

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

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BESLENME TİPİNE GÖRE MOTOR
FONKSİYONLARIN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Fzt. Emre CENGİZ

ANKARA

2018

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

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BESLENME TİPİNE GÖRE MOTOR
FONKSİYONLARIN KARŞILAŞTIRILMASI**

Fzt. Emre CENGİZ

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof Dr. Aynur Ayşe KARADUMAN**

**İKİNCİ DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Selen SEREL ARSLAN**

ANKARA

2018

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BESLENME TİPİNE GÖRE MOTOR
FONKSİYONLARIN KARŞILAŞTIRILMASI**

Öğrenci: Emre CENGİZ

Danışman: Prof. Dr. Aynur Ayşe KARADUMAN

İkinci Danışman: Doç. Dr. Selen SEREL ARSLAN

Bu tez çalışması 06.08.2018 tarihinde jürimiz tarafından “Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı”nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:

Prof. Dr. Akmer MUTLU
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Danışman

Prof. Dr. Aynur Ayşe KARADUMAN
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Doç. Dr. İpek GÜRBÜZ
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Doç. Dr. Bülent ELBASAN
(Gazi Üniversitesi)



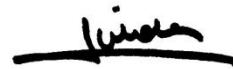
Üye:

Dr. Öğr. Üyesi Nezehat Özgül ÜNLÜER
(Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

07 Ağustos 2018



Prof. Dr. Diclehan ORHAN

Enstitü Müdürü

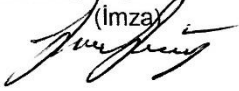
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamındatezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi/ H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü/ Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü/ Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ...ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

13.1.08.1.2018
(imza)


Fzt. Emre CENGİZ

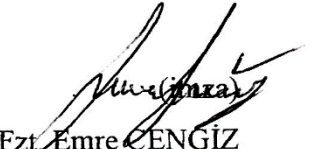
¹“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi** ile **enstitü** veya **fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

*Tez **danışmanının** önerisi ve **enstitü anabilim dalının** uygun görüşü üzerine **enstitü** veya **fakülte yönetim kurulutarafından** karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. A. Ayşe KARADUMAN danışmanlığında ve Doç. Dr. Selen SEREL ARSLAN ikinci danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.



Fzt. Emre CENGİZ

TEŞEKKÜR

Sayın Prof. Dr. A. Ayşe KARADUMAN tez danışmanı olarak çalışmanın oluşması, içeriğinin düzenlenmesi, yürütülmesi ve tez sonuçlarının yorumlanmasında akademik bilgi ve deneyimleri ile büyük katkıda bulunmuş, değerli fikirleri ile yol göstermiştir.

Doç. Dr. Selen SEREL ARSLAN ikinci tez danışmanı olarak çalışmanın oluşması, içeriğinin düzenlenmesi ve yürütülmesinde akademik bilgi ve deneyimleri ile katkıda bulunmuş, hastalara ulaşmamı kolaylaştırarak ve çalışmamızın içinde yer alarak desteğini esirgememiştir.

Dr. Fzt. Numan DEMİR çalışmanın oluşması, içeriğinin düzenlenmesi ve yürütülmesinde akademik bilgi ve deneyimleri ile büyük katkıda bulunmuş, hastalara ulaşma konusunda büyük faydaları olmuş, her aşamada desteğini, ilgisini, sabrını esirgememiş ve her zaman yanımda olduğunu hissettirmiştir.

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü ve Yutma Bozuklukları Uygulama ve Araştırma Merkezi çalışan tüm öğretim görevlileri, asistanlar ve diğer çalışanlar tez hastalarının alınmasında destek sağladıkları için teşekkür ederim.

Değerli arkadaşlarım ve meslektaşlarım Fzt. Arzucan TOKSAL ve Fzt. Neslihan SAĞLAM, Fzt. Bilgin ÖZÜNAL ve Merve Nur KALE, Mkt. Müh. Erhancan ÇOŞKUN, Arş. Gör. Dr. Göknıl GÜLTEKİN çalışmanın her aşamasında yardım ve manevi desteklerini esirgememişlerdir.

Sevgili annem, babam ve kardeşim her zaman olduğu gibi çalışma sırasında da yoğun ilgi ve desteklerini esirgememişler ve her zaman yanımda olduklarını hissettirmişlerdir.

Tez çalışmama gönüllü olarak katılan ve çalışmanın gerçekleşmesini sağlayan hastalarım çok teşekkür ederim.

ÖZET

Cengiz, E. Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme Tipine Göre Motor Fonksiyonların Karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2018. Bu çalışma; Serebral palsili (SP) çocuklarda beslenme tipine göre motor fonksiyonların karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya yaş ortalaması $8,34 \pm 3,38$ yıl olan 35 SP'li çocuk dahil edildi. Olgular oral yolla beslenen ($n=19$) ve enteral yolla beslenen ($n=16$) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Olguların demografik bilgileri, SP alt tipi, beslenme tipi, prematürite durumu, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu sayısı, reflü varlığı ve oral bölgenin fiziksel özellikleri kaydedildi. Olgular Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemine (KMFSS) göre seviyelendirildi. Olguların motor fonksiyon durumları, çiğneme performansları, oral alım durumları ve yaşam kaliteleri değerlendirildi. Bakım verenlerin anksiyete ve depresyon düzeyleri değerlendirildi. Enteral yolla beslenen çocuklarda oral bölgede fiziksel bozuklukların daha fazla olduğu görüldü ($p<0.05$). Enteral yolla beslenen çocukların çoğunlukla nonambulant çocuklardan oluştuğu ($p<0.05$), motor fonksiyon skorlarının düşük ($p<0.05$), çiğneme bozukluklarının daha fazla ($p<0.05$) ve oral alım durumlarının düşük seviyede ($p<0.001$) olduğu bulundu. Enteral yolla beslenen çocukların yaşam kalitesi skorlarının daha düşük olduğu ve bakım verenlerin depresyon düzeylerinin arttığı görüldü ($p<0.05$). Beslenme tipi ile motor fonksiyon arasında ilişki olduğu tespit edildi ($r=-0.591$). Sonuç olarak enteral yolla beslenen çocukların motor fonksiyonları ile birlikte ambulasyon seviyesi, çiğneme performansları, oral alım durumları azalmakta ve oral yapı bozukları da arttığı bulundu. Aynı zamanda çocukların yaşam kaliteleri azalmakta, bakım verenlerin depresyon düzeyleri arttığı görüldü. Ayrıca nazogastrik tüp uygulamasının literatürde belirtilenden daha uzun süre olduğu, gastrostomi gibi kullandığı belirlendi. Bu sonuçlar göz önüne alındığında şiddetli motor etkilenimi olan SP'li çocukların standart rehabilitasyon uygulamalarına oral motor rehabilitasyon, fonksiyonel çiğneme eğitimi, beslenme ilişkili aile eğitimi gibi programların eklenmesi, beslenme bozukluklarının rehabilitasyonun sağlanması açısından son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Enteral Beslenme, Motor Fonksiyon, Serebral Palsi

ABSTRACT

Cengiz, E. Comparision of Motor Functions According to Nutrition Type in Children with Cerebral Palsy. Hacettepe University Institute of Health Sciences Physical Therapy and Rehabilitation Program Master Thesis, Ankara, 2018.

The aim of this study is comparision of motor functions according to motor functions in children with cerebral palsy (CP). 35 children with CP, an average age of $8,34 \pm 3,38$ years was included in the study. The cases were divided into two groups: oral ($n = 19$) and enteral ($n = 16$). Demographic information of the cases and CP subtype, nutritional status, prematurity status, recurrent lung infections, reflux and physical characteristics of the oral area were recorded. Levels of the gross motor skills were scaled with Gross Motor Function Classification System (GMFCS). Gross motor functions were scored, chewing performances and oral intake status were recorded. Quality of life of the cases was rated. In addition, anxiety and depression levels of caregivers were assessed. It was found that children who were fed enterally had more abnormalities in physical properties of the oral area ($p < 0.05$). In this study, GMFCS levels ($p < 0.05$) were increased, motor functions ($p < 0.05$) were decreased, chewing skills ($p < 0.05$) and the oral intake status ($p < 0.001$) were worsened in children fed enterally. It was observed that the children who were fed enterally had a significant decrease in the quality of life scores and the depressive symptoms of caregivers increased ($p < 0.05$). There was no difference in anxiety symptoms ($p > 0.05$). There was a relationship between feeding type and all subscores and total score ($r = -0.591$) of gross motor function measurement ($p < 0.001$). As a result, ambulation level, chewing performance, oral intake status and oral structure disorders are worsened as well as motor skill levels and functions of enterally fed children. Also, the quality of life of children fed enterally is decreasing, depression signs of caregivers are increasing. Considering these results, adding programs such as oral motor rehabilitation, functional chewing training, and feeding-related family education to the standard rehabilitation of children with severe motor disorders with CP, are important for the rehabilitation of nutritional disorders.

Key Words: Enteral Nutrition, Motor Skills, Cerebral Palsy

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
TABLolar	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Yutma Fonksiyonu	4
2.1.1. Anatomik Gelişim	5
2.1.2. Yutma Fizyolojisi	6
2.1.3. Yutmanın Nöral Kontrolü	8
2.1.4. Yutma Fonksiyonunun Gelişimi	9
2.2. Serebral Palsi	12
2.2.1. Epidemiyoloji	12
2.2.2. Etyoloji Ve Patofizyoloji	13
2.2.3. Risk Faktörleri	13
2.2.4. Sınıflama	14
2.2.5. Serebral Palsi Klinik Tipleri	15
2.3. Serebral Palsili Çocuklarda Yutma ve Beslenme Bozuklukları	17
2.3.1. Serebral Palsili Çocuklarda Yutma ve Beslenme Bozukluklarının Değerlendirilmesi	19
2.3.2. Serebral Palside Beslenme Desteği	22
3. BİREYLER VE YÖNTEM	26
3.1. Bireyler	26
3.2. Yöntem	26

3.3. İstatistiksel Analiz	31
4. BULGULAR	32
5. TARTIŞMA	40
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	50
7. KAYNAKLAR	53
8. EKLER	
Ek 1 Onam Formları	
Ek 2 Genel Değerlendirme Formu	
Ek 3 Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü	
Ek 4 Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği	
Ek 5 Beck Anksiyete Envanteri	
Ek 6 Beck Depresyon Envanteri	
Ek 7 Etik Kurul Onayı	
Ek 8 Orijinallik Raporu	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
AÖS	Alt Özofageal Sfinkter
BAE	Beck Anksiyete Envanteri
BDE	Beck Depresyon Envanteri
cm	Santimetre
ÇİYKÖ	Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği
FOAS	Fonksiyonel Oral Alım Skalası
GÖR	Gastroözofageal Reflü
GY	Gestasyonel Yaş
KÇPS	Karaduman Çiğneme Performansı Skalası
kg	Kilogram
KMFÖ	Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü
KMFSS	Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistem,
maks	Maksimum
min	Minimum
n	Sayı
NG	Nazogastrik Tüp
OD	Orofaringeal Disfaji
PEG	Perkütan Endoskopik Gastrostomi
SD	Standart Sapma
SP	Serebral Palsi
SPSS	Statistical Package For The Social Sciences
SS	Standart Sapma
TAE	Tekrarlayan Akciğer Enfeksiyonu
ÜÖS	Üst Özofageal Sfinkter
VFYÇ	Videofloroskopik Yutma Çalışması
VKİ	Vücut Kütle İndeksi
X	Ortalama
α,p	İstatistiksel Anlamlılık Değeri

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Oral kavite, farinks, larinks ve bölgeye ait kaslar.	4
2.2. Bebek ve yetişkinlerde oral bölge anatomisi farkları.	5
2.3. Yutma fonksiyonu.	8
2.4. Nörolojik etkilenimli çocuklarda beslenme değerlendirmesi ve müdahalesi.	24



TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Yutma ile ilgili kasların inervasyonları.	5
2.2. Kraniyal sinirlerin yutma fonksiyonu üzerinde normal ve anormal cevapları.	9
2.3. 0-2 yaş arasında oral yapı ve nöromotor becerilerin gelişimi.	11
2.4. Serebral palsi risk faktörleri.	14
2.5. Yutma fazlarında normal fonksiyon ve olası problemler.	19
2.6. Disfaji ve aspirasyonu gösteren direkt ve indirekt semptomlar.	20
2.7. Disfaji ve aspirasyona işaret eden ailelere sorulması gereken kırmızı bayraklar.	20
2.8. SP'de gıda alımını kısıtlayan nedenler ve sonuçları.	23
3.1. Karaduman Çiğneme Performansı Skalası.	28
3.2. Fonksiyonel Oral Alım Skalası.	29
4.1. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının yaş, boy, kilo, prematürite durumu ve TAE sayısı karşılaştırması.	32
4.2. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının malnütrisyon dağılımları.	33
4.3. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının SP alt tipi dağılımları.	33
4.4. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının KMFSS dağılımları.	34
4.5. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının oral bölgenin fiziksel özellikleri ve reflü varlığı durumuna göre karşılaştırılması.	34
4.6. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının KÇPS karşılaştırması.	35
4.7. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının FOAS karşılaştırması.	35
4.8. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının KMFÖ karşılaştırması.	36
4.9. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının ÇİYKÖ puan karşılaştırması.	36
4.10. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının BAE ve BDE puan karşılaştırması.	37
4.11. Olguların beslenme tipi ile KMFSS, KÇPS, FOAS skorları ilişkisi.	37
4.12. Olguların beslenme tipi ile KMFÖ ilişkisi.	38
4.13. Olguların beslenme tipi ile ÇİYKÖ ilişkisi.	38
4.14. Olguların beslenme tipi ile BAE ve BDE ilişkisi.	39

1. GİRİŞ

Serebral Palsi (SP), gelişmekte olan beyindeki, ilerleyici olmayan hasara bağlı olarak, hareket ve postür bozukluğuna neden olan tablo olarak tanımlanmaktadır (1,2). SP oranı gelişmiş ülkeler için 1000 canlı doğumda 1.5 - 2.5 olarak verilmektedir (3). Türkiye'deki SP oranı ise, oran 1000 canlı doğumda 4.4 olarak bildirilmiştir (4,5).

Beslenme, SP'li çocuklarda ve adölesanlarda gelişim geriliği ve sağlık sorunu yaratan ortak bir problemdir. Beslenme sürecine besine ulaşma, hazırlama, yutma ve sindirim dahildir. Beslenme bozuklukları stresli beslenme sürecine neden olması sebebiyle çocuklar ve aileleri üzerinde olumsuz etkileri olabilir (6). Orofaringeal disfaji (OD) veya beslenme bozukluğu literatürde sıklıkla SP'li çocuklarda büyüme, beslenme durumu ve solunumsal sağlığı etkileyen bir durum olarak belirtilir. OD, SP tipi ile ilişkili olmak üzere motor ve duysal bozuklukların sonucu olarak okul öncesi çağıdaki SP'li çocuklarda yaklaşık %85 oranında görülmektedir. Çocukluk çağındaki beslenme bozukluklarının yaygınlığı ve önemi giderek artmaktadır (7,8). Ancak SP'li çocuklarda, beslenme fonksiyonunun gelişimi ve beslenme bozukluklarının yaygınlığıyla ilgili bilgi eksikliği vardır (9-16).

Stallings ve ark, (11-13) SP'li çocuklarda ebeveynler tarafından bildirilen beslenme sorunlarını kuadriparetik çocuklarda %86, diparetik veya hemiparetik çocuklarda %37 olarak bildirilmiştir. Beslenme problemi olan 440 SP'li çocuk üzerinde yapılan başka bir çalışma, çocukların %89'unun beslenmede yardıma ihtiyacı olduğunu ve sık sık boğulma yaşadıklarını (%56), stresli ve uzun süreli beslenme (%43), kusma (%22) gibi oral beslenmeyle ilgili sorunları olduğunu ortaya koymuştur (14). Şiddetli motor etkilenimi olan çocuklar beslenme ve yutma güçlüklerine yatkındır; aynı zamanda bu çocuklarda yetersiz beslenme ve solunumsal hastalıklar daha çok görülür (14,15).

SP'de nörolojik hasarın vücut kompozisyonu ve beslenme durumu üzerinde ciddi etkisi vardır. SP'nin kas kuvveti, büyüme ve vücut kompozisyonu üzerindeki etkileri sebebiyle, bu çocukların beslenme özelliklerinin değerlendirilmesi önemlidir (16,17). SP'li hastaların bakımında en büyük zorluklardan biri, yeterli miktarda beslenmesini sağlamaktır. Zayıf beslenme yetersiz büyüme ile sonuçlanabilir (18,19). Spastik kuadriparetik çocukların büyümesi daha ciddi şekilde etkilenir, ancak

diparetik veya hemiparetik çocukların büyümesi değişkendir (12). Oromotor disfonksiyon, malnütrisyon riski ile ilişkilidir (12). Enteral beslenme desteğine ihtiyaç duyma olasılıkları olduğundan şiddetli etkilenimi olan oromotor disfonksiyonlu hastalar tanımlanmalı ve izlenmelidirler (20).

Oral alım güvensiz, yetersiz veya çok zaman alıcı olduğunda enteral beslenme başlatılmalıdır. Enteral yolla beslenme, süreye ve çocuğun klinik durumuna bağlıdır. Nazogastrik tüp ile beslenme yalnızca kısa süreli beslenme desteği (<6 ay) için kullanılır (21). Uzun süreli enteral beslenme desteği için (>6 ay) gastrostomi düşünülmelidir. Bunun yanı sıra disfaji riski bulunan ve özellikle sıvı aspirasyonu olan hastalarda, kalınlaştırılmış sıvılar ve dokusu/kıvamı değiştirilmiş besinler disfaji tedavisinin etkili bir parçasıdır (22). Oral alımın ciddi bir tehlike oluşturmadığı hastalarda bu şekilde modifiye edilmiş diyet yardımıyla hastanın nütrisyonel gereksinimleri karşılanabilmektedir.

Literatürde nütrisyonel rehabilitasyonun şiddetli motor disfonksiyonu olan SP'li çocuklarda vücut kompozisyonunu değiştirebildiği görülmektedir (23,24). Örneğin, 4-18 yaşları arasında şiddetli SP'li ve nonambulant 21 çocukta, gastrostomiyle beslenme ile ortalama 20.6 ay gibi bir zamanda toplam vücut proteininde ve vücut yağında önemli artış bulunmuştur (23). Bir başka araştırma, hedefe yönelik nütisyonel rehabilitasyonun vücut kompozisyonu iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu göstermiştir (25).

Dahlseng O. ve ark. (24) yaptıkları çalışmada, 6 Avrupa ülkesinde 1295 SP'li çocukta Perkütan Endoskopik Gastrostomi (PEG) uygulamaları prevalansı karşılaştırılmıştır. Buna göre PEG kullanımının şiddetli motor disfonksiyon gösteren Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) 4 ve 5 seviyesinde en yaygın olduğu bulunmuştur (%32). Brooks ve ark. (26), tarafından yapılan çalışmada beslenme tipleri ile ağırlık, boy ve vücut kütle indeksi (VKİ) için bir fark olmadığı gösterilmiştir. Day ve ark. (27) şiddetli SP'li (nonambulant) hastalarda yaptıkları çalışmada PEG ile beslenenlerin kilo, boy ve VKİ'sinin oral beslenenlerden yüksek olduğu ve gastrostomi kullanımıyla erkeklerde %29, kadınlarda %30 oranında nütrisyonel kazanım artışı olduğu sonucuna varmışlardır. Buna ek olarak, PEG kullananlara kıyasla oral beslenenlerin nütrisyonel durumlarında daha şiddetli

bozukluklar olduğunu bulmuşlardır. Ancak literatür yalnızca nonambulant ve şiddetli SP'li çocukların nütrisyonel kazanımlarına yoğunlaşmış durumdadır.

Literatürde SP'li çocukların beslenme özellikleri ve OD bulgularını tanımlayan çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Ancak motor fonksiyon çoğunlukla göz ardı edilmiştir. Kaba motor fonksiyon ile beslenme ilişkisini ortaya koyan çalışmalar olmasına karşın bu çalışmalarda motor fonksiyon çoğunlukla SP'nin şiddetini belirleyen ve SP'li çocukları sınıflayan bir araç olarak kullanılmıştır (23-27). Ulusal literatürde oral yolla ve enteral yolla beslenen SP'li çocukların motor fonksiyonlarını ortaya koyan bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Çalışmamızda beslenme tipi ile motor fonksiyonlar değerlendirilmiş ve amaca uygun olarak oral bölgenin fiziksel özellikleri, çiğneme performansı ve oral alım durumunun, ayrıca olguların yaşam kaliteleri ve bakım verenlerin anksiyete ve depresyon düzeylerinin incelenmesi ile beslenme tipinin etkilerinin anlaşılması planlanmıştır. Bu çalışmanın amacı SP'li çocuklarda beslenme tipine göre motor fonksiyonların karşılaştırılmasıdır.

Hipotezler:

H0: SP'li çocuklarda beslenme tipi ile motor fonksiyon arasında ilişki yoktur.

H1: SP'li çocuklarda beslenme tipi ile motor fonksiyon arasında ilişki vardır.

H2: SP'li çocuklarda beslenme tipi ile motor fonksiyon arasında fark yoktur.

H3: SP'li çocuklarda beslenme tipi ile motor fonksiyon arasında fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

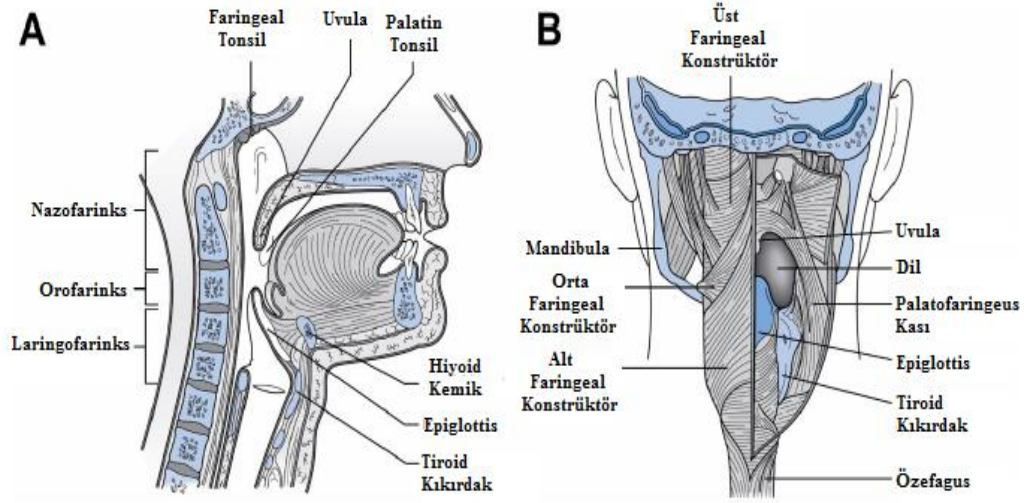
Bu bölüm çalışmanın amacına uygun olarak yutma fonksiyonu, anatomisi ve fizyolojisi hakkında genel bilgiler ile SP ve SP'li çocukların beslenme durumları ile değerlendirmeleri hakkında bilgileri içermektedir.

2.1. Yutma Fonksiyonu

Beslenme ve yutmanın normal fizyolojisini ve patofizyolojisini anlamak, beslenme ve yutma bozukluklarını değerlendirmek, tedavi etmek ve yutma güçlüğünde rehabilitasyon programlarını geliştirmek için önemlidir. Beslenme ve yutma, 30'dan fazla sinir ve kastan oluşan hem istemli hem de refleks faaliyetleri içeren kompleks davranışlardır (28).

Dilin hem oral hem de faringeal yüzeyleri vardır. Faucial pillarlar oral kavite ile farinks ayırır. Farinkste, kranyum ve hyoid kemikten orjin alan ve troid kartilajın anterioruna uzanan konstriktör kas tabakası vardır. Submental kasların orjini mandibuladır, hyoid kemiğe ve dile tutunur. Krikofaringeal kas, krikoid kıkırdağın iki tarafına anteriordan bağlanır ve krikoid kıkırdağın arkasında üst özofageal sfinkteri (ÜÖS) sıkıştırarak kapatır. Epiglottis larinks orjinlidir, yukarıya ve arkaya doğru açılı bir şekilde durur. Hyoid kemiğe anteriordan bağlanır. Dilin faringeal yüzeyi ile epiglottis arasındaki boşluğa vallekula denir. Larinks, epiglottisdeki laringeal yüzey ile yalancı ve gerçek vokal kordları içerir. Laringeal aditus (larinks üst ucu) farinks alt kısmına açılır. Larinksin lateralinden farinkse uzanan priform sinüsler olarak adlandırılan iki boşluk bulunur (29). Oral kavite, farinks, larinks ve kasların anatomisi Şekil 2.1. ve kraniyal sinir inervasyonları Tablo 2.1.'de

gösterilmektedir.



Şekil 2.1. Oral kavite, farinks, larinks ve bölgeye ait kaslar (29).

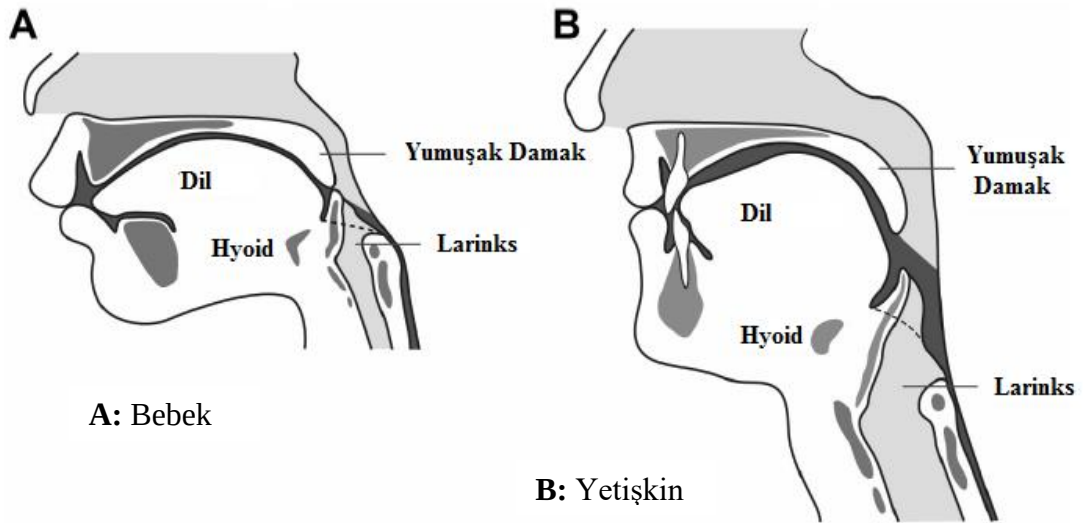
Tablo 2.1. Yutma ile İlgili Kasların İnervasyonları (30).

Kraniyal Sinirler	Kaslar	
N. Trigeminalis (V)	Çiğneme Kasları	Tensor Veli Palatini Kası
	Mylohyoid Kası	Digastrik Kasın Anterior Parçası
N. Fasialis (VII)	Fasiyal Kaslar	Digastrik Kasın Posterior Parçası
	Stylohyoid Kası	
N. Glossofaringeus (IX)	Stylofaringeus Kası	
N. Vagus (X)	Levator veli palatini Kası	Intrinsik Laringeal Kaslar
	Palatofaringeus Kası	Krikofaringeus
	Salpingofaringeus Kası	Faringeal Konstrüktörler
N. Hypoglossus (XII)	Intrinsik Dil Kasları	Genioglossus Kası
	Hyoglossus Kası	Styloglossus Kası
	Geniohyoid Kası	Tirohyoid Kası

2.1.1. Anatomik Gelişim

Bebeğin baş ve boyun anatomisi yetişkinlerden farklıdır. Bebeğin dişleri yoktur, sert damak daha düz, lariks ve hyoid kemik ağız boşluğuna doğru boyunda daha yüksekte konumlanmıştır ve farinksin anatomisi gelişme ile değişir. Boyun uzadıkça, larinks aşağıya iner. Yumuşak damak ve epiglottisin teması kaybolur ve farinks dikey olarak uzar. İnsan gelişimindeki bu değişim konuşmanın gelişimine katkıda bulunur. Bununla birlikte, farinks besin yolu ve solunum yolunun bir parçası haline gelir (29).

Bebek ile yetişkin anatomisi farkları Şekil 2.2.'de şematize edilmiştir.



Şekil 2.2. Bebek ve yetişkinlerde oral bölge anatomisi farkları (29).

2.1.2. Yutma Fizyolojisi

İnsanlardaki normal yutma başlangıçta üç aşamalı ardışık bir modelle tanımlanmıştır. Yutma süreci, bolusun konumuna göre oral, faringeal ve özofageal fazlar olarak sınıflandırılmıştır. Oral faz daha sonra oral hazırlık ve oral itme fazlarına bölünmüş ve dört aşamalı model kurulmuştur. Dört aşamalı modele dayalı çalışmalar, bolusun yutulması sırasındaki biyomekanik ve bolus hareketini iyi tanımlar (29).

2.1.2.1. Oral Hazırlık Fazı

Sıvı bir bardak veya pipet ile ağız içine alındığında, sıvı bolus, ağız tabanının ön kısmında veya dil yüzeyinde, üst dişler tarafından çevrelenen sert damağa tutunur. Oral kavite, sıvı bolusun yutmadan önce orofarinks içine sızmasını önlemek için yumuşak damak ve dil teması ile posteriordan kapatılır. Yumuşak damak ile dil temasında bir problem varsa farinks içine sıvı sızıntısı olabilir ve bu sızıntı yaşla birlikte artar (29).

2.1.2.2. Oral İtme Fazı

Oral itme fazında dil ucu yükselir ve üst dişlerin hemen arkasındaki alveolar kıvrımlara dokunur ve dilin posterior kısmı ağız boşluğunun posteriordan açacak şekilde alçalır. Dil yüzeyi yukarı doğru hareket ederek, dil-damak temas alanını

anterioridan posteriora kademeli olarak genişleterek sıvı bolusu damak boyunca farinkse doğru sıkıştırır. Sıvıları içerken, faringeal faz oral itme fazının sonunda kendiliğinden başlar (29).

2.1.2.3. Faringeal Faz

Faringeal yutma, bir saniyede meydana gelen hızlı bir aktivitedir. İki önemli biyolojik özelliği vardır:

- 1: Besin geçişi, bolusun farinks ve ÜÖS yoluyla özofagusa doğru itilmesi
- 2: Gıdaların hava yoluna girmesini önlemek için bolus geçişi sırasında hava yolu koruması. Faringeal evrede yumuşak damak yükselir ve nazofarinksi bolusun farinkse girdiği an kapatır (Şekil 2.3.). Yumuşak damak elevasyonu nazal kaviteye bolus kaçışını önler. Dil tabanı retraksiyonu ile bolus faringeal duvarlara doğru itilir. Faringeal konstrüktör kaslar üstten alta doğru bolusu sıkıştırır. Bolusun aspirasyon olmadan farinksten geçişi kritik önem taşır. Yutma öncesi ve sırasında yabancı maddelerin trakeye aspirasyonunu önleyen çeşitli hava yolu koruyucu mekanizmalar vardır.

Vokal foldların kapanışı glottisin kapatılmasına ve aritenoidlerin ÜÖS'nin açılmasından önce epiglottise temas etmek üzere öne eğilmesine yardım eder (29,30). Hiyoid kemik ve larinks, suprahiyoid ve tirohiyoid kasların kasılması ile yukarı ve öne çekilir ve dil tabanına bastırılır. Böylece epiglottis, larinksi kapatmak için geriye doğru eğilir (30).

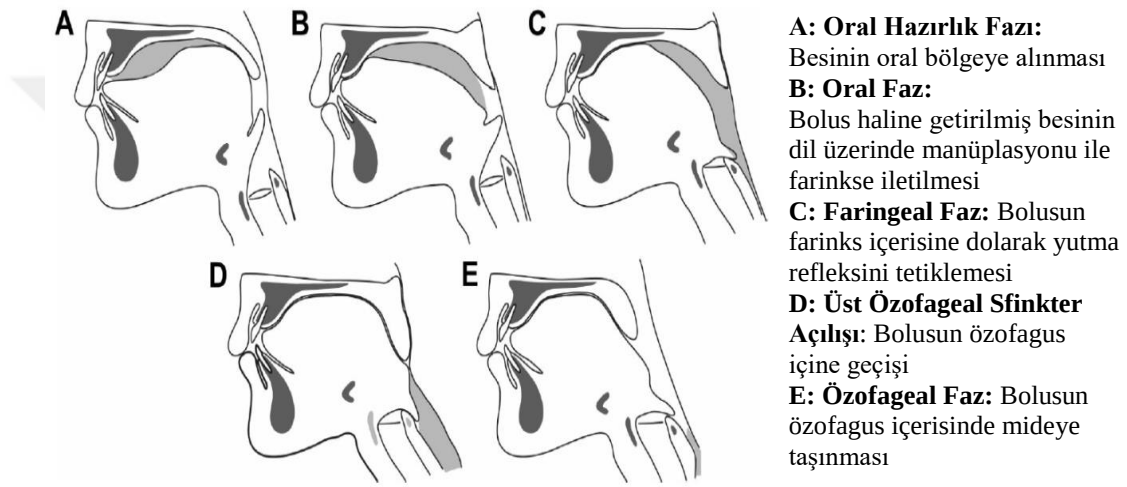
ÜÖS'nin açılması özofagusa bolus girişi için gereklidir. ÜÖS dinlenme halinde tonik kas kontraksiyonu ile kapalıdır (30,34). ÜÖS'nin açılmasına üç önemli faktör katkıda bulunur:

- 1: Krikofaringeal kasın gevşemesi;
- 2: Suprahiyoid kasların ve tirohiyoid kasların kontraksiyonu. Bu kaslar, hyo-laringeal kompleksi öne doğru çekerek sfinkteri açar.
- 3: Bolus üzerindeki basınç. Bu basınç ÜÖS'yi açar ve/veya açılmasına yardımcı olur.

2.1.2.4. Özofageal Faz

Özofagus, ÜÖS'nin alt kısmından alt özofageal sfinktere (AÖS) uzanan boru şeklinde bir yapıdır. AÖS de midede geri kaçışı önlemek için istirahatte tonik

kasılma ile kapalıdır. Yutma sırasında gevşer ve mideye bolus geçişine izin verir. Servikal özofagus esasen çizgili kaslardan oluşur ancak torasik özofagus düz kaslıdır. Torasik özofagusta bolus taşınması, peristaltizm hareketi otonomik olduğundan diğer taşıma süreçlerinden oldukça farklıdır. Bolus ÜÖS'yi geçip özofagusa girdikten sonra, peristaltik dalga, bolusu AÖS yoluyla mideye kadar taşır. Peristaltik dalga, bolusu içinde barındıran bir gevşeme dalgası ve onu takip eden bir daralma dalgası olmak üzere iki ana bölümden oluşur. Yerçekimi, vertikal pozisyonda peristaltik harekete yardımcı olur (Şekil 2.3.) (28).



Şekil 2.3.Yutma Fonksiyonu (29).

2.1.3. Yutmanın Nöral Kontrolü

Yutmanın nöroanatomi ve nörofizyolojisi üzerine birkaç derleme vardır ancak en kapsamlı olanı Miller (35) tarafından yazılmıştır. Kraniyal sinirlerden birkaçı yutma kontrolünde rol oynamaktadır (35).

Oral duyu bilgisi trigeminal sinire iletilir. Trigeminal sinirin eferent bilgileri, digastrik kasın anterior karnındaki milohyoid kasa ve çiğnemedenden sorumlu dört kas olan masseter, temporalis ve ptergoid kasına iletilir.

Tat duyusundan fasiyal sinir sorumludur. Fasiyal sinirin eferent inputu, tükürük bezlerine, mimik kaslarına, stilohyoid ve platisma kaslarına ve digastrik kasının posterior karnına gider. Glossofaringeal sinir, dilin arka kısmındaki tat bilgilerini taşır. Ayrıca, fariksten duyu bilgisi de iletir. Sadece stilofaringeus kasını inerve eder.

Vagus siniri, yutma için en önemli sinirdir. Faringeal ve laringeal mukozayı inerve eder. Rekürrent laringeal sinir vokal kordların inferiorundan ve özofagustan duyu bilgisini iletir. Vagus sinirinde eferent kontrolü, nükleus ambigu (çizgili kas) ve vagus sinirinin posterior çekirdeğinden (yumuşak doku ve bezlerden) gelir. Hipoglossus siniri dilin tüm intrinsik ve ekstrinsik kaslarının efferent kontrolünü sağlar. Kraniyal sinirlerin yutma fonksiyonu üzerinde normal ve anormal cevapları Tablo 2.2.'de gösterilmiştir (36).

Tablo 2.2. Kraniyal sinirlerin yutma fonksiyonu üzerinde normal ve anormal cevapları (36).

Kraniyal Sinir	İnput	Normal Cevap	Anormal Cevap
V	Besinin dile teması	Çiğneme	Bolus formasyonunu oluşturamama
VII	Emme Besinin alt dudağa teması Gülümseme	Labial kavrama Labial kapanma Labial retraksiyon	Labial kapanmada yetersizlik Dudak hareketlerinde limitasyon ve/veya asimetri Başarısız labial retraksiyon
IX ve X	Bolusun oral kavitenin posterioruna teması	Yutma refleksinin 2 sn içinde başlatılması	Faringeal fazın gecikmesi ya da başlamaması
XII	Besinin dile teması	Dilin bolusa göre şekillenmesi	Lateral kontraksiyonların kaybı

Santral yutma yollarının yerleri çeşitli kortikal ve subkortikal alanları içerir. Bu alanlardan biri presantral sulkus korteksinin hemen önünde bulunur. Bu bölgedeki stimülasyon çiğneme ve bunu takiben yutma anlamına gelir. Kortikal ve subkortikal alanların yutmayı modifiye etmesi muhtemeldir, çünkü faringeal ve özofageal yutma bu alanların yokluğunda da uyarılabilir. Bu, beyin sapının primer yutma bölgesi olduğunu düşündürmektedir (35,36).

Oral kavite ve farinksten elde edilen afferent bilgiler, vagus siniri ve diğer sinirler vasıtasıyla beyin sapındaki nükleus traktus solitariye iletilir. Nükleus traktus solitariye yakın, bilgiyi yorumlayan afferent bir yutma merkezi vardır. Yutma için uygun bulunursa, bilgiler nükleus ambigu yakınında bir yutma merkezine gider. Farinksin kontrolü bu yutma merkezinden yönetilir. Bilgi de vagus sinirinin posterior çekirdeğine yakın dorsal bir yutma merkezine gider. Yutmanın oral fazı tamamen

istemli olmakla birlikte, faringeal faz otomatiktir. Yutmanın özofageal fazı ise otonom sinir sistemi kontrolünde gerçekleşir (36).

2.1.4. Yutma Fonksiyonunun Gelişimi

Çocuklarda yutma fonksiyonunun gelişimi yutma dışında solunum ve konuşma gibi görevleri üstlenen hava yolu ve özofagusu oluşturan organların morfolojik gelişimi ile değişir. Yutma matürasyonu, 6 yıla kadar, bazı yazarlara göre ise çiğnemenin tamamen kontrol edildiği 10 yıla kadar sürer (37). Bu uzun evrim rahimde başlar. 7 haftalık gestasyonel yaşta (GY), beyin sapı faringolarinks'ten ilk duyu bilgisini alır. Başlıca anatomik yapıların gelişimi şu şekildedir: 4. haftada mandibula, 6 ve 12 haftalar arasında damak ve 7 haftalık GY'da özofagus gelişir.

Özofagus gelişimi ile fetüs amniyon sıvısını yutmaya başlar. 10 haftalık GY'dan itibaren faringeal yutmalar ultrasonografide gözlenebilir (38). Fetal emme, 15. haftadan itibaren olgunlaşır. 18-24. Haftalık GY'da emme-yutma paterni görülmeye başlar. 34 ila 37 haftalık GY'da bu patern işlevsel hale gelir. Fetal emme ve yutma, orofaringeal boşlukların morfogenezinde önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda sindirim sisteminin gelişimi, fetal beslenme ve sıvı dengesinde de yer alır.

Doğumda emme, yutma ve solunum arasında iyi bir koordinasyon sağlanmış olması gerekir. Primitif refleksler, yenidoğanın hayati ihtiyaçlarının karşılandığından emin olunmasını sağlar. Arama refleksi ile yenidoğan meme ucuna doğru hareket eder. Yakalama refleksi ile annesine tutunur. Bu aşamada, bebek beslenme davranışı kazanmaktadır. Beslenme davranışı ve fonksiyonu, nöromotor gelişimle birlikte ilerleyerek gelişir (39). Doğumdan 2 yaşa kadar olan oral yapı ve nöromotor becerilerin gelişimi Tablo 2.3.'de gösterilmiştir.

Tablo 2.3. 0-2 yaş arasında oral yapı ve nöromotor becerilerin gelişimi (39).

YAŞ	ORAL SENSORİ MOTOR FONKSİYON	ORAL YAPI	NÖROMOTOR YETENEKLER	KOGNİTİF VE İLETİŞİM BECERİLERİ
1 AY	<i>Suckling</i> görülür. Yetersiz dudak kapanışı vardır. Nazal solunum yaparlar. Meme başını bırakamama gözlemlenir.	Dil ağız içini doldurur. Mandibula göreceli olarak küçüktür. Orofarinks belirgin değildir. Larinks seviye olarak yüksektedir.	Arama ve yakalama refleksi vardır. Beslenme esnasında eller göğüs etrafında fleksiyon pozisyonundadır.	Korku veya ağrıyı mimikle ifade eder. Ebeveynlerin seslerini tanır. Vokal sesi diğer seslerden ayırır.
2 AY	Aktif dudak hareketi ile emme paterni oluşur. Çenede hareket aralığı görülür. Dudak kapanışı gelişmiştir.	Dil ağız içini doldurur. Mandibula göreceli olarak küçüktür. Orofarinks belirgin değildir. Larinks seviye olarak yüksektedir.	Baş pozisyonunu kontrol edebilir. Asimetrik sırt üstü pozisyonu görülür. Yüz üstü yatışta başını kaldırır.	Gülümseme cevabı oluşur. Nesneye odaklar ve hareketli nesneleri izler. Labial ünsüz başlangıcı ve [r] harfi çıkarmaya başlar.
3- 4 AY	Kaşığı tanımaya başlar, ancak hala memeden beslenmeye devam eder. Bağımsız dil ve dudak hareketi vardır. İstemli ağız hareketi kontrolü vardır.	Çeneyi içeri çekme (Chin-tuck) hareketi bu dönemden itibaren oluşmaya başlar.	Kavrama refleksi kaybolur. Orta hat oryantasyonu gelişir. Yüz üstü pozisyonunda göğüs ve başını kaldırır.	Gülümseme belirginleşir. Vokalizasyonları ve "babıldama" gibi sesleri taklit eder. Dilini kullanarak sesler çıkarır. Tükürük ile kabarcıklar oluşturur.
5-6 AY (kaşıkla beslenmeye geçiş dönemi)	Memeden ayrılmanın başlangıcıdır. GAG refleksi belirginleşir. Kaşık çıkartıldıktan sonra dilini geri çeker. Diş çıkarmaya başlar.	Boyun büyümesi ile Larinks seviye olarak alçalır.	Sağa sola döner. Bacaklarına ağırlık aktarır. Destek ile oturabilir. Kendisi oturma pozisyonuna geçer. Oyuncağa uzanıp yakalayabilir.	Aynada yansımasına gülümser. Annesi ile kendisi arasındaki farkı algılar.
7-9 AY (bardaktan sıvı içebilme)	Koordineli dudak, dil ve çene hareketleri ve dilin katılar üzerinde lateral hareketi görülür. Gag refleksi koruyucu olur.	Boyun büyümesi ile Larinks seviye olarak alçalır.	Desteksiz oturur. Emeklemeye başlar.	Yabancılardan korkar. Ağular ve sesleri taklit eder. El sallar. Bir şeyi işaret edebilir.
10-12 AY	Parmağını emer. Çiğneme başlar, uzamış ısırık kontrolü vardır. Kaşık üzerine dudaklarını kapatır ve yiyecekleri sıyırmak için kullanır.	Dilin posteriorizasyonu başlanır. Vokal tractus gelişir.	Tutunarak ayakta durabilir. İlk adımlarını atar.	Ağulama gelişir ve ilk kelimelerini söyler. Basit komutları anlayabilir.
13-18 AY	Tüm kıvamlarda beslenebilir. İyi ve koordineli yutma ve solunum yapar. Dilin lateral hareketleri gelişmiştir. Pipetle içebilmeye başlar	Dilin posteriorizasyonu başlanır. Vokal tractus gelişir.	Yürüyüş gelişir. Merdivenden inip çıkabilir.	İlişkilendirilmiş kelimeler, basit cümleler kurar. Sabırsız, iletişim kuramadığında sinirlilik gibi duygusal durumlar yaşayabilir.
19-24 AY	Dudak kapanışı ile yutar. Rotasyonel çiğneme paterni gelişir. Bağımsız beslenmeye geçilir.	Dilin posteriorizasyonu başlanır. Vokal tractus gelişir.	Koşar ve zıplar. Balona vurabilir. Dengesini kurar ve düşme ihtimali daha düşüktür.	Belirgin denge, daha olgun ve sakinidir. Sembolik oyunlar oynayabilir. Dil bilgisine uygun ilk cümlelerini kurar.

Tablo 2.3.'de listelenen karmaşık süreçlerin gelişiminde herhangi bir eksiklik yutma, beslenme ve konuşma bozukluklarına neden olabilir. Bu bozukluklar morfolojik, fonksiyonel veya enteral beslenme yoluyla tetiklenmiş olabilir.

SP'de prognoz, ilişkili yenidoğan ensefalopatisinin varlığına bağlıdır (40). Çoğu perinatal inme yenidoğan döneminde teşhis edilemez. Nörolojik belirtiler veya disfaji doğumdan sonraki ilk birkaç ay içinde ortaya çıktığında inme düşünülmeli ve nöro-radyolojik araştırmalar yapmanın gerekli olduğu bilinmelidir (41).

2.2. Serebral Palsi

SP, gelişiminin erken evrelerinde ortaya çıkan, beyin lezyonlarına veya anomalilerine sekonder, ilerleyici olmayan, ancak sıklıkla değişen motor bozukluğunun bir grubunu tanımlayan bir terimdir (42).

European Surveillance of Cerebral Palsy tarafından yürütülen çalışmaların sonucunda SP, "Gelişmekte olan fetal veya immatür beyinde meydana gelen progresif olmayan bir lezyon sonucu oluşan, aktivite limitasyonuna, hareket ve postür gelişiminde kalıcı bozukluklara neden olan bir gelişim bozukluğudur." şeklinde tanımlanmıştır (43). SP'nin motor bozukluklarına sıklıkla duyu, algı, biliş, iletişim, davranış, epilepsi ve ikincil kas-iskelet sistemi problemleri eşlik eder (43).

SP doğum öncesi, sırası ve sonrası erken dönemde gerçekleşen beyin lezyonları sebebiyle oluşur (44).

2.2.2. Epidemiyoloji

SP, çocukluk çağındaki nörolojik bozuklukların en sık görülen nedenlerinden biridir (45-47). SP prevalansı dünya çapında kapsamlı olarak araştırılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek oranlarda görülmektedir ve genel olarak 1000 canlı doğumda 1,5-3 arasında değişen prevalans oranı göstermektedir (48-50). Bildirilen oranlar 1000 canlı doğum için Finlandiya'da 2,5 (51), İngiltere'de 1.9 (46), İsveç'te 2.4 (52), Norveç'te 2.1 (53), Malta'da 2.4 (54), Çin'de 1.6 (55) olarak bildirilmiştir.

Türkiye'de yapılan doğum sonrası edinilmiş SP'yi de içeren bir prevalans araştırması sonucunda SP yaygınlığı 1000 canlı doğumda 4.4 olarak belirlenmiştir (4). Bu araştırmada SP sebebi %26.6 prenatal, %18.5 perinatal/neonatal, %5.9

postnatal ve %48,9 sınıflandırılmaz olarak belirlenmiştir. Çocukların %39.8'i diparetik, %28'i hemiparetik, %19.9'u kuadriparetik, %5.9'u ataksik, %6.4'ü diskinetik olarak sınıflandırılmıştır (4).

2.2.3. Etyoloji Ve Patofizyoloji

SP'nin nedeni henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Bununla birlikte belirli prenatal, perinatal/neonatal ve postnatal bazı problemlerden kaynaklandığı düşünülür. Bu problemler beyinde bir lezyona sebep olabilecek, iskemik, enfeksiyöz, hipoksik ve travmatik tüm hadiseleri kapsar. Bunlar dışında kalanlar sebepler arasında çoğul gebelikler, maternal hastalıklar ve enfeksiyonlar, prematürite, plasental inflamasyonlar ve genetik bozukluklar sayılabilir (56,57). Görüntüleme tekniklerinde yaşanan gelişmeler sayesinde, immatür beynin gelişimi esnasında oluşan değişiklikler saptanabilse de SP'nin patogenezi, lezyonun yeri, zamanı ve lezyonu oluşturan sebebe göre farklılık gösterir (57).

2.2.4. Risk Faktörleri

SP'ye sebep olan faktörlerin % 50-60'ı prenatal, %30-40'ı perinatal ve %10-15'i de postnatal sebeplerden kaynaklanır. Genellikle birden fazla etken aynı anda bulunur (58). SP için en önemli risk faktörleri, düşük doğum ağırlığı, intrauterin enfeksiyonlar ve çoğul gebeliklerdir.

Doğum ağırlığı 10 persentilin altında olan çocuklarda 4-6 kat daha SP riski bulunmaktadır. İntrauterin enfeksiyonlar, term bebeklerde beş kat artmış SP riskine ve prematüre bebeklerde 2 kat artmış riske yol açmaktadır. İkizlerde SP'nin prevalansı beş kat ve üçüzlerde tek çocuklardan 19 kat daha yüksektir (58). SP'ye ait risk faktörleri Tablo 2.4.'de gösterilmiştir.

Tablo 2.4. Serebral Palsi risk faktörleri (59-61).

PRENATAL DÖNEM	PERİNATAL/NEONATAL DÖNEM	POSTNATAL DÖNEM
• Genetik hastalıklar, akraba evlilikleri • Prenatal beyin kanaması • Maternal intra-uterin enfeksiyonlar (Rubella, sitomegalovirüs , toksoplazmozis, herpes) • Annenin metabolik hastalıkları (Diyabet, hipo/hipertiroidi, gebelik toksemisi) • İntrauterin anoksi /fetal perfüzyonu azaltan durumlar (Anemi, plasental yetmezlik, maternal hiper/hipotansiyon, gebelik döneminde yapılan ameliyatlara) • Kan uyuşmazlığı • Birinci trimesterde teratojen ve radyasyon maruziyeti • Alkol, sigara • Zorlu gebelik • Çoğul gebelik • Konjenital beyin malformasyonları • Abortus denemeleri (Toksik ya da mekanik, teratojenikler ile) • Amniyon sıvısının azlığı • Travma	• Prematürite (<36 hafta) • Düşük doğum ağırlığı (<2500gr) • Zor/müdahaleli doğum • Anormal prezentasyon • İntrakranial kanama • Travma • Enfeksiyon • Bradikardi ve hipoksi • Düşük apgar skoru • Anoksi (Respiratuar distres sendromu, mekanik obstrüksiyon, doğum eyleminin uzun sürmesi, kordon dolanması, plasenta previa, yenidoğan anemisi, mekonyum aspirasyonu)	• Travma • Enfeksiyon (Ensefalit, menenjit, sepsis, abse) • İntrakranial kanama • Koagülopatiler • Konvülsiyonlar • Hiperbilirubinemi • Arteriovenöz malformasyonlar • Neoplazm • Anoksi (Karbonmonoksit zehirlenmesi, suda boğulma, yiyecek aspirasyonu) • İnflamatuar-immünolojik nedenler (Sistemik lupus eritematozus, reye sendromu) • İntrakraniyal patolojiler

2.2.5. Sınıflama

En yaygın kullanılanı Perlstein tarafından tanımlanan tonus bozukluğu ve tutulan ekstremitelere göre yapılan sınıflamadır (62).

A: Spastik tip: (Piramidal): Monoparezi, Diparezi, Hemiparezii, Triparezi, Tetraparezi

B: Diskinetik tip: (Ekstrapiramidal): Atetoid, Koreik, Koreoatetoid, Distonik

C: Ataksik tip

D: Hipotonik tip

E: Mikst tip

2000 yılında *Surveillance of Cerebral Palsy in Europe* tarafından önerilen, tonus ve hareket anormalliğinin dominant tipine göre olan sınıflama ise şu şekildedir (63):

- Spastik (unilateral ya da bilateral)
- Ataksik
- Diskinetik (distonik ya da koreaatetoik)
- Mikst

2.2.6. Serebral Palsi Klinik Tipleri

Spastik Tip

Spastisite, ekstremitenin pasif harekete karşı gösterdiği direnç artışıdır. Spastik SP’de tonus artışı ile birlikte başka üst motor nöron sendromu bulguları da (hiperrefleksi, klonus ve ilkel refleksler) gözlenir. Tüm SP’li bireylerin %75’i spastik tiptir (56).

Spastik Hemiparezi:

Vücudun bir tarafında daha belirgin hemipleji veya parezi vardır. Karşı tarafın fonksiyonları ise farklı düzeylerde düzeylerde etkilenmiştir ve çoğunlukla tamamen fonksiyonel değildir (56).

Spastik Diparezi:

Alt ekstremitelerde ve kalçada değişen derecelerde spastisite ile birlikte üst ekstremitelerde daha hafif spastisite ve/veya koordinasyon bozukluklarıyla karakterizedir (48). 1000 canlı doğumda yaklaşık 4,2 civarında görülür (3). Spastik SP’nin prematürelerde en çok görülen tipidir.

Spastik Kuadriparezi (Tetraparezi):

Bu hastaların tüm ekstremitelerinde de spastisite veya ek patolojik bulgular vardır. SP’nin en şiddetli seyreden formudur. Bu grupta kontraktürler ve deformiteler daha çoktur (56). Fonksiyonel gelişme çok sınırlıdır ve çoğunlukla yürüme seviyesine gelemeyenler (59).

Diskinetik Tip:

Ekstrapiramidal bozukluklara ait hareket paternleri ile karakterizedir. Diskinetik SP’li çocuklar çoğunlukla doğumda hipotoniktir. Tipik hareket paternleri

1-3 yaş arasında meydana çıkar. Hipotoninin uzun sürmesi tutulumun şiddetli olacağına işaret eder. Üst ekstremitelerde tutulum daha fazladır (56).

Atetoid Tip:

Ekstremitelerde distallerinde daha belirgin olmak üzere koordinasyonu bozuk istem dışı hareketler görülür. Bu istem dışı hareketler uyku sırasında azalır, istemli aktivite ile birlikte artış gösterir ve çocuğun emosyonel durumundan etkilenir (56).

Korea: Çoğunlukla baş, boyun ve ekstremitelerde görülen ani, düzensiz, sıçrar tarzda hareketlerdir (49).

Koreoatetoz: Atetoz ve koreiform hareketlerin bir arada görülmesidir. Genelde büyük amplitüdlü istem dışı hareketler görülür, atetoid hareketler daha baskındır (56).

Distoni: Gövde ve ekstremitelerde proksimallerinde tonus değişiklikleri ile beraber yavaş, ritmik ve torsiyonel hareketlerle karakterizedir. Postür bozuklukları sıktır (56).

Hipotonik Tip:

Atetozun ya da spastisitenin gelişmesinde çoğunlukla bir geçiş aşamasıdır. Dinlenme sırasında azalan kas tonusu ve ilkel refleks paternlerinde azalma ile karakterizedir. Bu tip SP'lilerin birçoğunda daha sonra diskinetik ve özellikle ataksik tip SP gelişir, bir kısım çocukta ise hipotoni kalıcı olabilir (56).

Mikst Tip:

Spastik ve diskinetik bulgular birlikte görülür.

Ataksik Tip:

Serebellumun gelişimsel defisitlerine bağlı oluşur, az görülür. Özellikle yürüme sırasında belirginleşen denge ve koordinasyon bozukluğu ile karakterizedir (56).

2.3. Serebral Palsili Çocuklarda Yutma ve Beslenme Bozuklukları

Orofaringeal disfaji, yutma fazlarının herhangi birinde veya tümünde görülen sorunlarla karakterize olabilir (64,65). SP'li çocukların oral ve faringeal problemleri arasında:

- Yetersiz dudak kapanışı,
- Zayıf dil fonksiyonu,
- Dil itme,
- Abartılı ısırma refleksi,
- Hipersensitif dil ve oral bölge,
- Yutma refleksinin gecikmesi,
- Azalmış faringeal motilite ve
- Oral salya akışı sayılabilir.

Bozulmuş oral sensorimotor fonksiyon oral salya akışına neden olabilir, dolayısıyla hidrasyon bozukluğu ortaya çıkar (66). SP'li olgularda sıvılarla ilgili problemler yaygındır ve genellikle gecikmiş faringeal yutma başlangıcından kaynaklanan zamanlama sorunu ile ilişkilidir. Yoğun ve pürüzsüz, pütürlü veya püre haline getirilmiş gıdalar ile ilgili problemler, faringeal motilite azaldığında farinkste görülen kalıntı ile ilgilidir (22). Kalıntı, yutmayı takiben açılan hava yoluna kaçabilir.

Bu çocuklar, yutmayı başlatmak için daha fazla zamana sahip oldukları yoğun kıvamlı besin veya sıvılarla daha kolay beslenebilirler (22). Yutma ile ilgili farinks fizyolojisini, klinik beslenme/yutma değerlendirmeleriyle veya sadece yeme-içme esnasında çocukları gözlemleyerek tanımlamak mümkün değildir.

SP'li çocuklar genellikle beslenme görevlerini tamamlamak için daha fazla zamana ihtiyaç duyarlar, ancak bu çocuklarda yorgunluk bir faktör haline gelebilmektedir. Beslenme süresinin devamlı olarak 30 dakikadan daha uzun olması genellikle bir beslenme/yutma problemini gösterir. Beslenme bozuklukları, yetersiz büyüme, uzun süren beslenme süreleri, oral beslenme becerilerinin ilerlemesinin gecikmesi ve/veya tekrarlayan solunum yolu hastalığı olarak ortaya çıkabilir (22,65).

SP'li çocuklar, pasif tonusun değişken olduğu merkezi sinir sistemi bozukluğundan kaynaklanan disfajiye sahiptir. Disfajinin en önemli sonucu aspirasyonla ilişkili pulmoner komplikasyonlardır. Kronik aspirasyon, bu hasta

grubunda oldukça endişe vericidir ve aspirasyon olaylarında öksürük cevabı oluşmadığında aspirasyonun farkına varmak zor olabilir (66,67). Oral beslenme sırasında hipoksemi ortaya çıkabilir (68).

SP'li çocuklarda aspirasyon riski, zaman içinde gelişimsel kazançlar oluştuğunda azalabilir. Tam tersi şekilde beslenme gereksinimlerindeki değişiklikler ile birlikte, motor beceri düzeyindeki yetersizlikler, gövdeye ait deformiteler ve SP'ye ek gastrointestinal problemler, disfaji ve aspirasyonu artırabilir.

SP'li çocuklar yutmanın bir veya tüm fazlarını etkileyen beslenme sorunlarına sahip olabilirler. SP'li çocuklarda disfajinin prevalansına ilişkin raporlar, kullanılan disfajinin tanımına ve dahil edilen nüfus ve komorbiditelere bağlı olarak %27 ile %99 arasında değişmektedir (69-71). Hipertonuslu SP'li çocuklarda beslenme sorunları, dil itme, tonik ısırma ve hiperaktif gag refleksi ile ilişkili olabilir. Spastisiteli çocuklarda ise, zayıf dudak kapanışı, dil itme ve çene instabilitesi çene itme ile birlikte ortaya çıkabilir.

Diparetik ve hemiparetik çocuklarda belirgin bir disfaji olma olasılığı daha düşüktür (12,13). Reilly ve ark. (72) tetraparezinin orta ve şiddetli oral-motor disfonksiyon ile ilişkili olduğunu ve diparezinin hafif oral-motor güçlüklerle daha sık ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, diparetik çocukların besin dokusuna spesifik problemleri gösterme olasılığı daha yüksekken, tetraparetik çocukların tipik olarak tüm dokular için bir miktar zorluk çektiği görülmüştür. Spastik kuadriparetik çocuklarda, disfaji riski artmıştır; bunun potansiyel sebepleri ise beslenme için bağımlı olmaları ve genellikle iletişim kuramamalarıdır (72).

SP tipi dışında, oral salya akışı şiddeti, postüral problemler (skolyoz gibi), konuşma bozukluğunun ciddiyeti, nöbet öyküsü, pnömoni atakları, gastroözofageal reflü (GÖR) varlığı, gelişim geriliği ve fonksiyonel bozukluğun ciddiyeti disfajinin tipini etkileyebilir (73,74). SP'li çocuklarda yutma fazlarında normal fonksiyon ve olası problemler Tablo 2.5.'te gösterilmiştir.

Tablo 2.5. Yutma fazlarında normal fonksiyon ve olası problemler (6).

YUTMA FAZLARI	NORMAL	OLASI PROBLEMLER
Bolus Formasyonu	Besini ağız içine alma, dudak kapatma, çene stabilitesi, dil hareketi ile manipülasyon, bolusu dil ile posteriora itme	Oral besin kaybı; anterior veya lateral sulkustaki materyal; sınırlı veya immatür çiğneme; sınırlı dil hareketi
Oral Transit	Bolusu oral kaviteden farinks içine taşıma	Dil itme hareketi, ağızdan dökülme ile sonuçlanır; Arka dilde itmenin gecikmeli başlatılması
Faringeal Faz Başlangıcı	Dillin posteriora itilmesi (havayolu kapanışıyla koordineli)	Vallekula içinde materyalin 1 saniyeden fazla kalması ve / veya yutmanın başlatılmasından önce besinin priform sinüslere, bademcik dokusuna veya posterior faringeal duvara penetrasyonu.
Faringeal Faz	Farinkteki besinin ÜÖS'e transferi için dil kökü faringeal konstriktörler ve faringeal duvar kaslarının güçlü ve koordineli kas fonksiyonu	Azalmış havayolu kapanışı ve aspirasyon, ince sıvılarda; azalmış kas kuvveti ile birlikte farinkte kalıntı, Genellikle kıvamlı besinlerde; faringonazal geri kaçış; ÜÖS açılma bozukluğu
Üst Özofageal Sfinkter Fazı	Hyolaringeal kompleksin anterior-superior hareketi ile ÜÖS'in açılması ve bolusu özofagus içerisinde taşıyan peristaltik hareket	ÜÖS açılma bozukluğu; ÜÖS açılma süresinin kısalması; bolus geçişini inhibe edebilen veya peristaltik hareketi ve bolus transitini inhibe eden krikofaringeal barlar

2.3.1. Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme Ve Yutma Bozukluklarının Değerlendirilmesi

2.3.1.1. Klinik Değerlendirme

Klinik değerlendirme gözlem ile başlar. Olgunun genel durumu, postürü ve beslenme tipi ile hastaya ait bulgular not edilir.

Hastanın genel sağlık durumu, medikal ve cerrahi öyküsü, soygeçmişi, yutma ve beslenme problemi hikayesi kaydedilir. Problemin başlangıç zamanı, süresi ve şiddet seviyesi sorgulanır. Problemin hangi yutma fazından kaynaklandığı sorgulanır (75). Beslenme süresi, sıklığı ve beslenme esnasında görülen şikayetler not edilir. Disfaji ve aspirasyonu gösteren direkt ve indirekt semptomların varlığı (Tablo 2.6.) not edilir (76-78).

Tablo 2.6. Disfaji ve aspirasyonu gösteren direkt ve indirekt semptomlar (76-78).

DİREKT SEMPTOMLAR	İNDİREKT SEMPTOMLAR
Yutma zamanında uzama Ağrı Yutma korkusu Postür değişiklikleri Belirli kıvamlardan kaçınma Salya akışı Obstrüksiyon Boğulma/Öksürme Besin tükürme Besinin geri kaçıışı	Kilo kaybı Sık sık ateşlenme Öksürme Broşit/Pnömoni Seste ve konuşmada değişiklik Takılma hissi Mide yanması/Reflü Kardiyak olmayan göğüs ağrısı

Fiziksel değerlendirme özellikle oral ve faringeal yapıların fonksiyonellikleri ve anatomik özellikleri değerlendirilir. Dudak, dil, damak ve çiğneme durumu not edilir. Özellikle açık ağız, açık ısırık, dil itme refleksi varlığı, dişlerin durumu (sürümde gecikme, çürükler vb.), çene (asimetri, mikrognati vb.) ve damak yapısına ait özellikler (yarık damak, yüksek/sığ damak) kaydedilir. SP'li çocukların ebeveynlerine ileri değerlendirme için temel oluşturan kırmızı bayrakların sorulması önemlidir (76), (Tablo 2.7.).

Tablo 2.7. Disfaji ve aspirasyona işaret eden ailelere sorulması gereken kırmızı bayraklar (6).

SORULAR	KIRMIZI BAYRAKLAR
Çocuğunuzun beslenmesi ne kadar sürer?	30 dakikadan fazla
Beslenme zamanı çocuk ve sizin için stresli mi?	Evet (biri ve ya her ikisi için)
Çocuğunuz yeterli kilo alıyor mu?	Kilo vermesi ve 2-3 ay boyunca kilo almamış olması
Solunum problemleri var mı?	Beslenme sırasında tıkanma, ıslak ses, solunum yolu hastalıkları

2-3 aylık dönemde ortalama 430 dakikalık bir besleme süresi ve/veya 2-3 ay boyunca kilo alamama, hırıltı, balgam, ıslak ses, tekrarlayan akciğer enfeksiyonları (TAE) çocuklarda disfajinin işareti olabilir. Beslenme ve hava koruyan mekanizmaların bozukluklarında aspirasyon pnömonisi ortaya çıkar ve yutmanın faringeal ve/veya özofageal fazlarından kaynaklanabilir (79). TAE aspirasyonun bir işaretidir (80). Yapıların fonksiyonellikleri ve yutmanın değerlendirilmesi için özel test bataryaları da kullanılabilir (81).

2.3.1.2. Aletsel Değerlendirme

Hastalarda yutma fizyolojisi ve anatomisinin değerlendirilmesine olanak sağlayan tekniklerdir. En sık kullanılanlar videofloroskopi ve videoendoskopi ile yapılan yutma değerlendirmeleridir. Videofloroskopik yutma çalışması (VFYÇ) yutma bozukluklarının değerlendirilmesinde altın standart olarak kabul edilir (82).

Videofloroskopik Yutma Çalışması

VFYÇ yutma bozukluklarının tanılanmasında en fazla kullanılan görüntüleme yöntemidir (83). Bu yöntemde hasta uygun bir sandalyede otururken radyo-opak maddeyle karıştırılmış sıvı, puding ve katı kıvamlarında besin maddeleri verilir ve bu besin maddelerine ait yutma süreci gözlemlenerek değerlendirme yapılır.

Teste minimal doz ile başlanır ve doz artırılarak devam edilir. Her kıvamın testi 3 kez tekrar edilir. Özel yutma manevraları gerekli olduğunda test protokolü içine alınır. Böylece oral, faringeal ve özofageal fazlarda bulunan bozukluklar belirlenir. Yutma bozukluğunun patomekaniği konusunda fikir verir. Test protokolü basamak basamak uygulandığı için test esnasında ya da sonrasında komplikasyon oluşma ihtimali oldukça zordur. Yutma çalışmalarında amaç tanı konulmasından çok terapötik planların oluşturulmasıdır (84).

Videoendoskopik Yutma Çalışması

Klinikte en çok kullanılan şekli fleksible fiberoptik endoskopik yöntemlerdir. Burundan farinkse doğru uzatılan fiberoptik tüp vasıtasıyla yutma ile ilgili yapılar ve fonksiyonları değerlendirilir. Yutma öncesinde ve sonrasında meydana gelen fizyolojik değişiklikler hakkında bilgi verir. Yutma esnasında velofaringeal kapanış gerçekleştiği için gözlem yapılamaz. Farinks, dil kökü vallekula, priform sinüsler ve havayolu içerisinde yutma sonrası oluşan kalıntılar izlenebilir. Yutma sırasında gerçekleşen olaylar ve yutmanın oral fazı hakkında bilgi vermez (85).

Diğer Görüntüleme Yöntemleri

Diğer görüntüleme yöntemleri arasında videomanometre, sintigrafi, ultrason ve elektromiyografi sayılabilir.

Videomanometre: Yutma esnasında oluşan özofagustaki basınç değişimleri hakkında bilgi verir. Özofagusun motor fonksiyonunu değerlendirir, yutma fizyolojisi hakkında bilgi vermez (86).

Sintigrafi: Oral, faringeal ve özofageal bölgedeki kalıntı ve havayolu içine kaçış miktarı hakkında bilgi verir (87). Reflünün saptanmasında kullanılır. Yutma fizyolojisi hakkında bilgi vermez. Nükleer bir yöntemdir.

Ultrason: Ultrason probu yutma fonksiyonu sırasında değerlendirilecek anatomik bölgeye yerleştirilir ve kas kontraksiyonu izlenir. Bu tekniğin temeli dil hareketleri izlemeye ve yutma seslerinden bilgi elde etmeye dayansa da yutma için tanımlayıcı özelliği azdır (88).

Elektromiyografi: Yutma esnasında yutma ile ilgili kasların myoelektriksel aktiviteleri hakkında bilgi verir. Nörofizyolojik çalışmaların yapılmasına olanak sağlar. Aspirasyon ve penetrasyon hakkında bilgi vermez. Larinksin yukarı-aşağı yönlü mekanik hareketi hakkında myografik bilgi sağlar. Aynı zamanda ÜÖS'in krikofaringeal kasının aktivitesinin de ölçülmesine olanak sağlar (89).

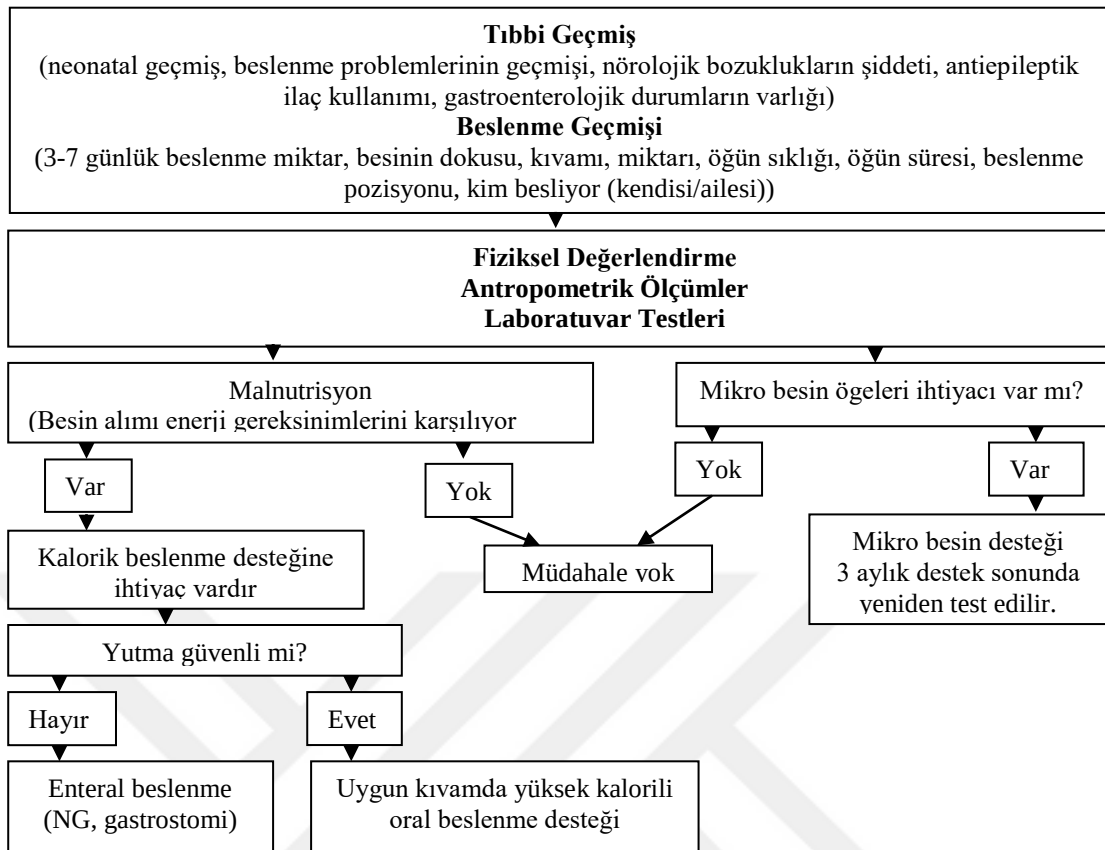
2.3.2. Serebral Palside Beslenme Desteği

Del Giudice ve ark. (90) SP'li çocukların %60'ında yutma problemi olduğunu göstermiş, videofloroskopik incelemeler ile %93'ünde oral fazda, daha azında ise faringeal fazda anormallik görüldüğünü bildirmişlerdir. SP'li çocuklarda gıda alımını kısıtlayan bir çok sebep bulunabilmektedir (Tablo 2.8.). Bu kısıtlayıcı nedenlerin sonuçları SP'li çocuğun beslenme desteğine ihtiyaç duymasına sebep olabilmektedir (90,91).

Tablo 2.8. SP’de gıda alımını kısıtlayan nedenler ve sonuçları (91).

GIDA ALIMINI KISITLAYAN NEDENLER	
Oromotor Fonksiyon Bozukluğu	
Hipotoni	Diş problemleri
Zayıf emme	Nörolojik matürasyon eksikliği
Yetersiz dil lateralizasyonu	Persistan emme
Dil itme	Tonik ısırma
Zayıf dudak kapanışı	Hiperaktif gag refleksi
Çiğneme problemleri	Yutma koordinasyonunda bozukluk
İletişim Kaybı	Motor Bozukluk
Çocuğun açlık ve susuzluğunu ifade etme yetersizliği	Besine ulaşmada yetersizlik
	Kendi kendine beslenme yetersizliği
Kötü Pozisyon	
Yetersiz gövde dengesi, desteksiz oturma	
Gastrointestinal Sistem Problemleriyle İlişkili Semptom ve Bulgular	
Persistan emme	Reflü
Çiğneme problemleri	Öğürme, öksürük, tıkanma
Diş problemleri	Aspirasyon
Yutma güçlüğü	Barsak motilite bozukluğu ve konstipasyon
Salya akışı	
SONUÇLAR	
Büyüme geriliği	Genel sağlık durumunda bozulma
Vücut yağ deposunda azalma	Respiratuar hastalık

Beslenme desteğinin tipi çocuğun beslenme durumu, katı ve sıvıların yeterli miktarda oral alımı ve pulmoner aspirasyon durumuna bağlıdır. Ayrıca SP’li çocuğun beslenme gereksinimlerini hesaplayan özel yöntemler vardır. Cinsiyet, yaş ve boya göre standart metabolik hız belirlenir ve SP’li çocukların enerji ihtiyaçları Krick metodu, boya göre hesaplama metodu veya dinlenme enerji harcamasına dayanan metot gibi özel yöntemler ile hesaplanarak nütrisyon desteği planı hazırlanır (92). Nörolojik etkilenimli çocuklarda beslenmenin değerlendirilmesi ve gerekli müdahaleler Şekil 2.4.’te özetlenmiştir (93).



Şekil 2.4. Nörolojik etkilenimli çocuklarda beslenme değerlendirmesi ve müdahalesi (93).

İlk basamak tedavi oral beslenme desteği olmalıdır. Oral beslenme desteği enerji, protein ve mikrobesein öğelerinin alımını artıracak şekilde düzenlenmelidir. Uygun bir zaman dilimi içerisinde (çocuğun yaşı ve beslenme durumuna bağlı olmak üzere ortalama 1-3 ay) beslenme durumunda herhangi bir iyileşme görülmezse oral beslenme desteği yerine enteral tüp ile beslenme düşünülmelidir (94). Beslenme durumu iyileşiyor ancak oral nütrisyon desteğine rağmen kilo alımında yetersizlik devam ediyorsa yine enteral tüp ile beslenme düşünülmelidir (94).

SP'li çocuklar nütrisyonel gereksinimlerini oral yolla karşılayamadıklarında, yeterli besin alımını engelleyen oromotor problemlerin ve yutma disfonksiyonunun varlığında, uzun süren ve stresli öğün süresi durumunda, beslenme esnasında görülen aspirasyon bulguları varlığında enteral beslenme endike hale gelir (95).

2.3.2.1. Besin Modifikasyonları

Oral alımın güvenli olmadığı durumlarda eğer güvenli bir kıvam tespit edilebiliyorsa aspirasyon komplikasyonları önlemek ve oral alıma devam edebilmek

için besinlerin modifikasyonu düşünülebilir (22). Kıvamı artırılmış sıvılar veya kıvamı değiştirilmiş besinler yutma bozukluklarının tedavisinde etkili bir parçadır. Kıvam artırılması ile birlikte özellikle sıvıların farinksten geçiş süresi uzar bu da daha iyi kontrol sağlar (96). Katı besinlerde püre haline getirerek beslenme şeklinde bir modifikasyon düşünülebilir. Aspirasyon durumunda uygulanan standart bir kıvam bulunmamaktadır; aletsel değerlendirmelerden sonra hastaya özgü, güvenli ve uygun kıvam belirlenir (22,97).

Enteral tüp ile beslenmede, enteral bir besleme pompası kullanılarak aralıklı veya sürekli olarak uygulanabilir. Enteral tüple beslenme tipinin seçimi, öngörülen beslenme süresine ve çocuğun klinik durumuna bağlıdır. SP'li çocuklarda en sık kullanılan enteral beslenme şekilleri nazogastrik tüp uygulamaları ve perkütan endoskopik gastrostomidir (97).

2.3.2.2. Nazogastrik Tüp (NG) Uygulaması

Plastik bir kateterin burun deliğinden sokulması yoluyla nazofarinks, orofarinks, ve özofagustan geçirilerek mide içine yerleştirilmesi işlemidir (98). NG uygulaması çoğunlukla enteral yolla beslenme ve bununla birlikte ilaç uygulama için kullanılan invaziv bir uygulamadır (21). Sık sık değiştirilmesi gerektiğinden uzun süreli beslenme desteği için uygun değildir (21).

2.3.2.3. Perkütan Endoskopik Gastrostomi (PEG)

Oral alımı bozuk ancak gastrointestinal sistemde problemi olmayan hastalarda kullanılan bir enteral beslenme yöntemidir (99). PEG'le beslenme sayesinde mukozal bütünlük korunur. PEG ile beslenme uzun süre beslenme desteğine ihtiyaç duyduğu düşünülen hastalar için uygundur (99).

NG uygulamasının uzun süren kullanımlarında; nazofaringeal irritasyon, nazal erozyon, akut otitis media, akut sinüzit, faringeal ülserasyonlar, özofajit, özofagus ülserasyonları, gastrik ülserasyonlar gibi birçok dezavantajı vardır (100). Dolayısıyla klinisyenler uzun süreli beslenme desteği planladıkları hastalarda erken dönemde PEG ile beslenmeye geçmelidirler (101).

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Çalışmaya Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yutma Bozuklukları Ünitesi ve Hacettepe Üniversitesi Yutma Bozuklukları Uygulama ve Araştırma Merkezine başvuran 5-17 yaş arası 35 SP'li birey dahil edildi. Çalışma Nisan 2018 - Haziran 2018 tarihleri arasında tamamlanmıştır.

Çalışmaya dahil olan olgulardan ve ebeveynlerinden çalışmayı kabul ettiklerine dair aydınlatılmış onam formu alındı.

Olgular Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Yutma Bozuklukları Ünitesi'nde, sessiz ve çocukların oryantasyonunu etkilemeyecek rahat bir ortamda Fzt. Emre CENGİZ tarafından bir kez değerlendirildi. Değerlendirme her olgu için 30 dakika sürdü.

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan 27.03.2018 tarihinde GO18/265-06 karar no ile onay alındı.

3.2. Yöntem

Çalışmaya dahil edilen çocuklar oral yolla beslenen ($n=19$) ve enteral yolla beslenen ($n=16$) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm olguların yaş, boy, kilo, cinsiyet gibi demografik bilgileri ile SP alt tipi, beslenme tipi, prematürite durumu, TAE sayısı, reflü varlığı ve oral bölgeye ait açık ağız, açık ısıruk, yüksek/sıg damak, yarık damak, mikrognat, fasiyal paralizi ve ağız içi ülser varlığı ile diş sürümü durumu gibi fiziksel özellikleri not edildi. Enteral yolla beslenen grupta farklı olarak enteral beslenme süresi ve ne sıklıkta değiştirildiği kaydedildi.

Tüm olguların yaşa göre vücut ağırlıkları ile yaşa göre boyları normal çocukların referans değerleri ile karşılaştırıldı (102). Persentil eğrisinde 2 SD (standart sapma) altında bulunan değerler standart gelişimden sapma ile birlikte malnütrisyonla işaret ettiğinden 2 SD altında bulunan değerler malnütrisyon, üzerinde bulunan değerler ise normal nütrisyon olarak not edildi (103).

Dahil edilme ve dışlama kriterleri ise aşağıdaki gibidir:

Dahil Edilme Kriterleri:

- 5-17 yaş arası,
- Oral ve enteral beslenen,
- Koopere olan,
- SP’li çocuklar.

Dışlama Kriterleri:

- SP dışı nörodejeneratif hastalığı bulunanlar,
- Akut solunum yolu enfeksiyonu varlığı,
- Enteral beslenmeden kaynaklı komplikasyonu (enfeksiyon, kolonik perforasyon, intestinal obstrüksiyon, gergin pnömoperiton, özofageal yaralanma ve nekrotizan fasiit vb.) olanlar.

Tüm olgulara aşağıdaki test bataryaları, anketler ve sınıflama sistemleri uygulanmıştır.

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) - (*Gross Motor Function Classification System - GMFCS*): SP’li çocuklarda kaba motor fonksiyonların seviyesini sınıflamak için çocukların ambulasyon seviyelerine göre derecelendirildi.

Palisano ve ark. tarafından 1997’de geliştirilen ve 2007’de genişletilen 5 seviyeden oluşan bir sınıflama sistemi olan KMFSS’ye göre seviyeleri kaydedildi (104,105). KMFSS seviyeleri aşağıdaki gibidir:

- Seviye 1: Kısıtlama olmaksızın yürür.
- Seviye 2: Kısıtlamalarla yürür.
- Seviye 3: Elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanarak yürür.
- Seviye 4: Kendi kendine hareket sınırlanmıştır. Motorlu hareketlilik aracını kullanabilir.
- Seviye 5: Elle itilen bir tekerlekli sandalyede taşınır.

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ) - (*Gross Motor Function Measure-88 - GMFM*): Motor performansı etkileyen kaba motor fonksiyonların skorlanması için Russel ve ark. (106) tarafından geliştirilen ve 5 yaş üzeri sağlıklı çocuklarda tam puanın elde edildiği KMFÖ uygulandı. Olguların skorları 5 alt parametrede ve

toplam skor olarak hesaplandı. KMFÖ SP'li çocukların zamanla kaba motor fonksiyonlarında oluşan değişimleri ölçmek için düzenlenmiş ve standardizasyonu yapılmış gözlemsel bir testtir. Orijinal KMFÖ 85 maddeden oluşur. KMFÖ'ye sonradan üç ayrı madde eklenmiş ve küçük modifikasyonlar yapılmıştır. 88 maddeden oluşan yeni versiyonun 85 maddeden oluşana karşı güvenilirliği ölçülmüş ve 85 maddeden oluşan KMFÖ'nün yerine kullanılabilir olduğu görülmüştür. Normal fizyolojik gelişimsel sırada birbirini takip eden sırtüstü, yüzüstü, dört nokta pozisyonu, oturma, dizüstü, ayakta durma, yürüme ve merdiven kullanımı şeklindeki aktiviteleri içerir. Beş temel bölüme ayrılır. Uzanma-dönme kısmında 17, oturma kısmında 20, emekleme-dizüstü bölümünde 14, ayakta durma bölümünde 13, yürüme-koşma-zıplama kısmında 24 olmak üzere toplamda 88 maddeden oluşur. Bu maddeler kaba motor fonksiyonların başarıma düzeylerine göre derecelendirilir, hareketin kalitesini ölçmez. Skorlama Likert skalasına göre yapılır: Aktiviteyi başlatamıyor ise 0, bağımsız başlatıyor ise 1, kısmen tamamlıyor ise 2, bağımsız tamamlıyor ise 3 puan verilir. Uzanma-dönme skoru çocuğun ilgili bölümden aldığı puanın 51'e bölünüp 100 ile çarpılması ile, oturma skoru 60'a bölünüp 100 ile çarpılarak, emekleme-dizüstü skoru 42'ye bölünüp 100 ile çarpılarak, ayakta durma skoru 39'a bölünüp 100 ile çarpılarak, yürüme-koşma-zıplama skoru ise 72'ye bölünüp 100 ile çarpılması ile elde edilir. Toplam skor ise tüm alt bölüm skorlarının toplanıp 5'e bölünmesi ile hesaplanır. KMFÖ klinikte ve de araştırmalarda yaygın olarak kullanılır.

Karaduman Çiğneme Performansı Skalası (KÇPS): SP'li çocukları çiğneme performanslarına göre sınıflamak için KÇPS kullanıldı (107). Çiğneme performansı seviyeleri kaydedildi. KÇPS, beş alt basamaktan oluşur ve çocuğun fonksiyonel çiğneme performansına göre 0-4 arasında derecelendirilir (108).

Tablo 3.1. Karaduman Çiğneme Performansı Skalası (107).

Seviye 0	Fonksiyonel sınırlar içinde
Seviye 1	Çiğneme var, besini lokma haline getirmede kısmen güçlük çekiyor
Seviye 2	Çiğnemeyi başlatıyor, besini molar bölgede tutamıyor
Seviye 3	Isırma var, çiğneme yok
Seviye 4	Isırma ve çiğneme yok

Fonksiyonel Oral Alım Skalası (FOAS) - (Functional Oral Intake Scale – FOIS):

Çocukların oral alım durumlarını seviyelendirmek için oral alımı 7 kategoride sınıflandıran FOAS ölçeği kullanıldı (109). Bireylerin mevcut beslenme durumunu açıklayan ve 7 seviyede sınıflandıran bir skaladır (Tablo 3.2.). İlk üç seviye tüp bağımlı enteral beslenme durumunu ifade ederken, 4 ve 7. seviyeler arası da oral beslenme durumunu açıklar.

Tablo 3.2. Fonksiyonel Oral Alım Skalası (109).

A	Tüp Bağımlı
1	Oral alım yok
2	Tüp bağımlı minimal/kıvamsız oral alım
3	Tüp takviyeleri ile kıvamlı katı/sıvıların oral alımı
Tam Oral Alım	
4	Tek bir kıvamın tam oral alımı
5	Birden çok kıvamın özel hazırlanması ile tam oral alımı
6	Özel hazırlık olmadan tam oral alım, belirli yiyecek ve içeceklerden kaçınır
7	Kısıtlama olmaksızın tam oral alım

SP’li çocuklara bakım verenlerin anksiyete ve depresyon düzeylerini ölçmek için Beck Depresyon Envanteri (BDE) ve Beck Anksiyete Envanteri (BAE) kullanıldı.

Beck Depresyon Envanteri: BDE, Beck ve ark. tarafından geliştirilmiş ve Hisli tarafından Türkçe versiyon çalışması yapılmıştır (110,111). Bu ölçek depresyonda görülen duygusal, bilişsel, somatik ve motivasyon ile ilişkili belirtileri ölçen herbiri 0-3 arasında puanlanan toplam 21 sorudan oluşmaktadır. En yüksek puan 63’tür. BDE’de değerlendirilen alanlar; mutsuzluk, ağlama, kendini suçlama, başarısızlık hissi, irritabilite, sosyal çekilme, beden imajı değişiklikleri, kararsızlık, kilo kaybı, yorgunluk, iştahsızlık, uykusuzluk, somatik uğraşlar ve libido azalmasıdır. Sonuçta tüm sorulardan alınan toplam skora göre değerlendirme yapılır. Buna göre; 1-10 puan: Minimal düzeyde, 11-16 puan: Hafif düzeyde, 17-29 puan: Orta düzeyde, 30-63 puan: Şiddetli depresyon olarak yorumlanır. BDE’nin amacı, depresyonu tanılamak değil, depresyon belirtilerinin frekansını objektif olarak belirlemektir. Bu ölçekte 17 ve üzeri puanların %90’dan fazla doğruluk ile tedavi gerektirebilecek depresyonu ayırt edebildiği belirlenmiştir.

Beck Anksiyete Envanteri: BAE bireylerin gösterdiği ve yaşadığı anksiyete belirtilerinin frekansının belirlenmesi için kullanılır (112). Kendi kendini değerlendirme ölçeğidir ve grup olarak da uygulanabilmektedir. Adölesan ve erişkinlere uygulanır. Zaman sınırlaması yoktur. 21 maddeden oluşur, 0-3 arasında puanlanan Likert tipi bir ölçektir. Bireylerin kendilerinin cevaplandırabileceği, uygulaması kolay bir ölçektir. Envanterin başında nasıl yanıtlanacağına dair bilgi içerir. Her bir madde için “Hiç”, “Hafif derecede”, “Orta derecede”, “Ciddi derecede” alternatiflerinden birinin işaretlenmesi istenir. İşaretlenen cevaplara 0 ile 3 arasında puanlar verilir. Puan aralığı 0-63’tür. Ölçekten alınan toplam puanların yüksekliği, bireyin yaşadığı anksiyetenin şiddetini gösterir. 0-7 puan=Minimal düzeyde, 8-15 puan=Hafif düzeyde, 16-25 puan=Orta düzeyde, 26-63 puan=Şiddetli düzeyde anksiyeteyi gösterir.

Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) – *Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL)*: Son olarak beslenme tipinin çocukların yaşam kalitesindeki etkilerini ölçmek amacıyla ÇİYKÖ’nün ebeveyn versiyonları uygulandı ve fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP), psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP) ve ölçek toplam puanı (ÖTP) olarak kaydedildi. ÇİYKÖ’nün öz bildirim versiyonları çocukların seçeneklere oryantasyonunun sağlanamaması sebebiyle yalnızca 1 olguda uygulanabildi. Varni ve ark. (113) tarafından 2 ve 18 yaşlar arasında çocuk ve ergenlerin sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini ölçebilmek için geliştirilmiş bir ölçektir. Çakın Memik (114) tarafından 8-18 yaş grupları için, Üneri (115) tarafından 2-7 yaş grupları için Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış ve Türkçe’ye Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) şeklinde çevrilmiştir.

ÇİYKÖ; 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. Ergen ve çocuk formları birbirine benzer olmasına rağmen, çocuk ve ergenlerin bilişsel gelişim düzeylerindeki farklılıktan dolayı çocuk formlarında daha basit kelimeler kullanılmıştır.

ÇİYKÖ çocukların ve ergenlerin son bir ayını sorgular. 5-7 yaş arası çocuklar için 3 seçenekten oluşan, 8-18 yaş arası çocuk ve ergenler için 5 seçenekten

oluşan Likert tipi bir ölçektir. Maddeler 0–100 arasında puanlanır. Sorunun cevabı “hiçbir zaman” olarak işaretlendiğinde 100, “nadiren” olarak işaretlendiğinde 75, “bazen” olarak işaretlendiği zaman 50, “sıklıkla” olarak işaretlenmiş ise 25 ve “hemen her zaman” olarak işaretlendiğinde 0 puan alır. Puanlar toplanır ve doldurulmuş madde sayısına bölünerek toplam skor elde edilir. Ölçekte doldurulmayan maddelerin olması durumunda doldurulmuş olan maddelerin puanları toplanır ve doldurulmuş madde sayısına bölünür. Ölçeğin yarısından fazlası doldurulmamışsa ölçek değerlendirmeye alınmaz. Ölçek hesaplanırken; ÖTP ve alt parametre olarak FSTP ve duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini değerlendiren madde puanlarının hesaplanmasından oluşan PSTP hesaplanır. Skor ne kadar yüksek ise, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi de o kadar iyi olarak algılanır.

3.3. İstatistiksel Analiz

Örneklem büyüklüğü, %80 güç ve %5 tip I hata payı ile gerçekleştirilen çift yönlü hipotez testi sonucunda oral yolla beslenme için en az 15 ve enteral yolla beslenme için en az 15 olmak üzere toplam 30 olgu olarak hesaplanmıştır ve çalışma 35 olgu ile tamamlanmıştır. Sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (SS), minimum ve maksimum değerler olarak ifade edilirken; kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Çalışmadaki sürekli değişken ortalamalarının normal dağılıp dağılmadığına Shapiro-Wilk testi ($n < 50$) ile bakılmış ve değişkenlerin normal dağılmadığından dolayı Non-parametrik testler uygulanmıştır. Sürekli değişkenlerin oral ve enteral yolla beslenme durumuna göre karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik veriler ile oral ve enteral yolla beslenme arasındaki ilişkiyi belirlemede ise Ki-kare testi yapılmıştır. Olguların beslenme şekilleri ile diğer kategorik ve sürekli değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Spearman’s Korelasyon Analizi kullanılmıştır. 0,0-0,29 arası zayıf, 0,3-0,49 arası düşük, 0,5-0,69 arası orta, 0,7-0,89 kuvvetli ve 0,90-1 arası çok kuvvetli seviyede ilişkiyi ifade eder (116). Hesaplamalarda istatistiksel anlamlılık düzeyi (α) %5 olarak alınmış ve $p < 0.05$ olan değerler istatistiksel anlamlılığı ifade etmiştir. Hesaplamalar için SPSS (IBM SPSS for Windows, Ver.20) istatistik paket programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmamıza 19 erkek, 16 kız olmak üzere toplamda 35 SP'li çocuk dahil edildi. Çalışma dışı bırakılan olgu olmadı. Olguların yaş ortalaması $8,34 \pm 3,38$ (min=5, maks=17) yıldı.

Çalışmaya dahil edilen bireyler oral yolla beslenen (n=19) ve enteral yolla beslenen (n=16) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Oral yolla beslenenler tam oral (n=11, %31,4) ve sıvı kısıtlı oral (n=8, %42,1) yolla beslenen SP'li çocuklardan oluşmaktaydı. Enteral yolla beslenen çocuklar ise NG tüp yolu ile (n=6, %17,1) ve PEG (n=10, % 28,6) ile beslenen SP'li çocuklardan oluşmaktaydı ve tamamı beslenme problemleri nedeniyle enteral yolla besleniyordu.

Oral yolla beslenme grubunda sıvı kısıtlı beslenme süresi ortalaması $19,62 \pm 22,79$ (min=5, maks=72) aydır. Enteral yolla beslenme grubunda ise NG tüp ile beslenme süresi ortalaması $7,66 \pm 3,26$ (min=4, maks=12) ay ve PEG ile beslenme süresi ortalaması $36,9 \pm 30,8$ (min=7, maks=84) aydır.

Oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında yaş, boy, kilo, ve TAE sayısı açısından fark yoktu ($p>0.05$). Prematürite açısından ise oral ve enteral yolla beslenenler arasında fark vardı ($p<0.05$), (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının yaş, boy, kilo, prematürite durumu ve TAE sayısı karşılaştırması.

	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)			Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)			p
	X±SS	Min	Maks	X±SS	Min	Maks	
Yaş	8,47±3,63	5	17	8,19±3,19	5	16	0.947
Boy(cm)	114,21±22,60	77	165	104,44±20,20	76	140	0.389
Kilo(kg)	20,29±9,23	8	48	20,75±10,25	6,5	43	0.921
Prematürite	-1,05±1,90	-6	0	-2,5±2,39	-8	2	0.039*
TAE	2,05±3,72	0	13	2,38±2,53	0	7	0.328

Mann- Whitney U Testi, TAE tekrarlayan akciğer enfeksiyonu, * $p<0.05$

Oral ve enteral beslenme grupları arasında yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlığa göre sınıflandırılan malnütrisyon açısından fark yoktu ($p>0.05$). Malnütrisyon enteral yolla beslenme grubunda yaşa göre boy persentil değerlerine göre %75, yaşa göre ağırlık persentil değerlerine göre ise %68,8 oranındaydı (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının malnütrisyon dağılımları.

	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)		Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)		p
YAŞA GÖRE BOY	n	%	n	%	0.242
Malnütrisyon (<2SD)	11	57,9	12	75	
YAŞA GÖRE AĞIRLIK	n	%	n	%	0.379
Malnütrisyon (<2SD)	11	57,9	11	68,8	

Ki-Kare Testi

Oral ve enteral yolla beslenme gruplarına göre SP alt tipi dağılımları Tablo 4.3.'de gösterilmiştir. Beslenme tipine göre SP alt tipi dağılımları açısından fark vardı ($p<0.05$).

Tablo 4.3. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının SP alt tipi dağılımları.

SP ALT TİPİ	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)		Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)		p
	n	%	n	%	
Kuadriparetik	4	21,1	13	81,3	0.01*
Diparetik	3	15,8	1	6,3	
Hemiparetik	9	47,4	1	6,3	
Koreoatetoik	2	10,5	1	6,3	
Distonik	1	5,3	0	0,0	
Ataksik	0	0,0	0	0,0	
Mikst	0	0,0	0	0,0	

Ki-Kare Testi, * $p<0.05$

Oral ve enteral yolla beslenme gruplarına göre KMFSS seviyeleri arasında fark olduğu görüldü ($p<0.05$). Oral ve enteral yolla beslenme gruplarına göre KMFSS seviyeleri Tablo 4.4.'de gösterildi.

Tablo 4.4. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının KMFSS dağılımları.

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)		Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)		p
	n	%	n	%	
Seviye 1	7	36,8	1	6,3	0.004*
Seviye 2	5	26,3	1	6,3	
Seviye 3	2	10,5	1	6,3	
Seviye 4	2	10,5	0	0,0	
Seviye 5	3	15,8	13	81,3	

Ki-Kare Testi, $p<0.05$

Oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında açık ağız, açık ısırık, diş sürümü ve yüksek damak varlığı açısından fark olduğu görüldü ($p<0.05$) (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının oral bölgenin fiziksel özellikleri ve reflü varlığı durumuna göre karşılaştırılması.

	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)		Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)		p
	n	%	n	%	
Reflü	9	47,4	9	56,3	0.600
Açık ağız	11	57,9	16	100	0.003*
Açık ısırık	9	47,4	16	100	0.001*
Diş sürümü (Tam)	17	89,5	7	43,8	0.014*
Diş çürükleri	11	57,9	11	68,8	0.508
Yüksek damak	2	10,5	7	43,8	0.025*
Sığ damak	0	0	0	0	.
Yarık damak	0	0	0	0	.
Mikrognati	1	5,3	1	6,3	0.900
Fasiyal paralizi	0	0	0	0	.
Ağız içi ülser	6	31,6	7	43,8	0.458

Ki-Kare Testi, * $p<0.05$

Oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında KÇPS seviyeleri açısından fark olduğu görüldü ($p<0.05$). Gruplara göre KÇPS seviyeleri dağılımları Tablo 4.6.'da gösterildi.

Tablo 4.6. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının KÇPS karşılaştırması.

Karaduman Çiğneme Performansı Skalası	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)		Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)		p
	n	%	n	%	
Seviye 0	5	26,3	0	0,0	0.001*
Seviye 1	9	47,4	1	6,3	
Seviye 2	3	15,8	3	43,8	
Seviye 3	1	5,3	7	31,3	
Seviye 4	1	5,3	5	56,3	

Ki-Kare Test, * $p<0.05$

Oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında FOAS seviyeleri açısından fark olduğu görüldü ($p<0.05$) (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının FOAS karşılaştırması.

Fonksiyonel Oral Alım Skalası	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)		Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)		p
	n	%	n	%	
1	0	0,0	9	56,3	0.00**
2	0	0,0	5	31,3	
3	0	0,0	1	6,3	
4	3	15,8	0	0,0	
5	5	26,3	1	6,3	
6	5	26,3	0	0,0	
7	6	31,6	0	0,0	

Ki-Kare Testi, ** $p<0.001$

Oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında KMFÖ açısından oral yolla beslenme grubu lehine fark olduğu görüldü ($p<0.05$) (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının KMFÖ karşılaştırması.

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)			Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)			p
	X±SS	Min	Maks	X±SS	Min	Maks	
Uzanma - dönme	87,72±25	0	100	46,32±28,47	13,73	100	0.00**
Oturma	80,09±31,56	0	100	21,87±35,20	0	100	0.00**
Emekleme - dizüstü	72,06±38,36	0	100	14,88±34,12	0	100	0.00**
Ayakta durma	65,85±38,32	0	100	14,58±33,74	0	100	0.00**
Yürüme, koşma, zıplama	55,77±36,65	0	95,83	11,89±29,43	0	100	0.001*
Toplam skor	72,30±32,64	0	99,17	21,91±31,05	2,75	100	0.001*

Mann-Whitney U Testi, * $p<0.05$, ** $p<0.001$

Oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında ÇİYKÖ FSTP, PSTP ve ÖTP açısından fark vardı ($p<0.05$) (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının ÇİYKÖ puan karşılaştırması.

Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)			Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)			p
	X±SS	Min	Maks	X±SS	Min	Maks	
Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	62,99±28,74	12,5	100	27,54±23,34	0-84,38	84,83	0.001*
Psikososyal Sağlık Toplam Puanı	72,81±18,47	21,67	93,33	60,52±19,77	0-83,33	83,33	0.037*
Ölçek Toplam Puanı	69,39±19,81	18,48	93,48	49,05±18,85	0-80,43	80,43	0.003*

Mann-Whitney U Testi, * $p<0.05$

Oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında anksiyete skorları açısından fark yoktu ($p>0.05$). İki grup arasında depresyon skoru açısından oral yolla beslenen grup lehine fark olduğu görüldü ($p<0.05$) (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. Oral ve enteral yolla beslenme gruplarının BAE ve BDE puan karşılaştırması.

	Oral Yolla Beslenme Grubu (n = 19)			Enteral Yolla Beslenme Grubu (n = 16)			P
	X±SS	Min	Maks	X±SS	Min	Maks	
Beck Anksiyete Envanteri	9,63±7,78	0	28	14,25±10,86	0	41	0.135
Beck Depresyon Envanteri	9,42±9,22	1	39	17,56±9,96	3	41	0.006*

Mann-Whitney U Testi, * $p<0.05$

Beslenme tipi ile KMFSS seviyeleri arasında orta seviyede pozitif yönde ilişki ($r=0.612$, $p<0.05$), KÇPS arasında orta seviyede pozitif yönde ilişki ($r =0.692$, $p<0.05$), ve FOAS arasında kuvvetli negatif yönde ilişki ($r=-0.846$, $p<0.05$) bulundu (Tablo 4.11.).

Tablo 4.11. Olguların beslenme şekli ile KMFSS, KÇPS, FOAS skorları ilişkisi.

	Beslenme tipi (Oral ve Enteral)	
	p	r
Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi	0.00**	0.612
Karaduman Çiğneme Performansı Skalası	0.00**	0.692
Fonksiyonel Oral Alım Skalası	0.00**	-0.846

Spearman's Korelasyon Analizi, ** $p<0.001$

Beslenme ile KMFÖ alt skor ve toplam puanları arasında orta seviyede negatif ilişki olduğu görüldü ($p<0.05$), (Tablo 4.12.). Beslenme tipi oral yoldan enteral yolla beslenmeye ilerledikçe olguların KMFÖ skorları azalmaktaydı.

Tablo 4.12. Olguların beslenme şekli ile KMFÖ ilişkisi.

KMFÖ	Beslenme Tipi (Oral ve Enteral)	
	p	r
Uzanma Dönme	0.00**	-0.621
Oturma	0.00**	-0.620
Emekleme Dizüstü	0.00**	-0.652
Ayakta Durma	0.00**	-0.653
Yürüme Koşma Zıplama	0.00**	-0.564
Toplam Skor	0.00**	-0.591

*Spearman's Korelasyon Analizi, **p<0.001*

Beslenme tipi ile ÇİYKÖ fiziksel sağlık toplam puanı ve ölçek toplam puanı arasında orta seviyede negatif ilişki olduğu görüldü ($p<0.05$). Psikososyal sağlık toplam puanında ise düşük seviyede negatif ilişki olduğu görüldü ($p<0.05$), (Tablo 4.13.).

Tablo 4.13. Olguların beslenme tipi ile ÇİYKÖ ilişkisi.

ÇİYKÖ	Beslenme Tipi (Oral ve Enteral)	
	p	r
Fiziksel Sağlık Toplam Puanı	0.00**	-0.566
Psikososyal Sağlık Toplam Puanı	0.035*	-0.358
Ölçek Toplam Puanı	0.002*	-0.503

*Spearman's Korelasyon Analizi, *p<0.05, **p<0.001*

Beslenme tipi ile BAE arasında zayıf ilişki olduğu ancak bu ilişkinin anlamlı olmadığı ($p < 0.05$), BDE ile düşük seviyede pozitif ilişki olduğu görüldü ($p < 0.05$), (Tablo 4.14.).

Tablo 4.14. Olguların beslenme tipi ile BAE ve BDE ilişkisi.

	Beslenme Tipi (Oral ve Enteral)	
	p	r
Beck Anksiyete Envanteri	0.137	0.256
Beck Depresyon Envanteri	0.004*	0.472

*Spearman's Korelasyon Analizi, * $p < 0.05$*

5. TARTIŞMA

Bu çalışma ile SP'li çocuklarda beslenme tipine göre motor fonksiyonların karşılaştırılması yapıldı ve SP'li çocuklarda beslenme tipi ile motor fonksiyonların ilişkili olduğu gösterildi.

Çalışmamızda oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında yaş, boy, kilo, ve TAE sayısı açısından fark yoktu. Prematürite açısından ise oral ve enteral yolla beslenenler arasında oral beslenenler lehine fark vardı. Oral yolla beslenen çocukların prematüre durumlarının daha az olduğu görüldü.

Çalışmamızda oral ve enteral yolla beslenen çocuklar arasında malnütrisyon durumu açısından fark olmadığı görüldü. Brooks ve ark. (26), tarafından yapılan çalışmada beslenme tipleri ile ağırlık, boy ve VKİ arasında bir fark olmadığı gösterilmiştir. Çalışmamızda da gruplar arasında hem ağırlık ve boy hem de malnütrisyonu işaret eden persentil değerleri açısından fark yoktu. Ancak hem oral yolla beslenme grubunda hem de enteral yolla beslenme grubunda malnütrisyon olduğu görüldü. Dahl ve ark. (117) tarafından yapılan çalışmada SP popülasyonunda malnütrisyonun %46 ile %90 arasında olduğu gösterilmiştir. SP'li çocukların normal çocuklara göre enerji gereksinimleri daha azdır ve bu enerji gereksinimi immobilizasyon sebebiyle motor bozukluğun şiddeti ile birlikte azalır. Şiddetli motor bozukluğu olan nonambulant SP'li çocukların enerji gereksinimlerinin normal çocukların %60-70'i olduğu bildirilmiştir (118-120). Bu çocuklarda enerji ihtiyacı az olmasına rağmen gıda alımı kısıtlayan birçok sebep bulunmaktadır (90,91). Ayrıca bir çalışmada, ebeveynlerin beslenme durumu ile ilgili endişelerinin disfajinin klinik özelliklerinin gerçek varlığı ile ilişki göstermediği ve ebeveynlerin disfaji şiddetini önemsememe eğiliminde olduklarını belirtilmiştir (69). Çalışmamızda da oral yolla beslenen çocuklarda da malnütrisyonun fazla olması, ailelerin çocukların beslenme problemlerini uzun süre göz ardı ettiğini düşündürmektedir. Ayrıca çocukların beslenmesi çoğunlukla bakım verenler tarafından sağlandığı için çocuğun malnütrisyonunda bakım verenin tutumu da etkili olabilir. Bakım veren çocuğun yeterli besin alımını sağladığını düşündüğünde malnütrisyon kaynaklı sorunları beslenme ile ilişkilendiremiyor olabilir. Şiddetli motor bozukluğu olan nonambulant SP'li çocuklarda yapılan bir başka çalışmada ise gastrostomi ile beslenenlerin kilo,

boy ve VKİ'nin oral yolla beslenenlerden yüksek olduğu ve enteral yolla beslenme ile erkeklerde %29, kadınlarda %30 oranında nütrisyonel kazanım artışı olduğu gösterilmiştir (27). Çalışmamızda enteral yolla beslenme süresinin oldukça uzun olduğu düşünüldüğünde bu sonuçlar çalışmamız için geçerli olmamış, enteral yolla beslenmeye rağmen malnütrisyonun fazla olduğu görülmüştür. Dolayısıyla malnütrisyon, beslenme tipinden bağımsız olarak tüm SP'li çocuklarda görülebilmektedir. Malnütrisyon SP'li çocuğun genel sağlığını ve aktiviteye katılımını etkileyebileceğinden SP'li çocukların rehabilitasyon hedeflerinin gecikmesine neden olabileceği düşünülmüştür. Dolayısıyla tüm motor beceri seviyelerindeki SP'li çocuklar malnütrisyon açısından takip edilmelidir.

Çalışmamızda enteral yolla beslenme grubunda NG ile beslenme süresi ortalaması $7,66 \pm 3,26$ ay ve PEG ile beslenme süresi ortalaması $36,9 \pm 30,8$ ay olarak bulundu. NG ile beslenme yalnızca kısa süreli beslenme desteği (<6 ay) için kullanılır (21). NG uygulamasının uzun süren kullanımlarında; nazofaringeal irritasyon, nazal erozyon, akut otitis media, akut sinüzit, faringeal ülserasyonlar, özofajit, özofagus ülserasyonları, gastrik ülserasyonlar gibi birçok dezavantajı vardır (100). PEG'le beslenme sayesinde mukozal bütünlük korunur ve uzun süre beslenme desteğine ihtiyaç duyduğu düşünülen hastalar için uygundur (99). Çalışmamızda NG uygulamasının maksimum süresinin 12 ay olduğu görüldü. Ayrıca NG ile beslenen 6 çocuktan 4'ünün NG kullanım süresinin 6 ay ve üzerinde olduğu görüldü. Buradan hareketle çalışmamız NG uygulamasının literatürde belirtilenden daha uzun süre kullanıldığını, NG ile beslenmenin gastrostomi yerine tercih edildiği ve gastrostomi gibi kullanıldığını göstermiştir. Enteral beslenmeye ihtiyaç duyan çocuklarda enteral beslenme ile sağlanan kazanımlar multidisipliner bir ekip tarafından düzenli olarak takip edilmelidir. Kazanım elde edilemediğinde bir sonraki aşamaya geçilmesi için ilgili hekime yönlendirmesi yapılmalıdır.

Beslenme problemi olan SP'li çocuklarda kaba motor fonksiyon durumları literatürde tartışılmaktadır (7,15,66,121-131). Çalışmamızda oral ve enteral yolla beslenme gruplarına göre KMFSS seviyeleri arasında fark olduğu görüldü. Oral yolla beslenen çocukların KMFSS seviyeleri enteral yolla beslenenlere göre çok daha iyi seviyedeydi. Enteral yolla beslenenler çoğunlukta seviye 5'te bulunurken, oral yolla beslenenler ise çoğunlukla seviye 1 ve 2 de bulunmaktaydı. Benfer ve ark. (121)

tarafından SP'li çocuklar üzerinde gerçekleştirilen, prospektif kohort çalışmasında, orofaringeal disfaji prevalansının KMFSS 1 ve 2 seviyelerinde yaşla birlikte azaldığını, ancak KMFSS seviye 3'ten 5'e kadar olan SP'li çocuklar için anlamlı bir azalma olmadığını belirtilmiştir. Aynı çalışmada KMFSS seviye 2-5 arasındaki tüm SP'li çocuklarda oral faz problemleri olduğu gösterilmiş, bu problemlerin en fazla oral bölgedeki anatomik bozukluklar ve motor yetersizliklerden kaynaklanan ısırma zorluk ve çiğneme gücü olduğu gösterilmiştir. Ayrıca parsiyal tüp ile beslenen çocuklarda beslenme etkinliğinin anlamlı olarak azaldığını vurgulanmıştır (121). Bir başka çalışmada SP'li çocukların %85'inde orofaringeal disfaji tespit edilmiş ve KMFSS seviyeleri ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (132). Bir başka çalışmada, VFYÇ sonucunda azalmış dudak kapanışı, bolus formasyonu oluşturmada yetersizlik, faringeal yutma gecikme ve aspirasyon bulguları ortaya konmuş ve bu bulguların KMFSS 4 ve 5 seviyelerinde şiddetinin arttığını göstermiştir. KMFSS 4 ve 5 seviyesindeki çocukların %50'sinde aspirasyon saptanırken, bu oranın KMFSS 3 seviyesinde % 14.3'e düştüğü gösterilmiştir (123). Literatürdeki diğer çalışmalar da (121-131) tüm KMFSS seviyelerinde beslenme bozukluğu görüldüğü ve KMFSS 4 ve 5 seviyelerinde bu bozuklukların en şiddetli olduğunu belirtmektedir. Çalışmaların ortak sonuçlarına göre KMFSS seviyesi arttıkça beslenme bozukluklarının sıklığı ve şiddeti artmaktadır. Çalışmamızda enteral yolla beslenen çocukların büyük çoğunluğu KMFSS 5 seviyesinde bulunmaktaydı. Aynı zamanda enteral yolla beslenen SP'li çocukların KMFSS seviyeleri oral yolla beslenenlere göre düşüktü. Şiddetli motor etkilenimi olan SP'li çocuklarda beslenme bozuklukları daha şiddetli olmakta ve enteral beslenme ihtiyacı oluşmaktadır. Enteral yolla beslenen çocukların nörolojik etkilenim düzeyleri oral yolla beslenenlere göre daha fazladır. Bu sebeple bu çocuklar fonksiyonel faaliyetlerde daha çok desteğe ihtiyaç duymakta ve kendi vücutları üzerinde bir kontrol sağlayamadıkları için beslenme gibi kompleks faaliyetlerin onlar için daha fazla problem oluşturduğunu düşünmekteyiz.

Calis ve ark. (69) tarafından yapılan çalışmada, ebeveynlerin disfajinin varlığına ilişkin görüşleri, disfajinin klinik özelliklerinin gerçek varlığı ile ilişki göstermemiştir. Ebeveynlerin çocuklarında disfajinin şiddetini önemsememe eğiliminde olduklarını belirtmiştir (69). Çalışmamızda enteral beslenmenin en çok KMFSS 5 seviyesinde görülmesinin nedeni beslenme bozuklukları ve fonksiyonel

yetersizliklerin yanı sıra ailelerin beslenme bozukluklarını uzun süre göz ardı etmeleri sonucunda; büyüme, gelişme ve fonksiyonel yetersizliklerin zaman içinde artması ile oluşan beslenme desteği ihtiyacı olabilir.

Nörolojik bozukluğu olan hastaların oral yapı problemleri olduğu gösterilmiştir (126,133). SP'li çocuklarda maloklüzyon, açık ısırik ve ısırma refleksinde önemli derecede artış olduğu ve bu çocukların yetersiz dudak kapanışına sahip oldukları görülmüştür (133,134). Bu duruma SP'li bireyin nörolojik etkilenim düzeyi, başın dinlenme halinde hiperekstansiyonda olması, atipik yutma, emzik kullanma ve baş parmak emme alışkanlıkları gibi faktörler sebep olmaktadır (135-136). 2014 yılında yapılan bir çalışma (121) SP'li çocuklarda oral faz problemlerinin en fazla bu bölgedeki anatomik bozukluklar ve motor yetersizliklerden kaynaklandığını vurgulamıştır. Çalışmamızda oral yapı özelliklerinden açık ağız, açık ısırik, diş sürümünde gecikme ve yüksek damak varlığı açısından iki grup arasında fark varken, diş çürükleri, mikrogmati ve ağız içi ülserleri açısından fark yoktu. Enteral yolla beslenen çocukların tamamında açık ağız ve açık ısırik varlığı tespit edildi. Oral yolla beslenen çocukların ise yaklaşık olarak yarısında görüldü. Ayrıca yüksek damağın enteral yolla beslenen çocuklarda oral yolla beslenenlerden dört kat daha fazla olduğu görüldü. Diş sürümünde gecikmenin ise enteral yolla beslenenlerde daha yaygın olduğu görüldü. Çalışmamızda enteral yolla beslenen çocuklarda oral yapı bozukluklarının daha fazla görülmesinin nedeni nörolojik etkilenim düzeyi daha fazla olduğu için ısırma ve dil itme refleksi gibi reflekslerin varlığının daha fazla olması olabilir. Bu anatomik anormalliklerin sebebi olarak, literatürde de tartışıldığı gibi (137,138) 24 aydan fazla süren nütisyonel olmayan emme davranışı ve dil itme paterninin erken dönemden itibaren oral bölge anatomisinin şekillenmesinde bozukluklara yol açması gösterilebilir.

Çiğneme bozukluğu SP'li çocuklarda sık karşılaşılan oral fonksiyon bozukluklarından (139). Oral yapı bozuklukları, diş ve diş eti problemleri, dil kontrol ve koordinasyonunda bozukluk, deneyim eksikliği gibi birçok nedenle çiğneme bozukluğu görülebilmektedir (140). Yapılan çalışmalarda SP'li çocuklarda motor fonksiyon seviyesi ile çiğneme bozukluğu frekansı arasında ilişki olduğu ve motor fonksiyon seviyesi azaldıkça çiğneme bozukluğu sıklığının arttığı gösterilmiştir (141). Çalışmamızda da bu sonuçları destekler biçimde enteral yolla

beslenen SP'li çocukların çiğneme performanslarının oral yolla beslenen çocuklara göre daha düşük olduğu görüldü. Enteral yolla beslenen SP'li olguların oral yapı bozuklukları da göz önüne alındığında çiğneme performansının daha düşük olması beklenen bir durumdur.

Doğru beslenme şeklinin belirlenmesi yutma güvenliği ve yutma etkinliğine bağlı olarak yapılmaktadır (142). SP'li çocuklarda oral motor yetersizlikler, çiğneme bozuklukları ve oklüzyonel değişiklikler sebebiyle katı besin alımında zorlanma görülebilir (22). Bu durumda aileler katı besinleri ezerek ve püre kıvamına getirerek beslenmeyi sağlayabilmektedir. Ancak oral motor yetersizliklere faringeal bölge ile ilgili problemler eklendiğinde hava yolu güvenliğini etkileyen durumlar söz konusu olmaktadır. Sıvı gıda aspirasyonu varlığında solunumsal hastalıkları önlemek üzere sıvı alımı durdurulabilir. Sıvı gıdaların kıvamının artırılması yolu ile güvenli hava yolu koruması ve etkin beslenme gerçekleştirilmiş olur. Ancak kıvamlı gıdalarda da aspirasyon riski mevcutsa bu durumda oral alım kısıtlanarak veya durdurularak enteral beslenmeye geçilmesi gerekebilmektedir (97). Enteral yolla beslenmede çocuğun büyüme gelişme ve nütrisyonel kazanımları da göz önünde bulundurularak, kısa vadede NG, uzun vadede PEG gibi gastrostomi tüpleri ile beslenme gerçekleştirilir. Literatürde enteral yolla beslenmede görülen uygulama farklılıkları nedeniyle, beslenmenin oral yoldan enteral yola doğru besin modifikasyonları/kısıtlamaları, NG uygulaması ve PEG gibi gastrostomi uygulamaları şeklinde her aşamada klinik değerlendirmeler yapılarak ilerlemesi gerektiği belirtilmiştir (22,97). Çalışmamızda oral ve enteral yolla beslenen çocuklar arasında oral alım durumunu gösteren FOAS skorları arasında anlamlı fark vardı. Oral yolla beslenen çocukların oral alım durumları beklenildiği gibi enteral yolla beslenen çocuklardan daha iyi seviyedeydi. Ayrıca beslenme tipi ile oral alım durumu arasında kuvvetli negatif ilişki olduğu görüldü. Beslenme tipi oral yoldan enteral yola doğru ilerledikçe FOAS seviyeleri azaldı. FOAS çocukların oral alım durumunu tüple beslenme durumuna göre derecelendirdiği için iki beslenme grubu arasındaki farklar ve beslenme tipi ile ilişkisi beklenildiği gibidir. Çalışmamızda enteral beslenme grubundaki çocukların %25,71'i tamamen enteral yolla beslenirken, %17,14'ü parsiyel enteral yolla besleniyordu. Benfer ve ark. (121) yaptığı çalışmada bu oranlar tüm SP örneklemini içinde parsiyel enteral için % 8.4 iken, tamamen enteral

beslenme ise % 5 olarak bildirilmiştir. Bir başka çalışmada enteral beslenme oranı tüm SP örneklemini için %10,8 olarak bildirilmiş ve tamamının KMFSS seviye 4 ve 5 olduğu gösterilmiştir (143). Çalışmamızda da benzer şekilde enteral yolla beslenen çocukların çoğunluğunun KMFSS 5 seviyesinde olduğunu gösterildi.

Literatürde beslenme ve GÖR gibi gastrointestinal problemlerin oral motor disfonksiyon, yutma bozuklukları, ekstremitelerde motor zayıflık ve ilaç kullanımı gibi çok çeşitli faktörlerle ilişki olduğunu belirtilmiştir (19,144,145). Çalışmamızda oral yolla beslenen çocuklar ve enteral yolla beslenen çocuklar arasında GÖR varlığı açısından fark yoktu. Literatürdeki çalışmalar (143,147) GÖR'ü olan çocuklarda beslenme problemleri ve yutma bozuklukları sonucunda hırıltı, TAE veya gelişim geriliği gibi belirtiler görüldüğünü belirtmektedir. Bir başka çalışmada GÖR varlığının, beslenme bozukluğunun şiddetinin artmasına neden olduğunu savunmaktadır (148). Diğer çalışmalar da GÖR varlığının, çok sayıda hastada görülen adenotonsiller hipertrofiye neden olarak anatomik ve fonksiyonel nedenlerle yutmayı etkileyebileceğini göstermektedir. Hipertrofi, nazal hava yolu tıkanıklığına ve solunum ile yutma arasında inkoordinasyona ve beslenme bozukluklarına neden olabilmektedir (149-152). Çalışmamızda her iki grupta da yakın oranlarda bulunmasına rağmen GÖR açısından oral ve enteral beslenme şekilleri arasında farkın olmaması, GÖR'ün beslenme bozukluklarının şiddeti ve beslenme tipi ile ilişkili olmadan tüm SP'li çocuklarda görülebileceği sonucuna ulaştırmıştır.

Çalışmamızda SP'li çocukların motor fonksiyonlarını ölçmek için KMFÖ kullanıldı. Oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında KMFÖ skorları açısından oral yolla beslenme grubu lehine fark vardı. Ayrıca beslenme tipi ile KMFÖ'nün tüm alt skorları ve toplam skorlarının orta seviyede ilişkili olduğu görüldü. SP'li çocuklarda KMFSS'nin yanı sıra KMFÖ kullanılan bir çalışmada (132) motor fonksiyon açısından tüm alt skorlar ve toplam skor düştükçe orofaringeal disfaji varlığının arttığını gösterilmektedir. Ayrıca 3 veya daha fazla ekstremitte tutulumu olan (spastik kuadripleji, diskinezi, hipotoni ve ataksi) çocuklarda orofaringeal disfaji varlığı ve şiddetinin SP alt tipi ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Hemiparetik veya diparetik SP'li çocukların yaklaşık % 70'inin orofaringeal disfajisi olduğu ve bu çocukların motor fonksiyon skorlarının beslenme problemi olmayan hemiparetik/diparetik SP'li çocuklardan daha düşük ortalamaları olduğu

gösterilmiştir. Çalışmamızda SP alt tipi dağılımına göre enteral yolla beslenen çocukların çoğunluğu kuadriparetik çocuklardan oluşmaktaydı. Oral yolla beslenen çocuklarda ise hemiparetik çocuklar çoğunlukta idi. SP alt tiplerinde etkilenen ekstremiteler sayısı arttıkça enteral beslenme sıklığının da arttığı görüldü. Literatürde SP'li çocuk popülasyonlarında beslenme ile ilişkili çalışmalar, çoğunlukla ambulasyon seviyesi değerlendirmiş, motor fonksiyonu araştırmamışlardır (121-131). Çalışmamızda her iki grupta çocuklar en yüksek başarıyı uzanma-dönme bölümü skorlarında gösterdiler. Ancak KMFÖ'nün tüm alt skorları ve toplam skoru açısından enteral yolla beslenenler daha düşük skorlara sahiptiler. Motor gelişim basamaklarına uygun olarak uzanma-dönme, oturma, emekleme-dizüstü, ayakta durma, yürüme-koşma-zıplama alt başlıkları için motor fonksiyon skorları azaldığında beslenme bozukluğu şiddetinin arttığı ve enteral yolla beslenmenin daha çok görüldüğü anlaşıldı. Literatüre uygun olarak SP'li çocukların SP alt tipine, KMFSS seviyesine ve motor fonksiyonlardaki başarısına bağlı olarak, nörolojik etkilenim düzeyi arttıkça daha şiddetli beslenme bozuklukları gösterdiği, enteral yolla beslenmeye ihtiyaç duydukları görülmektedir. Şiddetli motor etkilenimi olan SP'li çocukların ciddi beslenme problemleri, orofaringeal disfaji ve aspirasyon riski altında olduğu görülmektedir. Beslenme müdahalelerinin aspirasyon, TAE ve malnütrisyon gibi semptomların oluşmasından önce gerçekleştirilebilmesi için motor fonksiyon seviyelerini ölçen ve sınıflandıran araçların yardımı olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda oral ve enteral yolla beslenme grupları arasında yaşam kalitesi açısından, tüm alt skorlar ve toplam skorda enteral yolla beslenen çocukların aleyhine fark olduğu görüldü. Ortalamalar arasında en çok farkın fiziksel sağlık skorlarında olduğu görüldü. Beslenme tipi ile yaşam kalitesi alt skorları ve toplam skor arasında ilişki olduğu görüldü. Enteral yolla beslenen çocukların özellikle fiziksel yaşam kalitesi skorları düşmekteydi. Bakım verenler tarafından derecelendirilen yaşam kalitesi ve kaba motor fonksiyon arasında kuvvetli ilişki gösteren çalışmalar bulunmaktadır (152,153). Öte yandan, Pirpiris ve ark. (154), kaba motor fonksiyonun ÇİYKÖ'nün alanlarından herhangi biri ile ilişkili olmadığını göstermiştir. Nonambulant SP'li çocuklarda yapılan bir çalışmada, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini etkileyen faktörler faktörler arasında KMFSS

seviyesinin artması, enteral yolla beslenme gösterilmiştir. Enteral yolla beslenmenin, çocuğun genel sağlığı ve yaşam kalitesi için bir gösterge olduğu sonucuna ulaşılmıştır (155). Çalışmamızda fiziksel sağlık skorları açısından, enteral yolla beslenen çocukların çoğunlukla KMFSS 5 seviyesinde bulunduğu ve kuadriparetik çocuklardan olduğu göz önüne alındığında, bu sonuçlar enteral beslenmenin yanı sıra çocukların fiziksel fonksiyonelliklerinin oral yolla beslenenlerden daha az olmasından kaynaklanmaktadır. Alternatif olarak, yaşam kalitesinin bakım verenler tarafından derecelendirildiği göz önüne alındığında, beslenme şekilleri arasındaki bu farklılıkların, çocuklarda enteral yolla beslenmenin aylar hatta yıllar boyu devam etmesi, cerrahi işlem gerektirmesi ve 6 ayda bir tekrarlanması sebebiyle hastane ihtiyacının oral yolla beslenenlerden daha çok olması, ekonomik bir maliyetinin olması bu çocukların ailelerinde yaşam kalitesi açısından durumun olumsuzlaştığı düşüncesi oluşturmuş olabilir. Gana'daki SP'li çocuklarda yapılan bir çalışmada çocuklarda bildirilen beslenme zorluklarının bakım verenlerin yaşam kalitesi ile ilişkili olduğunu ancak bakım verenlerin yaşam kalitesi ile çocukların nütrisyonel kazanımları arasında ilişki olmadığı gösterilmiştir (156). Beslenme ile ilişkilendirilen az sayıdaki yaşam kalitesi çalışmalarından biri olan nörolojik etkilenimli çocuklarda gastrostomi öncesinde ve sonrasında yaşam kalitesi durumunu belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada; yaşam kalitesi skorlarında, tüp yerleştirilmesinden 6 ve 12 ay sonra anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Aileler enteral beslenmenin çocuklarının sağlığı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu düşünmüşlerdir (157). Çalışmamıza benzer başka bir çalışmada ise SP'li çocuklarda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi üzerinde annedeki anksiyete ve depresyon belirtilerinin etkisi incelenmiş ve çocukların yaşam kalitesi üzerinde annenin anksiyete ve depresyon düzeyinin etkisi olduğu görülmüştür (158).

Çalışmamızda bakım verenlerin anksiyete ve depresyon düzeyleri ölçülmüştür. Oral ve enteral yolla beslenen çocuklara bakım verenlerin anksiyete düzeyleri arasında anlamlı fark yokken, depresyon düzeyleri arasında fark olduğu görüldü. Ayrıca beslenme tipi ile bakım verenlerin anksiyete düzeyleri arasında zayıf ilişki olduğu ve depresyon düzeyleri arasında düşük seviyede ilişki olduğu görüldü. Arslan ve ark. (159) yaptıkları çalışmada SP'li çocukların beslenme tipi ile ebeveynin anksiyete durumu arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda

farklı olarak bakım verenlerin anksiyete düzeyleri arasında fark yoktu ve çocukların beslenme tipi ile ilişkisi zayıftı. Beslenme bozukluklarının görüldüğü durumlarda bakım verenler tek bir öğün için yarım saatten fazla, bir günde üç saatten fazla zaman harcayabilmektedirler (128). Dolayısıyla annelerin günlük yaşamında çocuğun beslenmesi egemen hale gelmektedir. SP'li çocukların bakım ihtiyaçları normalden fazladır. Sık sık hastane ziyaretleri ve takip gerektiren karmaşık sağlık ihtiyaçları olmaktadır (160). SP'li çocukların çok yönlü problemleri ve annelerin çocukları üzerinde duydukları sorumluluk nedeniyle çocuklarının tüm ihtiyaçlarını kendileri karşılamakta ve zamanla sosyal yaşamdan uzaklaşmaktadırlar (161). Sullivan ve ark. (162), ailelerin genellikle çocuklarının beslenmeleri hakkında, enteral yolla beslenmenin yeterli olduğunu bilerek daha az endişe duyduklarını bildirmiştir. Avantajlara rağmen, enteral yolla besleme önerisi, uygulanacak cerrahi sebebiyle ve beslenmeyle ilgili yolun sonuna gelindiği düşüncesine bağlı olarak bazı aileler için endişe oluşturabilmektedir (163,164). Literatürde bahsedilen sebepler çalışmamızdaki depresyon skorlarındaki farka sebep olmuş olabilir (128,160-165). Özellikle enteral yolla beslenen çocukların fonksiyon skorları daha düşük olduğu için oral yolla beslenen çocuklardan daha fazla bakıma ihtiyaç duymaktadırlar. Ayrıca enteral yolla beslenmenin gerektirdiği medikal takip süreçleri bakım verenlerin ruhsal durumlarını etkiliyor olabilir. Enteral yolla beslenen nörolojik etkilenimli çocuklara bakım verenlerde anksiyete-depresyon belirtilerinin yaygınlığını incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada, enteral yolla beslenen çocuklara bakım verenlerin psikolojik stres altında olduğu gösterilmiştir (165). Çalışmamıza benzer bir başka çalışmada bakım verenlerin anksiyete düzeyleri açısından SP'li ve tipik gelişim gösteren gruplar arasında anlamlı olarak farklı olmasa da, depresyon düzeyi açısından kontrol grubuna göre daha zayıf olduğu gösterilmiştir (166). Türkoğlu ve ark. (158) tarafından yapılan çalışmada anksiyete ve depresyon düzeyleri yüksek olan annelerin bakım verenler tarafından derecelendirilen yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğu gösterilmiştir. Başka bir çalışmada da SP'li çocukların annelerinde yüksek depresyon görülmüştür (167). Çalışmamızda enteral yolla beslenen çocuklara bakım verenlerin depresyon düzeyleri daha yüksek olsa dahi bu skorların ortalaması tedavi edilmesi gereken bir depresyon belirtisine işaret etmiyordu. NG tüp ile beslenme süresinin ortalama 7,66 ay ve PEG ile beslenme

süresinin ortalama 36,9 ay olduğu göz önüne alındığında literatürde tartışılan sebepler çalışmamızın örnekleme için geçerli olmayabilir. Enteral yolla beslenmenin ortalama süresi bizim örnekleminizde oldukça yüksektir. Dolayısıyla bakım verenler için stres oluşturacak faktörler çoktan deneyimlenmiş ve çözülmüş olabilir.

Çalışmamızın limitasyonları ve güçlü yanları: Çalışmamız enteral yolla beslenen hastalara ulaşmanın zor olması sebebi ile farklı gruplar oluşturacak hasta sayısını içermemektedir. Korelasyon analizleri için hasta sayısı arttırılabilir. Böylece oral yolla beslenme için tam oral, sıvı kısıtlı oral ve enteral yolla beslenme için NG tüp, PEG ve diğer gastrostomi yöntemlerini içerecek şekilde gruplar oluşturulup gruplar arası farkların ve incelenen parametrelerin birbiriyle ilişkilerine bakılabilir.

Çalışmamıza SP’li çocuklarda beslenme tipi ile motor fonksiyonlar arasında bir ilişki saptanacağını öngören hipotezler oluşturularak başlandı. Çalışma sonucunda hipotezimizi destekler biçimde beslenme tipi ile motor fonksiyonlar arasında ilişki olduğu sonucuna varıldı. Ayrıca çocukların beslenme tipi ile bağlantılı olarak oral anatomik özellikleri, çiğneme performansları, yaşam kaliteleri ve bakım verenlere ait anksiyete depresyon düzeyleri açıklandı.

Bu çalışmada SP’li çocukların beslenme tiplerine göre motor fonksiyon düzeylerine fizyoterapist bakış açısıyla açıklama getirmek hedeflenmiştir. SP’de, doğası gereği problemler çok yönlü olarak gelişmektedir ve SP birçok farklı disiplinin bir arada çalışmasını gerektiren bir tablodur. Bu bağlamda özellikle enteral beslenme ile ilişkilendirilmesi gereken malnütrisyon, enteral beslenme ile sağlanan nütrisyonel kazanımlar, uygulanan cerrahi yöntemler, varsa enteral beslenme ile sağlanan medikasyon uygulamaları vb. faktörler farklı disiplinlerce ele alınmalıdır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Çalışmamızda NG uygulamasının literatürde belirtilenden daha uzun süre kullanıldığı, NG ile beslenmenin gastrostomi yerine tercih edildiği ve gastrostomi gibi kullanıldığını gösterilmiştir.
- Çalışmamızda malnütrisyona, beslenme tipinden bağımsız olarak tüm SP'li çocuklarda görüldüğü gösterilmiştir. Malnütrisyona SP'li çocuğun genel sağlığını ve aktiviteye katılımını etkileyen önemli bir faktör olduğundan SP'li çocukların rehabilitasyon hedeflerinin gecikmesine neden olacaktır. Dolayısıyla tüm motor beceri seviyelerindeki SP'li çocuklar malnütrisyona açısından takip edilmelidir.
- Oral yapı bozuklukları ve oklüzyonel problemlerin sık görüldüğü SP'li çocuklarda beslenme bozukluklarının sıklığının arttığı ve enteral yolla beslenmeye daha çok ihtiyaç duydukları çalışmamız ile de gösterilmiştir.
- Çalışmamızda SP'li çocuklarda ambulasyon seviyesi azaldıkça enteral yolla beslenmenin yaygınlaştığı gösterilmiştir. Ambulasyon seviyesi çocuğun gövde ve ekstremiteler üzerinde kas kontrolü kazanması ile mümkün olabileceğinden bu çocukların rehabilitasyonunda gövde ve ekstremiteler kontrolü kazanıldıkça beslenme durumunun iyileşebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.
- Çiğneme performansı seviyesi enteral yolla beslenmeyen çocuklarda daha azdır. Bu durum enteral yolla beslenen çocuklarda çiğneme problemlerinin daha fazla olduğunu göstermiştir. Fizyoterapistler SP rehabilitasyonunda fonksiyonel becerilere yönelik uygulamalara ek olarak beslenme fonksiyonunu geliştirebilecek çiğneme eğitimi uygulamalarını öğrenmeli ve pratikte uygulayabilmelidirler.
- Çalışmamızda enteral yolla beslenen SP'li çocukların motor fonksiyonlarının daha düşük olduğu gösterilmiştir. Motor fonksiyonların azalması ile çocukların ambulasyon seviyeleri, çiğneme performansları, oral alım durumları, oral yapı bozuklukları da artmaktadır. Bu açıdan SP popülasyonlarında fonksiyonların değerlendirilmesi, fiziksel yetersizliklere ek olarak bir çok problem hakkında öngörüler oluşturmak açısından son derece önemlidir. SP'li çocukların rehabilitasyonunda motor fonksiyonların geliştirilmesi ile fiziksel problemlerin yanı sıra beslenme ile ilişkili problemlerin de iyileştirilebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

- SP alt tiplerinin beslenme tipine göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Buna göre 3 ekstremitte ve daha fazla tutulumun olduğu spastik kuadripleji, diskinezi, hipotoni ve ataksi gibi durumlarda beslenme problemlerinin ve enteral beslenme ihtiyacının daha çok görüleceği göz önünde bulundurulmalıdır.
- Çalışmamızda yaşam kalitesi açısından oral yolla beslenen çocuklar ile enteral yolla beslenen çocuklar arasında fark olduğu gösterilmiştir. Enteral yolla beslenmenin büyüme ve gelişmede sağladığı avantajlara rağmen gerektirdiği cerrahi işlemler, medikal takip, enfeksiyon riski ve belli aralıklarla değişmesinin gerekmesi, bakım verenlerde çocukların özellikle fiziksel sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin azaldığı algısı oluşturmaktadır. Bu bağlamda enteral yolla beslenen çocuklara daha çok destek verilmesi gerekmektedir.
- SP'li çocuklara bakım verenlerin anksiyete düzeyleri açısından fark olmadığı ve beslenme tipi ile ilişkisinin zayıf olduğu gösterilmiştir. Depresyon düzeylerinin ise enteral yolla beslenen çocuklara bakım verenlerde daha çok olduğu gösterilmiştir. Depresyon düzeylerinin tedavi edilmesi gereken bir depresyon düzeyine işaret etmemesine rağmen oral yolla beslenenlerden fazla olduğu düşünüldüğünde, enteral yolla beslenen çocuklara bakım verenlerin daha çok psikolojik desteğe ihtiyaç duydukları görülmektedir.

Sonuç olarak; enteral yolla beslenme ambulasyon seviyesi, motor fonksiyon, çiğneme performansı, oral alım seviyesi, yaşam kalitesi ve bakım verenlerin depresyon düzeylerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu etkiler SP'li çocuğun kendisinde ve ailesinde yetersizliklere neden olmakta ve çok yönlü ele alınması gereken problemlere yol açmaktadır. Bu yüzden SP'li çocukların rehabilitasyonunda motor fonksiyonların ve ambulasyon seviyesinin geliştirilmesi hedeflenmelidir ve rehabilitasyon uygulamalarına oral motor rehabilitasyon, fonksiyonel çiğneme eğitimi, beslenme ilişkili aile eğitimi gibi programlar eklenerek bu çok yönlü problemlerin rehabilite edilmesi sağlanmalıdır. Rehabilitasyonun bu şekilde çok yönlü planlanması SP'li çocuklarda beslenme bozukluklarının şiddetini azaltacaktır. Bunun yanı sıra SP'li çocukların tedavi ve rehabilitasyonlarının multidisipliner yaklaşım ile gerçekleştirilmesinin katkısı unutulmamalıdır. Bu çalışma sayesinde SP'li çocuklarda problemlerin birbirleri ile iç içe olduğu gösterilmiştir; multidisipliner ekip tarafından gerçekleştirilecek yaklaşımlar sayesinde tedavi ve

rehabilitasyon çok daha başarılı olacaktır. Ayrıca bu ekipte fizyoterapistlerin daha aktif ve yoğun biçimde görev almasının önemli olduğu görüşündeyiz.

Bu çalışmanın devamı olarak olgu sayıları artırılarak beslenme şekilleri ayrı ayrı gruplandırılarak çalışmalar yapılabilir. Bu şekilde beslenme tipine özel gruplar oluşturulup gruplar arası farklar, SP alt tipine veya motor fonksiyona göre beslenme tipinin, çiğneme performansının, oral alım durumunun, yaşam kalitesinin nasıl etkilendiği ortaya konulabilir. İncelenen parametrelerin birbiriyle ilişkilerine bakılabilir. Ayrıca beslenme tipine özel uzun dönem değişikliklerin belirlenmesi için prospektif çalışmalar planlanabilir. Ek olarak yaşam kalitesini etkileyen faktörler analiz edilip uzun dönemde yaşam kalitesinin değişip değişmediği üzerinde durulabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Panneth N. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2005; 47: 571-576.
2. Aicardi J, Bax M. Cerebral palsy. In: Aicardi J (ed). *Diseases of the Nervous System in Childhood* London: Mac Keith Pres. 1998; 210-240.
3. Albright A. Spasticity and movement disorders in cerebral palsy. *Child Neurol.* 1996; 11: 1-4.
4. Serdaroğlu A, Cansu A, Ozkan S, Tezcan S. Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol.* 2006; 48: 413-416.
5. Öztürk A, Demirci F, Yavuz T, et al. Antenatal and delivery risk factors and prevalence of cerebral palsy in Duzce (Turkey). *Brain Dev.* 2007; 29: 39-42.
6. Arvedson JC, Brodsky L. *Pediatric swallowing and feeding.* 2nd edition. Albany (NY): Singular Publishing Co. 2002; 563-605.
7. Rogers B. Feeding method and health outcomes of children with cerebral palsy. *Journal of Pediatrics.* 2004; 145: 28-32.
8. Canadian Paediatric Society, Nutrition Committee. Undernutrition in children with a neurodevelopmental disability. *Can Med Assoc J.* 1994; 151: 753-9.
9. Gisel EG. Chewing cycles in 2-8 year old normal children: a developmental profile. *Am J Occup Ther.* 1988; 42: 40-6.
10. Gisel EG. Effect of food texture on development of chewing of children between 6 months and 2 years of age. *Dev Med Child Neurol.* 1991; 33: 69-79.
11. Stallings VA, Zenel BS. Nutritional assessment of the disabled child. In: *Feeding the disabled child.* London (UK): MacKeith Press, Distributed by Cambridge University Press. 1996; 62-76.
12. Stallings VA, Charney EB, Davies JC, Cronk CE. Nutritional status and growth of children with diplegic or hemiplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 1993; 35: 997-1006.
13. Stallings VA, Charney EB, Davies JC, Cronk CE. Nutrition-related growth failure of children with quadriplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 1993; 35: 126-38.
14. Sullivan PB, Juszezak E, Lambert BR, Rose M, Ford-Adams ME, Johnson A. Impact of feeding problems on nutritional intake and growth: Oxford feeding study II. *Dev Med Child Neurol.* 2002; 44: 461-7.
15. Fung EB, Samson-Fang L, Stallings VA, Conaway M, Liptak G, Henderson RC, et al. Feeding dysfunction is associated with poor growth and health status in children with cerebral palsy. *J Am Diet Assoc.* 2002; 102: 361-873.
16. Marchand V, Motil, K. Naspghan Comitee on Nutrition. Nutrition support for neurologically impaired children: a clinical report of the North American

- Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006; 43: 123-35.
17. De Onis M. Measuring nutritional status in relation to mortality. *Bull of the World Health Organ.* 2000; 78: 1271-74.
 18. Stevenson RD, Conaway M, Chumlea WC, Rosenbaum P, Fung EB, Henderson RC et al. Growth and health in children with moderate-to-severe cerebral palsy. *Pediatrics.* 2006; 118: 1010-8.
 19. Strauss DJ, Shavelle RM, Anderson TW. Life expectancy of children with cerebral palsy. *Pediatr Neurol.* 1998; 18: 143–9.
 20. V Marchand. Canadian Paediatric Society, Nutrition and Gastroenterology Committee. Nutrition in neurologically impaired children. *Paediatr Child Health.* 2009; 14(6): 395-401.
 21. Park RH, et al. Randomised comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasogastric tube feeding in patients with persisting neurological dysphagia. *Bmj.* 1992; 304.6839: 1406-1409.
 22. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PS, Boyd RN. Food and fluid texture consumption in a population based cohort of preschool children with cerebral palsy: relationship to dietary intake. *Dev Med Child Neurol.* 2015; 57: 1056–1063.
 23. Arrowsmith FE, Allen J, Gaskin K, Somerville H, Clarke S, O’Loughlin E. The effect of gastrostomy tube feeding on body protein and bone mineralization in children with quadriplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2010; 52: 1043–1047.
 24. Dahlseng MO, Andersen GL, Andrada MG, et al. Gastrostomy tube feeding of children with cerebral palsy: variation across six European countries. *Develop Med Child Neurol.* 2012; 54(10): 938-44.
 25. Vernon-Roberts A, Wells JCK, Grant H, Alder N, Vadamalayan B, Eltumi M, Sullivan PB. Gastrostomy feeding in cerebral palsy: enough and no more. *Dev Med Child Neurol.* 2010; 52: 1099–1105.
 26. Brooks J, Day S, Shavelle R, Strauss D. Low weight, morbidity, and mortality in children with cerebral palsy: new clinical growth charts. *Pediatrics.* 2011; 128: 299-307.
 27. Day SM, Strauss DJ, Vachon PJ, Rosenbloom L, Shavelle RM, Wu YW. Growth patterns in a population of children and adolescents with cerebral palsy. *Develop Med Child Neurol.* 2007; 49: 167-71.
 28. Jones, Bronwyn. Adaptation, compensation, and decompensation. In: *Normal and Abnormal Swallowing.* Springer, New York, NY. 2003; 83-90.
 29. Matsuo, Koichiro; Palmer, Jeffrey B. Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America.* 2008; 19.4: 691-707.
 30. Palmer, Jeffrey B. Rehabilitation of patients with swallowing disorders. *Physical Medicine and Rehabilitation.* 2006; 597-616.

31. Shaker R., et al. Coordination of deglutitive glottic closure with oropharyngeal swallowing. *Gastroenterology*. 1990; 98.6: 1478-1484.
32. Ohmae, Yukio, et al. Timing of glottic closure during normal swallow. *Head & Neck*. 1995; 17.5: 394-402.
33. Cook, Ian J., et al. Opening mechanisms of the human upper esophageal sphincter. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*. 1989; 257.5: G748-G759.
34. Ertekin C, Aydogdu I. Electromyography of human cricopharyngeal muscle of the upper esophageal sphincter. *Muscle & Nerve: Official Journal of the American Association of Electrodiagnostic Medicine*. 2002; 26.6: 729-739.
35. Miller, Arthur J. *The neuroscientific principles of swallowing and dysphagia*. Singular Pub Group. 1999.
36. Malandraki, Georgia A. et al. Neural activation of swallowing and swallowing-related tasks in healthy young adults: An attempt to separate the components of deglutition. *Human Brain Mapping*. 2009; 30.10: 3209-3226.
37. Schindler O, Ruoppolo G, Schindler A, *Deglutilogia*. 2nd edn. Omega, Turin. 2011; 27–50.
38. Miller JL, Sonies BC., & Macedonia C. Emergence of oropharyngeal, laryngeal and swallowing activity in the developing fetal upper aerodigestive tract: an ultrasound evaluation. *Early Human Development*. 2003; 71(1): 61-87.
39. Bourin P. F, Puech M, & Woisard V. *Pediatric Aspect of Dysphagia*. *Dysphagia*. 2002; 17(3): 133-154.
40. Badawi N, Felix JF, Kurinczuk JJ, Dixon G, Watson L, Keogh JM, Stanley, FJ. Cerebral palsy following term newborn encephalopathy: a population-based study. *Dev Med Child Neurol*. 2005; 47(5): 293-298.
41. Wu YW, March WM, Croen LA, Grether JK, Escobar GJ, & Newman TB. Perinatal stroke in children with motor impairment: a population-based study. *Pediatrics*. 2004; 114(3): 612-619.
42. Mutch L, Alberman E, Hagberg B, Kodama K, Perat MV. Cerebral palsy epidemiology: where are we now and where are we going?. *Dev Med Child Neurol*. 1992; 34: 547–551.
43. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, et al. A Report: The Definition And Classification Of Cerebral Palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol*. 2007; 49 Suppl. 109: 8–14.
44. Yalçın S, Özaras N, Dormans J. *Serebral Palsi Tedavi ve Rehabilitasyon; Mas Matbağacılık*. 2000; 13-31: 51-56.
45. Hutton JL, Cooke T, Pharoah PO. Life expectancy in children with cerebral palsy. *Br Med J*. 1994; 13: 431–435.
46. Colver AF, Gibson M, Hey EN, Jarvis SN, Mackie PC, Richmond S. Increasing rates of cerebral palsy across the severity spectrum in north-east

- England 1964–1993. The North of England Collaborative Cerebral Palsy Survey. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2000; 83: F7–F12.
47. Krageloh-Mann I, Hagberg G, Meisner C, Schelp B, Haas G, Eeg-Olofsson KE, Selbmann HK, Hagberg B, Michaelis R. Bilateral spastic cerebral palsy – a comparative study between southwest Germany and western Sweden. II: Epidemiology. *Dev Med Child Neurol.* 1994; 36: 473–483.
 48. Egdell HGD, Stanfield JP. Pediatric neurology in Africa. A Ugandan report. *Br Med J.* 1972; 297: 25–29.
 49. Wichers MJ, van der Schouw YT, Moons KG, Stam HJ, van Nieuwenhuizen O. Prevalence of cerebral palsy in The Netherlands (1977–1988). *Eur J Epidemiol.* 2001; 17: 527–532.
 50. Winter S, Autry A, Boyle C, Yeargin-Allsopp M. Trends in the prevalence of cerebral palsy in a population-based study. *Pediatrics.* 2002; 110: 220–225.
 51. Riikonen R, Raumavirta S, Sinivuori E, Seppala T. Changing pattern of cerebral palsy in the southwest region of Finland. *Acta Paediatr Scand.* 1989; 78: 581–587.
 52. Hagberg B, Hagberg G, Olow I. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. VI: Prevalence and origin during the birth-year period 1983–1986. *Acta Paediatr.* 1993; 82: 387–393.
 53. Meberg A. Declining incidence of low birth weight-impact on perinatal mortality and incidence of cerebral palsy. *J Perinat Med.* 1990; 18: 195–200.
 54. Sciberras C, Spencer N. Cerebral palsy in Malta 1981 to 1990. *Dev Med Child Neurol.* 1999; 41: 508–511.
 55. Liu JM, Li S, Lin Q, Li Z. Prevalence of cerebral palsy in China. *Int J Epidemiol.* 1999; 28: 949–954.
 56. Livanelioğlu A, & Günel M. Serebral Palside Fizyoterapi. Ankara: Yeni Özbek Matbaası. 2009; 5-12.
 57. Holst K, Henningsen I, & Hilden J. The Unborn and Newborn Child. II: Risk Factors Predicting Perinatal Morbidity and Mortality in 4,138 Infants. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 1989; 68(8): 707-712.
 58. Odding E, Roebroek ME, & Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disability and Rehabilitation.* 2006; 28(4): 183-191.
 59. Matthews DJ, Wilson P. Cerebral Palsy. In: Molnar GE, Alexander MA, editors. *Pediatric Rehabilitation*, 3rd ed. Philadelphia: Hanley and Belfus Inc; 1999; 193-219.
 60. Shubhra Mukherjee, Gaebler-Spira Deborah. Cerebral Palsy In: Braddom Randall L. (Ed): *Physical Medicine And Rehabilitation*, 3rd Edition, Philadelphia. WB Saunders. 2007; 1243-67.
 61. Berker N, Yalçın S. *The Help Guide To Cerebral Palsy*, Global Help Publication, Mart Printing Co Ltd, İstanbul. 2005; 5-88.

62. Perlstein MA. Infantile cerebral palsy: classification and clinical correlations. *Journal of the American Medical Association*. 1952; 149: 30-34
63. Cans C. Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Dev Med Child Neurol*. 2000; 42(12): 816-824.
64. Arvedson JC, & Brodsky L. *Pediatric swallowing and feeding: Assessment and management*: Cengage Learning. 2000.
65. Arvedson JC, & Lefton-Greif MA. *Pediatric videofluoroscopic swallow studies: A professional manual with caregiver guidelines*: Communication Skill Builders/Psychological Corporation San Antonio (TX). 1998.
66. Santos MT, Batista R, Previtali E, Ortega A, Nascimento O, & Jardim J. Oral motor performance in spastic cerebral palsy individuals: are hydration and nutritional status associated?. *Journal of Oral Pathology & Medicine*. 2012; 41(2): 153-157.
67. Arvedson J, Rogers B, Buck G, Smart P, & Msall M. Silent aspiration prominent in children with dysphagia. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 1994; 28(2-3): 173-181.
68. Rogers BT, Arvedson J, Msall M, & Demerath RR. Hypoxemia during oral feeding of children with severe cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1993; 35(1): 3-10.
69. Calis EA, Veugelers R, Sheppard JJ, Tibboel D, Evenhuis HM, & Penning C. Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. *Dev Med Child Neurol*. 2008; 50(8): 625-630.
70. Motion S, Northstone K, Emond A, Stucke S, & Golding J. Early feeding problems in children with cerebral palsy: weight and neuro-developmental outcomes. *Dev Med Child Neurol*. 2002; 44(1): 40-43.
71. Sullivan P, Lambert B, Rose M, Ford-Adams M, Johnson A, & Griffiths P. Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. *Dev Med Child Neurol*. 2000; 42(10): 674-680.
72. Reilly S, Wisbeach A, & Carr L. *Assessing feeding in children with neurological problems. Feeding Problems In Children a Practical Guide*. Radcliffe Medical Press: Abingdon, Oxon, UK. 2000; 153-170.
73. Waterman ET, Koltai PJ, Downey JC, & Cacace AT. Swallowing disorders in a population of children with cerebral palsy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 1992; 24(1): 63-71.
74. Rommel N, De Meyer AM, Feenstra L, & Veereman-Wauters G. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. 2003; 37(1): 75-84.

75. Splaingard M, Hutchins B, Sulton L, & Chaudhuri G. Aspiration in rehabilitation patients: videofluoroscopy vs bedside clinical assessment. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1988; 69(8): 637-640.
76. Arvedson J. Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2013; 67: S9.
77. Ekberg O. *Dysphagia: Diagnosis and treatment*: Springer Science & Business Media; 2012.
78. Schröter-Morasch H, & Bartolome G. (1998). Swallowing disorders: pathophysiology and rehabilitation of neurogenic dysphagia. *Neurorehabilitation*. 1998; 10(3): 169-189.
79. Serel Arslan S, Demir N, Karaduman AA. Both pharyngeal and esophageal phases of swallowing are associated with recurrent pneumonia in pediatric patients. *The Clinical Respiratory Journal*. 2018; 12(2): 767-771.
80. Kaymaz N. et al. Swallowing dysfunction as a factor that should be remembered in recurrent pneumonia: videofluoroscopic swallow study. *Minerva Pediatrica*. 2017; 69.5: 396-402.
81. Logemann JA. The evaluation and treatment of swallowing disorders. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*. 1998; 6(6): 395-400.
82. Ott DJ, Peele VN, Chen YM, & Gelfand DW. Oropharyngeal function study: radiologic means of evaluating swallowing difficulty. *Southern Medical Journal*. 1990; 83(2): 191-193.
83. Marrara JL, Duca AP, Dantas RO, Trawitzki LVV, Lima RAC, & Pereira JC. Swallowing in children with neurologic disorders: clinical and videofluoroscopic evaluations. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2008; 20(4): 231-236.
84. Dodds WJ, Stewart ET, & Logemann JA. Physiology and radiology of the normal oral and pharyngeal phases of swallowing. *AJR. American Journal of Roentgenology*. 1990; 154(5): 953-963.
85. Sitton M, Arvedson J, Visotcky A, Braun N, Kerschner J, Tarima S, & Brown D. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in children: feeding outcomes related to diagnostic groups and endoscopic findings. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2011; 75(8): 1024-1031.
86. Bülow M, Olsson R, & Ekberg O. Videomanometric analysis of supraglottic swallow, effortful swallow, and chin tuck in healthy volunteers. *Dysphagia*. 1999; 14(2): 67-72.
87. Shaw D, Williams R, Cook I, Wallace K, Weltman M, Collins P, Simula M. Oropharyngeal scintigraphy: a reliable technique for the quantitative evaluation of oral-pharyngeal swallowing. *Dysphagia*. 2004; 19(1): 36- 42.
88. Matsumi T, Koshino H, Hirai T, Yokoyama Y, & Ikeda Y. Evaluation of swallowing function using ultrasound diagnostic methods. *Prosthodontic Research & Practice*. 2005; 4(1): 1-8.

89. Ozdemirkiran T, Secil Y, Tarlacı S, & Ertekin C. An EMG screening method (dysphagia limit) for evaluation of neurogenic dysphagia in childhood above 5 years old. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2007; 71(3): 403-407.
90. Del Giudice E, Staiano A, Capano G, Romano A, Florimonte L, Miele E, Crisanti AF. Gastrointestinal manifestations in children with cerebral palsy. *Brain and Development*. 1999; 21(5): 307-311.
91. Erkin G, Kaçar S, Özel S. Gastrointestinal system and feeding problems in patients with cerebral palsy. *Turk J Phys Med Rehab*. 2005; 51(4): 150-155.
92. Krick J, Murphy PE, Markham JF, & Shapiro BK. A proposed formula for calculating energy needs of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1992; 34(6): 481-487.
93. Penagini F, Mameli C, Fabiano V, Brunetti D, Dilillo D, Zuccotti GV. Dietary intakes and nutritional issues in neurologically impaired children. *Nutrients*. 2015; 7(11): 9400-9415.
94. Aspe N. Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force: Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *JPEN*. 2002; 26: 1-123.
95. Sullivan PB, Juszczak E, Bachlet AM, Lambert B, Vernon-Roberts A, Grant HW, Thomas AG. Gastrostomy tube feeding in children with cerebral palsy: a prospective, longitudinal study. *Dev Med Child Neurol*. 2005; 47(2): 77-85.
96. Cinel G, Demir N, Özçelik U, Karaduman AA. Çocuklarda yutma disfonksiyonu. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2013; 56: 89-96.
97. Craig GM, Scambler G, Spitz L. Why parents of children with neurodevelopmental disabilities requiring gastrostomy feeding need more support. *Dev Med Child Neurol*. 2003; 45: 183-188.
98. Phillips NM. Nasogastric tubes: an historical context. *Medsurg Nursing*. 2006; 15(2): 84.
99. Gauderer MW, Ponsky JL, & Izant RJ. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *Journal of Pediatric Surgery*. 1980; 15(6): 872-875.
100. Bassem Y, Jeffrey M, & Jeffrey L. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Lightdale CJ. *Gastrointestinal endoscopy*, Philadelphia: WB Saunders Company. 1998; 551-563.
101. Koçak E, & Filik L. Perkütan endoskopik gastrostomi. *Endoskopi Dergisi*. 2009; 17(3).
102. Neyzi O. Et al. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008; 51: 1-14.

103. Usta Y, Arslanköylü AE, Yılıgör. Protein Enerji Malnütrisiyonu Patofizyolojisi ve Tedavisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Sciences*. 2007; 3.6: 51-55
104. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S. Development and Reliability of a System To Classify Gross Motor Function in Children With Cerebral Palsy. *Dev. Med. Child Neurol*. 1997; 39: 214-23.
105. El O, Baydar M, Berk H, Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and revised gross motor function classification system. *Disabil Rehabil*. 2012; 34(12): 1030-3.
106. 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. *Dev Med Child Neurol*. 1989; 31(3): 341-352.
107. Serel Arslan S, Demir N, Barak Dolgun A, Karaduman AA,; Development of a new instrument for determining the level of chewing function in children; *J Oral Rehabil*. 2016; 43(7): 488-95.
108. Serel Arslan S, Aydın G, Alemdaroğlu İ, Tunca Yılmaz Ö, Karaduman AA. Reliability and validity of the Karaduman Chewing Performance Scale in paediatric neuromuscular diseases: A system for classification of chewing disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2018;45(7): 526-531.
109. Crary MA, Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005; 86(8): 1516-20.
110. Beck AT. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961; 4: 561-571.
111. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin Üniversite Öğrencileri için Geçerliliği ve Güvenirliği. *Psikoloji Dergisi*. 1989; 7: 3-13.
112. Ulusoy M, Sahin NH. ve Erkmen H. Turkish Version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric Properties. *J Cogn Psychother. Int Q*. 1998; 12: 163-172.
113. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL: measurement model for the Pediatric Quality of Life Inventory. *Medical Care*. 1999; 37: 126-39.
114. Çakın Memik N. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. (Uzmanlık Tezi), Kocaeli, Kocaeli Üniversitesi; 2005.
115. Üneri ÖŞ. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği'nin 2-7 yaşlarındaki Türk çocuklarında geçerlik ve güvenirliği. (Uzmanlık Tezi), Kocaeli, Kocaeli Üniversitesi; 2005.
116. Hayran M. Sağlık araştırmaları için temel istatistik. 1st ed. Ankara: Omega yayınları; 2011.
117. Dahl M, Thommessen M, Rasmussen M, Selberg T. Feeding and nutritional characteristics in children with moderate or severe cerebral palsy. *Acta Paediatr*. 1996; 85: 697-701.

118. Walker JL, Bell KL, Boyd RN, Davies PSW. Energy requirements in preschool-age children with cerebral palsy. *Am. J. Clin. Nutr.* 2012; 96: 1309–1315.
119. Stallings VA, Zemel BS, Davies JC, Cronk CE, Charney EB. Energy expenditure of children and adolescents with severe disabilities: A cerebral palsy model. *Am. J. Clin. Nutr.* 1996; 64: 627–634.
120. Culley WJ, Middleton TO. Caloric requirements of mentally retarded children with and without motor dysfunction. *J. Pediatr.* 1969; 75: 380–384.
121. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PSW, Boyd RN. Oropharyngeal dysphagia in preschool children with cerebral palsy: Oral Phase Impairments. *Res Dev Disabil.* 2014; 35(12): 3469-81.
122. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, et al. Oropharyngeal Dysphagia and Cerebral Palsy. *Pediatrics.* 2017; 140(6): e20170731.
123. Kim J-S, Han Z-A, Song DH, Oh H-M, Chung ME. Characteristics of dysphagia in children with cerebral palsy, related to gross motor function. *Am J Phys Med Rehabil.* 2013; 92: 912-919.
124. Santoro A, Dasso Lang MB, Moretti E, et al. A proposed multidisciplinary approach for identifying feeding abnormalities in children with cerebral palsy. *J Child Neurol.* 2012; 27: 708–12.
125. Erkin G, Culha C, Ozel S, et al. Feeding and gastrointestinal problems in children with cerebral palsy. *Int J Rehabil Res.* 2010; 33: 218–24.
126. Ortega ADOL, Ciamponi AL, Mendes FM, et al. Assessment scale of the oral motor performance of children and adolescents with neurological damages. *J Oral Rehabil.* 2009; 36: 653–9.
127. Yilmaz S, Basar P, Gisell EG. Assessment of feeding performance in patients with cerebral palsy. *Int J Rehabil Res.* 2004; 27: 325–9.
128. Sullivan PB, Lambert B, Rose M, et al. Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. *Dev Med Child Neurol.* 2000; 42: 674–80.
129. Reilly S, Skuse D, Poblete X. Prevalence of feeding problems and oral motor dysfunction in children with cerebral palsy: a community survey. *J Pediatr.* 1996; 129: 877–82.
130. Venkateswaran S, Shevell MI. Comorbidities and clinical determinants of outcome in children with spastic quadriplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2008; 50: 216–222.
131. Shelly A, Davis E, Waters E, Mackinnon A, Reddihough D, Boyd R, Reid S, Graham HK. The relationship between quality of life and functioning for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2008; 50: 199-203.
132. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PS, & Boyd RN. Oropharyngeal dysphagia and gross motor skills in children with cerebral palsy. *Pediatrics.* 2013; 2012-3093.

133. Franklin DL, Luther F, Curzon MEJ. The prevalence of malocclusion in children with cerebral palsy. *Eur J Orthod*. 1996; 18(6): 637-43.
134. Ortega Ade O, Ciamponi AL, Mendes FM, Santos MT. Assessment scale of the oral motor performance of children and adolescents with neurological damages. *J Oral Rehabil*. 2009; 36(9): 653-9.
135. de Castilho LS, Abreu MHNG, Pires e Souza LGDA, Romualdo LTDA, Souza e Silva ME, & Resende VLS. Factors associated with anterior open bite in children with developmental disabilities. *Special Care in Dentistry*. 2018; 38(1): 46-50.
136. Martinez-Mihi V, Silvestre FJ, Orellana LM, Rangil JS. Resting position of the head and malocclusion in a group of patients with cerebral palsy. *J Clin Exp Dent*. 2014; 6(1): e1- 6.
137. Oliveira AC, Paiva SM, Scarpelli AC, Viegas CM, Ferreira FM, Pordeus IA. Prevalence of malocclusion in primary dentition in a population-based sample of Brazilian preschool children. *Eur J Orthod*. 2011; 33(4): 413-8.
138. Ortega AO, Guimarães AS, Ciamponi AL, Marie SK. Frequency of parafunctional oral habits in patients with cerebral palsy. *J Oral Rehabil*. 2007; 34(5): 323-8.
139. Andrew MJ, Parr JR, Sullivan PB. Feeding difficulties in children with cerebral palsy. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*. 2012;97: 222–229.
140. Lopes PA, Amancio OM, Araújo RF, Vitale MS, Braga JA. Food pattern and nutritional status of children with cerebral palsy. *Rev Paul Pediatr*. 2013; 31: 344–349
141. Benfer KA, Weir KA, Bell KL, Ware RS, Davies PS, Boyd RN. Food and fluid texture consumption in a population based cohort of preschool children with cerebral palsy: relationship to dietary intake. *Dev Med Child Neurol*. 2015; 57: 1056–1063.
142. Bond P, Moss D. Best practice in nasogastric and gastrostomy feeding in children. *Nurs Times*. 2003; 99: 28–30.
143. Del Giudice E, Staiano A, Capano G, Romano A, Florimonte L, Miele E, et al. Gastrointestinal manifestations in children with cerebral palsy. *Brain Dev*. 1999; 21: 307–311.
144. Reilly S, Skuse D. Characteristics and management of feeding problems of young children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 1992; 34: 379-388.
145. Stempien LM, Gaebler-Spira D. Rehabilitation of children and adult with cerebral palsy. In: Braddom RL, editor. *Physical Medicine and Rehabilitation*. Philadelphia: Braddom. 2000; 1191–1212.
146. Eicher PS. Nutrition and feeding. In: Dormans JP, Pellegrino L, editor. *Caring for children with cerebral palsy*. Baltimore: Dormans & Pellegrino. 1998; 243–279.

147. El-Serag HB, Gilger M, Kuebeler M, Rabeneck L. Extraesophageal associations of gastroesophageal reflux disease in children without neurologic defects. *Gastroenterology*. 2001; 121: 1294–1299.
148. Gossler A, Schalamon J, Huber-Zeyringer A, Hollwarth ME. Gastroesophageal reflux and behavior in neurologically impaired children. *J Pediatr Surg*. 2007; 42(9): 1486-1490.
149. Tighe MP, Afzal NA, Bevan A, Beattie RM. Current pharmacological management of gastro-esophageal reflux in children: an evidence-based systematic review. *Pediatr Drugs*. 2009; 11(3): 185-202.
150. Foroutan HR, Ghafari M. Gastroesophageal reflux as cause of chronic respiratory symptoms. *Indian J Pediatr*. 2002; 69(2): 137-139.
151. Noronha AC, de Bruin VM, Nobre e Souza MA, et al. Gastroesophageal reflux and obstructive sleep apnea in childhood. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009; 73(3): 383-389.
152. Field D, Garland M, Williams K. Correlates of specific childhood feeding problems. *J Paediatr Child Health*. 2003; 39: 299–304.
153. Tüzün EH, Guven DK, Eker L. Pain prevalence and its impact on the quality of life in a sample of Turkish children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil*. 2010; 32: 723-738.
154. Pirpiris M, Gates PE, McCarthy JJ, D'Astous J, Tylkowski C, Sanders JO, Dorey FJ, Ostendorff S, Robles G, Caron C, Otsuka NY. Function and well-being in ambulatory children with cerebral palsy. *J Pediatr Orthop*. 2006; 26: 119-124.
155. Elema A, Zalmstra TA, Boonstra AM, Narayanan UG, Reinders-Messelink HA, & vd Putten AA. Pain and hospital admissions are important factors associated with quality of life in nonambulatory children. *Acta Paediatrica*. 2016; 105(9): 419-425.
156. Polack S, Adams M, O'banion D, Baltussen M, Asante S, Kerac M, & Zuurmond M. Children with cerebral palsy in Ghana: malnutrition, feeding challenges, and caregiver quality of life. *Dev Med Child Neurol*. 2018.
157. Mahant S, Friedman JN, Connolly B, Goia C, & Macarthur C. Tube feeding and quality of life in children with severe neurologic impairment. *Archives of Disease in Childhood*. 2009.
158. Turkoglu S, Bilgic A, Turkoglu G, & Yilmaz S. Impact of symptoms of maternal anxiety and depression on quality of life of children with cerebral palsy. *Nöro Psikiyatri Arşivi*. 2016; 53(1),49.
159. Arslan SS, Ilgaz F, Demir N, Karaduman AA. Yutma Bozukluğu Olan Serebral Palsili Çocuklarda Büyüme Yetersizliği ve Beslenme Şeklinin Ebeveynlerin Kaygı Durumu Üzerindeki Etkisi. *Journal of Nutrition and Dietetics*. 2017; 45(1): 28-34.

160. Craig GM, Carr LJ, Cass H, Hastings RP, Lawson M, Reilly S et al. Medical, surgical, and health outcomes of gastrostomy feeding. *Dev Med Child Neurol*. 2006; 48: 353–360.
161. Sloper P, Turner S. Service needs of families of children with severe physical disability. *Child Care Health Dev*. 1992; 18: 259–282.
162. Sullivan PB, Juszczak E, Bachlet AM, Thomas AG, Lambert B, Vernon-Roberts A et al. Impact of gastrostomy tube feeding on the quality of life of carers of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2004; 46: 796–800.
163. Sleight G, Brocklehurst P. Gastrostomy feeding in cerebral palsy: a systematic review. *Arch Dis Child*. 2004; 89: 534–539.
164. McGrath SJ, Splaingard ML, Alba HM, Kaufman BH, Glicklick M. Survival and functional outcome of children with severe cerebral palsy following gastrostomy. *Arch Phys Med Rehabil*. 1992; 73: 133–137.
165. Pedrón-Giner C, Calderón C, Martínez-Costa C, Borraz Gracia S, & Gómez-López L. Factors predicting distress among parents/caregivers of children with neurological disease and home enteral nutrition. *Child: Care, Health and Development*. 2014; 40(3): 389-397.
166. Ones K, Yilmaz E, Çetinkaya B, & Çağlar N. Assessment of the quality of life of mothers of children with cerebral palsy (primary caregivers). *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2005; 19: 232-237.
167. Manuel J, Naughton MJ, Balkrishnan R, Smith BP, & Koman LA. Stress and adaptation in mothers of children with cerebral palsy. *Journal of Pediatric Psychology*. 2003; 28: 197-201.

8. EKLER



ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Benim adım Fzt. Emre CENGİZ. Serebral Palsili çocuklarda beslenme tiplerine göre motor becerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BESLENME TİPİ İLE MOTOR BECERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI”dır.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, serebral palsili çocukların beslenme tiplerine göre motor beceri özelliklerini ortaya koymaktır. Araştırmamız Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Hacettepe Üniversitesi Yutma Bozuklukları Uygulama ve Araştırma Merkezi ile gerçekleştirilecektir. Araştırma çocuğunuzun gözlemlenmesi ve sizin dolduracağınız anketlerden elde edilen verilerin toplanması, daha sonra analiz edilmesi ile sonuca kavuşacaktır, bu kapsamda araştırmaya katılımınız araştırmanın başarısı açısından önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Fzt. Emre CENGİZ tarafından size ve çocuğunuza anket ve değerlendirmeler uygulanacak ve bulgular kaydedilecektir. Değerlendirme sonucunda uygun görülürse bu çalışmaya alınacaksınız. **Yine izniniz doğrultusunda bu çalışmayı yapabilmek için size üç adet anket yöneltilmektedir.** Bu anketlerden ikisi(Beck Depresyon-21 madde ve Beck Anksiyete-21 madde Envanterleri) sizin duygu durumunuzu ölçmek için, bir tanesi de(Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği-13 madde (PedsQL)) çocuğunuzun yaşam kalitesini ölçmek içindir. Toplamda 55 maddeden oluşan bu anketler yaklaşık 15 dakika zamanınızı alacaktır. **Aynı şekilde rızanız doğrultusunda çocuğunuza; motor becerileri ölçmek amacıyla iki adet gözlemsel test** (Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi(KMFSS) ve Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü (KMFÖ)) uygulanacaktır. KMFSS çocuğunuzun motor beceri seviyesini 5 seviyede sınıflandıran bir testtir, çocuğunuzun gözlemlenmesi ile kolayca uygulanabilmektedir. KMFÖ sırtüstü, yüzüstü, oturma, emikleme, ayakta durma, yürüme ve merdiven çıkma seviyelerinde motor beceriyi ölçen 88 maddelik bir testtir. Çocuğunuzun beceri seviyesine göre tamamı veya bir kısmı çocuğunuza görevler vermek suretiyle uygulanıp puanlanacaktır. Yaklaşık 25 dakika sürer. **Çiğneme performansını ölçmek amacıyla bir gözlemsel test** (Karaduman Çiğneme Performansı Skalası(KÇPS)), **çocuğunuzun ağızdan beslenme durumunu ölçmek amacıyla bir gözlemsel test** (Fonksiyonel Oral Alım Skalası (FOIS)) uygulanacaktır. Bu testler kolay uygulanan ağız bölgesinin gözlemlenmesi ile puanlanabilecek testlerdir. Yaklaşık 5 dakika sürecektir. **Son olarak çocuğunuzun yaşam kalitesini ölçmek amacıyla bir anket formu**(Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği(PedsQL)) uygulanacaktır, 13 sorudan oluşur ve yaklaşık 5 dakika sürer. Çocuğunuza uygulanacak testler sırasında anketlerinizi doldurabilirsiniz, bu şekilde **tüm testler toplam 35 dakika zamanınızı alacaktır.**

Değerlendirme ve anket sırasında oluşabilecek herhangi bir risk bulunmamaktadır. Değerlendirmelerin tamamı gözlemsel olup, girişimsel değildir, sağlık riski oluşturmaz ve yan etkileri yoktur.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler,etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Fzt. Emre CENGİZ tarafından Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ve Hacettepe Üniversitesi Yutma Bozuklukları Uygulama ve Araştırma Merkezi ile gerçekleştirilecek bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak ben ve çocuğum davet edildik.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında benim ve çocuğumun kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim*) Ayrıca çocuğumun tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Fzt. Emre CENGİZ’i 05456151809 (cep) no’lu telefondan arayabileceğimi biliyorum.

Ben ve çocuğum bu araştırmaya katılmak zorunda değiliz ve katılmayabiliriz. Araştırmaya katılmamız konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersek, bu durumun benim ve çocuğumun tıbbi bakımına ve sağlık çalışanları ile olan ilişkimize herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel.

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile görüşen Fizyoterapist

Adı soyadı, unvanı: Fzt. Emre CENGİZ

Adres: Cumhuriyet mah. Kolej sok. No:41 K:2 D:8 Merkez/UŞAK

Tel.: 05456151809

İmza:

Tarih:

ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Sevgili katılımcı,

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BESLENME TİPİ İLE MOTOR BECERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ARAŞTIRILMASI

-bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon AD ve Yutma Bozuklukları Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından yapılmaktadır. Araştırma serebral palsili çocukların beslenme tiplerine göre motor beceri özelliklerini ortaya koymak amacıyla planlanmıştır. Bu bağlamda size ve çocuğunuza bir takım gözlemsel testler ve anketler uygulayacağız. **Size yöneltilen üç adet anket bulunmaktadır.** Bu anketlerden ikisi(Beck Depresyon-21 madde ve Beck Anksiyete Envanterleri-21 madde) sizin duygu durumunuzu ölçmek için, bir tanesi de(Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği-13 madde(PedsQL)) çocuğunuzun yaşam kalitesini ölçmek içindir. Toplamda 55 maddeden oluşan bu anketler **yaklaşık 15 dakika zamanınızı alacaktır.** Anketlerde yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız. Bu değerlendirmeler tamamen gözlemsel olup, girişimsel değildir, sağlık riski oluşturmaz ve yan etkileri yoktur. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla serebral palsili çocukların beslenme özellikleri ve motor becerileri daha ayrıntılı ortaya konulabilmektedir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formunlarına adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi ile iletişim kurabilirsiniz:

Sorumlu Fzt. Emre CENGİZ- 05456151809

Araştırma Ekibi

Prof. Dr. Ayşe KARADUMAN

Dr. Fzt. Numan DEMİR

Fzt. Emre CENGİZ

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

☐

Kabul ediyorum.

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN EBEVEYN RIZA FORMU

Sayın Ebeveyn,

Benim adım Fzt. Emre CENGİZ. Serebral Palsili çocuklarda beslenme tiplerine göre motor becerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma yapıyoruz. Ağız yoluyla beslenen ve beslenme desteğine ihtiyaç duyan serebral palsili çocukların motor beceri özelliklerine bakacağız. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz.

Araştırmayı ben, Fzt. Emre CENGİZ ve başka bazı fizyoterapistler birlikte yapıyoruz. Çocuğunuzun bu araştırmaya katılacak olmasına izin vermeniz halinde çocuğunuza bir takım değerlendirmeler ve anketler uygulayacağız. Değerlendirmelerin tamamı gözlemsel olup, girişimsel değildir, sağlık riski oluşturmaz ve yan etkileri yoktur. Motor becerileri ölçmek amacıyla iki adet gözlemsel test, çiğneme performansını ölçmek amacıyla bir gözlemsel test, çocuğunuzun ağızdan beslenme durumunu ölçmek amacıyla bir gözlemsel test, ve çocuğunuzun yaşam kalitesini ölçmek amacıyla bir anket formu uygulanacaktır.

Bu araştırmanın sonuçları serebral palsili çocuklar için yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başka sağlık çalışanlarına da söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama çocuğunuzun adını söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılmak için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Araştırmaya katıldığınız için size ek bir ücret ödenmeyecektir. İstedığınız zaman araştırmadan ayrılabilirsiniz.

Çocuğunuz ile ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Aklınıza şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğiniz zaman bana sorabilirsiniz. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor.

Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıya lütfen adını ve soyadını yazın ve imzanızı atın. İmzaladıktan sonra size bu formun bir kopyası verilecektir.

Ebeveyn adı, soyadı:

Ebeveyn imzası:

Tarih:

Araştırmacının adı, soyadı, ünvanı: Fzt. Emre CENGİZ

Adres : Cumhuriyet mah. Kolej sok. No:41 K:2 D:8 Merkez/UŞAK

Tel: 05456151809

İmza:

ARAşTIRMA AMAÇLI ÇALIşMA İÇİN ÇOCUK RIZA FORMU

Sevgili Kardeşim,

Benim adım Fzt. Emre CENGİZ. Seninle benzer durumdaki çocuklarda beslenme tiplerini ve motor becerileri araştırıyoruz. Ağızdan beslenen ve yardımla beslenen çocukların beslenme özelliklerine ve motor becerilerine bakıyoruz. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Senin bu araştırmaya katılmanı öneriyoruz.

Araştırmayı ben, Fzt. Emre CENGİZ ve başka bazı fizyoterapistler birlikte yapıyoruz. Bu araştırmaya katılacak olman halinde sana bir takım değerlendirmeler ve anketler uygulayacağız. Motor becerilerini ölçmek için sana bir takım görevler verebiliriz. Ağızını inceleyecek ve sana bazı sorular soracağız. Değerlendirmeler sırasında sana hiç bir şekilde zarar vermeyeceğiz, yalnızca seni izleyeceğiz.

Bu araştırma seninle benzer durumdaki çocuklar için yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başkalarına da söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama senin adını söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılıp katılmamak için karar vermeden önce anne ve baban ile konuşup onlara danışmalısın. Onlara da bu araştırmadan bahsedip onaylarını/izinlerini alacağız. Anne ve baban tamam deseler bile sen kabul etmeyebilirsin. Bu araştırmaya katılmak senin isteğine bağlı ve istemezsen katılmazsın. Bu nedenle hiç kimse sana kızmaz ya da küsmez. Önce katılmayı kabul etsen bile sonradan vazgeçebilirsin, bu tamamen sana bağlı. Kabul etmediğin durumda da fizyoterapistler muayene ve diğer işlemlerde sana önceden olduğu gibi iyi davranır, önceye göre farklılık olmaz.

Aklına şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğin zaman bana sorabilirsin. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsan aşağıya lütfen adını ve soyadını yaz ve imzanı at. İmzaladıktan sonra sana ve ailine bu formun bir kopyası verilecektir.

Çocuğun adı, soyadı:

Çocuğun imzası:

Tarih:

Velisinin adı, soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştıracının adı, soyadı, ünvanı: Fzt. Emre CENGİZ

Adres : Cumhuriyet mah. Kolej sok. No:41 K:2 D:8 Merkez/UŞAK

Tel: 05456151809

İmza:

Tarih:

DEĞERLENDİRME FORMU

Tanı:

Tarih:

Boy/Kilo:

Cinsiyet:

Yaş:

Prematürite:

Tekrarlayan Akciğer Enfeksiyonu: /yıl

Beslenme Şekli:

Avrupa Serebral Palsi İzlem Grubu Sınıflaması:

- Spastik: Bilateral(Kuadriparezi,Dipleji)/Unilateral(Hemipleji)
- Diskinetik: Koreoatetozik/Distonik
- Ataksik
- Mixt tip

Enteral Beslenme: PEG/NG TÜP

Takılma nedeni:

Kullanım süresi:

Kaç sefer tekrarlandı? :

Değiştirilme sıklığı:

Enteral beslenme öncesinde enfeksiyon sıklığı: /yıl

GÖR: var / yok

Fiziksel Özellikler		
Açık Ağız	Var	Yok
Açık Isırık	Var	Yok
Diş Sürümü	Gecikmiş	Tam
Diş Çürükleri	Var	Yok
Yüksek Damak	Var	Yok
Sığ Damak	Var	Yok
Yarık Damak	Var	Yok
Mikrognati	Var	Yok
Fasiyal Paralizi	Var	Yok
Ağız İçi Ülser	Var	Yok

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi Seviyesi:			
	4-6 Yaş	6-12 yaş	12-18 yaş
1			
2			
3			
4			
5			

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü Skoru:

Uygun Basamağı Seçiniz	Karaduman Çiğneme Performansı Skalası	
	0	Fonksiyonel sınırlar içinde
	1	Çiğneme var, besini lokma haline getirmede kısmen güçlük çekiyor
	2	Çiğnemeyi başlatıyor, besini molar bölgede tutamıyor
	3	Isırma var, çiğneme yok
	4	Isırma ve çiğneme yok

A	Tüp Bağımlı
1	Oral alım yok
2	Tüp bağımlı minimal/kıvamsız oral alım
3	Tüp takviyeleri ile kıvamlı katı/sıvıların oral alımı
Tam Oral Alım	
4	Tek bir kıvamın tam oral alımı
5	Birden çok kıvamın özel hazırlanması ile tam oral alımı
6	Özel hazırlık olmadan tam oral alım, belirli yiyecek ve içeceklerden kaçınır
7	Kısıtlama olmaksızın tam oral alım

Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü

Çocuk Adı:	Tarih:			
Terapistin Adı:	0	1	2	3
SUPİN (Sırtüstü)				
1- Simetrik postür (Başı ekstremitelerle simetrik döndürür)	☐	☐	☐	☐
2- Ellerin orta hatta gelmesi ●	☐	☐	☐	☐
3- Baş 45° kaldırma	☐	☐	☐	☐
4- Sağ kalça ve diz fleksiyonu (Tam Range)	☐	☐	☐	☐
5- Sol kalça ve diz fleksiyonu (Tam Range)	☐	☐	☐	☐
6- Sağ kolu orta hatta çapraz uzatma, oyuncaya dokunmak için kolu uzatma ●	☐	☐	☐	☐
7- Sol kolu orta hatta çapraz uzatma, oyuncaya dokunmak için kolu uzatma ●	☐	☐	☐	☐
8- Sağ taraftan yüzükoyun pozisyona dönme	☐	☐	☐	☐
9- Sol taraftan yüzükoyun pozisyona dönme	☐	☐	☐	☐
PRON (Yüzüstü)				
10- Baş masadan kaldırma ●	☐	☐	☐	☐
11- Ağırlık eller üzerinde, baş ve göğsü masadan kaldırma	☐	☐	☐	☐
12- Sağ önkola ağırlık verme, alt kolu tam öne uzatma	☐	☐	☐	☐
13- Sol önkola ağırlık verme, alt kolu tam öne uzatma	☐	☐	☐	☐
14- Sağ taraftan sırtüstü pozisyona dönme	☐	☐	☐	☐
15- Sol taraftan sırtüstü pozisyona dönme	☐	☐	☐	☐
16- Sağ yana 90° dönme	☐	☐	☐	☐
17- Sol yana 90° dönme	☐	☐	☐	☐
OTURMA				
18- Supin pozisyonunda, değerlendirmeci tarafından eller tutulur ve baş kontroluyla oturmaya geçme ●	☐	☐	☐	☐
19- Sağ yan yatış pozisyonundan oturmaya geçme,	☐	☐	☐	☐
20- Sol yan yatış pozisyonundan oturmaya geçme,	☐	☐	☐	☐
21- Matte otururken thoraks terapist tarafından destekli başı dik pozisyona getirme (3 sn) ●	☐	☐	☐	☐
22- Matte otururken toraks terapist tarafından destekli başı orta hatta tutma (10 sn) ●	☐	☐	☐	☐
23- Kol destekli olarak yerde oturma (3sn)	☐	☐	☐	☐
24- Kol desteksiz olarak yerde oturma (3sn)	☐	☐	☐	☐
25- yerde otururken öne eğilip oyuncaya dokunup, kol desteksiz tekrar dikleşme ●	☐	☐	☐	☐
26- Otururken sağ tarafından arkaya doğru 45° yerleştirilmiş bir oyuncaya dokunma ●	☐	☐	☐	☐
27- Otururken sol tarafından arkaya doğru 45° yerleştirilmiş bir oyuncaya dokunma ●	☐	☐	☐	☐
28- Sağ tarafa yan oturur, kollar serbest (5sn)	☐	☐	☐	☐
29- Sol tarafa yan oturur, kollar serbest (5sn)	☐	☐	☐	☐
30- Yerde oturma pozisyonundan yüzükoyun pozisyona dönme ●	☐	☐	☐	☐
31- Yerde oturma pozisyonundan sağ taraftan emekleme pozisyonuna geçme ●	☐	☐	☐	☐

32- Yerde oturma pozisyonundan sol taraftan emekleme pozisyonuna geçme ●	☐	☐	☐	☐
33- Otururken kol desteği olmadan eksenini etrafında 90°dönme	☐	☐	☐	☐
34- Sandalye ya da taburede oturma (10sn) ●	☐	☐	☐	☐
35- Kendi kendine alçak bir tabureye oturma ●	☐	☐	☐	☐
36- Kendi kendine küçük bir sandalyeye oturma ●	☐	☐	☐	☐
37- Kendi kendine yüksek bir tabureye ayaklar sarkacak şekilde oturma ●	☐	☐	☐	☐
EMEKLEME ve DİZ ÜSTÜ (4 nokta)				
38- Karın üzerinde sürünme (>182.88cm (>6 foot))	☐	☐	☐	☐
39- Emekleme pozisyonunu koruyabilme (10sn) ●	☐	☐	☐	☐
40- emekleme pozisyonundan oturmaya geçebilme ●	☐	☐	☐	☐
41- Emekleme pozisyonunu alabilme ●	☐	☐	☐	☐
42- Emekleme pozisyonunda sağ kolu uzatabilme ●	☐	☐	☐	☐
43- Emekleme pozisyonunda sol kolu uzatabilme ●	☐	☐	☐	☐
44- Emekleme ya da zıplamak (>182.88 cm (>6 foot)) ●	☐	☐	☐	☐
45- Öne doğru resiprokal emeklemek (>182.88 cm (>6 foot)) ●	☐	☐	☐	☐
46- Merdivenleri emekleyerek çıkma (4 basamak) ●	☐	☐	☐	☐
47- Geri geri merdivenleri emekleyerek inme (4 adım)	☐	☐	☐	☐
48- Dizüstüne gelme, kalça ekstansiyonda ●	☐	☐	☐	☐
49- Yarım dizüstü, sağ ayak önde (10sn)	☐	☐	☐	☐
50- Yarım dizüstü, sol ayak önde (10 sn)	☐	☐	☐	☐
51- Dizüstü yürüme (10 adım) ●	☐	☐	☐	☐
AYAKTA DURMA				
52- Mobilyadan tutarak ayağa kalkma ●	☐	☐	☐	☐
53- Yalnız başına anlık ayakta durma (3sn) ●	☐	☐	☐	☐
54- Bir yerden tutarak ayakta dururken, sağ ayağı kaldırma (3 sn) ●	☐	☐	☐	☐
55- Bir yerden tutarak ayakta dururken, sol ayağı kaldırma (3 sn) ●	☐	☐	☐	☐
56- Bağımsız olarak ayakta durma (20sn) ●	☐	☐	☐	☐
57- Bağımsız olarak sağ bacak üzerinde ayakta durma (10sn) ●	☐	☐	☐	☐
58- Bağımsız olarak sol bacak üzerinde ayakta durma (10sn) ●	☐	☐	☐	☐
59- Küçük bir tabureden ayağa kalkma ●	☐	☐	☐	☐
60- Sağ bacak önde yarım dizüstü pozisyonundan kolları kullanmadan ayağa kalkma ●	☐	☐	☐	☐
61- Sol bacak önde yarım dizüstü pozisyonundan kolları kullanmadan ayağa kalkma ●	☐	☐	☐	☐
62- Zemine doğru çömelme, kollar serbest ●	☐	☐	☐	☐
63- Çömelmiş pozisyonda oynama ●	☐	☐	☐	☐
64- Yerden bir obje alarak kalkma ●	☐	☐	☐	☐
YÜRÜME				
65- 2 elini bardan tutarak sağa 5 adım yürüme ●	☐	☐	☐	☐
66- 2 elini bardan tutarak sola 5 adım yürüme ●	☐	☐	☐	☐
67- 2 eli bir kişi tarafından tutularak yürüme (10 adım) ●	☐	☐	☐	☐
68- Bir eli tutarak yürüme (10 adım) ●	☐	☐	☐	☐
69- Yalnız başına yürüme (10 adım) ●	☐	☐	☐	☐

70- Yürürken durur, 180° geri döner ●	☐	☐	☐	☐
71- Arkaya doğru geri geri yürüme (10 adım) ●	☐	☐	☐	☐
72- Büyük bir objeyi iki elle taşıyarak yürüme ●	☐	☐	☐	☐
73- Paralel çizgiler arasında yürüme (20.32cm (8 inch) mesafeli) (10 adım) ●	☐	☐	☐	☐
74- Düz bir çizgide yürümek (10 adım) ●	☐	☐	☐	☐
75- Sağ diz düz, sol ayakla öne adım alma ●	☐	☐	☐	☐
76- Sol diz düz, sağ ayakla öne adım alma ●	☐	☐	☐	☐
77- Koşma (4.5 m), durup geri dönme ●	☐	☐	☐	☐
78- Sağ ayağı ile topa vurma ●	☐	☐	☐	☐
79- Sol ayağı ile topa vurma ●	☐	☐	☐	☐
80- Her iki ayakla yukarı sıçrama (30.48 cm (12 inch)) ●	☐	☐	☐	☐
81- Her iki ayakla öne sıçrama (>30.48 cm (>12 inch)) ●	☐	☐	☐	☐
82- Sağ ayağı üzerinde bağımsız olarak sıçramak (10 kez) (60cm) ●	☐	☐	☐	☐
83- Sol ayağı üzerinde bağımsız olarak sıçramak (10 kez) (60cm) ●	☐	☐	☐	☐
MERDİVEN ÇIKMA				
84- Barı tutarak 4 basamak merdiven çıkma, alternate olarak ●	☐	☐	☐	☐
85- Barı tutarak 4 basamak merdiven inme, alternate olarak ●	☐	☐	☐	☐
86- Kollar serbest, tutmadan merdiven çıkma (4 adım), alternate olarak ●	☐	☐	☐	☐
87- Kollar serbest, tutmadan merdiven inme (4 adım), alternate olarak ●	☐	☐	☐	☐
88- 15.24 cm (6 inch) bir basamağa her iki ayakla sıçrama ●	☐	☐	☐	☐

BÖLÜM B

Destekler

Rollator/Pusher

Walker

H çerçeveli koltuk değneği

Koltuk değneği

Quadripod

Baston

Hiçbirşey

Ortezler

Kalça kontrolü

Diz kontrolü

Ayak bileği/ ayak kontrol

Ayak kontrolü

Ayakkabı

Diğer

Hiçbirşey

Puanlama:

0= Başlatamaz

1= Bağımsız olarak başlatır

2= Kısmen tamamlar

3= Bağımsız olarak tamamlar

Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Küçük Çocuk Ebeveyn Formu

Çocuğunuzun adı soyadı:

Tarih:

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ**Küçük Çocuk Değerlendirme Formu (Anne-Baba) (5-7yaş)**

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz 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 cevaplar yoktur. Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

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

Fiziksel işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duyusal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyumakta zorluk çekmek	0	1	2	3	4
5. Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Yaşlıları ile geçinememesi	0	1	2	3	4
2. Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlılarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlılarıyla oyun oynarken geri kalması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için Okula gidememesi	0	1	2	3	4

**ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ EBEVEYN FORMU
(8-12 YAŞ)**

Çocuğunuzun adı Soyadı:

Tarih:

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Çocuk Değerlendirme Formu (Anne-Baba) (8-12 yaş)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz 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 cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

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

Fiziksel işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyku ile ilgili zorluklar	0	1	2	3	4
5. Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşlıları ile geçimi	0	1	2	3	4
2. Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlılarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlıları ile oyun oynarken geri kalması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi	0	1	2	3	4

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ ÇOCUK FORMU (8-12 YAŞ)

Ad Soyad:

Tarih:

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Çocuk Değerlendirme Formu (8-12 yaş)

Bir sonraki sayfada senin için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin senin için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirt.

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

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsan lütfen yardım iste.

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

Sağlığım ve aktivitelerim ile ilgili 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 başıma 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 ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da 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

Başkaları ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşıyorum	0	1	2	3	4
2. Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler	0	1	2	3	4
3. Yaşıtlarım benimle alay eder	0	1	2	3	4
4. Yaşıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam	0	1	2	3	4
5. Yaşıtlarımla oyun oynarken geri kalırım	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatimi 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. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ EBEVEYN FORMU
(13-18 YAŞ)

Çocuğunuzun adı Soyadı:

Tarih:

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Ergen Değerlendirme Formu (Anne-Baba) (13-18 yaş)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz 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 cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

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

Fiziksel işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürütmek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyku ile ilgili zorluklar	0	1	2	3	4
5. Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşlıtları ile geçimi	0	1	2	3	4
2. Yaşlıtlarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıtları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlıtlarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlıtlarına ayak uyduramaması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi	0	1	2	3	4

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ ERGEN FORMU (13-18 YAŞ)

Ad Soyad:

Tarih:

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Ergen Değerlendirme Formu (13-18 yaş)

Bir sonraki sayfada sizin için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin sizin için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

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

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

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

Sağlığım ve aktivitelerim ile ilgili 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 başıma 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 ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da 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

Başkaları ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşıyorum	0	1	2	3	4
2. Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler	0	1	2	3	4
3. Yaşıtlarım benimle alay eder	0	1	2	3	4
4. Yaşıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam	0	1	2	3	4
5. Yaşıtlarıma ayak uydurmakta zorluk çekerim	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatimi 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. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4

Beck Anksiyete Ölçeği

Hastanın Soyadı, Adı:.....

Tarih:.....

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin BUGÜN DAHİL SON BİR (1) HAFTADIR sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandakine uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Hiç	Hafif düzeyde Beni pek et- kilemedi	Orta düzeyde Hoş değildi ama kat- lanabildim	Giddi düzeyde Dayanmakta çok zor- landım
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karın- calanma				
2. Sıcak/ ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklilik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				

Toplam BECK-A skoru:.....

designed by Emrah SONGUR M.D.

BECK DEPRESYON ENVANTERİ

AÇIKLAMA:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, BUGÜN DÂHİL GEÇEN HAFTA içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz. Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz.

Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir.

Bilimsel katkı ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler.

1- 0. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.

1. Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
2. Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
3. O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

2- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.

1. Gelecek hakkında karamsarım.
2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

3- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.

1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.

4- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.

1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3. Her şeyden sıkılıyorum.

5- 0. Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.

1. Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
2. Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
3. Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

6- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.

1. Cezalandırılabilceğimi hissediyorum.
2. Cezalandırılmayı bekliyorum.

3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.

7- 0. Kendimden memnunum.

1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
2. Kendime çok kızıyorum.
3. Kendimden nefret ediyorum.

8- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.

1. Zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.

9- 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.

1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
2. Kendimi öldürmek isterdim.
3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.

10- 0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.

1. Zaman zaman içinden ağlamak geliyor.
2. Çoğu zaman ağlıyorum.
3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.

11- 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.

1. Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
2. Şimdi hep sinirliyim.
3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

12- 0. Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.

1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.

13- 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.

1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3. Artık hiç karar veremiyorum.

14- 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.

1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
3. Kendimi çok çirkin buluyorum.

15- 0. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.

1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
 2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
 3. Hiçbir şey yapamıyorum.
- 16- 0.** Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
 2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
 3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
- 17- 0.** Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
 2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
 3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- 18- 0.** İştahım her zamanki gibi.
1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.
 2. İştahım çok azaldı.
 3. Artık hiç iştahım yok.
- 19- 0.** Son zamanlarda kilo vermedim.
1. İki kilodan fazla kilo verdim.
 2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
 3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.
- 20- 0.** Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
 2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
 3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.
- 21- 0.** Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.
1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
 2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
 3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

Depresyon derecesi Toplam

Minimal depresyon: 0-9

Hafif depresyon: 10-16

Orta depresyon: 17-29

Şiddetli depresyon: 30-63



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557-524

Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 27 MART 2018 SALI
Toplantı No : 2018/09
Proje No : GO 18/265 (Değerlendirme Tarihi: 06.03.2018)
Karar No : GO 18/265- 06

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Ayşe KARADUMAN' ın sorumlu araştırmacı olduğu, Dr. Fzt. Numan DEMİR ile birlikte çalışacakları ve Fzt. Emre CENGİZ' in yüksek lisans tezi olan, GO 18/265 kayıt numaralı, *“Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme Tipi ile Motor Beceri Arasındaki İlişkinin Araştırılması”* başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

- | | | | |
|-----------------------------------|----------|---------------------------------|-------|
| 1. Prof. Dr. Nurten AKARSU | (Başkan) | 10 Doç. Dr. Gözde GİRĞİN | (Üye) |
| 2. Prof. Dr. Sevdâ F. MÜFTÜOĞLU | (Üye) | İZİNLİ | |
| 3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA | (Üye) | İZİNLİ | |
| 4. Prof. Dr. Necdet SAGLAM | (Üye) | 12. Doç. Dr. Can Ebru KURT | (Üye) |
| 5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZUGLU | (Üye) | 13. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖV | (Üye) |
| 6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL | (Üye) | 14. Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ | (Üye) |
| 7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN | (Üye) | 15. Yrd. Doç. Dr. Müge DEMİR | (Üye) |
| İZİNLİ | | 16. Öğr.Gör.Dr. Meltem ŞENGELİN | (Üye) |
| 8. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL | (Üye) | 17. Av. Meltem ONURLU | (Üye) |
| 9. Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU | (Üye) | | |



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI
ORJİNALLİK RAPORU

FORM:



Hacettepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Tarih: 7/8/2018

Adı Soyadı: Emre CENGİZ

Öğrenci No: N15125839

Anabilim Dalı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Programı: Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans

Statüsü: ☒ Y.Lisans ☐ Doktora ☐ Bütünleşik Dr.

Tez Başlığı / Konusu: SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BESLENME TİPİNE GÖRE MOTOR FONKSİYONLARIN
KARŞILAŞTIRILMASI

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 46 sayfalık kısmına ilişkin, 7/8/2018 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 10 'olarak tespit edilmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç / dahil
- 3- 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi "Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları"nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Ad Soyad, İmza
Emre CENGİZ

Ek: 1 Adet, tezin tam başlığını öğrencinin ad soyad bilgisini ve dosyanın toplam sayfa sayısını gösterecek şekilde Raporlama işlemi tamamlandıktan sonra alınacak ekran görüntüsü
Örnek: Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları Madde 5 (4) Ek 1

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

7/8/2018

(Ünvan, Ad Soyad, Tarih İmza)

Prof. Dr. A. Ayşe KARADUMAN

Detaylı Bilgi: <http://www.saglikbilimleri.hacettepe.edu.tr>

Telefon: (312) 305 10 90 – 91 Fax: (312) 309 31 90

E-Posta: sbc@hacettepe.edu.tr

TEZİN TAM BAŞLIĞI

: SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA
BESLENME TİPİNE GÖRE MOTOR
FONKSİYONLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

ÖĞRENCİNİN ADI SOYADI

: EMRE CENGİZ

DOSYANIN TOPLAM SAYFA SAYISI

: 39

Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme Tipine Göre Motor Fonksiyonların Karşılaştırılması

ORJİNALLİK RAPORU

% 10	% 8	% 6	% 6
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	% 3
2	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	% 1
3	www.istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	neverlab.files.wordpress.com İnternet Kaynağı	<% 1
5	angora.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
6	www.cshd.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	Submitted to Beykent Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
8	www.zirverehabilitasyon.com İnternet Kaynağı	<% 1

Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme Tipine Göre Motor Fonksiyonların Karşılaştırılması

Yazar Emre Cengiz

Gönderim Tarihi: 07-Ağu-2018 04:03PM (UTC+0300)

Gönderim Numarası: 988200070

Dosya adı: Tipine_G_re_Motor_Fonksiyonlar_n_Kar_la_t_r_lmas_-Turnitin.docx (487.55K)

Kelime sayısı: 12252

Karakter sayısı: 85222

9. ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı Soyadı: Emre CENGİZ

Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

Doğum yeri ve tarihi: 16.05.1993 UŞAK

İletişim adresi: Cumhuriyet mah. Kolej

Gsm: +90 545 615 1809

sok. No:41 K:2 D:8 Merkez/UŞAK

E mail: pt.emrecengiz@gmail.com

II- Eğitimi

Yüksek Lisans	2015	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ - FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI - FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
Lisans	2011-2015	ŞİFA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ - FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
Orta Öğretim	2007-2011	UŞAK ŞEHİT ABDULKADİR KLAVUZ ANADOLU ÖĞRETMEN LİSESİ

III- Mesleki Deneyimi

Araştırma Görevlisi
2018

UŞAK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK YÜKSEKOKULU - FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON
BÖLÜMÜ - FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

IV- Bilimsel Faaliyetleri

Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitaplarında basılan bildiriler:

- CENGİZ EMRE, SEREL ARSLAN Selen, DEMİR Numan, KARADUMAN Aynur Ayşe (2018). Serebral Palsili Çocuklarda Oral Alım Durumu İle Motor Beceri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. VI. Yutma Bozuklukları Kongresi (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:4310521)
- CENGİZ EMRE, CERAN Ayşenur, SANAL Hüseyin, SAĞLAM Neslihan, DEMİRÖZ Halil İbrahim, ÖZAY Zeliha (2016). İşaret Dili Kullanan İşitme Engelli Bireyler ile Sağlıklı Bireylerin Üst Ekstremitte Fonksiyonlarının

Karşılaştırılması. XVI. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4303441)

Katıldığı Kongreler, Sempozyumlar ve Kurslar:

- VI. Yutma Bozuklukları Kongresi- Hacettepe Üniversitesi- Yutma Bozuklukları Araştırma Ve Uygulama Merkezi, Ankara, 25.05.2018 - 27.05.2018 (Ulusal)
- Bahar Sempozyumu - Sporda Omuz Yaralanmalarında Güncel Yaklaşımlar, 7-8 Mayıs 2016, İzmir, 07.05.2016 - 08.05.2016 (Ulusal)
- XVI. Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi, Dalaman/Muğla, 21.04.2016 - 24.04.2016 (Ulusal)
- III. Yutma Bozuklukları Kongresi, - Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 04.12.2014 - 06.12.2014 (Ulusal)
- 12. Tussyad Kongresi, - Türkiye Spor Yaralanmaları Artroskopisi Ve Diz Cerrahisi Derneği, İzmir, 23.09.2014 - 27.09.2014 (Ulusal)
- II. Ulusal Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Öğrenci Kongresi, - Fizyoterapistler Derneği - Gençlik Komisyonu, İzmir, 18.04.2014 - 20.04.2014 (Ulusal)
- II. Yutma Bozuklukları Kongresi, Sheraton Ankara, 05.12.2013 -07.12.2013 (Ulusal)
- Yutma Bozukluğunun Klinik Belirteçleri Ve Yorumlanması Kursu, VI. Yutma Bozuklukları Kongresi- Hacettepe Üniversitesi- Yutma Bozuklukları Araştırma Ve Uygulama Merkezi, Ankara, 25.05.2018 - 27.05.2018 (Ulusal)
- Pediatrik Yutma Problemlerinde Teröpatik Yaklaşımlar Kursu, III. Yutma Bozuklukları Kongresi - Hacettepe Üniversitesi- Yutma Bozuklukları Araştırma Ve Uygulama Merkezi, Ankara, 04.12.2014 - 04.12.2014 (Ulusal)
- Postür Manevra Ve Yutma Kursu, II. Yutma Bozuklukları Kongresi - Hacettepe Üniversitesi - Yutma Bozuklukları Eğitim Ve Araştırma Merkezi, Sheraton Ankara, 05.12.2013 - 05.12.2013 (Ulusal)