ölçüde geliştirmektedir (106).

Ayrıca kronik egzersiz Merkezi Sinir Sistemi'ni etkilemektedir. Beyin kaynaklı nörotrofik faktör, sinir büyüme faktörü ve galanin gibi birçok beyin nörotrofini kodlayan genlerin artmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla beyin üzerine nörogeneratif ve nöroprotektif etkileri olmaktadır. Böylelikle fiziksel aktivite nöroplastisiteye de katkıda bulunmaktadır (107).

SP'de fiziksel aktivite ve egzersiz, diğer alanlardaki (sağlıklı birey, sporcu, diyabet vb.) tip, süre, sıklık ve yoğunluk standartlarına sahip değildir. Çok az sayıda çalışma vardır ve katılımcıların KMFSS seviyeleri farklıdır. Aerobik egzersiz eğitimi için haftada 2-3 kez, maksimum kalp hızının %60-95'inde en az 20 dk 8-16 hafta önerilir. Genellikle bisiklet, yürüyüş, koşu bandı, kol ergometresi, yüzme, minder egzersizleri ve tekerlekli sandalye egzersizleri yapılmaktadır. Kuvvetlendirme egzersiz eğitimi için haftada 2-4 kez, 1-3 set, 6-15 tekrar ve 12-16 hafta önerilir. Ayakta durma, otur kalk, adım alma, merdiven inip çıkma gibi çoklu eklem, tek eklem ve ağırlık aktarma egzersizleri yapılmaktadır. Günlük fiziksel aktivite orta şiddetli, haftada 5 veya daha fazla, 60 dk süren aktiviteler olmalıdır. Sedanter fiziksel aktivite haftada 7 kez, 1.5 MET'ten az, her 30-60 dk'da bir mola vererek toplamda en az 2 saat olmalıdır. Bilgisayar, video oyunları oynamak ve televizyon izlemek olabilir (105).

Uzun süreli yatak istirahati ve hareketsizliğin kabızlığa neden olabileceği gerekçesiyle, bireyler fiziksel aktivite ve düzenli egzersiz yapmaya yönlendirilmektedir (84). Fiziksel aktivite ve egzersizin GİS'i etkileme mekanizmasının kan akımında artış, gastrointestinal motilitede artış, artmış mekanik olay ve nöroimmünoendokrin değişiklikler olduğu ileri sürülmektedir (108, 109).

Ayrıca egzersizin mikrobiyota çeşitliliğini ve dağılımını değiştirebileceğine dair çalışmalar mevcuttur (110, 111).

2.6. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, Dünya Sağlık Örgütü'ndeki Yaşam Kalitesi Ekibi tarafından, "bireyin; hedefleri, beklentileri, standartları ve endişeleriyle ilişkili olarak içinde yaşadıkları değerler sistemi ve kültürel yapıdaki konumlarının algısı" şeklinde tanımlanmaktadır (112).

Yaşam kalitesi, yaşamın hem olumlu hem de olumsuz yönlerinin öznel değerlendirilmesini, geniş ve çok boyutlu, bütüncül iyilik halini içeren bir kavramdır.

Genel durum, sağlık ile ilgili unsurlar, deneyimler, sosyal ve duygusal iyilik halini barındırmakta ve ayrıca bunların ötesine uzanmaktadır (113).

2.6.1. Serebral palsy ve yaşam kalitesi

SP'li bireyler için yaşam kalitesi yakından ilgilidir ve önemli bir kavramdır. Çünkü fiziksel sağlık, sosyal ve duygusal yaşam alanlarında öznel iyilik halinin göstergesi olabilmektedir (114). Klinik araştırmacılar özü, çocuk ve aile üzerindeki etkisini ölçmek ve değerlendirmek amacı ile geleneksel yöntemler yerine, yaşam kalitesi ölçekleri geliştirmeye yönelmişlerdir. Ayrıca, 1991'de Birleşik Serebral Palsy Derneği (UCPA) "SP'li çocukların yaşam kalitelerini pozitif yönde etkilemek" cümlesini misyonuna eklemiştir (115).

SP'li bireylerin fiziksel, duysal, kognitif, emosyonel ve sosyal bozukluklara bağlı olarak meydana gelen fonksiyonel kısıtlılıkları bu kişilerin toplumsal rollerini gerçekleştirmesini zorlaştırmakla beraber sağlık ile ilgili de yaşam kalitesini etkilemektedir (116). SP'nin klinik tipi, ekstremitte tutulumu ve SP'ye eşlik eden mental retardasyon, işitme, görme ve konuşma problemi, bağırsak mesane problemleri gibi ek problemlerin yanında ailelerin ekonomik ve kültürel seviyesi, eğitim durumu gibi etmenler de gelecekle ilgili beklentilerinde kaygılara, umutsuzluklara ve çözümsüzlüklere yol açmaktadır. Bu durum yaşam kalitelerini olumsuz şekilde etkileyebilmektedir (117-119).

Konstipasyon müdahale programı ile semptomların azaldığı çalışmalarda birey ve ailelerin yaşam kaliteleri olumlu etkilenmiştir (120). Konstipasyonu olan bireylere müdahale programı oluşturmada önce yaşam kalitelerini değerlendirmek gereklidir (121).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Bireyler

Bu çalışma kronik konstipasyonlu serebral palsili bireylerde postür, uyku, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla planlandı. Çalışmaya Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi (BAİBÜ) Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan gerekli izin alınarak başlandı (Tarih: 09.08.2018 Sayı:278). Etik kurul izni EK-1'de paylaşıldı. Çalışma Eylül 2018 ve Aralık 2019 tarihleri arasında Bartın Doğanay Özel Eğitim Merkezi'nde gerçekleştirildi.

Çalışmaya dahil edilecek bireylerin sayısı G*Power 3.1 programı kullanılarak belirlendi. Referans çalışmada elde edilen etki büyüklüğünün, kuvvetli düzeyde olduğu ($d_z=2.2$) görüldü. Daha düşük düzeyde bir etki büyüklüğü de elde edilebileceği düşünülerek yapılan güç analizi sonucunda; etki büyüklüğü $d_z=0.9$ olup, çalışmaya en az 80 kişi alındığı takdirde %95 güven düzeyinde %94 güç elde edilebileceği hesaplandı.

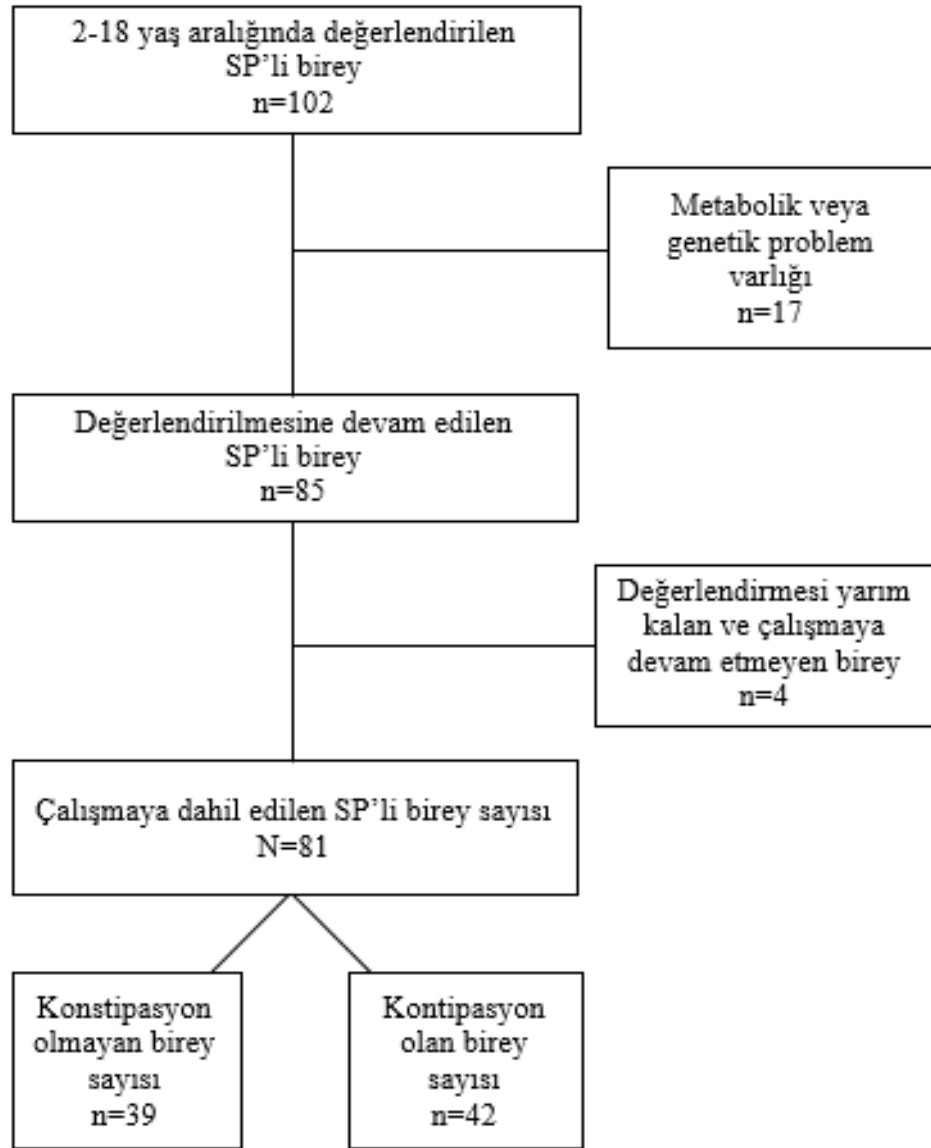
Çalışmaya, yaşları 3-18 yıl arasında olan 81 SP'li birey katıldı. Değerlendirme öncesi çocuklar ve ebeveynler çalışmanın amacı ve yöntemi hakkında bilgilendirme yapılarak bilgilendirilmiş olur formu imzalatıldı. Bilgilendirilmiş olur formu EK-2'de paylaşıldı.

3.1.1. Bireylerin çalışmaya dahil edilme kriterleri

- Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak
- 2-18 yaş arasında olmak
- Serebral Palsi tanısı almış olmak

3.1.2. Bireylerin çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Bağırsak sağlığını ilgilendiren cerrahi geçirmiş olmak
- Kronik enfeksiyöz bir bağırsak hastalığı olmak
- Doğuştan bağırsak anomalisine sahip olmak
- Son altı ayda botoks tedavisi almış olmak



Şekil 3.1. Çalışma Akış Şeması

3.2. Yöntem

Çalışmaya dahil edilen SP'li bireyler EK-3'te sunulan değerlendirme formu doğrultusunda bir defa değerlendirildi. Değerlendirme süresi bireyin motivasyon, duygu durumu ve tez çalışmasına ayrılan seans süresine göre değişiklik gösterdi. Yaklaşık olarak 60-80 dk süren değerlendirmenin tamamı 1 veya 2 günde tamamlandı.

Değerlendirmeye alınan SP'li bireylerin konstipasyon semptomları Rome IV kriterlerine göre sorgulanarak kaydedildi. Çalışma sonunda konstipasyonu olan ve olmayan iki grup oluşturuldu.

Çalışmada kullanılan değerlendirme formunun içeriği aşağıdaki gibidir:

- 1) Genel Değerlendirme Formu
- 2) Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS)
- 3) Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ-88)
- 4) Pediatrik Foksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (PFBÖ)
- 5) Modifiye Ashworth Skalası (MAS)
- 6) Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi (ODNEH)
- 7) Rome IV Kriterleri
- 8) Bristol Kaka Skalası (BKS)
- 9) Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası (MKDS)
- 10) Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği (KCÖ)
- 11) Yüz Ağrı Skalası-6 (YAS-6)
- 12) İçecek Tüketim Sıklığı Formu (İTSF)
- 13) Çocuklarda Uyku Formu (ÇUF)
- 14) Fiziksel Aktivite Skalası Okul Öncesi, Çocuk ve Adolesan (FAS-OÖ, FAS-Ç ve FAS-A)
- 15) Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ)

3.2.1. Genel değerlendirme formu

Olguların değerlendirme tarihi, ad soyad, iletişim bilgisi (adres, gsm numarası, e-mail), sosyo-demografik özellikleri (aile kaç kişi, kaçınıcı çocuk, kaç kardeş, gelir düzeyi, eğitim durumu, alkol ve sigara varlığı), fiziksel özellikler (yaş, kilo, boy uzunluğu), anneye ait maternal bilgiler (hamilelik yaşı, hamilelikte geçirilen hastalıklar, kaç kilo aldığı), olguya ait geçirilen hastalıklar ile soygeçmişindeki hastalıklar, doğum bilgileri (doğum ağırlığı, doğum şekli, doğum yaşı, küvez hikayesi), SP'ye eşlik etmesi olası görme, işitme, konuşma, zihinsel problemlerin varlığı ve seviyesi gibi bilgiler sorgulandı ve kaydedildi. SP başlangıç yaşı, klinik tipi, ekstremitelere dağılımı, yardımcı ortezi, cihaz kullanımı ve kullandığı ilaçlar değerlendirildi.

3.2.2. Kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi (KMFSS)

SP'li bireylerin kaba motor fonksiyon seviyelerini sınıflandırmak amacıyla Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) kullanıldı. Bu sistem, Robert

Palisano tarafından geliştirilmiş standart bir sınıflama sistemidir. KMFSS oturma, konum değişikliği ve hareketliliğe odaklanarak, bireyin aktif başlattığı hareketlere dayanmaktadır. Beş seviyeden oluşan bu sistemde, seviyeler arasındaki farkların yaşam aktivitelerinde belirgin olması önemlidir. Farklar fonksiyonel aktivitelerdeki kısıtlamalara, elle kullanılan harekete yardımcı araçlara (yürüteç, baston, koltuk değneği vb.) veya tekerlekli taşıma araçlarına olan ihtiyaç doğrultusunda belirlenmektedir. Hareketin kalitesi çok az önem arz etmektedir (122, 123).

Bireylerin motor fonksiyonları yaşla birlikte değiştiği için, her seviyede 2 ve altı, 2-4, 4-6 ve 6-12 yaş arası olmak üzere yaş gruplarına göre belirli fonksiyonlar tanımlanmıştır (123). Geliştirilmiş ve tekrar düzenlenmiş formu 12-18 yaş arasındaki adolesanları da kapsamaktadır (124). Ayrıca bu sistem SP'li yetişkinlerde de kullanılmaktadır (125).

Seviye I: Toplum içinde ve dışında yürüyüşte kısıtlama görülmez. Yardımcı bir cihaz olmadan iç ve dış ortamlarda rahatça yürüyebilir. Merdiven inip çıkma, koşma, zıplama gibi aktiviteleri yapabilir. İnce motor becerilerde bazı kısıtlılıkları vardır. Hızı, koordinasyonu ve dengesi azalmıştır.

Seviye II: Yardımcı araç olmadan bazı sınırlamalarla yürür. İç ve dış ortamda yürüyebilir ancak dışarıdaki aktiviteleri kısıtlanmıştır. Merdivenleri trabzandan tutarak çıkabilir. Koşma ve zıplama yeteneği oldukça azalmıştır. Kalabalık ortamlarda, düzgün olmayan zeminlerde, rampa ve yokuşta zorlanmaktadır.

Seviye III: Elle tutulan harekete yardımcı araçları kullanarak yürür. İç ve dış ortamda yardımcı mobilite araçları kullanır. Kendi kendine manuel tekerlekli bir sandalyeyi kullanabilir. Uzun mesafelerde ve eğimli yüzeylerde yardım gerekebilmektedir.

Seviye IV: Kendi kendine yapabildiği hareketler oldukça kısıtlıdır. Motorlu hareket aracını kullanabilir. Toplum içinde taşınabilir veya cihaz ve birinin desteği ile yürüyebilir.

Seviye V: İç ve dış ortamda taşınması gerekir. Elle sürülen tekerlekli bir sandalyede taşınır. Hareketin istemli kontrolü, baş ve boyun tutma yeteneği ile dik pozisyonları sürdürme yeteneğini kısıtlıdır (126).

3.2.3. Kaba motor fonksiyon ölçütü (KMFÖ-88)

Kaba Motor Fonksiyon Ölçeği-88 (KMFÖ-88) SP'li bireylerde büyüme ve gelişme devam ettikçe kaba motor fonksiyonlarında görülen değişiklikleri değerlendirmek amacıyla oluşturulmuştur. Standardizasyonu yapılmış, düzenli, sistematik gözlemsel bir testtir. Normal motor ve fizyolojik gelişim sırasında birbirini takip eden kategorileri bulunmaktadır. Bunlar; sırtüstü, yüzüstü, emekleme, oturma, dizüstü, ayakta durma, yürüme ve merdiven kullanımınıdır. Bu kategoriler, alt maddelerde başlıklara uygun aktiviteleri içermektedir. Puanlamada beş ana kategoriye ayrılmaktadır. Sırtüstü ve yüzüstü kategorilerinde 17, oturma kategorisinde 20, emekleme ve dizüstü kategorisinde 14, ayakta durma kategorisinde 13, yürüme koşma ve merdiven çıkma kategorisinde 24 olmak üzere toplam 88 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler test edilirken kaba motor fonksiyonları doğru şekilde başarma seviyesine göre değerlendirilir. Puanlama Likert tipinde olup istenilen aktiviteyi başlatırsa 0, bağımsız başlatırsa 1, kısmen tamamlarsa 2, bağımsız tamamlarsa 3 puan verilmektedir. Test sonu en yüksek total puan 264'tür (127, 128). Kategoriler ve toplam puan yüzde (%) olarak hesaplanır. SP'li ve diğer gelişim bozukluğu olan bireylerde motor fonksiyonlardaki ilerleme veya gerilemeyi belirlemede kullanışlı, geçerli ve güvenilir, video kaydına duyarlı bir yöntem olduğu gösterilmiştir (129, 130).

3.2.4. Pediatrik fonksiyonel bağımsızlık ölçütü (PFBÖ)

Uniform Data System for Medical Rehabilitation (UDS) sistemi tarafından bireylerdeki etkilenim şiddetini ve rehabilitasyon sonuçlarını doğru şekilde değerlendirebilmek için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (FBÖ) geliştirilmiştir (131). Erişkinlerde kullanılan bu ölçekten yararlanılarak 1990 yılında geliştirilen PFBÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Aybay ve ark. tarafından yapılmıştır ve Cronbach alfa değeri 0.99 bulunmuştur (132). PFBÖ, kendine bakım, sfinkter kontrolü, mobilite, lokomasyon, iletişim, sosyal ve kognitif alanda 6 başlıkta toplam 18 madde içermektedir. Alanlarda belirtilen fonksiyonu gerçekleştirmede yardıma ve cihaza ihtiyaç durumu ve miktarı 1'den 7'ye kadar puanlandırılır. Görev tamamen yardımla yapıldığında 1, tamamen bağımsız olarak, uygun zamanda ve güvenli bir şekilde yapıldığında ise 7 olarak değerlendirilmektedir. Yardım miktarına göre 1-7 arası uygun görülen puan verilmektedir. Alınan puan arttıkça bağımsızlık seviyesinde

iyileşmeyi ifade eder. Buna göre en az 18 (tam bağımlı), en fazla 126 (tam bağımsız) puan alınmaktadır (133).

3.2.5. Modifiye ashworth skalası (MAS)

Modifiye Ashworth Skalası (MAS) spastisitenin ölçümünde sık kullanılan yöntemlerden biridir. Eklem pasif, hızlı ve tekrarlı olarak hareket ettirilerek yapılan harekete karşı oluşan direnç puanlanmaktadır. MAS uygulaması basit ve herhangi bir alete gereksinim duymadan pratik yapılabilir olmasından dolayı çalışmalarda sık sık kullanılmaktadır. MAS'ta, hasta istirahat kas tonusunu en düşük derece olan “normal” ile en yüksek derece olan “rijit” arasında kişisel görüşe göre derecelendirdiği 6 puanlı bir skaladır (134). Çalışmamızda SP'li bireylerde üst ekstremitede omuz fleksiyon, adduksiyon, internal rotasyon, dirsek fleksiyon, el bileği fleksiyon ve internal rotasyonu; alt ekstremitede kalça fleksiyonu, adduksiyonu, internal rotasyon, diz fleksiyon, ayak plantar fleksiyon ve inversiyon değerlendirildi.

0: Tonusta artış yok

1: NEH sonunda yakalama ya da minimal dirençle tariflenen hafif tonus artışı

1+: NEH yarısından az kısmında minimal dirençle tariflenen hafif tonus artışı

2: NEH'in büyük kısmında belirgin tonus artışı ancak eklem hareketi tam

3: Kas tonusunda belirgin artış pasif harekette zorluk

4: Eklem fleksiyon veya ekstansiyonda rijit

3.2.6. Omurga düzgünlüğü ve normal eklem hareketi (ODNEH)

Olgularda omurga düzgünlüğü ve genel eklem hareketliliği değerlendirmesinde geçerliliği Chen, C.L. ve ark. tarafından yapılan The Spinal Alignment and Range of Motion Measure (SAROMM) ölçeği kullanılmıştır. Türkçe versiyonunu olan Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi (ODNEH) ölçeği Fzt. Zeynep Kelgökmen ve ark. tarafından yayınlanmıştır (135). Ölçek 2-18 yaşları arasında olan SP'li çocuk ve adolesanlar için geliştirilmiştir (136). ODNEH temel olarak iki alt kategorilerden oluşmaktadır. Bunlar servikal, torakal ve lumbal bölge için omurga düzgünlük alt ölçeği (ODNEH-OD); kalça, diz, ayak bileği ve üst ekstremitte için normal eklem hareketi alt ölçeği (ODNEH-NEH) olarak ifade edilmektedir. ODNEH farklı vücut bölgelerindeki hareket kısıtlılıklarının paternini tanımlamak ve derecelendirmek için kullanılmaktadır (136). ODNEH omurga

düzensizliği için dört alt başlık ve toplam 26 madde içerir. Bilateral olarak test edilir. Her madde, 0'dan (pasif direnç olmaksızın pozisyonu düzeltme yeteneğini temsil eder) 4'e (spinal dizilimde ciddi bozuklukları veya eklem hareket açıklığındaki kontraktürleri temsil eder) beş seçenekli bir sıralamalı ölçekte puanlanır. Puanlama rehberi, her iki alt ölçek için genel puanlama prosedürlerini ve ayrıntılı açıklamaları içerir. Rehber, 26 ögenin her biri için yönergelerin ve kriterlerin belirtildiği fotoğraflarla desteklenmiştir. Omurga düzensizlik alt ölçeği, ilk 4 maddenin puanlarının toplanmasıyla belirlenir (0-16). Normal Eklem Hareketi alt ölçeği, 5 ile 26 arasındaki maddelerin değerlerinin toplanmasıyla belirlenir (0-88). Toplam ODNEH skoru, bu iki alt ölçek puanlarının toplanmasıyla elde edilir (0-104). Düşük değerler, omurga düzensizlik ve normal hareket düzeylerindeki minimum bozuklukları gösterirken, yüksek puanlar omurga düzensizliğünün bozulduğunu ve normal hareketlerdeki kısıtlılıkların arttığını göstermektedir (136).

3.2.7. Rome IV kriterleri

Konstipasyon bir hastalık değil, bir semptomdur. Konstipasyon varlığı Rome IV kriterlerine göre belirlenmektedir. Semptomlar en az 6 ay önce başlamış olmalıdır. Dışkılamaların en az %25'inin; topak şeklinde veya sert dışkı, ıkınma, anorektal tıkanıklık hissi, tam olmayan boşaltma hissi, el yardımına başvurma (parmakla boşaltma çabası, pelvik taban desteği) şeklinde olması; defekasyon sıklığı olarak haftada 3'ten az dışkılama görülmesi, laksatif kullanılmadığı takdirde yumuşak dışkının çok seyrek şekilde olması, İBS tanısı için yeterli kriter bulunmaması bulgularından iki veya fazlasını içermelidir. Belirlenen şikayetlerin en az 3 ay devam etmesi gerekmektedir (137). Roma IV Mayıs 2016'da kanıta dayalı, farklı kültürleri kapsayan ve klinik uygulamalara ışık tutacak şekilde güncellenmiştir (138).

3.2.8. Bristol kaka skalası (BKS)

Bristol Kaka Skalası 7 puanlık bir ölçek olup, dışkı kıvamını tanımlamak için kullanılmıştır. Dışkı yapısını yedi başlığa ayırır:

- 1: Ayrık sert findık gibi parçalar
- 2: Sosis şekilli yüzeyi sert topaklı parçalar
- 3: Sosis veya yılan gibi yüzeyi çatlaklı parçalar
- 4: Sosis veya yılan gibi yüzeyi pürüzsüz yumuşak parçalar

5: Düzensiz keskin kenarlı kabarık dışkı parçaları

6: Düzensiz kenarlı lapa gibi parçalar

7: Sulu, katı parça yok (139).

Bristol Kaka Skalası'nın konstipasyon ve konstipasyon olmayan çocuklarda kolonik geçiş süresi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (140). Sert dışkı 1 ve 2'ye, gevşek (ideal) dışkı ise 3, 4, 5'e ishal tip 6 ve 7'ye uymaktadır. Bu nedenle, dışkı kıvamı skorlarına göre sert, gevşek dışkı ve diyare olarak temsil edilmiştir (141).

3.2.9. Modifiye kabızlık değerlendirme skalası (MKDS)

Bireylerde konstipasyon durumlarını değerlendirmek amacıyla kullanılacak olan bu skala, 1989 yılında McMillan SC. ve ark. tarafından geliştirilmiş çocuklarda ve yetişkinlerde kullanılabilen, konstipasyonun varlığı ve şiddeti ile ilgili kişinin kendisinin de cevaplayabileceği 9 sorudan oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçektir (142, 143). Her biri hasta tarafından "sorun yok" olarak sınıflandırılan sekiz ögeyi içerir. 'problem yok' (0 puan), 'biraz problem' (1 puan) veya 'ciddi sorun' (2 puan) olarak puanlanır. Daha sonra madde puanları toplanmakta ve toplam skor 0 (kabızlık yok) ile 18 (en kötü olası kabızlık) arasında olmaktadır (144). MKDS böylece konstipasyonun varlığının ve yoğunluğunun belirlenmesinde kullanılmaktadır (145). Kendi kendine cevaplanabilen skala aynı zamanda yaş ve algı ile kısıtlı durumlarda ebeveynler tarafından cevaplandırıldı (119).

3.2.10. Konstipasyon ciddiyet ölçeği (KCÖ)

Konstipasyon şiddetini ölçmek için 2008 yılında Varma MG. ve ark. tarafından geliştirilmiştir. KCÖ bireylerin defekasyon sıklığını, yoğunluğunu ve bu esnadaki zorlanmayı sorgulayan bir ölçektir. Konstipasyon semptomları hakkında bilgi sağlayabilen bu ölçek 16 sorudan oluşur. Türkçe geçerliliğini ve güvenilirliğini Nurten Kaya ve ark. tarafından yapılan ankette Dışkı Tıkanıklığı, Kalın Bağırsak Tembelliği ve Ağrı olmak üzere temelde 3 bölüm bulunmaktadır. KCÖ, 0 ile 73 puan arası değer almaktadır ve yüksek değerler konstipasyonun ciddiyetini göstermektedir (146).

3.2.11. Altı yüzlü ağrı skalası-6 (YAS-6)

Altı Yüzlü Ağrı Skalası (YAS-6) orijinal olarak pediatrikde kullanılmak üzere geliştirilmiştir (147, 148). YAS'ın birkaç versiyonu vardır, bunların bazıları altı (148), yedi (147) veya dokuz yüzdür. Aynı zamanda 0–10 Numeric Rating Scale ile uyumlu olması için on bir yüze sahip ölçek güncel çalışmalarda kullanılmaktadır (149). Değerlendirmemizde, ağrının yoğunluğu, Altı Yüzlü Ağrı Ölçeği-Revize (YAS-6) skalası kullanılarak skorlanacaktır: 0'dan (ağrı yok) 10'a (çok fazla ağrı) kadar ilerlemektedir. YAS-6, belirlenen altı yüz ifadesini gösteren yüz ifadeli görsel bir karttan oluşmuştur. Her yüz şekli, 25x35 mm boyutlu yüzler arasında 13 mm olacak şekilde dizayn edilmiştir. Her çocuğun mevcut veya hatırlaması istenilen ağrısını yansıtan yüzünü işaretlemesi istenir. Başlangıç görseli “acı-ağrı yok” iken son görsel “çok acı-ağrı” olarak açıklanmaktadır. YAS-6 için skorum ‘0’ ve ‘10’ arasındadır. Yüksek skor ağrı ve acıda artışı ifade etmektedir (150). Bireyin şiddetli veya hafif konstipasyon semptomlarını gösterdiği zamanlarda dışkılama sırasındaki yüz ifadesi kendisine veya ailesine sorularak kaydedildi.

3.2.12. İçecek tüketim sıklığı formu (İTSF)

Bireylerde günlük sıvı alım miktarını ölçmek için Türkçe geçerliliği Eda Köksal ve ark. tarafından yapılmış olan İçecek Tüketim Sıklığı Formu kullanılmıştır. İçecek Tüketim Sıklığı Formu (İTSF) Hedrick'ten (151) uyarlanmış ve en son şekli Türk toplumunda en fazla ve en sık tüketilen içeceklerle oluşturulmuştur. Cronbach alfa değeri 14 maddede “mükemmel” ve 3 kez “iyi” olarak sınıflandırılmıştır. Anket 17 adet içecek kategorisinden meydana gelir. Su ve içeceklerin günlük ortalama alımını tahmin etmek üzere; su, siyah ve bitkisel çay, Türk ve hazır kahve, ayran ve kefir, soda, kola ve alkolsüz içecekler, (normal/diyet, meyve suyu içecekleri (doğal/aromalı), sebze suyu, spor içecekleri, enerji içecekleri, alkollü içecekler: bira (hafif, normal), rakı, şarap, karışık alkollü içecekler ve devamında listede olmayan “diğer” içecekler için açık uçlu bir bölümden oluşmaktadır. İTSF, her bir içecek için hangi tür, hangi miktar ve hangi porsiyon büyüklüğünün ne sıklıkta olduğunu sorgulamaktadır. Porsiyon sıklığı “asla” dan “gün/hafta/ay ve kaç kez” olarak sınıflandırılmıştır. Seçilen tür şeker/krema vb. ile birlikte ya da içermeyen diyet/doğal özelliklerinin seçilmesi ile devam etmektedir. Miktarlar, ortak meşrubat boyutları ve

miktarı içecek türlerine değişen içecek kutularına (cam, şişe, kutu, kutu vb. ve küçük, orta, büyük boylarda kullandığımız bardak, fincan, kupa gibi porsiyon büyüklükleri) göre hesaplanmaktadır (152).

3.2.13. Çocuklarda uyku formu (UF)

Çocukların uyku durumlarını değerlendirmek amacıyla, hazırlanan bu form, Ronald Chervin ve ark. tarafından 2-18 yaş arasındaki çocukların uykuyla ilişkili sorunları değerlendirmek için geliştirilmiştir (153). lğin 22 sorudan oluşan kısa versiyonu olduğu gibi 72 sorudan oluşan uzun versiyonu da bulunmaktadır. ner Pınar ve ark. tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği test edilen ölçekte,  bölüm bulunmaktadır. A bölümü (gece ve uyku zamanında gözlenen davranışlar) 43 soru, B bölümü (gün içerisinde gözlenen davranışlar ve olası problemler) 23 soru, C bölümü (dikkat eksikliği ve hiperaktivite) 6 sorudan oluşmaktadır. A ve B bölümündeki sorulara ‘evet’ ‘hayır’ veya ‘bilmiyorum’ şeklinde yanıt verilir. C bölümündeki sorular 4’l Likert tipindedir. C bölümü puanlanırken 0 ve 1 işaretlemleri sıfır, 2 ve 3 işaretlemleri bir puan olarak tekrar kodlanmaktadır. lğin puanlanmasında 22 madde kullanılmaktadır (154). Puanlamada kullanılan 22 madde kendi içerisinde dikkat eksikliği, horlama, uykusuzluk ve toplam uyku puanı alt testleri şeklinde ayrılmaktadır. Uzun versiyonda bulunan açık uçlu sorular bulunmaktadır. Bu sorularla uykunun niteliksel bakımdan incelenmesi de sağlanmaktadır. Elde edilen puanın yüksek olması uyku probleminin varlığını gösterir.

3.2.14. Fiziksel aktivite skalası (FAS-O, FAS- ve FAS-A)

3.2.14.1. FAS-O (Pre-PAQ)

Okul ncesi ocukların Fiziksel Aktivite Skalası küçük çocuklardaki (3-5 yaş) aktivite tahminlerini kendi ev ortamlarında ölçmek üzere Dwyer ve ark. tarafından geliştirilen 3 günlük bir aktivite lğidir (155).

3.2.14.2. FAS- (PAQ-C)

Çocukların fiziksel aktivite seviyelerini belirlemek amacıyla hazırlanan anket Kowalski ve ark. tarafından 1997 yılında geliştirilmiştir (156, 157). Zuhale Emlek Sert ve ark. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yaptığı fiziksel aktivite anketi 8-14

yaş arasındaki büyük çocukların son yedi gün içerisindeki toplam fiziksel aktivitelerini belirlemek amacı ile kullanılmaktadır (158). Leyla Erdim ve ark. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasını tekrar yapmıştır (159).

Bireyin son yedi gündeki fiziksel aktivitelerini ve yapılan aktivitelerin sıklığını incelemektedir. Ölçek 10 sorudan oluşmakta olup 10. madde hastalık veya fiziksel aktiviteyi kısıtlayan akut bir durumun varlığını sorgulamaktadır. Sıklıkla yapılan aktiviteleri (sek sek, yürüyüş, futbol, jimnastik, dans vb.), beden eğitimi dersine katılım düzeyini ve teneffüs zamanında, öğle yemeği saatinde, okuldan çıktıktan sonra, akşam saatleri ile hafta sonunda yapılan aktivitelerin sıklığı, son yedi gün içinde boş zamanlarda yapılan aktivitelerin sıklığı ile haftanın yedi gününde spor, dans, oyun ve buna benzer diğer fiziksel aktivitelerin sıklığı sorgulanmaktadır. Geriye kalan 8 soru, gün boyunca veya hafta boyunca belirli zaman aralıklarında gerçekleştirilen etkinliklerin değerlendirilmesiyle ilgilidir. Bu sorular davranış sıklığını belirten farklı yapılarda hazırlanmış 5’li Likert tipi sorulardır. Birinci madde 21 aktiviteden (sek sek, basketbol, oyun, jimnastik vb.) meydana gelmektedir. Bu aktivitelerin yapılma sıklığı “hiç yapmadım (1 puan), 1-2 kere (2 puan), 3-4 kere (3 puan), 5-6 kere (4 puan), 7 kere ve üstü (5 puan)” göre puanlanır ve çıkan toplam aktivite sayısına (21) bölündüğünde sorunun ortalama puanı elde edilmektedir. Dokuzuncu maddeye gelindiğinde; haftanın yedi gününü içeren bir tablo görülmektedir. Bireyden, geçen son yedi günü (geçen haftayı) düşünerek spor, oyun, dans ve buna benzer diğer fiziksel aktiviteleri yapma sıklığını haftanın belirtilen günleri için ve ilgili günü işaretleyerek doldurması istenmektedir. Dokuzuncu maddeden toplamda elde edilen puanın 7’ye (gün sayısı) bölünmesiyle ortalama puan hesaplanır. Dokuz maddeye sahip soru formundaki maddelerine verilen cevaplarla toplam puan elde edilmektedir. FAS’ın işaretli her bir sorusundan alınacak minimum puan 1 ve maksimum puan 5’tir. FAS’tan alınabilecek minimum puan 9 ve maksimum puan 45’tir. FAS’ın 10. sorusu puanlanmaya dahil edilmemektedir. Bireyin ilgili hafta içinde fiziksel aktivite yapmasını sınırlayan veya engelleyen bir durum olmuşsa o bireye ait ölçek formunun değerlendirmeye alınmaması amacıyla oluşturulmuştur (158).

3.2.14.3. FAS-A (PAQ-A)

Adolesanlar için (14-18 yaş) Fiziksel Aktivite Anketi’nin (PAQ-A) Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasını Elif Aygün Polat ve ark. yapmıştır. Cronbach alfa

değeri 0,866 olarak bulunmuştur. PAQ-C ile soru içerikleri ve soru sıralamaları çok benzer olup sadece teneffüsteki aktivite sorusu yer almamıştır (160).

Çocuk ve adolesanlarda bu anketlerin kullanımları uygundur (161). SP’li bireylerde bu anketlerin kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır (162).

3.2.15. Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği (ÇİYKÖ)

Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) 2-18 yaşları arasındaki bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini ölçebilmek için Varni ve ark. tarafından geliştirilmiştir (163). Farklı yaş gruplarında Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Çakın Memik (2005) tarafından 8-18 yaş grupları için (164), Üneri (2005) tarafından 2-7 yaş grupları için Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır (165). Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği 2-4, 5-7, 8-12, 13-18 yaşları arasındaki çocuk ya da ergenler için ebeveyn formu ve 5-7, 8-12, 13-18 yaşları arasındaki çocuk ya da ergenler için öz bildirim formu olmak üzere toplam 7 formdan oluşmaktadır. ÇİYKÖ okul ve hastane alanlarında, hasta ve sağlıklı çocuk ve ergenlerin son bir ayını sorgulayan anket 23 maddeli olup şıklar 0-100 arasında puanlanmaktadır. Sorulardan alınan puan hesaplanırken hiçbir zaman, nadiren, bazen, sıklıkla, hemen her zaman şıklarına ve sırasıyla 100, 75, 50, 25, 0 puanları verilir ve toplam puan işaretlenen soru sayısına bölünerek geçerli puan elde edilir. Ölçeğin değerlendirilebilmesi için %50’sinden fazlası doldurulmuş olmalıdır. ÇİYKÖ toplam puanı yükseldikçe sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin arttığı sonucuna varılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü’nün tanımladığı sağlıklı olma halinin özellikleri olan fiziksel sağlık alanı, duygusal ve sosyal durum alanları sorgulanmaktadır. Ayrıca okul durumu da sorgulanmaktadır.



Fotoğraf 3.1. Modifiye Ashworth Skalası ile Spastisite Değerlendirmesi

3.3. İstatistiksel Yöntem

Tanımlayıcı istatistikler için sayısal değişkenlerde ortalama (X) ve standart sapma (SS) ya da ortanca (Med) ve en küçük (Min)-en büyük (Maks) değerler verilmiştir. Kategorik değişkenlerde ise sayı (n) ve yüzde (%) değerleri verilmiştir. Normallik varsayımı Kolmogorov-Smirnov testi ve grafikler ile incelenmiştir. İki grup arasında farklılık olup olmadığı, varsayımlar sağlandığı durumda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, sağlanmadığında ise Mann Whitney U testi ile incelenmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki farklılık incelemesinde Ki Kare testi kullanılmıştır. Sayısal değişkenler arasındaki ilişki incelemesi için Pearson ya da Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. İlişki katsayıları '0.0-0.30' ilişki yok ya da ihmal edilebilir ilişki, '0.31-0.50' düşük düzey ilişki, '0.51-0.70' orta düzey ilişki, '0.71-0.9' yüksek düzey ilişki olarak yorumlanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır. Analizler IBM SPSS v.21 ile yapılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Demografik ve Genel Tanımlayıcı Özellikleri

Kronik konstipasyonlu serebral palsili bireylerde postür, uyku, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla planlanan bu çalışmaya SP tanısı almış 46 kadın 35 erkek olmak üzere toplamda 81 birey katıldı. Bireyler ‘Konstipasyon Olan Grup ve ‘Konstipasyon Olmayan Grup’ şeklinde ikiye ayrıldı.

Yaş ve VKİ açısından gruplar arasında fark yoktu ($p>0.05$). Cinsiyet ile konstipasyon durumu arasında anlamlı fark vardı ($p=0.029$). Konstipasyon olan grupta kadın cinsiyeti %41.3 iken erkek cinsiyeti %65.7 oranında idi. Konstipasyon olan grupta erkek cinsiyetin daha fazla olduğu görüldü.

SP’li bireylerin fiziksel özelliklerine ait bulgular Tablo 4.1’de özetlendi.

Tablo 4.1. Bireylerin Fiziksel Özellikleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	n	%	n	%	
Cinsiyet					
Kadın	27	58.7	19	41.3	0.029*
Erkek	12	34.3	23	65.7	
	X ± SS		X ± SS		
Yaş (yıl)	11.49 ± 4.83		9.59 ± 4.26		0.065
Vücut Kitle İndeksi (kg/cm2)	18.79 ± 3.33		18.79 ± 5.22		0.991

$p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: $p<0.05$; n: Birey Sayısı; %: Yüzde; X: Ortalama; SS: Standart Sapma; p: İstatistiksel Yanılma Payı

Doğum şekli ile konstipasyon durumu arasında anlamlı fark bulundu ($p=0.037$). Normal doğumla doğanlarda konstipasyon olma durumu %40 iken sezaryen doğumla doğanlarda bu oran %66.7 idi. Sezaryen doğumla doğanlarda konstipasyon olma durumunun daha yüksek olduğu görüldü.

SP'li bireylerin doğum hikayesi değerleri Tablo 4.2'de gösterildi.

Tablo 4.2. Bireylerin Doğum Hikayesiyle İlgili Özellikler

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	n	%	n	%	
Soygeçmiş Hikaye					
Var	8	38.1	13	61.9	0.246
Yok	22	53.7	19	46.3	
Natal Hikaye					
Var	13	48.1	14	51.9	0.974
Yok	17	48.6	18	51.4	
Postnatal Hikaye					
Var	8	44.4	10	55.6	0.691
Yok	22	53.7	19	46.3	
Küvez Hikayesi					
Var	15	39.5	23	60.5	0.077
Yok	15	62.5	9	37.5	
Doğum Şekli					
Normal	21	60	14	40	0.037*
Sezaryen	9	33.3	18	66.7	
Doğum Haftası					
<28 h	2	3.2	2	3.2	0.416
28-31 h	1	1.6	5	8.1	
32-35 h	5	8.1	4	6.5	
36-40 h	20	32.7	21	34.4	
	X ± SS		X ± SS		
Doğum Ağırlığı(g)	2582.2 ± 881.39		2483.44 ± 951.64		0.690

$p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *, $p<0.05$; n: Birey Sayısı; %:Yüzde; X: Ortalama; SS: Standart Sapma; p: İstatistiksel Yanılma Payı; h: Hafta

SP'li bireylerin klinik tipleri, eşlik eden problemleri, ortez kullanımı ve ilaçları ile ilgili bulgular Tablo 4.3'te özetlendi.

Tablo 4.3. Bireylerin Klinik Tipleri, Eşlik Eden Problemleri, Ortez Kullanımı ve İlaçları ile İlgili Bulgular

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	n	%	n	%	
Klinik Tip					
Spastik Tip					
Hemiplejik	12	80.0	3	20.0	-
Diplejik	13	52.0	12	48.0	
Triplejik	2	100	0	0.0	
Kuadriplejik	5	20.8	19	79.2	
Hipotonik Tip	2	40.0	3	60.0	
Diskinetik Tip	2	40.0	3	60.0	
Ataksik Tip	1	33.3	2	66.7	
Mikst Tip	2	100.0	0	0.0	
İşitme Problemi					
Var	2	66.7	1	33.3	0.602
Yok	36	46.8	41	53.2	
Konuşma Problemi					
Var	22	44.0	28	56.0	0.343
Yok	17	54.8	14	45.2	
Zihinsel Problem					
Var	23	42.6	11	40.7	0.157
Yok	16	59.3	31	57.4	
Yardımcı Ortez Kullanımı					
Var	22	41.5	31	58.5	0.100
Yok	17	60.7	11	39.3	
Kullanılan İlaç Adedi					
0-1 Adet	24	61.5	26	61.9	0.419
2-3 Adet	12	30.7	15	35.7	
>3	3	7.7	1	2.4	
Sosyoekonomik Düzey					
	X± SS		X± SS		0.053
Gelir miktarı (TL)	3340 ± 1556.43		2624.24 ± 1316.73		

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: p<0.05; n: Birey Sayısı; %: Yüzde; X: Ortalama; SS: Standart Sapma; p: İstatiksel Yanılma Payı; TL: Türk Lirası

Tuvalet tipi ile konstipasyon olma durumu arasında anlamlı fark olduğu bulundu (p=0.006). Farklılığı oluşturan grup bez kullanan gruptu. Konstipasyon olan grupta bez kullanan birey sayısının oldukça yüksek olduğu görüldü.

SPli bireylerin gastrointestinal sistem bulguları, beslenme tipi ve tuvalet tipi ile ilgili özellikler Tablo 4.4'te özetlendi.

Tablo 4.4. Bireylerin Gastrointestinal Sistem Bulguları, Beslenme Tipi ve Tuvalet Tipi ile İlgili Özellikleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	n	%	n	%	
Yutma Bozukluğu					
Var	3	37.5	5	62.5	0.714
Yok	36	49.3	37	50.7	
Reflü					
Var	0	0.0	41	51.3	1.000
Yok	39	48.8	1	100.0	
Aspirasyon					
Var	0	0.0	4	100.0	0.117
Yok	39	50.6	38	49.4	
Gaz Çıkarma					
Nadiren	9	45.0	11	55.0	0.622
Normal	24	52.1	22	47.9	
Sık	6	40.0	9	60.0	
Beslenme Tipi					
Ağızdan	37	48.7	39	51.3	0.869
Nazogastrik	1	50.0	1	50.0	
Gastrotomi	1	33.3	2	66.7	
Tuvalet Tipi					
Alaturka	4	100.0	0	0.0	0.006*
Alafranga	16	61.5	10	38.5	
Bezlenme	19	37.3	32	62.7	

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: p<0.05; n: Birey Sayısı; %:Yüzde; p: İstatistiksel Yanılma Payı

4.2. Bireylerin Dışkılama ve Konstipasyon Durumları ile İlgili Bulguları

Bristol Kaka Skalası ölçek grupları ile konstipasyon durumu arasında anlamlı fark olduğu görüldü (p<0.001). Konstipasyon görülmeyen grubun %89.8'i normal ve pürüzsüz dışkı olduğunu belirtirken konstipasyon görülenlerin ise %85.7'sinin aşırı ve sert topaklı dışkısı olduğu görüldü.

Haftalık dışkılama sayısı, konstipasyon olma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdi (p<0.001). Konstipasyon durumu görülenlerde haftalık dışkılama sayısı daha azdı.

SP'li bireylerin dışkı özellikleri ve dışkılama ortalamaları ile ilgili değerleri Tablo 4.5'te özetlendi.

Tablo 4.5. Bireylerin Bristol Kaka Skalası ve Haftalık Dışkılama Ortalamaları ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	n	%	n	%	
BKS					
1.Ayrık, sert fındık gibi parçalar	1	2.6	17	40.5	
2.Sosis şekilli yüzeyi sert topaklı parçalar	0	0.0	19	45.2	
3.Sosis veya yılan gibi yüzeyi çatlaklı parçalar	17	43.6	4	9.5	
4.Sosis veya yılan gibi yüzeyi pürüzsüz yumuşak parçalar	18	46.2	2	4.8	<0.001*
5.Düzensiz keskin kenarlı kabarıklık dışkılı parçalar	1	2.6	0	0.0	
6.Düzensiz kenarlı lapa gibi parçalar	2	5.1	0	0.0	
7.Sulu, katı parça yok	0	0.0	0	0.0	
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
HDO	7	3-14	2	0.5-3	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: p<0.05; n: Birey Sayısı; %:Yüzde; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; BKS: Bristol Kaka Skalası; HDO: Haftalık Dışkılama Ortalaması

Altı Yüzlü Ağrı Skalası (YAS-6) ölçeğinde dışkılama sırasında, konstipasyonla ilgili genel rahatsızlık, hafif konstipasyon ve şiddetli konstipasyon olduğunda ağırlı yüz ifadelerinde skor değerleri açısından gruplar arasında anlamlı fark vardı (sırasıyla p<0.001, p<0.001, p<0.001, p<0.001). Konstipasyon görülen grupta skorların daha yüksek olduğu görüldü.

SP'li bireylerin ağrı ile ilgili değerleri Tablo 4.6.'da özetlenmiştir.

Tablo 4.6. Bireylerin Altı Yüzlü Ağrı Skalası ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
YAS-6					
Dışkılama Sırasında	0	0-8	4	0-10	<0.001*
Genel Rahatsızlık	4	0-8	8	2-10	<0.001*
Hafif Konstipasyon	0	0-8	2	0-8	<0.001*
Şiddetli Konstipasyon	4	0-10	8	4-10	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: p<0.05; n: Birey Sayısı; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum, YAS-6: Altı Yüzlü Ağrı Skalası

Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası ölçek skorları açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü (p<0.001). Konstipasyon olan grupta MKDS skorları daha yüksekti.

Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası ölçek grupları ile konstipasyon durumu arasında anlamlı fark olduğu görüldü (p<0.001). Konstipasyon görülmeyen grubun %48.7'si çok memnun olduğunu belirtti. Bu grupta memnuniyet artarken oranların da arttığı görüldü. Konstipasyon görülenlerin ise %45.2'si orta düzeyde memnun olduğu görüldü.

SP'li bireylerin konstipasyonla ilgili değerler Tablo 4.7'de özetlendi.

Tablo 4.7. Bireylerin Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	n	%	n	%	
MKDS					
Aşırı	1	2.6	9	21.4	<0.001*
Memnuniyetsiz	1	2.6	8	19.0	
Orta Memnun	4	10.3	19	45.2	
Memnun	14	35.9	5	11.9	
Aşırı Memnun	19	48.7	1	2.4	
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
MKDS Toplam	1	0-6	9	1-17	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: p<0.05; n: Birey Sayısı; %:Yüzde; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; MKDS: Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası

Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği ölçeğinde dışkı tıkanıklığı, kalın bağırsak tembelliği, ağrı ve toplam skor değerleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu görüldü (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$). Konstipasyon görülen grupta skorların daha yüksek olduğu görüldü.

SP'li bireylerin konstipasyon ciddiyeti ile ilgili değerler Tablo 4.8'de özetlenmiştir.

Tablo 4.8. Bireylerin Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)	Konstipasyon Olan Grup (n=42)	p
	X± SS	X± SS	
KCÖ			
Dışkı Tıkanıklığı	6.56 ± 3.91	16.76 ± 6.28	<0.001*
Kalın Bağırsak Tembelliği	8.15 ± 5.70	17.73 ± 5.24	<0.001*
	Med Min-Maks	Med Min-Maks	
Ağrı	0 0-3	2 0-7	<0.001*
	X± SS	X± SS	
KCÖ Toplam	15 ± 8.52	36.83 ± 10.49	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: p<0.05; n: Birey Sayısı; %:Yüzde; X: Ortalama; SS: Standart Sapma; p: İstatiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; KCÖ: Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği

Gruplar arasında İçecek Tüketim Sıklığı Formu günlük sıvı değerleri açısından anlamlı farklılık olduğu görüldü ($p<0.001$). Konstipasyon olmayan grupta günlük sıvı değerleri daha yüksek idi.

SP'li bireylerin içecek tüketimi ile ilgili değerleri Tablo 4.9'da özetlendi.

Tablo 4.9. Bireylerin İçecek Tüketim Sıklığı Formu ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)	Konstipasyon Olan Grup (n=42)	p
	X ± SS	X ± SS	
İTSF Toplam(ml)	1732.82 ± 695.57	785.40 ± 485.74	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *:p<0.05; n:Birey Sayısı; X: Ortalama; SS: Standart Sapma; p: İstatiksel Yanılma Payı; ml: Mililitre; İTSF: İçecek Tüketim Sıklığı Formu

4.3. Bireylerin Motor Fonksiyon, Postür ve Spastisite Bulguları

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi ölçek seviyeleri açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0.001$). Konstipasyon olan grupta KMFSS seviyeleri daha yüksek idi.

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi seviyeleri ile konstipasyon durumu arasında anlamlı bir fark olduğu görüldü ($p<0.001$). Konstipasyon olmayan grupta KMFSS seviyesi yükselirken kişi sayısı azalmakta idi. Konstipasyon olan grupta ise KMFSS seviye düşerken kişi sayısının da arttığı görüldü. Sonuç olarak KMFSS seviyesi yüksek olan bireylerde konstipasyon olma durumunun daha yüksek olduğu bulundu.

SP'li bireylerin kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi ile ilgili değerleri Tablo 4.10'da özetlendi.

Tablo 4.10. Bireylerin Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	n	%	n	%	
KMFSS					
Seviye I	13	33.3	1	2.4	<0.001*
Seviye II	6	15.4	2	4.8	<0.001*
Seviye III	11	22.8	9	21.4	<0.001*
Seviye IV	6	15.4	15	35.7	<0.001*
Seviye V	3	7.7	15	35.7	<0.001*
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
KMFSS Toplam	3	1-5	4	1-5	<0.001*

$p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: $p<0.05$; n: Birey Sayısı; %:Yüzde; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; KMFSS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88 ölçeğinde yüzüstü-sırtüstü oturma, emekleme-dizüstü, ayakta durma, yürüme-koşma ve toplam skor değerleri açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$). Konstipasyon görülmeyen grupta skorların daha yüksek olduğu görüldü. Dolayısıyla kaba motor fonksiyon durumu kötüleştikçe konstipasyon olma durumunda artış gözlemlendi.

SP'li bireylerin kaba motor fonksiyon ile ilgili değerler Tablo 4.11'de özetlendi.

Tablo 4.11. Bireylerin Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88 ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
KMFÖ-88					
Yüzüstü Sırtüstü	96.08	1.96-100	54.90	0-100	<0.001*
Oturma	96.67	0-100	22.5	0-100	<0.001*
Emekleme Dizüstü	88.09	0-100	8.33	0-100	<0.001*
Ayakta Durma	71.79	0-100	0	0-94.87	<0.001*
Yürüme Koşma	61.11	0-97.22	0	0-87.5	<0.001*
KMFÖ-88 Toplam	83.13	0.73-98.65	18.56	0-93.8	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: p<0.05; n: Birey Sayısı; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; KMFÖ-88: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88

Omurga düzgünlüğü ve normal eklem hareketi ölçeğinde omurga düzgünlüğü, normal eklem hareketi ve toplam skor değerleri açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü (sırasıyla p<0.001, p<0.001, p<0.001). Konstipasyon görülen grupta skorların daha yüksek olduğu görüldü.

SP'li bireylerin omurga düzgünlüğü ve normal eklem hareketi ile ilgili değerler Tablo 4.12'de özetlendi.

Tablo 4.12. Bireylerin Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
ODNEH					
Omurga Düzgünlüğü	4	0-15	8	1-16	0.001*
Normal Eklem Hareketi	13	2-60	36	0-70	<0.001*
ODNEH Toplam	20	2-72	45	1-83	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: p<0.05; n: Birey Sayısı; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; ODNEH: Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi

Modifiye Ashworth Skalası ölçeğinde üst, alt ve toplam skor değerleri açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü (sırasıyla p=0.047 p<0.001, p=0.001). Konstipasyon görülen grupta skorların daha yüksek olduğu görüldü.

SP'li bireylerin spastisite ile ilgili değerler Tablo 4.13'te özetlendi.

Tablo 4.13. Bireylerin Modifiye Ashworth Skalası ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
MAS					
Üst Ekstremité	0.25	0-3	0.88	0-3.25	0.047*
Alt Ekstremité	1	0-3	2.5	0-3.75	<0.001*
MAS Toplam	1	0-3	1.38	0-3.5	0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *: p<0.05; n: Birey Sayısı; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; MAS: Modifiye Ashworth Skalası

4.4. Bireylerin Fonksiyonel Bağımsızlık, Fiziksel Aktivite, Uyku ve

Yaşam Kalitesi Bulguları

Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü ölçeğinde kendine bakım, sfinkter kontrolü, mobilite, lokomasyon, iletişim, sosyal iletişim ve toplam skor değerleri açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü (sırasıyla p<0.001, p<0.001, p<0.001, p<0.001, p=0.002, p=0.001, p<0.001). Konstipasyon görülmeyen grupta skorların daha yüksek olduğu görüldü.

SP'li bireylerin fonksiyonel bağımsızlıkları ile ilgili değerler Tablo 4.14'te özetlendi.

Tablo 4.14. Bireylerin Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
PFBÖ					
Kendine Bakım	30	6-42	6	6-42	<0.001*
Sfinkter Kontrolü	14	2-14	2	2-14	<0.001*
Mobilite	21	3-21	3	3-21	<0.001*
Lokomasyon	12	2-14	2	2-14	<0.001*
İletişim	12	2-14	3	2-14	0.002*
Sosyal İletişim	17	3-21	5	3-21	0.001*
PFBÖ Toplam	96	18-126	28	18-126	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *:p<0.05; n: Birey Sayısı; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; PFBÖ: Pediyatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü

Fiziksel Aktivite Seviyesi ölçek skorları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görüldü ($p<0.001$). Konstipasyon olmayan grupta FAS skorları daha yüksekti.

SP'li bireylerin fiziksel aktivite seviyesi ile ilgili değerler Tablo 4.15'te özetlendi.

Tablo 4.15. Bireylerin Fiziksel Aktivite Seviyesi ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
FAS Toplam	30	9-45	9	9-35	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *:p<0.05; n: Birey Sayısı; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; FAS: Fiziksel Aktivite Seviyesi

Çocuklarda Uyku Formu ölçeğinde A ve C alt ölçekleri açısından gruplar arasında fark yoktu ($p=0.286$, $p=0.124$). B alt ölçeği ve toplam skorda ise gruplar arasında fark olduğu görüldü ($p=0.023$, $p=0.043$). Konstipasyon olan grubun ölçek skorlarının daha yüksek olduğu belirlendi.

SP'li bireylerin uyku kalitesi ilgili değerleri Tablo 4.16'da özetlendi.

Tablo 4.16. Bireylerin Çocuklarda Uyku Formu ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
ÇUF					
A. Gece Uyku Zamanı	8	2-18	10.5	2-28	0.286
B. Gün İçi Davranışlar	3	0-6	4	1-10	0.023*
C. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite	1	0-4	2	0-8	0.124
ÇUF Toplam	13	4-25	15	6-40	0.043*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *:p<0.05; n: Birey Sayısı; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; ÇUF: Çocuklarda Uyku Formu

Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği ölçeğinde fiziksel işlev, duygusal işlev, sosyal işlev, okulla ilgili alan ve toplam skor değerleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık vardı (sırasıyla $p<0.001$, $p=0.003$, $p<0.001$, $p=0.047$, $p<0.001$). Konstipasyon görülmeeyen grupta skorların daha yüksek olduğu görüldü.

SP'li bireylerin yaşam kalitesi ile ilgili değerler Tablo 4.17'de özetlendi.

Tablo 4.17. Bireylerin Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği ile İlgili Değerleri

Değişkenler	Konstipasyon Olmayan Grup (n=39)		Konstipasyon Olan Grup (n=42)		p
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
ÇİYKÖ					
Fiziksel İşlevler	40.63	0-100	9.38	0-84.38	<0.001*
Duygusal İşlevler	65	0-95	40	0-85	0.003*
Sosyal İşlevler	55	10-100	25	0-95	<0.001*
Okulla İlgili Alan	50	5-15	40	5-95	0.047*
ÇİYKÖ Toplam	54.35	4.35-91.3	26.63	4.35-91.3	<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *:p<0.05; n: Birey Sayısı; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan, Min: Minimum; Maks: Maksimum; ÇİYKÖ: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği

KCÖ ve KMFSS ölçekleri arasında pozitif yönde %63 ($r=0.632$) oranında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) olduğu görüldü. Bireylerin kaba motor fonksiyon seviyesi yükseldikçe konstipasyon ciddiyeti artmakta idi.

KCÖ ve KMFÖ-88 ölçekleri arasında negatif yönde %64 ($r=-0.644$) oranında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) olduğu görüldü. Bireylerin kaba motor fonksiyonları azaldıkça konstipasyon ciddiyeti artmakta idi.

KCÖ ve PBFÖ ölçekleri arasında negatif yönde %60 ($r=-0.603$) oranında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) olduğu görüldü. Bireylerin fonksiyonel bağımsızlıkları azaldıkça konstipasyon ciddiyeti artmakta idi.

KCÖ ve ÇİYKÖ ölçekleri arasında negatif yönde %56 ($r=-0.565$) oranında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) olduğu görüldü. Bireylerin yaşam kalitesi azaldıkça konstipasyon ciddiyeti artmakta idi.

KCÖ ve FAS ölçekleri arasında negatif yönde %65 ($r=-0.656$) oranında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) olduğu görüldü. Bireylerin fiziksel aktivite seviyesi azaldıkça konstipasyon ciddiyeti artmakta idi.

KCÖ ve İTSF ölçekleri arasında negatif yönde %66 ($r=-0.663$) oranında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) olduğu görüldü. Bireylerin içecek tüketim sıklığı azaldıkça konstipasyon ciddiyeti artmakta idi.

KCÖ ve MAS ölçekleri arasında pozitif yönde %40 ($r=0.407$) oranında düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) olduğu görüldü. Bireylerin spastisite şiddetleri arttıkça konstipasyon ciddiyeti artmakta idi.

KCÖ ve ODNEH ölçekleri arasında pozitif yönde %46 ($r=0.459$) oranında düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) olduğu görüldü. Bireylerin omurga düzgünlüğü ve normal eklem hareketi kötüleştikçe konstipasyon ciddiyeti artmakta idi.

KCÖ ve ÇUF ölçekleri arasında pozitif yönde %37 ($r=0.371$) oranında düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki ($p<0.001$) olduğu görüldü. Bireylerin uyku kalitesi azaldıkça konstipasyon ciddiyeti artmakta idi.

Ölçeklerin ilişki değerleri Tablo 4.18’de özetlendi.



Tablo 4.18. Ölçek Değerleri Arasındaki İlişki İncelemesi (n=81)

		MAS	KMFSS	KMFÖ-88	PBFÖ	ODNEH	ÇİYKÖ	FAS	İTSF	ÇUF
KCÖ	r	0.407*	0.632**	-0.644**	-0.603**	0.459*	-0.565**	-0.656**	-0.663**	0.371*
	p	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
MKDS	r	0.273	0.386*	-0.351*	-0.341*	0.347*	-0.321*	-0.459*	-0.488*	0.306*
	p	0.014	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	<0.001	<0.001	0.006

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; n: Birey Sayısı; p: İstatiksel Yanılma Payı; r: korelasyon katsayısı; +: pozitif yönde ilişki; -: negatif yönde ilişki; **: orta düzey ilişki; *: düşük düzey ilişki; KCÖ: Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği; MKDS: Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası; MAS: Modifiye Ashworth Skalası; KMFSS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi; KMFÖ-88: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88; PBFÖ: Pediatrik Foksiyonel Bağımsızlık Ölçütü; ODNEH: Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi; ÇİYKÖ: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği; FAS: Fiziksel Aktivite Seviyesi; İTSF: İçecek Tüketim Sıklığı Formu; ÇUF: Çocuklarda Uyku Formu

Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği skorları açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0.001$). Normal olmayan dışkı grubunda KCÖ skorları daha yüksektir. Normal olmayan dışkı grubunda KMFSS, KMFÖ-88, MAS, PBFÖ, FAS, ÇİYKO, MKDS, ODNEH, İTSF skorları daha yüksekti ($p<0.001$). ÇUF skorları açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

SP'li bireylerin Bristol Kaka Skalası ve diğer ölçek skorları değerleri Tablo 4.19'da özetlendi.

Tablo 4.19. Bristol Kaka Skalası Gruplarına Göre Kişilerin Ölçek Skorlarının Dağılımı

Değişkenler	Normal Olmayan Dışkı (n=40)		Normal Dışkı (n=41)		p
	n	%	n	%	
KMFSS					
Seviye I	1	2.5	13	31.7	<0.001*
Seviye II	2	5.0	6	14.6	
Seviye III	5	12.5	15	36.6	
Seviye IV	17	42.5	4	9.8	
Seviye V	15	37.5	3	7.3	
	Med	Min-Maks	Med	Min-Maks	
KMFSS Toplam	1	1-5	3	1-5	<0.001*
KMFÖ-88 Toplam	16.09	0.0-93.79	82.57	0.73-98.65	<0.001*
MAS Toplam	1.44	0.0-3.5	1.06	0-3.0	0.003*
PFBÖ Toplam	20	18-106	96	18-126	<0.001*
FAS Toplam	9	9-35	23	9-45	<0.001*
ÇİYKÖ Toplam	26.09	4.35-79.35	57.61	4.35-91.30	<0.001*
MKDS Toplam	9	0-17	1	0-17	<0.001*
	X ± SS		X ± SS		
ODNEH Toplam	42.03 ± 21.27		23.71 ± 17.75		<0.001*
İTSF Toplam	723.65 ± 503.29		1738.29 ± 615.30		<0.001*
ÇUF Toplam	16.28 ± 7.49		13.51 ± 5.41		0.060
KCÖ Toplam	35.97 ± 12.49		16.88 ± 9.31		<0.001*

p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı farklılık; *:p<0.05; n:Birey Sayısı; %:Yüzde; X: Ortalama; SS: Standart Sapma; p: İstatistiksel Yanılma Payı; Med: Medyan; Min: Minimum; Maks: Maksimum; KCÖ: Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği; MKDS: Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası; MAS: Modifiye Ashworth Skalası; KMFSS: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi; KMFÖ-88: Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88; PFBÖ: Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü; ODNEH: Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi; ÇİYKÖ: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği; FAS: Fiziksel Aktivite Seviyesi; İTSF: İçecek Tüketim Sıklığı Formu; ÇUF: Çocuklarda Uyku Formu

5. TARTIŞMA

Kronik konstipasyonlu serebral palsili bireylerde postür, uyku, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla planlanan çalışmamızda, kronik konstipasyonu olan SP'li bireylerin kaba motor fonksiyonlarının ve fonksiyonel bağımsızlıklarının, fiziksel aktivite seviyelerinin, postüral dizilimlerinin, uyku ve yaşam kalitelerinin kötü olduğu bulundu. Bununla beraber, konstipasyon şiddetinin; kaba motor fonksiyon seviyesi, fonksiyonel bağımsızlık, fiziksel aktivite, omurga düzgünlüğü, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulundu.

Bu çalışma, literatüre bakıldığında SP'li bireylerde fiziksel aktivite, postür, uyku ve yaşam kalitesi parametrelerini birlikte inceleyen ilk çalışmadır. Bulgular bu parametrelerin kronik konstipasyonlu SP'li bireylerde tedavi yaklaşımları için mutlaka değerlendirilmesi gerektiğini göstermiştir.

Bu çalışmada konstipasyon Roma IV kriterlerine göre belirlenmiştir. Kriterlerden biri haftalık dışkılama sıklığıdır. Park ve ark. ile Staiano ve ark. SP'li çocukların sağlıklı çocuklara göre daha düşük dışkılama sıklığına (haftada veya on günde 1) ve daha uzun kolon geçiş süresine sahip olduklarını belirtmiştir (166, 167). Bizim çalışmamızda konstipasyonu olan grupta haftalık dışkılama sayısı ortalama '2' iken konstipasyonu olmayan grupta '7' idi.

İnan ve ark. tarafından 2007 yılında konstipasyon risk faktörlerine yönelik 7-12 yaş arasında 1900 sağlıklı çocukla yapılan çalışmada cinsiyete göre konstipasyon prevalansının yaş aralıklarına göre dalgalanmalar gösterdiği bulunmuştur (168). Sarı ve ark. tarafından 2012 yılında 192 sağlıklı çocukta yapılan çalışmada konstipasyon ve cinsiyet arasındaki ilişki anlamlı bulunmamıştır (169). Bizim çalışmamızda erkeklerde kadınlara göre konstipasyon olma olasılığı daha yüksekti.

Bizim çalışmamızda yaş ve VKİ açısından gruplar arasında fark yoktu. Gruplarda VKİ ortalamaları yüksek değildi. Veugelaers ve ark. tarafından 2010 yılında şiddetli etkilenimi olan SP'li çocuklarda konstipasyon prevalansı ve klinik durumu belirlemek amacıyla yapılan çalışmada VKİ'nin tüm SP'li bireylerde düşük olma sebebinin beslenme tipi ve diğer gastrointestinal sistem (GİS) problemleri olduğu belirtilmiştir (170). Sousa ve ark. tarafından 2020 yılında, 13 yaş altı, 28 kuadriplejik SP'li bireyde diyet ve beslenme tipi ile ilişkili faktörler üzerine yapılan çalışmada, bireylerin %75'inde alternatif beslenme yolları (nazogastrik, gastrotomi vb.) kullanımı

tespit edilmiştir. Konstipasyon ile beslenme tipi arasında korelasyon bulunmamıştır (171). Bizim çalışmamızda konstipasyonu olan SP'li bireyler ile konstipasyonu olmayan bireylerde beslenme tipi benzerdi. Her iki grupta ağızdan beslenenlerin oranı yaklaşık %94 idi. Nazogastrik ve gastrotomi ile beslenenlerin düşük bir oranda olduğu ve her iki grupta da bulunduğu görüldü.

Contreras ve ark. tarafından 2020 yılında 45 kronik konstipasyonlu SP'li çocukta dışkı özellikleri BKS ve pH-metre ile incelenmiştir. Az sıvı alan bireylerin dışkı sertliği yaşadığı rapor edilmiştir (172). Şahin ve ark. tarafından 2014 yılında yapılan çalışmada 1 ay-16 yaş aralığındaki kronik konstipasyonu olan 100 sağlıklı bireye ait klinik özellikler, etiyolojik nedenler ve izlem sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Dışkının kıvam ve şekli ise %61 olguda sert ve küçük, sıvı alımı %67'sinde yetersiz olarak bulunmuştur (173). Bizim çalışmamızda konstipasyon görülmeyen grupta %89.8'i normal ve pürüzsüz dışkısı olduğunu belirtirken, konstipasyon görülen grupta %85.7'si aşırı ve sert topaklı dışkısı olduğunu belirtti.

Boilesen ve ark. tarafından 2017 yılında yapılan derlemede çocuklar ve adolesanlarda sıvı alımını konstipasyon risk faktörü ve konstipasyon tedavisi olarak araştıran çalışmalar incelenmiştir. Düşük sıvı alımı konstipasyon risk faktörü olarak belirtilmiştir (174). Favero ve ark. tarafından 2018 yılında şiddetli etkilenimi olan 40 SP'li çocuklarda GİS ile ilgili yapılan çalışmada konstipasyon semptomları olan bireylerde daha düşük sıvı tüketimi belirlenmiştir (175). Bizim çalışmamızda konstipasyonu olan bireylerin günlük sıvı alımlarının yaklaşık olarak günlük 785 ml, konstipasyonu olmayan grubun 1730 ml olduğu tespit edildi. Konstipasyon olan grupta sıvı alımı oldukça düşüktü. Ayrıca konstipasyon ciddiyeti arttıkça sıvı alımı azalmaktaydı.

Fairhurst ve ark. tarafından 2019 yılında 145 bilateral SP'li adolesanda ağrı ile ilişkili faktörler incelenmiştir. Ağrı, şiddeti, zamanlaması, yeri, ağrı ile ilgili faktörler, etkisi ve tedavisi sorgulanmıştır. Konstipasyon ağrı ile ilişkili bulunmuştur (176). Penner ve ark. tarafından 2013 yılında yapılan çalışmada 3-19 yaş arasındaki 252 SP'li bireyde ağrının özellikleri incelemiştir. Ağrı ile ilişkili bozuklukların kalça dislokasyonu, distoni ve konstipasyon olduğu gösterilmiştir (177). Faleiros-Castro ve ark. tarafından 2013 yılında yapılan çalışmada yaş ortalaması yaklaşık 7.5 olan 50 kuadriplejik SP'li bireyin hemen hemen hepsinde (%96) hemoroid, anal fissür,

şişkinlik, rektal kanama, ağlama ve ağrılı yüz ifadesi olduğu belirtilmiştir (178). 2020 yılında Ostajic ve ark. tarafından 5-18 yaş arasındaki 280 SP’li birey üzerinde ağrı prevelansı ve yönetiminin incelendiği çalışmada, YAS-6, ağrı girişimi ve yaşam kalitesi ile ilgili ölçekler uygulanmıştır. Ağrının spastisite ve motor fonksiyon bozuklukları ile ilişkili olduğu ve ağrı yönetiminde çoklu modeller geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir (179). Brands ve ark. tarafından 2011 yılında 8-18 yaş aralığındaki İBS’ye bağlı fonksiyonel karın ağrısı olan 20 sağlıklı bireyde 10 seans yoga egzersizleri yapılmıştır. YAS-6 ve yaşam kalitesi ölçeği ile değerlendirilmiştir. Parametrelerde iyileşme olduğu görülmüştür (180). SP’li bireylerde iletişim güçlükleri ağrı lokalizasyonu ve şiddeti hakkında bilgi almamızı zorlaştırır. Bizim çalışmamızda Altı Yüzlü Ağrı Skalası (YAS-6) ölçeğinde dışkılama, rahatsızlık, hafif kabızlık ve şiddetli kabızlık durumlarında ağrılı yüz ifadeleri skor değerleri açısından incelendiğinde konstipasyon görülen grupta dışkılama ile ilişkili ağrı skorlarının daha yüksek olduğu görüldü.

Literatürle uyumlu olan bu sonuç bir kez daha ağrı parametresinin çok önemli olduğunun göstergesidir. Ağrı fonksiyon bozukluğu oluşturması, günlük yaşam aktivitelerini etkilemesi, genel huzursuzluk oluşturması, yaşam kalitesini düşürmesi, anksiyete ve depresyona sebep olması ile birlikte bireylerde aktivite ve katılımı ciddi derecede etkileyebilmektedir (181). Bu sebeple değerlendirilmesi ve bireysel fizyoterapi programlarında göz önünde bulundurulması çok önemlidir.

Ferreira ve ark. tarafından 5-17 yaş arasındaki 101 SP’li birey konstipasyonu olan ve olmayan olarak iki gruba ayrılmıştır. Sıvı alımı, tuvalet transferi ve dış eti durumu değerlendirilmiştir. VKİ ve sıvı tüketimi bakımından benzer olan gruplarda konstipasyonu olan grupta kuadriplejik bireylerin daha fazla olduğu ve tuvalet transferinde bağımlı olduğu bulunmuştur (182). Veugelers ve ark. tarafından 2010 yılında şiddetli etkilenimi olan SP’li çocuklarda konstipasyon prevelansı ve klinik durumu belirlemek amacıyla yapılan çalışmada 152 SP’li bireyin %83’ünün kuadriplejik olduğu ve bu olguların da %62’sinin konstipasyon problemi olduğu bildirilmiştir. KMFSS’si daha ağır seviyede olan ve ambule olmayan bireylerde konstipasyon semptomlarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir (170). Bizim çalışmamızda literatürle uyumlu şekilde konstipasyon olan grubun büyük çoğunluğunun spastik kuadriplejik tip SP’li bireyden oluştuğu gözlemlendi. SP’li

bireylerde konstipasyon ve kolon hareketliliğinin ambulasyon ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (166). 2009 yılında Tarsuslu ve ark. tarafından yapılan çalışmada konstipasyonlu SP'li bireylerin %83'ü IV-V KMFSS'de yer almaktadır (119). Bizim çalışmamızda konstipasyon olan grupta KMFSS seviyesi arttıkça kişi sayısının da arttığı görüldü. Aynı zamanda, tüm bireylerde KCÖ ve KMFSS ölçeklerinin birbiriyle ilişkili olduğu gözlemlendi. Bununla beraber, kaba motor fonksiyonunun kötüleştiği durumda konstipasyon ciddiyetinin arttığı bulundu.

Engelli çocuklarda konstipasyona neden olan en önemli faktörlerden birinin immobilizasyon olduğu belirtilmiştir (183). Rivi ve ark. tarafından 5 yaşında, KMFSS V, kuadriplejik SP olgu üzerinde ayakta durma sehpası kullanımıyla dışkılama özelliklerinin incelendiği çalışmada BKS kullanılmıştır. Dışkılama özellikleri ve sıklığı değişmese de rahatsızlık hissi ve ağrıda iyileşme gösterilmiştir (184). Elbasan ve ark. tarafından 2017 yılında konstipasyonu olan KMFSS III-IV-V olan 3-15 yaş arası 40 SP'li bireyde refleksoloji tedavisi uyguladığı çalışmasında, Kaba motor fonksiyon KMFÖ-88, konstipasyon şiddeti MKDS ile değerlendirilmiştir (185). Elbasan'ın çalışmasıyla karşılaştırıldığında çalışmamıza dahil edilen bireylerin, kaba motor fonksiyon skorlarının yakın olduğu fakat konstipasyon şiddetinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda KMFÖ'de yüz üstü sırt üstü oturma, emekleme dizüstü, ayakta durma, yürüme koşma ve toplam skor değerleri açısından konstipasyon olan grupta skorların daha düşük olduğu görüldü. Özellikle ayakta durma ve yürüme koşma skorlarında konstipasyon olan grupta ciddi derecede azalma bulundu. Kaba motor fonksiyon kötüleştiğçe konstipasyon ciddiyeti artmaktaydı.

Tarsuslu ve ark. tarafından 2009 yılında yaş ort. 7-8 olan, KMFSS IV-V, 13 SP'li bireyde konstipasyona yönelik osteopatik yaklaşımlar uygulanmıştır. Spastisite alt ekstremitelerde ve total olarak MAS, fonksiyonel bağımsızlık PFBÖ, konstipasyon varlığı ve şiddeti KDS, ağrı VAS ile değerlendirilmiştir (119). Değerlendirme sonuçları, tüm motor fonksiyon seviyelerinin dahil olduğu fakat etkilenimi daha şiddetli olan bireylerin yoğunlaştığı konstipasyon grubumuzla karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak dışkılama sıklığı, konstipasyon şiddeti, spastisite ve ağrı değerlerinin bizim çalışmamızın bulguları ile hemen hemen aynı olduğu, fonksiyonel bağımsızlık toplam skorunun bizim çalışmamızda çok daha düşük olduğu görülmüştür.

Awan ve ark. tarafından 2019 yılında, yaş ortalaması yaklaşık olarak 8 olan 30 SP'li bireye her gün, günde en az bir defa beş tekrar ve her defasında 30 sn olmak üzere germe tedavisi uygulanmıştır. Defekasyon sıklığı, Konstipasyon Değerlendirme Skalası (KDS) ve spastisite için MAS tedavi öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir. Her parametrede iyileşme gözlenmiştir. Ayrıca spastisite düzeylerindeki değişiklikler ile konstipasyon şiddeti arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu saptanmıştır (186). Ganesh ve ark. tarafından 2019 yılındaki çalışmada, 17 yaşında spastik perineal sendromlu erkek hastada sol piriformis germe, torakalumbal vertebra ve sakroiliak eklemlerin mobilizasyonu ve puborektalis gevşeme egzersizleri ile 4 hafta tedavi sonrası Bağırsak Fonksiyon İndeksi'nde (BFİ) iyileşme gösterilmiştir (187). Konstipasyon tedavi çalışmalarında spastisitenin regülasyonuna yönelik uygulamalar konstipasyon semptomlarını da iyileştirmiştir. Bizim çalışmamızda MAS ölçeğinde üst, alt ekstremiteler ve toplam skor değerleri açısından konstipasyon görülen grupta spastisite skorlarının daha yüksek olduğu görüldü. Ayrıca örneklemin tamamı incelendiğinde spastisite şiddetinin arttıkça konstipasyon ciddiyetinin de arttığı gözlemlendi.

Tobias ve ark. tarafından 2008 yılında yapılan derlemede anal kanal ve anüs yerleşim anomalilerinin defekasyon güçlüğü oluşturabileceği; gluteal kaslar, vertebra, sakrum ve ekstremitelerin dahil olduğu bazı anatomik yapıların değerlendirilmesinin önemli olduğu bu yapıların konstipasyonla ilişkili olabileceği belirtilmiştir (188). Chase ve ark. tarafından 2009 yılında, 7-18 yaş aralığındaki, 41 sağlıklı çocukta yapılan çalışmada gövde kas-iskelet sistemi özelliklerinin ve dolayısıyla dışkılama postürünün konstipasyonla ilişkisi araştırılmıştır. Bilgisayarlı fotoğraf analizi ve klinik testler ile oturma postürü, omurga hareketliliği ve gövde kas kuvveti değerlendirilmiştir. Konstipasyonlu bireylerde gövde kontrolünün ve oturma postürünün etkilendiği belirtilmiştir (189). Bizim çalışmamızda postür parametrelerinde, omurga düzgünlüğü, normal eklem hareketi ve toplam skor değerleri açısından konstipasyon görülen grupta postürün daha bozuk olduğu görüldü. Ayrıca örneklemin tamamı incelendiğinde konstipasyon ciddiyeti arttıkça bireylerin postürlerinin bozulduğu görüldü.

Konstipasyon müdahalesinde dışkılama postürünün düzenlenmesi (oturma, çömelme, yarı çömelme) ayrıca bilinen bir yöntemdir (84). SP'li bireylerin klinik

özellikleri ve postüral bozuklukları dolayısıyla dışkılama postürü her zaman vertikal değildir. SP'li ambulatuvar ve ambulatuvar olmayan bireyler düşünüldüğünde fonksiyonel bağımsızlık düzeylerine göre tuvalet tipi (alaturka, alafranga, bezlenme vb.) farklılaşmakta, postürün her anlamda incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bizim çalışmamızda, tuvalet tipi ile konstipasyon durumu incelendi. Farklılığı oluşturan grup bez kullanan gruptu. Konstipasyon olan grupta bez kullanan birey sayısının oldukça yüksek olduğu görüldü.

Tuvalet eğitimi çoklu problemlerin var olduğu SP'li bireylerde çoğunlukla gözden kaçırılmaktadır. Ne yazık ki, bu durum aile stresini artırırken bireylerin yaşam kalitesini düşürmekte, özgüveni azaltabilmekte ve sosyal aktivitelere katılımın sınırlanmasına neden olmaktadır (190).

Veugelaers ve ark. çalışmalarında tuvalete transferde limitasyonu olan SP'li bireylerin konstipasyon riskinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir (170). Park ve ark. konstipasyonu olan ve olmayan olarak gruplandığı 38 Spastik SP'li bireyde radyoopak madde testi yaparak kolonik geçiş süresi ile dışkı sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Konstipasyon ve gecikmiş kolonik zaman ambulatuvar fonksiyon ile anlamlı derecede ilişki göstermiştir (191). Hareket kısıtlılığı tuvalete transfer, giyinme ve soyunma, temizlik, oturma ve dengeyi koruma aşamalarında güçlük yaşanmasına neden olur (192). Bizim çalışmamızda fonksiyonel bağımsızlık ölçeğinde kendine bakım, sfinkter kontrolü, mobilite, lokomasyon, iletişim, sosyal iletişim ve toplam skor değerleri konstipasyon görülmeyen grupta skorların daha yüksek olduğu görüldü. Dolayısıyla bu konstipasyon olan grupta fonksiyonel bağımsızlık düzeyi düşüktü. Ayrıca tüm örneklemde fonksiyonel bağımsızlıklarının azaldıkça konstipasyon ciddiyeti arttığı görüldü.

Sarı ve ark. tarafından 2012 yılında 192 sağlıklı çocukta yapılan çalışmada konstipasyon semptomlarını arttıran nedenler değerlendirildiğinde fiziksel aktivite azlığının yakınmayı arttıran en önemli faktörlerden biri olduğu görülmüştür (169). Seidenfaden ve ark. tarafından konstipasyon etyolojisini etkileyen risk faktörlerin belirlenmesi amacıyla kendileri tarafından oluşturulan çevrimiçi anket yöntemiyle yapılan çalışmaya toplam 190 sağlıklı çocuk katılmıştır. 1-9 ve 10-18 yaş gruplarında konstipasyonu olan ve olmayan 2 grup belirlenmiştir. 1-9 yaş aralığında gruplar arası fiziksel aktivite seviyesinde fark bulunmamış, 10-18 yaşta konstipasyon olmayan

grupta fiziksel aktivite seviyesinde artış görülmüştür (193). Çocuklar üzerinde yapılan iki çalışma fiziksel aktivite ile konstipasyon arasında negatif bir ilişki olduğunu bildirirken (168, 194), adolesanlar üzerinde yapılan bir başka çalışmada orta ve şiddetli egzersiz seviyesi ile konstipasyon arasında bir ilişki bulunmamıştır (195). Andreoli ve ark. tarafından yeme ve yaşam stili alışkanlıkları ile konstipasyon arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan çalışmaya 4-7 yaş arası 152 sağlıklı çocuk katılmıştır. Çocukların %73'ünün düzenli fiziksel aktivite yapmadığı ve yaklaşık %60'ının günde iki saatten fazla sedanter zaman geçirdiği görülmüştür (196). Driessen ve ark. tarafından okul öncesi dönemdeki 347 sağlıklı çocukta konstipasyon ve fiziksel aktivite araştırması için akselerometre kullanılmıştır. Azalmış fiziksel aktivite fonksiyonel kabızlık riski ile ilişkili bulunmuştur (194). Huang ve ark. tarafından adolesanlarda konstipasyonun egzersiz, egzersiz dışı fiziksel aktivite ve sedanter davranışlarla ilişkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmaya yaş ortalaması yaklaşık olarak 15 olan 32371 sağlıklı çocuk katılmıştır. Araştırmacılar tarafından oluşturulan anket sonucunda yetersiz fiziksel aktivite ve fiziksel inaktivite doğrusal olarak konstipasyon ile pozitif ilişkili bulunmuştur (197).

Bilimsel literatürde düzenli fiziksel aktivitenin çocuklardaki konstipasyon üzerindeki etkileri hakkında sınırlı veri vardır. Yapılan çalışmaların daha çok sağlıklı çocuklarda yapıldığı tespit edilmiştir. Kronik konstipasyonlu SP'li bireylerde fiziksel aktivite konusu araştırılmamıştır. Bizim çalışmamızda konstipasyon olmayan SP'li bireylerde fiziksel aktivite skorlarının yüksek olduğu bulundu. Ayrıca örneklemin tamamı incelendiğinde fiziksel aktivite seviyesi yüksek olan bireylerde, konstipasyon ciddiyetinin daha düşük olduğu bulundu. Burada konstipasyon olan grupta ortalama fiziksel aktivite skorunun ölçekten alınabilecek en düşük puan olması grupta immobilizasyon durumunun çok yüksek olduğunu göstermektedir. SP'li birey ve ebeveyn/bakımverenlerin fiziksel aktivitenin geliştirilmesi ve konstipasyon ile ilişkisi konusunda farkındalığının artırılması oldukça önemlidir. Aile eğitimi ve fizyoterapistler tarafından oluşturulacak bireye özgü eğitim programları içerisinde fiziksel aktiviteye yer verilmelidir.

Parametreler arasındaki ilişkiler düşünüldüğünde, kısır bir döngü yaşanmaktadır. SP'li bireylerin KMFSS skorları kötüleştikçe günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel bağımsızlık seviyeleri olumsuz etkilenmekte ve fiziksel

aktivite seviyeleri azalmakta ayrıca konstipasyon şiddeti artmaktaydı. Tam tersi durum da geçerlidir. Bu kısır döngüyü bir yerinden kırmak, birey ve aile/bakımveren eğitiminde bu konulara yer vermek önemli olabileceği gibi konuyla ilgili yeni araştırmalar planlanması bakımından da önemli bir sonuçtur.

Mesci ve ark. tarafından 2015 yılında 4-14 yaş arasındaki 76 SP'li bireyde KMFSS, KMFÖ-88, ÇUF ve ÇİYKÖ ölçekleri uygulanmıştır. ÇUF ile KMFÖ-88 ve ÇİYKÖ arasında ileri düzeyde anlamlı negatif ilişki, KMFSS ile ileri düzeyde anlamlı pozitif ilişki olduğu görülmüştür. SP'li bireylerde uyku kalitesinin motor fonksiyon ve yaşam kalitesiyle ilişkisi ortaya konmuştur (198). Fakat konstipasyon durumu ile ilgili değerlendirme yapılmamıştır. Elsayed ve ark. tarafından 2013 yılında 2-12 yaş arasındaki okul öncesi ve okul dönemindeki şiddetli komorbiteli olanların dahil edilmediği 100 SP'li bireyde her iki yaş grubunda uyku bozuklukları tanımlanmıştır. KMFSS III'te diş gıcırdatma, V-IV'te uykusuzluk ve solunum bozuklukları, I-II'de kabus ve uyurgezerlik daha yaygın bulunmuştur (199). Munyumu ve ark. tarafından 2018 yılında yapılan 2-12 yaş arasındaki 135 SP'li bireylerde uyku bozuklukları prevelansı ve ilişkili faktörlerin araştırıldığı çalışmada uyku bozuklukları anketi uygulanmıştır. Uyku bozukluğu prevelansı %37 iken, ilişkili faktörlerin bilateral spastisite, en düşük kaba motor fonksiyonu KMFSS V-IV, düşük motor yetenek ve epilepsi varlığı olduğu tespit edilmiştir (200).

Mccabe ve ark. tarafından 2015 yılında, SP'li çocuklarda uyku sorunlarının incelenmesi amacıyla yapılan retrospektif bir çalışmada 154 çocuk, yaş grupları (1-5, 6-13, 14-18) ve KMFSS seviyeleri incelenmiştir. KMFSS seviyelerinin her birinde uyku bozukluğu ile ilişkili faktörlerin olduğu ve her yaş grubunda bu ilişkinin farklılık gösterdiği bulunmuştur. Uykuyu yaş guruplarında genel olarak vücut pozisyonu, nefes ve yatak rutini etkilerken KMFSS I-II'de yatak rutini, III-V'te vücut pozisyonu etkilemiştir (201). Hemmingsson ve ark. 2009 yılında, orta ile şiddetli motor bozukluğu olan 505 fiziksel engelli çocuğun uyku problemlerinin prevalansının yüksek olduğunu, %37'sinin her gece ilgilenilmesi gerektiğini ve %10'unun uyku süresince beş kez veya daha fazla yardıma ihtiyacı olduğunu göstermiştir (202). Mol ve ark. tarafından 2012 yılında ortalama yaşları 9, KMFSS V olan 82 SP'li bireyde gece ortezi kullanımına göre belirlenen gruplarda uyku bozukluğunda fark bulunamamıştır (203). Hill ve ark. tarafından yaş ortalaması 10 olan KMFSS IV-V

olan 10 SP'li çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada gece postür düzenleyici ekipmanın uyku ve solunum fonksiyonuna etkisi incelenmiştir. Gece postür düzenleyici ekipman uyku kalitesine etkisinin anlamlı olmadığı bulunmuştur (204).

Ono ve ark. tarafından 2004-2005 yıllarında 20-65 yaş arasındaki 1397 sağlıklı kadın birey üzerinde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda, FK ve İBS gibi bağırsak alışkanlıkları ve uyku sağlığı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma, FK ve İBS'li bireylerde uyku sağlığının kontrol grubundaki bireylere göre daha kötü olduğu bulunmuştur (205, 206). Aynı amaçla uyku-uyanıklık zamanlarını kaydedebilen aktigraf gibi daha objektif araçları kullanarak 2008 yılında yaptığı çalışmada da bağırsak sağlığının kötü olmasının uyku bozuklukları için risk faktörü olabileceğini söylemiştir (207). Zhou ve ark. tarafından 2011 yılında 1362 sağlıklı adolesan bireyle yapılan çalışmada, İBS soru formu ve Pittsburgh Uyku Kalitesi Ölçeği uygulanmıştır. Uyku bozukluğu olan bireylere İBS'nin yaygın olduğu tespit edilmiştir (208). Aynı araştırmacı 2017 yılında hemşireler üzerinde yaptığı çalışmasında da aynı sonuçları elde etmiştir (209).

Sağlıklı bireylerde konstipasyonla uyku arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışan az sayıda çalışma vardır. Bizim çalışmamızda SP'li bireylerin gün içi uyku davranışları parametresi ve uyku ölçeği toplam skorlarına bakıldığında konstipasyon olan grubun uyku kalitesinin daha kötü olduğu bulundu. SP'li bireylerde uyku kalitesini ve konstipasyon semptomlarını birlikte değerlendiren bir çalışmaya rastlanmadı. Tüm örnekleme baktığımızda konstipasyon şiddetinin artması uyku kalitesinin azalması ile ilişkiliydi.

Marciniak ve ark. tarafından 2015 yılında yapılan SP'li yetişkinlerde bağırsak özellikleri, prevalans ve yaşam kalitesi çalışmasında yaş ortalamaları 36 yıl (19-79 yaş arası) olan 91 SP'li bireyin genellikle (%62.6) KMFSS IV-V seviyelerinde olduğu ve yaşam kalitesinin kötü etilediği bulunmuştur (210). Ceren ve ark. tarafından 2018 yılında kronik konstipasyonlu 45 SP'li bireyde kineziyotape (KT) ve konnektif doku masajı (KDM) uygulaması yapılan randomize kontrollü bir çalışmada yaklaşık olarak ortalama 8 yaşındaki 13-14 kişilik tedavi grupları ve kontrol grubu oluşturulmuştur. 7 günlük bağırsak günlüğü, BKS, Görsel Analog Skalası (VAS) ve Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) kullanılmıştır. Rehabilitasyon sonuçlarında konstipasyon semptomlarındaki iyileşme ile birlikte yaşam kalitesinde artış tespit edilmiştir (141).

KMFSS I hariç tüm seviyelerin dahil edildiği çalışmada dışkı özellikleri, ağrı ve yaşam kalitesi bulgularının konstipasyon grubumuzla benzer olduğu görülmüştür.

Zollars ve ark. tarafından 2019 yılında KMFSS IV-V olan 5 kronik konstipasyonlu SP'li birey üzerinde visceral ve nöral manipülasyon müdahalesi ve sonuçlarını incelenmiştir. Çalışmada yaşam kalitesi ve fonksiyonel bağımsızlık sırasıyla CPCHILD ve PFBÖ kullanılarak değerlendirilmiştir. Konstipasyon semptomlarında iyileşme ve yaşam kalitesinde artış olduğu görülmüştür (211).

Belirtilen çalışmalar göstermektedir ki konstipasyon semptomlarının iyileşmesi SP'li bireylerin yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. Bizim çalışmamızda yaşam kalitesi ÇİYKÖ ile değerlendirildi. Ayrıca çalışmamızda tüm örnekleme konstipasyon ciddiyeti ve yaşam kalitesi arasında ilişki olduğu görüldü. Konstipasyon ciddiyetinin artması bireylerin yaşam kalitesini azaltmaktaydı. Tüm parametrelerden anlamlılık bulunsa da özellikle sosyal ve fiziksel alandaki yaşam kalitesinin daha çok etkilendiği görüldü. Konstipasyon ağrı, rahatsızlık, dışkılamada güçlük ve inkontinans gibi semptomları dolayısıyla ciddi bir sağlık problemidir.

Kronik konstipasyonlu serebral palsili bireylerde postür, uyku, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla planlanan çalışmamızda, kronik konstipasyonu olan SP'li bireylerin kaba motor fonksiyonlarının ve fonksiyonel bağımsızlıklarının yetersiz, fiziksel aktivite seviyelerinin düşük, postüral özelliklerin ve dizilimlerinin bozuk, uyku ve yaşam kalitesinin kötü olduğu bulundu. Bununla beraber, konstipasyon şiddetinin; kaba motor fonksiyon seviyesi, fonksiyonel bağımsızlık, fiziksel aktivite, omurga düzgünlüğü, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulundu.

Konstipasyon semptomlarının yaygın olduğu SP'li bireylerin konstipasyona yönelik şikayetlerin değerlendirilmesi, rutin rehabilitasyon uygulamalarını planlarken ve rehabilitasyon sürecinde genellikle dikkate alınmamaktadır. Kronik seyri ve çoklu müdahale gereksinimi ihtiyacı nedeniyle SP'li bireyler için konstipasyon, tedaviyi sürdürme ve aktif katılım düzeylerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle hedef, en kısa zamanda, konstipasyonla ilişkili olabilecek parametrelerin gözden geçirilerek müdahale programlarının bireye özel hazırlanması ve nitelikli tedavi verilmesidir.

5.1. Çalışmamızın Limitasyonları

- Çalışmamızda postür; posturagrafi, uyku; polisomnioagrafi, fiziksel aktivite; pedometre, akselerometre gibi teknoloji temelli cihazlar kullanılarak daha objektif veriler sağlanabilirdi. Bu cihazlar yüksek maliyetli, az sayıda, uygulama zorluğu ve örneklemedeki kullanım kısıtlılığı açısından çalışmamızda kullanılamamıştır.

5.2. Çalışmamızın Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilimine Katkıları

Kronik konstipasyon SP’li bireylerde çok sık görülmesi nedeniyle bireylerin ve ebeveynlerin yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkileyerek ikincil problemlere yol açan ciddi bir sağlık sorunudur. Literatüre bakıldığında SP’de konstipasyon prevalansı, semptomları ve risk faktörleri açısından araştırmalar yapılmıştır.

Müdahale programı oluşturulmadan önce bireylere bütüncül yaklaşılmalı ve ayrıntılı bir değerlendirme yapılmalıdır. Konstipasyonla ilişkili olabilecek faktörlerin bilinmesi fizyoterapistler, SP’li bireyler ve ebeveyn/bakımveren açısından oldukça önemlidir. Koruyucu önlemlerin alınmasında ve müdahale programlarının oluşturulmasında konstipasyon varlığına ve semptomlarına mutlaka dikkat edilmelidir.

SP’li bireylerde konstipasyonu postür, fiziksel aktivite ve uyku ile birlikte inceleyen ilk çalışmadır. Çalışmamız bu parametrelerin konstipasyon ile farklı ölçülerde ilişkisini ortaya koyarak bilimsel literatüre katkı sağlamıştır

Çalışmamızla beraber, rutin fizyoterapi değerlendirmeleri içerisinde; SP’bireylerde konstipasyonla ilişkili postür, uyku, yaşam kalitesi, ağrı, motor fonksiyon yeteneği, spastisite, fiziksel aktivite, fonksiyonel bağımsızlık ve sıvı alımı parametreleri ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesinin öneminin vurgulanmış olması bakımından önemlidir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1.Sonuçlar

- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerin kaba motor fonksiyon seviyesi yüksek ve motor fonksiyon bozuklukları daha fazladır.
- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerin omurga düzgünlüğü ve normal eklem hareketi durumu daha kötüdür.
- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerde spastisite daha yüksektir.
- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerde uyku kalitesi daha kötüdür.
- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerde fiziksel aktivite seviyesi daha düşüktür.
- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerde yaşam kalitesi daha kötüdür.
- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerde fonksiyonel bağımsızlık seviyesi daha düşüktür.
- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerde ağrı şiddeti daha yüksektir.
- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerde günlük sıvı alımı daha düşüktür.
- Kronik konstipasyonlu SP’li bireylerde dışkı özellikleri, dışkı ortalaması ve bağırsak memnuniyeti daha kötüdür.
- SP’li bireylerde konstipasyon ciddiyeti arttıkça motor fonksiyon bozuklukları, spastisite ve postüral bozukluklar artar.
- SP’li bireylerde konstipasyon ciddiyeti arttıkça fonksiyonel bağımsızlık ve fiziksel aktivite seviyesi düşer.
- SP’li bireylerde konstipasyon ciddiyeti arttıkça uyku ve yaşam kalitesi kötüleşir.
- SP’li bireylerde konstipasyon ciddiyeti arttıkça sıvı alım miktarı düşer.

6.2. Öneriler

- Bireye ait farklı parametrelerin değerlendirildiği çalışmamız SP’li bireylerde konstipasyon varlığının ve şiddetinin motor fonksiyon, postüral özellikler, spastisite, uyku kalitesi, fiziksel aktivite, fonksiyonel bağımsızlık ve sıvı alımı ile olan ilişkisini göstermiştir. Müdahale programı oluşturulmadan önce bütüncül bakış açısıyla bu parametrelerin değerlendirmesi gereklidir.

- Bireylerdeki motor fonksiyon bozukluğunun kötüleşmesi incelediğimiz postür, uyku, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi gibi parametreleri doğal bir faktör olarak etkilemiştir. KMFSS ve KMFÖ-88 ölçeklerine göre sınırlandırılmış homojen çalışma gruplarında parametreler tekrar incelenebilir.
- Çalışmamız gözlemsel değerlendirmeler ve ölçeklerden oluşmuştur. Ölçümlerde objektif cihazların kullanımı önerilir. Bu doğrultuda fiziksel aktivite seviyesi, uyku kalitesi ve postür analizi teknoloji temelli cihazlarla incelenebilir.
- İleride yapılacak olan SP ve konstipasyonla ilişkili değerlendirme araştırmalarında dışkılama postürüne, skolyoza bağlı gastrointestinal sistemde oluşabilecek anatomik ve fizyolojik değişikliklere, abdominal ve diyafragma kas özelliklerine, adduktör ve perineal spastisiteye, sfinkterlerin koordinasyonuna, kronik karın veya dışkılama ağrısı sonucu gelişen farklı patolojilere, psikososyal etkilenime ve mikrobiyaya çeşitliliğine odaklanması önerilir.

7. KAYNAKLAR

1. **Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al.** A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Developmental medicine and child neurology Supplement*. **2007**;109:8-14.
2. **Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al.** Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Developmental medicine and child neurology*. **2005**;47(8):571-6.
3. **Oskoui M, Coutinho F, Dykeman J, Jette N, Pringsheim T.** An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Developmental medicine and child neurology*. **2013**;55(6):509-19.
4. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE). *Developmental medicine and child neurology*. **2000**;42(12):816-24.
5. **Odding E, Roebroek ME, Stam HJ.** The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disability and rehabilitation*. **2006**;28(4):183-91.
6. **Serdaroglu A, Cansu A, Ozkan S, Tezcan S.** Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Developmental medicine and child neurology*. **2006**;48(6):413-6.
7. **Van Naarden Braun K, Doernberg N, Schieve L, Christensen D, Goodman A, Yeargin-Allsopp M.** Birth Prevalence of Cerebral Palsy: A Population-Based Study. *Pediatrics*. **2016**;137(1).
8. **Strauss D, Shavelle R.** Life expectancy of adults with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*. **1998**;40(6):369-75.
9. **Wimalasundera N, Stevenson VL.** Cerebral palsy. *Practical neurology*. **2016**;16(3):184-94.
10. **Gulati S, Sondhi V.** Cerebral Palsy: An Overview. *Indian journal of pediatrics*. **2018**;85(11):1006-16.
11. **Caramico-Favero DCO, Guedes ZCF, Morais MB.** Food intake, nutritional status and gastrointestinal symptoms in children with cerebral palsy. *Arq Gastroenterol*. **2018**;55(4):352-7.
12. **Ohkusa T, Koido S, Nishikawa Y, Sato N.** Gut microbiota and chronic constipation: A review and update. *Frontiers in medicine*. **2019**;6.
13. **Westfall S, Lomis N, Kahouli I, Dia SY, Singh SP, Prakash S.** Microbiome, probiotics and neurodegenerative diseases: deciphering the gut brain axis. *Cellular and molecular life sciences : CMLS*. **2017**;74(20):3769-87.
14. **Yılmaz K, Altındış M.** Sindirim sistemi mikrobiyotasi ve fekal transplantasyon. *Nobel Medicus*. **2017**;13(1):9-15.
15. **Zhu X, Han Y, Du J, Liu R, Jin K, Yi W.** Microbiota-gut-brain axis and the central nervous system. *Oncotarget*. **2017**;8(32):53829.

16. **Bravo JA, Forsythe P, Chew MV, Escaravage E, Savignac HM, Dinan TG, et al.** Ingestion of *Lactobacillus* strain regulates emotional behavior and central GABA receptor expression in a mouse via the vagus nerve. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. **2011**;108(38):16050-5.
17. **Cengiz H, Varım C, Tamer A.** Mikrobiota ve Kronik Hastalıklar. *Journal of Human Rhythm*.**2017**;3(3):126-36.
18. **Konturek PC, Brzozowski T, Konturek SJ.** Stress and the gut: pathophysiology, clinical consequences, diagnostic approach and treatment options. *Journal of physiology and pharmacology : an official journal of the Polish Physiological Society*. **2011**;62(6):591-9.
19. **Panteliadis CP.** Serebral Palsi: Tarihsel bir bakış. In: Mintaze Kerem Günel AB, editors. Serebral Palsi Multidisipliner Yaklaşım A, Türkiye: Pelikan Kitabevi, **2015**: 1-, 12.
20. **Panteliadis C, Panteliadis P, Vassilyadi F.** Hallmarks in the history of cerebral palsy: from antiquity to mid-20th century. *Brain & development*. **2013**;35(4):285-92.
21. **Siegel IM.** Little big man: the life and genius of William John Little (1810-1894). *Orthopaedic review*. **1988**;17(11):1156, 61-6.
22. **Korzeniewski SJ, Slaughter J, Lenski M, Haak P, Paneth N.** The complex aetiology of cerebral palsy. *Nature reviews Neurology*. **2018**;14(9):528-43.
23. **McIntyre S, Taitz D, Keogh J, Goldsmith S, Badawi N, Blair E.** A systematic review of risk factors for cerebral palsy in children born at term in developed countries. *Developmental medicine and child neurology*. **2013**;55(6):499-508.
24. **Graham HK, Rosenbaum P, Paneth N, Dan B, Lin JP, Damiano DL, et al.** Cerebral palsy. *Nature reviews Disease primers*. **2016**;2:15082.
25. **Krägeloh-Mann I, Cans C.** Cerebral palsy update. *Brain and development*. **2009**;31(7):537-44.
26. **Colver A, Fairhurst C, Pharoah PO.** Cerebral palsy. *Lancet (London, England)*. **2014**;383(9924):1240-9.
27. **Kirton A, deVeber G.** Paediatric stroke: pressing issues and promising directions. *The Lancet Neurology*. **2015**;14(1):92-102.
28. **Rosenbaum P, Stewart D.** The World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health: a model to guide clinical thinking, practice and research in the field of cerebral palsy. *Seminars in pediatric neurology*. **2004**;11(1):5-10.
29. **Gorter JW, Rosenbaum PL, Hanna SE, Palisano RJ, Bartlett DJ, Russell DJ, et al.** Limb distribution, motor impairment, and functional classification of cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*. **2004**;46(7):461-7.
30. **Cans C, Dolk H, Platt MJ, Colver A, Prasausk1ene A, Rägelo-Mann Ik.** Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. **2007**;49:35-8.
31. **Aisen ML, Kerkovich D, Mast J, Mulroy S, Wren TA, Kay RM, et al.** Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation. *The Lancet Neurology*. **2011**;10(9):844-52.
32. **Nortitz GH, Murphy NA,** Neuromotor Screening Expert Panel. Motor Delays: Early Identification and Evaluation. *Pediatrics*. **2013**;131(6). *Pediatrics*. 2017;140(3).

33. **Dan B MM, Paneth N, Rosenbloom L.** Cerebral Palsy Science and Clinic practice. *Mac Keith Press*; **2014**(1st ed. London:): p:5-649.
34. **Sewell MD, Eastwood DM, Wimalasundera N.** Managing common symptoms of cerebral palsy in children. *BMJ (Clinical research ed)*. **2014**;349:g5474.
35. **Gunel MK.** Rehabilitation of children with cerebral palsy from a physiotherapist's perspective. *Acta Orthop Traumatol Turc*. **2009**;43(2):173-80.
36. **Ferrari A, Cioni G.** The spastic forms of cerebral palsy: a guide to the assessment of adaptive functions: *Springer*; **2009**.
37. **Himmelmann K, Beckung E, Hagberg G, Uvebrant P.** Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*. **2006**;48(6):417-23.
38. **Himmelmann K, Beckung E, Hagberg G, Uvebrant P.** Bilateral spastic cerebral palsy--prevalence through four decades, motor function and growth. *European journal of paediatric neurology EJPN*. **2007**;11(4):215-22.
39. **Nordmark E, Hagglund G, Lagergren J.** Cerebral palsy in southern Sweden II. Gross motor function and disabilities. *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*. **2001**;90(11):1277-82.
40. **Berker AN, Yalcin MS.** Cerebral palsy: orthopedic aspects and rehabilitation. *Pediatric clinics of North America*. **2008**;55(5):1209-25, ix.
41. **Stewart K, Harvey A, Johnston LM.** A systematic review of scales to measure dystonia and choreoathetosis in children with dyskinetic cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*. **2017**;59(8):786-95.
42. **Himmelmann K, McManus V, Hagberg G, Uvebrant P, Krageloh-Mann I, Cans C.** Dyskinetic cerebral palsy in Europe: trends in prevalence and severity. *Archives of disease in childhood*. **2009**;94(12):921-6.
43. **Himmelmann K, Hagberg G, Beckung E, Hagberg B, Uvebrant P.** The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. IX. Prevalence and origin in the birth-year period 1995-1998. *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*. **2005**;94(3):287-94.
44. **Himmelmann K, Hagberg G, Uvebrant P.** The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. X. Prevalence and origin in the birth-year period 1999-2002. *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*. **2010**;99(9):1337-43.
45. **Panteliadis CP, Hagel C, Karch D, Heinemann K.** Cerebral Palsy: A Lifelong Challenge Asks for Early Intervention. *The open neurology journal*. **2015**;9:45-52.
46. **Sankar C, Mundkur N.** Cerebral palsy-definition, classification, etiology and early diagnosis. *Indian journal of pediatrics*. **2005**;72(10):865-8.
47. **Novak I, Hines M, Goldsmith S, Barclay R.** Clinical prognostic messages from a systematic review on cerebral palsy. *Pediatrics*. **2012**;130(5):e1285-312.
48. **Pavao SL, Rocha N.** Sensory processing disorders in children with cerebral palsy. *Infant behavior & development*. **2017**;46:1-6.
49. **Schenk-Rootlieb A, Van Nieuwenhuizen O, Van der Graaf Y, Wittebol-Post D, Willemse J.** The prevalence of cerebral visual disturbance in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. **1992**;34(6):473-80.

50. **Jeffries L, Fiss A, McCoy SW, Bartlett DJ.** Description of Primary and Secondary Impairments in Young Children With Cerebral Palsy. *Pediatric physical therapy* :the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association. **2016**;28(1):7-14.
51. **Lelis AL, Cardoso MV, Hall WA.** Sleep disorders in children with cerebral palsy: An integrative review. *Sleep medicine reviews*. **2016**;30:63-71.
52. **Drossman DA.** Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features and Rome IV. *Gastroenterology*. **2016**.
53. **Bharucha AE, Wald A.** Chronic Constipation. *Mayo Clinic proceedings*. **2019**.
54. **Bharucha AE, Dorn SD, Lembo A, Pressman A.** American Gastroenterological Association medical position statement on constipation. *Gastroenterology*. **2013**;144(1):211-7.
55. **Kaya M, Kaçmaz H.** Roma IV kriterlerine göre fonksiyonel barsak hastalıklarının yeniden değerlendirilmesi.
56. **Zeevenhooven J, Koppen IJ, Benninga MA.** The New Rome IV Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers. *Pediatric gastroenterology, hepatology & nutrition*. **2017**;20(1):1-13.
57. **Suares NC, Ford AC.** Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta-analysis. *The American journal of gastroenterology*. **2011**;106(9):1582.
58. **Higgins PD, Johanson JF.** Epidemiology of constipation in North America: a systematic review. *The American journal of gastroenterology*. **2004**;99(4):750.
59. **Kasap E, Bor S.** Fonksiyonel Barsak Hastalıklarının Prevelansı
60. **Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GR, 3rd.** American Gastroenterological Association technical review on constipation. *Gastroenterology*. **2013**;144(1):218-38.
61. **Bengi G, Yalçın M, Akpınar H.** Kronik konstipasyona güncel yaklaşım. Güncel Gastroenteroloji. **2014**;18(2):181-97.
62. **Flemming G.** Chronic Functional Constipation in Infants and Children. *Handbook of experimental pharmacology*. **2019**.
63. **Özkan TB.** Çocuklarda Fonksiyonel Konstipasyon. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. **2007**;33(2):87-90.
64. **Van Dijk M, Benninga MA, Grootenhuys MA, Nieuwenhuizen AM, Last BF.** Chronic childhood constipation: a review of the literature and the introduction of a protocolized behavioral intervention program. *Patient education and counseling*. **2007**;67(1-2):63-77.
65. **Öztürk R, Rao SSC.** Defecation disorders: an important subgroup of functional constipation, its pathophysiology, evaluation and treatment with biofeedback. *Turk J Gastroenterol*. **2007**;18(3):139-49.
66. **Martelli H, Devroede G, Arhan P, Duguay C.** Mechanisms of idiopathic constipation: outlet obstruction. *Gastroenterology*. **1978**;75(4):623-31.
67. **Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GR.** American Gastroenterological Association technical review on constipation. *Gastroenterology*. **2013**;144(1):218-38.

68. **Bharucha AE, Wald A, Enck P, Rao S.** Functional anorectal disorders. *Gastroenterology*. **2006**;130(5):1510-8.
69. **Rao SS, Go JT.** Update on the management of constipation in the elderly: new treatment options. *Clinical interventions in aging*. **2010**;5:163.
70. **Loening-Baucke V.** Functional fecal retention with encopresis in childhood. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. **2004**;38(1):79-84.
71. **Hayat U, Dugum M, Garg S.** Chronic constipation: Update on management. *Cleveland Clinic journal of medicine*. **2017**;84(5):397-408.
72. **Young NL, McCormick AM, Gilbert T, Ayling-Campos A, Burke T, Fehlings D, et al.** Reasons for hospital admissions among youth and young adults with cerebral palsy. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. **2011**;92(1):46-50.
73. **Reyes FI, Salemi JL, Dongarwar D, Magazine CB, Salihu HM.** Prevalence, trends, and correlates of malnutrition among hospitalized children with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*. **2019**.
74. **Vande Velde S, Van Renterghem K, Van Winkel M, De Bruyne R, Van Biervliet S.** Constipation and fecal incontinence in children with cerebral palsy. Overview of literature and flowchart for a stepwise approach. *Acta gastro-enterologica Belgica*. **2018**;81(3):415-8.
75. **Sugeçti S, Büyükgüzel E, Büyükgüzel K.** Barsak Mikrobiyotasının Nörodejeneratif Hastalıklar Üzerindeki Patofizyolojik Rolü. *Journal of Immunology and Clinical Microbiology*. **2019**;4(4):152-7.
76. **Rhee SH, Pothoulakis C, Mayer EA.** Principles and clinical implications of the brain-gut-enteric microbiota axis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. **2009**;6(5):306-14.
77. **Cryan JF, Dinan TG.** Mind-altering microorganisms: the impact of the gut microbiota on brain and behaviour. *Nature reviews Neuroscience*. **2012**;13(10):701-12.
78. **Doğan A, Yaşar S, Kayhan S, Kirmizigöz Ş, Kaplan A.** Bağırsak-beyin aksı. *Türk Nöroşir Derg*. **2018**;28(3):377-9.
79. **Massion J.** Postural control systems in developmental perspective. *Neuroscience and biobehavioral reviews*. **1998**;22(4):465-72.
80. **Shaghayegh Fard B, Ahmadi A, Maroufi N, Sarrafzadeh J.** Evaluation of forward head posture in sitting and standing positions. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*. **2016**;25(11):3577-82.
81. **Horak FB.** Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age and ageing*. **2006**;35 Suppl 2:ii7-ii11.
82. **Chan G, Miller F.** Assessment and treatment of children with cerebral palsy. *The Orthopedic clinics of North America*. **2014**;45(3):313-25.
83. **Üzel M, Güneri B.** Serebral palside üst ekstremité sorunları. *TOTBID Dergisi*. **2018**;17.
84. **Vasanwala FF.** Management of chronic constipation in the elderly. *The Singapore family physician*. **2009**;35(3):84-92.

85. **Hari Krishnan R.** A review on squat-assist devices to aid elderly with lower limb difficulties in toileting to tackle constipation. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part H, *Journal of engineering in medicine*. **2019**;233(4):464-75.
86. **Bhattacharya S, Chattu VK, Singh A.** Health promotion and prevention of bowel disorders through toilet designs: A myth or reality? *Journal of education and health promotion*. **2019**;8:40.
87. **Şahin L, Aşcıoğlu M.** Uyku ve uykunun düzenlenmesi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. **2013**;22(1):93-8.
88. **Donlea JM.** Roles for sleep in memory: insights from the fly. *Current opinion in neurobiology*. **2019**;54:120-6.
89. **Verschuren O, Gorter JW, Pritchard-Wiart L.** Sleep: An underemphasized aspect of health and development in neurorehabilitation. *Early human development*. **2017**;113:120-8.
90. **Zucconi M, Bruni O.** Sleep disorders in children with neurologic diseases. *Seminars in pediatric neurology*. **2001**;8(4):258-75.
91. **Newman CJ, O'Regan M, Hensey O.** Sleep disorders in children with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*. **2006**;48(7):564-8.
92. **Jan JE, Bax MC, Owens JA, Ipsiroglu OS, Wasdell MB.** Neurophysiology of circadian rhythm sleep disorders of children with neurodevelopmental disabilities. *European journal of paediatric neurology : EJPN : official journal of the European Paediatric Neurology Society*. **2012**;16(5):403-12.
93. **Ward TM, Rankin S, Lee KA.** Caring for children with sleep problems. *Journal of pediatric nursing*. **2007**;22(4):283-96.
94. **Jacquier D, Newman CJ.** Co-sleeping in school-aged children with a motor disability: a comparative population-based study. *Developmental medicine and child neurology*. **2017**;59(4):420-6.
95. **Swanson GR, Burgess HJ, Keshavarzian A.** Sleep disturbances and inflammatory bowel disease: a potential trigger for disease flare? *Expert review of clinical immunology*. **2011**;7(1):29-36.
96. **Mathieu N.** Somatic comorbidities in irritable bowel syndrome: fibromyalgia, chronic fatigue syndrome, and interstitial cystitis. *Gastroenterologie clinique et biologique*. **2009**;33 Suppl 1:S17-25.
97. **Heitkemper M, Jarrett M, Burr R, Cain KC, Landis C, Lentz M, et al.** Subjective and objective sleep indices in women with irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterology and motility : the official journal of the European Gastrointestinal Motility Society*. **2005**;17(4):523-30.
98. **Thompson JJ, Elsenbruch S, Harnish MJ, Orr WC.** Autonomic functioning during REM sleep differentiates IBS symptom subgroups. *The American journal of gastroenterology*. **2002**;97(12):3147-53.
99. **Lelieveld OT, Armbrust W, Geertzen JH, de Graaf I, van Leeuwen MA, Sauer PJ, et al.** Promoting physical activity in children with juvenile idiopathic arthritis through an internet-based program: Results of a pilot randomized controlled trial. *Arthritis care & research*. **2010**;62(5):697-703.

100. **Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM.** Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports.* **1985**;100(2):126.
101. **Maltais DB, van den Berg-Emons RJ.** Physical activity measurement instruments for children with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental medicine and child neurology.* **2011**;53(2):191; author reply 2.
102. **Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee I-M, et al.** Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: *Guidance for prescribing exercise.* **2011.**
103. **Damiano DL.** Activity, activity, activity: rethinking our physical therapy approach to cerebral palsy. *Phys Ther.* **2006**;86(11):1534-40.
104. **Carlson SL, Taylor NF, Dodd KJ, Shields N.** Differences in habitual physical activity levels of young people with cerebral palsy and their typically developing peers: a systematic review. *Disability and rehabilitation.* **2013**;35(8):647-55.
105. **Verschuren O, Peterson MD, Balemans AC, Hurvitz EA.** Exercise and physical activity recommendations for people with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology.* **2016**;58(8):798-808.
106. **Günel MK.** Serebral Palsili Bireylerde Fiziksel Aktivitenin Önemi. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi.* **2010**; (1):37-50.
107. **Dishman RK, Berthoud HR, Booth FW, Cotman CW, Edgerton VR, Fleshner MR, et al.** Neurobiology of exercise. *Obesity (Silver Spring, Md).* **2006**;14(3):345-56.
108. **Peters HP, De Vries WR, Vanberge-Henegouwen GP, Akkermans LM.** Potential benefits and hazards of physical activity and exercise on the gastrointestinal tract. *Gut.* **2001**;48(3):435-9.
109. **Moses FM.** The effect of exercise on the gastrointestinal tract. *Sports medicine (Auckland, NZ).* **1990**;9(3):159-72.
110. **Chen J, Guo Y, Gui Y, Xu D.** Physical exercise, gut, gut microbiota, and atherosclerotic cardiovascular diseases. *Lipids in health and disease.* **2018**;17(1):17.
111. **Cook MD, Allen JM, Pence BD, Wallig MA, Gaskins HR, White BA, et al.** Exercise and gut immune function: evidence of alterations in colon immune cell homeostasis and microbiome characteristics with exercise training. *Immunology and cell biology.* **2016**;94(2):158-63.
112. **Group W.** Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Quality of life Research.* **1993**;2(2):153-9.
113. **Majnemer A, Shevell M, Rosenbaum P, Law M, Poulin C.** Determinants of life quality in school-age children with cerebral palsy. *The Journal of pediatrics.* **2007**;151(5):470-5. e3.
114. **Gilson KM, Davis E, Reddihough D, Graham K, Waters E.** Quality of life in children with cerebral palsy: implications for practice. *Journal of child neurology.* **2014**;29(8):1134-40.
115. **Bjornson K, McLaughlin J.** The measurement of health-related quality of life (HRQL) in children with cerebral palsy. *European Journal of Neurology.* **2001**;8:183-93.
116. **Ravens-Sieberer U, Erhart M, Wille N, Wetzel R, Nickel J, Bullinger M.** Generic health-related quality-of-life assessment in children and adolescents. *Pharmacoeconomics.* **2006**;24(12):1199-220.

117. **Rosenbaum P.** Cerebral palsy: what parents and doctors want to know. *BMJ (Clinical research ed)*. **2003**;326(7396):970-4.
118. **Erdoğanoglu Y.** Serebral paralizili çocukların ailelerinin sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin araştırılması. *Toplum Hekimliği Bülteni*. **2007**;26(2)
119. **Tarsuslu T, Bol H, Simsek IE, Toylan IE, Cam S.** The effects of osteopathic treatment on constipation in children with cerebral palsy: a pilot study. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. **2009**;32(8):648-53.
120. **Kilinçaslan H, Abali O, Aydoğdu İ, Bilici M.** Çocuklarda fonksiyonel kabızlık tedavisinin yaşam kalitesi üzerine etkisi. *Marmara Medical Journal*. **2014**;27(1):36-41.
121. **Wald A, Sigurdsson L.** Quality of life in children and adults with constipation. *Best practice & research Clinical gastroenterology*. **2011**;25(1):19-27.
122. **Harvey A.** Stability of parent-reported manual ability and gross motor function classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. **2010**;52(2):114-5.
123. **Wood E, Rosenbaum P.** The gross motor function classification system for cerebral palsy: a study of reliability and stability over time. *Developmental medicine and child neurology*. **2000**;42(5):292-6.
124. **Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston MH.** Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Dev Med Child Neurol*. **2008**;50(10):744-50.
125. **Jahnsen R, Aamodt G, Rosenbaum P.** Gross Motor Function Classification System used in adults with cerebral palsy: agreement of self-reported versus professional rating. *Developmental medicine and child neurology*. **2006**;48(9):734-8.
126. **Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B.** Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. **1997**;39(4):214-23.
127. **Russell DJ, Rosenbaum PL, Wright M, Avery LM.** Gross motor function measure (GMFM-66 & GMFM-88) user's manual: Mac Keith press London; **2002**.
128. **Erkin G, Aybay C.** Pediatrik Rehabilitasyonda Kullanılan Fonksiyonel Değerlendirme Metodları. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. **2001**;47(2).
129. **Russell DJ, Rosenbaum PL, Cadman DT, Gowland C, Hardy S, Jarvis S.** The gross motor function measure: a means to evaluate the effects of physical therapy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. **1989**;31(3):341-52.
130. **Russell DJ, Rosenbaum PL, Lane M, Gowland C, Goldsmith CH, Boyce WF, et al.** Training users in the Gross Motor Function Measure: methodological and practical issues. *Physical Therapy*. **1994**;74(7):630-6.
131. **Granger CV, Brownschidle CM.** Outcome measurement in medical rehabilitation. *International journal of technology assessment in health care*. **1995**;11(2):262-8.
132. **Aybay C, Erkin G, Elhan AH, Sirzai H, Ozel S.** ADL assessment of nondisabled Turkish children with the WeeFIM instrument. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. **2007**;86(3):176-82.

133. **Ottenbacher KJ, Msall ME, Lyon N, Duffy LC, Granger CV, Braun S.** Measuring developmental and functional status in children with disabilities. *Dev Med Child Neurol.* **1999**;41(3):186-94.
134. **Bohannon RW, Smith MB.** Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther.* **1987**;67(2):206-7.
135. **Livanelioglu A.** The Spinal Alignment and Range of Motion Measure (SAROMM). https://www.google.com/tr/search?q=zeynep+kelg%C3%B6kmen+odneh&rlz=1C1NDCM_trTR749TR749&oq=zeynep+kelg%C3%B6kmen+odneh&aqs=chrome69i575043j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8. **2016**.
136. **Bartlett D, Purdie B.** Testing of the spinal alignment and range of motion measure: a discriminative measure of posture and flexibility for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* **2005**;47(11):739-43.
137. **Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC.** Functional bowel disorders. *Gastroenterology.* **2006**;130(5):1480-91.
138. **Schmulson MJ, Drossman DA.** What Is New in Rome IV. *Journal of neurogastroenterology and motility.* **2017**;23(2):151-63.
139. **Lewis SJ, Heaton KW.** Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scandinavian journal of gastroenterology.* **1997**;32(9):920-4.
140. **Russo M, Martinelli M, Sciorio E, Botta C, Miele E, Vallone G, et al.** Stool consistency, but not frequency, correlates with total gastrointestinal transit time in children. *The Journal of pediatrics.* **2013**;162(6):1188-92.
141. **Orhan C, Kaya Kara O, Kaya S, Akbayrak T, Kerem Gunel M, Baltaci G.** The effects of connective tissue manipulation and Kinesio Taping on chronic constipation in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Disability and rehabilitation.* **2018**;40(1):10-20.
142. **Woolery M, Carroll E, Fenn E, Wieland H, Jarosinski P, Corey B, et al.** A constipation assessment scale for use in pediatric oncology. *Journal of pediatric oncology nursing : official journal of the Association of Pediatric Oncology Nurses.* **2006**;23(2):65-74.
143. **McMillan SC, Williams FA.** Validity and reliability of the Constipation Assessment Scale. *Cancer nursing.* **1989**;12(3):183-8.
144. **McMillan SC.** Presence and severity of constipation in hospice patients with advanced cancer. *The American journal of hospice & palliative care.* **2002**;19(6):426-30.
145. **Dal Molin A, McMillan SC, Zenerino F, Rattone V, Grubich S, Guazzini A, et al.** Validity and reliability of the Italian Constipation Assessment Scale. *International journal of palliative nursing.* **2012**;18(7):321-5.
146. **Varma MG, Wang JY, Berian JR, Patterson TR, McCrea GL, Hart SL.** The constipation severity instrument: a validated measure. *Diseases of the colon and rectum.* **2008**;51(2):162-72.
147. **Bieri D, Reeve RA, Champion GD, Addicoat L, Ziegler JB.** The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: development, initial validation, and preliminary investigation for ratio scale properties. *Pain.* **1990**;41(2):139-50.
148. **Wong DL, Baker CM.** Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatric nursing.* **1988**;14(1):9-17.

149. **Van Giang N, Chiu HY, Thai DH, Kuo SY, Tsai PS.** Validity, Sensitivity, and Responsiveness of the 11-Face Faces Pain Scale to Postoperative Pain in Adult Orthopedic Surgery Patients. *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses.* **2015**;16(5):678-84.
150. **Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford PA, van Korlaar I, Goodenough B.** The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain.* **2001**;93(2):173-83.
151. **Hedrick VE, Comber DL, Estabrooks PA, Savla J, Davy BM.** The beverage intake questionnaire: determining initial validity and reliability. *Journal of the American Dietetic Association.* **2010**;110(8):1227-32.
152. **Karabudak E, Koksall E.** Validity and reliability of beverage intake questionnaire: evaluating hydration status. *Nutricion hospitalaria.* **2016**;33(5):577.
153. **Chervin RD, Hedger K, Dillon JE, Pituch KJ.** Pediatric sleep questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleep-disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems. *Sleep medicine.* **2000**;1(1):21-32.
154. **Oner P, Barut Y, Oner O, Uneri OS, Bodur S, Turgut S, et al.** Reliability and validity of Turkish translation of the pediatric sleep questionnaire. *Klinik psikofarmakoloji bulteni : Bulletin of clinical psychopharmacology.* **2009**;19(4):382-95.
155. **Dwyer GM, Hardy LL, Peat JK, Baur LA.** The validity and reliability of a home environment preschool-age physical activity questionnaire (Pre-PAQ). *The international journal of behavioral nutrition and physical activity.* **2011**;8:86.
156. **Kowalski KC CP, Faulkner RA.** Validation of the physical activity questionnaire for older children. *Pediatr Exerc Sci.* **1997**;9:174-86.
157. **Kowalski KC, Crocker PR, Donen RM.** The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) manual. *College of Kinesiology, University of Saskatchewan.* **2004**;87(1):1-38.
158. **Sert ZE, Temel AB.** İlköğretim öğrencileri için fiziksel aktivite soru formunun Türk toplumuna uyarlanması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi.* **2014**;7(2).
159. **Erdim L, Ergün A, Kuşuoğlu S.** Reliability and validity of the Turkish version of the Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C). *Turkish journal of medical sciences.* **2019**;49(1):162-9.
160. **Elif AP, Nevin AG.** Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Anketi (PAQ-A) Türkçe Versiyon, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Ulusal Tez.* **2017**.
161. **Janz KF, Lutuchy EM, Wenthe P, Levy SM.** Measuring activity in children and adolescents using self-report: PAQ-C and PAQ-A. *Medicine and science in sports and exercise.* **2008**;40(4):767-72.
162. **Maher CA, Williams MT, Olds T, Lane AE.** Physical and sedentary activity in adolescents with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology.* **2007**;49(6):450-7.
163. **Varni JW, Burwinkle TM, Seid M, Skarr D.** The PedsQL 4.0 as a pediatric population health measure: feasibility, reliability, and validity. *Ambulatory pediatrics : the official journal of the Ambulatory Pediatric Association.* **2003**;3(6):329-41.

164. **Çakın Memik N, Ağaoğlu B, Coşkun A, Karakaya I**, 2008 ;87-98 Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeğinin 8-12 Yaş Çocuk Formunun Geçerlik Ve Güvenirliği Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi **2008**;15(2):87-8.
165. **Üneri ŞÖ**. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin 2- 7 yaşlarındaki Türk çocuklarında geçerlik ve güvenirliliği. **2005**.
166. **Park ES, Park CI, Cho SR, Na SI, Cho YS**. Colonic transit time and constipation in children with spastic cerebral palsy. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. **2004**;85(3):453-6.
167. **Staiano A, Del Giudice E**. Colonic transit and anorectal manometry in children with severe brain damage. *Pediatrics*. **1994**;94(2):169-73.
168. **Inan M, Aydinler CY, Tokuc B, Aksu B, Ayvaz S, Ayhan S, et al**. Factors associated with childhood constipation. *Journal of paediatrics and child health*. **2007**;43(10):700-6.
169. **Yusuf S, Doğan Y**. Kabızlık Yakınması Olan Olgularda Klinik Bulguların, Etiyolojik Nedenlerin ve İzlem Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *F.Ü.Sağ.Bil.Tıp Derg*. **2012**; 26 (3): 121 - 125
170. **Veugelers R, Benninga MA, Calis EA, Willemsen SP, Evenhuis H, Tibboel D, et al**. Prevalence and clinical presentation of constipation in children with severe generalized cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*. **2010**;52(9):e216-21.
171. **Sousa KTD, Ferreira GB, Santos AT, Nomelini QSS, Minussi LODA, Rezende ÉRMdA, et al**. Assessment Of Nutritional Status And Frequency Of Complications Associated To Feeding In Patients With Spastic Quadriplegic Cerebral Palsy. *Revista Paulista de Pediatria*. **2020**;38.
172. **García Contreras AA, Vásquez Garibay EM, Sánchez Ramírez CA, Fafutis-Morris M, Delgado-Rizo V**. Factors associated with the stool characteristics of children with cerebral palsy and chronic constipation. *Revista Espanola De Enfermedades Digestivas*. **2020**;112(1):41-6.
173. **Şahin Ş, Gülerman F, Köksal T, Köksal A**. Çocuklarda Kronik Kabızlık Olgularının Değerlendirilmesi Evaluation of Cases with Chronic Constipation in Children. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*. **2014**; 8(3): 117-123
174. **Boilesen SN, Tahan S, Dias FC, Melli L, de Morais MB**. Water and fluid intake in the prevention and treatment of functional constipation in children and adolescents: is there evidence? *Jornal de pediatria*. **2017**;93(4):320-7.
175. **Caramico-Favero Dco, Guedes Zcf, Morais Mbd**. Food intake, nutritional status and gastrointestinal symptoms in children with cerebral palsy. *Arquivos de gastroenterologia*. **2018**;55(4):352-7.
176. **Fairhurst C, Shortland A, Chandler S, Will E, Scrutton D, Simonoff E, et al**. Factors associated with pain in adolescents with bilateral cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. **2019**;61(8):929-36.
177. **Penner M, Xie WY, Binopal N, Switzer L, Fehlings D**. Characteristics of pain in children and youth with cerebral palsy. *Pediatrics*. **2013**;132(2):e407-e13.
178. **Faleiros F, de Paula EDR**. Constipation in patients with quadriplegic cerebral palsy: intestinal reeducation using massage and a laxative diet. *Rev Esc Enferm USP*. **2013**;47(4):835-41.
179. **Ostojic K, Paget S, Kyriagis M, Morrow A**. Acute and chronic pain in children and adolescents with cerebral palsy: prevalence, interference, and management. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. **2020**;101(2):213-9.

180. **Brands MM, Purperhart H, Deckers-Kocken JM.** A pilot study of yoga treatment in children with functional abdominal pain and irritable bowel syndrome. *Complementary therapies in medicine.* **2011**;19(3):109-14.
181. **Tarsuslu T, Yümin Tütün E, Öztürk A, Yümin M.** Kronik fiziksel özürlü bireylerde ağrı, depresyon, anksiyete ve fonksiyonel bağımsızlık ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Ağrı.* **2010**;22(1):30-6.
182. **Ferreira ACFM, Mayer MPA, Kawamoto D, Santos MTBR.** Constipation, antiepileptic drugs, and gingivitis in children and adolescents with cerebral palsy. *International journal of paediatric dentistry.* **2019**;29(5):635-41.
183. **Elawad MA, Sullivan PB.** Management of constipation in children with disabilities. *Developmental medicine and child neurology.* **2001**;43(12):829-32.
184. **Rivi E, Filippi M, Fornasari E, Mascia MT, Ferrari A, Costi S.** Effectiveness of standing frame on constipation in children with cerebral palsy: A single-subject study. *Occupational Therapy International.* **2014**;21(3):115-23.
185. **Elbasan B, Bezgin S.** The effects of reflexology on constipation and motor functions in children with cerebral palsy. *Pediatrics and neonatology.* **2018**;59(1):42-7.
186. **Awan WA, Masood T.** Role of stretching exercises in the management of constipation in spastic cerebral palsy. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad.* **2016**;28(4):798-801.
187. **Ganesh S, Kumar M.** Physiotherapist management of a patient with spastic perineal syndrome and subsequent constipation: a case report. *Physiotherapy theory and practice.* **2019**;1-10.
188. **Tobias N, Mason D, Lutkenhoff M, Stoops M, Ferguson D.** Management principles of organic causes of childhood constipation. *Journal of pediatric health care : official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners.* **2008**;22(1):12-23.
189. **Chase JW, Stillman BC, Gibb SM, Clarke MC, Robertson VJ, Catto-Smith AG, et al.** Trunk strength and mobility changes in children with slow transit constipation. *Journal of gastroenterology and hepatology.* **2009**;24(12):1876-84.
190. **Pellatt GC.** Neurogenic continence. Part 1: pathophysiology and quality of life. *British journal of Nursing.* **2008**;17(13):836-41.
191. **Park ES, Park CI, Cho S-R, Na S-i, Cho YS.** Colonic transit time and constipation in children with spastic cerebral palsy. *Archives of physical medicine and rehabilitation.* **2004**;85(3):453-6.
192. **Sansome A.** Bladder and bowel management in physically disabled children. *Paediatrics and Child Health.* **2011**;21(10):454-8.
193. **Seidenfaden S, Ormarsson OT, Lund SH, Björnsson ES.** Physical activity may decrease the likelihood of children developing constipation. *Acta Paediatrica.* **2018**;107(1):151-5.
194. **Driessen LM, Kiefte-de Jong JC, Wijtzes A, de Vries SI, Jaddoe VW, Hofman A, et al.** Preschool physical activity and functional constipation: the Generation R study. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition.* **2013**;57(6):768-74.
195. **Chien LY, Liou YM, Chang P.** Low defaecation frequency in Taiwanese adolescents: association with dietary intake, physical activity and sedentary behaviour. *Journal of paediatrics and child health.* **2011**;47(6):381-6.

196. **Andreoli CS, Vieira-Ribeiro SA, Fonseca PCA, Moreira AVB, Ribeiro SM, de Moraes MB, et al.** Eating habits, lifestyle and intestinal constipation in children aged four to seven years. *Nutrición hospitalaria: Organo oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral*. **2019**;36(1):25-31.
197. **Huang R, Ho S-Y, Lo W-S, Lam T-H.** Physical activity and constipation in Hong Kong adolescents. *Plos one*. **2014**;9(2):115-121.
198. **Mesci E, İçağasıoğlu A, Yumuşakhuylu Y, Mesci N, Murat S.** Serebral palsili çocuklarda uyku. *Medeniyet Medical Journal*. **2015**; 30(3):114-20.
199. **Elsayed RM, Hasanein BM, Sayyah HE, El-Auoty MM, Tharwat N, Belal TM.** Sleep assessment of children with cerebral palsy: Using validated sleep questionnaire. *Annals of Indian Academy of Neurology*. **2013**;16(1):62.
200. **Munyumu K, Idro R, Abbo C, Kaddumukasa M, Katabira E, Mupere E, et al.** Prevalence and factors associated with sleep disorders among children with cerebral palsy in Uganda; a cross-sectional study. *BMC pediatrics*. **2018**;18(1):26.
201. **McCabe SM, Blackmore AM, Abbiss CR, Langdon K, Elliott C.** Sleep concerns in children and young people with cerebral palsy in their home setting. *Journal of paediatrics and child health*. **2015**;51(12):1188-94.
202. **Hemmingsson H, Stenhammar A-M, Paulsson K.** Sleep problems and the need for parental night-time attention in children with physical disabilities. *Child: care, health and development*. **2009**;35(1):89-95.
203. **Mol E, Monbaliu E, Ven M, Vergote M, Prinzie P.** The use of night orthoses in cerebral palsy treatment: Sleep disturbance in children and parental burden or not? *Research in developmental disabilities*. **2012**;33(2):341-9.
204. **Hill CM, Parker RC, Allen P, Paul A, Padoa KA.** Sleep quality and respiratory function in children with severe cerebral palsy using night-time postural equipment: a pilot study. *Acta Paediatrica*. **2009**;98(11):1809-14.
205. **Ono S.** Survey of relationships between sleep health and bowel habits of women living in the Tokyo metropolitan area. *Jpn J Physiol Anthropol*. **2004**;9:15-21.
206. **Ono S.** An epidemiological study of the relationship between bowel habits and sleep health of adult women living in the Tokyo metropolitan area. *J Jp Soc Psychosom Obstet Gynecol*. **2005**;10:67-75.
207. **Ono S, Komada Y, Kamiya T, Shirakawa S.** A pilot study of the relationship between bowel habits and sleep health by actigraphy measurement and fecal flora analysis. *Journal of physiological anthropology*. **2008**;27(3):145-51.
208. **Zhou H-Q, Yao M, Chen G-Y, Ding X-D, Chen Y-P, Li D-G.** Functional gastrointestinal disorders among adolescents with poor sleep: a school-based study in Shanghai, China. *Sleep and Breathing*. **2012**;16(4):1211-8.
209. **Zhou H-Q, Yao M, Chen Y-W, Huang J-Y, Chen G-Y.** Functional gastrointestinal disorders common among nurses with poor sleep quality in Shanghai, China: a pilot study. *Gastroenterology Nursing*. **2017**;40(4):312-9.
210. **Marciniak CM, Lee J, Jesselson M, Gaebler-Spira D.** Cross-sectional study of bowel symptoms in adults with cerebral palsy: prevalence and impact on quality of life. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. **2015**;96(12):2176-83.

211. **Zollars JA, Armstrong M, Whisler S, Williamson S.** Visceral and neural manipulation in children with cerebral palsy and chronic constipation: five case reports. *Explore*. **2019**;15(1):47-54.



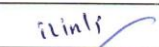
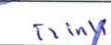
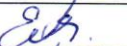
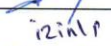
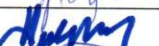
8. EKLER

EK-1. Tez Çalışması ile İlgili Etik Kurul İzinleri

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU ONAYI
BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY CLINICAL RESEARCHES ETHICS COMMITTEE APPROVAL
 Sayı : 248 24.8/2018
 Konu: Kararlar

BASVURU BİLGİLERİ (APPLICATION INFORMATION)	ARAŞTIRMANIN ADI (TITLE OF THE PROJECT)	Kronik Konstipasyonlu Serebral Palsili Bireylerde Postür, Uyku, Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
	SORUMLU ARAŞTIRMACI (PRINCIPAL INVESTIGATOR)	Dr.Öğr.Üyesi Eylem TÖTÜN YÜMIN
	DİĞER ARAŞTIRMACILAR (OTHER INVESTIGATORS)	Fizyoterapist Şeyma Nur ELSIKMA, Dr.Öğr.Üyesi Şule AYDIN TÜRKÖĞLU
	ARAŞTIRMA MERKEZİ (RESEARCH CENTER)	Bartın Doğanay Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi - Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

KARAR (DECISION)	Karar no (Decision No): 2018/158	Tarih (Date): 09.08.2018
	Dr.Öğr.Üyesi Eylem TÖTÜN YÜMIN'in sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma dosyası ve ilgili belgelerin incelenmesi sonucunda araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik yönden sakınca olmadığına mevcudun oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.	

Üyeler	Uzmanlık alanı	Kurumu	İmzası
Prof. Dr. Nebil YILDIZ (Başkan)	Nöroloji	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Prof. Dr. Safiye GÜREL (Başkan Yrd.)	Radyoloji	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Prof. Dr. Özge UZUN (Üye)	Farmakoloji	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Hüsamettin ÇAKICI (Üye)	Ortopedi ve Travmatoloji	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. İsa YILDIZ (Üye)	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Doç. Dr. Mehmet Hamid BOZTAŞ (Üye)	Ruh Sağlığı Hastalıkları	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Erkan KILINÇ (Bildirimlerden sorumlu üye)	Fizyoloji	BAİBÜ Tıp Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Oya KALAYCIOĞLU (Üye)	Biyoistatistik	BAİBÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Hayati ATALA (Üye)	Protetik Diş Tedavisi	BAİBÜ Diş Hekimliği	
Dr. Öğr. Üyesi Tamer ÇANKAYA (Üye)	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	BAİBÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu	
Dr. Öğr. Üyesi Makbule TOKUR KESGİN (Üye)	Hemşirelik	BAİBÜ Bolu Sağlık Yüksek Okulu	
Dr. Öğr. Üyesi Kutlu AYDIN (Üye)	Antrenörlük	BAİBÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu	
Dr. Hatice Selen SÖYLEMEZ (Üye)	Eczacı	Özel Eczane (BOLU)	
Av. Huri Hülya GÜNEŞ COŞKUN (Üye)	Hukukçu	Özel Hukuk Bürosu (BOLU)	
Ramazan KAYNARPINAR (Sivil-Üye)	Esnaf	Serbest Meslek (BOLU)	

EK-2. Bilgilendirilmiş Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın kronik konstipasyonlu Serebral Palsili bireylerde postür, uyku, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesidir. Bu araştırmanın amacı, SP'li bireylerde konstipasyonla ilgili olabilecek immobilizasyon, omurga düzgünlüğü, uyku, sıvı alımı, yaşam kalitesi gibi nedenleri incelemeyi ve çalışmamızın sonucundaki bulgularla hipotezleri ilişkilendirmeyi amaçlamaktadır.

Bu çalışmada size herhangi bir tedavi uygulanılmayacak olup, anket içerikli ve gözlemsel değerlendirme yöntemleri kullanılacaktır. Bu çalışmada uzun bir değerlendirmeye maruz kalmak sizi ve çocuğunuzu huzursuz edebileceği gibi herhangi bir tehlikeli söz konusu değildir; ayrıca sizin için beklenen yararlar çocuğunuzun kabızlık sebebine ve kabızlığın etkilemiş olabileceği vücut yapılarına dair bazı önemli bilgileri açığa çıkabilecek bir çalışma olması ve bilime katkı sağlayacak olan bir çalışmada bulunuyor olmanız olacaktır.

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi ve telafisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar araştırmacı tarafından karşılanacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0505 676 31 91 no.lu telefondan Yrd. Doç. Dr. Eylem TÜTÜN YÜMİN'e başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan değerlendirme şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya değerlendirme sonuçlarını yanıltmak vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Cönnüllünün, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	Açıklamaları yapan araştırmacının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:
Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasiinin, Adı-Soyadı: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:	Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının, Adı-Soyadı: Görevi: Adresi: Tel.-Faks: Tarih ve İmza:

* Bu örnek form araştırmalara fikir vermek için formda bulunması gereken usgari bilgiler verilerek hazırlanmıştır, gerektiğinde eklemeler yapılmalıdır. İstendiğinde Etik Kurul sekreterliğinden ya da Tıp Fakültesi web sayfasından temin edilerek ve tımarında gerekli düzenlemeler yapılmak suretiyle kullanılabilir (örn. bu paragraf, metodaki noktalı kısımlar ve parantezler çıkarılmalı ve uygun şekilde düzenlenmelidir). Gözetilentin beyan ve imzası, bilgilendirme metninin devamı şeklinde olmalıdır; kesinlikle ayrı sayfalarda olmamalıdır.
Güncelleme tarihi 28.11.2013



EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

- Genel Bilgi Değerlendirme Formu**

Ad Soyad:	Tanı:	Klinik Tip:
Cinsiyet: Yaş: Boy/Kilo:	Ekstremitte Dağılımı:	
Doğum Ağırlığı:	Anneye ait:	
Doğum Şekli:	Hamilelik Yaşı:	
Küvez Hikayesi:	Alınan Kilo:	
Doğum Yaşı:	Geçirilen Hastalık:	
Natal Hikaye:	Yardımcı Ortez:	
Postnatal Hikaye:	Kullanım şekli:	
Soygeçmiş:	Kullanım süresi:	
Beslenme Tipi:	İşitme Problemi:	
Tuvalet Tipi:	Konuşma Problemi:	
Yutma Bozukluğu:	Zihinsel Problem:	
Gastroözafajial Reflü:	Geçirilen Cerrahiler:	
Aspirasyon Problemi:	Ek Problemler:	
Skolyoz Açısı:	Aileye ait:	
Ailenin Gelir Seviyesi:	Alkol:	
Kaç Kardeş:	Sigara:	

- Bristol Kaka Skalası**

1	Ayrık, sert fındık gibi parçalar	Aşırı kabız
2	Sosis şekilli yüzeyi sert topaklı parçalar	Hafif kabız
3	Sosis veya yılan gibi yüzeyi çatlaklı parçalar	Normal
4	Sosis veya yılan gibi yüzeyi pürüzsüz yumuşak parçalar	Normal
5	Düzensiz keskin kenarlı kabarık dışkı parçalar	Yetersiz lif
6	Düzensiz kenarlı lapa gibi parçalar	İnflamasyon
7	Sulu, katı parça yok	İnflamasyon

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

- Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS)**

	Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS)
I	Kısıtlama olmaksızın yürür
II	Kısıtlamalarla yürür
III	Elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanarak yürür.
IV	Kendi kendine hareket sınırlanmıştır. Motorlu hareketlilik aracını kullanabilir.
V	Elle itilen bir tekerlekli sandalyede taşınır.
	SEVİYELER ARASINDAKİ FARKLAR (GENEL)
I-II	Seviye I'deki bireyler ile karşılaştırıldığında Seviye II'deki bireyler uzun mesafe yürüme ve dengede kısıtlamalara sahiptir. Yürümeyi ilk öğrendiklerinde elle tutulan hareketlilik araçlarına ihtiyaç duyabilirler. Ev dışında uzun mesafe gezintilerinde ve toplumda tekerlekli hareketlilik aracı kullanabilirler. Merdiven inip çıkarken trabzan kullanımına gereksinim duyarlar. Koşma ve sıçrama yeteneği yoktur.
II-III	Seviye II'deki bireyler 4 yaş sonrasında elle tutulan bir hareketlilik aracı olmaksızın yürüyebilirler (Zaman zaman kullanmayı tercih edebilir.) Seviye III'deki bireyler ev içinde yürümek için elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanır ve ev dışında ve toplumda tekerlekli hareketlilik araçlarını kullanırlar
III-IV	Seviye III'deki bireyler kendi kendine oturur ya da oturmak için çok sınırlı bir dış desteğe ihtiyaç duyarlar, ayakta yer değiştirmelerde daha bağımsızdır ve elle tutulan hareketlilik aracı ile yürürler. Seviye IV'deki bireyler oturarak (genellikle desteklidir) işlevseldir, fakat kendi kendine hareketlilik kısıtlıdır. Seviye IV'deki bireyler çoğunlukla elle itilen bir tekerlekli sandalye ile taşınır ya da motorlu hareketlilik aracı kullanırlar.
IV-V	Seviye V'deki bireyler baş ve gövde kontrolünde şiddetli kısıtlılığa sahiptir ve kapsamlı teknoloji yardımına ve fiziksel yardıma ihtiyaç duyar. Kendi kendine hareketlilik sadece birey motorlu tekerlekli sandalyeyi nasıl kullanacağını öğrenebildiğinde kazanılır.

- Modifiye Ashworth Skalası (MAS)**

0	Normal tonus. Kas tonusunda artış yok
1	Tonusta hafif artma. Etkilenen kısım fleksiyonda ve ekstansiyonda hareket ettirildiğinde, eklem hareket açıklığı (EHA) sonunda minimal direncin hissedilmesi veya yakalama-bırakma hissinin varlığı
1+	Kas tonusunda hafif artma. Hareket sırasında çekme hissi, EHA'nın yarısından azında hissedilen direnç
2	Tonusta daha belirgin artma. EHA'nın çoğunda hissedilir, ama etkilenen kısım kolaylıkla hareket ettirilir
3	Tonusta belirgin artma. EHA boyunca pasif hareket zor
4	Tonusta şiddetli artma. Etkilenen kısım fleksiyonda ve ekstansiyonda rijit-katı durumdadır.

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

- Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ-88)

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ-88)	0	1	2	3
A. Yatma ve Yuvarlanma				
1. Supin, baş orta hatta: Baş ekstremitelerle simetrik döndürme				
2. Supin: Elleri orta hatta getirme, parmak parmağa				
3. Supin: Baş 45° kaldırmak				
4. Supin: Sağ kalça ve dizin tam normal eklem hareketi ile fleksiyonu				
5. Supin: Sol kalça ve dizin tam normal eklem hareketi ile fleksiyonu				
6. Supin: Bir oyuncağa uzanmak üzere sağ kolu çapraz yöne uzatmak				
7. Supin: Bir oyuncağa uzanmak üzere sol kolu çapraz yöne uzatmak				
8. Supin: Sağa yuvarlanarak yüzüstü yatar pozisyona geçmek				
9. Supin: Sola yuvarlanarak yüzüstü yatar pozisyona geçmek				
10. Prone: Baş muayene masasından kaldırmak				
11. Önkol üzerinde prone: Dirsekler ekstansiyonda göğüs kalkmış olarak baş muayene masasından kaldırmak.				
12. Önkol üzerinde prone: Sağ kolu ileriye uzatmak				
13. Önkol üzerinde prone: Sol kolu ileriye uzatmak				
14. Prone: Sağa yuvarlanarak supin pozisyona geçmek				
15. Prone: Sola yuvarlanarak supin pozisyona geçmek				
16. Prone: Ekstremiteleri kullanarak sağa 90° pivot yapmak				
17. Prone: Ekstremiteleri kullanarak sola 90° pivot yapmak				
B. Oturma				
18. Supin: Eller muayene eden tarafından kavranmış: Kendini baş kontrollü ile				
19. Supin: Sağa yuvarlanarak oturmak				
20. Supin: Sola yuvarlanarak oturmak				
21. Minderde oturarak, göğüs kafesinden destekle: Baş kaldırıp 3 sn durmak				
22. Minderde oturarak, göğüs kafesinden destekle: Baş orta hatta kaldırıp 10 sn durmak				
23. Minderde oturarak, kol (lar) desteği ile: 5sn oturmak				
24. Minderde oturarak: Kol desteksiz 3 sn oturmak				
25. Minderde oturarak: Kol desteği olmadan öne eğilip bir şeye dokunmak ve tekrar doğrulmak				
26. Minderde oturarak: Sağ tarafında 45° arkada duran cisme dokunmak ve eski haline dönmek				
27. Minderde oturarak: Sol tarafında 45° arkada duran cisme dokunmak ve eski haline dönmek				
28. Sağ taraf üzerine oturmak: 5sn süresince kol desteği olmadan oturmak				
29. Sol taraf üzerine oturmak: 5sn süresince kol desteği olmadan oturmak				
30. Minderde oturarak: Otururken yüzüstü pozisyona geçmek				
31. Minderde oturarak, ayaklar önde: Sağ tarafı üzerinden 4 nokta pozisyonuna geçmek				
32. Minderde oturarak, ayaklar önde: Sol tarafı üzerinden 4 nokta pozisyonuna geçmek				
33. Minderde oturarak: Kollar yardımı olmadan 90° pivot yapmak				
34. Bank/sırada oturarak: Kol ve ayak desteği olmadan 10 sn oturmak				
35. Ayakta: Alçak sıraya oturmak				
36. Yerde: Alçak sıraya oturmak				
37. Yerde: Yüksek sıraya oturmak				
C. Emekleme ve Diz Üstü Durma				

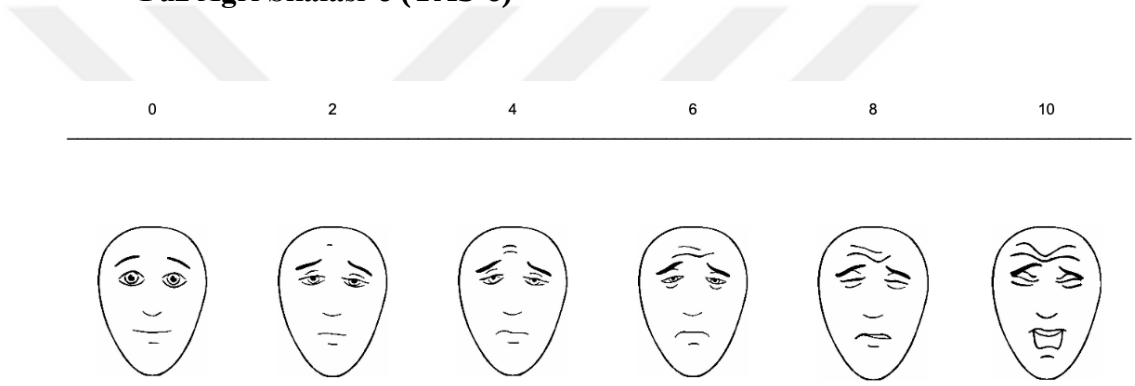
EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

38. Prone: 1,8m öne doğru sürünmek				
39. Dört nokta: Eller ve diz üzerinde 10 sn durmak				
40. Dört nokta: Kol desteksiz oturma pozisyonuna geçmek				
41. Prone: Dört nokta pozisyonuna geçmek				
42. Dört nokta: Sağ kolu omuz seviyesinden yukarı ekstansiyona getirmek				
43. Dört nokta: Sol kolu omuz seviyesinden yukarı ekstansiyona getirmek				
44. Dört nokta: 1,8 m öne resiprokal emeklemek				
45. Dört nokta: 1,8 m öne resiprokal emeklemek				
46. Dört nokta: Eller ve dizler üzerinde emekleyerek 4 basamak tırmanmak				
47. Dört nokta: Eller ve dizler üzerinde geri emekleyerek 4 basamak inmek				
48. Minderde oturarak: Kolları kullanarak yüksek diz pozisyonuna geçip 10 sn boyunca kol desteksiz durmak				
49. Yüksek diz: Kolları kullanarak sağ diz üzerine geçip 10 sn boyunca kol desteksiz durmak.				
50. Yüksek diz: Kolları kullanarak sol diz üzerine geçip 10 sn boyunca kol desteksiz durmak.				
51. Yüksek diz: Kollardan desteksiz 10 adım yürümek				
D. Ayakta Durma				
52. Yerde: Yüksek sıraya tutunup kalkmak				
53. Ayakta: Kollardan desteksiz 3 sn durmak				
54. Ayakta: Yüksek sıraya tek elle tutunup sağ ayağı kaldırarak 3 sn durmak				
55. Ayakta: Yüksek sıraya tek elle tutunup sol ayağı kaldırarak 3 sn durmak				
56. Ayakta: Desteksiz 20 sn durmak				
57. Ayakta: Desteksiz sol ayak üzerinde 10 sn durmak				
58. Ayakta: Desteksiz sağ ayak üzerinde 10 sn durmak				
59. Alçak sıraya oturarak: Kolları kullanmadan ayağa kalkmak				
60. Yüksek diz: Kolları kullanmadan sağ dize dayanarak ayağa kalkmak				
61. Yüksek diz: Kolları kullanmadan sol dize dayanarak ayağa kalkmak				
62. Ayakta: Kollardan desteksiz kontrollü yere oturma				
63. Ayakta: Kollardan desteksiz çömelme				
64. Ayakta: Kollardan desteksiz yerden obje alma ve ayağa kalkma				
E. Yürüme, Koşma ve Sıçrama				
65. Ayakta, her iki el yüksek sırada: Sağa 5 adım gitmek				
66. Ayakta, her iki el yüksek sırada: Sola 5 adım gitmek				
67. Ayakta, her iki elden tutarak: 10 adım öne yürümek				
68. Ayakta, tek elden tutarak: 10 adım öne yürümek				
69. Ayakta: 10 adım öne yürümek				
70. Ayakta: 10 adım öne yürümek, durmak, 180° dönmek, geri yürümek				
71. Ayakta: 10 adım geriye yürümek				
72. Ayakta: Her iki eliyle büyük bir obje taşıyarak 10 adım öne yürümek				
73. Ayakta: Birbirinden 20 cm uzaklıkta iki paralel çizgi arasında ardışık adımla 10 adım yürümek				
74. Ayakta: İki cm genişlikte 10 adım yürümek				
75. Ayakta: Dizler seviyesinde bir sopayı sağ ayakla aşmak				
76. Ayakta: Dizler seviyesinde bir sopayı sol ayakla aşmak				
77. Ayakta: 4,5 m koşmak, durmak, geri dönmek				

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

78. Ayakta: Sağ ayakla topa vurmak				
79. Ayakta: Sol ayakla topa vurmak				
80. Ayakta: Her iki ayakla 30 cm yükseğe zıplamak				
81. Ayakta: Her iki ayakla 30 cm öne zıplamak				
82. Ayakta, sağ ayak üzerinde: 60 cm'lik dairede sağ ayak üzeri 10 kez zıplamak				
83. Ayakta, sol ayak üzerinde: 60 cm'lik dairede sol ayak üzeri 10 kez zıplamak				
84. Ayakta, tek trabzandan tutunarak: Adım değiştirerek 4 basamak çıkmak				
85. Ayakta, tek trabzandan tutunarak: Adım değiştirerek 4 basamak inmek				
86. Ayakta: Adım değiştirerek 4 basamak çıkmak				
87. Ayakta: Adım değiştirerek 4 basamak inmek				
88. Ayakta, 15 cm yükseklikteki basamakta her iki ayakla aşağı atlamak				

- **Yüz Ağrı Skalası-6 (YAS-6)**



EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

- Pediyatrik Foksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (PFBÖ)**

WeeFIM Pediyatrik Foksiyonel Bağımsızlık Ölçütü		
Tarih:		
A-KENDİNE BAKIM		
1)Yemek Yeme		
2) Bakım		
3) Banyo		
4) Üst Gövde Giyinme		
5) Alt Gövde Giyinme		
6) Tuvalet		
B-SFİNKTER KONTROLÜ		
7) Mesane Kontrolü		
8) Bağırsak Kontrolü		
C-MOBİLİTE		
9) Sandalyeye TS Transferi		
10) Tuvalet Transferi		
11) Küvete Transfer		
D-LOKOMOSYON		
12) Emekleme/Yürüme / TS ile Hareket		
13) Merdiven İnip Çıkma		
E-İLETİŞİM		
14)Anlama/Algılama		
15) İfade Etme		
F- SOSYAL İLETİŞİM		
16) Sosyal İletişim		
17) Problem Çözme		
18)Hafıza		
TOPLAM PUAN:		
DEĞERLENDİRME		
Yardımsız, Bağımsız	7: Tamamen Yardımsız (zaman ve emniyet açısından)	
	6: Modifiye Bağımsızlık (bir yardımcı araç vasıtasıyla)	
Modifiye Yardımlı, Bağımlı	5: Gözlemlerle	
	4: Minimum Yardım (çocuk %75-100)	
	3: Orta Derecede Yardım (çocuk %50-74)	
Tamamen Bağımlı	2.Maksimum Yardım (çocuk %25-49)	
	1.Tam Bağımlı (çocuk %0-24)	

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

- Modifiye Kabızlık Değerlendirme Skalası**

Şuanda bağırsak fonksiyonu memnuniyetizin ne oranda olduğunu belirtiniz. Lütfen aşağıda size uygun olan numarayı seçiniz.				
1	2	3	4	5
Aşırı Memnuniyetsizim		Orta		Çok Memnunum
Lütfen aşağıdaki soruları size uygun olan kutucuğa (X) işareti koyarak cevaplayınız.				
		Hiç Problem Yok	Biraz Problem Var	Şiddetli Problem Var
1	Karın şişliği veya şişkinlik			
2	Rektal gaz çıkarma miktarında değişiklik			
3	Bağırsak hareketliliğinde azalma			
4	Bağırsak hareketliliğinde artış			
5	Dışkının sıvı halde çıkması			
6	Rektal doluluk ve basınç hissi			
7	Az hacimli dışkı			
8	Yüksek hacimli dışkı			
9	Dışkıyı çıkaramama			
TOPLAM PUAN:				

- Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi (ODNEH)**

Omurga Düzgünlüğü ve Normal Eklem Hareketi (ODNEH)

Omurga Düzgünlüğü Alt Skalası

1. Servikal Omurga: ____
2. Torakal Omurga: ____
3. Lumbal Omurga: ____
4. Lateral Eğri: ____

Omurga Düzgünlüğü Puanı: ____
Ortalama Değer: _ _ _

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

Normal Eklem Hareketi ve Kas Uzayabilirliği Alt Skalası

	Sağ	Sol	
5/6. Kalça Ekstansiyonu:	___	___	
7/8. Kalça Fleksiyonu:	___	___	
9/10. Kalça Abdüksiyonu:	___	___	
11/12. Kalça Addüksiyonu:	___	___	Ortalama
13/14. Kalça Dış Rotasyonu:	___	___	
15/16. Kalça İç Rotasyonu:	___	___	Kalça Puanı: ____
17/18. Diz Ekstansiyonu:	___	___	
19/20. Hamstringler:	___	___	Diz Puanı: ____
20/21. Ayak Bileği Dorsifleksiyonu:	___	___	
23/24. Ayak Bileği Plantar fleksiyonu:	___	___	Ayak Bileği Puanı: ____
25/26. Üst Ekstremiteler:	___	___	ÜE Puanı: ____
			N.E.H Puanı: ____
			Toplam ODNEH Puanı: ____

- **Konstipasyon Ciddiyet Ölçeği (KCÖ)**

KONSTİPASYON CİDDİYET ÖLÇEĞİ (KCÖ)

Lütfen aşağıdaki sorulardan size en uygun olan tek yanıtı işaretleyiniz.

DIŞKI TIKANIKLIĞI ALT ÖLÇEĞİ

1. Yetersiz Dışkılama (Bağırsakları tam boşaltamama):

A) Bağırsakları tam boşaltamama sorununu ne sıklıkta yaşarsınız.

(0) Asla bu sorunu yaşamam (2.soruya geçiniz.)

(1) Nadiren bu sorunu yaşarım

(2) Bazen bu sorunu yaşarım

(3) Genellikle bu sorunu yaşarım

(4) Her zaman bu sorunu yaşarım

B) Bu belirti (bağırsakları tam boşaltamama) sizin için ne kadar ciddidir?

(1) Hiç ciddi değil (Çoğu kez bu tür bir dışkılama sorunum yoktur.)

(2) Hafif

(3) Biraz ciddi (Büyük abdeste çıktıktan sonra hala bağırsaklarımda dışkı kalır.)

(4) Ciddi

(5) Son derece ciddi (Dışkı nedeni ile makatımda sürekli basınç hissedirim / tekrar tekrar tuvalete giderim.)

C) Bu durum, sizi ne kadar rahatsız eder?

(1) Hiç rahatsız etmez

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

- (2) Biraz rahatsız eder
- (3) Oldukça rahatsız eder
- (4) Çok rahatsız eder
- (5) Son derece rahatsız eder

2. *Dışkılamada zorluk/güçlük:*

A) Dışkılama sırasında zorluğu/güçlüğü hangi sıklıkla hissedersiniz?

- (0) Asla hissetmem (3. soruya geçiniz)
- (1) Nadiren hissederim
- (2) Bazen hissederim
- (3) Genellikle hissederim
- (4) Her zaman hissederim

B) Bu durum sizin için ne kadar ciddidir?

- (1) Hiç ciddi değil (Biraz ıkınıyorum)
- (2) Hafif
- (3) Oldukça ciddi (Ciddi şekilde ıkınıyorum)
- (4) Ciddi
- (5) Son derece ciddi (Karnıma bastırıyorum, inliyorum ve ciddi şekilde ıkınıyorum)

C) Bu durum sizi ne kadar rahatsız eder?

- (1) Hiç rahatsız etmez
- (2) Biraz rahatsız eder
- (3) Oldukça rahatsız eder
- (4) Çok rahatsız eder
- (5) Son derece rahatsız eder

KALIN BAĞIRSAK TEMBELLİĞİ ALT ÖLÇEĞİ

3. *Bağırsak alışkanlığında sıkıntı yaşadığınız bir dönemi düşünün:*

Bir ay boyunca, genellikle kaç kez büyük abdeste çıkarsınız?_(Lütfen sadece bir tanesini işaretleyiniz.)

- (0) Bağırsak alışkanlıklarımda asla sıkıntı yaşamam.
- (1) Her gün büyük abdeste çıkarım
- (2) Haftada birkaç kez büyük abdeste çıkarım
- (3) Haftada bir kez büyük abdeste çıkarım
- (4) İki haftada bir kez büyük abdeste çıkarım
- (5) Ayda bir kez büyük abdeste çıkarım

4. *3 günde bir kereden daha az dışkılama:*

A) “3 günde bir kereden daha az dışkılama” sorununu hangi sıklıkla hissedersiniz?

- (0) Asla hissetmem (5. soruya geçiniz.)
- (1) Nadiren hissederim
- (2) Bazen hissederim
- (3) Genellikle hissederim
- (4) Her zaman hissederim

B) Bu belirti (dışkılamanın sık olmaması) sizin için ne kadar ciddidir?

- (1) Hiç ciddi değil (Hemen hemen her gün büyük abdeste çıkarım.)
- (2) Hafif
- (3) Biraz ciddi (Haftada 1-2 kez büyük abdeste çıkarım.)
- (4) Ciddi
- (5) Son derece ciddi (4 haftaya kadar büyük abdeste çıkamadığım olur.)

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

C) Bu belirti (dışkılamanın sık olmaması) sizi ne kadar rahatsız eder?

- (1) Hiç rahatsız etmez
- (2) Biraz rahatsız eder
- (3) Oldukça rahatsız eder
- (4) Çok rahatsız eder
- (5) Son derece rahatsız eder

5. *Boşaltım Gereksinimi Hissinde Yetersizlik:*

A) Büyük abdestinizin geldiğini hissetmeme sorunuz, sizin için ne kadar ciddidir?

- (0) Asla böyle bir sorunum olmaz.
- (1) Hiç sorun değil (Boşaltım ihtiyacını gayet iyi hissedirim.)
- (2) Hafif
- (3) Biraz ciddi bir sorun (Boşaltım ihtiyacını belli belirsiz hissedebilirim.)
- (4) Ciddi bir sorun

B) Büyük abdestinizin geldiğini hissetmeme sorunuz, sizi ne kadar rahatsız eder?

- (0) Asla rahatsız etmez
- (1) Hiç rahatsız etmez
- (2) Biraz rahatsız eder
- (3) Oldukça rahatsız eder
- (4) Çok rahatsız eder

AĞRI ALT ÖLÇEĞİ

Bağırsak Sorunlarına Bağlı Makat Ağrısı:

6. Geçen ay boyunca, ortalama olarak, makatınızdaki ağrı ne kadar şiddetliydi? (0) Ağrı hissetmedim

- (1) Hafif
- (2) Biraz şiddetli
- (3) Şiddetli
- (4) Son derece şiddetli

7. Şu an, makatınızdaki ağrı düzeyini belirtiniz.

- (0) Ağrı yok
- (1) Hafif
- (2) Biraz şiddetli
- (3) Şiddetli
- (4) Son derece şiddetli

8. Makatınızdaki ağrıdan dolayı ne kadar rahatsızsınız?

- (0) Hiç rahatsız değilim
- (1) Hafif
- (2) Biraz rahatsızım
- (3) Ciddi
- (4) Çok ciddi rahatsızım

9. Geçen ay boyunca, büyük abdeste çıkarken veya sonrasında ne sıklıkta kanamanız oldu?

- (0) Asla
- (1) Nadiren
- (2) Ara sıra
- (3) Genellikle
- (4) Her zaman

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

- Çocuklarda Uyku Formu (ÇUF)

ÇOCUKLARDA UYKU FORMU				
		E	H	B
A. GECE VE UYKU ZAMANI DAVRANIŞLARI				
ÇOCUĞUNUZ UYURKEN...				
A1	...hiç horlar mı?			
A2	...zamanın yarısından fazlasında mı horlar			
A3	...daima mı horlar?			
A4	...yüksek sesle mi horlar?			
A5	...belirgin ya da yüksek sesle mi soluk alıp verir?			
A6	...nefes alıp vermekte sorun yaşadığı ya da zorlukla nefes aldığı olur mu?			
HİÇ...				
A7	...çocuğunuzun gece nefes alıp vermediğini gördüğünüz oldu mu? Eğer olduysa lütfen nasıl olduğunu yazınız?.....			
A8	...çocuğunuzun uykudaki soluk alıp verişiyile ilgili kaygılandınız mı?			
A9	...çocuğunuzun uyansın ve nefes alsın diye sarstığınız oldu mu?			
A11	...çocuğunuzun horlama sesiyle birlikte uyandığını gördünüz mü?			
ÇOCUĞUNUZUN...				
A12	...huzursuz bir uykusu var mı?			
A13	...yataкта bacaklarının huzursuz olduğunu fark ettiniz mi?			
13a	...’’büyüme ağrıları’’ var mı?			
13b	...yattığında kötüleşen ’’büyüme ağrıları’’ var mı?			
ÇOCUĞUNUZ UYURKEN SİZ HİÇ...				
A14	...bir ya da iki bacağında kısa tekmeleme hareketleri gördünüz mü?			
14a	...düzenli aralıklarla (yani yaklaşık her 20-40 saniyede bir) tekrarlayan tekmelemeler ya da sıçalamalar gördünüz mü?			
GECELERİ ÇOCUĞUNUZ GENELLİKLE...				
A15	...terlermi ya da pijamaları terden ıslanır mı?			
A16	...yataktan çıkar mı Herhangi bir neden de			
A17	...çiş yapmak için yataktan çıkar mı?			
17a	...Eğer öyle ise ortalama olarak gecede kaç kez olur?.....			
A21	...Çocuğunuz genelde ağzı açık mı uyur?			
A22	...Geceleri çocuğunuzun burnu genelde dolu ya da tıkalı mı olur?.....			
A23	...Çocuğunuzun burnundan soluk almasını engelleyen herhangi bir alerjisi var mı?			
ÇOCUĞUNUZ...				
A24	...gündüz esnasında ağzından mı soluk alıp verir?			
A25	...sabahları kalktığında ağzı kurumuş mu olur?			
A27	...geceleri midedesinin altüst olduğundan şikayet eder mi?			

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

A29	...geceleri boğazında yanma hissi olduğundan şikayet eder mi			
A30	...geceleri dişlerini gıcırdatır mı?			
A32	...ara sıra yatağını ıslatır mı?			
A33	...çocuğunuz hiç gece uykusunda yürüdü mü? ('uyurgezerlik')			
A34	...çocuğunuzun uykusunda konuştuğunu hiç duydunuz mu?			
A35	...ortalama olarak çocuğumuz haftada bir ya da daha fazla kabus görür mü?			
A36	...çocuğunuz hiç gece çılgılık atarak uyandı mı?			
A37	...çocuğunuzun gece 'sanki ne uyuyor ne de uyanıkmiş gibi' bir davranış ya da hareket de bulunduğu oldu mu? Eğer olduysa nasıl olduğunu yazın.....			
A40	...çocuğunuz geceleri uykuya dalmakta güçlük çeker mi?			
A41	...çocuğunuzun yandıktan sonra uykuya dalması ne kadar zaman almaktadır? (tahmini bir süre yeterli olacaktır)			
A42	...yatma zamanında çocuğunuzun zor 'rutinleri' ya da 'törenleri' var mı çok tartışmamız gerekir mi ya da çocuğunuz olumsuz başka davranışlar gösterir mi?			
ÇOCUĞUNUZ HIÇ...				
A43	...uykuya dalarken başını ya da vücudunu sallarmı etrafı çarpar mı?			
A44	...ortalama olarak gece ikiden fala uyanır mı?			
A45	...gece uyanırsa yeniden uykuya dalmakta sorun yaşar mı?			
A46	...sabah erkenden uyanır ve yeniden uykuya dalmakta zorluk yaşar mı?			
A47	... çocuğunuzun yatma zamanı günden güne çok değişiklik gösterir mi?			
A48	...çocuğunuzun kalkma zamanı günden güne çok değişiklik gösterir mi?			
ÇOCUĞUNUZ GENELLİKLE SAAT KAÇTA...				
A49	...hafta içinde yatağa gider?			
A50	...hafta sonu ve tatillerde yatağa gider?			
A51	...hafta içi sabahları yataktan kalkar?			
A52	...hafta sonu ve tatillerde yataktan kalkar?			
B. GÜN İÇİ DAVRANIŞLAR VE OLASI SORUNLAR				
ÇOCUĞUNUZ...				
B1	...sabahları dinlenmemiş bir şekilde uyanır mı?			
B2	...gün içerisinde uykulu olma gibi bir sorunu var mıdır?			
B3	...gün içerisinde uykusu geldiğinden şikayet eder mi?			
B4	Öğretmenlerinden biri ya da ilgili diğer kişiler çocuğunuzun gün içerisinde uykulu görüldüğüne dair bir yorum yaptı mı?			
B5	Çocuğunuz gündüz şekerleme uykusuna yatar mı?			
B6	Sabahları çocuğunuzu uyandırmak çok zor olur mu?			

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

B7	...sabahları baş ağrısı ile uyanır mı?			
B8	...ortalama olara ayda en az bir kez baş ağrısı olur mu?			
B9	...çocuğunuz doğduğundan itibaren gelişiminde duraklamanın olduğu bir dönem hiç oldu mu? Eğer öyleyse ne şekilde olduğunu tanımlayınız.....			
B10	Çocuğunuzun tonsilleri (bademcikleri) duruyor mu? Alındıysa neden ve ne zaman oldu.....			
ÇOCUĞUNUZ HIÇ...				
B11	...nefes almakta zorlandığı bir durum yaşadı mı? Eğer yaşadıysa, lütfen tanımlayınız.....			
B12	...ameliyat geçirdi mi? Eğer geçirdiyse öncesinde, esnasında ya da sonrasında hiç solunum güçlüğü oldu mu?			
B13	...güldükten ya da bir şeye şaşırdıktan sonra aniden bacaklarında veya başka yerinde güçsüzlük ortaya çıktı mı?			
B15	...yatakta uyanık ve etrafa bakıyorken kısa bir dönem kımıldayamadığı oldu mu?			
B16	Çocuğunuzun karşı konulamaz bir şekilde şekerleme yapmak istediği ve uyumasın diye onu durdurmak için çabaladığınız oldu mu?			
B17	Çocuğunuz uyanıkken hiç rüyadaymış gibi hissettiği (görüntüler gördüğü ya da sesler duyduğu) oldu mu?			
B18	Çocuğunuz tipik bir günde kafein içeren içecekler (kola, kahve, çay) içer mi?			
B18a	Eğer öyleyse kaç bardak ya da kaç şişe içer?			
B19	Çocuğunuz hiç keyif verici ilaçlardan kullanır mı? Eğer öyleyse adları nedir ve ne sıklıkta kullanılır?			
B20	Çocuğunuz sigara, tütün ya da tütün içeren herhangi başka bir ürün kullanır mı? Eğer öyleyse hangilerini ne sıklıkla kullanır?			
B22	Çocuğunuz kilolu mudur?			
B22a	Eğer öyleyse, bu durum ilk olarak hangi yaşta gelişti?			
B23	Size bir doktor çocuğunuzda hiç yüksek damak bulunduğunu söyledi mi?			
B24	Çocuğunuz davranış problemleri yüzünden hiç Ritalin (medilfenidat) kullandı mı?			
B25	Çocuğunuzda herhangi bir hekim tarafından Dikkat Eksikliği Bozukluğu (DEB) ya da Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) bulunduğu söylendi mi?			
C.DİKKAT EKSİKLİĞİ VE HİPERAKTİVİTE				
(0) Yok denebilir (1)Sadece çok az (2) Oldukça (3)Kesinlikle çoğu zaman Bu bölüm yukardaki en uygun cevabın skoru yazılarak doldurulur.				
ÇOCUĞUNUZ SIKLIKLA ...				
C1	...Doğrudan onunla konuştuğumuzda dinlemiyormuş gibi görünür.			

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

C2	...Üstüne aldığı işleri ve aktiviteleri düzenlemekte zorlanır.	
C3	...Dışarıdan gelen uyarılara dikkati kolayca dağılır.	
C4	...Eli-ayağı sürekli oynar veya oturduğu yerde sürekli kıpırdanır.	
C5	...Motor takılmış gibi davranır ya da hareket halindedir.	
C6	...Başkalarının yaptığı şeylerin arasına girer (konuşmaları kesme, arkadaşlarının oyunlarını bölme gibi)	
BÖLÜM A PUAN: BÖLÜM B PUAN: BÖLÜM C PUAN: TOPLAM PUAN:		
DİĞER BİLGİLER 1.Şuanda muayeneye hekimi görmek için geldiyeseniz sizi hekime getiren sorun nedir? 2.Eğer çocuğunuzun uzun dönemde tıbbi sorunları varsa lütfen önemli olduğunu düşündüğünüz üç tanesini yazınız. 3.Lütfen çocuğunuzun şu anda almakta olduğu adını, dozunu ve kullanım şeklini belirterek ilaçları sıralayınız. 4.Geçmişte çocuğunuz davranış, dikkat ya da uyku sorunları nedeniyle ilaç tedavisi aldıysa lütfen bunları yazınız. 5.Çocuğunuzda hekim tarafından şüphelenilen ya da kesin tanısı konulan herhangi bir uyku bozukluğu varsa sıralayınız. Her bir problem için başlama zamanı ve şu anda mevcut olup olmadığını belirtiniz. 6.Çocuğunuzda hekim tarafından şüphelenilen ya da kesin tanısı konulan psikiyatrik. Psikolojik, davranışsal ya da duygusal sorunlar varsa sıralayınız. Her bir problem için başlama zamanı ve şu anda mevcut olup olmadığını belirtiniz. 7.Çocuğunuzun kardeşlerinde ya da anne-babasında hekim tarafından şüphelenilen kesin tanısı konulan davranış bozukluğu ya da uyku bozukluğu varsa belirtiniz.		

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

• ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Senin için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen **son bir aylık süre** içinde her birinin senin için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevap yoktur. Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler senin için ne kadar sorun yarattı?

Sağlığım ve Aktivitelerim ile İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1.Bir bloktan fazla yürümek bana zor gelir	0	1	2	3	4
2.Koşmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
3.Spor ya da egzersiz yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
4.Ağır bir şey kaldırmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
5.Kendi başına duş ya da banyo yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
6.Evdeki günlük işleri yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
7.Bir yerim acır ya da ağrır	0	1	2	3	4
8.Enerjim azdır	0	1	2	3	4
Duygularım ile İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1.Korkmuş ve ürkmüş hissedirim	0	1	2	3	4
2.Hüzünlü ya da üzgün hissedirim	0	1	2	3	4
3.Öfkeli hissedirim	0	1	2	3	4
4.Uyumakta zorluk çekerim	0	1	2	3	4
5.Bana ne olacağı konusunda endişelenirim	0	1	2	3	4

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

Başkaları ile İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1.Yaşlıtlarımla geçinmekte sorun yaşarım	0	1	2	3	4
2. Yaşlıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler	0	1	2	3	4
3.Yaşlıtlarım benimle alay eder	0	1	2	3	4
4.Yaşlıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam	0	1	2	3	4
5.Yaşlıtlarımla oyun oynarken geri kalırım	0	1	2	3	4
Okulla İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1.Sınıfta dikkatini toplamakta zorlanırım	0	1	2	3	4
2.Bazı şeyleri unuturum	0	1	2	3	4
3.Derslerimden geri kalmamak için zorluk çekerim	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediğim için okula gitmediğim olur	0	1	2	3	4
5.Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

FİZİKSEL AKTİVİTE SKALASI (FAS)

Haftanın **son yedi gününde yaptığınız** fiziksel aktivite düzeyinizi belirlemek istiyoruz. Bu aktiviteler; sizi terleten, bacaklarınızı yoran dans, spor ya da sık nefes almanızı sağlayan ip atlama, koşma, tırmanma, yakalamaca gibi oyunlardır.

- Bu bir sınav değildir.
- Hiçbir soru için doğru ya da yanlış cevap yoktur. Lütfen son bir hafta içinde fiziksel aktivite olarak neler yaptığınız düşünün ve tüm soruları cevaplayın.

	Hiç yapmadım	1-2 kere	3-4 kere	5-6 kere	7 kere ve üstü
Sek sek gibi sıçrama oyunları oynamak / İp atlamak					
Paten yapmak					
Elim sende, yakan top gibi hareketli oyunlar oynamak					
Kovalamaca oyunları oynamak					
Egzersiz amaçlı yürüyüş yapmak					
Bisiklete binmek					
Koşmak					
Dans etmek					
Yüzmek					
Futbol oynamak					
Halk oyunları oynamak					
Tenis, masa tenisi oynamak					
Kay kay yapmak					
Voleybol oynamak					
Basketbol oynamak					
Tekvando, karate, judo gibi sporlar yapmak					
Skutıra binmek					
Jimnastik yapmak					
Evcil hayvan ile oynamak ya da yürüyüş yapmak					
Zıp zıp (Trambolinde) sıçramak					
Diğer sporlar, oyunlar ya da aktiviteler					

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

1. Son yedi gün içinde aşağıda belirtilen aktivitelerden herhangi birini yaptın mı? Eğer cevabın evet ise kaç kere yaptın?

2.Son bir hafta içinde beden eğitimi dersine katılma düzeyin nedir?

Beden eğitimi dersimiz yapılmadı/katılamadım.
Beden eğitimi dersine çok az katıldım.
Beden eğitimi dersine bazen (ara sıra) biraz katıldım.
Beden eğitimi dersinin büyük bir kısmına katıldım.
Beden eğitimi dersinin tamamına katıldım.

3.Son bir hafta içinde teneffüslerde en fazla yaptığın aktivite nedir?

Oturdum, konuştum, kitap okudum, ev ödevimi yaptım.
Ayakta durdum, bahçede dolaştım.
Çok az koştum, çok az oynadım.
Oldukça fazla koştum, oldukça fazla oynadım.
Çok koştum, tüm teneffüs boyunca aralıksız oynadım.

4.Son bir hafta içinde öğle yemeği saatinde yemek yemenin yanı sıra ne yaptın?

Oturdum, konuştum, kitap okudum, ev ödevimi yaptım.
Ayakta durdum, bahçede dolaştım.
Çok az koştum, çok az oynadım.
Oldukça fazla koştum, oldukça fazla oynadım.
Çok koştum, tüm öğle saati boyunca aralıksız oynadım.

5.Son bir haftada okuldan çıktıktan sonra fiziksel olarak aktif olduğun spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri kaç kere yaptın?

Geçen hafta **hiç** yapmadım.
Geçen hafta **bir-iki** kere yaptım.
Geçen hafta **üç** kere yaptım.
Geçen hafta **dört** kere yaptım.
Geçen hafta **beş** kere yaptım.

6. Son yedi günde (Geçen hafta) akşam saatlerinde spor, dans ya da oyun oynama gibi faaliyetleri kaç kere yaptın?

Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **hiç** yapmadım.
Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **bir** kere yaptım.
Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **iki veya üç** kere yaptım.
Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **dört veya beş** kere yaptım.
Geçen hafta akşamları spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **altı veya daha fazla** yaptım.

7. Geçen hafta sonu spor, dans ya da oyun oynama gibi faaliyetleri kaç kere yaptın?

Geçen hafta sonu spor, dans ya da oyun gibi faaliyetleri **hiç** yapmadım.
Geçen hafta sonu dans ya da oyun gibi faaliyetleri **bir iki** kere yaptım.
Geçen hafta sonu dans ya da oyun gibi faaliyetleri **üç veya dört** kere yaptım.
Geçen hafta sonu dans ya da oyun gibi faaliyetleri **beş veya altı** kere yaptım.
Geçen hafta sonu dans ya da oyun gibi faaliyetleri **yedi ve daha fazla** yaptım.

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

8. Son yedi günde boş zamanlarınızda yaptığınız fiziksel aktiviteler açısından hangi ifade seni en iyi açıklıyor?

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **hiç yapmadım.**

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **bir kere yaptım.**

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **iki veya üç kere yaptım.**

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **dört veya beş kere yaptım.**

Son yedi günde boş zamanlarımda fiziksel aktivite **altı veya daha fazla yaptım.**

9. Geçen hafta her gün spor, oyunlar, dans ve diğer fiziksel aktiviteleri ne sıklıkla yaptın? Haftanın yedi günü için işaretleyerek belirtin?

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğunlukla	Her Zaman
Pazartesi					
Salı					
Çarşamba					
Perşembe					
Cuma					
Cumartesi					
Pazar					

10. Geçen hafta hiç hastalandın mı? Ya da fiziksel aktivite yapmanı engelleyen herhangi bir durum oldu mu?

Evet ()

Hayır ()

Eğer yanıtın evet ise egzersiz yapmanı engelleyen durum neydi?

.....

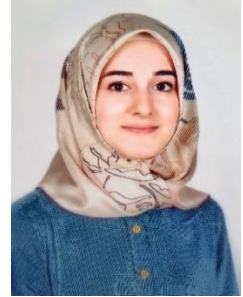
EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

İÇECEK TÜKETİM SIKLIĞI FORMU				
Bu bölüm SON 1 YIL süresince genel içecek tüketim alışkanlığınızla ilgilidir. Lütfen hiçbir içeceği ATLAMAYINIZ. Lütfen “veya” yazan içecekte tek bir seçeneği doldurunuz				
İÇECEK ADI	NE SIKLIKLA içersiniz?	EN SIK TÜKETTİĞİNİZ hangisidir?	Eğer içiyorsanız BİR SEFERDE ne miktarda tüketirsiniz?	Eğer bu besini içiyorsanız PORSİYON BÜYÜKLÜĞÜ genelde hangisidir?
SU	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez		☐ bardak → veya ☐ şişe →	☐ Çay bardağı ☐ Su bardağı(orta boy) ☐ Su bardağı(büyük boy) ☐ Kupa ☐ 330 ml ☐ 500 ml ☐ 1L
YEŞİLÇAY	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ şekerli ☐ şekersiz	☐ bardak →	☐ Çay bardağı (küçük boy) ☐ Çay bardağı (büyük boy) ☐ Çay fincanı ☐ Su bardağı(orta boy) ☐ Su bardağı(büyük boy) ☐ Kupa
SİYAH ÇAY	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ şekerli ☐ şekersiz	☐ bardak →	☐ Çay bardağı (küçük boy) ☐ Çay bardağı (büyük boy) ☐ Çay fincanı ☐ Su bardağı(orta boy) ☐ Su bardağı(büyük boy) ☐ Kupa
NESKAHVE	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ şekerli ☐ şekersiz ☐ kafeinli ☐ kafeinsiz ☐ kremalı ☐ kremasız	☐ bardak → veya ☐ kupa → veya ☐ teneke kutu	☐ Çay bardağı ☐ Küçük boy ☐ Orta boy ☐ Büyük boy
AYRAN, KEFİR	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ yağlı ☐ yağsız	☐ bardak → veya ☐ plastik kutu → veya ☐ cam şişe	☐ Su bardağı (orta boy) ☐ Su bardağı(büyük boy) ☐ Kupa ☐ Orta boy ☐ Büyük boy
SÜT	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ yağlı ☐ normal ☐ orta yağlı ☐ yağsız	☐ bardak → veya ☐ karton kutu	☐ Çay bardağı ☐ Su bardağı (orta boy) ☐ Su bardağı(büyük boy) ☐ Kupa ☐ Küçük boy ☐ Orta boy ☐ Büyük boy
SODA	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ sade ☐ meyve aromalı	☐ cam şişe veya ☐ plastik şişe	

EK-3. Değerlendirme Formları-Devam

KOLA	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ normal ☐ diyet/light	☐ bardak → <u>veya</u> ☐ şişe <u>veya</u> ☐ teneke kutu	☐ Çay bardağı ☐ Su bardağı(orta boy) ☐ Su bardağı(büyük boy) ☐ Kupa
DİĞER GAZLI İÇECEKLER	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ normal ☐ diyet/light	☐ bardak → <u>veya</u> ☐ şişe <u>veya</u> ☐ teneke kutu <u>veya</u> ☐ adet kutu	☐ Çay bardağı ☐ Su bardağı(orta boy) ☐ Su bardağı(büyük boy) ☐ Kupa
GAZSIZ MEYVE SULARI	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ taze sıkılmış ☐ %100 meyve suyu ☐ nektar ☐ toz içecekler ☐ normal ☐ diyet/light	☐ bardak → <u>veya</u> ☐ teneke kutu <u>veya</u> ☐ karton kutu →	☐ Çay bardağı ☐ Su bardağı (orta boy) ☐ Su bardağı (büyük boy) ☐ Kupa ☐ Küçük boy ☐ Büyük boy
SPOR İÇECEĞİ	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez		☐ plastik kap	☐ Orta boy ☐ Büyük boy
ENERJİ İÇECEĞİ	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ normal ☐ diyet/light	☐ teneke kutu	
BİRA	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ normal ☐ alkolsüz/light	☐ bardak → <u>veya</u> ☐ şişe <u>veya</u> ☐ teneke kutu →	☐ Küçük boy ☐ Orta boy ☐ Büyük boy ☐ Orta boy ☐ Büyük boy
ARAK	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz	☐ rakı bardağı	
ŞARAP	☐ Hiç ☐ Günde.....kez ☐ Haftada.....kez ☐ Ayda.....kez ☐ Yılda.....kez	En sık tükettiğiniz ☐ kırmızı ☐ beyaz ☐ lal	☐ kadeh	

9. ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad:	Şeyma Nur ÖNAL	
Meslek:	Fizyoterapist	
Unvan:	Öğretim Görevlisi	
e- posta:	seymanurelskma@gmail.com	
İş Adres:	Bartın Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Ağdacı Kampüsü, 74100/BARTIN	
Tel No:	05382579630	
Öğrenim Bilgisi:		
Lisans:	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü - 2015	
Görevler:		
Öğretim Görevlisi	Bartın Üniversitesi Bartın Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü Fizyoterapi Programı - 2018	
Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan Bildiriler:		
• ÖNAL ŞEYMA NUR, ÜNSAL BETÜL (2019). Genç Yetişkin Serebral Palsili Bireylerde Serbest Zaman Fiziksel Aktivite Kısıtlayıcılarının Belirlenmesi: Bartın İli Örneği. 5.Uluslararası Katılımlı Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:5606130) • ÜNSAL BETÜL, ÖNAL ŞEYMA NUR (2019). Serebral Palsili Çocuklarda Toplumsal Katılım Becerileri ile Annelerinin Depresyon ve Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. 5. Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:5879191) • ÜNSAL BETÜL, ÖNAL ŞEYMA NUR (2019). Vücut Farkındalığı ile Kişilik Tipleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. 10.Uluslararası Katılımlı Spor Fizyoterapistleri Kongresi (Özet Bildiri/Poster) (Yayın No:5606195) • ÖNAL ŞEYMA NUR, ÜNSAL BETÜL (2019). e-Spor ve Fizyoterapi. 10.Uluslararası Katılımlı Spor Fizyoterapistleri Kongresi (Özet Bildiri/Poster) (Yayın No:5606163) • ÖNAL ŞEYMA NUR, ÇEKİM KADER, Karaman Seda (2019). Engelli Çocuk Bakım Merkezindeki Kadın Çalışanların Yüz İfadesi ile İlişkili Ağrı Şiddeti Tahmin Edebilme Becerisi: Ön Çalışma. I.Uluslararası II. Ulusal Sağlık Bakım Hizmetleri Kongresi (Özet Bildiri/Poster) (Yayın No:5103837) • ELSIKMA ŞEYMA NUR, Karaman Seda, NARİN AYŞE NERİMAN, YAZGAN BEYZA (2018). Fizyoterapi Rehabilitasyon Öğrencilerinin Günlük Su İçme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. 1.International Health Science And Life Congress, 1(1), 266 (Özet Bildiri/Sözlü Sunum) (Yayın No:4466041)		
Üniversite Dışı Deneyim:		
• Fizyoterapist: Bartın Doğanay Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, 2016-2018 • Fizyoterapist: Bayaroğulları Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, 2015-2016		
Sertifika:		
• 5.ULUSLARARASI KATILIMLI PEDİATRİK REHABİLİTASYON KONGRESİ, Hacettepe Üniversitesi, Sertifika, 21.11.2019-23.11.2019 (Uluslararası)		

• 10.ULUSLARARASI KATILIMLI SPOR FİZYOTERAPİSTLERİ KONGRESİ, Gaziantep SANKO Üniversitesi, Sertifika, 06.11.2019-09.11.2019 (Uluslararası)
• 1.INTERNATIONAL HEALTH SCIENCE AND LIFE CONGRESS, Sağlık ve Yaşam Bilimleri, Mehmet Akif Üniversitesi, Sertifika, 02.05.2018 -05.05.2018 (Uluslararası)
• 3.NÖROLOJİK FİZYOTERAPİ SEMPOZYUMU, Nörolojik Değerlendirme ve Tedavide Yeni Yaklaşımlar, Gazi Üniversitesi, Sertifika, 08.04.2015 -08.04.2015 (Ulusal)
• VII.ULUSAL SPOR FİZYOTERAPİSTLERİ KONGRESİ, Fiziksel Aktivite ve Egzersiz, Hacettepe Üniversitesi Sıhhiye Kampüsü, Sertifika, 07.11.2013 - 09.11.2013 (Ulusal)
• IV.GÜLHANE RIDVAN EGE ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ GÜNLERİ, Serebral Palsi'de Ayak ve Ayak Bileği Sorunlarına Güncel Yaklaşımlar ve Yeni Gelişmeler, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Sertifika, 23.02.2013 -23.02.2013 (Ulusal)



10. ORJİNALLİK RAPORU

11b- İntihal beyan formu



T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

ÖĞRENCİ ve TEZ DANIŞMANI İNTİHAL BEYAN FORMU

Anabilim Dalı	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Öğrencinin Adı ve Soyadı	Şeyma Nur ÖNAL
Numarası	14063700180
Lisansüstü Programı	Tezli Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐
Tez Sınavına Girdiği Eğitim Yılı ve Dönemi	2019 / 2020 ☐ Güz ☒ Bahar
Tez Sınavına Girdiği Tarih	05.08.2020
Tezin Sayfa Sayısı	127
Tez Başlığı (Tr)	Kronik Konstipasyonlu Serebral Palsili Bireylerde Postür, Uyku, Fiziksel Aktivite ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
Tez Başlığı (En)	The Evaluation of Posture, Sleep, Physical Activity and Quality of Life in Chronic Constipation Cerebral Palsy Individuals

Teze ilişkin 26 / 08 / 2020 tarihinde yapılan Turnitin adlı intihal tespit programından enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 8 olarak tespit edilmiştir.

Bu tez çalışmasının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimizi ve yukarıda vermiş olduğumuz bilgilerin doğru olduğunu beyan ederiz.

Şeyma Nur ÖNAL 26.08.2020
Öğrenci
(Adı, Soyadı, tarih ve İmza)

Doç. Dr. Eylem TÜTÜN YÜMİN 26.08.2020
Tez Danışmanı Onayı
(Adı, soyadı, tarih ve İmza)

Açıklamalar:

1- Tez savunma sınavı sonrasında başarılı bulunan öğrencinin tez çalışması muhtemel değişiklikleri içeren dosya kullanılarak ikinci kez benzerlik raporu alınır. "Öğrenci ve Tez Danışmanı İntihal Beyan Formu"na işlenir.

2- Bu form öğrenci tarafından **elektronik ortamda** hazırlandıktan ve tez sınavından sonra "tez teslim formu (tez sınavı sonrası)" ile birlikte öğrenci dosyasında saklanmak üzere tez danışmanı tarafından EADB aracılığı ile Enstitüye teslim edilmelidir.