



**T. C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KUADRİPARETİK SEREBRAL PALSİLİ BİREYLERDE SALYA
VE BESLENMENİN BÜYÜME İLE İLİŞKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Fzt. Seda AYAZ TAŞ

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

TEZ DANIŞMANI

Yrd. Doç. Dr. Tamer ÇANKAYA

**EKİM 2014
BOLU**

Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

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

Doç. Dr. Yeşim BAKAR*

(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A. D.,
Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Yrd. Doç. Dr. Tamer ÇANKAYA**

(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A. D.,
Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Yrd. Doç. Dr. Mervan BEKTAŞ

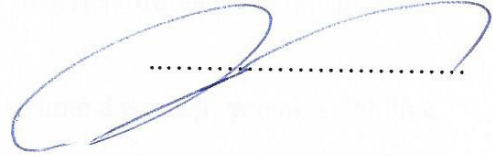
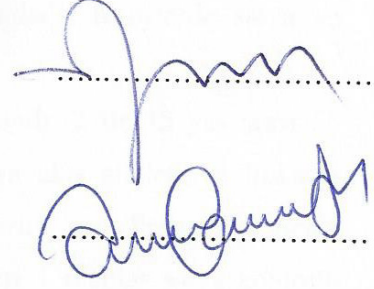
(Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A. D.,
Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Yrd. Doç. Dr. Özlem ÇİNAR ÖZDEMİR

(Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A. D.,
Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Öğr. Gör. Dr. Numan DEMİR

(Fizyoterapi ve Rehabilitasyon A. D.,
Hacettepe Üniversitesi)

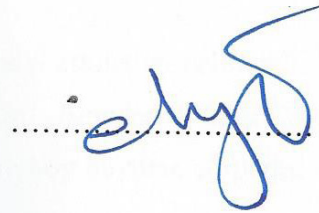


Tarih 20/10/2014

Bu tez ile AİBÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Seda AYAZ TAŞ'ın Yüksek Lisans derecesini onaylamıştır.

Doç. Dr. Esra KOÇOĞLU

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü



*Jüri Başkanı

**Tez danışmanı

ÖZET

KUADRİPARETİK SEREBRAL PALSİLİ BİREYLERDE SALYA VE BESLENMENİN BÜYÜME İLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Bu çalışmanın amacı; kuadriparetik Serebral palsi'li bireylerde salya ve beslenmenin büyüme ile ilişkisinin araştırılmasıdır.

Çalışmaya spastik kuadriparetik Serebral palsi tanılı, 2 ile 15 yaş arası 56 birey ve ailesi/bakıcısı dahil edilmiştir. Bireylerin salya akış şiddeti ve frekansı Thomas-Stonell ve Greenberg Skalası (Drooling Severity and Frequency Scale (DFSS)) kullanılarak değerlendirildi. Salya şiddeti değeri 1 olanlar salya kontrolü olan gruba (grup 2 (n=27)) dahil edildi. Salya şiddeti değeri 2, 3, 4 veya 5 olanlar salya kontrolü olmayan grubu (grup 1 (n=29)) oluşturdu. Gestasyonel yaş, doğum kilosu, postnatal dönem emme fonksiyonları, beslenme, baş kontrolü, boy, kilo, yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi (GMFCS) ve büyüme değerlendirildi. Beslenme davranışını değerlendirmek üzere Davranışsal Pediatrik Beslenme Değerlendirme Skalası (Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale (BPFAS)) uygulandı. Yapılan değerlendirmeler her iki gruba da uygulandı.

Her iki grup arasında; gestasyonel yaş, beslenme davranışı, yemek yiyebilme yetenekleri, baş kontrolü, öğürme, beslenme durumları (yetersiz beslenme, normal beslenme, kilolu-obez), düşük kilolu olma durumları arasında anlamlı fark ($p<0.05$) bulundu. Baş kontrolü arttıkça salya şiddetinin azaldığı, salya şiddeti arttıkça yaşa göre VKİ endeksinin azaldığı saptanmıştır. Yemek yiyebilme yeteneğindeki bağımsızlık salya kontrolü olan grupta daha fazla bulundu.

Bu çalışmada salya kontrolünün beslenme ve büyümeyi etkilediği belirlendi. Salya kontrolünün baş kontrolünden etkilendiği bulundu. Bireylerin GMFCS seviyelerinin beslenme düzeyini, yaşa göre kilo ve yaşa göre boy büyüme eğrilerini etkilediği saptandı.

Anahtar kelimeler: Beslenme, Büyüme, GMFCS, Kontrolsüz salya, Serebral palsi

ABSTRACT

DROOLING AND FEEDING INVESTIGATION OF RELATIONSHIP BETWEEN GROWING PERSON WITH QUADRIparetic CEREBRAL PALS

The purpose of this study is to investigate drooling and feeding the relationship between growing.

56 children with quadriparetic Cerebral palsy who are between 2-15 years old and their parents or caregivers were included. Saliva flow severity and frequency of cases were evaluated with Thomas-Stonell and Greenberg Scale (Drooling Severity and Frequency Scale, DFSS). Cases whose saliva intensity value was 1 were included not drooling group (group 2 (n=27)). Cases whose saliva intensity value was 2, 3, 4 or 5 were included drooling group (group 1 (n=29)). Gestational age, birth weight, postnatal term absorption function, nutrition, head control, height, weight, age, body mass index (BMI), gross motor function classification system (GMFCS) and growth were evaluated. Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale (BPFAS) used to assess feeding behavior. The evaluations were performed in both two groups.

In gestational age, feeding behavior, eating ability, head control, gagging, nutritional status (malnutrition, normal nutrition, overweight-obese), to be underweight status were found among the significant difference ($p<0.05$) between two groups. When the head control increased, drooling severity was decreased. When drooling severity increased, age of body mass index (BMI) was decreased. Independence of eating ability in not drooling group was higher.

In this study, it was determined that drooling affects nutrition and growth. Drooling was found to be affected by head control. Nutritional status, weight for age, height for age growth curves was found to be affected by the GMFCS level.

Key Words: Cerebral palsy, Drooling, GMFCS, Growing, Nutrition

TEŞEKKÜR

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kemal Demir Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu müdürü saygıdeğer hocam Doç. Dr. Yeşim BAKAR'a ve Doç. Dr. Necmiye Ün YILDIRIM'a teşekkürlerimi sunarım.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca ufkumu genişleten, bilgi ve deneyimleriyle meslek hayatıma ışık tutan Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulundaki değerli hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin hazırlanma sürecinde en büyük desteğini aldığım, tecrübelerini, desteklerini ve ilgilerini esirgemeyen sonsuz hoşgörü sahibi saygıdeğer danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Tamer ÇANKAYA'ya minnet ve saygılarımı sunarım.

Tez çalışmama yön veren değerli hocam Dr. Fzt. Numan DEMİR'e teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin istatistiksel analiz aşamasındaki desteklerinden dolayı Prof. Dr. İsmail Hamdi KARA ve Prof. Dr. Bünyamin DİKİCİ'ye sonsuz şükranlarımı sunarım.

Hayatımın her anında desteklerini ve sevgilerini daima hissettiren canım annem, babam, ablam, abilerim, dostlarım, sevgili eşim Fzt. Yusuf TAŞ ve minik kızıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar	viii
ŞEKİLLER	xi
FOTOĞRAFLAR	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Glandular Bezler (Tükürük Bezleri)	4
2.1.1. Ağız hijyeni açısından tükürüğün fonksiyonu	6
2.1.2. Tükürük sekresyonunun nöral kontrolü	7
2.1.3. Dil ve kasları	7
2.2. Oral Kavite (Ağız) Fonksiyonları	9
2.2.1. Salya (Tükürük) üretimi	9
2.2.2. Çiğneme	9
2.2.3. Yutma	11
2.3. Serebral Palsi	13
2.3.1. Tanımı	13
2.3.2. Görülme sıklığı	14
2.3.3. Etyoloji ve risk faktörleri	14
2.3.4. Sınıflama	15
2.3.5. Eşlik eden problemler	19
2.3.6. Serebral palside oral motor disfonksiyon ve gastrointestinal problemler	22
2.4. Serebral Palside Büyüme	31
3. GEREÇ VE YÖNTEM	33
3.1. Olgular	33

3.1.1. Olguların çalışmaya dahil edilme kriterleri	33
3.1.2. Olguların çalışmaya dahil edilmeme kriterleri	33
3.2. Yöntem	35
3.2.1. Değerlendirme	35
3.3. İstatistiksel Analiz	47
4. BULGULAR	49
5. TARTIŞMA	72
5.1. Serebral Palside Büyüme	72
5.2. Serebral Palside Beslenme	73
5.3. Serebral Palside Gastrointestinal Sistem Problemleri	80
5.4. Salya Akış Frekansı, Şiddeti ve Prevalansı	81
5.5. Baş Kontrolü ve Salya Kontrolü Arasındaki İlişki	82
5.6. Serebral Palside Beslenme Davranışı	84
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	87
6.1. Sonuçlar	87
6.2. Öneriler	87
7. KAYNAKLAR	89
8. EKLER	96
9. ÖZGEÇMİŞ	110

TABLÖLAR

Tablo	Sayfa
4.1. Bireylerin fiziksel özellikleri	49
4.2. Bireylerin doğum kiloları ve gestasyonel yaşları	49
4.3. Bireylerin davranışsal pediatrik beslenme değerlendirme skalası sonuçları	50
4.4. Salyalı bireylerin salya şiddet ve frekansları	50
4.5. Bireylerin gastrointestinal sistem problemi varlığı, beslenme süreleri öğün aralığı, tüple beslenme varlığı, katı ve püre besinler yiyebilme yeteneklerinin karşılaştırılması	51
4.6. Bireylerin yemek yiyebilme, biberon ile beslenebilme, bardak ile içebilme, kaşık ile yiyebilme, parmak ile yiyebilme yeteneklerinin karşılaştırılması	52
4.7. Bireylerin baş kontrolünün karşılaştırılması	52
4.8. Bireylerin iştah durumu, öğürme varlığı, öksürme, tükürme, kusma'nın karşılaştırılması	53
4.9. Bireylerin çiğneme ve pipetle beslenme becerilerinin gruplararası karşılaştırılması	53
4.10. Vücut kitle indeksi persentil değerlerinin gruplararası karşılaştırılması	54
4.11. Yaşa göre boy persentil değerlerinin gruplararası karşılaştırılması	55
4.12. Yaşa göre kilo persentil değerlerinin gruplararası karşılaştırılması	55
4.13. Bireylerin VKİ persentil değerlerinin gruplandırılıp karşılaştırılması	56
4.14. Bireylerin yaşa göre boy persentil değerlerinin gruplandırılıp karşılaştırılması	57
4.15. Bireylerin yaşa göre kilo persentil değerlerinin gruplandırılıp karşılaştırılması	57
4.16. Bireylerin beslenme özelliklerine göre yaş ve boy dağılımı	58
4.17. Bireylerin beslenme özelliklerine göre kilo ve vücut kitle indeksi (VKİ) dağılımı	59
4.18. Bireylerin beslenme özelliklerine göre doğum kilosu ve gestasyonel yaş dağılımı	60

4.19. Bireylerin davranışsal pediatrik beslenme değerlendirme skalası sonuçlarına belirlenen toplam frekans skoru ve toplam problem skorunun beslenme özelliklerine göre dağılımı	61
4.20. Bireylerin salya şiddet ve frekanslarının beslenme durumlarına göre dağılımı	62
4.21. Salya varlığı, salya şiddeti, salya frekansı, beslenme durumu, yaş-VKİ endeksi, baş kontrolü, yaş-kilo endeksi, öğürme, kaşıkla beslenme, yemek yeme yeteneği arasındaki ilişki tablosu	64
4.22. Bireylerin beslenme düzeyleri ile GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	65
4.23. Bireylerin yaşa göre kilo büyüme değerleriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	65
4.24. Bireylerin yaşa göre boy büyüme değerleriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	66
4.25. Bireylerin pipetle beslenme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	66
4.26. Bireylerin çiğneme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	67
4.27. Bireylerde kusma varlığı ile GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	67
4.28. Bireylerde tükürme varlığı ile GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	67
4.29. Bireylerin katı besinler yiyebilme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	68
4.30. Bireylerin püre yiyebilme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	68
4.31. Bireylerin bardak ile içme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	68
4.32. Bireylerin yemek yeme yetenekleriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması	69
4.33. Bireylerin yaşa göre kilo, yaşa göre boy, yaşa göre VKİ büyüme değerlerinin GMFCS seviyelerine göre dağılımı	69

4.34. Bireylerin davranışsal pediatrik beslenme değerlendirme skalası sonuçlarına belirlenen toplam frekans skoru ve toplam problem skorlarının GMFCS seviyelerine göre dağılımı	70
4.35. Bireylerin yaş ve boylarının GMFCS seviyelerine göre dağılımı	70
4.36. Bireylerin kilo ve VKİ değerlerinin GMFCS seviyelerine göre dağılımı	71
4.37. Bireylerin salya şiddeti ve salya frekansı değerlerinin GMFCS seviyelerine göre dağılımı	71

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Submandibular ve sublingual bezler	5
2.2. Parotis ve submandibular bezler	6
2.3. Dil ve kasları	8
2.4. Çiğneme kasları	11
3.1. Bireylerin çalışmaya katılım akış diyagramı	34
4.1. Salya şiddeti ile yaşa göre VKİ endeksi arasındaki ilişki	54
4.2. Baş kontrolü ile yaşa göre kilo endeksi arasındaki ilişki	56

FOTOĞRAFLAR

Fotoğraf	Sayfa
3.1. Baş kontrolü olmayan bir olgu	36
3.2. Baş kontrolü olan bir olgu	37
3.3. Kontrolsüz salya akışı olan bir olgu	38
3.2. Salya kontrolü olan bir olgu	39

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
ark	Ark.
BPFAS	Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale
DFSS	Drooling Severity and Frequency Scale
dk.	Dakika
F	F-testi
GİS	Gastrointestinal sistem
GMFCS	Gross Motor Function Classification System (Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi)
GÖRH	Gastroözofageal Reflü Hastalığı
HİE	Hipoksik iskemik ensefalopati
IQ	Zeka düzeyi
kg	Kilogram
ml	Mililitre
MR	Manyetik Rezonans
MSS	Merkezi Sinir Sistemi
n	Olgu sayısı
Ort	Ortalama
p	İstatistiksel Yanılma Payı
PVL	Periventriküler lökomalazi
r	Korelasyon katsayısı
sa	Saat

sd	Standart değer
sn	Saniye
SP	Serebral palsi
SS	Standart sapma
t	T-testi
X	Aritmetik ortalama
χ^2	Ki-kare/ Kruskal Wallis Değeri
VKI	Vücut kitle indeksi

1. GİRİŞ

Serebral palsi (SP) tek bir hastalık değil, merkezi sinir sistemindeki zedelenmeler sonucunda motor fonksiyonlardaki bozuklukların ön planda olduğu bir çok hastalığı içine alan bir durumdur. SP; beynin hızlı geliştiği dönemlerde nonprogresif bir travmaya maruz kalması sonucu, vücut duruşu ve/veya hareketlerinde ortaya çıkan kalıcı fakat ilerlemeyen bozukluklar olarak tanımlanabilir (1). SP’de beklenen ömür süresi fonksiyonel seviyeye göre değişmekle birlikte 40 yaş veya üstüdür. En önemli belirleyiciler mobilite ve beslenme fonksiyonunun kaybıdır. Mental retardasyon, kendi kendine beslenememe, hareket edememe ve epilepsi, düşük yaşam kalitesi ile ilişkili temel faktörlerdir.

SP’li çocuklarda gözlenen beslenme problemleri, bu çocukların bakımında önemli yer tutmaktadır. Bu beslenme problemleri tedavi edilmediği takdirde, yetersiz beslenme ve büyüme-gelişme geriliğine yol açarak morbidite ve mortaliteyi olumsuz yönde etkilemektedir (1, 2).

SP’li hastalardaki beslenme ve gastrointestinal sistem (GİS) problemleri birkaç faktörün etkileşmesine bağlıdır. Bu hastaların çoğunluğu motor bozukluk nedeniyle yürüyerek yiyeceğe ulaşamaz veya yemeğini ağzına götüremez, bu nedenle beslenme aktivitelerinde başka bir kişiye bağımlıdırlar (2).

SP’li çocuklardaki beslenme bozukluğu prevalansı motor bozukluğun şiddetiyle pozitif korelasyon gösterir (3). Serebral Palsili hastaların önemli bir kısmında (%40) malnütrisyon vardır ve bunların %75’inin orta ve ağır derecede malnütrisyonludur (4). Ülkemizde yapılan bir çalışmada büyüme eğrilerine göre SP’li çocukların %57.6’sının düşük kilolu, %25.5’inin normal kilolu, %16.9’unun fazla kilolu olduğu bildirilmiştir (5). Malnütrisyon sonucu dolaşım zamanının ve kardiyak iş yükünün artması sonucu kardiyo-respiratuar stres ve konjestif kalp yetmezliği oluşur. İmmün fonksiyonlardaki azalmayla enfeksiyona duyarlılık artar, sosyal etkileşim azalır, apati artar, öğrenme ve yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenir. Bunlar çocuğun oyuna, okula ya da rehabilitasyona katılmasını engeller. Büyüme ve malnütrisyon kas fonksiyonunu ve enerjiyi etkiler. Beslenme ve büyümede düzelmeye beraber SP’li çocuklarda motor fonksiyonlarda düzelme

görülebilmek (6). SP'li çocuklarda malnütrisyon tedavisinin var olan durumun iyileşmesine katkıda bulunabileceği beklenebilir (4).

SP'li çocukların günlük bakımı, özellikle beslenmelerindeki zorluklar, ebeveynler ve bakıcıları için büyük problemlere yol açmaktadır. Nörogelişimsel problemlili çocukların anneleri, bu çocukları beslemek için günde ortalama 3.5-7.5 saat harcarken, normal çocukların anneleri sadece 0.8 saat harcamaktadır. Ancak bu kadar uğraş bile SP'li çocukların yeterli büyüme ve gelişmesini sağlayamamaktadır (1). Ayrıca, konuşma problemleri nedeniyle acıktıklarını veya yiyecek tercihlerini ifade etmekte zorlanırlar. Nörolojik gelişimdeki gerilik de oral motor fonksiyonları ve yutma fonksiyonunu bozar. Anormal nörolojik maturasyon ve gövde dengesinin bozukluğuna bağlı beslenme sırasındaki kötü oturma postürü de beslenme ve gastrointestinal sistem (GİS) fonksiyonlarını bozan faktörlerdir. Spastisite, nörojenik mesane veya epilepsi için kullanılan ilaçların antikolinerjik ve diğer yan etkileri de GİS motilitesini ve iştahı etkiler (2).

Kontrolsüz salya akışı, SP'li çocuklarda en sık görülen problemlerdendir. Kontrolsüz salya akışını tükürüğün ağızdan kaybı olarak tanımlayabiliriz. SP'li çocuklarda salya akıtma prevalansı %37.4'ten %58'e kadar değişir. Genelde yetersiz dudak kapanışıyla beraber yutmanın oral faz disfonksiyonuyla, oral ve perioral duyuşsal algı azlığından dolayı oluşan bozulmuş dil hareketleriyle, baş aşağı postürle, yutma frekansının azalması ve disfajiyle ilişkilidir. Kontrolsüz salya akışı SP'li çocuk kadar ebeveynleri ve bakıcıları için de stres verici bir durumdur. Bildirilen yan etkiler içerisinde sosyal reddetme riski, devamlı nemli ve ıslak kıyafetler, hoş olmayan koku, çatlamış veya yumuşamış yüz derisi, perioral ve oral ağız enfeksiyonları genellikle candida albicans, dehidratasyon, bozulmuş çiğneme fonksiyonu, konuşmada bağımlılık, kitaplara zarar verme, bozulmuş iletişim yetenekleri ve sosyal izolasyon vardır (7). Yapılan çalışmalarda spastik kuadriplejik SP'li bireylerin salya akıtmasının diğer tiplere göre daha fazla olduğu, küçük yaşlarda salya akıtma prevalansının daha fazla olduğu görülmüştür (8).

Bu bilgilerden yola çıkarak, çalışmadaki temel amaç; kuadriparetik serebral palsili çocuklarda salya frekans ve şiddetini değerlendirmek ve buna uygun tedavi stratejileri geliştirilmesine öncülük etmek, beslenme düzeyi ve davranışlarının incelenip büyüme ile ilişkisinin araştırılması, salya frekans ve şiddetinin büyüme ile

ilişkinin araştırılmasıdır. Böylece bireylerin nütrisyonel durumları belirlenecek ve rehabilitasyon programı esnasında sadece eklem deformiteleri ve yürüme problemlerine yönelik rehabilitasyon programı değil, mevcut soruna yönelik oral stim lasyon programı, oral motor becerileri geliştirecek egzersiz ve eğitim, konuşma terapisi, yutma rehabilitasyonu, uygun beslenme pozisyonları sağlama, diyet düzenlemeleri, beslenme solüsyonları ile desteklemeyi içeren bir rehabilitasyon programının gerekliliğine ışık tutacaktır.

Çalışmamızın hipotezleri şunlardır;

H0-1: Kontrolsüz salya akışı büyümeyi etkilemez.

H0-2: Beslenme ve beslenme davranışı büyümeyi etkilemez.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Glandular Bezler (Tükürük Bezleri)

Ağızdaki tükürük salgısıyla kimyasal sindirim başlar. Tükürüğün içeriğinde temel olarak su, az miktarda sindirim enzimleri, mukus ve elektrolitler mevcuttur. Salyanın % 99'u su, % 1'i organik ve inorganik moleküllerden oluşur (9). Tükürük esas olarak büyük miktarda potasyum ve bikarbonat iyonları içerir. Diğer taraftan, tükürükte sodyum ve klorür iyonlarının konsantrasyonları plazmadan çok daha azdır (10).

Tükürük yiyecekleri yutulabilir hale getirmek için yumuşatır, kimyasal sindirimi başlatır. Yemeklerin tadının anlaşılmasını, diş ve ağız temizliğini sağlar (9, 11).

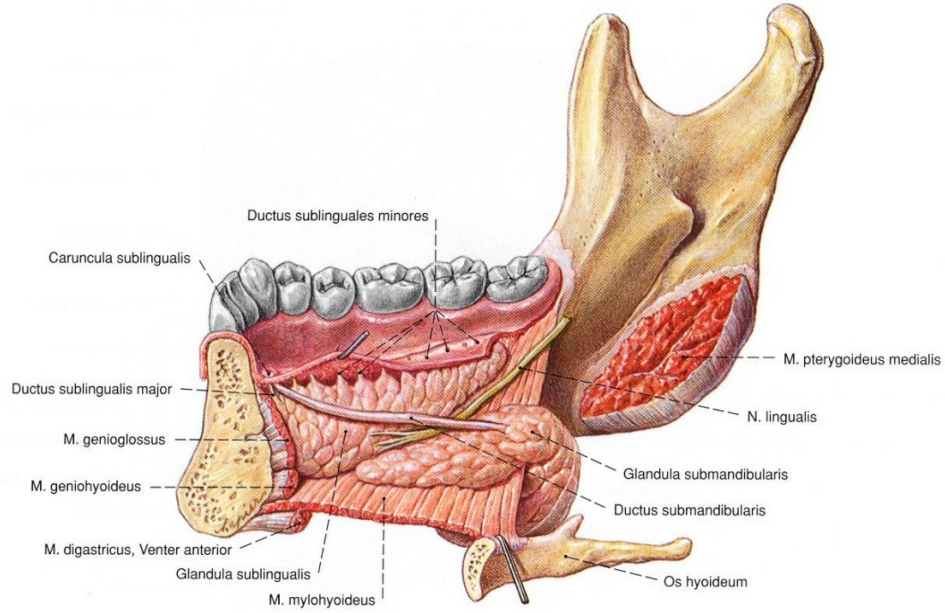
Tükürük bezleri asinoz tipte bezlerdir. Bu bezler sindirim kanalı duvarlarının dışı boyunca yer alırlar ve bu özellikleri sayesinde diğer tüm sindirim bezlerinden ayrılırlar. Glandular hücrelerin dizili olduğu milyonlarca asinüs içerirler. Bu asinüsler sonunda sindirim kanalına açılan kanallardan oluşan bir sisteme bağlanırlar (10). Kan plazmasından salya üretirler (9).

Salgılarını oral kaviteye boşaltan tükürük bezleri, küçük tükürük bezleri ve büyük tükürük bezleri olmak üzere iki grupta incelenir. Büyük tükürük bezleri salgılarını bir kanal aracılığıyla oral kaviteye boşaltır (12).

Büyük tükürük bezleri:

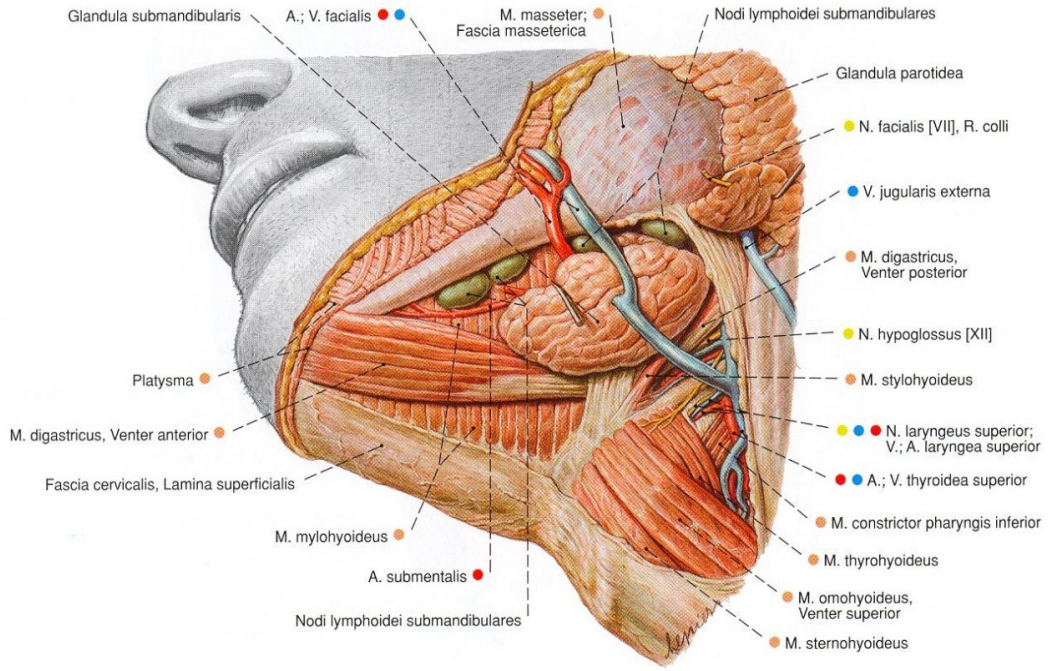
Parotis bezi: En büyük tükürük bezidir. Çenenin lateral yüzeyinde, kulak altında, cildin derinliklerinde uzanır (11). Parotis bezi salgısını 'ductus parotideus' veya 'Stenon kanalı' aracılığıyla 2. üst büyük azı dişi hizasından ağız boşluğuna döker. 24 saat süresince parotis bezinden salgılanan tükürüğün oranı tüm tükürüğün %25'i kadardır. Fakat yemek sırasında veya bir uyaran sonucunda bu tükürük bezinden salgılanan tükürüğün oranı tüm tükürüğün 2/3'ü kadardır. Parotis salgısı seröz berrak ve az müsin içermesi nedeniyle akıcı bir kıvamdadır. Sulu olduğu için kuru gıda maddelerini ıslatıp yumuşatmaya yarar, ayrıca asit alkali ortamda tükürük oluşturarak ortamı nötr hale getirir. Bundan dolayı parotisten salgılanan tükürüğe 'koruma ve sulandırma salgısı' da denmektedir (9, 10).

Sublingual bez: Büyük tükürük bezlerinin en küçüğü olup, bir çifttir. Mandibulanın iç yüzünde, fossa sublingualis'te ve ağız mukozasının hemen altında bulunur. Bu bezden gün boyu salgılanan tükürüğün tüm tükürüğe oranı %3-4 kadardır. Sublingual bez karışık salgı yapan bir bez olmasına rağmen mukoz hücreleri daha fazladır. Salgısı müsinde zengindir bu yüzden daha koyudur (9, 10).



Şekil 2.1. Submandibular ve sublingual bezler (13).

Submandibular bez: Ceviz büyüklüğünde bir bezdir. İki kısımdan oluşur. Yüzeyel parçası daha büyük ve mylohyoideus kasının arka kenarında derin parçası ile devamlılık gösterir. Derin parça, sublingual bezin arkasına doğru uzanır. Salgısı ‘ductus submandibularis’ veya ‘Wharton kanalı’ denilen kanal ile plika sublingualisin iç kısmından ağız boşluğuna dökülür. Gün boyu submandibular bezden salgılanan tükürüğün tüm tükürüğe oranı %71 olup tükürük bezleri içerisinde en fazla salgıyı yapan bezdir. Yemek esnasında bu oran düşmektedir. Sublingual bez hem seröz hem mukoz (miks) salgı içeren bir bez olmasına rağmen seröz hücrelerden daha zengindir (9, 10).



Şekil 2.2. Parotis ve submandibular bezler (13).

Küçük tükürük bezleri ise; labial bez, bukkal bez, molar bez, palatin bez ve lingual bezdir (12).

Tükürük 2 ana tip protein sekresyonuna yol acar. Birincisi pityalin (a amilaz) içeren seröz bir salgıdır. Pityalin nişastaların sindirimi için gereklidir. İkincisi müsin içeren mukoz bir salgıdır. Kayganlaştırıcı ve yüzey koruyucu özelliklere sahiptir. Parotis bezleri tamamen seröz tipte, submandibular ve sublingual bezler ise seröz ve mukoz tipte salgı salgırlar. Bukkal bezler ise sadece mukus salgılar. Tükürüğün pH'sı pityalinin sindirime etkisi için uygun olan 6.0-7.0 arasındadır (10).

Salya içeriğindeki proteinler oral sağlıkla ilgili özellikle oral kanser, baş ve boyun tümörü, sjögren sendromu ve diyabet gibi hastalıklarla ilgili bilgi verir (9).

2.1.1. Ağız hijyeni açısından tükürüğün fonksiyonu

Bazal şartlarda, 1 dakikada tamamı mukoz tipte olan yaklaşık 0.5 mililitre (ml) tükürük salgılanır. Bu miktar uyku dışındaki zamanlarda gerçekleşir; uykuda sekresyon çok azalır. Bu sekresyon ağız dokularının sağlığı açısından önem taşır (10). Salyanın miktarı ve kalitesi oral sağlığı etkiler (9). Ağız içi, ağız dokularında kolaylıkla hasara yol açabilen ve diş çürüklerine yol açabilen patojen bakterilerle

doludur. Tükürük bu zararlı olayları çeşitli yollarla önler. Birincisi, tükürük akışı hem patojen bakterilerin hem de onların metabolik desteği olan besin maddelerinin sürüklenip uzaklaşmasına yardımcı olur. İkincisi, tükürük bakterileri tahrip eden çeşitli faktörler içerir. Bunlar tiyosiyanat iyonları ve lizozim olan çeşitli proteolitik enzimlerdir. Bu enzimler besin maddelerini sindirerek bakterilerin metabolik desteklerinin uzaklaştırılmasını sağlar. Üçüncüsü, tükürük sıklıkla önemli miktarlarda protein antikorlar içerirler. Bu antikorlar diş çürüğüne yol açanlar dahil ağız bakterilerini tahrip edebilirler (10).

2.1.2. Tükürük sekresyonunun nöral kontrolü

Salya sekresyonu sempatik ve parasempatik otonomik sinir sistemiyle kontrol edilir. Hormonlar genellikle tükürük salgısını başlatmazlar. Sempatik sinir asinar hücrelerde ekzositozla protein sekresyonundan sorumlu iken, parasempatik sinir temel olarak su ve elektrolit sekresyonundan sorumludur (9). Tükürük bezleri esas olarak beyin sapındaki superior ve inferior salivator çekirdekten gelen parasempatik sinir sinyalleri ile kontrol edilir. Dil, ağzın diğer kısımları ve farinksteki tat ve dokunma uyarıları ile uyarılırlar. Esas olarak ekşi (asitler ile oluşur) olmak üzere tat uyarılarının birçoğu sıklıkla bazal sekresyon hızını 8 ile 20 kez daha fazla artırabilirler. Ayrıca, bazı dokunma duyuları, örneğin ağız içinde düzgün yüzeyli maddelerin varlığı aşırı tükürük sekresyonuna yol açarken, yüzeyi pürüzlü olanlar az miktarda sekresyona yol açarlar ve hatta sıklıkla sekresyonu tamamen inhibe ederler. Tükürük salgısı santral sinir sisteminin üst merkezlerinden salivator çekirdeklere gelen sinirsel uyarılarla da uyarılabilir ya da inhibe edilebilir. Örneğin, kişi sevdiği besinleri kokladığı veya yediği zaman tükürük salgısı, sevmediklerini kokladığı veya yediği zamana göre çok fazladır (10).

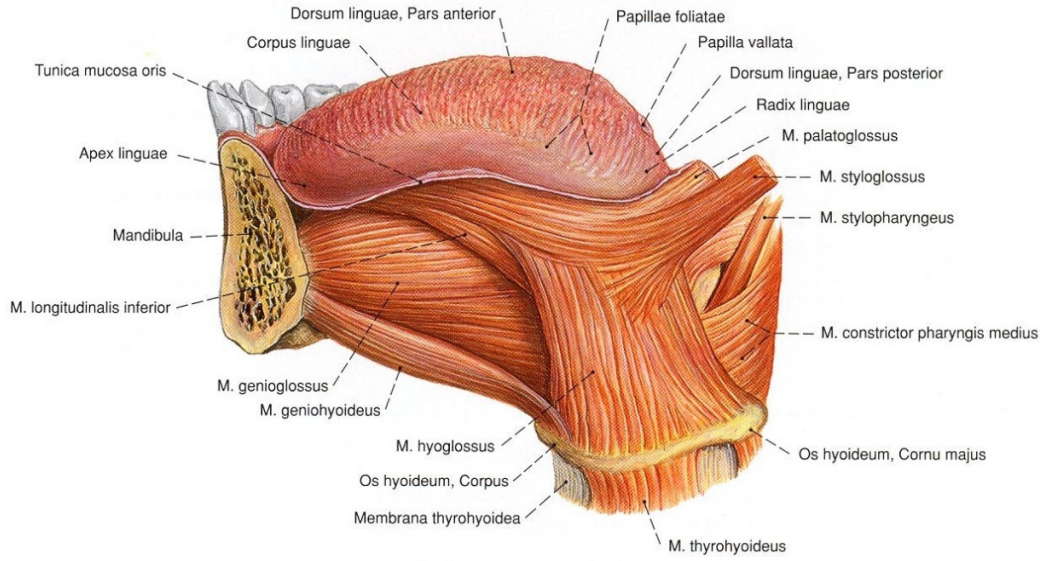
2.1.3. Dil ve kasları

Dil intrinsik ve ekstrinsik kaslarla çevrilidir ve oral kavitenin tabanını oluşturur. İçinde tat tomurcukları bulunan ve papilla olarak da bilinen mukoz membran dilin yüzeyini sarar.

Görevi; yemeğin şekli, tadı ve sıcaklığını algılamayı, çiğneme için yemekleri dişlerin altına yönlendirir, yemekleri ezerek yutmaya yardımcı olur (11).

İntrinsik kaslar: Superior longitudinal, inferior longitudinal, transverse lingual ve vertical lingual kaslardır. Hem beslenme hem de konuşma sırasında önemli fonksiyonları olan intrinsik kaslar dili kendi eksenlerine paralel olarak kısaltarak şeklini değiştirir .

Ekstrinsik kaslar: Genioglossus, hyoglossus, styloglossus, palatoglossus ve chondroglossus kaslarıdır (12). Yutma için gereken güçlü hareketlerden sorumludurlar.



Şekil 2.3. Dil ve kasları (13)

Genioglossus kası: Dilin güvenlik kası olarak da bilinir. Dili dışarı ve aşağıya doğru çeker.

Hyoglossus kası: Dili aşağıya çeker.

Styloglossus kası: Dili arkaya ve yukarıya çeker. Özellikle yutma ve emme hareketleri sırasında dile retraksiyon yaptırır.

Palatoglossus kası: Dil kökünü yukarıya çeker, isthmus faucium' u daraltır (11, 12).

2.2. Oral Kavite (Ağız) Fonksiyonları

2.2.1. Salya (Tükürük) üretimi

Salya sekresyonu temel olarak dil, dudaklar ve nemli oral mukoz membranda oluşur. Yutmadan sonra yemeğin mideye geçişine yardımcı olmak için özefagusu nemlendirir. Stres ya da dehidratasyonda tükürük bezleri tükürük üretimini durdurur. Kuruluk hissi oluşur. Salya üretimi yalnız oral kavitenin ıslaklığını sağlayamaz ayrıca tat alma ve yemeklerin şeklini algılamayı sağlar (11). Salyanın % 90'ı major tükürük bezleri % 10' u minör tükürük bezlerince salgılanır. Bu bezler diş etleri ve sert damağın ön kısmı hariç ağzın her yerinde bulunur (9).

Yemeklerin tadı ve kokusu salivasyonu uyarır. Yemekteki moleküller tat tomurcuklarını uyarır ve bu kimyasal uyarılar beyindeki nucleus salivari'ye gider. Uyarı tekrar oral kaviteye döner ve saliva sekresyonunu uyarır. Tat, görünüm, yemek sesleri de aynı etkiyi yapar (11).

Sağlıklı bireylerde günde üretilen ve yutulan salya miktarı 0,5 litre ile 1,5 litre arasında değişir. İstirahatte sekresyon submandibular ve sublingual bezlerce yapılır ve dakikada 0,25- 0,35 mililitredir. Duyusal, elektriksel ya da mekanik uyarılar sekresyon üretim miktarını dakikada 1,5 mililitreye kadar çıkarabilir. Salyanın büyük miktarı yemek öncesi, yemek esnasında ve yemekten sonra salgılanır. Uykuya geçişle yavaşça azalır (9).

2.2.2. Çiğneme

Oral kavitedeki mekanik sindirimin başlangıç fazı çiğneme olarak bilinir (11). Çiğneme yiyeceğin kesici dişlerle kesilmesiyle başlar. Sonra lokma içten dilin, dıştan buccinator ve orbicularis oris kaslarının itmesiyle molar ve premolar dişlerin arasında tutulur (14). Ön dişler (kesiciler) kuvvetli bir kesme hareketi, arka dişler (molarlar) ise öğütücü işlem yaparlar. Tüm çene kasları birlikte kasıldıkları anda, alt ve üst çenedeki kesicilerin 25 kilogram (kg)'lık, molarların ise 90 kg'lık bir kuvvetle birbirini üzerinde kapanmalarını sağlayabilirler. Çiğneme kaslarının çoğu, besinci kranial sinirin motor dalı tarafından inerve edilmekte ve çiğneme işlevi de beyin sapındaki çekirdekler tarafından kontrol edilmektedir. Tad alma ile ilgili beyin sapı merkezlerinin yakınındaki retiküler formasyonun uyarılması devamlı ve ritmik çiğneme hareketlerine neden olur. Ayrıca hipotalamus, amigdala ve hatta serebral

korteksteki tat ve koku ile ilgili duysal alanlara yakın bölgelerin uyarılması da çiğnemeye yol açabilir (10).

Dişler yiyecek parçalarını ısırır, bu hareket salya üretimini uyarır. Dil çiğnenmiş yemeği salyayla karıştırır, böylece lokma nemli ve yumuşak bir hal alır. Mideye ulaştınca, enzimler ve asit kimyasal olarak yiyecekleri parçalar (14).

Çiğneme işleminin çoğu çiğneme refleksi ile ortaya çıkar. Refleks aşağıdaki gibi açıklanabilir. Ağızda besin parçası (lokma) bulunması, ilk olarak çiğneme kaslarında refleks inhibisyon yaratarak alt çenenin düşmesine neden olur. Bu düşme çene kaslarında geri tepme (rebound) kontraksiyonuna yol açacak olan gerilme refleksini başlatır. Çene otomatik olarak yükselerek dişlerin birbiri üzerine kapanmasına neden olur ve aynı zamanda lokmayı tekrar ağız mukozasına karşı bastırarak, bir kere daha çenenin düşmesine neden olan çene kaslarının inhibisyonuna yol açar. Bunu yeni bir geri tepme olayı izler. İşlem böylece tekrarlanır (10). Çiğneme hareketi oral kaviteye sekresyon salınımını uyarır, midede psişik tonusu artırır (14).

Sindirim enzimleri sadece besin partiküllerinin yüzeyine etki ettikleri için, sindirim hızı büyük ölçüde intestinal sekresyonlara maruz kalan besinin total yüzey alanına bağlıdır. Ayrıca besinin çok küçük partiküllere ayrılması ve öğütülmesi gastrointestinal kanalın mukozasını zedelenmekten korur ve besinin mideden ince bağırsağa oradan da kanalın diğer bölümlerine geçmesini kolaylaştırır (10).

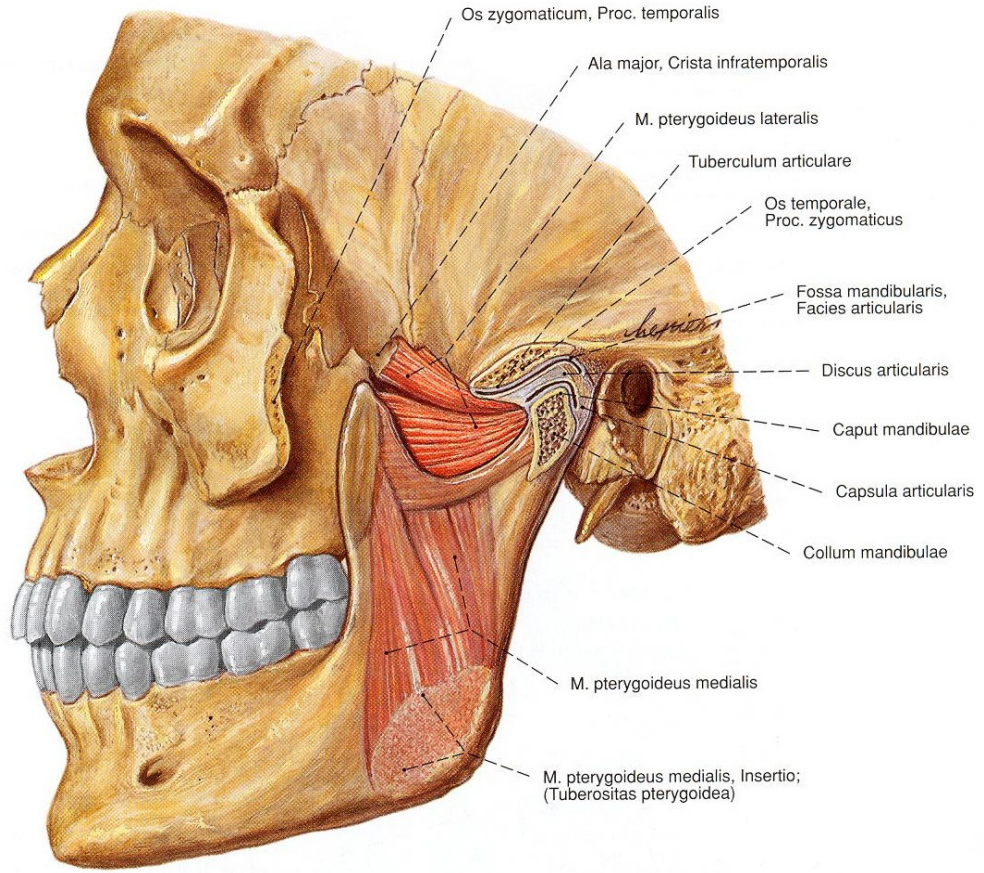
Çiğneme kasları, mandibulayı açıp kapatarak öne arkaya ve farklı yönlerle hareketini sağlayan güçlü kaslardır. Bunlar;

Temporal kas: Başın lateral yüzeyinde geniş bir kastır. Mandibulaya elevasyon ve retraksiyon yaptırır.

Masseter kası: Yüzün üzerinde güçlü oblong bir kastır. Mandibulaya elevasyon yaptırır.

Medial pterygoid kası: Mandibulanın derin derinliklerinde rektangüler bir kastır. Çeneyi açıp kapatır. Çenenin öne arkaya ve farklı yönlerle hareketini sağlar.

Lateral pterygoid kası: Mandibulanın derininde iki başlı bir kastır. Mandibulanın açılması, protrüzyonu ve lateral hareketini sağlar (11).



Şekil 2.4. Çiğneme kasları (13).

2.2.3. Yutma

Yutma yemek, içecek ve mukusun ağızdan mideye doğru hareketidir. Dil, yumuşak damak, farinks, larinks ve özefagustaki kasların bir seri hareketleri aracılığıyla oluşur. Yemek yutulduğunda kaslar ve yumuşak damak gerilir ve eleve olur. Posterior nazofarinks'te birleşir, epiglottisin aşağı hareketi nazal kavite ve larinkse geçişi kapatır (11).

Konstrüktör kaslar yemeği özefagusa doğru iter ve mideye geçer. Yutma 3 fazdan oluşur:

2.2.3.1 Bukkal faz

Bu fazda yemek ağıza girer ve çiğnemeye küçük parçalara bölünür. Yemek tükürük ile karıştırılır ve dil tarafından sert damağın karşısına itilir ve dilin geri dönüşüyle yemek ve tükürük karışımı birlikte itilir. Bu olay istemli yapılıdır.

Bu fazda duyuşal uyarılar önemli bir rol oynar. Tat, sıcaklık, Şekil ve propriosepsiyon, yemeğın çeşidini anlamaya ve geçiş için uygunluğuna karar verir.

Dil lokmayı yukarı doğru ve sert damağın karşışında orta hatta iter. Lokma daha sonra orafarinksin arkasına doğru itilir. Bu faz sırasında dudakların sıkıca kapalı olması yiyecek ve içeceklerin ağızdan dışarıya çıkışını önlemek için önemlidir. Bu istemsiz yapılan bir davranışdır (11).

2.2.3.2. Faringeal faz

Bu fazda lokma farinks ve üst özefagusa doğru yönlendirilir. Dilin arkası dikleşir ve geri çekilir, yumuşak damak lokmanın nasofarinkse kaçışını önlemek için kapanır. Düzenli nefes alma kesilir. Lokma arkaya doğru hareket ederken faringeal kaslar lokmanın kayması için gevşer. Larinks ve farinks eleve olur ve ileri hareketlenir. Epiglottis larinkse girişı kapatmak için aşağı doğru eğimlidir, yemeğın alt soluk borusuna geçişini önler. Faringeal konstrüktör kaslar sırayla yukarıdan aşağıya doğru kasılır, lokmayı üst özefagusa doğru iter.

Vagus siniri larinksten duyuşal uyarıları gönderir. Eğer alt soluk borusuna herhangi bir yabancı madde girişı olursa öksürüğü tetikler (11).

Yutmanın farinks fazı temelde refleks bir olaydır. Merkezi sinir sisteminin üst bölgelerinden yutma merkezine direkt bir uyarı gelmedikçe başlamaz. Yani, yutma hemen daima besinin istemli olarak ağızın gerisine itilmesi sonucu uyarılan duysal reseptörlerin yutma refleksini başlatmasıyla ortaya çıkar.

Yutmanın farinks fazının tümü 2 saniyeden daha kısa bir sürede gerçekleşir. Dolayısıyla normal solunum siklusunun sadece kısa bir döneminde solunum durur. Yutma merkezi bu esnada özellikle medullanın solunum merkezini inhibe eder ve yutmanın gerçekleşmesine izin vermek için solunum siklusu herhangi bir noktada durdurulur. Kişı konuşurken bile yutma çok zor farkedilebilecek kadar kısa bir süre için solunumu durdurur. (10)

2.2.3.3. Özefagal faz

Özefagus duvarındaki kasların dalgalanır gibi olan konstrüksiyonu peristaltik hareket olarak bilinir, lokmayı özefagusun altına doğru götürür. Lokma alt özefagal sfinktere ulaşınca lokmanın mideye girişine izin vermek için gevşer. Soluk alıp verme lokmanın üst özefagusa girişiyile devam eder (11).

2.3. Serebral Palsi

2.3.1. Tanımı

Serebral palsi (SP) ilk defa 1861 yılında İngiliz ortopedist Dr. William Little tarafından tanımlanmış ve Little hastalığı olarak isimlendirilmiştir. Little, SP'nin zor doğum sırasında meydana geldiğini bildirmiştir. Sigmund Freud 1890'lı yıllarda SP üzerine çalışmalar yapmış ve doğum anında olduğu gibi, gebelik sırasında da oluşabileceğini belirtmiştir, daha sonra Burgess (1888) ve Phelps (1947) tarafından 'Serebral palsi' olarak adlandırılmıştır.

Serebral palsi, prenatal, perinatal veya postnatal dönemde immatür beynin değişik nedenlerle etkilenmesi sonucu ortaya çıkan kalıcı, ilerleyici olmayan bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır. Kas tonusu, postür bozuklukları ve hareketlerde yetersizlik ile karakterize olan klinik tabloya duyu, kognitif, iletişim, algı, davranış bozuklukları ve nöbetler de eşlik etmektedir. Postnatal dönemin süresi 2 yaş olarak belirtilmekle birlikte bu sınırın 5 yaşa kadar uzayabileceğini belirten araştırmacılar da vardır.

Serebral palsili çocukların Merkezi Sinir Sisteminde (MSS) meydana gelen hasar sinir-kas, kas-iskelet ve duyu sistemlerinde bozukluklara yol açar. Bu bozukluklar, çocuğun duruş ve hareketlerinde yetersizliklere neden olur. Çeşitli kas iskelet sistemi deformiteleri gibi ikincil bozukluklar ve zaman içinde farklı kompensasyon mekanizmaların etkisi ile üçüncül bozuklukların tabloya eklenmesi sonucu çocukların gelişim ve fonksiyonel bağımsızlık seviyeleri olumsuz etkilenir. Hasarın kendisi ilerleyici olmamasına rağmen; yetersizliklerin ve özrünün sonuçları ilerleyebilir. Sonuç olarak SP gelişimsel bir bozukluk olarak karşımıza çıkar.

Serebral palsili çocuklarda hareket ve postür bozukluğu temel klinik tabloyu oluşturmakla birlikte mental retardasyon, nöbet, göz problemleri (homonim hemianopsi, strabismus gibi) asterogrozi, propriosepsiyon bozuklukları ve işitme bozuklukları tabloya eşlik edebilmektedir. Bu durumda rehabilitasyon süreci zorlu geçmekte ve fiziksel bağımsızlığı kazanmak zor olmaktadır. Vücutta farklı sistemlerin aynı anada etkilenmesi serebral palsili çocukların multidisipliner izlenimini gerektirir (15, 16).

2.3.2. Görölme sıklığı

SP'nin insidansı konusunda yapılan araştırmalar farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. Türkiye'de SP prevalansının 1000 canlı doğumda 4,4 olduğunu bildiren çalışmalar yapılmıştır (15). Bu oran çeşitli ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda; İngiltere'de 2,1/1000, İsveç'te 2,4/1000, Norveç'te 2,1/1000, Çin'de 1,6/1000 olarak belirtilmiştir (15, 16). Türkiye'de bu oranın fazla olması; akraba evliliklerine, hamilelik döneminde geçirilen hastalıklara, bebeklerde görülen bulaşıcı ve ateşli hastalıkların fazla olmasına, bununla birlikte bebek bakım şartlarının ve hizmetlerinin noksanlığına, doğum şartlarının olumsuzluğuna ve beslenme yetersizliği gibi nedenlere bağlanmaktadır.

Prenatal bakım ve doğumhane şartlarındaki gelişmelere rağmen SP sıklığında bir azalma sağlanamamıştır (15).

2.3.3. Etiyoloji ve risk faktörleri

SP'nin etiolojisinde rol oynayan çok sayıda prenatal, perinatal veya postnatal faktörler mevcuttur ve bunların çoğu da birbirleri ile ilişkilidirler (17). Serebral palsiye yol açan nedenler; %50-60 prenatal, %30-40 perinatal, %10-15 ise postnatal faktörler olarak açıklanmaktadır. Çoğunlukla birden fazla etken bir arada bulunabilir. Yapılan çalışmalarda prematüre doğum, doğum travması ve düşük doğum ağırlığının en önemli nedenlerden olduğu belirtilmiştir.

2.3.3.1. Prenatal nedenler

Hereditör nedenler

Olumsuz sosyal ve çevresel faktörler

Enfeksiyonlar (Rubella, herpes, toksoplazmozis)

Annenin metabolik hastalıkları (diyabet, hipo/hipertiroidi, gebelik toksemisi)

Maternal epilepsi ya da mental retardasyon

Rh uyumsuzluğu ve kernikterus gelişmesi

Konjenital beyin malformasyonları

Travma

Çoğul gebelik

Komplikasyonlu gebelik, kanama

Plasenta yetmezliği
İlk trimestrda radyasyona maruz kalma
Kimyasal zehirlenme (alkol, sigara)

2.3.3.2. Perinatal nedenler

Prematüre doğum
Düşük doğum ağırlığı
Uzamış ve zor doğum
Membranın erken ya da uzamış rüptürü
Makat geliş
Bradikardi
Anoksi
Asfiksi
Çoğul gebelik

2.3.3.3. Postnatal nedenler

Kafa travması
Enfeksiyon (ensefalit, menenjit)
Konvülsiyon
Neonatal hiperbilirubinemi
Koagülopatiler
Hipoksi
Hemoraj
Vasküler problemler
Neoplazm (15, 16, 17).

2.3.4. Sınıflama

Serebral palsy farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflamalar; etkilenen vücut kısımlarına (topografik), ön plandaki motor bozukluklar doğrultusunda klinik tipe, etkilenim şiddeti, lezyonun anatomik lokalizasyonu ve yol açan patolojiye göre çeşitli başlıklar altında olabilmektedir. Beyindeki lezyonun yerine, tonus değişikliklerine, hareket bozukluğunun tipine ve etkilenen ekstremitelerinin sayısına göre yapılır. Günümüzde en çok, klinik özelliklere göre yapılan

sınıflandırma kullanılmaktadır. Ancak SP çok değişik klinik bulgularla seyredebildiğinden her çocuğun belirli bir SP tablosuna oturtulması mümkün olmayabilir. SP'nin klinik bulgulara göre sınıflaması;

Spastik Tip

DiskinetikTip

Ataksik Tip

Hipotonik Tip

Mikst Tip şeklindedir (4).

Anatomik olarak incelendiğinde ise korteksteki lezyonlarda spastisite, bazal ganglion lezyonlarında atetoz, distoni, serebellum lezyonlarında ise ataksi ön plandadır (2, 4).

Ekstremitte dağılımına göre (topografik) ise:

Diparezi

Kuadriparezi

Hemiparezi

Paraparezi

Monoparezi

Triparezi şeklindedir (4).

2.3.4.1. Spastik serebral palsi

Spastisite; tonik germe reflekslerinde, yani kas tonusunda hıza bağımlı bir artışla karakterize, abartılı tendon refleksleri ile seyreden, germe refleksinin hipereksitabilitesinden kaynaklanan, üst motor nöron sendromunun bir komponenti olan motor bozukluktur. Spastik SP'de tonus artışına ek olarak diğer üst motor nöron sendromu bulguları (hiperrefleksi, klonus, ekstansör plantar yanıt ve ilkel refleksler) gözlenir.

Kas tonusunun artışı ile karakterize spastik tip en sık rastlanan klinik tablodur. Hastaların %80'inde spastik tip serebral palsi görülür. Spastisitenin en çok etkilediği kaslar; üst ekstremitede; omuz ekstansör, retraktör, adduktör ve iç rotatörleri, dirsek fleksörleri, ön kol pronatörleri, el bileği ve parmak fleksörleridir. Alt ekstremitede ise; kalça fleksör, adduktör ve iç rotatörleri, diz fleksörleri, ayak bileği plantar fleksörleri, bazen evertör bazen de invertörleridir.

Bu kasların antagonistlerinde sıklıkla ikincil kas kuvveti yetersizliği gelişir, çeşitli kontraktür ve deformiteler ile postür bozuklukları ortaya çıkar.

Spastisitenin yanı sıra beyin sapı düzeyinde kontrol edilen suprasegmental refleksler artar, böylece normalde baskılanan tonik boyun ve labirent refleksler aktifleşir. Olgunlaşmamış beyindeki lezyon, pirimitif reflekslerin kaybolmasını önlerken, motor gelişim, postüral kontrol ve ambulasyon için gerekli ve yaşam boyu devam etmesi gereken koruyucu ekstansör reaksiyonu, düzeltme ve denge reaksiyonlarının ortaya çıkmasını geciktirir veya engeller.

Kuadriparezi: Dört ekstremitte ve gövde tutulumu olan çocuklardır. Motor bozukluğun şiddeti daha geniş serebral disfonksiyonla ilişkili olduğundan SP'nin diğer formlarına göre daha ağır sonuçlara neden olmaktadır. Mental retardasyon, strabismus, nöbet, salya akıtma, dizatri ve disfaji sıklıkla görülür. Çoğunlukla prematürite veya doğum sırasında gelişen hipoksik iskemik ensefalopatiye bağlıdır. Prematür olgularda beyin MR (manyetik rezonans)'larında periventriküler lökomalazi (PVL) olarak adlandırılan tipik görünüm mevcuttur. Fonksiyonel gelişme sınırlıdır ve genelde ambulator seviyeye gelemesler.

Diparezi: Üst ekstremitelerde hafif, alt ekstremitelerde belirgin tutulumu olan çocuklardır. Klinik olarak pelvis ve alt ekstremitelerde belirgin spastisite, üst ekstremitelerde hafif derecede spastisite ve inkoordinasyon ile karakterizedir. Mental retardasyon ve strabismus görülebilir, nöbet daha nadirdir. Genellikle prematürite öyküsü vardır. MR'da PVL tipiktir (16, 18).

Hemiparezi: Aynı taraf alt ve üst ekstremitenin etkilenmesidir. Genellikle üst ekstremitte etkilenimi daha şiddetlidir. Üst ekstremitte hareketlerinde yavaşlık, sürekliliği devam eden aktivitelerde zorluk, elde farklı yönler sapma, gövde hareketlerinde artış, yetersiz kavrama kuvveti koordinasyonu ve ileriye yönelik motor planlama hasarı bulunmaktadır (19). En dirençli nöbetlerin görüldüğü SP tipidir. Kranial sinir tutulumları, astereognozi ve eklem pozisyon hissi kaybı gibi duyu bozuklukları ve etkilenen ekstremitelerde büyüme geriliği gözlenir. MR'da tek hemisferde beyin enfarktı ve posthemorajik porensfali görülür (18).

Sadece iki alt ekstremitenin etkilendiği paraparezi, bir ekstremitenin etkilendiği monoparezi ve üç ekstremitenin etkilendiği triparezi tabloları da nadir olarak görülür (16).

2.3.4.2. Diskinetik serebral palsy

Diskinetik bozukluklar genelde hipotoni ile başlar. Daha sonra tonus değişkenlik gösterirken karakteristik istemsiz hareketler belirir. Bu hareketler çocuk heyecanlandığında veya korktuğunda artar. Bu olgularda dizatri, disfaji, salya akıtma görülür. Mental durum genellikle normaldir ancak iletişim bozukluğu nedeniyle çocuk mental retarde sanılabilir. Sık görülen sensorinöral işitme kaybı da iletişim bozukluğunu artırır. Diskinetik tip hiperbilirubinemi veya ağır anoksi sonucu gelişen bazal ganglion hasarına bağlıdır (18).

Atetoz: İstemsiz, yavaş, yılanvari hareketlerdir. Hem agonist, hem de antagonist kaslar eş zamanlı kasılır, ekstremitenin distalinde daha belirgindir. Genellikle proksimal eklemlere ait hareketlerin düzlemi, yönü ve zamanlaması bozulmuştur. Bazen korea ve atetoz bir arada bulunur ve koreoatetoz olarak adlandırılır (16, 18).

Rijidite: Hem gravite hem de antigravite kaslarını içeren tonus artışıdır (kurşun boru dişli çark belirtisi).

Distoni: Hipertoni ve aktivite yetersizliğinden kaynaklanır (16). İstemli hareketle artan, yavaş torsiyonel kasılmalar ve anormal postür gözlenir. Gövde ve ekstremitenin proksimalinde daha belirgindir (18). Koreoatetoz, düzensiz, spazmodik, istemsiz yüz ve dudak hareketi bulunur (20).

Tremor: Agonist ve antagonistlerin kasılmasıyla ortaya çıkan ritmik resiprokal dar açılı hareketlerdir. Bu hareketler genellikle daha küçük eklemlerde ve ekstremiteler distalinde belirgindir. Tek başına nadir olarak görülür, çoğunlukla atetoz veya ataksiye eşlik eder.

Kore: Baş, boyun, kol ve bacaklarda ani, sarsıntılı, süratli dans eder gibi hareketlerdir (16).

2.3.4.3. Ataksik serebral palsy

Serebellumda selektif nöron nekrozu sonucu gelişen ataksi tablosu kinestetik duyu ve dengenin bozulması ve inkoordinasyonla karakterizedir (16). Özellikle yürürken belirginleşen koordinasyon bozukluğudur. Başlangıçta çocuk çoğu kez hipotoniktir, 2-3 yaşından itibaren tonus düzelirken ataksi belirginleşir (18). Ataksik serebral palside azalmış düzenli kas koordinasyon kaybı ve buna bağlı olarak

hareketlerde anormal güç, ritim ve keskinlik mevcuttur (20). Yürüyebilen çocuklarda geniş tabanlı ataksik yürüyüş gözlenir. El becerileri ve ince motor becerileri zayıftır (18). Genellikle hipotoni bazen artmış kas tonusu mevcuttur, zayıf kokontraksiyon, dizartri, dismetri, dinamik tremor, nistagmus, rebound fenomeni, asteroğnozis, mental yetersizlik de eşlik eden diğer bulgular arasındadır (16).

2.3.4.4. Hipotonik serebral palsy

Kasta normal, yeterli kasılma ve gevşeme yoktur. İstemsiz hareket görülmez. İstirahatte yetersiz kas tonusu ve germe refleksleri, primitif refleks paternlerinde azalma ile kendini gösterir. Atetoz veya spastisitenin gelişiminde çoğunlukla geçiş evresidir (16).

2.3.4.5. Miks tip serebral palsy

Nöromuskuler bozuklukların birleşimi şeklinde olup, spastisite, distoni, atetoid hareketler birlikte görülebilir (16).

2.3.5. Eşlik eden problemler

2.3.5.1. Epilepsi

SP'li olguların yaklaşık %35'inde görülmektedir (16). Epilepsinin, hareket paternleri, postür ve bilinç düzeyini ani ve ağır olarak etkileyerek SP'li bireyin zaten var olan fonksiyonel kısıtlılıklarını artırdığı, MR derecesinin epilepsi varlığında daha şiddetli olduğu ve daha ciddi öğrenme güçlüğü olduğu, kontrol altına alınamayan epilepsinin kademeli olarak ekstremitelerde fonksiyon kaybı oluşturabileceği, ambule olmayan olgularda epilepsi ile özellikle postürün kontrol güçlüğüne ilişkin olduğu bildirilmiştir (21).

2.3.5.2. Mental retardasyon

Düşük doğum ağırlığı ve prematürite öyküsü olan çocuklarda ve tüm vücut tutulumlarında daha sıktır (18). SP'li olguların %40'ının zeka düzeyi (IQ) 70'in altında olduğu bildirilmektedir (22).

2.3.5.3. Duyu bozuklukları

Spastik hemiparetik olgularda eklem pozisyon hissi ve kinestezi bozuklukları, dokunma agnozisi ve asteregnosis bulunmuştur (16, 23).

2.3.5.4. Konuşma problemleri

SP'li çocuklardaki konuşma ve dil problemleri konuşma motor kontrolü, kognitif ve duyu-algı bozukluklarının birlikte ya da tek başına bulunmasıyla artış gösterir. Avrupada SP'li çocukların %60'ında konuşma problemleri bulunur. İletişimdeki zorluk SP'li çocuğun sosyal iletişimi güçleştirir ve yaşam kalitesini etkiler. SP'li bireylerde özellikle dizatri hakimdir. Konuşmanın bozukluğunun kaba motor fonksiyon seviyesiyle ilişkili olduğu görülür. Atetoid ve spastik SP'li bireylerin konuşma yapısı birbirinden farklıdır. Konuşmanın gelişmesi ses ve dil gelişimi ve kognitif fonksiyonlarla ilişkilidir. Konuşmanın anlaşılabilirliği azalmıştır (4, 22).

2.3.5.5. Diş problemleri

Dişlerde primer veya hiperbilirubinemiye bağlı yapısal bozukluklar, çiğnemedeki yetersizlikten dolayı sürekli yumuşak gıdaların verilmesi de çürüğe yatkınlığı arttırır. Epilepsisi olan çocuklarda kullanılan antiepileptik ajanlar diş eti hiperplazisi yapabilir. Diş bozukluklarının önemli bir nedeni de gastroözefagal reflü hastalığıdır (2).

2.3.5.6. Görme problemleri

SP'li olgularda ortalama %80 gibi yüksek oranlarda oftalmolojik problemlerle karşılaşıldığı bildirilmektedir. Şaşılık ve motilite bozuklukları, nistagmus, optik disk anomalileri ve refraksiyon kusurları normal popülasyonla kıyaslandığında sık görülen bulgulardır. Ayrıca retinopati, perinatal hipoksi sonucu gelişen kortikal görme bozukluğu, kırma kusuru, ambliyopi de görülebilir. Oftalmolojik bulgular tetraplejik ve diplejik tip SP'lerde daha sık olarak saptanmıştır (8, 24).

2.3.5.7. İşitme problemleri

Öyküsünde hiperbilirubinemi ve prenatal enfeksiyon bulunan olgularda sensorinöral işitme kaybına rastlanabilir (18). Serebral palsili hastaların yaklaşık %12'sinde işitme kaybı tespit edilmektedir. SP etiyolojisinde düşük doğum ağırlığı, kernikterus, yenidoğan menenjitisi ya da ciddi hipoksik iskemik ensefalopati (HİE) varsa işitme kaybı riski daha yüksektir. Mental retardasyon ve anormal magnetik rezonans görüntüleme sonuçları da anlamlı olarak işitme kaybı oranını artırır. En sık işitme kaybı koreoatetoid tip SP ve spastik kuadriparezide tespit edilmektedir (5).

2.3.5.8. Solunum problemleri

Solunum kaslarının yetersiz kontrolü, pulmoner ventilasyonu olumsuz etkiler. Yutma güçlüğü çeken çocuklarda küçük miktarlarda aspirasyon ve buna bağlı pnömoni gelişebilir. Prematürlerde bronkopulmoner displazi nedeni ile solunum güçlüğü ve sık enfeksiyonlar çocukluk dönemi boyunca genel durumu bozar. Tekrarlı üst solunum yolu enfeksiyonları çocukluk dönemi boyunca genel durumunu olumsuz yönde etkileyebilir. Şiddetli torasik deformitesi olan olgularda solunum fonksiyonlarında ciddi yetersizlikler oluşmaktadır (16, 18).

2.3.5.9. Üriner problemler

İnkontinans sık görülmektedir. Bunun nedenleri arasında mobilitenin, iletişimin ve bilişsel işlevlerin azalması gösterilmektedir (18). SP'li çocukların çoğunda konstipasyon kronik bir problemdir. Buna koordine olamayan kas kontraksiyonları, rektal sfinkter kontrolündeki bozukluk, yetersiz sıvı ve lif alımının kombinasyonu neden olur. Bu çocuklardaki hareketsizlik de konstipasyona dolaylı olarak katkıda bulunur. SP'li çocukların %74'ünde kronik konstipasyon olduğunu ve bu çocuklarda sol kolon ve rektumda kolonik transit zamanının uzadığını göstermiştir. Kolonik transit zamanının uzaması, fonksiyonel fekal retansiyonlu hastalarda gözlenen konstipasyondan ayırt edici bir bulgudur. SP'li çocuklarda santral yapıların belirgin hasarı, kolonik motilitenin bozulmasından sorumlu olabilir (2).

2.3.5.10. Ağrı

Ağrının değerlendirilmesi iletişim becerilerinin zayıflığı ve entelektüel seviyedeki bozulma nedeniyle zorlaşır. SP'li bireylerde ağrı nedenleri; kalça subluksasyonu, gastroözefagal reflü, skolyoz, faset eklemlerde artrit, menstrüasyon ve spastisite ve postoperatif ağrılar olarak özetlenebilir (25).

2.3.5.11. Davranışsal problemler

Dikkat eksikliği yüksek fonksiyonel seviyelerde, entelektüel bozukluğu az olan SP'li bireylerde özellikle yaygın olarak görülür. Depresyon ve emosyonel değişkenlik de adölesan dönemde sıklıkla rastlanan sorunlardandır (25).

2.3.5.12. Ortopedik problemler

Üst merkezlerin inhibitör etkisinin kaybı sonucu gelişen spastisite, spastisite ve kas imbalansı sonucu ortaya çıkan skolyoz, eklem kontraktürleri ve dislokasyonlar, fonksiyonel beceri düzeyi ve günlük yaşam aktivitelerinin bozulmasına neden olur. Bu çocuklardaki yaygın ortopedik komplikasyonlar kontraktürler, disloke kalça ve skolyozdur. SP'li bireylerde skolyoz %25-75, kalça patolojileri hemiplejik SP'de %1, diplejik SP'de %35, tetraplejik SP'de ise %55 oranında görüldüğü bildirilmiştir. Skolyoz ve kalça patolojilerinin gelişme riski GMFCS seviyesi ve yaşın artışı ile paralel olarak artmaktadır (21).

2.3.6. Serebral palside oral motor disfonksiyon ve gastrointestinal problemler

2.3.6.1. Yutma güçlüğü

Orafaringeal veya özofagal yapılarıdaki anatomik sorunlar veya yutmanın nörolojik kontrolündeki problemler bu fazların herhangi birini etkileyebilir. SP'li çocukların %60'ında yutma problemi saptanmış, videofloroskopik inceleme ile bunların %93'ünde oral fazda, daha azında da faringeal fazda anormallik bulunduğunu bildirmişlerdir. SP'li çocuklar hipotoni, dil lateralizasyonunun olmayışı veya gecikmesi, sürekli olarak dilin itilmesi veya dilin retraksiyonu, yetersiz dudak kapanması, çiğneme hareketlerindeki yetersizlik gibi nedenlerle gıdayı bolus haline dönüştüremez ve farinkse doğru itemez. Böylece yutmanın oral hazırlama ve oral

transport fazı etkilenir. Oral motor fonksiyon bozukluğu nedeniyle özellikle katı gıdaların alınması problemlili olduğundan aileler ezilmiş veya püre kıvamında ya da sıvı gıdaları tercih eder. 1-9 yaşlarındaki 100 SP'li çocuğun beslenme becerilerine bakıldığında, spastik kuadriplejik ve hipotonik tipteki çocukların daha düşük beslenme skoruna sahip olduğu bulunmuştur. Bu çocukların ana yiyeceğinin sıvı veya yarı katı diyetten oluştuğu ve katı gıdaları alamadıkları bildirilmiştir. Epileptik nöbeti olan vakalarda, olmayanlara kıyasla daha fazla beslenme problemi saptanmıştır (24).

Hafif yutma güçlüğü olan SP'li çocuklarda gıdaları ezmek veya püre haline getirmek faydalıdır. Genellikle orta veya şiddetli etkilenimli SP'li hastalarda disfaji daha fazladır. Bu tip çocuklar gastrostomi tüpüyle beslendiğinde, oral beslenenlere kıyasla boyları daha uzun, vücut yağ deposunu gösteren triseps deri kıvrımı kalınlığı ölçümü daha fazla bulunmuştur (8).

Disfajisi ve ciddi mental bozukluğu olan çocuklar perkütan endoskopi gastrostomi ile beslendiğinde, 4 yaşın altındaki çocukların kilo/boy oranı 12 yaş üstü çocuklara göre anlamlı bir şekilde normale dönmüştür.

Disfajiyle ilişkili olarak akciğer enfeksiyonu ve aspirasyon pnömonisi görülebilir (7).

2.3.6.2. Emme güçlüğü veya sürekli olarak emme işlemi yapılması

En primitif oral hareket emmedir. Özellikle hipotonik tip olmak üzere SP'li çocuklar 6 aylık gibi yaşamın erken dönemlerinde emme güçlüğü çekerler. Bebekliğinde emme güçlüğü olan SP'li çocukların, 4-8 yaşlarında düşük kilolu oldukları, konuşma problemi ve yutma güçlüklerinin bulunduğu görülmüştür (26).

Serebral palsy ile birlikte hipertoniye veya hipotoniye, dokunmaya ve yiyeceklere karşı hipersensitivite ve emme ve arama reflekslerinin uzaması görülür. (27).

Sağlıklı çocuklar büyüdükçe emme refleksi inhibe olur, yerini dişleri ile gıdaları koparma ve çiğneme hareketi alır. Merkezi sinir sistemi (MSS) matüre oldukça, başlangıçta refleks olarak ortaya çıkan oral motor paternler inhibe edilir, daha spesifik ve istemli hareket yapabilme becerisi ortaya çıkar. SP'li çocuklarda, santral sinir sistemi matürasyonu tamamlanmadan önce hasarlandığı için, primitif

refleks paternlerin inhibisyonu gecikir, böylece emme refleksi geç inhibe olur. Bu durumda çocuklar katı gıdalarla beslenebilecek yaşta olmasına rağmen, bunu başaramazlar (23).

Prematüre bebeklerde, oral motor güç ve koordinasyonun henüz tam gelişmemiş olması, immatürite veya çenedeki emme pedlerinin gelişiminin tam olmaması nedeniyle emme zayıftır (27).

2.3.6.3. Çiğneme problemleri

Yiyecekler, çoğunlukla çocuğun oral motor fonksiyonları veya gelişim seviyesine değil kronolojik yaşına göre seçilir. Oysa çocuğun kronolojik yaşı büyük olmasına rağmen, dil ve çene hareketlerinin santral paternleri emme şeklinde olduğundan bolusun oluşturulması ve hareket ettirilmesi bozuktur (27). Spastik hastalarda dil ve lateral çene hareketleri limitlidir, normal çiğneme hareketi yapılamaz (23).

Özellikle spastik kuadriplejik çocuklarda mandibular eklem hareketinde kısıtlılık bulunmuştur. SP'li çocuklardaki temporomandibular eklem kontraktürü ve oral motor fonksiyon problemleri ile ilişkili saptanmıştır. Pelegano ve ark. (28), SP'li çocuklardaki temporomandibular eklem anormalliklerinin şiddetinin de, oral motor fonksiyon bozukluğunun şiddeti ile ilişkili olduğunu ifade etmiştir.

2.3.6.4. Kontrolsüz salya akışı

Kontrolsüz salya akışı ile ilgili farklı tanımlamalar yapılmıştır. Salyanın ağızdan istemsiz olarak çıkışı, aşırı tükürük varlığı, alt dudaktan salya akışı, ağızdan dudak, çene, boyun ve kıyafetlere salya akışı, bir inç çapından fazla salya havuzu gibi çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Kontrolsüz salya SP'li çocukların yaklaşık %58'inde görülen ve sosyal sıkıntıya yol açan önemli bir problemdir. Disfonksiyonel oral motor aktivite, oral duyuşsal problemler veya yutma frekansının azalmasından kaynaklanabilir. Fasiyal tonusun azalması ve başı tutmanın gecikmesi de yerçekiminin etkisiyle tükürüğün akmasına yardımcı olur (14).

SP'li bireylerde salya akışının tükürük yapım miktarı ile ilişkisi yoktur. Yetersiz dudak kapanışıyla birlikte yutmanın oral fazındaki disfonksiyonla, oral ve perioral propriosepsiyon azlığından dolayı bozulmuş dil hareketleri, baş aşağı postür, yutma frekansında azalmayla ilişkilidir. Oral motor problemi olan SP'li çocuklarda

yutma frekansı azaldığı için, tükürük ağız boşluğunda birikir. Ağız kapanışı da tam olmadığından tükürük dışarı akar (2, 7).

İnfanıl dönemde kontrolsüz salya normaldir. Salya kontrolü 15 ile 18. aylarda başlar (29, 31). 2 yaşına kadar normal kabul edilir (32). 4 yaşından sonra salyanın ağızdan kaybı anormal kabul edilir (7, 31, 33, 34, 36). Bazı aktivitelerde özellikle diş fırçalama esnasında, çocuğun orofasiyal iskelet ve yutma matürasyonunun devam ettiği dönemlerde salya akışı geçicidir, çözümlenebilir. SP'li çocuklarda sıklıkla görülen bir disfonksiyondur (32). Salya ağız temizliği ve oral hijyen için önemlidir. Yutma için lokmayı ısıtır ve özefagal asidin ayarlanmasına yardım eder. Günde yaklaşık olarak ortalama 600 mililitre (ml) salya yutarız, bazı bireyler 1000 ml yutar (33). Bazı araştırmacılar salya akışının artmasını, azalmasını ya da yetersiz yutmayı zayıf nöromusküler koordinasyona bağlı yutma defektine bağlı olduğu görüşündeler (34). Tahmassebi ve Curzon (29), SP'li çocuklarda (diskinetik SP hariç) görülen anormal salya akışını aşırı salya üretiminden değil oral motor kontroldeki bozulmaya bağlamışlardır. Salya üretim miktarı normaldir (32, 34, 35, 37).

SP'li bireylerde kontrolsüz salya akışını hazırlayıcı sebepler; solitariat-hipotalamik devrenin normal mekanizmasının bozulması, taktıl, mekanik ve tat ile ilgili duyuların oluşturduğu reflekslerdir (31). Yutmanın oral fazındaki inkoordinasyon, salyanın ağzın ön kısmında biriktirilmesi ve akması sebebiyle olur (32). Tahmassebi ve Curzon (36)'un belirttiğine göre Wilkie ve ark., Ekedahl ve ark. salya kontrolü olmayan SP'li çocuklarda sineradyografik değerlendirme sonucu yutmanın oral, faringeal ve özefagal basamaklarının sağlıklı bireylerle aynı olduğunu bildirmiştir. Oral faz esnasında, oral kas aktivitesinde koordinasyon bozukluğu yutmanın başlangıcında bir engel olarak tanımlanmıştır (35).

SP'li çocukların salivasyonlarının sağlıklılara benzer olduğu ve kontrolsüz salyası olan SP'li çocuklarda tükürük yapımının artmadığı gösterilmiştir.

Açık kapanışı olan çocuklarda normal kapanışı olanlara kıyasla, kontrolsüz salya daha yüksek sıklıkta görülmektedir (38, 21).

Orofasiyal kaslar ve nörolojik sistem matür oldukça, kontrolsüz salya azalır. Dental yaş arttıkça kontrolsüz salya şiddeti azalır. Bu da kontrolsüz salyayı

azaltmaya yönelik invaziv tedavilerin matürasyon tamamlanana kadar ertelenebileceğini göstermektedir (38).

Anterior ve posterior salya akışı arasında fark vardır. Anterior salya akışı, salyanın ağızdan görülür bir şekilde akışıyla gerçekleşirken, posterior salya akışı faucial isthmustan geçerek aspirasyon riski oluşturur (7).

KontROLSÜZ salya ile ilgili diğer bir görüş de gastroözefagal reflü hastalığı'nın mide asitini nötralize etmek için daha fazla tampon yapma sinyali verdiği için tükürük üretimini arttırabileceğidir. Hipersalivasyonun bir nedeni de kullanılan trankilizan ilaçların yan etkisidir (23).

Salya SP'li çocuk ve ailelerini stres ve üzüntüye sevk edebilir. Sosyal reddedilme riski, devamlı nemli ve ıslak kıyafetler, hoş olmayan koku, irrite çatlak ya da yumuşak yüz derisi, perioral ve oral ağız infeksiyonları (özellikle candida albicans), dehidratasyon, bozulmuş çiğneme, konuşmanın değişmesi, kitaplara zarar verme, iletişim becerilerinde azalma, elektronik iletişim araçları, bilgisayar kullanımında azalma ve sosyal izolasyon görülebilir (7).

Salya akıtma şiddeti ve frekansına gözlem yoluyla ebeveyn ya da bakıcı ve ilgili sağlık personeli ile görüşmeler sonucu belirlenecektir. Salya sayısal olarak Thomas-Stonell ve Greenberg Skalası (Drooling Severity and Frequency Scale, DFSS) kullanılarak değerlendirilmesi düşünülmektedir.

Thomas-Stonell ve Greenberg Skalası:

Salya şiddeti:

- 1: kuru (salya yok)
- 2: hafif (nemli dudak)
- 3: orta (ıslak dudak ve çene)
- 4: şiddetli (nemli kıyafetler)
- 5: aşırı (ıslak kıyafet, eller ve nesneler)

Salya frekansı:

- 1: hiç
- 2: ara sıra (her gün değil)
- 3: bazen (günün bir kısmı)
- 4: sürekli (39).

2.3.6.5. Gastroözofagal reflü hastalığı (GÖRH)

GÖRH gastrik içeriğin distal özofagusa doğru patolojik reflüsü sonucu ortaya çıkan semptomatik klinik durumları ya da histopatolojik değişiklikleri tanımlar. Özofagus mukozasının gastrik içeriğe artmış teması ya da sensitivitesi ile oluşur. Eroziv ya da non-eroziv GÖRH şeklinde olabilir. Alt özofagal sfinkter tipik olarak mide içeriğinin özofagusa geri dönmesini engellemek için bariyer olarak fonksiyon görür. GÖRH, SP'li çocuklarda birkaç nedenden dolayı çok yaygındır. Abdominal kasların spastisitesi veya konstipasyon ile ilişkili artmış intraabdominal basınç, alt özofageal sfinkterin oluşturduğu bariyeri yenebilir. Uzun süre sırtüstü pozisyonda yatmak, yerçekiminin artmasıyla midedeki yiyeceklerin yükselerek özofagusa reflüsüne neden olur. SP'li çocukların çoğu yürüyemediği ve desteksiz oturamadığı için yatar pozisyonda uzun süre kalırlar.

Gastrointestinal fonksiyon ve motiliteyi kontrol eden enterik sinir sistemi SP'li çocuklarda bozulmuş olabilir, böylece motilite direkt olarak etkilenir. Gecikmiş gastrik boşalma bu bozukluğun bir göstergesidir. Gastrik boşalmanın yavaşlamasıyla mide içeriği birikir, bu da reflü olasılığını artırır (2).

GÖRH'nin infantlardaki yaygın semptomları rekürren kusma, disfaji ve beslenme reddi, apne, rekürren pnömoni, üst solunum yolu semptomları, özofajit semptomları malnütrisyon, büyüme/gelişme geriliği, tıkanma, öğürme, irritabilite, opistotonik postür ve aşırı hıçkırıktır (1, 2).

Küçük çocuklarda GÖRH semptomları benzerdir. Karın ağrısı, kusma, aşırı geğirme ve yutma güçlüğü gibi erişkinlerde görülen semptomlara benzerdir. Kilo alamama, aşırı ağlama, uyku bozukluğu ve beslenme veya solunum problemleri de eşlik eden problemlerdir (1)

GÖRH ile en yakın ilişkili semptom parametreleri; devamlı kusma, hematemez, ruminasyon, dental erozyon, regürjitasyon, yemeği reddetme, tekrarlayan pnömoniler, korku, çığlık atma epizotları, huzursuzluk, depresyon gibi davranış bozuklukları, demir eksikliği anemisi ve beslenme bozukluğudur.

Tekrarlayan GÖRH özofagusun kronik irritasyon ve inflamasyonuna yani özofajite neden olur. GÖRH' nin primer manifestasyonu kusma ve abdominal ağrı olmasına rağmen, GÖRH ve hatta ciddi özofajiti olan SP'li birçok çocuk semptomsuz olabilir, ya da semptomu olsa bile konuşamadığı için bunu ifade

edemeyebilir. Bu nedenle, belirgin beslenme ve büyüme güçlüğü olan SP'li her çocukta “gizli GÖRH” varlığı araştırılmalıdır. GÖRH nörolojik hastalığı olmayan çocuklarda da sinüzit, larenjit, astım, pnomoni, bronşiektazi için bir risk faktörüdür. GÖRH olan SP'li çocuklar bronkopnömoni veya wheezing, rekürren pulmoner enfeksiyonlar ya da gelişme geriliği ile karşımıza çıkabilir. Bu hastalarda endoskopi gibi invaziv girişimlerin zorluğundan dolayı da tanı gecikir ve özofajit, kanama, ülserasyon, darlık, Barret özofagusu ya da özofagus karsinomu gibi komplikasyonlar oluşabilir.

Mide içeriğinin özofagusa ya da daha yukarılara geri akımı olarak tanımlanan gastroözofageal reflüye sıklıkla özofageal gecikmiş asit temizliği ve uzamış mide boşalma zamanları eşlik eder. GÖRH, mide içeriğinin laringeal penetrasyonu, nazofaringeal ya da trakeal aspirasyonla kendini gösterebilir (1).

Çocukların %79'unda da endoskopiyle özofajit tespit edilmiştir. Bu çalışma SP'li çocuklarda GÖRH ve özofajit oluşmasında gastrointestinal motilite bozukluğunun önemini göstermektedir (2). Büyük çocuklarda beslenmeyle ilişkili irritabilite ve sternum arkasında ağrı dispepsi ya da reflü özofajit belirtisidir (1). GÖRH'li çocuklar belirli bir miktar yedikten sonra rahatsız olduğu için yemeyi bırakır (2). Reflü en ağır formunda Sandifer sendromu şeklinde karşımıza çıkabilir.

Özofajite bağlı üst gastrointestinal sistem kanaması ve özofagal striktür gelişebilir. Bu olgularda kanamaya bağlı demir eksikliği anemisi görülebilir. Mide içeriğinin mikroaspirasyonuna bağlı reaktif havayolu hastalıkları olabilir. Majör aspirasyonlara bağlı rekürren alt solunum yolu enfeksiyonları ve zaman zaman resüsitasyon gerektiren apneler gözlenebilir (1).

GÖRH ile ilişkili olduğu bildirilen faktörler; SP, yürüyememe, skolyoz, konstipasyon, antikonvülzan ilaç kullanımı, benzodiazepinler, IQ'nun 35'in altında olması, boy, kilo, nazogastrik tüple ve gastrostomiyle beslenmedir. Antikolinerjik ve sedatif kullanımı alt özofageal sfinkter tonusunu azaltır. Konstipasyon, yürüyemeyen bireyler, skolyoz, korse kullanımı abdominal basıncı arttırdığı için reflü ile ilişkilidir. Spastik quadriplejik SP'lilerde ağır bir nörolojik tutulum ve yukarıdaki nedenlerin görülme sıklığı arttığı için risk daha fazladır (2).

2.3.6.6. Aspirasyon

Havayoluna yabancı madde veya gıdaların girdiğini gösterir. Orofarinks, larinks veya trakeanın motor koordinasyonunun etkilendiği SP’li çocuklarda tekrarlayıcı aspirasyon riski yüksektir. Bu çocuklarda sıklıkla koruyucu yanıtlar bozuktur. Bu da aspirasyon oluştuğunda havayolunu temizleme yeteneğini sınırlar. Aspirasyon infantta apne veya bradikardi, büyük infant ve çocuklarda öksürük, artmış konjesyon veya yemek yeme sırasında wheezing şeklinde ortaya çıkar. Havayolunda gıdaların birikmesi irritasyon ve inflamasyona neden olur. Aspirasyonun sıklık ve miktarına bağlı olarak, çocukta rekürren pnömoni, bronşit veya trakeit gelişebilir. Ne yazık ki bazı çocuklar öksürük, öğürme, tıkanma gibi herhangi bir koruyucu cevabı uyarmadan aspire ederler; bu “sessiz aspirasyon” olarak adlandırılır (2).

2.3.6.7. Serebral palside beslenme problemleri

SP’li çocuklarda gözlenen beslenme problemleri, bu çocukların bakımı ve sağaltımında önemli yer tutmaktadır. Bu beslenme problemleri tedavi edilmediği takdirde, yetersiz beslenme ve büyüme-gelişme geriliğine yol açarak morbidite ve mortaliteyi olumsuz yönde etkilemektedir (2). Beslenme ve yutma bozukluğu yavaş kilo alımına neden olur. Yavaş kilo alan çocuklar beslenme problemleri ve gelişimsel bozukluklar açısından risk taşırlar. SP’li çocuklar yutma ve beslenme problemleri açısından risk taşırlar (40). Samson ve ark. (41), beslenme disfonksiyon şiddeti ile zayıf sağlık ve beslenme durumu arasında güçlü bir ilişki bulmuşlardır.

SP’li çocukların günlük bakımı, özellikle beslenmelerindeki zorluklar, ebeveynler ve bakıcıları için büyük problemlere yol açmaktadır. Nörogelişimsel problemli çocukların anneleri, bu çocukları beslemek için günde ortalama 3.5-7.5 saat harcarken, normal çocukların anneleri sadece 0.8 saat harcamaktadır. Ancak bu kadar uğraş bile SP’li çocukların yeterli büyüme-gelişmesini sağlayamamaktadır.

Yapılan çalışmalarda, serebral palsili çocuklarda beslenme problemleri görülme sıklığı %30-90 arasındayken malnütrisyon oranı %90'lara ulaşmaktadır. En sık karşılaşılan beslenme problemleri gastroözofagal reflü hastalığı (GÖRH), oral motor disfaji, yutma problemleri ve reddedici beslenme davranışları olarak sıralanabilir. Bu problemlere bağlı gelişebilecek komplikasyonlar, yaşam kalitesini

de olumsuz yönde etkilemektedir. Beslenme problemlerini, oral-motor koordinasyon, yutma ve özofagal işlevin fonksiyonel motor bozuklukları ana başlığı altında toplamak mümkündür. Sıvı ve/veya katı besinleri bolus formasyonu haline getirmede güçlükler ve yutma güçlükleri orofaringeal disfaji alt başlığı altında bulunmaktadır. Mevcut sınıflandırmaya oral-motor fonksiyon bozukluklar adı altında anılan, emme, çiğneme ve dil hareketi problemleri, yutma diskoordinasyonu (aspirasyona yol açan laringeal penetrasyon eşlik edebilir) ve faringoözofageal diskinezi de eklenebilir (2).

Oral-motor ve yutma disfonksiyonuna bağlı tipik semptomlardan biri uzamış beslenme zamanlarıyla birlikte yetersiz beslenmeye yol açan aşırı ağızdan dışarı taşırmadır. Yemek sırasında özellikle sıvı alımında öksürük ve tıkanma nöbetleri de oral-motor yetersizliklerin bir belirtisidir.

Serebral palsili çocuklarda malnütrisyon, erken dönemde başlayarak zaman içinde progresyon gösterir. Bu nedenle diyet ve nütrisyonel durumun değerlendirilmesi ilk yıl ayda bir, daha sonraki yıllarda ise en azından yılda iki kere yapılmalıdır.

Bu değerlendirmelerde beslenme süreleri, beslenmeyle ilişkili semptomlar sorgulanmalıdır. Bir beslenme probleminden şüpheleniliyorsa tanıya yönelik araştırmalar hızla yapılarak tedaviye geçilmelidir (1).

2.3.6.7.1. Nütrisyonel durumun klinik değerlendirilmesi

Genel olarak, malnütrisyonun ağırlığı nörogelişimsel durumla doğru orantılıdır. Çocukların beslenme durumlarını değerlendirmek için lineer büyüme ve ağırlık kazancının kayıtlanması çok önemlidir. Triseps ve subskapular deri kalınlığı ölçümleri vücut yağ oranının belirlenmesi, yapılan tedavilerin değerlendirilmesinde kullanılan bir diğer kriterdir.

Vücut kitle indeksinin (VKİ) hesaplanması özellikle yutma ve beslenme problemi olan olguların gastrostomi tüpü sonrası gelişimlerini takip için, yanı sıra yatalak ancak yutma problemi olmayan hastaların değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Bütün bunlara ek olarak, kalsiyum, fosfor, D-vitami ve tiroid fonksiyonları incelenmelidir.

Yutmanın değerlendirilmesinde en çok kullanılan araçlardan birisi videofloroskopik yutma çalışmasıdır. Bu çalışmayla katı ve sıvı gıdaların yutulması ayrı ayrı değerlendirilir. Yutma sırasında aspirasyon olup olmadığına bakılır.

Serebral palsili çocuklarda farkedilmeyen sessiz aspirasyon da denilen durum söz konusu olabileceğinden bu çalışma özellikle önemlidir. Ek olarak özofageal peristaltizm ve özofageal temizlenme ile ilgili bilgi verir (1).

2.4. Serebral Palside Büyüme

SP' li beslenme problemleri olan çocuklarda yetersiz beslenme ve büyüme bildirilmiştir. SP'li çocuklarda beslenme ve yutma bozuklukları riskinin fazla olduğu ve bunun sağlık üzerine önemli etkileri (kalori alımının azalması ve kronik malnütrisyon) olduğunu gözlemlenmiştir (3). Nöromusküler ve nörolojik bozukluğu olan çocuk ve adölesanlarda özellikle yutma ve çiğneme problemleriyle beraber yeme bozukluklar sıklıkla zayıf ve yetersiz beslenmeye neden olur. Serebral Palsili hastaların önemli bir kısmında (%40) malnütrisyon vardır ve bunların %75'i orta ve ağır derecede malnütrisyondur (16). Ülkemizde yapılan bir çalışmada persentil eğrilerine göre SP'li çocukların %57.6'sı düşük kilolu, %25.5'i normal kilolu, %16.9'u fazla kilolu olduğu bildirilmiştir (42). Malnütrisyon sonucu dolaşım zamanının ve kardiyak iş yükünün artması sonucu kardiy-respiratuar stres ve konjestif kalp yetmezliği oluşur. İmmün fonksiyonlardaki azalmayla enfeksiyona duyarlılık artar, sosyal etkileşim azalır, apati artar, öğrenme ve yaşam kalitesi olumsuz yönde etkilenir. Bunlar çocuğun oyuna, okula ya da rehabilitasyona katılmasını engeller. Büyüme ve malnütrisyon kas fonksiyonunu ve enerjiyi etkiler. Beslenme ve büyümede düzelmeye beraber SP'li çocuklarda motor fonksiyonlarda düzelme görülebilir (6). SP'li çocuklarda malnütrisyon tedavisinin var olan durumun iyileşmesine katkıda bulunabileceği beklenebilir (4).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) önerdiği üzere beslenme durumunun incelenmesinde sıklıkla kullanılan diğer üç endeks; yaşa göre boy endeksi, yaşa göre ağırlık endeksi ve boya göre ağırlık endeksidir. Çalışmamızda yaşa göre boy endeksi, yaşa göre ağırlık endeksi büyüme değerlendirme üzere kullanılacaktır. Boy uzunluğu da "yaşa göre boy" ölçütü ile değerlendirilmekte ve 3.persentilin altında kalan çocuk "bodur" olarak tanımlanmaktadır. Bir çocuğun yaşitlarına göre bodur

olarak ölçülmesi, sık geçirilen enfeksiyonlar ve geçmişte yaşanmış bir malnütrisyonu ifade etmektedir. Geçirilmiş malnütrisyon ya da sık yineleyen enfeksiyonlar nedeniyle çocuğun dikey (lineer) büyümesi yani boy uzaması yavaşlamaktadır. Yaşa göre ağırlık endeksi, çocuğun aynı cinsiyetteki yaşlılarına göre durumunu değerlendirmede kullanılmaktadır. Normal sınırlar üzerinden oluşturulmuş "büyüme eğrileri" kullanılır ve 3.persentilin altında kalan çocuklar "düşük kilolu" olarak adlandırılır. Malnütrisyon sınırı 3.persentil olsa bile 10.persentilin altındaki tüm çocuklar risk altında kabul edilmektedir. Yaşa göre ağırlık endeksi, vücut ağırlığını, vücut uzunluğuna göre değerlendirir. Çocuğun enfeksiyon hastalığı gibi bir durum yüzünden yakın zaman önce beslenmesinin bozulması sonucu boya göre ağırlığında düşme olur.

Boya göre ağırlığın 3.persentilin altında olması "zayıflık" olarak adlandırılır ve çocuğun akut olarak beslenme yetersizliği yaşadığını gösterir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından kabul edilen, antropometrik ölçüm, vücut ağırlığı ve boy ölçümlerinden elde edilen VKİ, kolay ulaşılabilen, cinsiyet ayırımı yapılmadan, tüm bireylere uygulanabilen, en yaygın ve geçerli standart bir boy-ağırlık indeksidir. VKİ; kilogram cinsinden ağırlığın metre cinsinden boyun karesine bölünerek bulunur (kg/m^2). Yaşa göre VKİ çocuk ve adölesan dönemde kilo fazlalığının değerlendirilmesinde uygun bir ölçektir ve kişilerin zayıf, normal veya şişman olma durumunu ölçmede kullanılır. Buna göre 5 persentilin altı "yetersiz beslenme" ; 6-15 persentiller "zayıf", 16-85 persentiller "normal", 86-95 persentiller "aşırı kilo için artmış risk" ve 95 persentilin üstü "şişman" (obez) olarak değerlendirilmektedir (43).

Serebral palsili bireylerin beslenme düzeylerinin gözlenmesi, beslenmeye yönelik müdahale yaklaşımlarının geliştirilmesi fazla veya yetersiz beslenmeyi önler (44).

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Olgular

Kuadriparetik SP'li bireylerde salya ve beslenmenin büyüme üzerine etkilerinin araştırıldığı bu çalışmada; Zonguldak Ereğli Özel 75. Yıl Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Zonguldak Ereğli Özel İlkadımlar Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Düzce Özel İlgin Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde eğitim gören 56 birey dahil edildi. Bireyler Eylül 2013 ile Şubat 2014 tarihleri arasında değerlendirilmiştir.

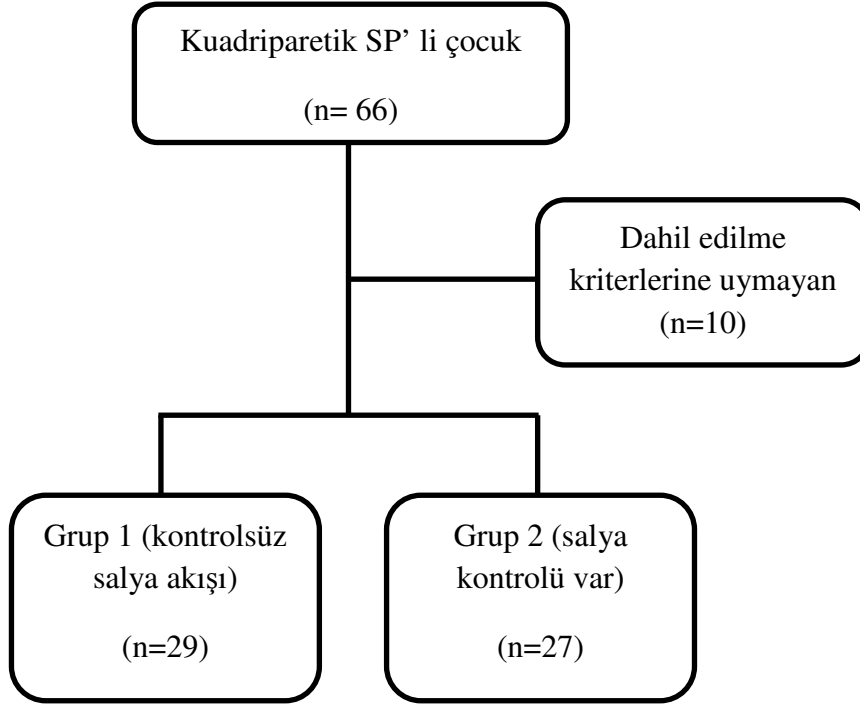
Çalışmaya dahil edilen bireylerin ebeveynleri çalışma hakkında bilgilendirilip Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan gerekli izin alındı. (23625361-050.01.04-194). Etik kurul izni ve bilgilendirilmiş olur formu EK-1 ve 2'de sunuldu. Çalışmaya dahil edilen bireyler EK-3'te sunulan değerlendirme formuna bağlı kalınarak değerlendirildi.

3.1.1. Olguların çalışmaya dahil edilme kriterleri

- Kuadriparetik spastik tip serebral palsi tanısı konmuş olması,
- Katılımcıların 2-15 yaş arasında olması,
- Katılımcılardan ve ebeveynlerinden rıza gösterdiklerine dair onay alınması,
- Katılımcıların, ebeveyn ya da bakıcılarının ana dilinin Türkçe olması.

3.1.2. Olguların çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Kuadriparetik serebral palsiden başka tanısı olanlar,
- Ebeveyn, bakıcı ya da kendi rızasıyla çalışmadan çekilmek isteyenler.



Şekil 3.1. Bireylerin çalışmaya katılım akış diyagramı.

Çalışmaya 66 kuadriparetik SP tanılı birey katıldı. 10 birey dahil edilme kriterlerinden yaş kriterine uymadığından çalışmaya dahil edilmedi. Salya kontrolü Thomas-Stonell ve Greenberg Skalası (Drooling Severity and Frequency Scale (DFSS)) kullanılarak değerlendirildi. Bireyler salya kontrolü olan (grup 2 (n=27)) ve kontrolsüz salya akışı olan (grup 1 (n=29)) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Yapılan değerlendirmeler her iki gruba da uygulandı. (Şekil 3.1.)

3.2. Yöntem

3.2.1. Değerlendirme

Çalışmaya dahil edilen olgular değerlendirme formuna göre değerlendirildiler.

Değerlendirme formu aşağıdaki bölümlerden oluştu.

- 1) Anket soruları
- 2) Hikaye
- 3) Beslenmenin değerlendirilmesi
- 4) Baş kontrolünün değerlendirilmesi
- 5) Salyanın değerlendirilmesi
- 6) Vücut kütle indeksinin değerlendirilmesi
- 7) Büyümenin değerlendirilmesi
- 8) Davranışsal pediatrik beslenme değerlendirme skalası
- 9) Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (Gross Motor Function Classification System (GMFCS))

3.2.1.1. Anket soruları

Anket formunda olguların özelliklerini belirlemek amacıyla şu sorular soruldu; adı-soyadı, doğum tarihi, cinsiyeti, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı.

3.2.1.2. Hikaye

Olguların hikayesi şu başlıklar altında alındı;

- Doğum kilosu (gram (gr)) ve gestasyonel yaş (hafta) ,
- Tanısı konmuş gastrointestinal sistem problemi ‘var’ ya da ‘yok’ şeklinde belirlendi.

3.2.1.3. Beslenmenin değerlendirilmesi

Olguların beslenme süresi; 20 dakika (dk), 20-40 dk, 45 dk ve fazlası olmak üzere, öğün aralığı; 2 saat, 3 saat, 4 saat, 4 saatten fazla olmak üzere, diyet listesinde ne tür gıdaları tüketebildiği (sıvı, katı, püre), gastrostomi varlığı, bağımsız yemek yeme yeteneği (bağımsız, yarı bağımlı, tam bağımlı), yemekte kullanılan materyaller

(biberon, bardak, kaşık, parmak, pipet) ile ilgili sorular soruldu. Ayrıca çocuğun iştah durumu iyi, tutarsız ve zayıf olmak üzere sorgulandı. Tükürme, kusma, çiğneme yeteneği ve öğürme varlığı, varsa yemek sırasında mı yoksa yemek sonrasında mı meydana geldiği soruldu.

3.2.1.4. Baş kontrolünün değerlendirilmesi

Destekli oturma pozisyonunda başı 10 saniye (sn) dik pozisyonda tutma yetenekleri değerlendirildi (45). Baş kontrolü ‘var’ ya da ‘yok’ şeklinde belirlendi.



Fotoğraf 3.1. Baş kontrolü olmayan bir olgu



Fotoğraf 3.2. Baş kontrolü olan bir olgu

3.2.1.5. Salyanın değerlendirilmesi

Salya akıtma şiddeti ve frekansına gözlem yoluyla ebeveyn ya da bakıcı ve ilgili fizyoterapist ile görüşmeler sonucu belirlendi. Bireyin son iki hafta içindeki salya akış durumu sayısal olarak Thomas-Stonell ve Greenberg Skalası (Drooling Severity and Frequency Scale (DFSS)) kullanılarak değerlendirildi (7).

Thomas-Stonell ve Greenberg Skalası

Salya şiddeti:

- 1: kuru (salya yok)
- 2: hafif (nemli dudak)
- 3: orta (ıslak dudak ve çene)
- 4: şiddetli (nemli kıyafetler)

5: aşırı (ıslak kıyafet, eller ve nesneler)

Salya frekansı:

1: hiç

2: Ara sıra (her gün değil)

3: bazen (günün bir kısmı)

4: sürekli

Salya şiddeti 1 olanlar salya kontrolü olan grubu (grup 2), salya şiddeti 2, 3, 4 veya 5 olanlar kontrolsüz salya akışı olan grubu (grup 1)'i oluşturdu. Yapılan değerlendirmeler her iki gruba da uygulandı.



Fotoğraf 3.3. Kontrolsüz salya akışı olan bir olgu



Fotoğraf 3.4. Salya kontrolü olan bir olgu

3.2.1.6. Vücut kütle indeksi (VKİ)

Olguların boy uzunlukları ölçülerek metre cinsinden, vücut ağırlıkları ise tartılarak kilogram cinsinden kaydedildi ve vücut kütle indeksi, olguların vücut ağırlıklarının (kilogram cinsinden) boy uzunluklarının (metre cinsinden) karesine bölünmesiyle hesaplandı (kg/m^2).

3.2.1.7. Büyümenin değerlendirilmesi

Çalışmamızda yaşa göre boy endeksi, yaşa göre ağırlık endeksi ve yaşa göre vücut kütle indeksi (VKİ) büyümeyi değerlendirmek üzere kullanıldı. Boy uzunluğu, "yaşa göre boy" ölçütü ile değerlendirildi ve 3.persentilin altında kalan çocuk "bodur" olarak tanımlandı. Yaşa göre boy endeksi değerleri popülasyondaki dağılım aralığına göre gruplandırılıp sayısal olarak belirtildi. Yaşa göre ağırlık endeksinde normal sınırlar üzerinden oluşturulmuş "büyüme eğrileri" kullanıldı ve 3.persentilin altında kalan çocuklar "düşük kilolu" olarak adlandırıldı. Yaşa göre ağırlık endeksi de

popülasyondaki dağılım aralığına göre gruplandırılıp sayısal olarak belirtildi. Yaşa göre VKİ çocuk ve adölesan dönemde kilo fazlalığının değerlendirilmesinde uygun bir ölçektir ve kişilerin zayıf, normal veya şişman olma durumunu ölçmede kullanılır. Ayrıca olguların yaşa göre vücut kitle indeksi (VKİ) değerleri sayısal olarak belirlendi. Yaşa göre vücut kitle indeksi (VKİ) değerleri Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) önerdiği üzere 5 percentilin altı "yetersiz beslenme" ; 6-15 percentiller "zayıf", 16-85 percentiller "normal", 86-95 percentiller "aşırı kilo için artmış risk" ve 95 percentilin üstü "şişman" (obez) olacak şekilde adlandırıldı. 6- 15 percentil aralığında birey bulunmadı. 86-95 percentiller "aşırı kilo için artmış risk" ve 95 percentilin üstü "şişman" (obez) aralıklarındaki bireyler birleştirilip bir grup meydana getirildi. Sonuç olarak; 5 percentilin altı "yetersiz beslenme", 16-85 percentiller "normal", 86 ve üzeri " aşırı kilolu- obez" grupları oluşturuldu.

3.2.1.8. Davranışsal pediatrik beslenme değerlendirme skalası

Çalışmamızda bireylerin beslenme davranışını değerlendirmek üzere Davranışsal Pediatrik Beslenme Değerlendirme Skalası (Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale (BPFAS)) uygulandı. Bu skala 2001 yılında Crist ve Napier Philips tarafından geliştirilmiştir. 35 sorudan oluşmaktadır. 25 soru çocuğun yeme davranışını, 10 soru ebeveynin davranışını inceler. Her bir soru için 5'e kadar skorlar vardır. Bu skarlardan 1: asla, 5: her zaman olmak üzere 1'den 5'e kadar artan derecelerde puanlama verildi. Anketteki sorulardaki davranışlar ebeveyn için problem teşkil ediyorsa EVET, problem teşkil etmiyorsa HAYIR işaretlendi. Sorulardaki toplam EVET sayısı toplam problem skorunu oluşturdu. Tüm sorulardaki frekans skorları toplandı. Ardından 1. , 3. , 5. , 6. , 8. , 9. , 16. , 29. , 30. sorulardaki frekans skorları toplandı. Tüm soruların frekans skorları toplamından 1. , 3. , 5. , 6. , 8. , 9. , 16. , 29. , 30. sorulardaki frekans skorları toplamı çıkarıldı. 60'tan 1. , 3. , 5. , 6. , 8. , 9. , 16. , 29. , 30. sorulardaki frekans skorları toplamı çıkarıldı. İlk çıkarma işlemindeki sonuçla ikinci çıkarma işlemindeki sonuç toplandı. Ortaya çıkan sonuç toplam frekans skorunu oluşturdu. Beslenme durumunun belirlenmesi için 84 referans skorudur. Toplam frekans skoru 84'ten fazlaysa normal değerden önemli ölçüde yüksek, toplam problem skoru 9'dan fazla ise normal değerden önemli ölçüde yüksek olarak kabul edildi (46).

3.2.1.9. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (Gross Motor Function Classification System (GMFCS))

SP'li çocukların kaba motor fonksiyonlarını sınıflamak için, Palisano ve ark.nın 1997'de geliştirdikleri 5 seviyeli bir sınıflama sistemidir. Hareketi bağımsız başlatabilme, oturma ve yürüme fonksiyonları üzerine vurgu yapılır. Oturma, yer değiştirme ve hareketliliğe vurgu yaparak çocuğun kendi başlattığı hareketlere dayanır. Temel kriter seviyeler arasındaki farkların günlük yaşamda anlamlı olmasıdır. Farklar fonksiyonel kısıtlamalara, elle tutulan hareketliliğe, yardımcı araçlara (yürüteç, koltuk değneği ya da baston) ya da tekerlekli hareketlilik araçlarına olan ihtiyaca ve daha az olarak hareketin kalitesine dayanır. Çocuğun evde, okulda ve topluluk içindeki olağan performansının tespiti önemlidir. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi 2007 yılında genişletilmiş ve 12-18 yaşlar arasındaki gençler için de bir yaş aralığı eklenmiştir. (47, 48). Sistemin geçerlilik ve güvenilirliği El ve ark. tarafından yapılmıştır. Güvenilirlik katsayısı 2 yaş altı çocuklar için 0,98, 2-4 yaş arası çocuklar için 0,97, 4-6 yaş arası için 0,94, 6-12 yaş arası için 0,98, 12-18 yaş arası için 0,97 olarak belirlenmiştir. Test-tekrar test güvenilirliği 0,94 tür (49).

3.2.1.9.1. Sınıflandırma sistemi

3.2.1.9.1.1. İkinci doğum gününden önce

Seviye 1: Oturma pozisyonu alabilir ve bozabilirler. Her iki el nesneleri hareket ettirmek üzere serbestken yerde oturabilirler. Elleri ve dizleri üzerinde emekler, kendilerini çekerek ayağa kalkar ve mobilyaya tutunarak adım atarlar. 18 ay-2 yaş arasında herhangi bir yardımcı hareketlilik aracına ihtiyaç olmaksızın yürürler.

Seviye 2: Yerde oturmayı sürdürebilirler. Fakat dengeyi korumak için ellerini destek olarak kullanmaya ihtiyaç duyabilirler. Karınları üzerinde sürünür ya da elleri ve dizleri üzerinde emeklerler. Kendilerini çekerek kalkabilir ve mobilyadan tutunarak adım atabilirler.

Seviye 3: Alt gövdeden desteklendiklerinde yerde oturmayı sürdürebilirler; dönebilir ve karınları üzerinde öne doğru sürünebilirler.

Seviye 4: Baş kontrolü vardır. Fakat yerde otururken gövde desteğine gereksinim duyarlar; sırtüstü ve yüzüstü dönebilirler.

Seviye 5: Fiziksel yetersizlikler istemli hareket kontrolünü kısıtlar. Yüzüstü yatış ve oturmada baş ve gövde duruşunu yer çekimine karşı koruyamazlar, dönmek için bir yetişkinin yardımına ihtiyaç duyarlar. (49)

3.2.1.9.1.2. İki ile dört yaş arası

Seviye 1: Elleri nesneleri hareket ettirmek üzere serbestken yerde otururlar. Yerde oturma ve ayağa kalkmayı bir yetişkin yardımı olmaksızın yapabilirler. Tercih ettikleri yöntemle herhangi bir yardımcı araç olmaksızın yürürler.

Seviye 2: Yerde otururlar, fakat her iki el nesneleri hareket ettirmek için serbest olduğunda denge sağlamakta zorluk yaşayabilirler. Bir yetişkinin yardımı olmaksızın oturma pozisyonunu alır ve bozarlar. Dengeli yüzeylerde kendini çekerek ayakta dururken, tercih edilen hareketlilik yöntemleri olarak elleri ve dizleri üzerinde resiprokal olarak emeklerler, mobilyalara tutunarak sıralarlar, yardımcı hareketlilik aracı kullanarak yürürler.

Seviye 3: W şeklinde (kalça ve dizler fleksiyon ve internal rotasyonda oturma) yerde oturmayı sürdürür ve oturma pozisyonuna gelmek için bir yetişkinin yardımına ihtiyaç duyarlar. Temelde kendi kendine hareketlilik yöntemi olarak karın üzerinde sürünürler ya da elleri ve dizleri üzerinde (sıklıkla resiprokal bacak hareketleri olmaksızın) emeklerler. Dengeli yüzeylerde ayakta durmak için kendini çekebilir ve kısa mesafelerde gezinebilirler. Elle tutulan hareketlilik aracı (yürüteç) kullanarak ev içinde kısa mesafe yürürken, dönme ve yönlenme için bir yetişkinin yardımı gerekir.

Seviye 4: Yerleştirildiklerinde yerde oturabilirler, fakat ellerinin desteği olmaksızın düzgün duruşlarını ve dengelerini koruyamazlar. Sıklıkla ayakta durmak ve oturmak için uyarlanmış ekipmana gereksinim duyarlar. Kısa mesafede (oda içerisinde) kendi kendine hareketlilik; dönme, karın üzerinde sürünme ya da resiprokal bacak hareketleri olmaksızın elleri ve dizleri üzerinde emekleme ile başılır.

Seviye 5: Fiziksel yetersizlikler, istemli hareket kontrolünü ve baş-gövde duruşunun yerçekimine karşı korunabilmesini kısıtlar. Motor fonksiyonun tüm alanları kısıtlıdır. Oturma ve ayakta durmadaki fonksiyonel kısıtlılıklar, uyarlanmış ekipman ve yardımcı teknoloji kullanımı ile tamamen karşılanamaz. Seviye V'teki

çocuklar bağımsız olarak hareket edemezler ve taşınırlar. Bazı çocuklar geniş çaplı uyarlamalı motorlu tekerlekli sandalye kullanarak kendi kendine hareketliliği elde ederler. (49)

3.2.1.9.1.3. Dört ile altı yaş arası

Seviye 1: El desteğine ihtiyaç olmaksızın sandalyeye çıkar, oturur ve kalkarlar. Birinin desteğine ihtiyaç olmaksızın yerden kalkar ve otururlar. Ev içinde ve ev dışında yürürler ve merdiven çıkarlar. Koşma ve zıplama yeteneği gösterirler.

Seviye 2: Her iki el nesneleri hareket ettirmek için serbestken sandalyede otururlar. Yerden ve sandalyeden ayağa kalkmak için hareket edebilirler ancak genellikle kolları ile itecekleri veya çekecekleri sabit bir zemine ihtiyaç duyarlar. Ev içinde elle tutulan hareketlilik aracına ihtiyaç olmaksızın; ev içinde, ev dışında, düzgün yüzeylerde kısa mesafede yürürler. Trabzana tutunarak merdiven çıkarlar, fakat koşamaz ve zıplayamazlar.

Seviye 3: Herhangi bir sandalyede otururlar. Fakat el fonksiyonlarını arttırmak için gövde ve pelvis desteğine ihtiyaç duyabilirler. Sandalyeye oturmak ve sandalyeden ayağa kalkmak için genellikle kolları ile itecekleri veya çekecekleri sabit bir zemin kullanırlar. Düzgün yüzeylerde elle tutulan hareketlilik aracı ile yürürler ve bir yetişkinin yardımı ile merdiven çıkarlar. Sıklıkla uzun mesafe seyahatlerde ya da ev dışında düzgün olmayan zeminlerde taşınırlar.

Seviye 4: Bir sandalyeye otururlar, fakat gövde kontrolü ve el fonksiyonlarını arttırmak için uyarlanmış oturma düzeneklerine ihtiyaç duyarlar. Sandalyeye oturmak ve sandalyeden ayağa kalkmak için bir yetişkinin yardımına veya kolları ile itecekleri veya çekecekleri sabit bir zemine ihtiyaç duyarlar. Kısa mesafeleri en iyi şekilde yürüteç ve bir yetişkinin gözetimi ile yürüyebilirler. Fakat dönüşlerde ve düzgün olmayan yüzeylerde dengeyi korumakta zorlanırlar. Toplumda taşınırlar ve motorlu tekerlekli sandalyeyi kullanarak kendi kendilerine hareketlilik kazanabilirler.

Seviye 5: Fiziksel yetersizlikler istemli hareket kontrolünü ve baş ve gövde duruşunun yer çekimine karşı korunabilmesini kısıtlar. Tüm motor fonksiyon alanları kısıtlıdır. Oturma ve ayakta durmadaki fonksiyonel kısıtlılıklar uyarlanmış ekipman ve yardımcı teknoloji kullanımı ile tam olarak karşılanamaz. Seviye V'teki çocuklar bağımsız olarak hareket edemez ve taşınırlar. Bazı çocuklar geniş çaplı uyarlamalı

motorlu bir tekerlekli sandalye kullanarak kendi kendine hareketliliği sağlayabilir.
(49)

3.2.1.9.1.4. Altı ile oniki yaş arası

Seviye 1: Evde, okulda, ev dışında ve toplum içinde yürürler. Fiziksel yardım olmaksızın kaldırıma inip çıkabilir ve trabzanları kullanmaksızın merdiven inip çıkabilirler. Koşma ve zıplama gibi kaba motor becerileri yaparlar. Fakat hız, denge ve koordinasyon kısıtlıdır. Kişisel seçimlere ve çevresel faktörlere dayanarak fiziksel aktivitelere ve sporlara katılabilirler.

Seviye 2: Çoğu ortamda yürürler. Uzun mesafe yürüyüşlerde, düzgün olmayan yüzeylerde, tırmanmada, kalabalık alanlarda, sınırlanmış alanlarda veya elde bir nesne taşıırken denge sağlamada güçlük yaşayabilirler. Trabzanları tutarak ya da eğer trabzan yoksa fiziksel yardımla merdiven inip çıkarlar. Ev dışında ve toplumda fiziksel yardımla, elle tutulan hareketlilik araçları ile yürüyebilirler ya da uzun mesafe seyahat ederken tekerlekli hareketlilik araçlarını kullanırlar. En iyi ihtimalle yalnızca koşma ve sıçrama gibi kaba motor becerileri gerçekleştirmede asgari beceriye sahiptirler. Kaba motor beceri performansındaki kısıtlılıklar, fiziksel aktivite ve sporlara katılabilmek için uyarlama gerektirebilir.

Seviye 3: Elle tutulan hareketlilik cihazlarını kullanarak çoğu ev içi ortamda yürürler. Oturduklarında pelvik düzgünlük ve denge için bel kemerine gereksinim duyarlar. Otururken kalkma ve yerden kalkma transferleri bir kişinin fiziksel yardımını ya da destek yüzeyi gerektirir. Uzun mesafe seyahatlerinde tekerlekli hareketlilik araçlarının bazı çeşitlerini kullanırlar. Trabzanları tutarak ya da fiziksel yardım veya gözetimle merdiven çıkabilir ve inebilirler. Yürümedeki kısıtlılıklar, fiziksel aktivite ve sporlara katılımı sağlamak için kendi kullandığı elle itilen bir tekerlekli sandalye ya da motorlu sandalyeyi içeren uyarlamaları gerektirebilir.

Seviye 4: Çoğu ortamda fiziksel yardım ya da motorlu tekerlekli sandalyeyi gerektiren hareketlilik yöntemlerini kullanırlar. Gövde ve pelvik kontrol için uyarlamalı oturma düzeneğine ve çoğu yer değiştirmeler için fiziksel yardıma gereksinim duyarlar. Evde, yerde hareketli (dönme, sürünme veya emekleme) kullanırlar; fiziksel yardımla kısa mesafelerde yürürler veya akülü hareketlilik aracı kullanırlar. Pozisyonlandıklarında evde ve okulda gövde destekli bir yürüteç

kullanabilirler. Okulda, ev dışında ve toplumda bir elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınır ya da motorlu sandalye kullanırlar. Hareketlilikteki kısıtlılıklar, fiziksel aktivitelere ve sporlara katılımı sağlamak için fiziksel yardım ve/veya motorlu hareketlilik cihazını içeren uyarlamaları gerektirir.

Seviye 5: Tüm ortamlarda elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınırlar. Baş ve gövde duruşlarını yerçekimine karşı koruyabilme ve kol ve bacak hareketlerini kontrol etme yeteneği sınırlıdır. Yardımcı teknoloji başın düzgünlüğü, oturma, ayakta durma ve/veya hareketliliğin iyileştirilmesinde kullanılır, fakat kısıtlılıklar ekipman ile tamamen karşılanamaz. Bir yerden bir yere gitmek bir yetişkinin tam fiziksel yardımını gerektirir. Evde kısa mesafede yerde hareket edebilirler ya da bir yetişkin tarafından taşınabilirler. Kendi kendine hareketliliği, oturma ve erişimin kontrolü için ileri derecede donanımlı motorlu hareket aracı ile sandalye kullanarak başarabilirler. Hareketlilikteki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve spora katılımı sağlamak için fiziksel yardım ve motorlu hareketlilik cihazı kullanımını içeren uyarlamaları gerektirir. (49)

3.2.1.9.1.5. Oniki ile onsekiz yaş arası

Seviye 1: Evde, okulda, ev dışında ve toplumda yürürler. Fiziksel yardım olmaksızın kaldırımdan inip çıkabilir ve trabzanolardan tutunmaksızın merdiven inip çıkabilirler. Koşma ve zıplama gibi kaba motor fonksiyonları yaparlar. Fakat hız, denge ve koordinasyonu kısıtlıdır. Fiziksel aktivitelere ve spora fiziksel tercihlerine ve çevresel koşullara bağlı olarak katılabilirler.

Seviye 2: Çoğu yerde yürürler. Çevresel faktörler (engebeli arazi, yokuş, uzun mesafeler, zaman ihtiyacı, iklim ve yaşlılarına erişebilme) ve kişisel tercihler hareketlilik seçimini etkiler. Okulda ya da işte güvenlik için elle tutulan hareketlilik aracı kullanarak yürürler. Ev dışında ve toplumda uzun mesafe seyahat edileceğinde tekerlekli hareketlilik aracı kullanabilirler. Trabzanları tutarak ya da trabzan olmadığında fiziksel yardımla merdivenleri iner ve çıkarlar. Kaba motor fonksiyonlardaki kısıtlılıklar, fiziksel aktivitelere ve spora katılımı sağlamak için uyarlamaları gerektirebilir.

Seviye 3: Elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanarak yürüyebilirler. Diğer seviyelerdeki kişilerle karşılaştırıldıklarında Seviye III'teki gençler, fiziksel

yeteneklere, çevresel ve kişisel faktörlere bağlı olarak hareketlilik yönteminde çok değişkenlik gösterirler. Oturduklarında pelvik düzgünlük ve denge için bel kemeri kullanımına gereksinim duyabilirler. Oturma pozisyonundan ayağa kalkmada ve yerden kalkmada bir kişinin fiziksel yardımı ya da destek yüzeyi gerekir. Okulda elle itilen tekerlekli sandalyeyi kendileri çevirerek ilerletir ya da motorlu hareketlilik aracını kendileri kullanabilirler. Ev dışında ya da toplumda bir tekerlekli sandalye ile taşınırlar ya da motorlu hareketlilik aracı kullanırlar. Trabzanlardan tutunarak gözetim altında ya da fiziksel yardım ile merdivenden inip çıkabilirler. Yürümedeki kısıtlılıklar, fiziksel aktivitelere ve spora katılım kendi kullandığı elle itilen tekerlekli sandalye ya da motorlu hareket aracı gibi uyarlamalar gerektirebilir.

Seviye 4: Çoğu ortamda tekerlekli hareket aracı kullanırlar. Gövde ve pelvis kontrolü için uyarlamalı oturma düzeneğine gereksinim duyarlar. Yer değiştirmek için bir ya da iki kişinin fiziksel yardımı gerekir. Ayakta yer değişimine yardım etmek için ayakları ile ağırlıklarını desteklerler. Ev içinde kısa mesafelerde fiziksel yardımla yürüyebilirler, tekerlekli hareket aracı kullanabilirler ya da pozisyonlandıklarında gövde destekli yürüteç kullanabilirler. Motorlu hareketlilik aracını fiziksel olarak yönetebilme yeteneğine sahiptirler. Motorlu tekerlekli sandalye uygun olmadığında ya da bulunamadığında elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınırlar. Hareketlilikteki kısıtlılıklar fiziksel aktivitelere ve spora katılımı fiziksel yardım ve/veya motorlu hareketlilik aracı gibi uyarlamaların kullanımını gerektirir.

Seviye 5: Tüm ortamlarda elle itilen tekerlekli sandalye ile taşınırlar. Baş ve gövde duruşlarını yerçekimine karşı koruyabilme ve kol ve bacak hareketlerini kontrol etme yeteneğinde kısıtlıdırlar. Yardımcı teknoloji baş duruşu, oturma, ayakta durma ve/veya hareketliliğin iyileştirilmesinde kullanılır, fakat kısıtlılıklar ekipmanlarla tamamen karşılanamaz. Bir ya da iki kişinin fiziksel yardımına ya da bir mekanik kaldıraca bir yerden bir yere gitmek için gereksinim vardır. Oturma ve erişimin kontrolü için ileri derecede uyarlamalı motorlu hareket aracı kullanarak kendi kendine hareketliliği başarabilirler. Hareketlilikteki kısıtlılıklar fiziksel aktivite ve spora katılımı sağlamak için fiziksel yardım ve motorlu hareketlilik cihazı kullanımını içeren uyarlamaları gerektirir. (49)

3.2.1.9.2. Seviyeler arasındaki farklar

Seviye I ve II arasındaki farklar: Seviye I'deki çocuklar/gençler ile karşılaştırıldığında Seviye II'deki çocuklar /gençler uzun mesafe yürüme ve dengede kısıtlamalara sahiptir. Yürümeyi ilk öğrendiklerinde elle tutulan hareketlilik araçlarına ihtiyaç duyabilirler. Ev dışında uzun mesafe gezintilerinde ve toplumda tekerlekli hareketlilik aracı kullanabilirler. Merdiven inip çıkarken trabzan kullanımına gereksinim duyarlar. Koşma ve sıçrama yeteneği yoktur.

Seviye II ve III arasındaki farklar: Seviye II'deki çocuklar ve gençler 4 yaş sonrasında elle tutulan bir hareketlilik aracı olmaksızın yürüyebilirler (zaman zaman kullanmayı tercih etseler de). Seviye III'teki çocuklar ve gençler ev içinde yürümek için elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanır ve ev dışında ve toplumda tekerlekli hareketlilik araçlarını kullanırlar.

Seviye III ve IV arasındaki farklar: Seviye III'teki çocuklar ve gençler kendi kendine oturur ya da oturmak için çok sınırlı bir dış desteğe ihtiyaç duyarlar, ayakta yer değiştirmelerde daha bağımsızdırlar ve elle tutulan hareketlilik aracı ile yürürler. Seviye IV'teki çocuklar/gençler oturarak (genellikle desteklidir) işlevseldir, fakat kendi kendine hareketlilik kısıtlıdır. Seviye IV'teki çocuklar ve gençler çoğunlukla elle itilen bir tekerlekli sandalye ile taşınır ya da motorlu hareketlilik aracı kullanırlar.

Seviye IV ve V arasındaki farklar: Seviye V'teki çocuklar ve gençler baş ve gövde kontrolünde şiddetli kısıtlılığa sahiptir ve kapsamlı teknoloji yardımına ve fiziksel yardıma ihtiyaç duyar. Kendi kendine hareketlilik sadece çocuk/genç motorlu tekerlekli sandalyeyi nasıl kullanacağını öğrenebildiğinde kazanılır (49).

3.3. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler SPSS istatistik programı (SPSS, Chicago, IL, USA, versiyon 11.5) kullanılarak gerçekleştirildi. Ortalamalar arasındaki farkların anlamlılığı için Student t testi, çoklu gruplarda One Way ANOVA (Bonferroni) testi, post hoc analiz olarak Bonferroni testi, kategorik değişkenlerin analizinde ise Ki-Kare (Fisher's exact) testi kullanıldı. Ölçümler arasındaki korelasyon, Pearson korelasyon analizi, normal dağılım göstermeyen parametreler ise Spearman's rho korelasyon testi ile incelendi. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, ortalama $\pm$ standart

deviasyon olarak verildi. Kullanılan testler için $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya katılan 56 birey, Thomas-Stonell ve Greenberg salya değerlendirme skalasına göre son iki hafta içindeki salya şiddeti değeri '2-5' arası olanlar kontrolsüz salya akışı olan grubu (grup 1), '1' olanlar salya kontrolü olan grubu (grup 2) oluşturdu. Grup 1'de 29 birey, grup 2'de ise 27 birey bulunmaktadır.

Gruplar arası kilo ($p=0,017$) ve VKİ ($p=0,018$) değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. (Tablo 4.1.)

Tablo 4.1. Bireylerin fiziksel özellikleri

Fiziksel özellikler	Grup 1 (n= 29) X±SS	Grup 2 (n= 27) X±SS	t	SD	p
Yaş (yıl)	7,86±3,89	8,59±4,09	-0,683	53,171	0,498
Kilo (kg)	18,10±8,44	24,53±10,89	-0,60	47,656	0,017
Boy (cm)	115,48±17,38	115,81±23,56	-2,456	48,997	0,953
VKİ (kg/m ²)	13,77±4,14	17,15±6,00	-2,434	45,785	0,018

*İndependent t test, $p<0,05$

Gruplar arası gestasyonel yaş değerleri ($p=0,032$) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. (Tablo 4. 2.)

Tablo 4. 2. Bireylerin doğum kiloları ve gestasyonel yaşları

	Grup 1 (n= 29) X±SS	Grup 2 (n= 27) X±SS	t	SD	p
Doğum Kilosu (gram)	2772,75±975,77	2497,22±901,77	1,098	53,998	0,277
Gestasyonel Yaş (hafta)	36,79±4,46	33,96±5,10	2,202	51,836	0,032

*İndependent t test, $p<0,05$

Gruplar arasında beslenme davranışı skorlarından toplam frekans skoru ($p<0,0001$) ve toplam problem skoru ($p<0,0001$) değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. (Tablo 4.3.)

Tablo 4.3. Bireylerin davranışsal pediatrik beslenme değerlendirme skalası sonuçları

	Grup 1 (n= 29) X±SS	Grup 2 (n= 27) X±SS	t	SD	p
Toplam frekans skoru (puan)	87,51±19,09	70,03±15,86	3,736	53,340	<0,0001
Toplam problem skoru (puan)	13,62±8,20	6,18±6,64	3,738	53,014	<0,0001

*İndependent t test, $p<0,05$

Bireylerin salya şiddet ve frekans değerleri Tablo 4.4.'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 4. Salyalı bireylerin salya şiddet ve frekansları

	X±SS
SALYA ŞİDDETİ (puan)	3,06±0,79
SALYA FREKANSI (puan)	3,00±0,84

Gruplar arası gastrointestinal sistem problemi varlığı, beslenme süresi, öğün aralığı, tüple beslenme varlığı, katı ve püre besinler yiyebilme yeteneği arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Bireylerin gastrointestinal sistem problemi varlığı, beslenme süreleri, öğün aralığı, tüple beslenme varlığı, katı ve püre besinler yiyebilme yeteneklerinin karşılaştırılması

		Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
GASTROİTESTİNAL SİSTEM PROBLEMİ	Var	10 (%17,9)	10 (%17,9)	20 (%35,7)	0,040	0,531
	Yok	19 (%33,9)	17 (%30,4)	36 (%64,3)		
BESLENME SÜRESİ	20 dk	15 (%26,8)	14 (%25,0)	29 (51,8)	2,440	0,295
	30-40 dk	8 (%14,3)	11 (%19,6)	19 (%33,9)		
	45 dk ve üzeri	6 (%10,7)	2 (%3,6)	8 (%14,3)		
ÖĞÜN ARALIĞI	2 sa	10 (%17,9)	5 (%8,9)	15 (%26,8)	3,137	0,371
	3 sa	10 (%17,9)	8 (%14,3)	18 (%32,1)		
	4 sa	7 (%12,5)	12 (%21,4)	19 (%33,9)		
	4 sa üzeri	2 (%3,6)	2 (%3,6)	4 (%7,1)		
TÜPLE BESLENME	Var	1 (%1,8)	2 (%3,6)	3 (%5,4)	0,432	0,473
	Yok	28 (%50)	25 (%44,6)	53 (%94,6)		
PÜRE İLE BESLENEBİLME	Evet	27 (%48,2)	25 (%44,6)	52 (%92,9)	0,006	0,667
	Hayır	2 (%3,6)	2 (%3,6)	4 (%7,1)		
KATI BESİNLER İLE BESLENEBİLME	Evet	14 (%25,0)	18 (%32,1)	32 (%57,1)	1,931	0,131
	Hayır	15 (%26,8)	9 (%16,1)	24 (%42,9)		

*Ki-Kare (Fisher's exact) testi, p<0,05

Gruplara arası yemek yiyebilme yeteneği ($p=0,001$) açısından anlamlı fark bulundu. Salya kontrolü olan grubun yemek yeme aktivitesinde daha bağımsız olduğu görüldü. (Tablo 4.6.)

Tablo 4.6. Bireylerin yemek yiyebilme, biberonla beslenebilme, bardakla içebilme, kaşıkla yiyebilme, elle beslenebilme yeteneklerinin karşılaştırılması

		Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
YEMEK YİYEĞİLME YETENEĞİ	Bağımsız	0(%0)	6(%10,7)	6(%10,7)	12,435	0,001
	Yarı Bağımlı	4(%7,1)	9(%16,1)	13(%23,2)		
	Tam Bağımlı	25(%44,6)	12(%21,4)	37(%66,1)		
BİBERONLA BESLENEBİLME	Evet	11(%19,6)	9(%16,1)	20(%35,7)	0,129	0,469
	Hayır	18(%32,1)	18(%32,1)	36(%64,3)		
BARDAKLA İÇEBİLME	Evet	21(%37,5)	21(%37,5)	42(%75)	0,215	0,440
	Hayır	8(%14,3)	6(%10,7)	14(%25)		
KAŞIKLA BESLENEBİLME	Evet	28(%50)	22(%39,3)	50(%89,3)	3,319	0,081
	Hayır	1(%1,8)	5(%8,9)	6(%10,7)		
ELLE BESLENEBİLME	Evet	8(%14,3)	11(%19,6)	19(%33,9)	1,079	0,225
	Hayır	21(%37,5)	16(%28,6)	37(%66,1)		

*Ki-Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Baş kontrolü ($p=0,038$) ile salya arasında anlamlı fark bulundu. Baş kontrolü olmayan bireylerde salya akışı daha fazla görülür. (Tablo 4.7.)

Tablo 4.7. Bireylerin baş kontrolünün karşılaştırılması

		Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
BAŞ KONTROLÜ	var	15(%26,8)	21(%37,5)	36(%64,3)	4,134	0,038
	yok	14(%25)	6(%10,7)	20(%35,7)		

*Ki-Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Gruplar arası iştah durumu, öğürme varlığı, öksürme, tükürme, kusma varlığı arasında anlamlı sonuç bulunmamıştır (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. Bireylerde iştah durumu, öğürme varlığı, öksürme, tükürme, kusma varlığının karşılaştırılması

		Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
İŞTAH DURUMU	iyi	17(%30,4)	21(%37,5)	38(%67,9)	3,354	0,187
	tutarsız	3(%5,4)	3(%5,4)	6(%10,7)		
	zayıf	9(%16,1)	3(%5,4)	12(%21,4)		
ÖĞÜRME	var	8(%38,1)	4(%19)	12(%57,1)	1,037	0,284
	yok	4(%19)	5(%23,8)	9(%42,9)		
ÖKSÜRME	var	14(%25)	7(%12,5)	21(%37,5)	2,980	0,073
	yok	15(%26,8)	20(%35,7)	35(%62,5)		
TÜKÜRME	var	9(%16,1)	3(%5,4)	12(%21,4)	3,296	0,067
	yok	20(%35,7)	24(%42,9)	44(%78,6)		
KUSMA	var	13(%23,2)	10(%17,9)	23(%41,1)	0,351	0,375
	yok	16(%28,6)	17(%30,4)	33(%58,9)		

*Ki-Kare (Fisher's exact) testi, p<0,05

Gruplar arası çiğneme ve pipetle beslenme becerileri arasında anlamlı sonuç bulunmamıştır (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. Bireylerin çiğneme ve pipetle beslenme becerilerinin gruplararası karşılaştırılması

		Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
ÇİĞNEME	var	17(%30,4)	19(%33,9)	36(%64,3)	0,841	0,262
	yok	12(%21,4)	8(%14,3)	20(%35,7)		
PİPETLE BESLENME	var	8(%14,3)	12(%21,4)	20(%35,7)	1,731	0,150
	yok	21(%37,5)	15(%26,8)	36(%64,3)		

*Ki-Kare (Fisher's exact) testi, p<0,05

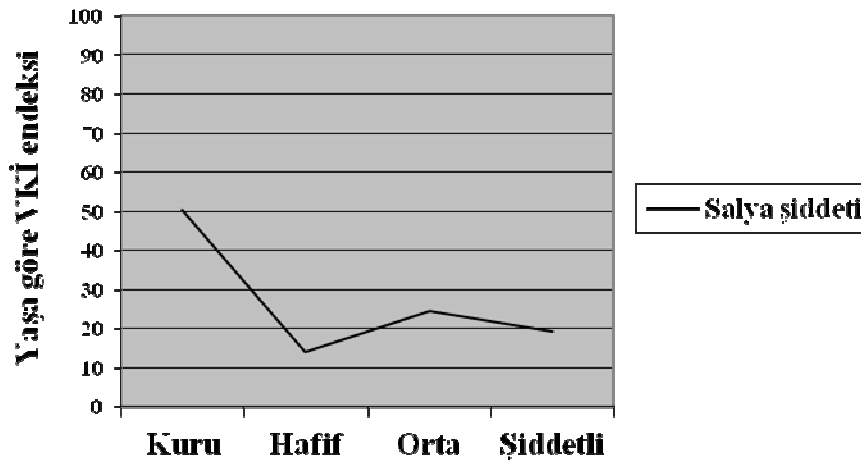
Gruplar arası yaşa göre VKİ endeksi değerleri açısından anlamlı bir fark bulunmadı (p=0,169) (Tablo 4.10.).

Tablo 4.10. Yaşa göre VKİ endeksi değerlerinin gruplararası karşılaştırılması

		Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
YAŞA GÖRE VKİ ENDEKSİ	0-5 (yetersiz beslenme)	20(%35,7)	8(%14,3)	28(%50)	28,205	0,169
	6-15 (zayıf beslenme)	-	-	-		
	16-85 (normal beslenme)	7(%12,5)	11(%19,6)	18(%32,1)		
	86-95 (aşırı kilo için artmış risk)	2(%3,6)	3(%5,4)	5(%8,9)		
	95 ve üzeri (obez)	0(%0)	5(%8,9)	5(%8,9)		

* Ki-Kare (Fisher's exact) testi, p<0,05

Salya kontrolü olan bireylerin yaşa göre VKİ endeksi daha fazla bulundu. Yani salya kontrolü olan bireylerin beslenme düzeyleri daha iyiydi. Yaşa göre VKİ endeksi ile salya şiddeti arasında quadratik regresyon mevcuttur. Salya şiddeti 2 (hafif)' ye kadar yaşa göre VKİ endeksi ile negatif lineer regresyon içerirken, salya şiddeti 2'den sonra regresyon anlamlı olarak değişmemiştir. (Şekil 4.1.)



Şekil 4.1. Salya şiddeti ile yaşa göre VKİ endeksi değerleri dağılımı

Gruplar arasında Yaşa göre boy endeksi değerleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.11.).

Tablo 4.11. Yaşa göre boy endeksi değerlerinin gruplararası karşılaştırılması

		Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
YAŞA GÖRE BOY ENDEKSİ	0-3	12 (%21,42)	17 (%30,35)	29 (%51,78)	14,974	0,309
	4-75	13 (%23,21)	6 (%10,71)	19 (%33,9)		
	76-96	3 (%5,35)	2 (%3,57)	5 (%8,92)		
	97 ve üstü	1 (%1,78)	2 (%3,57)	3 (%5,35)		

* Ki- Kare (Fisher's exact) testi, p<0,05

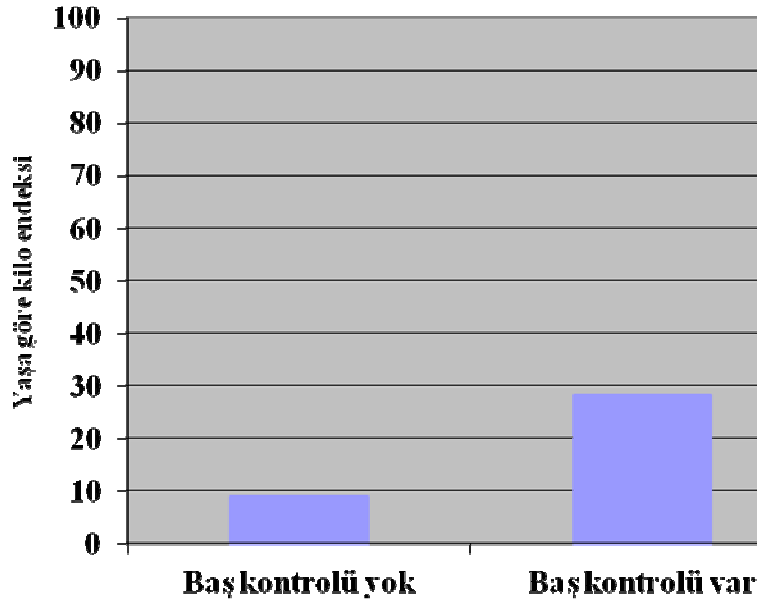
Gruplar arasında Yaşa göre kilo endeksi değerleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.12.).

Tablo 4.12. Yaşa göre kilo endeksi değerlerinin gruplararası karşılaştırılması

		Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam	χ^2	p
YAŞA GÖRE KILO ENDEKSİ	0-3	18 (%32,14)	8 (%14,28)	26 (%46,42)	24,172	0,235
	5-10	4 (%7,14)	3 (%5,35)	7 (%12,5)		
	15-75	7 (%12,5)	14 (%25)	21 (%37,5)		
	90 ve üzeri	0	2 (%3,57)	2 (%3,57)		

* Ki-Kare (Fisher's exact) testi, p<0,05

Baş kontrolü olmayan bireylerde yaşa göre kilo endeksi daha düşük bulundu. Yani baş kontrolü olmayan olguların büyüme düzeyleri daha düşük idi. (Şekil 4.2.)



Şekil 4.2. Baş kontrolü ile yaşa göre kilo endeksi değerleri dağılımı

Aşırı kilolu ve obez grup birleştirildi. Sonuç olarak yetersiz beslenme, normal beslenme ve kilolu/ obez grupları oluşturuldu. Yetersiz beslenme, normal beslenme ve kilolu/ obez grupları arasında anlamlı fark bulundu. ($p=0,008$) (Tablo 4.13.)

Tablo 4.13. Bireylerin yaşa göre VKİ endeksi değerlerinin gruplararası karşılaştırılması

	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
Yetersiz beslenme (<5)	20(%35,7)	8(%14,3)	28(%50)	9,573	0,008
Normal beslenme (16-85)	7(%12,5)	11(%19,6)	18(%32,1)		
Kilolu/ obez (>86)	2(%3,6)	8(%14,3)	10(%17,9)		

* Ki-Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Gruplar arası bodur olma durumu açısından anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.14.).

Tablo 4.14. Bireylerin yaşa göre boy endeksi değerlerinin gruplararası karşılaştırılması

	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
< 3 (bodur)	11(%19,6)	14(%25)	25(%44,6)	1,096	0,218
> 3 (bodur değil)	18(%32,1)	13(%23,2)	31(%55,4)		

* Ki- Kare (Fisher's exact) testi, p<0,05

Yaşa göre kilo endeksine göre gruplandırılmış olan düşük kilolu ve düşük kilolu olmayan gruplar arasında anlamlı fark bulundu (p=0,002) (Tablo 4.15.).

Tablo 4.15. Bireylerin yaşa göre kilo persentil değerlerinin gruplandırılıp karşılaştırılması

	Grup 1 n (%)	Grup 2 n (%)	Toplam n (%)	χ^2	p
< 3(düşük kilolu)	17(%30,4)	5(%8,9)	22(%39,3)	9,427	0,002
>3	12(%21,4)	22(%39,3)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, p<0,05

Yetersiz beslenme, normal beslenme, kilolu ve obez grupları arasında yaş ve boy uzunluğu değerleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.16.).

Tablo 4.16. Bireylerin beslenme özelliklerine göre yaş ve boy dağılımı

		X	SS	F	P
Yaş (yıl)	Yetersiz beslenme (n=28)	7,62	3,69	1,066	0,351
	Normal beslenme (n=18)	9,33	4,54		
	Kilolu ve obez (n=10)	7,85	3,56		
	Toplam (n=56)	8,21	3,97		
Boy uzunluğu (cm)	Yetersiz beslenme (n=28)	114,96	22,65	0,897	0,414
	Normal beslenme (n=18)	120,11	18,74		
	Kilolu ve obez (n=10)	109,50	16,08		
	Toplam (n=56)	115,64	20,40		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p < 0,05$

Yetersiz beslenme, normal beslenme, kilolu ve obez grupları arasında kilo ($p<0,0001$) ve VKİ ($p<0,0001$) değerleri açısından anlamlı fark bulundu (Tablo 4.17.).

Tablo 4.17. Bireylerin beslenme özelliklerine göre kilo ve vücut kütle indeksi (VKİ) dağılımı

		X	SS	F	P
Kilo (kg)	Yetersiz beslenme (n=28)†	15,59	5,61	12,073	<0,0001
	Normal beslenme (n=18)	27,16	11,64		
	Kilolu ve obez (n=10)††	26,20	8,99		
	Toplam (n=56)	21,02	10,14		
VKİ (kg/m2)	Yetersiz beslenme (n=28) ±	11,07	2,31	89,989	<0,0001
	Normal beslenme (n=18)	17,88	2,68		
	Kilolu ve obez (n=10) ±±	23,05	3,19		
	Toplam (n=56)	15,40	5,35		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p<0,05$

± Bireylerin vki değerleri açısından yetersiz beslenme ile normal beslenme grupları arasında ($p<0.0001$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

±± Bireylerin vki değerleri açısından yetersiz beslenme ile kilolu-obez grupları arasında ($p=0.004$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

† Bireylerin kilo değerleri açısından yetersiz beslenme ile normal beslenme grupları arasında ($p<0.0001$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

†† Bireylerin kilo değerleri açısından yetersiz beslenme ile kilolu-obez grupları arasında ($p=0.004$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

Yetersiz beslenme, normal beslenme, kilolu ve obez grupları arasında doğum kilosu ve gebelik süresi açısından anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.18.).

Tablo 4.18. Bireylerin beslenme özelliklerine göre doğum kilosu ve gebelik süresi dağılımı

		X	SS	F	P
Doğum kilosu (gram)	Yetersiz beslenme (n=28)‡	2660,89	962,97	0,013	0,987
	Normal beslenme (n=18)‡‡	2619,44	1054,28		
	Kilolu ve obez(n=10)	2618,00	738,32		
	Toplam (n=56)	2639,91	942,57		
Gebelik süresi (hafta)	Yetersiz beslenme (n=28)	36,17	4,97	0,64	0,529
	Normal beslenme (n=18)	34,77	5,20		
	Kilolu ve obez(n=10)	34,50	4,55		
	Toplam (n=56)	35,42	4,95		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p < 0,05$

‡ Bireylerin doğum kiloları açısından yetersiz beslenme ile kilolu-obez grupları arasında ($p < 0.0001$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

‡‡ Normal beslenme ile kilolu obez grupları arasında ($p < 0.0001$) anlamlı farklılıklar bulundu (Post-hoc bonferroni test)

Yetersiz beslenme, normal beslenme, kilolu ve obez grupları arasında toplam frekans skoru ($p<0,0001$) ve toplam problem skoru ($p=0,0005$) değerleri açısından anlamlı fark bulundu. (Tablo 4.19.)

Tablo 4.19. Bireylerin davranışsal pediatrik beslenme değerlendirme skalası sonuçlarına belirlenen toplam frekans skoru ve toplam problem skorunun beslenme özelliklerine göre dağılımı

		X	SS	F	P
Toplam frekans skoru (puan)	Yetersiz beslenme (n=28)±	89,57	18,61	12,236	<0,0001
	Normal beslenme (n=18)	71,72	14,95		
	Kilolu ve obez (n=10)	63,00	11,66		
	Toplam (n=56)	79,08	19,55		
Toplam problem skoru (puan)	Yetersiz beslenme (n=28)±±	13,96	9,04	8,693	0,0005
	Normal beslenme (n=18)	7,33	5,71		
	Kilolu ve obez (n=10) ±±±	3,90	3,38		
	Toplam (n=56)	10,03	8,31		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p<0,05$

± Bireylerin toplam frekans skorları açısından yetersiz beslenme ile normal beslenme grupları arasında ($p=0.002$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

±± Bireylerin toplam problem skorları açısından yetersiz beslenme ile normal beslenme grupları arasında ($p=0.013$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

±±± Bireylerin toplam problem skorları açısından kilolu ve obez ile yetersiz beslenme grupları arasında ($p=0.001$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

Yetersiz beslenme, normal beslenme, kilolu ve obez grupları arasında salya şiddeti ($p=0,036$) değerleri açısından anlamlı fark bulundu. (Tablo 4.20.)

Tablo 4.20. Bireylerin salya şiddet ve frekanslarının beslenme durumlarına göre dağılımı

		X	SS	F	P
Salya şiddeti	Yetersiz beslenme (n=28)‡	2,46	1,17	3,532	0,036
	Normal beslenme (n=18)	1,71	1,14		
	Kilolu ve obez (n=10) ‡‡	1,50	1,08		
	Toplam (n=56)	2,07	1,18		
Salya frekansı	Yetersiz beslenme (n=28)	2,35	1,12	2,269	0,113
	Normal beslenme (n=18)	1,71	1,11		
	Kilolu ve obez (n=10)	1,66	1,26		
	Toplam (n=56)	2,03	1,17		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p<0,05$

‡ Bireylerin salya şiddeti değerleri açısından yetersiz beslenme ile normal beslenme grupları arasında ($p=0.153$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

‡‡ Bireylerin salya şiddeti değerleri açısından yetersiz beslenme ile kilolu-obez grupları arasında ($p=0.076$) anlamlı farklılıklar bulundu. (Post-hoc bonferroni test)

Baş kontrolü ile salya varlığı arasında ($r=-0,272$; $p= 0,043$) zayıf negatif korelasyon mevcuttur. Öğürme ile salya varlığı arasında ($r=0,281$; $p=0,036$) zayıf pozitif korelasyon mevcuttur. Baş kontrolü ile beslenme durumu arasında ($r=-0,345$; $p=0,009$), salya frekansı ile beslenme durumu arasında ($r=-0,327$; $p=0,014$), salya şiddeti ile beslenme durumu arasında ($r=-0,367$; $p=0,005$) orta negatif korelasyon bulunur. Yaş-VKİ persentil değeri ile salya frekansı arasında ($r=-0,284$; $p=0,034$) zayıf negatif korelasyon mevcuttur. Yaş-VKİ persentil değeri ile salya şiddeti arasında ($r=-0,324$; $p=0,015$) orta negatif korelasyon mevcuttur. Baş kontrolü ile yaş-VKİ persentil değeri arasında ($r=-0,358$; $p=0,007$) orta negatif korelasyon mevcuttur. Salya frekansı ile yaş-kilo persentil değeri arasında ($r=-0,311$; $p=0,020$) orta negatif korelasyon mevcuttur. Salya frekansı ile yemek yeme yeteneği arasında ($r=0,410$; $p=0,002$) orta pozitif korelasyon mevcuttur. Salya şiddeti ile yaş-kilo persentil değeri arasında ($r=0,374$; $p=0,004$) orta negatif korelasyon bulunur. Salya şiddeti ile öğürme arasında ($r=-0,286$; $p=0,032$) zayıf negatif korelasyon bulunur. Salya şiddeti ile yemek yeme yeteneği arasında ($r=0,414$; $p=0,002$) orta pozitif korelasyon bulunur (Tablo 4.21.).

Tablo 4.21. Salya varlığı, salya şiddeti, salya frekansı, beslenme durumu, yaş-VKİ endeksi, baş kontrolü, yaş-kilo endeksi, öğürme, kaşıkla beslenme, yemek yeme yeteneği arasındaki ilişki tablosu

	Salya varlığı	Salya şiddeti	Salya frekansı	Yetersiz, normal beslenme, Kilolu/ obez	Yaş-VKİ endeksi	Baş kontrolü	Yaş-kilo endeksi	Öğürme	Kaşıkla beslenme	Bağımlı, yarı bağımlı, tam bağımlı yemek yeme
Salya varlığı	r=1,00 p= -	r=-0,927 p= -	r=-0,927 p= -	r= 0,413 p= 0,001	r=0,382 p=0,004	r=-0,272 p= 0,043	r=0,410 p=0,002	r=0,281 p=0,036	r=0,243 p=0,071	r=-0,464 p= -
Yetersiz , normal beslenme, Kilolu/obez	r=0,413 p=0,002	r=-0,367 p=0,005	r=-0,327 p=0,014	r=1,00 p= -	r=0,958 p= -	r=-0,345 p=0,009	r=0,613 p= -	r=0,473 p= -	r=-0,094 p=0,492	r=-0,454 p= -
Yaş-VKİ endeksi	r=0,382 p=0,004	r=-0,324 p=0,015	r=-0,284 p=0,034	r=0,958 p= -	r=1,00 p= -	r=-0,358 p=0,007	r=0,667 p= -	r=0,429 p=0,001	r=-0,097 p=0,475	r=-0,460 p= -
Baş kontrolü	r=-0,272 p=0,043	r=0,251 p=0,062	r=0,228 p=0,091	r=-0,345 p=0,009	r=-0,358 p=0,007	r=1,00 p= -	r=-0,392 p=0,003	r=-0,365 p=0,006	r=-0,017 p=0,900	r=0,455 p= -
Yaş-kilo persentil değeri	r=0,410 p=0,002	r=-0,374 p=0,004	r=-0,311 p=0,020	r=0,613 p= -	r=0,667 p= -	r=-0,392 p=0,003	r=1,00 p= -	r=0,386 p=0,003	r=0,042 p=0,757	r=-0,363 p=0,006
Salya frekansı	r=-0,927 p= -	r=0,949 p= -	r=1,00 p= -	r=-0,327 p=0,014	r=-0,284 p=0,034	r=0,228 p=0,091	r=-0,311 p=0,020	r=-0,309 p=0,021	r=-0,262 p=0,051	r=0,410 p=0,002

*Spearman korelasyon analizi

Bireylerin beslenme düzeyleri ile GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,002$). Kaba motor fonksiyon seviyesinin beslenme düzeyini etkilediği saptandı (Tablo 4.22).

Tablo 4.22. Bireylerin beslenme düzeyleri ile GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	YETERSİZ BESLENME	NORMAL BESLENME	KİLOLU OBEZ	TOPLAM	χ^2	p
Seviye 3	2(%3,6)	5(%8,9)	3(%5,4)	10(%17,9)	15,00	0,002
Seviye 4	2(%3,6)	7(%12,5)	3(%5,4)	12(%21,4)		
Seviye 5	24(%42,9)	6(%10,7)	4(%7,1)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerin yaşa göre kilo büyüme değerleriyle GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.23.).

Tablo 4.23. Bireylerin yaşa göre kilo büyüme değerleriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	YAŞA GÖRE KİLO		TOPLAM	χ^2	p
	<3	>3			
Seviye 3	1(%1,8)	9(%16,1)	10(%17,9)	13,857	0
Seviye 4	1(%1,8)	11(%19,6)	12(%21,4)		
Seviye 5	20(%35,7)	14(%25)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerin yaşa göre boy büyüme değerleriyle GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark ($p=0,022$) bulundu. Bodur bireylerin büyük çoğunluğu GMFCS seviye 5 idi. Yani fonksiyonel seviye kötüleştikçe bireylerin bodur olma insidansı artar (Tablo 4.24)

Tablo 4.24. Bireylerin yaşa göre boy büyüme değerleriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	YAŞA GÖRE BOY		TOPLAM	χ^2	p
	<3	>3			
Seviye 3	3(%5,4)	7(%12,5)	10(%17,9)	7,435	0,022
Seviye 4	2(%3,6)	10(%17,9)	12(%21,4)		
Seviye 5	20(%35,7)	14(%25)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerin pipetle beslenme becerileriyle GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.25.).

Tablo 4.25. Bireylerin pipetle beslenme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	PİPETLE BESLENME		TOPLAM	χ^2	p
	VAR	YOK			
Seviye 3	5(%8,9)	5(%8,9)	10(%17,9)	3,221	0,192
Seviye 4	6(%10,7)	6(%10,7)	12(%21,4)		
Seviye 5	9(%16,1)	25(%44,6)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerin çiğneme becerileriyle GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,024$) (Tablo 4.26).

Tablo 4.26. Bireylerin çiğneme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	ÇİĞNEME		TOPLAM	χ^2	p
	VAR	YOK			
Seviye 3	9(%16,1)	1(%1,8)	10(%17,9)	7,799	0,024
Seviye 4	10(%17,9)	2(%3,6)	12(%21,4)		
Seviye 5	17(%30,4)	17(%30,4)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerde kusma varlığı ile GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.27.).

Tablo 4.27. Bireylerde kusma varlığı ile GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	KUSMA		TOPLAM	χ^2	p
	VAR	YOK			
Seviye 3	3(%5,4)	7(%12,5)	10(%17,9)	5,439	0,064
Seviye 4	2(%3,6)	10(%17,9)	12(%21,4)		
Seviye 5	18(%32,1)	16(%28,6)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerde tükürme varlığı ile GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.28.).

Tablo 4.28. Bireylerde tükürme varlığı ile GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	TÜKÜRME		TOPLAM	χ^2	p
	VAR	YOK			
Seviye 3	2(%3,6)	8(%14,3)	10(%17,9)	1,748	0,481
Seviye 4	1(%1,8)	11(%19,6)	12(%21,4)		
Seviye 5	9(%16,1)	25(%44,6)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerin katı besinler yiyebilme becerileriyle GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,009$) Bireylerin kaba motor fonksiyon seviyelerinin yemek içeriği tercihini etkilediği tespit edildi (Tablo 4.29).

Tablo 4.29. Bireylerin katı besinler yiyebilme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	KATI BESLENME		TOPLAM	χ^2	P
	VAR	YOK			
Seviye 3	9(%16,1)	1(%1,8)	10(%17,9)	9,510	0,009
Seviye 4	9(%16,1)	3(%5,4)	12(%21,4)		
Seviye 5	14(%25)	20(%35,7)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerin püre yiyebilme becerileriyle GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.30.).

Tablo 4.30. Bireylerin püre yiyebilme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	PÜRE İLE BESLENME		TOPLAM	χ^2	P
	VAR	YOK			
Seviye 3	10(%17,9)	-	10(%17,9)	0,940	1,00
Seviye 4	11(%19,6)	1(%1,8)	12(%21,4)		
Seviye 5	31(%55,4)	3(%5,4)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerin bardak ile içme becerileriyle GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,016$) (Tablo 4.31).

Tablo 4.31. Bireylerin bardak ile içme becerileriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	BARDAK İLE İÇME		TOPLAM	χ^2	P
	VAR	YOK			
Seviye 3	10(%17,9)	-	10(%17,9)	8,288	0,016
Seviye 4	11(%)	1(%1,8)	12(%21,4)		
Seviye 5	21(%37,5)	13(%23,2)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

Bireylerin yemek yeme yetenekleriyle GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,001$). Bireylerin kaba motor seviyelerinin yemek yeme yeteneklerini etkilediği gözlemlendi (Tablo 4.32).

Tablo 4.32. Bireylerin yemek yeme yetenekleriyle GMFCS seviyelerinin karşılaştırılması

GMFCS	YEMEK YEME YETENEĞİ			TOPLAM	χ^2	P
	BAĞIMSIZ	YARI BAĞIMLI	TAM BAĞIMLI			
Seviye 3	3(%5,4)	5(%8,9)	2(%3,6)	10(%17,9)	16,909	0,001
Seviye 4	2(%3,6)	4(%7,1)	6(%10,7)	12(%21,4)		
Seviye 5	1(%1,8)	4(%7,1)	29(%51,8)	34(%60,7)		

*Ki- Kare (Fisher's exact) testi, $p<0,05$

GMFCS seviye 3, seviye 4 ve seviye 5 grupları arasında yaşa göre VKİ ($p=0,007$) ve yaşa göre kilo büyüme değerleri ($p=0,004$) açısından anlamlı fark bulundu (Tablo 4.33).

Tablo 4.33. Bireylerin yaşa göre kilo, yaşa göre boy, yaşa göre VKİ büyüme değerlerinin GMFCS seviyelerine göre dağılımı

	GMFCS	X	SS	F	p
YAŞA GÖRE KİLO	Seviye 3 ∞	39,4	31,03	6,179	0,004
	Seviye 4	32,16	23,07		
	Seviye 5	12,02	23,44		
YAŞA GÖRE BOY	Seviye 3	29,50	41,83	0,094	0,910
	Seviye 4	25,58	32,12		
	Seviye 5	23,85	36,07		
YAŞA GÖRE VKİ	Seviye 3 ∞∞	54,30	33,27	5,381	0,007
	Seviye 4	53,25	34,36		
	Seviye 5 ∞∞∞	22,11	36,01		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p<0,05$

∞ Bireylerin yaşa göre kilo büyüme değerleri açısından GMFCS seviye 3 ve seviye 5 grupları arasında anlamlı fark bulundu. ($p=0,010$) (Post-hoc bonferroni test)

∞∞ Bireylerin yaşa göre VKİ değerleri açısından GMFCS seviye 3 ve seviye 5 grupları arasında anlamlı fark bulundu. ($p=0,042$) (Post-hoc bonferroni test)

∞∞∞ Bireylerin yaşa göre VKİ değerleri açısından GMFCS seviye 4 ve seviye 5 grupları arasında anlamlı fark bulundu. ($p=0,033$) (Post-hoc bonferroni test)

GMFCS seviye 3, seviye 4 ve seviye 5 grupları arasında toplam frekans değerleri açısından anlamlı fark bulundu ($p=0,004$) (Tablo 4.34).

Tablo 4.34. Bireylerin davranışsal pediatrik beslenme değerlendirme skalası sonuçlarına belirlenen toplam frekans skoru ve toplam problem skorlarının GMFCS seviyelerine göre dağılımı

	GMFCS	X	SS	F	p
TOPLAM FREKANS SKORU (puan)	Seviye 3	70,1	20,3	6,223	0,004
	Seviye 4	67,41	20,6		
	Seviye 5	85,85	16,18		
TOPLAM PROBLEM SKORU (puan)	Seviye 3	6,9	7,57	2,72	0,075
	Seviye 4	6,91	7,56		
	Seviye 5	12,05	8,35		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p<0,05$

Seviye 4 ve Seviye 5 Bireylerin toplam frekans skoru ve toplam problem skoru değerleri açısından GMFCS seviye 4 ve seviye 5 grupları arasında anlamlı fark bulundu. ($p=0,010$) (Post-hoc bonferroni test)

Bireylerin yaş ve boylarının GMFCS seviyeleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.35.).

Tablo 4.35. Bireylerin yaş ve boylarının GMFCS seviyelerine göre dağılımı

	GMFCS	X	SS	F	p
YAŞ(yıl)	Seviye 3	7,8	4,40	1,121	0,333
	Seviye 4	6,8	4,08		
	Seviye 5	8,8	3,79		
BOY(cm.)	Seviye 3	1154	17,14	0,437	0,648
	Seviye 4	1109	18,52		
	Seviye 5	1173	22,09		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p<0,05$

Bireylerin kilo ve VKİ değerleri ile GMFCS seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.36.).

Tablo 4.36. Bireylerin kilo ve VKİ değerlerinin GMFCS seviyelerine göre dağılımı

	GMFCS	X	SS	F	p
KİLO (kg)	Seviye 3	24,5	11,51	1,041	0,360
	Seviye 4	23,04	11,76		
	Seviye 5	19,66	9,09		
VKİ (kg/m2)	Seviye 3	17,31	4,14	2,95	0,061
	Seviye 4	17,63	3,90		
	Seviye 5	14,05	5,77		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p < 0,05$

Bireylerin salya şiddet ve frekans değerleri ile GMFCS seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.37.).

Tablo 4.37. Bireylerin salya şiddeti ve salya frekansı değerlerinin GMFCS seviyelerine göre dağılımı

	GMFCS	X	SS	F	p
SALYA ŞİDDETİ	Seviye 3	1,7	1,25	0,587	0,560
	Seviye 4	2,16	1,46		
	Seviye 5	2,14	1,07		
SALYA FREKANSI	Seviye 3	1,8	1,31	0,238	0,789
	Seviye 4	2,08	1,37		
	Seviye 5	2,08	1,08		

*One Way ANOVA (Bonferroni) testi, $p < 0,05$

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, kuadriparetik SP'li bireylerde beslenme düzeyi ve büyümenin salya kontrolü ile ilişkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada 'kontrolsüz salya akışı büyümeyi etkilemez (H0-1)', 'beslenme ve beslenme davranışı büyümeyi etkilemez (H0-2)' hipotezlerimizin tersi şekilde etkilendiği görülmüştür.

Büyüme geriliği SP'li çocuklarda oldukça yaygındır. Bunda serebral hasar ve yetersiz beslenme rol oynamıştır (50). Beslenme disfonksiyonu olan SP'li çocuklarda yetersiz kalori alımı sonucu büyümenin etkilendiği gözlenmiştir (51). Kuadriparetik SP' li bireylerde diğer SP tiplerine nazaran beslenme problemleri ve büyüme geriliği daha fazla görüldüğünden dolayı bu çalışmada kuadriparetik çocuklar tercih edildi.

5.1. Serebral Palside Büyüme

Çalışmamızda bireylerin %44.6'sının yaşa göre boy endeksi 3 persentilin altında (bodur), %39.3'unun yaşa göre ağırlık endeksi 3 persentilin altında (düşük kilolu) olarak belirlendi. Bireylerin beslenme düzeyleri yaşa göre VKİ endeksiyle belirlendi. %50'sinde yetersiz beslenme, %32.1'inde normal beslenme, %8.9'u aşırı kilolu, %8.9'u obez olarak bulundu. Bireylerin büyüme düzeylerindeki gerilik beslenme düzeyleriyle ilişkilidir. Tüm bu sonuçlara göre, kuadriparetik SP'li bireyler normal büyüme ve gelişme paternini sağlama açısından büyük bir risk altındadırlar. Bu durumun bireylerin mental, fiziksel, emosyonel gelişimini etkileyeceğini düşünmekteyiz. Bireylerin düzenli olarak belirli aralıklarla multidisipliner bir ekip tarafından boy, kilo, VKİ, yaşa göre boy, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre VKİ endeksi değerlerinin takibinin büyük önem taşıdığını düşünmekteyiz.

Grammatikopoulou ve ark. (52) SP'li olguları sağlıklı kardeşleriyle karşılaştırdığında vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi, yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy değerlerinde azalma bildirmişlerdir. Birçok çalışmada SP'li bireylerde büyüme yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık endeksiyle değerlendirilmiştir (51, 53, 54). Yılmaz ve ark. (45)'nin yaptığı bir çalışmada 18 yaşından küçük, 21 SP'li çocuk yaşa göre boy endeksinde 3.persentilin altında, 11 çocuk 10.-50. persentil arasında ve 1 çocuk 50.persentilden fazla bulunmuştur. Vik ve ark. (50), 5-18 yaş arası, 154 SP'li

çocuğun %30'unun yaşa göre boy endeksi 2,5 persentilin altında, %10'unun boya göre ağırlık endeksi 2,5 persentilin altında, %7'sinde obezite (97 persentilin üstü), %26'sında oral motor disfonksiyon bildirmişlerdir. Bu çocukların %33'ünün bağımsız yemek yiyebildiği gözlenmiştir (50).

Nöbet geçiren SP'li olguların beslenme problemleri ciddi derecede bulunmuş ($p<0,001$) (54). Gangil ve ark. (55), epilepsinin beslenme disfonksiyonunu etkilediğini saptamışlar. Epilepsi hikâyesi olan bireylerde beslenme probleminin sorgulanması gerekir. Bu çalışmada bireylerin epilepsi hikâyesi sorgulanmamıştır. Epilepsi hikâyesinin sorgulanmaması çalışmanın limitasyonları arasındadır.

5.2. Serebral Palside Beslenme

Orta ve şiddetli beslenme bozukluğu olan bireyin pipetle sıvıyı çekmede ve dudaklarıyla pipeti kavramada problemleri vardır. Yılmaz ve ark. (45) yaşı küçük olanların pipetle içme becerisinin tecrübesizliklerinden dolayı yaşı büyük olanlara göre daha kötü olduğu bulmuşlardır. Reid ve ark. (35) pipet kullanabilen SP'lilerin %80.1'inde salya akışı bulunmadığını, %19.9'unda salya akışı bulunduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmamızda olguların %35.7'sinin pipetle içebildiği bulundu. Bu oranın %14.3'ünde salya akışı bulundu, %21.4'ünde salya akışı bulunmadı. Pipetle içme becerisi için pipete ulaşma ve sonrasında dudaklarla onu ısırmadan sarma ve sıvıyı çekme gereklidir. Bu quadriparetik SP' li bireyler için gerçekleştirilmesi oldukça zor bir beceridir. Çalışmamızdaki bireylerin pipetle içme becerilerinin fazla bulunmasını bireylerin mental durumlarıyla ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Bireylerin mental durumları, oral kas kuvvet ve koordinasyonlarının iyi durumda olmasının pipetle içme becerisini pozitif yönde etkilediğini düşünmekteyiz. Ayrıca yaş ortalamaları salya kontrolü olmayan grupta $7,86\pm3,89$, salya kontrolü grupta $8,59\pm4,09$ olduğundan dolayı bireyler pipetle içme becerisini yapabilecek yaşıdadırlar.

Senner ve ark. (37) salya akış şiddeti ile dizartri arasında pozitif korelasyon bulmuştur. Siktberg ve Bantz (57) yutma bozukluğu çocuğun fiziksel ve beslenme düzeyi ile sosyal etkileşiminin etkilendiğini bildirmişlerdir. Parkes ve ark. (58)'nın Kuzey İrlanda'da 1992-2009 yılları arasında SP merkezinde yaptıkları epidemiyolojik çalışmada 1357 SP'li çocuğun %43'ünde disfaji bulunmuştur.

Beslenme ve yutma problemleri malnütrisyon ve dehidratasyona neden olarak çocuğun fiziksel, kognitif büyüme ve gelişmesini etkileyebilir (57). Arvedson (40) spastik kuadriplejik çocuklarda beslenme bozukluğu prevalansının (%50-75) daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Disfajinin erken fark edilmesi ve tanının konması interdisipliner bir ekiple beraber çocuğun nütrisyonel durumunu, fiziksel, kognitif ve psikolojik büyüme ve gelişmesini, diğer çocuklar ve aileleriyle iletişimini düzeltebilir (57). Büyüme analizleri ve gelişimsel değerlendirmelerle takip beslenme ve yutma bozukluklarının belirlenmesi için önemlidir (38).

Rogers ve ark. (59) SP'li çocukların beslenmedeki zorluklarını belirten prevalans çalışmalarının az olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda kuadriparetik SP'li çocukların beslenme problemleri ve beslenme davranışlarına dikkat çekmeyi istedik.

Rogers ve ark. (59) kuadriplejik SP'li çocukların %86'sında, hemiplejik ya da diplejik çocukların %37'sinde beslenme problemi saptamışlardır. Yutma esnasında, şiddetli beslenme disfonksiyonu olan bireylerde sıvı ve yemek kaybı yaygındır (45). Hou ve ark. (60) SP'li çocuklarda oral motor disfonksiyon ve beslenme problemlerinin erken yaşlarda görülerek büyüme ve beslenme düzeyini etkilediğini bildirmişlerdir.

Yutma problemi olan SP'li çocukların %27'sinin geçmişte emme problemi yaşadığı bildirilmiştir. Yutmada zorluk şiddeti ile emme becerisi arasında bir ilişki bulunamamış. Zamanında doğan çocuklarda da kompleks geçikmiş yutma problemleri görülmüş (61). Çalışmamızda salya ile postnatal dönemdeki emme fonksiyonları arasında anlamlı fark bulunmadı.

Reid ve ark. (35) yemekte zorluk yaşayan SP'li çocukların %77.5'unda salya akışının olmadığını, %22.5'inde salya akışının olduğunu bildirmişlerdir. Salyası olanların %66.7'sinde katı yemekte zorluk yaşadığını, salyası olmayanların %39.3'ünde katı yemekte zorluk yaşamadığını gözlemlemişlerdir. Püre şeklindeki yemekleri yeme becerisi değerlendirildiğinde salyası olmayanların %65.7'sinin püre yiyebildiği, salyası olanların %34.5'inin püre yiyebildiği görülmüştür. Tüp beslenenlerin %97.6'sında salya akışı bulunmuş, %2.4'ünde salya akışı bulunmamıştır.

Bu çalışmada da salyalı ve salyasız gruplar arasında yemek yeme yetenekleri arasında anlamlı fark bulundu. Yemek yeme yeteneği azaldıkça salya akış prevalansının arttığı gözlemlendi. Salya kontrolü olanların %44.6'sının püre ile beslenebildiği, salya kontrolü olmayanların %48.2'sinin püre ile beslenebildiği bulundu. Gruplar arasında yemek içeriği (katı, püre, sıvı), beslenme süreleri, tüple beslenme varlığı arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Yani kontrolsüz salyanın diyet içeriğini etkilemediği bulundu. Bireylerin diyet içeriğinin belirleyen faktörlerin oral sağlık (diş durumu vb.) ve oral motor disfonksiyon olduğunu düşünmekteyiz.

Tcheremenska (62) yeme bozukluğu olan çocukların yemek içeriğindeki küçük değişimlere sağlıklı çocuklardan daha hassas olduğu söylemişlerdir. Fung ve ark. (41) hafif beslenme disfonksiyonu olan çocukların yumuşak yiyecekler yemesi gerektiğini, zayıf beslenme düzeyi için risk altında olabileceklerini bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada Gangil ve ark. (55) SP' li çocukların temel yiyeceklerinin sıvı ve yumuşatılmış yiyeceklerden oluştuğunu yalnızca zayıf oral motor disfonksiyonu olan olguların katı yiyecekler yiyebildiği gözlemlemişlerdir. Santos ve ark. (63) şiddetli oromotor bozukluğu olan SP'li bireylerin sıvı ya da püre şeklinde yiyecekler yediğini bildirmişlerdir. Çiğneyemeyen çocuklar için temel yiyecekler yumuşatılmış gıdalardır (64). Püre beslenme güvenliğini artırır. Koyultulmuş sıvı ve püre gıdalar aspirasyon şiddeti ve frekansını etkiler (51). Yemeğin yapısı keyfi olarak değiştirilmemelidir (62). SP'li bireylerde sert yiyecekleri yeme zamanı uzun bulunmuştur (51, 65). Sıvı gıdalar için de toplama, hazırlama, oral transit ve toplam yutma süresi sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında daha uzun bulunmuştur (65). Kaşık içindeki yemeğin cinsi yemenin kalitesini etkiler, katı ise yemek kolaydır. Roon ve Steenbergen (66), kaşığın tutma yerinin kalınlaştırılmasının kuadriparetik SP' li bireylerin tutarak bağımsız yeme aktivitesi sırasındaki dökme miktarını değiştirmediğini bildirmişlerdir.

Croft (64), 9 SP'li çocuğun yumuşatılmamış patates yerken öksürdüğünü gözlemlemiş, bunun yumuşatılmamış patates yemenin verdiği stresten dolayı olabileceğini düşünmüştür. Öksürme; nörolojik, fizyolojik, psikolojik temelli ya da birkaçının kombinasyonu yoluyla oluşan kompleks bir cevaptır (67). Çalışmamızda bireylerin %37.5'inde yemek esnasında öksürme hikayesi bulundu. Bunun nedeni çocuğun yemeği reddetmesi veya yemenin verdiği stres olabilir. Clancy ve Hustad

(68), öksürme ve kusmanın oral motor disfonksiyon şiddetinden etkilenmediğini bildirmişlerdir.

Yiyecek içeriği özellikle erken yaşlarda büyüme ve beslenme bozukluğunu ve oral sağlığı etkiler (63, 64). Santos ve ark. (63) diş sağlığı ile diyet içeriği arasında anlamlı fark olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda olguların diş sağlığı değerlendirilmediğinden diyet içeriği tercihinin oral motor disfonksiyonun mu yoksa diş probleminin mi oluşturduğu belirlenemedi. Diş hekimleriyle multidisipliner bir çalışma yürütülerek bireylerin diş durumları değerlendirilerek diyet içeriğinin belirlenmesinde diş sağlığının rol oynayıp oynamadığı belirlenebilir.

Sığan ve ark. (69) SP'li çocukların değerlendirildiği bir çalışmada %79.3'ünün kaşıkla beslenemediğini, %83.45'inin ısıramadığını, %66.33'ünün çiğneyemediğini, %91.61'inin içemediğini, %74.73'ünün yutamadığını bildirmişlerdir. Santos ve ark. (63) kaşıkla beslenme, ısırma, çiğneme, bardaktan içme, pipetle içme ve yutma becerilerinde zorluk bildirmişlerdir. Gisel ve Patrick (70), şiddetli etkilenimli SP'li bireylerde çiğneme ve yutma sürelerinin daha uzun olduğunu bulmuşlardır.

Çalışmamızda yardımcı (bakıcı tarafından) kaşıkla beslenme insidansı %89.3 olarak bulundu. Kuadriparetik SP'li bireylerin fonksiyonel seviyeleri düşünülecek olursa bağımsız kaşıkla yeme becerisinin gerçekleştirilmesi oldukça zordur. Salya kontrolü olan ve olmayan gruplarda biberon kullanımı, bardak ile içebilme, kaşık ile beslenebilme, elle beslenebilme yetenekleri arasında anlamlı fark bulunmadı. Bu beceriler fonksiyonel seviye ve mental durumdan etkilenir. Kontrolsüz salyanın bu becerileri etkilemediği görülmüştür. Bunun nedeni olarak bireylerin fonksiyonel seviyelerinin ve mental durumlarının yeterliliği olduğunu düşünmekteyiz.

Lopes ve ark. (71) kuadriplejik SP'li çocukların %41'inde çiğneme, %12,8'inde yutma problemi bulmuşlardır. Beslenme düzeyleri yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy endeksine göre değerlendirilmiş. Kuadriplejik SP'li çocukların yaşa göre boy endeksi hemiplejik SP'li çocuklara göre oldukça düşük saptanmış. Bu çalışmada bireylerin %64.3'ü çiğneyebiliyor, %35.7'si çiğneyemiyor olarak bulundu.

Hou ve ark. (60) 20- 72 ay arası 59 SP'li çocuğun %86,4'ünde oral motor disfonksiyon, %93,2'sinde beslenme problemleri saptamışlardır. Yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy endeksi değerlendirilmiştir. Ağırlık endeksinde olguların %22'si 25

persentilin altında, boy endeksinde olguların %32'si 25 persentilin altında bulunmuştur.

Yılmaz ve ark. (45) salya kontrolü olan ve olmayan gruplar arasında kaşıkla beslenme, ısırma, çiğneme ve bardakla içme becerileri arasında anlamlı fark bulunmadığını bildirmişlerdir. Pipetle içme, yutma becerileri ve oral temizlikte anlamlı fark bulunduğunu söylemişlerdir.

Bu çalışmada salyalı ve salyasız gruplarda çiğneme, kaşıkla beslenme, pipet kullanma, bardakla içme becerileri becerileri arasında fark bulunmadı. Bu çalışmada farklı çıkmasının nedeni diğer çalışmalara tüm SP tiplerinin dahil edilmiş olması, bu çalışmadaki olguların hepsinin spastik kuadriparetik SP tanılı olması olarak düşünülmektedir. SP şiddeti ve GMFCS seviyeleri azaldıkça oral motor beceriler artar.

Erkin ve ark. (56) SP'li çocukların %38.3'ünü iştahsız, %30.8'inde kontrolsüz salya, %25'inde kabızlık, %19.2'sinde yutma güçlüğü, %21.7'sinde beslenme disfonksiyonu, %54.2'sinde diş problemi, %12.5'inde ısırma zorluk, %10.8'inde yetersiz çiğneme bildirmişlerdir. %7.5'i sadece sıvı, %6.7'si sadece katı, %5'i katı ve sıvı yiyecekler yiyebildiği saptanmıştır. %18.3'ünün yemek boyunca öksürdüğü, %2.5'unun kustuğu belirlenmiştir. Günde ortalama yemek süresi 1,5 sa. olarak bulunmuş. GMFCS seviyesi arttıkça GİS problemi ve beslenme disfonksiyon, ısırma zorluk, yetersiz çiğneme, yutma güçlüğü (sıvı kullanımı artar), salya akıtma, öksürme refleksi, konstipasyon, pulmoner aspirasyon, nazal regürjitasyon ve kusma insidansının arttığı görülmüştür (56).

Bu çalışmada olguların %21.4' ünün iştahı zayıf, %10.7'sinin iştahı tutarsız bulundu. Olguların %41.1'inin kustuğu bulundu. Bunun nedeni daha öncede belirttiğimiz gibi spastik quadriparetik SP tanılı çocukların supin pozisyonda uzun süreli yatışı yemeğin mideden özefagusa doğru gidişi veya reflü nedeniyle olabilir.

Sullivan ve ark. (72) %93'ü SP tanılı olan çocukların katıldığı çalışmada %28'inde kontrolsüz salya, %59'unda kabızlık, %22'sinde kusma saptamışlardır.

Reilly ve ark. (73) SP'li çocukların %90'dan fazlasında beslenme problemleri bulmuşlardır. Stallings ve ark. (56) kuadriplejik SP'li çocuklarda beslenme problemi insidansını %86, hemiplejik ve diploplejiklerde %37 olarak saptamışlardır. Beslenme problemleri ve yetersiz beslenme bilateral diskinetik ya da kuadriplejik SP'li

çocuklarda özellikle daha fazladır (53). Disfaji yemek süresini karmaşıktırır (74). Johnson ve Deitz (75) SP'li çocuk ailelerinin beslenme için ayırdığı zamanı günde ortalama 7 saat olarak bildirmişlerdir. Gangil ve ark. (55) SP' li çocukların 1 öğün beslenme süresini 10- 60 dk. arası, ortalama 31,5 dk. olarak saptamışlardır. Sağlıklı çocuk aileleri beslenme için günde 0,8 sa. zaman harcarken, SP' li çocuk ailesi 3 saate kadar zaman harcar. Erkin ve ark. (56)'nın belirttiğine göre Sullivan ve ark. şiddetli motor bozukluğu olan SP'li çocukların günde ortalama yeme sürelerini 3 sa. olarak bildirmiştir.

Bu çalışmada olguların %51.8'i bir öğünü 20 dk., %33.9'u 30-40 dk. arası, %14.3'ünün 45 dk. ve üzeri sürede yedikleri bulundu. Günün büyük bir kısmını kapsayan bu zaman dilimlerinin malesef bireylerin beslenme durumlarını iyileştirmeye yeterli olmadığı görülmüştür. Öğün aralığı süreleri ise %26.8'inin 2 sa., %32.1'inin 3 sa., %33.9'unun 4 sa., %7.1'inin 4 sa. ve üzeri olarak bulundu. Malesef yemek için harcanan bu uzun süreler bile bireylerin beslenme ve büyüme düzeyleri üzerinde yeterli değildir.

Erkin ve ark. (56) beslenme disfonksiyonunun yemekte harcanan zamanı artırdığını bildirmişlerdir. Gisel, Patrick (70) yemek süresinin uzunluğunun çocuktaki beslenme bozukluğu şiddetini karşılamadığını bildirmişlerdir. Erkin ve ark. (56) beslenme ve GİS problemlerini özellikle şiddetli etkilenimli SP' de daha fazla bulmuşlardır. Sullivan ve ark. (72) ,yemek zamanının çocuk ve bakıcı için çoğunlukla stresli geçtiğini söylemişlerdir.

Hafiften şiddetliye sekonder malnütrisyon, sıvı alımında yetersizliğin yol açtığı fonksiyonel seviye, sağlık ve iyi durum seviyesinde azalma oluşturur (76). Gangil ve ark. (55) 100 SP'li 1-9 yaş arası çocuğun katıldığı bir çalışmada beslenme problemlerini Gisel ve Patrick skalasıyla, beslenme düzeyini ağırlık, skinfold ölçümü (biceps, triceps, suprailiac ve subskapular), bilek ortası çevre ölçümü ve kalori alımına göre değerlendirmişlerdir. Tüm olgularda oral motor disfonksiyon bulunmuştur. Spastik kuadriplejik ve hipotonik hastalarda ciddi derecede zayıf beslenme skoru bulmuşlar ($p<0,001$), spastik kuadriparezi, hipotoni ve zayıf beslenme skorunun beslenme düzeyini negatif etkilediğini gözlemlemişlerdir (54).

Sullivan ve ark. (72) yürüyemeyen ya da yürümek için yardıma ihtiyaç duyan çocuklarda yeme ve yutma problemlerini daha fazla bulmuşlardır. Ayrıca sıvı ve

püre gıdalar yeme gereksinimi duyduklarını bildirmişlerdir. Motor bozukluğun şiddeti arttıkça beslenme yeteneği azalmıştır.

Diş problemleri hipersalivasyona neden olabilir ve maloklüzyondan kaynaklanan ağız açık postür salya akışına neden olur (32, 33). Susan ve ark. (36), ağız sürekli açık olan SP'lilerin %25.7'sinde salya kontrolü olduğunu, %74.3'ünde ise kontrolsüz salya bulmuşlardır. Nazal obstrüksiyon ağız açık postüre yol açar (32). Salya akması diş çürükleri için hazırlayıcı değildir (77). Hegde ve ark. (34), hiposalivasyon ve salya kontrolünün olduğu vakalarda diş kayıplarının daha fazla olduğunu, tükürük üretim miktarının az bulunduğunu bildirmişlerdir. Hegde ve ark. (77), kontrolsüz salya akışı olan SP'li bireylerin salya kontrolü olanlara göre oral hijyen skorunun daha kötü olduğunu bulmuştur.

Çalışmamızda değerlendirilen tarihte olguların salya şiddetleri diş problemleri gibi nedenlerle fazla çıkmış olabilir, bireylerin değerlendirme tarihinde diş problemi gibi salya şiddetini artırabilecek rahatsızlıklarının sorgulanması gerektiğini düşünmekteyiz. Olguların diş hekimi gözetiminde diş problemlerinin değerlendirilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Iammatteo ve ark. (78), Ray ve ark. (79), ağız kapanışının uyarılmasının salya akışının azalmasında etkili olduğunu bulmuşlar. Posterior salya akışı ile birlikte oral motor disfonksiyon aspirasyon pnömonisi gibi respiratuar komplikasyonlara neden olabilir (29, 31, 56).

Oral beslenme tercih edildiğinde güvenlik için uygun beslenme pozisyonu ve yemek çeşidi (sıvı, püre, katı) seçilmelidir. Gisell ve ark. (51) sıvı gıdaların aspirasyon frekansını katı gıdalardan daha fazla bulmuşlardır. Beslenmedeki zorluklar aspirasyon riski oluşturur (71, 80). Rogers (59) beslenme süresince en yaygın akut respiratuar semptomları apne, hipapne, taşipne, öksürme, boğulma ve hipoksemi olarak belirtmişlerdir. Aspirasyon riski ya da kusma yetersiz beslenme ve hidrasyonda zorluğa neden olabilir. Yeme ve içmeyle ilişkili olarak bağımlılık malnütrisyon, dehidrasyon ve aspirasyon pnömonisine yol açabileceği bildirilmiştir (74).

Çalışmamızda solunum problemleri değerlendirilmemiştir. Diyet içeriği tercihi ve tüple beslenme aspirasyon riskinden kaynaklanabilir. Yemek esnasında

aspirasyon riskinin anne ve çocuğun beslenme davranışını etkileyebilebileceğini düşünmekteyiz.

Oral beslenme aspirasyon nedeniyle güvenli olmadığında nazogastrik ve/veya gastrostomi ile beslenme tercih edilir (51). Veugeliers ve ark (81) 2- 18 yaş arası, GMFCS seviyeleri seviye 4 ve 5 olan 194 SP'li çocuğun katıldığı bir çalışmada tüple beslenme insidansını %43,6 olarak bildirmişlerdir. Dahlseng ve ark. (53) SP'li çocukların %32sinin gastrostomi kullandığı bildirmişlerdir. Gastrostomi tüpü ile beslenmenin SP'li çocuklarda büyüme ve sağlık üzerine iyileştirici etkileri gözlenmiştir (54). Tüple beslenme, şiddetli beslenme ve yutma bozukluğu olan ve kilo alımı yetersiz olan çocuklar için alternatif bir yöntemdir (59). Gastrostomi ciddi derecede kilo alımı sağlar (82, 83). Tüple beslenen bireylerin daha uzun boylu ve vücut yağ oranları daha yüksek olduğu saptanmıştır (41, 83). Clancy ve ark. (68) oral motor disfonksiyon şiddeti ve yaş arttıkça tüple beslenme prevalansının arttığını bildirmişlerdir. Gastrostomi ve jejunostomiye bakıcılar emosyonel olarak zor bulurlar (84).

5.3. Serebral Palside Gastrointestinal Sistem Problemleri

Abdominal kaslardaki spastisite ya da konstipasyon nedeniyle intraabdominal basınç artar. Supin pozisyonda uzun süreli yatış yemeğin mideden özefagusa doğru gidişine neden olabilir. GİS problemlerine hazırlayıcı sebepler epilepsi, fonksiyonel iletişim azlığı ve fonksiyonel olarak el kullanımının azlığıdır (56). Reflü tükürük bezlerinde fazla uyarıma neden olabilir (32, 33). Reflü nöromusküler hasarlı çocuklarda sıklıkla görülür (32). SP' li çocuklarda gastroözefagal reflü insidansı %32 ile %75 arasında değişir (85). Şiddetli etkilenimli SP' li hastalarda reflü semptomları kronik öğürme, kusma, bronşiyal ve pulmoner infeksiyon, episodik ağrı olarak bulunmuştur (86). Koyulaştırılmış gıdaların tüketimi, öğürme ya da kusma insidansını azaltmada etkin bulunmuştur (85).

Del Giudice ve ark. (87) SP'li çocukların %92'sinde gastrointestinal sistem problemi bulmuşlar, haftada 3'den az defekasyonu konstipasyon olarak tanımlamışlardır. Beslenme ve gis problemleri özellikle şiddetli etkilenimli SP'de daha fazla saptanmış (56). Literatürde SP'li çocuklarda konstipasyon prevalansı %26 ile %74 arasında değişir. Del Giudice ve ark. (87), SP'li çocukların %74'ünde

konstipasyon bildirmişlerdir. Johnson ve ark. (75) 2-18 yaş arası, GMFCS seviyeleri seviye 4 ve 5 olan 194 SP'li çocuğun katıldığı bir çalışmada konstipasyon prevalansını %43.6 olarak bulmuşlardır. Erkin ve ark. (56) SP'li çocuklarda konstipasyon prevalansını %43,3 bildirmişlerdir.

Çalışmamızda reflü, konstipasyon gibi gastrointestinal sistem problemi varlığı sorgulandı. Haftada 3'den az defekasyonu konstipasyon olarak tanımlandı. Reflü tanısının koyulup koyulmadığı sorgulandı. Bireylerin çoğunda reflü semptomları vardı ancak tanısı koyulmadığı için gis problemi varlığına dahil edilmedi. Olguların %35.7'sinde GİS problemi saptandı. GİS problemi ile salya arasında bir ilişki bulunmadı. Salya kontrolünün azlığı nedeniyle vücutta sıvı kaybı meydana gelir ve dehidratasyon oluşur. Konstipasyon prevalansının azalmasına etken olarak bireylerin sıvı alımını düşünmekteyiz. Bireyler bol miktarda sıvı tüketmesi konstipasyon oluşumunu azaltacağı görüşündeyiz.

Anti konvülzanlar gibi kolinerjik etkileri olan ilaçlar hipersalivasyona sebep olabilir (nitrazepam en kötüsüdür) (32). Bireylerin ilaç kullanımının sorgulanmaması çalışmamızın limitasyonları arasındadır.

5.4. Salya Akış Frekansı, Şiddeti ve Prevalansı

SP' li bireylerde kontrolsüz salya prevalansı ile ilgili yapılan çalışmalarda kontrolsüz salya prevalansının %12 ile %58 arasında olduğu görülmüştür (34). Parkes ve ark. (58) Kuzey İrlanda'da GMFCS (Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Seviyesi) seviye 4 ve seviye 5 olan SP' li çocukların %20' sinde kontrolsüz salya bildirmişlerdir. Tahmassebi ve Curzon (29), 160 SP'li çocuğun katıldığı bir çalışmada katılımcıların 99'unda (%58) salya kontrolünün olmadığını, 53'ünde (%33) şiddetli salya akışı bulunduğunu gözlemlemişlerdir. Erkin ve ark. (56) 72 spastik kuadriplejik SP'li çocuğun 25'inde (%34.7) salya kontrolünün olduğunu, 47'sinde (%65.2) salya kontrolünün olmadığını bildirmişlerdir. Susan ve ark. (36) yaş ortalaması 10 yıl 9 ay olan 385 SP'li çocuğun katıldığı bir çalışmada katılımcıların %40'ında salya kontrolünün olmadığını saptamışlardır. Kaba motor becerisi zayıf ve şiddetli tutulumlu SP'li çocuklarda salya akış prevalansı daha yüksek olduğu saptandı (36). Bu bilgiler ışığında çalışmamızda spastik kuadriparetik SP tanılı bireylerin salya kontrolünü, beslenme ve büyüme üzerine etkilerine dikkat

çekmeyi istedik. Çalışmamıza katılan bireylerin hepsi spastik kuadriparetik SP tanılıdır.

Hegde ve ark. (34) 6-18 yaş arası, 113 SP'li çocuğun salya kontrolünü görsel olarak değerlendirmiş ve %48.7'sinde salya kontrolünün olmadığı, %17.7'sinde şiddetli kontrolsüz salya bulmuşlardır. En yüksek kontrolsüz salya prevalansı miks tip (%60) ve spastik kuadriplejik (%58.5) SP'li çocuklarda bulunmuştur. Salya akış şiddeti en yüksek spastik kuadriplejik ve atetozlu bireylerde bildirmişlerdir. Blasco indeksine göre 113 bireyin 58'inde (%52.2) salya kontrolünün olduğunu, 16'sında (%13.3) hafif salya akışı, 19'unda (%16.8) orta şiddette salya akışı, 20'sinde (%17.7) şiddetli salya akışı tespit edilmiştir. Atetozlu bireylerde salya miktarı şiddetli bulunmuştur. Yaşla salya şiddeti arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Yaş arttıkça salya şiddeti azalmıştır (34). Buna karşılık Erasmus ve ark. (33) SP'li çocuklarda salya şiddetinin yaş ve cinsiyetle bir ilişkisinin olmadığını bildirmişlerdir.

Walshe ve ark. (7)'nin bildirdiğine göre Jongerius ve ark. (2004), Alrefai ve ark. (2009), Lin (2008), Kate ve ark. (2012) salyayı Drooling Severity and Frequency Scale (Thomas-Stonell (DFSS)) ile değerlendirmişlerdir.

Bu çalışmada da salya şiddeti ve frekansı Drooling Severity and Frequency Scale (Thomas-Stonell (DFSS)) ile değerlendirildi. 56 olgudan 29'u salyalı, 26'sı salyasız idi. Salyalı bireylerin salya şiddetleri ortalama 3.06 ± 0.79 , salya frekansları 3.00 ± 0.84 olarak saptandı. Salya şiddeti ortalama değeri 'orta', salya frekansı ise 'bazen' olarak bulundu. Literatürde salya şiddet ve frekans çalışmalarına tüm SP tipleri katıldığı için bu çalışmaya nazaran ortalama salya şiddet ve frekans değerleri düşüktü (7). Bu çalışmada sadece spastik kuadriparetik SP'li bireyler değerlendirildiği için salya şiddet ve frekans değerlerinin yüksek olduğu düşünüldü.

5.5. Baş Kontrolü ve Salya Kontrolü Arasındaki İlişki

Fasiyal tonus ve baş kontrolünün azlığı salya akışını etkiler (56). Öne yığılmış çocuklarda salya akışı daha fazladır (32). Baş postürü ve pozisyonu, sandalyede oturma şekli salya akışını etkiler (32, 34, 36). Postüral kontrolün azlığı beslenme ve yutma bozukluklarını artırır (88). Yılmaz ve ark. (45)'nin yaptığı bir çalışmada baş kontrolü fizyoterapist tarafından değerlendirilmiş ve oturma pozisyonunda başını tutma yeteneği 10 sn.'den az olanlar zayıf olarak

adlandırılmıştır. Baş kontrolü olmayan olguların %4.4'ünde salya kontrolü olduğu, %95.6'sında kontrolsüz salya bulunmuştur (36).

Bu çalışmada baş kontrolü olmayan bireylerin oranı %35.7'dir. Bunun %25'inde salya akışı bulundu, %10.7'sinde salya akışı bulunmadı. Olguların baş kontrolü arttıkça salya akışında azalma görülmüştür. Baş kontrolü ile salya arasında anlamlı fark bulundu. Daha önce de belirttiğimiz gibi baş kontrolü salya kontrolünü etkiler. Salya kontrolünü geliştirmeye yönelik uygulanacak tedavi programı içerisinde başın pozisyonunun nötral pozisyonunda olmasına dikkat edilmelidir.

Zayıf postüral kontrolü olan bireyler sıklıkla beslenme ve yutma problemleri yaşar. Doğru postüral dizilim normal beslenme ve yutma sürecinde önemli rol oynar (88). Etkili oral beslenme iyi baş stabilitesi ve çene kontrolünün düzeltilmesiyle başlar. Çene stabilitesi dil kontrolü ve dudak hareketlerini etkiler. Baş kontrolü gövde diziliminden etkilenir, gövde de pelvis stabilitesine bağlıdır. Terapatik oturma ve oral kontrol gibi tekniklerle beraber doğru postüral dizilim oral fonksiyonları düzelterek yemeğin güvenle alımını sağlar (88).

Fizyoterapi programı içerisinde baş kontrolünün geliştirilmesine yönelik çalışmaların gerektiği, bunun salya kontrolü, beslenme ve yutma fonksiyonlarının gelişmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Salya cildi yumuşatır. Salya kontrolünün yokluğu, çocuk ve ailesi için ciddi derecede sosyal bir zorluktur (29, 32). Günlük yaşam aktivitelerini etkiler (89). Salya akışı bakıcının yükünü artıran bir durumdur. Kıyafet değiştirme ve yıkanma frekansı artar, ev aletleri, oyuncaklar, kitaplar, elektronik cihazlar ya da iletişim araçları zarar görür (31, 32, 90, 91). Aile salyası akan çocuğun ağız ve çenesini sıklıkla silmek zorunda kalır (90).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesini düşürür (91). Aktivite limitasyonuna yol açabilir. Ebeveynler salya akması olan çocuklarının eşyalarla oynamasını eşyalara zarar verebileceklerinden dolayı yasaklayabilirler. Bunun sonucunda çocuğun yaşlıları ve diğer yetişkinlerle olan sosyal etkileşimi negatif yönde etkilenebilir (31). Hapşırma, öksürme, konuşma gibi aktiviteler esnasında salya akışı ve bunun dışarıdan görülmesi çocuğu psikolojik olarak etkiler ve kendine güveni zedelenir (90). SP'li çocuğun kontrolsüz salya akışından kaynaklanan spesifik problemlerini değerlendirecek geçerli bir anket yoktur (89).

Bachrach ve ark. (92), 1437 SP'li çocuğun ebeveynlerinden %34'ü salya akışının bazen bir problem olduğunu, %16'sı çoğunlukla problem olduğunu belirttiğini bildirmiştir.

Kontrolsü salya akışı probleminin farkında olan çocuklar çoğunlukla utanırlar ve tedaviye son derece motive olarak katılırlar (32).

5.6. Serebral Palside Beslenme Davranışı

Çocuk ve bakıcı arasındaki beslenme davranışı beslenmenin yapısı ve derecesinin belirlenmesinde kritik rol oynar. Beslenme davranışı SP'li çocuklarda sıklıkla görülen oral motor disfonksiyon ve iletişimde zorluk nedeniyle etkilenir. Oral kas kontrol azlığı bağımsız beslenme ve iletişim becerilerini etkiler ve çocuk aç olduğunu bakıcısına bildiremez. SP'li çocuklardaki nütrisyonel ve sosyoemosyonel problemler sonucu beslenme davranışında güçlükler yaşanır (93). Yemek zamanı sosyal ilişkilerin kurulması için önemlidir (74). Beslenme bozuklukları çocuğun anneyle etkileşimini etkiler. Anne ile çocuk arasındaki etkileşimin kalitesi yemek zamanının uzunluğu ve/veya stresi nedeniyle etkilenebilir. Veness ve Reilly (94), yemek zamanındaki iletişim davranışının çoğunun anne tarafından yapıldığını gözlemlemişlerdir. Beslenme bozukluğunun şiddeti, annenin etkileşim paterninden değil çocuğun etkileşim paterninden kaynaklandığını bildirmişlerdir. Yemek zamanındaki davranışlarla ilgili çalışmalar oldukça azdır. Anne ve SP' li çocuğun yemek zamanındaki etkileşimleri, beslenmenin araştırılması ve devam eden müdahalelerin belirlenmesi için önemlidir (94). Gisell ve Patrick (70), beslenme davranış skorunu SP' li olgularda sağlıklılara nazaran daha fazla bulmuşlardır.

Bu çalışmada bireylerin beslenme davranışı davranışsal pediatrik beslenme değerlendirme skalasıyla değerlendirildi. Bu skalada sorulardaki davranışlardan bazıları çalışmamıza katılan bireylerin fonksiyonel yetersizliklerinden dolayı gerçekleştiremeyeceği beceriler idi. Çünkü çalışmamıza katılan bireyler GMFCS seviye 3, seviye 4 ve seviye 5 idi. Bu açıdan bakıldığında bu anket quadriparetik SP' li çocuklar için uygun bir anket değildir. Ancak literatürde bu çocukların beslenme davranışını değerlendirecek uygun bir anket yoktur. Fonksiyonel yetersizliği olan bireylere yönelik beslenme davranışını değerlendirecek anketlerin geliştirilmesi gerektiği inancındayız. Çalışmamızda salya kontrolü olan ve olmayan gruplar

arasında beslenme davranışı ve problem skoru arasında anlamlı fark bulundu. Salya kontrolü olmayan grubun toplam frekans skoru ve problem skoru daha fazla bulundu. Yani salya kontrolü anne ve çocuğun beslenme davranışını etkileyen bir faktördür.

Malnütrisyon bakıcı ve çocuğun yaşam kalitesini etkiler (51). Ailelerin %15'i yaşam kalitelerinin çocuklarının beslenme problemleri nedeniyle etkilendiğini bildirmişler (50). Beslenme problemleri ebeveyn stresini ve destek ihtiyacını artırır, sosyal katılımı azaltır (95). SP'li hastaların ebeveynlerinin %30'u beslenme problemlerinin düzelme imkanına yönelik karamsar olduğu görülmüştür (55). Aileler çocuklarının geleceğiyle ilgili endişe duyarlar (95).

Çalışmanın fizyoterapi ve rehabilitasyon bilimine katkıları şunlardır;

1. Literatürde kuadriparetik SP'li bireylerde salya kontrolünün beslenme, büyüme ve kaba motor fonksiyon seviyesi ile ilişkilerinin ortaya konduğu çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Çalışmamız kuadriparetik SP'li hastaların büyüme düzeylerindeki geriliğin nedenleri üzerine ışık tutacaktır. Böylece bu hastaların yaşlılarıyla aynı büyüme ve beslenme düzeyine sahip olabilmeleri için uygulanacak tedavi programında kaba motor fonksiyon seviyesinin iyileştirilmesi ve salya kontrolünün geliştirilmesinin gerekliliği görülecektir.
2. Ayrıca baş kontrolün geliştirilmesinin bireylerin salya kontrolü, beslenme ve büyüme düzeyleri üzerinde iyileştirici olacağını düşünmekteyiz. Salya kontrolü olmayan bireylerin baş pozisyonuna dikkat edilmelidir. Yanlış pozisyonlar salya akışını artırır.

Çalışmanın limitasyonları şunlardır;

1. Çalışmamızda bireylerin epilepsi hikâyesi sorgulanmamıştır. Epilepsi salya kontrolü üzerinde etkili bir faktördür. Epilepsi varlığının sorgulanması gerekmektedir.
2. Diş problemleri bireylerin beslenme düzeylerini ve beslenme içeriğini etkileyen önemli bir faktördür. Çalışmamızda diş problemleri değerlendirilmemiştir. Bu konuyla alakalı yapılacak çalışmalarda diş hekimleriyle beraber çalışılarak bireylerin oral sağlık düzeyleri değerlendirilmelidir.

3. İlaç kullanımı özellikle bazı antiepileptikler salya kontrolünü etkiler. Çalışmamızda bireylerin ilaç kullanıp kullanmadığı sorgulanmamıştır.
4. Çalışmamızda solunum problemleri değerlendirilmemiştir. Bireylerde özellikle aspirasyon hikâyesi sorgulanmalıdır. Gelecek çalışmalarda solunumla ilgili parametrelerin çalışmalarda yer alması gerektiği kanaatindeyiz.
5. Literatürde spastik kuadriparetik SP'li bireylerin beslenme davranışını değerlendirecek spesifik bir anket çalışması yoktur. Bu nedenle çalışmamızda beslenme davranışını değerlendirmek üzere kullanılan BPFAS'ın bazı sorularındaki davranışlar, spastik kuadriparetik SP'li bireylerin motor seviyelerine uygun değildir. BPFAS, sağlıklı bireylerin beslenme davranışlarının değerlendirilmesi için geliştirilmiş bir ankettir.
6. Bireylerin mental durumları salya kontrolü ve beslenmeyi etkileyeceğinden önem arz etmektedir. Literatürde spastik kuadriparetik SP'li bireylerin mental düzeylerini belirleyecek bir skala yoktur. Çalışmamızda bireylerin mental durumları değerlendirilmemiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

1. Salya kontrolü olmayan bireylerin arasında kilo ve VKİ değerleri daha düşük olduğu görüldü.
2. Salya kontrolü olmayan bireylerin beslenme davranış skorları ve ailelerinin çocukların beslenmesiyle ilgili problemleri daha fazla bulundu.
3. Salya kontrolü olan ve olmayan grupların yemek yiyebilme yetenekleri karşılaştırıldığında salya kontrolü olan bireylerin daha bağımsız olduğu gözlemlendi.
4. Baş kontrolünün salya kontrolünü etkilediği bulundu. Baş kontrolü arttıkça salya şiddetinin azaldığı görüldü.
5. Salya kontrolünün beslenme düzeyini etkilediği saptandı.
6. Salya şiddeti arttıkça yaş göre VKİ endeksi azaldığı bulundu.
7. Salya kontrolü olmayan bireylerin düşük kilolu olma insidansı daha yüksek bulundu.
8. Bireylerin GMFCS seviyelerinin beslenme düzeyini, yaşa göre kilo ve yaşa göre boy büyüme eğrilerini etkilediği saptandı.

6.2. Öneriler

1. Salya kontrolünün geliştirilmesi için fizyoterapi tedavi protokolünün içerisinde baş kontrolü çalışmalarının varlığı oldukça önem arz etmektedir.
2. Olguların dış problemi varlığı ve solunum problemi hikâyesi sorgulanmalıdır. Dış problemleri beslenme düzeyini etkileyen önemli bir faktördür.
3. Spastik kuadriparetik SP'li çocukların büyüme düzeyleri düzenli aralıklarla takip edilmelidir. Böylece malnütrisyon sınırındaki çocuklara erken müdahale yapılabilir.
4. Spastik kuadriparetik SP'li çocukların yaşlılarıyla aynı şekilde büyüme ve gelişmeleri için beslenme stratejileri oluşturulmalıdır.

5. Bireylerin sağlıklı fiziksel, zihinsel ve emosyonel gelişmeleri için beslenme davranışlarının düzeltilmesine yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır.
6. Beslenme zamanındaki davranışlar aile için stres kaynağı olabilir. Bu konuda ailelere psikolojik desteğin sağlanması gerekir.
7. Literatürde salya akışından kaynaklanan yaşam kalitesini değerlendirecek spesifik bir anket çalışması yoktur. Salya akışı olan bireylerin yaşam kalitesini değerlendirecek anketlerin geliştirilmesinin buna yönelik müdahalelere ışık tutacağı düşünülmektedir.
8. Spastik kuadriparetik SP’li bireylerde kaba motor fonksiyon becerilerinin geliştirilmesinin salya kontrolü, beslenme ve büyüme düzeyinde iyileştirici etkilerinin olacağı düşünülmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. **Vargün R, Özkan Ulu H, Duman R, Yağmurlu A.** Serebral Palsili Çocuklarda Beslenme problemleri ve Tedavisi. *Ankara Üniv Tıp Fak Mecm.* **2004**; 57 (4): 257-265.
2. **Erkin G, Kacar S, Özel S.** Serebral Palsili Hastalarda Gastrointestinal Sistem ve Beslenme Problemleri. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* **2005**; 51(4) : 150-155.
3. **Wilson EM, Hustad KC.** Early Feeding Abilities in Children with Cerebral Palsy: A Parental Report Study. *J Med Speech Lang Pathol.* **2009**; nihpa57357.
4. **Chen C, Chen H, Hong W, Yang FG, Yang L, Wu C.** Oromotor variability in children with mild spastic cerebral palsy: a kinematic study of speech motor control. *J Neuroeng Rehab.* **2010**; 7: 54.
5. **Konuşkan B, Per H, Gümüş H, Kumandaş S.** Serebral palsili olgularda görme ve işitme bozuklukları ve epilepsi sıklığı. *J Clin Exp Invest.* **2012**; 3(2): 245-249.
6. **Kuperminc MN, Stevenson RD.** Growth and Nutrition Disorders in Children with Cerebral Palsy. *Dev Disabil Res Rev.* **2008**; 14(2): 137-146.
7. **Walshe M, Smith M, Pennington L.** Interventions for drooling in children with cerebral palsy. *Cochrane Database Syst Rev.* **2012**; 11.
8. **Duman Ö, Müftüoğlu İmad F, Kızılay F, Yücel İ, Balkan S, Haspolat Ş.** Serebral palsili hastaların işlevsel kapasitelerine göre görme sorunlarının değerlendirilmesi. *Cocuk Sag Hast Derg.* **2005**; 48: 130-135.
9. **Saruta J, To M, Hayashi T, Kawashima R, Shimizu T, Kamata Y, Kato M, Takeuchi M, Tsukinoki K.** Relationship between brain-derived neurotrophic factor and stress in saliva and salivary gland. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol.* **2013**; 260: 11-20.
10. **Guyton A, Hall J.** Tıbbi Fizyoloji. 1. Baskı, Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd.Şti..**2001**; 718-740.
11. WEB_1 (2013) <https://www.primalpictures.com> (20.02.2013).
12. **Cumhur M.** Temel Anatomi. 1. Baskı, Ankara: ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık ve İletişim A.Ş., **2001**; 52-56, 199- 211.
13. **Yıldırım M.** Lokomotor Sistem Anatomisi (1. Cilt). 1. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd.Şti., **2003**; 122-133,184, 207- 212.
14. **El Ö, Peker Ö, Bozan Ö, Berk H, Koşay C.** Serebral Palsi Hastalarının Genel Özellikleri. *DEU Tıp Fakültesi Dergisi.* **2007**; 21: 2: 75 – 80.
15. **Putz R, Pabst R.** Sobotta (1. Cilt). 7. Baskı, İstanbul: Beta Yayınevi. **2011**; 66-180

16. **Livanelioğlu A, Kerem Günel M.** Serebral Palside Fizyoterapi. 1. Baskı, Ankara: Yeni Özbek Matbaası. **2009**; 19-29.
17. **Vurucu S, Sarı O, Gülgün M, Ünay B, Akın R, Özcan O.** Serebral Palsili Hastalarımızın Etiyolojik, Klinik ve Laboratuvar Bulgularının Değerlendirilmesi. *TAF Prev Med Bull.* **2008**; 7(6): 477-484.
18. **Dormans J, Sussman M, Özaras N, Yalçın S.** Serebral Palsi Tedavi ve Rehabilitasyon. 1. Baskı, İstanbul: Mas Matbaacılık. **2000**; 15- 24.
19. **Steenbergen B, Charles J, Gordon AM.** Fingertip Force Control During Bimanual Object Lifting in Hemiplegic Cerebral Palsy. *Exp Brain Res.* **2008**; 186:191–201.
20. **O'Shea TM.** Diagnosis, Treatment, and Prevention of Cerebral Palsy in Near-Term/Term Infants. *Clin Obstet Gynecol.* **2008**; 51(4): 816–828.
21. **Hazneci B, Vurucu S, Örs F, Tan AK, Gençdoğan S, Dinçer K, Kalyon TA.** Serebral Palsili Çocuklarda Fonksiyonel Düzeyi Etkileyen Faktörler. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* **2006**; 52: 105-9.
22. **Hustad KC, Gorton K, Lee J.** Classification of speech and language profiles in 4-year old children with cerebral palsy: A prospective preliminary study. *J Speech Lang Hear Res.* **2010**; 53(6): 1496–1513.
23. **Wingert JR, Burton H, Sinclair RJ, Brunstrom J, Damiano DL.** Joint-Position Sense and Kinesthesia in Cerebral Palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* **2009**; 90(3): 447–453.
24. **Berk AT, Öztürk AT, Yaman A.** Serebral Palsili Çocuklarda Göz Problemleri. *TOD Dergisi.* **2010**; 40: 209-16.
25. **Nolan J, Chalkiadis GA, Low J, Olesch CA, Brown TCK.** Anaesthesia and pain management in cerebral palsy. *Anaesthesia.* **2000**; 55: 32– 41.
26. **Anígilájél EA, Bitto TT.** Prevalence and Predictors of Urinary Tract Infections among Children with Cerebral Palsy in Makurdi, Nigeria. *Int J Nephrology.* **2013**; ID 937268
27. **Cinel G, Demir N, Özçelik U, Karaduman AA.** Çocuklarda yutma disfonksiyonu. *Çocuk Sağ Hast Derg.* **2013**; 56: 89-96.
28. **Pelegano JP, Nowysz S, Goepferd S.** Temporomandibular joint contracture in spastic quadriplegia: effect on oral-motor skills. *Dev Med Child Neurol.* **1994**; 36(6): 487–494.
29. **Tahmassebi JF, Curzon MEJ.** Prevalence of drooling in children with cerebral palsy attending special schools. *Dev Med Child Neurol.* **2003**; 45: 613–617.
30. **Park ES, Park JH, Rha D, Park C, Park CW.** Comparison of the Ratio of Upper to Lower Chest Wall In Children with Spastic Quadriplegic Cerebral Palsy and Normally Developed Children. *Yonsei Med J.* **2006**; 47(2): 237 – 242.

31. **Rodwell K, Edwards P, Ware RS, Boyd R.** Salivary gland botulinum toxin injections for drooling in children with cerebral palsy and neurodevelopmental disability: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* **2012**; 54: 977–987.
32. **Little SA., Kubba H, Hussain SSM.** An evidence-based approach to the child who drools saliva. *Clin Otolaryngol.* **2009**; 34, 236–239.
33. **Erasmus CE, Hulst KV, Rottevel LJ, Jongerius PH, Van Den Hoogen FJ, Roeleveld N, Rottevel JJ.** Drooling in cerebral palsy: hypersalivation or dysfunctional oral motor control? *Dev Med Child Neurol.* **2009**; 51: 454–459.
34. **Hegde AM, Pani SC.** Drooling of saliva in children with cerebral palsy etiology, prevalence, and relationship to salivary flow rate in an Indian population. *Spec Care Dentist.* **2009**; 29(4): 163-168.
35. **Reid SM, Mccuccheon J, Reddihoughi D, Johnson H.** Prevalence and predictors of drooling in 7- to 14-year-old children with cerebral palsy: a population study. *Dev Med Child Neurol.* **2012**; DOI: 10.1111/j.1469-8749.2012.04382.x.
36. **Tahmassebi JF, Curzon MEJ.** The cause of drooling in children with cerebral palsy – hypersalivation or swallowing defect?. *Int J Paediatr Dent.* **2003**; 13: 106–111.
37. **Senner JE, Logemann J, Zecker S.** Drooling, saliva production, and swallowing in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* **2004**; 46: 801–806.
38. **Arıncı K, Elhan A.** Anatomi (1.Cilt). 4. Baskı, Ankara: Güneş Tıp Kitabevi Ltd. Şti.. **2006**; 143-151.
39. **Mato A, Limeres J, Tomas İ, Munoz M, Abuin C, Feido JF, Diz P.** Management of Drooling in Disabled Patients with Scopolamine Patches. *Brit J Clin Pharmacol.* **2010**; 69(6): 684– 688.
40. **Arvedson JC.** Assessment Of Pediatric Dysphagia and Feeding Disorders: Clinical and Instrumental Approaches. *Dev Disabil Res Rev.* **2008**; 14: 118 –127.
41. **Fung EB, Samson Fang L, Stallings VA, Conaway M, Liptak G, Henderson RC, Worley G, O'Donnell M, Calvert R, Rosenbaum P, Chumlea W, Stevenson RD.** Feeding dysfunction is associated with poor growth and health status in children with cerebral palsy. *J Am Diet Assoc.* **2002**; 102(3): 361-73.
42. **Başoğlu Tunç G, Tarsuslu Şimşek T.** Serebral Palsili Çocuklarda Sosyo-Demografik Özellikler ile Beden Kitle İndeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Türk Klinikleri J Med Sci.* **2011**;20(4):289-96.
43. **Özdemir Ö.** Diyarbakır Merkez İlköğretim Okulları Öğrencilerinin Beslenme Davranışlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. *Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.* **2006**: 68s.
44. **Macedo OG, Carazzato JG, Meirelles ES, Paula A, Santos CA, Neto RB, Júnior RM.** Comparative study of skinfolding of dominant and nondominant hemibodies in spastic hemiplegic cerebral palsy. *Clinics.* **2008**; 63(5): 601-6.

45. **Yılmaz Ş, Basar P, Gisel EG.** Assessment of feeding performance in patients with cerebral palsy. *Int J Rehabil Res.* **2004**; 27: 325–329.
46. **Evans M, Nucci AM, Henes ST, Carter SL.** Assessment Scale (BPFAS) to Parents of High-Risk Infants: How to Best Identify Those at Risk for Feeding Difficulties. *Nutrition Theses.* **2012**; 34.
47. **Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russel D, Wood E, Galuppi B.** Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* **1997**; 39: 214-223.
48. **Mcdowell B.** The Gross Motor Function Classification System – expanded and revised. *Dev Med Child Neurol.* **2008**; 50: 725.
49. **El Ö, Baydar M, Berk H, Peker Ö, Koşay C, Demiral Y.** Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and Gross Motor function Classification System. *Disability and Rehabilitation.* **2012**; 34(12): 1030–1033.
50. **Vik T, Skrove MS, Dollner H, Helland G.** Feeding problems and growth disorders among children with cerebral palsy in south and north Trondelag. *Tidsskr.* **2001**; 121(13):1570-4.
51. **Gisel EG, Tessier MJ, Lapierre G, Seidman E, Drouin E, Filion G.** Feeding Management of Children with Severe Cerebral Palsy and Eating Impairment: An Exploratory Study. *Phys Occup Ther Pediatr.* **2003**; 23(2): 19- 44.
52. **Grammatikopoulou MG, Daskalou E, Tsigga M.** Diet, feeding practices, and anthropometry of children and adolescents with cerebral palsy and their siblings. *Nutrition.* **2009**; 25(6): 620-6.
53. **Dahlseng MO, Andersen GL, Andrada MDG, Arnaud C, Balu R, Cruz JDL, Folha T, Himmelmann K, Horridge K, Juliusson PB, Pahlman M, Rackauskaite G, Sigurdardottir S, Uldall P, Vik T.** Gastrostomy tube feeding of children with cerebral palsy: variation across six European countries. . *Dev Med Child Neurol.* **2012**; 54: 938–944.
54. **Sullivan P.** Gastrostomy tube feeding of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* **2012**; 54: 873–878.
55. **Gangil A, Patwari AK, Aneja S, Ahuja B, Anand VK.** Feeding problems in children with cerebral palsy. *Indian Pediatrics.* **2001**; 38(8): 839-46.
56. **Erkin G, Culha C, Ozel S, Kirbiyik EG.** Feeding and gastrointestinal problems in children with cerebral palsy. *Int J Rehabil Res.* **2010**; 33: 3.
57. **Siktberg LL, Bantz DL.** Management of Children With Swallowing Disorders. *J Pediatr Health Care.* **1999**; 13(5): 223-229.
58. **Parkes J, Hill N, Platt MJ, Donnelly C.** Oromotor dysfunction and communication impairments in children with cerebral palsy: a register study. *Dev Med Child Neurol.* **2010**; 52: 1113–1119.
59. **Rogers B.** Feeding method and health outcomes of children with cerebral palsy. *J Pediatrics.* **2004**; 145(2): 28-32.

60. **Hou M, Fu P, Zhao JH, Lan K, Zhang H, Zhi ZEKZ.** Oral motor dysfunction, feeding problems and nutritional status in children with cerebral palsy. *Chin J Pediatr.* **2004**; 42(10): 765-8.
61. **Selley WG, Parrott LC, Lethbridge PC, Flack FC, Ellis RE, Johnston KJ, Foumeny MA, Tripp JH.** Objective measures of dysphagia complexity in children related to suckle feeding histories, gestational ages, and classification of their cerebral palsy. *Dysphagia.* **2001**; 16(3): 200-7.
62. **Tcheremenska AR.** Use of substitute food textures for standard eating assessment in children with cerebral palsy and children without disabilities. *Am J Occup Ther.* **1994**; 48(7): 626-32.
63. **Santos MTBR, Guare RO, Celiberti P, Siqueira WL.** Caries experience in individuals with cerebral palsy in relation to oromotor dysfunction and dietary consistency. *Spec Care Dentist.* **2009**; 29(5): 198-203.
64. **Croft RD.** What consistency of food is best for children with cerebral palsy who cannot chew?. *Arch Dis Child.* **1992**; 67: 269-271.
65. **Casas MJ, McPherson KA, Kenny DJ.** Durational aspects of oral swallow in neurologically normal children and children with cerebral palsy: an ultrasound investigation. *Dysphagia.* **1995**; 10(3): 155-9.
66. **Roon D, Steenbergen B.** The use of ergonomic spoons by people with cerebral palsy: effects on food spilling and movement kinematics. *Dev Med Child Neurol.* **2006**; 48: 888–891.
67. **Reid JA, King PL, Kilpatrick NM.** Desensitization of the gag reflex in an adult with cerebral palsy: a case report. *SCD Special Care In Dentistry.* **2000**; 20(2): 56-60.
68. **Clancy KJ, Hustad KC.** Longitudinal changes in feeding among children with cerebral palsy between the ages of 4 and 7 years. *Dev Neurorehab.* **2011**; 14(4): 191–198.
69. **Siğan SN, Aksu Uzunhan T, Aydın N, Eraslan E, Ekici B, Çalışkan M.** Effects of oral motor therapy in children with cerebral palsy. *Ann Indian Acad Neurol.* **2013**; 16: 342-6.
70. **Gisel EG, Patrick JL.** Identification of children with cerebral palsy unable to maintain a normal nutritional state. *Lancet.* **1988**; 1: 283-6.
71. **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(3): 344-9.
72. **Sullivan PB, 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): 674-80.
73. **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(6): 877-82.

74. **Balandini S, Hemsley B, Hanley L, Sheppard JJ.** Understanding mealtime changes for adults with cerebral palsy and the implications for support services. *J Intell Dev Disabil.* **2009**; 34(3): 197–206.
75. **Johnson CB, Deitz JC.** Time Use of Mothers With Preschool Children: A Pilot Study. *Am J Occup Ther.* **1985**; 39(9): 578-83.
76. **Adams MS, Khan NZ, Begum SA, Wirz SL, Hesketh T, Pring TR.** Feeding difficulties in children with cerebral palsy: low-cost caregiver training in Dhaka, Bangladesh. *Child Care, Health Dev.* **2011**; 38(6): 878–888.
77. **Hegde AM, Shetty YR, Pani SC.** Drooling of saliva and its effect on the oral health status of children with cerebral palsy. *J Clin Pediatr Dent.* **2008**; 32(3): 235-8.
78. **Iammatteo PA, Trombly C, Luecke L.** The effect of mouth closure on drooling and speech. *Am J Occup Ther.* **1990**; 44(8): 686-91.
79. **Ray AS, Bundy AC, Nelson DL.** Decreasing drooling through techniques to facilitate mouth closure. *Am J Occup Ther.* **1983**; 37(11):749-753.
80. **Santoro A, Lang MB, Moretti E, Sellari Franceschini S, Orazini L, Cipriani P, Cioni G, Battini R.** A proposed multidisciplinary approach for identifying feeding abnormalities in children with cerebral palsy. *J Child Neurol.* **2012**; 27(6) : 708-12.
81. **Veugelers R, Benninga MA, Cals EA, Willemsen SP, Evenhuis H, Tibboel D, Penning C.** Prevalence and clinical presentation of constipation in children with severe generalized cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* **2010**; 52: 216–221.
82. **Ferluga ED, Sathe NA, Krishnaswami S, Mcpheeters ML.** Surgical intervention for feeding and nutrition difficulties in cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* **2014**; 56(1): 31-43.
83. **Sullivan PB, Alder N, Allison ME, Grant H, Juszczak E, Henry J, Diphe AVR, Warner J, Wells J.** 8Gastrostomy feeding in cerebral palsy: too much of a good thing? *Dev Med Child Neurol.* **2006**; 48: 877–882.
84. **Gantasala S; Sullivan PB; Thomas AG.** Gastrostomy feeding versus oral feeding alone for children with cerebral palsy. *Cochrane Database Syst Rev.* **2013**; 7.
85. **Miyazawa R, Tomomasa T, Kaneko H, Arakawa H, Shimizu N, Morikawa A.** Effects of pectin liquid on gastroesophageal reflux disease in children with cerebral palsy. *BMC Gastroenterology.* **2008**; 8: 11.
86. **Lindback T, Viddal KO.** Gastroesophageal reflux associated with severe cerebral paresis. *Tidsskr.* **1989**; 109(33): 3421-3.
87. **Del Guice E, Staiano A, Capano G, Romano A, Florimonte L, Miele E, Ciarla C, Campanozzi A, Crisanti AF.** Gastrointestinal manifestations in children with cerebral palsy. *Brain Dev.* **1999**; 21 (5): 307-11.
88. **Redstone F, West JE.** The Importance of Postural Control for Feeding. *J Pediatr Nurs.* **2004**; 30: 2.

89. **Burg JJW, Jongerius PH, Hulst KV, Limbeek JV, Rotteveel JJ.** Drooling in children with cerebral palsy: effect of salivary flow reduction on daily life and care. *Dev Med Child Neurol.* **2006**; 48: 103–107.
90. **Burg JJW, Jongerius PH, Limbeek JV, Hulst KV, Rotteveel JJ.** Social interaction and self-esteem of children with cerebral palsy after treatment for severe drooling. *Eur J Pediatr.* **2006**; 165: 37–41.
91. **Chang S, Lin C, Tung L, Chang N.** The association of drooling and health-related quality of life in children with cerebral palsy. *Neuropsychiatr Dis Treat.* **2012**; 8: 599–604.
92. **Bachrach SJ, Walter RS, Trzcinski K.** Use of Glycopyrrolate and Other Anticholinergic Medications for Sialorrhea in Children with Cerebral Palsy. *Clin Pediatr.* **1998**; 37: 485–490.
93. **Welch K, Pianta RC, Marvin RS, Safh EW.** Feeding Interactions for Children with Cerebral Palsy: Contributions of Mothers' Psychological State and Children's Skills and Abilities. *J Dev Behav Pediatr.* **2000**; 21: 123–129.
94. **Veness C, Reilly S.** Mealtime interaction patterns between young children with cerebral palsy and their mothers: characteristics and relationship to feeding impairment. *Child Care Health Dev.* **2008**; 34(6): 815–824.
95. **Morrow AM, Quine S, Craig JC.** Health professionals' perceptions of feeding-related quality of life in children with quadriplegic cerebral palsy. *Child Care Health Dev.* **2006**; 33(5): 529–538.

8. EKLER

EK-1 Etik Kurul Onayı



T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 23625361 -050.01.04-194
Konu: Kararlar.

18.07.2013

Sayın; Öğrt. Gör. Dr. Tamer ÇANKAYA
A.İ.B.Ü. Fizik Tedavi Rehabilitasyon Yüksekokulu Öğretim Üyesi

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 18.07.2013 Perşembe günü yaptığı toplantısında değerlendirilen, **2013/91 no.lu** Öğrt. Gör. Dr. Tamer ÇANKAYA'nın Sorumlu Araştırmacı olduğu Fzt. Seda AYAZ TAŞ, Prof. Dr. Bünyamin DİKİCİ'nin Yardımcı Araştırmacı olduğu "Quadriparetik serebral palsili bireylerde salya ve beslenmenin büyüme ile ilişkisinin araştırılması " başlıklı çalışmanızın, etik olarak uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet YAZICI
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

EK-2 Bilgilendirilmiş Olur Formu

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı Quadriparetik serebral palsili bireylerde salya ve beslenmenin büyüme ile ilişkisinin araştırılmasıdır.

Bu araştırmanın amacı,

1. Quadriparetik serebral palsili çocuklarda salya frekans ve şiddetini değerlendirmek ve buna uygun tedavi stratejileri geliştirilmesine yol açmak,
2. Quadriparetik serebral palsili çocukların beslenme düzey ve davranışlarının incelenip büyüme ile ilişkisinin araştırılması,
3. Salya frekans ve şiddetinin büyüme ile ilişkisinin araştırılmasıdır.

Bu araştırmada size aşağıdaki yöntemler uygulanacaktır:

-Yaş, boy, kilo, cinsiyet, tanı, eğitim düzeyi, beslenme ve hastalığa özgü bilgiler gibi soruları içeren bir formun kullanılması,

-Kaba motor seviyenizi belirlemek için Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi GMFCS isimli skalanın uygulanması,

- Salyanın sayısal olarak Thomas-Stonell ve Greenberg Skalası (Drooling Severity and Frequency Scale) kullanılarak değerlendirilmesi,

- Bireylerin beslenme davranışını değerlendirmek üzere Davranışsal Pediatrik Besleme Değerlendirme Skalası (Behavioral Pediatrics Feeding Assessment Scale (BPFAS)) uygulanaca

Bu araştırmada size herhangi bir invaziv girişim uygulanmayacaktır.

Bu araştırmada yer almanız öngörülen süre 3 ay olup, araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 56 quadriparetik serebral palsili bireydir.

Bu araştırmayla ilgili olarak size söylenen zamanda kliniğe gelme, anketteki soruları anlayarak ve doğru bir şekilde doldurmak sizin sorumluluklarınızdır.

Bu araştırmada sizin için hiçbir risk ve rahatsızlık söz konusu değildir; sizin için beklenen yarar, yaşam kalite düzeyinizi belirlemeniz olacaktır.

Bu araştırmada size herhangi bir alternatif tedavi uygulanmayacaktır.

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar Yrd. Doç. Dr. Tamer ÇANKAYA, Fzt. Seda AYZAŞ TAŞ tarafından karşılanacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal

temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğerk rahatsızlıklarınız için 05437148214 no.lu telefondan Fzt. Seda AYZA TAŞ'a başvurabilirsiniz.

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

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol amayacaktır. Araştırıcı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

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

Çalışmaya Katılma Onayı:

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

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

EK-3 Değerlendirme formu

1. İSİM:	6. KİLO:
2. DOĞUM TARİHİ:	7. VÜCUT KİTLE İNDEKSİ:
3. KLİNİK TANI:	8. TELEFON NO:
4. TAKVİM YAŞI:	9. DEĞERLENDİRME TARİHİ:
5. BOY:	

A.HİKAYE		
B.BEBEKLİK HİKAYESİ		
C.DOĞUM ÖNCESİ HİKAYE		
10. Sigara kullanımı	Evet	Hayır
11.Radyasyon	Evet	Hayır
12.Hipertansiyon	Evet	Hayır
13.Kanama	Evet	Hayır
14.Düşük tehtidi	Evet	Hayır
15.Diğer	Evet	Hayır

D.DOĞUM HİKAYESİ		
16.Doğum kilosu		
17.Kaç haftalık doğdu?		
18.Doğum travması/zor doğum	Evet	Hayır
19.Doğar doğmaz ağladımı?	Evet	Hayır
20. Morarma oldu mu?	Evet	Hayır
22.Küveze alınma	Evet	Hayır
23.Solunum sıkıntısı	Evet	Hayır
24.Entübasyon/ventilatöre bağlanma	Evet	Hayır
25.Süpfaktan tedavisi	Evet	Hayır
26.Kardiyak problemler	Evet	Hayır
27.Diğer problemler	Evet	Hayır

E.YENİ DOĞAN HİKAYESİ		
27.Uyanık olma	Evet	Hayır
28.Uyuşukluk var mı?	Evet	Hayır
29.Apne	Evet	Hayır
30.Zayıf emme	Evet	Hayır
31.Disritmik emme	Evet	Hayır

F.AİLE VE SOSYAL HİKAYE			
32. Çocuğa bakan kişiler	☐ Anne-Baba	☐ bakıcı	☐ diğér
34. Özel eğitim aldı mı?	Evet	Hayır	
35. Daha önce fizyoterapi aldı mı?	Evet	Hayır	
36. Ne kadar süreyle fizyoterapi aldı?	0-1 yıl	1-3 yıl	
	3-5 yıl	5-7 yıl	
	Daha fazlası		
37.Çocukta epilepsi/konvülziyon öyküsü	Evet	Hayır	
38.İlaç kullanıyor mu?	Evet	Hayır	

G.DİĞER SİSTEMLERLE İLGİLİ PROBLEMLER		
39.Yarık damak/Yarık dudak	Evet	Hayır
40.Kraniyo-Fasiyal anomali	Evet	Hayır
41.Gastrointestinal sistem problemleri	Evet	Hayır
42. Solunum sistemi problemleri	Evet	Hayır
43.Diğér	Evet	Hayır

H.BESLENME HİKAYESİ			
44.Beslenme süresi	20dk.	30-40dk.	45dk. fazla
45.Öğün aralığı	2saat		4saat
	3saat		Daha fazla
46.Tüp ile beslenme var mı?	Var		Yok
47.Diyet Listesi			
-Sıvı			
-Püre			
-Katı			

K.POSTÜR DEĞERLENDİRMESİ		
48.Dinlenme sırasında rahat ettiği pozisyon	Prone	Supine
	Yan yatarak	Bağımsız oturur
	Destekli oturur	
49.Fleksiyon pozisyonu hakim mi?	Evet	Hayır
50.Hiperektansiyon pozisyonu hakim mi?	Evet	Hayır
51. Gövde asimetrisi	Var	Yok
52.Kol ve bacak asimetrisi	Var	Yok
53.Omuz pozisyonu	Simetrik	Asimetrik
	elevasyon	yuvarlak
54.Baş pozisyonu	Başını tutabiliyor	Başını tutamıyor
55.Kalça fleksiyonu	Var	Yok
56.Diz fleksiyonu	Var	Yok
57.Bağımsız yemek yiyebiliyor	Evet	Hayır
58.Kendi başına yiyebiliyor	Evet	Hayır
59.Yarı bağımsız yiyebiliyor	Evet	Hayır
60. Kendisi hiç yiyemiyor	Evet	Hayır
61.Tam yardımla yediriliyor	Evet	Hayır

L.YEMEKTE KULLANDIĞI MATERYALLER		
62.Biberon ve emzik	Evet	Hayır
63.Kase bardak	Evet	Hayır
64.Kaşık	Evet	Hayır
65.Parmaklarıyla	Evet	Hayır

M.SOLUNUM SİSTEMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ		
66.Aspirasyon oluyor mu?	Evet	Hayır
67.Pnömoni öyküsü	Evet	Hayır
68.Tekrarlayan bronşit ya da üst solunum yolu Enfeksiyonu	Evet	Hayır
69.Gürültülü solunum	Evet	Hayır
	Yemek boyunca	
	Yemek sırasında	
70.Öksürük var mı?	Evet	Hayır
	Yemek boyunca	
	Yemek sırasında	
71.Yemek sırasında nefes darlığı	Evet	Hayır
72.Sesli soluk alıp verme	Evet	Hayır
74.Solunumunun düzensiz olması	Evet	Hayır
75.Burun tıkanıklığı	Var	Yok
76.Apne	Var	Yok
77.Siyanöz	Var	Yok

N.İLETİŞİM		
78.Cevap veriyor(%50 anlayarak)	Evet	Hayır
79.Cevap veremiyor(anlamadan)	Evet	Hayır
80.Cevap vermiyor	Evet	Hayır
81.Ses kalitesi	Normal	Anormal
82.Volüm(ses şiddeti)	Normal	Anormal
	yüksek	

BESLENMENİN DEĞERLENDİRİLMESİ		
YEMEK HİKAYESİ		
Baş kontrolü var mı?	Evet	Hayır
90 kalça diz ayak fleksiyonu var mı?	Evet	Hayır
Yatarak mı besleniyor	Evet	Hayır
Ayakta mı besleniyor	Evet	Hayır
Sandalyede oturuyor mu	Evet	Hayır
Yemek boyunca huzursuz mu	Evet	Hayır
Yemek yerken yada yemek istemediğinde başını çeviriyor mu	Evet	Hayır
Yemek yerken uykuya dalıyor mu	Evet	Hayır
Postüral değişiklik var mı	Evet	Hayır
İştahı nasıl	İyi	Zayıf
	Tutarsız	
Yemek alerjisi var mı?	Evet	Hayır
Öğürme var mı?	Yemek boyunca	Yemek sonrası
		Birden fazla yerde
Yemek yediği yer	Tek yerde	
Öksürme	Var	Yok
Boğulur gibi olma	Var	Yok
Öğürme	Var	Yok
Tükürme	Var	Yok
Kusma	Beslenme sırasında	Beslenme ile ilgisiz
Çigneme	Var	Yok
Pipetle içme	Var	Yok

THOMAS – STONELL VE GREENBERG SCALE(DROOLİNG SEVERITY AND FREQUENCY SCALE (DFSS))	
1:	Kuru (salya yok)
2:	hafif (nemli dudak)
3:	orta (ıslak dudak ve çene)
4:	şiddetli(nemli kıyafetler)
5:	aşırı ıslak(ıslak kıyafetler, eller ve nesneler)

SALYA FREKANSI	
1—	hiç
2--	ara sıra (her gün değil)
3--	bazen(günün bir kısmı)
4—	sürekli

DAVRANIŞSAL PEDIATRİK BESLENME DEĞERLENDİRMESİ-DAVRANIŞ BÖLÜMÜ

Çocuğunuzun yeme davranışları ve ebeveynlerin hislerini tanımlama ya da bu davranışlara değinmek için verilen ifadeler aşağıdadır.Lütfen,

- 1) Davranışın son zamanlarda ne kadar sıklıkla ortaya çıktığını tanımlayan numarayı daire içine alınız.
- 2) Eğer davranış son zamanlarda sizin için bir problem teşkil ediyorsa evet ya da hayır'ı işaretleyin.

ÇOCUĞUM:	ASLA	BAZEN	HER ZAMAN	PROBLEM			
1.Meyveleri yer.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
2.Yemekleri çiğnemekte problemi vardır.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
3.Yemek yemekten hoşlanır.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
4.Yemek zamanında. öğürür ya da tıkanır	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
5.Yeni gıdalarla ilgilenir.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR

6.Et ve/veya balık yer.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
7. Yemeğini bitirmesi							
20 dakikadan fazla zaman alır	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
8.Süt içer.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
9. Yemek zamanı kolayca gelir.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
10.Yemek zamanı dışında aperatif yiyecekler yer	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
11.Yemek zamanı, öncesi veya sonrası kusar	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
12. Sadece yumuşak ya da çekilmiş yiyecek yer.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
13. Yemek zamanı masadan kalkar	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
14.Yemek ağzında durur. ve onu yutmaz	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
15. Yemek zamanı sızlanır.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
16.Meyveleri yer.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
17.Yemek zamanı öfkelenir	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
18.Nişastalı yiyecekler yer.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
19.İştahı zayıftır.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR

20. Yemeğe tükürür.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
---------------------	---	---	---	---	---	------	-------

21. Konuşarak yemeği geciktirir	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
---------------------------------	---	---	---	---	---	------	-------

22. İçmeyi yemeğe tercih eder.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
--------------------------------	---	---	---	---	---	------	-------

23. Yemek yemeyi kabul etmez ama yemekten sonra kesinlikle meyve ister.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
---	---	---	---	---	---	------	-------

24. Ne yiyeceği ve ne yemeyeceğiyle alakalı pazarlık yapmaya çalışır.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
---	---	---	---	---	---	------	-------

25. Uygun beslenme durumunu korumak için ek olarak tüple beslenme gerekir.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
--	---	---	---	---	---	------	-------

EBEVEYN:

26. Çocuğumu beslerken sinirli ve/veya endişeli oluyorum	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
---	---	---	---	---	---	------	-------

27. Çocuğuma bir ısırik almasi için dil dökuyorum	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
--	---	---	---	---	---	------	-------

28. Çocuğuma yemesi. için tehdit kullanıyorum	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
--	---	---	---	---	---	------	-------

29. Çocuğum yeterince yediğinde kendime güveniyorum.	1	2	3	4	5	EVET	HAYIR
---	---	---	---	---	---	------	-------

30. Çocuğumun yemek -
zamanındaki davranışlarını düzeltmekte
kendi yeteneğime güveniyorum. 1 2 3 4 5 EVET HAYIR
31. Eğer çocuğum servis,
edilen şeyi sevmezse
başka bir şey yaparım. 1 2 3 4 5 EVET HAYIR
- 32.Çocuğum yemeği
reddettiğinde eğer gerekliyse
yemeği ağzına zorla sokarım. 1 2 3 4 5 EVET HAYIR
33. Diğer yetişkinlerle (örneğin;
babaanne, anneanne) çocuğumun nasıl
besleneceğiyle alakalı uyuşmazlık
yaşıyorum. 1 2 3 4 5 EVET HAYIR
34. Çocuğumun duruşunun
genel sağlığına zarar
verdiğini hissediyorum. 1 2 3 4 5 EVET HAYIR
35. Çocuğumun yemek zamanları
oldukça sinirli oluyorum,yemekten sonra
sakinleşmek zaman alıyor. 1 2 3 4 5 EVET HAYIR

1.Tüm sorulardaki frekans skorlarını toplayın

1.kutu

2.Şu sorulardaki frekans skorlarını toplayın:1,3,5,6,8,9,16,18,29,30

2.kutu

3. - =

1.kutu 2.kutu 3.kutu

4. 60 - =

2.kutu 4.kutu

5. + = Toplam frekans skoru

3.kutu 4.kutu

6.Cevapların üzerindeki problemlerden işaretlenmiş 'EVET' sayısı =

Toplam problem skoru

9. ÖZGEÇMİŞ

Seda Ayaz Taş 03.09.1988 tarihinde Karadeniz Ereğli’de doğdu. İlk, orta ve lise öğretimini Karadeniz Ereğli’de tamamladı. 2006 yılında girdiği Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümünden Haziran 2010’da mezun oldu. 2011 yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünde başladığı yüksek lisans öğrenimine devam etmekte ve Özel 75. Yıl Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezinde çalışmaktadır.