

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

NÖROGELİŞİMSEL BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA
ORAL MOTOR TERAPİ SONUÇLARI

FZT. SALİHA KUBLAY

Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin Fizik Tedavi Ve
Rehabilitasyon Programı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak hazırlanmıştır.

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ferda Dokuztuğ Üçsular
Yard. Doç. Dr. Gökhan Baysoy

BOLU
2007

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı	Prof. Dr. Ferda Dokuztuğ Üçsular (AİBÜ Üniversitesi)	(imza)
Tez Danışmanı	Yard.Doç.Dr. Gökhan Baysoy (AİBÜ Üniversitesi)	(imza)
Üye	Prof.Dr. Ayten Pamukçu Uyan (AİBÜ Üniversitesi)	(imza)
Üye	Prof.Dr. Arzu Razak Özdiñler (İstanbul Üniversitesi)	(imza)
Üye	Doç.Dr. Kadriye Armutlu (Hacettepe Üniversitesi)	(imza)

ONAY:

Bu tez, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Yönetim Kurulu'nun kararıyla kabul edilmiştir.

(İmza)

Doç. Dr. Serap KÖYBAŞI ŞANAL
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimim ve Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp fakültesi'nde çalıştığım meslek yaşamım boyunca desteğini esirgemeyen, değerli bilgi ve deneyimlerinden yararlanma imkanı sunan değerli hocam sayın Prof. Dr. Ferda Dokuztuğ'a, tezin planlaması, içeriğinin oluşturulması, tezin her aşamasındaki katkılarından ve tezim boyunca bana verdiği destekten dolayı Yrd. Doç. Dr. Gökhan Baysoy'a, yüksek lisans yapmam konusunda bana verdiği destekten ötürü Prof. Dr. Ayten Pamukçu Uyan'a, bu tezim boyunca verdikleri desteklerden ötürü Arş. Gör. Uzm.Fzt. Eylem Tütün Yumin'e, Arş. Gör. Dr Canan Turgut'a, Arş. Gör. Dr. Ahmet Özbağ'a, Arş. Gör. Dr. Sezai Arslan'a ve A.İ.B.Ü. İzzet Baysal Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü idari personeline, tez çalışmalarım süresince yardımlarını esirgemeyen A.İ.B.Ü Kemal Demir Fizik tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu akademik ve idari personeline hayatım boyunca emeklerini hiç bir zaman ödeyemeyeceğim, bana her zaman maddi manevi destek olarak benden hiçbir zaman sevgi, anlayış ve güvenlerini eksik etmeyen sevgili aileme, çalışmalarım boyunca beni desteleyen sevgili eşim Selim'e sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Kublay S., Nörogelişimsel Bozukluğu Olan Çocuklarda Oral Motor Terapi Sonuçları Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Bolu, 2007.

Bu çalışmanın amacı, nörogelişimsel geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu görülen çocuklarda oral motor terapi ve aile eğitiminin oral motor fonksiyonlar ve boy, kilo, cilt altı yağ dokusu ölçümleri üzerine etkisini belirlemektir. Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniğinde takip edilen 11 erkek 9 kız toplam 20 hasta alınmıştır. Bireyler randomize edilerek aktif aile eğitim grubu ve pasif aile eğitim grubu olmak üzere 10'ar kişilik iki gruba ayrılmıştır. Oral motor terapi her iki gruba 8 hafta boyunca uygulanmıştır. Hastaların beslenmesi videoya kayıt edilmiştir. Gisel ve Patrick değerlendirme skalası kullanılarak oral motor fonksiyonlar çalışmanın başlangıcı ve sonunda değerlendirilmiştir. Hastaların boy, kilo ve deri altı yağ dokusu kalınlıkları çalışmanın başında, 4. ve 8. haftada ölçülmüştür. Araştırmamızın başlangıcında fizyoterapist tarafından tek seans oral motor terapi eğitimi alarak evde bu programı çocuklarına uygulayan ailelerin aktif ve yoğun eğitim programına katılan aileler kadar ev programını başarıyla uygulayabildikleri gözlemlendi. Çalışma sonunda her iki gruptaki olguların oral motor puanlarında, boy, kilo ve deri altı yağ dokusu ölçümlerinde anlamlı değişiklikler olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak fark olmadığı görülmüştür. Araştırmamız sonucunda nörogelişimsel geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan çocukların sağlıklı ve kaliteli yaşam sürekliliğinin sağlanması için fizyoterapistlerin rutin fizyoterapi programlarında oral-motor terapiye yer vermeleri ve oral-motor terapi programında da aile eğitiminin sağlanması gerektiği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Oral motor terapi, oral motor disfonksiyon, nörogelişimsel gerilik, çocuk

ABSTRACT

Kublay S., The Results of Oral Motor Therapy in Infants with Neurodevelopmental Disorders, Abant Izzet Baysal University, Institute of Hygiology, Program of Physiotherapy and Rehabilitation, Master Thesis, Bolu, 2007

The aim of this study was to determine the effect of oral motor therapy and family education on the oral motor function, stature/height, weight, and subcutaneous fat thickness in children with neurodevelopmental retardation and oral motor dysfunction. Twenty patients (11 male and 9 female) that were followed in the Pediatrics clinic of Abant Izzet Baysal University Medical School. Patients were randomized to active and passive family education groups, 10 patients for each group. Oral motor therapy was applied to both groups for 8 weeks. Feeding of the patients were videotaped and oral motor functions were evaluated in the beginning and in the end of the study by using Gisel and Patrick assessment scale. Whereas stature/height, weight, and subcutaneous fat thickness measurements were performed in the beginning, and in 4th and 8th week of the study. Families who were given one session of oral motor therapy in the beginning of the study and requested to continue therapy at home were seemed to perform this therapy as good as the families in active and intensive treatment group. At the end of the study, patients in both groups were seemed to improve in terms of oral motor scores, stature/height, weight, and subcutaneous fat thickness; however there was no statistical difference between two groups. In conclusion, it is important for the physiotherapists to include oral motor therapy within the routine physiotherapy programs and provide family education in children with neurodevelopmental retardation and oral motor dysfunction in order to offer a healthy and quality life.

Keywords: Oral motor therapy, oral motor dysfunction, neurodevelopmental retardation, child.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	ix
ŞEKİLLER.....	x
TABLolar.....	xii
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Oral Bölge Anatomisi.....	4
2.1.1. Çene ve Yüz Kasları.....	4
2.1.2. Temporamandibular Eklem.....	8
2.2. Havayolu Fizyolojisi.....	9
2.2.1. Hava Yolu Koruma Mekanizması.....	9
2.2.2. Laringeal Koruma.....	9
2.3. Oral Motor Hareketlerin Nöral Gelişimi.....	9
2.4. Nörogelişimsel Gerilik Ve Oral Motor Gelişim	11
2.4.1. Primitif Refleksler	12
2.4.2. Primitif Reflekslerin Gelişme Süreci.....	12
2.5. Beslenme.....	14
2.6. Beslenme Aşamaları.....	14
2.6.1. Oral Hazırlık Faz	15
2.6.2. Oral Faz	15
2.6.3. Faringeal Faz.....	15
2.6.4. Özofagial Faz.....	16
2.7. Nörogelişimsel Gerilik ve Oral Motor Fonksiyon Yetersizliği.....	16
2.8. Nörogelişimsel Gerilik ve Yutma Bozukluğu	17
2.9. Nörogelişimsel Gerilik ve Aspirasyon	17
2.10. Beslenme ve Koklama Duyusu.....	18

2.11. Beslenme ve Duyusal Entegrasyon.....	19
2.12. Nörogelişimsel Gerilik ve Hastalık Türleri.....	19
2.12.1. Serebral Palsi	20
2.12.2. Üst Motor Nöron Lezyonu	24
2.12.3. Alt Motor Nöron Lezyonu	25
2.12.4. Kas Hastalıkları	26
2.12.5. Serebellum Lezyonu	26
2.13. Serebral Palsi ve Oral Motor Fonksiyon Yetersizliği	26
2.13.1. Çene Hareket Açısı Zorlukları	27
2.13.2. Oral Hareket Zorlukları	29
2.13.3. Oral Motor Bölge Limitasyonları	32
2.14. Oral Motor Değerlendirme	35
2.15. Gisel ve Patrick Değerlendirme Skalası	36
2.23. Oral Motor Fonksiyon Bozukluklarında Fizyoterapi	36
3. BİREYLER VE YÖNTEM.....	41
3.1. Bireyler	41
3.2. Yöntem	42
3.3. Eğitim Programı	48
3.3.1. Oral Motor Terapi Programı	48
3.4. Etik Kurul Onayı	51
3.5. İstatiksel Analiz	52
4. BULGULAR.....	53
4.1. Bireyler ve Değerlendirme Sonuçları.....	53
4.1.1. Bireylerin Genel Özellikleri.....	53
4.2. Tedavi Öncesi Grupların Karşılaştırılması	54
5. TARTIŞMA.....	93
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	104
7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	105
8. KAYNAKLAR.....	106
9. EKLER.....	
EK 1 DEĞERLENDİRME FORMU	
EK 2: ETİK KURUL ONAYI	

SİMGELER VE KISALTMALAR

A.İ.B.Ü	: Abant İzzet Baysal Üniversitesi
BMI	: Vücut Kitle İndeksi
cm	: Santimetre
dk	: Dakika
kg	: Kilogram
m	: Metre
mm	: Milimetre
max	: Maksimum
med	: Median
min	: Minimum
n	: Olgu Sayısı
OMF	: Oral motor fonksiyon
p	: İstatiksel yanılma payı
sn	: Saniye
ss	: Standart Sapma
%	: Yüzde
x	: Aritmetik Ortalama

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Digastrik Kas	4
Şekil 2.2. Lateral Pterogoid Kas	5
Şekil 2.3. Temporal Kas	5
Şekil 2.4. Massater Kas	6
Şekil 2.5. Medial Pterogoid Kas	6
Şekil 2.6. Bukinatör Kas	7
Şekil 2.7. Orbikularis Oris Kası	7
Şekil 2.8. Mental Kas	8
Şekil 3.1. Boy ölçümü	44
Şekil 3.2. Subskapula deri altı yağ dokusu ölçümü	45
Şekil 3.3. Triseps deri altı yağ dokusu ölçümü	46
Şekil 3.4. Biseps deri altı yağ dokusu ölçümü	46
Şekil 3.5. Kalça ve dizlerin 90 ⁰ fleksiyon pozisyonu	48
Şekil 3.6. Baş kontrolü	49
Şekil 3.7. Yanaklara sıvazlama hareketi	49
Şekil 3.8. Dudakları sıvazlama hareketi	50
Şekil 3.9. Temporamandibular eklem hareketi	50
Şekil 3.10. Diş etlerine masaj hareketi	51
Şekil 3.11. Yanağın iç kısmını ovalama hareketi	51
Şekil 4.1. Aktif ve pasif aile eğitim gruplarının tedavi öncesindeki oral motor puanlarının karşılaştırılması	57
Şekil 4.2. Aktif ve pasif aile eğitim gruplarının tedavi sonrasındaki oral motor puanlarının karşılaştırılması	79
Şekil 4.3. Aktif aile eğitim grubunun tedavi öncesi ve tedavi sonrası oral motor puanlarının karşılaştırılması	80
Şekil 4.4. Pasif aile eğitim grubunun tedavi öncesi ve tedavi sonrası oral motor puanlarının karşılaştırılması	81

Şekil 4.5. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince boy ölçümlerinin karşılaştırılması.....	83
Şekil 4.6. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince kilo ölçümlerinin karşılaştırılması.....	85
Şekil 4.7. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince biseps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması	87
Şekil 4.8. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince triseps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması	89
Şekil 4.9. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince subskapula bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması	91

TABLÖLAR

Tablo 4.1. Çalışmaya dahil edilen hastaların cinsiyet dağılımı	53
Tablo 4.2. Çalışmaya dahil edilen hastaların tanıları	54
Tablo 4.3. İki tedavi grubunun tedavi öncesi fiziksel ölçümlerinin karşılaştırılması	54
Tablo 4.4. İki tedavi grubunun tedavi öncesi deri altı yağ dokusu ölçümlerinin karşılaştırılması.....	55
Tablo 4. 5. Aktif aile eğitim grubu ile pasif aile eğitim gruplarının tedavi öncesi oral motor puanlarının karşılaştırılması	56
Tablo 4. 6. Doğum öncesi hikaye ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	58
Tablo 4. 7. Yeni doğan hikayesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı.....	60
Tablo 4. 8. Aile ve sosyal hikaye ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı.....	61
Tablo 4. 9. Diğer sistem problemleri ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	62
Tablo 4. 10. Beslenme hikayesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	63
Tablo 4. 11. Postür değerlendirmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	64
Tablo 4. 12. Yemekte kullandığı materyaller ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	65
Tablo 4. 13. Solunum sistemi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	66
Tablo 4. 14. İletişim ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	67
Tablo 4. 15. Oral motor yapıların değerlendirilmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı.....	68
Tablo 4.16. Beslenme sırasında dudakların değerlendirilmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	71
Tablo 4.17. Beslenme sırasında dilin değerlendirilmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	72

Tablo 4. 18. Beslenme sırasında mandibulanın değerlendirilmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	73
Tablo 4. 19. Dişlerin değerlendirilmesi ile ilgili parametrenin gruplara göre dağılımı	74
Tablo 4. 20. Yemek yeme hikayesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı	75
Tablo 4. 21. Aktif aile eğitim grubu ile pasif aile eğitim grubunun tedavi sonrası oral motor puanlarının karşılaştırılması	78
Tablo.4. 22. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince boy ölçümlerinin karşılaştırılması	82
Tablo.4. 23. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince kilo ölçümlerinin karşılaştırılması	84
Tablo.4. 24. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince biceps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması	86
Tablo.4. 25. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince triseps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması	88
Tablo 4. 26. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince subskapula bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması	90
Tablo 4. 27. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi sonrası oral motor puan farkının karşılaştırılması.....	92

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Nörogelişimsel gerilik, prenatal, natal ya da postnatal dönemde oluşan defisitler sonucu ortaya çıkan gelişme yetersizliğidir.

Dünya Sağlık Örgütü, 37 haftadan önce doğan tüm canlı doğumları prematüre olarak tanımlamaktadır (1). Her yıl ülkemizde gerçekleşen bir buçuk milyon canlı doğumun 140.000'ni 37. gebelik haftasından önce doğmaktadır (1). Son yıllarda 1500 gramın altında doğan çocuklarda %70, 1500- 2500 gram arası doğan çocuklarda ise %95 yaşam oranı görülmüştür (1-3). Prematürelerde yaşam oranlarındaki bu artışın nedeni yoğun bakım ünitelerinin teknolojik donanımı, deneyimli yoğun bakım ekibinin yetişmesi, mekanik ventilasyon uygulanması, surfaktan tedavisi, antenatal ve postnatal kortikosteroid tedavilerinin kullanıma girmesi ve birçok destek tedavileri sayesinde olmaktadır (4). Yaşam oranlarındaki artış nörogelişimsel gelişme geriliği oranlarındaki artışı da beraberinde getirmiştir. Prematüre bebeklerin yaşam oranında artışa paralel olarak nörogelişimsel gelişme geriliği görülme oranı ise %3-6' dır (4).

Nörogelişimsel gelişme geriliği görülen çocukların % 70'inde oral motor fonksiyon bozukluğu görülür (2,5). Bu çocuklar oral motor yapılarındaki fonksiyonel kayıplar nedeniyle yemek yerken zorluk yaşarlar, beslenme boyunca boğulma, öğürme, kusma ve yutma güçlüğü ortaya çıkar ve çiğneme fonksiyonunu yapamazlar (3,6,7). Dillerinde tonus artışı mevcuttur, dil lateralizasyonu yapamadıkları ve çeneyi oynatamadıkları için yiyeceği yutamazlar. Sürekli salya akıttırlar bu nedenden dolayı dişleri eksik ve çürüktür .

Nörogelişimsel gelişme geriliği görülen çocukların % 60'ında oral motor fonksiyon bozukluğu nedeniyle aspirasyon meydana gelir (8-11). Aspirasyon; yiyeceğin yutma öncesi, yutma sırası ya da yutma sonrası apne belirtileri göstererek havayoluna kaçmasıdır (6). Aspirasyona faringeal ve laringeal yapılardaki fonksiyonel yetersizlikler neden olur. Yutulan yiyecek daha derine penetre olduysa laringeal boşluktan trakea içine ve vokal kordlara kayarak akciğer içine infiltre olur (6). İnfiltrasyon sonucu akciğer hastalıkları ve pnömoni sık aralıklarla tekrarlayabilir (12,13). Aspirasyonun en önemli belirtileri yutma sırası ya da yutma sonrası

boğulma, öksürme ve öğürmedir. Bazı çocuklar klinik belirti göstermeyerek sessiz aspirasyon yaşayabilirler (6).

Nörogelişimsel gelişme geriliği görülen çocuklarda oral motor fonksiyon bozukluğu sonucu beslenme yetersizliği ortaya çıkar (14). Oral motor disfonksiyon çocuklar ve aileler açısından stresli yemek yeme zamanı, sağlık ve sosyal açıdan ise birçok zorluk doğurur (7,15). Oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan çocuğa düzenli oral motor terapi uygulandığında yemek yeme süresinin kısaldığı, deri altı yağ dokusunun arttığı ve uzun vadede kilo aldığı ve boyunun uzadığı görülür. Başarılı beslenme deneyimleri yaratarak meydana gelen karşılıklı pozitif etkileşim, aile ile çocuk arasındaki iletişimi güçlendirir (16,17).

Nörolojik bozukluklara bağlı olarak oral motor yetersizlik görülen çocuğa sahip aile, günde 4 - 6 saatini beslenme için harcar (18). Yemek yemek için oldukça uzun bir zaman dilimi olan bu süreç aile ve çocuk açısından sıkıntılı ve zahmetli geçer. Bu süreçte çocuk yiyecekleri çıkarabilir, kusabilir, öksürme ve reddetme davranışları gösterebilir. Aile çocuğunu gerektiği kadar besleyemediğini düşünür. Bu durumun kendi yetersizliğinden kaynaklandığını sanıp suçluluk duygusuna kapılır. Uzun zaman sürecinde psikolojik sorunlar, anksiyete ve depresyon gelişebilir (18). Bu kısır döngü zamanla çocuğa karşı duyarsızlaşma, reddetme veya çocuktan bıkkınlık şeklinde kendini gösterir.

Nörogelişimsel geriliğe bağlı oral motor fonksiyon bozukluğu ebeveyn-çocuk iletişimi ve aile yaşamı üzerinde olumsuz etkilere yol açar (7,15). Özellikle anneler çocuklarını yetersiz beslenmesinden kendilerini sorumlu tutarlar. Bu nedenle ilerleyen dönemde psikolojik rahatsızlıklar yaşarlar. Uzun süreli ve stresli yemek yeme zamanı çocuklar ile aileler açısından önemli sağlık ve sosyal zorlukları doğurur (7). Bu nedenle oral motor terapi sırasında aile ve çocuk arası iletişim, anne babanın sosyal statüsü, kardeş sayısı, maddi imkanlar ve ulaşım göz önünde bulundurulmalıdır.

Literatür incelendiğinde nörogelişimsel gelişme geriliği görülen çocukların oral motor kapasitesinin yetersiz olduğu bildirilmiştir (16). Oral motor terapi nörogelişimsel gerilik görülen çocuklarda sağlıklı ve kaliteli yaşam sürekliliğinin önemli bir parçasıdır. Bununla birlikte düzenli uygulanan oral egzersizler oral kasları güçlendirerek oral bölge fonksiyonelliğini artırır (16,19,20,6,21,22)

Araştırmamız; n rogeleşimsel geriliği olup oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan çocuklarda oral motor terapinin boy, kilo, cilt altı yağ dokusu ölçümleri ve oral motor fonksiyonlar üzerine etkilerini görmek ve ailelerin bilgilendirilmesi, eğitilmesi ve hastalık hakkında bilinçlendirilmesinin çocuğun oral motor gelişimi ve boy, kilo, cilt altı yağ dokusu vücut ölçümlerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

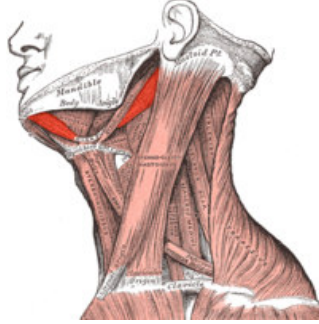
Nörogelişimsel gerilik olan çocuklarda oral motor yapılarda meydana gelen problemlerin anlaşılabilmesi için ayrıntılı ve çok yönlü değerlendirme gerekir. Değerlendirme sırasında çocuktaki oral yapıların anatomisi, fizyolojisi, patolojisi bilinmelidir.

2.1. Oral Bölge Anatomisi (23)

2.1.1. Çene ve Yüz Kasları (23)

Digastrik Kas (23)

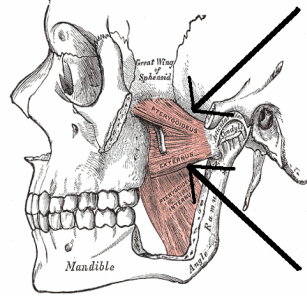
1. Digastrik kas çeneyi aşağı ve öne doğru hareket ettirir.
2. Digastrik kas çeneye depresyon yaptırır.
3. Digastrik kasın ön kısmı, mandibulaya depresyon yaptırarak çeneyi destekler.
4. Biberon, bardak ve kaşıkla yemek yemek üzere ağzı açmaya yardımcı olur.
5. Emme ve çiğneme aktivitesi için çenenin hareket etmesini sağlar.



Şekil 2.1. Digastrik Kas (24)

Lateral Pterogoid Kas (23)

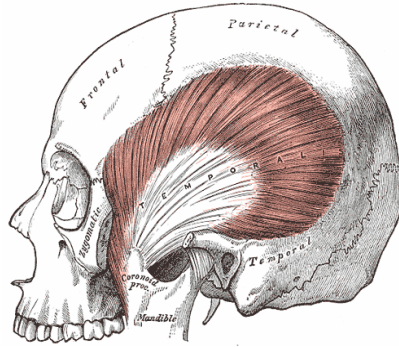
1. Emme hareketini yaptırır.
2. Mandibulayı aşağı, ileri ve yana doğru hareket ettirir.
3. Çiğneme hareketine yardımcı olur.



Şekil 2.2. Lateral Pterogoid Kas (24)

Temporal Kas (23)

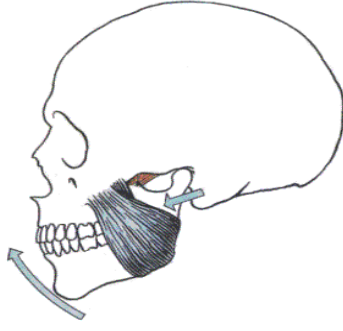
1. Mandibulayı yukarı yönde hareket ettirir.
2. Çenenin kapanmasını sağlar.
3. Mandibulaya retraksiyon yaptırır.



Şekil 2.3. Temporal Kas (24)

Massater Kas (23)

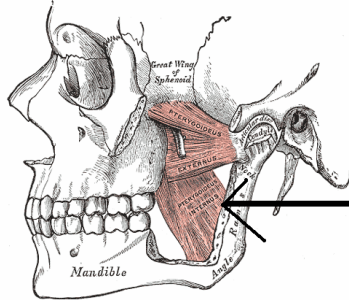
1. Çenenin kapanmasını sağlar.
2. Çene protraksiyonuna yardımcı olur.



Şekil 2.4. Massater Kas (24)

Medial Pterogoid Kas (23)

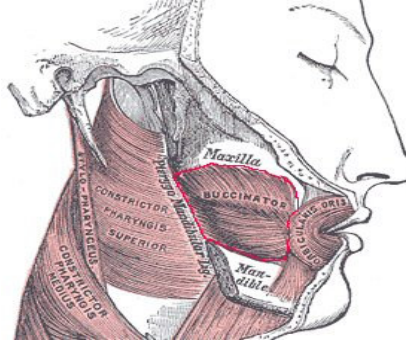
1. Mandibulanın yukarıya hareket etmesini sağlar.
2. Çene protraksiyonuna yardım eder.



Şekil 2.5. Medial Pterogoid Kas (24)

Bukinatör Kas (23)

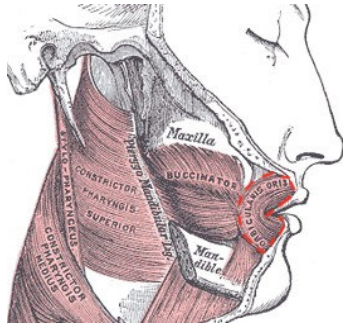
1. Yanakların pozisyonlanmasını sağlar.
2. Dudakları çeşitli yönlere hareket ettirir.
3. Yemek yerken ve sıvı içerken ağız içi basıncı ayarlar.
4. Dudak kenarında kalan yiyecek parçalarını ağız içine almayı sağlar.
5. Lokmayı dilin yan tarafından dilin ortasını almayı sağlar.
6. Yiyeceğin bolus kıvamına gelmesini sağlar.



Şekil 2. 6. Bukinatör Kas (24)

Orbikularis Oris Kası (23)

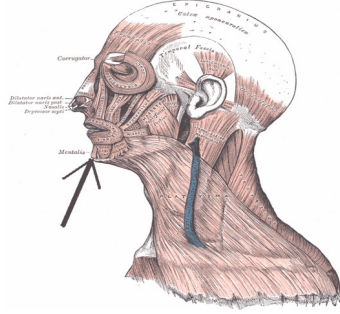
1. Dudakları sıkıca kapatmayı sağlar.
2. Dudağa protrüzyon yaptırır.
3. Alt dudağa elevasyon yaptırır.
4. Alt dudağın gergin olmasını sağlar.
5. Dudakları sıkıca kapatarak emme hareketine yardımcı olur.
6. Pipetle sıvı içerken dudaklarla pipeti kavramayı sağlar.
7. Dudakları sağa sola hareket ettirir.
8. Yemek yerken kaşıktaki yiyeceği temizlemek için üst dudağı aktive eder.
9. Çiğneme ve yutma sırasında dudakları kapalı tutar.
10. Orbikularis oris kası yemek yeme ve sıvı içme süresi boyunca aktiftir.



Şekil 2.7. Orbikularis Oris Kası (24)

Mental Kas (23)

1. Yemek yerken çene hareketini sağlar.
2. Çiğnerken alt dudağı hareket ettirir.
3. Yavaş, orta dereceli ve hızlı biçimde dudak protrüzyonu yaptırır.



Şekil 2.8. Mental Kas (24)

2.1.2.Temporamandibular Eklem

Temporamandibular eklem sinovyal eklemdir. Sinovyal eklem kemik ile eklem arasında bağımsız harekete izin verir (23). Sinovyalı destekleyerek çene eklemine yapısal serbestlik sağlar. Ayrıca mandibula başını mandibular boşluk içinde tutar (25). Temporamandibular eklem; mandibulaya depresyon, elevasyon, protraksiyon, retraksiyon, lateralizasyon ve rotasyon yaptırır. Mandibulanın hareket kabiliyeti sayesinde, dudak postürü, dilin pozisyonlanması ve laringeal yükseklik sağlanır (23).

Beslenme, sıvı içme ve konuşmayı öğrenme sürecinde temporamandibular eklem her yöne hareket edebilmesi çok önemlidir. Çünkü temporamandibular eklemde oluşabilecek ligamen gevşekliği, oral motor fonksiyonelliği olumsuz yönde etkiler. Özellikle Down sendromu, serebral palsi ve nörolojik kökenli bazı hastalıklarda görülen ligamen gevşekliği sonucu temporamandibular eklemde immobilizasyon ortaya çıkar (23).

2.2. Havayolu Fizyolojisi

Normal faringeal yutma için bolus farinkse transfer olur. Buraya gelen bolus koordineli biçimde farinksin posterioruna iletilir (7, 13, 25, 26). Faringeal kasılmalar sonucu mideye transfer olur. Larinksin öne ve yukarı elevasyonu bolusun üst özofagusa geçişini sağlar (13,23,25).

Nörogelişimsel gelişme geriliği sonucu oral motor fonksiyon bozukluğu görülen çocukta aspirasyon gözlenir. Aspirasyon oluşmasını önleme mekanizması şöyledir: Tirohiyoid ve suprahiyoid kasların kasılması sonucu larinks elevasyona gelir. Aritenoid kas kasılır. Epiglotis vertikalden horizontale hareket ederek trakeayı kapatır. Bu sırada aspirasyonu önlemek için yutma sırasında vokal foldlar uzun süre kapalı kalır. Böylece yutma boyunca farinksten trakeaya yiyecek veya sıvı kaçışı engellenmiş olur.

2.2.1.Hava Yolu Koruma Mekanizması

1. Yiyeceğin ağız içinde kalmasını sağlar.
2. Dudakları kapalı tutarak ağız içindeki sıvının çeneye akmasını önler.
3. Öksürme refleksi.

2.2.2.Laringeal Koruma

Besinleri yutma sırasında en önemli koruma mekanizması larinksin otomatik kapanmasıdır. Güvenli yutma becerisi, laringeal kapanma sırasında oluşabilecek apneyi önler. Epiglotis yutma sırasında aşağı iner. Böylece aspirasyonu önleyerek glotik kapanmayı sağlar. Bolus biçimindeki yiyeceği laterale ve posteriore çevirerek özofagusa iletir. Laringeal koruma mekanizması larinkste oluşabilecek aspirasyonu önler.

2.3. Oral Motor Hareketlerin Nöral Gelişimi

Beslenme yemek yeme ve yutma aktivitelerinin büyüme sürecinde işleyiş mekanizmasını iyi anlayabilmek için nöral gelişim sürecini iyi bilmek gerekir (23).

Oral bölge, faringeal bölge ve laringeal bölgenin nöral gelişimi yaşamın ilk 3 yılı boyunca gelişmeye devam eder (23). Bu süreçte çocuğun vokal bölgesi çok hızlı gelişir. Bu gelişme sayesinde yemek yeme, sıvı içme ve beslenme becerileri çok

yönlü artarak gelişimini sürdürür. Yenidoğan ve erişkin arasındaki oral motor yapı ve oral motor fonksiyon farklılıkları aşağıdaki gibidir (23);

1. Yenidoğanda ağız boşluğu küçüktür.
2. Yenidoğanın çenesi küçük ve geriye doğrudur.
3. Dil hareketlerinde sınırlılık vardır.
4. Yenidoğan sadece burnuyla nefes alır, ağızından nefes almayı bilmez.
5. Yenidoğanın yumuşak damağında ve epiglotisinde aproksimasyon görülür.
6. Yenidoğan beslenme esnasında hem nefes alıp hem de yutabilir.
7. Yenidoğanda larinks süt çocuğu ya da erişkine göre daha yukarıdadır.
8. Larinks, yutma boyunca hava yoluna yabancı cisim kaçmasını engeller.
10. Yenidoğanda östaki borusu horizontal şekilde uzanır.

Yenidoğanın ağız içi boşluğunun küçükolmasından dolayı çocuğun dili ve emme petleri ağızını doldurur. Bu yenidoğanın beslenmesi için güvenli bir oral boşluk oluşturmaya yardımcı olur. Oral bölgedeki küçük kemiksi yapılar, büyük dil ve yanak petleri beslenmesi ile nefes alması için gerekli ağız içi basıncı destekler. Bu sayede sıvılar memeden veya şişeden ağıza kolayca geçiş yapabilir (23).

Yenidoğanın farinksinde epiglotis ile yumuşak damak birbirine yakın yerleşimlidir. Epiglotis yutma gerçekleştikten sonra trakeayı kapatır. Larinks anatomik olarak yenidoğanda erişkine oranla daha yukarıda olduğu için hava yoluna yabancı cisim kaçmasını engeller (23).

Yenidoğanda ilk 3 yılı boyunca oral yapılardaki gelişim devam eder (23). Bu süreçte aşağıdaki yapısal değişimler meydana gelir:

1. Ağız boşluğu genişler.
2. Alt çene kemikleri gelişir.
3. Yüz kemikleri gelişir.
4. Emme petleri kaybolur.
5. Ağız kaslarının kuvveti artar.
6. Dilin hareket becerisi artar.
7. Larinks anatomik olarak aşağıya kayar.
8. Epiglotis ve yumuşak damak birbirinden ayrılır.
9. Larinksin çeşitli yönlerde hareket kabiliyeti artar.

Ağız boşluğu 3 yıl boyunca büyümeye devam eder. Ayrıca bu süreçte oral kontrol çok yönlü gelişir (23).

Çocuk çenesini sabitlemeyi 16 aylık olduğunda öğrenir. Sağlıklı yemek yiyebilmesi ve sıvı içebilmesi için çenesini sabitlemeyi öğrenmesi gerekir (23).

İnsan yaşamında dudakların en hızlı gelişimi yaşamın ilk iki yılında gerçekleşir. Aktif dudak kapatma kabiliyeti, yeterli ağız içi basıncı sağlama, dişleri ile yanakları birbiriyle koordineli şekilde hareket ettirebilme ve sağlıklı yutma becerisini öğrenmek için gereklidir (23).

Çocuk dil hareketleri ile çene hareketlerini birbirine bağlı kalmaksızın hareket ettirebilmeyi ilk 3 yıl boyunca öğrenir. Üç yaşından sonra dilini ve çenesini birbirinden bağımsız hareket ettirebilir. Bunu öğrendikten sonra diliyle yiyecekleri dil olduğundan arkaya doğru itirebilir ve çeşitli konuşma seslerini çıkarabilir (23).

Çocuğun gelişimi boyunca larinksin yerleşimi daha aşağı kaydığı için epiglottis yumuşak damağa yaklaşır. Çocuk üç yaşına geldiğinde larinks ve farinks gelişimini tamamlayarak yetişkine benzer hal alır (23). Larinks yutma sırasında hava yolunu korumak için yumuşak damak ise nazal reflüyü önlemek için anatomik olarak yukarı kayar.

Oral bölge üç -yedi yaş arası kademeli biçimde gelişir. Dört yaş civarında vokal sistem erişkin forma yakın bir hal alır. Beş yaşında vokal sistem yetişkininki gibi esas şeklini alır. Altı yaşında çocuğun kafatası erişkin düzeyine ulaşır ve kalıcı dişleri belirlemeye başlar. Yedi - on yaşlar arasında yüzün alt yarısı gelişmeye başlar. Sekiz yaş civarı çocuğun çenesi yetişkin çenesi gibi kesin olarak belirginleşir. Dokuz yaşında velofaringeal kapanma paterni değişir. Sekonder olarak nazofaringeal tonsil atrofik olur. Dokuz -on üç yaş arası bireyin dil ve dudakları gelişir. Yirmilik dişler hariç kalıcı dişler 14 yaşına kadar çıkmış olur. Mandibula, dil ve dudak gelişimi bayanlarda 16 yaşına kadar erkeklerde ise 18 yaşına kadar devam eder (23).

2.4. Nörogelişimsel Gerilik ve Oral Motor Gelişim

Nörogelişimsel gerilik ve oral motor fonksiyon bozukluğu görülen bebekte anatomik ve fizyolojik yetersizliklerin yanı sıra beslenme güçlüğü de görülür. Bu yetersizlikler; yanak petlerinin kaybolmaması, azalmış ağız içi basınç, dilde limitli hareket paterni, dudakları kapatamayıp sürekli açık tutma, emme- yutma ve nefes

alma sıralamasında organizasyon bozukluğudur. Bu yetersizlikler kas tonusu problemleri ile proksimal stabilite güçlüğüne neden olur (23). Böylece çocuk oral motor yetersizlik nedeniyle beslenme sürecinde zorluklar yaşar.

Gelişim sıralamasına göre oral motor aktivite, bebeğin anne memesini emmesiyle başlar. Ardından püreli ve yumuşak kıvamda yiyecekleri yer. Bir sonraki aşamada ise püreli ve katı kıvamlı yiyecekleri yemeyi öğrenir (13).

Nörogelişimsel gelişme geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu olan çocuklar çoğunlukla bu aşamalarda takılarak katı gıdaları çiğnemeyi öğrenemezler. Oral motor terapi görmedikleri takdirde ömür boyu beslenmeleri bu şekilde devam eder.

2. 4. 1. Primitif Refleksler

Primitif refleksler yenidoğanın nöral gelişiminde önemli rol oynar. Bebek dünyaya geldikten sonra nöral gelişme devam eder. Bununla birlikte nörolojik sistem gelişimini tamamlayana kadar çocuğun oral motor hareketleri yapabilmesine yardımcı olur. Primitif refleksler, bebeğin yemek yerken ve sıvı içerken oral kontrolünü sağlayarak beslenmesine de yardımcı olur (23).

Primitif reflekslerin gecikmesi ya da kaybolması gerektiği halde görülmeye devam etmesi nörogelişimsel gelişme geriliğinin belirtisidir (23). Nörogelişimsel gelişme geriliği olan çocuklarda primitif oral ve faringeal reflekslerin devam etmesi beslenmeyi olumsuz yönde etkiler (23).

2. 4. 2. Primitif Reflekslerin Gelişme Süreci (23)

Primitif refleksler nöral gelişme sürecinin bir parçasıdır. Çocuklar primitif refleksler sayesinde oral hareketleri ve vücut hareketlerini kontrol etmeyi öğrenirler.

Primitif reflekslerin bir kısmı zamanla kaybolurken birkaç tanesi ömür boyu devam eder. Öğürme ve yutma refleksi ömür boyu devam ederken diğer ilkel refleksler yaşamın en fazla 18. ayına kadar devam eder.

Nörogelişimsel gelişme geriliği ve oral motor fonksiyon yetersizliği görülen çocukta primitif refleksler devam eder. Nörolojik hasara bağlı olarak bu çocuklarda arama, emme, dil, ısırma, Babinski ve yakalama refleksleri kaybolmaz.

Oral motor fonksiyonelliği kazanma sürecinde arama refleksi, emme refleksi, transvers dil refleksi, yutma refleksi, dil refleksi, ısırma refleksi, öğürme refleksi önemli rol oynar.

Yenidoğan arama refleksini bir aylık olduğunda kontrol etmeyi öğrenir. Arama refleksi 3-6 ay arası kaybolur.

Emme refleksi bebeğin doğduğu birinci günden itibaren mevcuttur ve üç altı ay arasında emme istemli olarak kontrol edilmeye başlanır. Emme refleksi, altı aydan itibaren azalarak kaybolur.

Transvers dil refleksini 6-8 ay arası kontrol etmeye başlar. Transvers dil refleksi dil lateralizasyonunun başlamasında etkin rol oynar. Dil lateralizasyonu, yiyeceğin ağız içinde hareket etmesi, çiğneyebilmesi, dilin arkasına ilerlemesi ve yutma için boşluk oluşturmayı sağlamada etkin rol oynar.

Yutma refleksi ömür boyu devam eder. Bebek 18 aylık olduğunda yutma refleksinin tam kontrolünü sağlar.

Dil refleksi bebeğin anne memesi ya da biberonu dudaklarıyla vakumlayarak sütü emerek çekmesini ve yutmasını sağlar. On iki- on sekiz ay arası kaybolur.

Çocukta ısırma refleksinin kaybolması, yiyecekleri çiğnemeyi, ısırma ve çeneyi hareket ettirmeyi ve çeneyi gevşetmeyi öğrenebilmesi açısından önemli ve gereklidir. Isırma refleksi 9-12 ay arası kaybolur.

Öğürme refleksi çocuğun beslenme sırasında gereğinden büyük yiyecekleri ya da yabancı cisimleri yutmasını engeller. Normal çocuk yemek yiyerek ve ağız içine gelen uyarıları geliştirerek öğürme refleksini kontrol etmeyi öğrenir. Bu aynı zamanda çocuğun geliştirmiş olduğu koruyucu mekanizmadır. Öğürme refleksi hayat boyu devam eder. Nörogelişimsel gelişme geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan bir çocukta öğürme refleksi ya azalmıştır ya da aşırı biçimde artmıştır. Öğürme refleksinin artmış ya da azalmış olması beslenme sırasında önemli sorunlara yol açabilir. Bu nedenle çocuğun beslenmesi değerlendirilirken öğürme refleksi dikkatle gözlenmelidir.

2.5. Beslenme

Nörogelişimsel gerilik ve oral motor fonksiyon bozukluğu görülen çocuklar beslenme süresince birçok zorluk yaşarlar (19-21). Beslenme zorlukları; kaşık veya kâsedan yemek yerken dudaklarını kapatamama, dilini sürekli ağız dışında tutma, yetersiz emme, kısıtlı ve fonksiyonel olmayan çene ve dil hareketleri, ağızına aldığı besinleri dışarı çıkarma, ısırma refleksinde artış, yutma sırasında koordinasyon bozukluğu, salya akması, öksürme, aspirasyon, anormal solunum paterni ve beslenme zamanının uzamasıdır (16,17,19).

Sıvı yiyecekler oral boşlukta iki dakikadan az kalır. Ağıza alınan yiyeceğin ağız içinde kalması, oluşmuş bolus ya da sıvıların çeneye akmaması için dudakların kapalı tutulması önemlidir.

Yemek yerken yiyeceği reddeden çocukta beslenme isteksizliği görülür. Beslenme isteksizliği çocuğun beslenmeyi öğrenme sürecinde olumsuz deneyimlere maruz kalması sonucu ortaya çıkar (13).

Beslenme zorlukları, çocuklar ve aileler açısından stresli yemek yeme zamanı, sağlık ve sosyal açıdan ise birçok zorlukları beraberinde getirir. Buna karşılık başarılı beslenme deneyimleri yaratarak meydana gelen karşılıklı pozitif etkileşim, aile ile çocuk arasındaki iletişimi güçlendirir (6,16).

Beslenme zorlukları nedeniyle çocuğun yeterli beslenemediği, boy ve kilo persantilinin azaldığı, yaşıtlarına oranla gelişiminin geri kaldığı gözlenmektedir. Yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlayabilen çocuğun boyunun uzayarak kilosunun arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca yeterli beslenen çocuğun ruhsal durumunda düzelmeler görülmüştür (17).

Oral motor fonksiyon bozukluğu olan çocuk beslenirken katı ve yapışkan yiyecekleri temizlemekte zorlanır. Bu çocuklar için küçük ve yumuşak kıvamlı yiyecekler ile blenderden geçirilmiş yiyecekler katı kıvamda olanlara oranla daha güvenlidir (17,23).

2.6. Beslenme Aşamaları

Fonksiyonel olarak beslenme; oral hazırlık faz, oral faz, faringeal faz ve özofageal faz olmak üzere üç fazdan oluşur (13,27).

2.6.1. Oral Hazırlık Faz

Oral hazırlık faz, fizyolojik olarak yiyeceğin ağza girmesi ile başlar. Beslenme sürecinin ilk basamağıdır. Yiyecek, ağız içinde çiğnenerek bolus kıvamına gelir. Oral kavite içine besin alınır ve uygun yapıya dönüştürülerek, bolus dil ortasında toplanır (27).

2.6.2. Oral Faz

Bir sonraki aşamada bolus dil ile geriye farinkse doğru itilir. Yutulacak kalıntılar istemsiz ve refleksif biçimde ilerler. Oral faz yiyeceğin kıvamına göre bir dakikadan kısa sürer (13,23,27).

Normal gelişim sürecinin ilk basamağında bolus oluşumu bebeğin anne memesinden sütü çekmesiyle başlar. Normal yenidoğanda bolus oluşumu minimal seviyededir. Bebek 5-6 aylık olduğunda çeşitli kıvamdaki yiyecekleri yiyerek oral fazı başlatır (13).

2.6.3. Faringeal Faz

Faringeal faz yiyeceği yutma isteği ile başlar. Bu fazın en önemli kısmı dilin lokmayı arkaya doğru itebilme becerisidir. Ardından yumuşak damak elevasyona gelerek nazofarinks kapanır. Bolus kıvamındaki lokma farinks içinde ilerler. Ani hareketle larinks havayolunu korumak üzere kapanır. Böylece bolus havayoluna gitmemiş olur ve normal yutma gerçekleşir. Üst özofageal sfinkter gevşer. Peristaltik bir dalga ile farinks kasılarak lokmayı özofagusun içine iter. Solunum ve yutma arasındaki mükemmel koordinasyon, lokmanın farinksten geçişi sırasında aspirasyonu önler. Faringeal faz çok hızlı gelişir ve yutma fazları içinde aspirasyon açısından en riskli fazdır (13,23).

Biomekanik açıdan yutmanın faringeal fazı 5 adımda gerçekleşir (25):

1. Yumuşak damak retraksiyonu ve elevasyonu sonucu nazofarinksin kapanması
2. Laringeal kapanma
3. Dilde bolus oluşması
4. Dilin bolusu ileri itmesi
5. Faringeal temizleme

2.6.4. Özofageal Faz

Faringeal faz sonrası özofageal faz başlar. Bolus, gastroözofageal kavşakta ilerlerken peristaltik hareketlerle özofagusa iletilir. Özofagusta bolusun mideye transferini sağlar. Lokmanın mideye transferinin sağlanması özofagusun peristaltik hareketleriyle meydana gelir. Lokma mideye transfer edilerek burada parçalanır. Digestif faz boyunca absorbe edilir (13,17,25).

2.7. Nörogelişimsel Gerilik ve Oral Motor Fonksiyon Yetersizliği

Nörogelişimsel gelişme geriliği teşhisi konulan çocukların % 90'ında beslenme problemleri görülür. Beslenme problemi olan çocukların yutma ve oral motor fonksiyonları etkilenir. Oral motor yetersizlik çocuğun oral bölge ve yüz kaslarında güçsüzlüğe neden olur. Bu nedenle çocuk konuşmayı öğrenemez. Ailesi ile iletişim kuramaz. Verilen komutu ve öğretilen yönergeyi algılayamaz. Bu durum aile ve çocuk açısından beslenme aktivitesini zorlaştırır. Fizyoterapistin de oral motor terapi çalışmasını zora sokar (17).

Nörolojik bozukluklara bağlı olarak oral motor yetersizlik görülen çocuğa sahip aile, günde 4 - 6 saatini beslenme için harcar. Yemek yemek için oldukça uzun bir zaman dilimi olan bu süreç aile ve çocuk açısından sıkıntılı ve zahmetli geçer. Bu süreçte çocuk yiyecekleri çıkarabilir, kusabilir, öksürme ve reddetme davranışları gösterebilir. Aile çocuğunu gerektiği kadar besleyemediğini düşünür. Bu durumun kendi yetersizliğinden kaynaklandığını sanıp suçluluk duygusuna kapılır. Uzun zaman sürecinde psikolojik sorunlar, anksiyete ve depresyon gelişebilir. Bu kısır döngü zamanla çocuğa karşı duyarsızlaşma, reddetme veya çocuktan bıkmaya şeklinde kendini gösterir (17).

Nörogelişimsel gelişme geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu görülen çocuk, yemek yerken besinleri aspire eder. İlerleyen dönemde öksürme, kusma ve alt solunum yolu enfeksiyonu geçirir. Akciğer kompliyansındaki azalma, intratorasik ve intraabdominal basınç değişikliğine yol açar (28). Bu durum, gastro özofageal reflüyü tetikleyerek ağrı oluşturur. Sonuçta mide içeriğinin aspirasyonu ortaya çıkar. İlerleyen dönemde aspirasyon sonucu pnömoni ve fibrozisle birlikte kronik akciğer hastalığı görülebilir (17,29)

2.8. Nörogelişimsel Gerilik ve Yutma Bozukluğu

Normal bir çocuk yiyeceği ağzının içine aldığı anda tadını ve lezzetini hissederek kıvamını kendisi ayarlayabilir. Bolus kıvamına gelen lokmayı diliyle arkaya iter. Yumuşak damak elevasyona gelerek nazofarinks kapanır. Peristaltik hareketlerle bolus farinkse ilerler. Larinks elevasyona gelerek epiglotisi kapatır ve aşağı hareket eder. Krikofarengial sfinkter gevşeyerek bolusun özofagusun içine ilerlemesine izin verir. Bu olayların sıralı ve koordineli biçimde olması yiyeceğin özofagusa güvenli transfer olması ve aspirasyon oluşmaması açısından önemlidir (17).

Yutma refleksi, medulla oblongata tarafından yönlendirilir. Ağızda farinks ve orafarinksteki geniş duyuşal sinirler, nervus glossofaringeus ve nervus vagus tarafından taşınır. Burada respiratuar sisteme kortikal uyarı ve bağlantılar vardır. Yutma refleksi için gerekli istemsiz motor uyarılar, nervus vagus aracılığı ile palatal, faringeal, ve laringeal kaslara taşınır (17).

Nörogelişimsel gelişme geriliği görülen çocuklarda oral motor fonksiyon bozukluğu sonucu yutma hareketi olumsuz yönde etkilenir (17).

2.9. Nörogelişimsel Gerilik ve Aspirasyon

Oral motor disfonksiyon görülen çocukta; zayıf dil fonksiyonu, gecikmiş yutma refleksi, azalmış faringeal peristalsizm gibi anormallikler sonucu yiyeceğin oral bölgeden geçiş zamanı yavaşlar. Bu sebeple yemek yeme zamanı uzar ve yeterli besin alınmaz. Çiğnemeyi bilmediği için yeterli bolus oluşturamaz. Bu nedenle yutma refleksi oluşmadan ve larinks kapanmadan önce yiyeceği farinkse kaçıır. Bu da aspirasyon ve öğürmeye yol açar. Faringeal geçişin yavaş olması aspirasyon, rahatsızlık ve irritasyonu kolaylaştırır. Bütün bunlar sonucu çocukta yemek yeme zamanında davranış problemleri görülür (17).

Nörogelişimsel gerilik görülen çocuk değerlendirilirken anormal beslenme ve yutma fonksiyonu tespit edildiğinde detaylı gözlem yapılmalıdır. Çünkü beslenme sırasında öksüren ve kusan çocuk yiyeceği aspire edebilir. Baş kontrolü, gövde açısı, beslenme pozisyonu, yiyeceğin türü ve kıvamı aspirasyon oluşumunu tetikleyen faktörlerdir. Yediklerini sürekli aspire eden çocukta tekrarlayan akciğer enfeksiyonu meydana gelir (5,7).

Aspirasyon gözlenen çocuklar değerlendirilirken aşağıdakiler ayrıntılı biçimde incelenmelidir:

- Yemek yerken dudakları kapatabilirliği
- Çene hareketliliği
- Salya akıtması
- Çiğneme fonksiyonu
- Dilinin çeşitli yönlerde hareketliliği
- Dudak gelişimi
- Çene kontrolü
- Dilini sürekli dışarıda tutup tutmadığı
- Hiposensitif ya da hipersensitif oral duyu hissi

Beslenme sırasında çocuğun dudaklarını birleştirerek ağzını kapatabilmesi ve 90° kalça ve diz fleksiyonu sağlanmış, gövdesi desteklenmiş ve boynu ekstansiyona gelmiş şekilde pozisyonlama aspirasyon oluşumunu azaltmaya yardımcı olur.

2.10. Beslenme ve Koklama Duyusu

Koklama duyusu normal çocukta doğumdan itibaren kusursuz ve organize biçimde gelişir. Bu duyu bebeğin zihinsel ve bedensel gelişiminde önemli rol oynar. Yenidoğan, annesini koklama duyusunu kullanarak tanır. Beslenmesini sağladığı anne memesini koklayarak bulur. Gelişme süreci boyunca olfaktör duyularda önemli bir değişim gözlenmez (23).

Olfaktör sinir, ceninin gelişim sürecinde beyin korteksinde oluşan ilk kranyal sinirdir (23). Olfaktör reseptörler; nazal boşlukta mukoza içinde lokalize olmuştur (25). Olfaktör loblar, frontal lobun medial yüzeyinde beyin rinensefalon bölgesinde olup burası limbik sistemin bir parçasıdır (23).

Limbik sistem duyu bilgileri alarak hipotalamus ve frontal lobla bağlantı kurar (23). Böylece koklama gerçekleşmiş olur. Oral motor terapi açısından olfaktör sistemin anatomisi, yapısı ve işleyişini bilmek çok önemlidir.

Koklama ve tat alma duyusu birbiriyle bağlantılıdır. Çünkü yiyeceğin kokusunu alamayan çocuk, besinin tadını alamaz. Yiyeceğin tatlı, ekşi, acı, tuzlu olduğunu tat alma duyusu ile hissedebilir. Koklama duyusu ise yiyecek hakkında daha fazla bilgi edinmesini sağlar (17).

Oral motor fonksiyon bozukluğu görülen çocuğun olfaktör sisteme ait bilgileri normal çocuğa göre farklı biçimde gelişir. Koklama duyusu aşırı duyarlı çocuk, yiyecekleri geri çevirir. Bu durum çocuğun yiyecek ve içecekler hakkında makul deneyiminin olmamasından ileri gelir. Hatta bu kokuları kimi zaman kolonya ve sabun gibi keskin kokularla benzeştirebilir. Bu nedenle koku duyusu az gelişmiş ya da koku duyusu gelişmemiş çocuk yiyeceklerle karşı ilgisiz veya aşırı davranabilir. Çünkü yiyeceklerin kokularını birbirinden ayırtamaz (17).

Sonuç olarak çocuğun oral motor becerilerini değerlendirirken ve tedavi ederken koklama duyusunu değerlendirmek ve bu yönde terapi uygulamak önemlidir (17).

2.11. Beslenme ve Duyusal Entegrasyon

Nörogelişimsel geriliği olan çocuk, duysal entegrasyon bozukluğu nedeniyle duysal uyarılara zayıf adaptif yanıtlar sergiler (17). Bu nedenle oral motor terapi uygulamasının duysal çevre ile ahenkli ve senkronize olması gerekir (17,30).

Santral sinir sisteminde meydana gelen iletim zayıflığı ve/veya spesifik zedelenme koordinasyon bozukluğuna yol açar. Duyusal alanda görülen koordinasyon bozukluğu bütün vücuttaki kas koordinasyonunu etkiler. Bu durumdan oral motor hareketler de olumsuz yönde etkilenir. Oral hareketler arasındaki sıra, düzen ve ahenk; oral stabilite, motor hareketlerin yapılışındaki zorluklar ve oral yetersizlikler hakkında bilgi verir. Ayrıca çocuğun kas kuvveti ve hareket açısı hakkında detaylı bilgi edinmek için günlük yaşam aktiviteleri gözlenebilir (17).

Sonuç olarak normal oral motor fonksiyonelliğin sağlanabilmesi için doğru ve yeterli duysal algı ve duysal bütünlük gerekmektedir (17).

2.12. Nörogelişimsel Gerilik ve Hastalık Türleri (23)

- Serebral Palsi
- Üst Motor Nöron Lezyonu
- Alt Motor Nöron Lezyonu
- Kas Hastalıkları
- Serebellum Lezyonu

2.12.1 Serebral Palsi

Serebral palsy, infantil dönem sırasında veya doğum öncesi, doğum sırası ya da doğum sonrası dönemde meydana gelen beyin hasarının neden olduğu non-progresif nöromusküler bozukluklar grubudur. Her yedi serebral palsy teşhisi konulan çocuktan bir tanesi yaşamının ilk yılında hayatını kaybetmektedir (3,31).

Serebral palsy santral sinir sistemi lezyon hasarı ya da fonksiyon bozukluğu sonucu görülür. Beyin hasarı ilerleyici veya dejeneratif değildir (3). Birey, serebral fonksiyon bozukluğu nedeniyle mental retardasyon, epilepsi, duyuusal bozukluk, görsel ve işitsel fonksiyon kaybı, öğrenme güçlüğü ve emosyonel problemler yaşayabilir (3,20).

Serebral palsili çocuğun beyinde hasarın olduğu yere ve hasarın büyüklüğüne göre kas tonusu artmış ya da azalmış olabilir. Bu sebeple hareket ederken kas tonusunu ayarlayamaz. Bu sebeple hareketlerinde silkelenme ya da salınımlar olur (32).

Serebral palsy bireyin hareket veya postür bozukluğu ile karakterize bir lezyondur. Serebral palsy teşhisi konulurken bireyin hikayesi ve motor beceri kaybı ayrıntılı değerlendirilerek ilerleyici bir patoloji olmadığı belirlenmelidir. Fiziksel değerlendirme, laboratuvar testler, santral sinir sistemi hasarına bağlı olabilecek problemler lokalize edilerek anterior ön boynuz hücresi hasarı, periferik sinir hastalığı ya da kas hastalıkları gibi olası hastalıklar dışlanarak serebral palsy teşhisi konur. Oral motor fonksiyon bozukluğu serebral palsinin her kategorisinde görülebilmektedir. Spastik kuadriplejik ve hipotonik tip serebral palside beslenme becerileri diğerlerine oranla daha zayıftır (20). Yapılan çalışmalarda serebral palsili çocuklar içinde spastik tip ve atetoid tip çocukların az kilo aldığı ya da hiç kilo alamadığı görülmüştür. Bu çocuklar yeterli besin alarak dengeli beslendiğinde kilo almış ve boyları uzamıştır (33).

Serebral palsy nöromusküler sistem üzerine etki eder. Bu etkiler aşağıda açıklanmıştır (18).

Serebral Palsinin Nöromusküler Etkileri:

- Serebral palsili bireylerin %55'inde spastisite görülür.
- Serebral palsili bireylerin %25'inde atetoz görülür..
- Serebral palsili bireylerin %10'unda ataksi görülür.

- Serebral palsili bireylerin %11'inde rijidite görülür. .
- Serebral palsili bireylerin %15-40'ında bu semptomların karışımı görülür.
- Serebral palsili bireylerin %35 -60'ında epilepsi nöbetleri görülür.
- Hipotoni
- Mental retardasyon
- Duyu bozuklukları
- Öğrenme bozukluğu
- Psikososyal bozukluklar
- Konuşma ve iletişim defektleri
- Azalmış yutkunma
- Azalmış öksürme refleksi
- Serebral palse eşlik eden bozukluklar

Serebral palsy, fizyolojik ve anatomik olarak iki gruba ayrılır (18).

Fizyolojik Serebral Palsi:

- Hipotonik Serebral Palsi
- Spastik Serebral Palsi
- Ataksik Serebral Palsi
- Atetoid Serebral Palsi
- Karma Serebral Palsi

a) Hipotonik Serebral Palsi

Hipotoni; vücuttaki postüral stabilizasyon bozukluğu sonucu baş, boyun ve gövde kontrolünün gelişmeyerek fonksiyonel hareketlerin yapılamamasıdır. Hipotonik bebeklerde postüral instabilite gözlenir. Bu durum bebeğin lateral ve rotasyonel yönde hareketini kısıtlar. Ayrıca hipotonik bebeklerde fleksör ve ekstansör kas grupları arasında kas güçsüzlüğü, ligamen zayıflığı ve denge bozukluğu vardır. Azalmış kas tonusu, beceri gerektiren hareketlerde eklemler etrafındaki stabiliteyi azaltır. Sabit pozisyon veya hiperekstansiyonda kalması gereken eklem stabilizasyonu zayıflar. Örneğin; postüral instabiliteyi tolere

edebilmek için baş hiperekstansiyona gelir, bunun sonucu çene hiperekstansiyona gelerek dilin öne-ileri doğru hareketini tetikler (3,34).

Hipotonik çocuklar gövdelerini sabitleyebilmek için nefes alırken sternumu deprese ederler. Gövde tonusunu tolere etmeye yönelik olan bu hareket çocuğun düzgün konuşabilmesi için gerekli solunum paternini etkileyebilir. Bu nedenle çocukların oral boşluktaki organları kullanarak yapacakları beceriler kısıtlanır. Böylece duyuşal uyarılar karşısındaki oral farkındalık azalır. Baş ve boynun hiperekstansiyona gelmesiyle dilde retraksiyonlar meydana gelir. Bütün bunlar sonucu hipotonik bebekler oral motor hareket kısıtlılığı nedeniyle yemek yeme, sıvı içme, konuşma ve yüz ifadelerini kullanmada zorluk çekerler.

b) Spastik Serebral Palsi

Spastik serebral palsi, serebral palsi türleri içinde en sık rastlanan tiptir (3, 34). Serebral palsili bireylerin yarısını spastik serebral palsili bireyler oluşturur. Beyinde piramidal sistem tutulumu olmuştur. Etkilenen bölgenin kontrol ettiğı kas gruplarında tonus artışı vardır. Fleksör kas grupları ekstansör kaslara göre daha fazla etkilenmiştir. Eklemi çevreleyen fleksör ve ekstansör kas gruplarında pasif harekete karşı direnç vardır. Derin tendon refleşler artmıştır. Klonus ve ekstansör plantar cevap artmıştır (3).

c) Atetoid Serebral Palsi

Atetoid serebral palsi, terimi kas tonusunun bazen çok sıkı bazen de çok gevşek olduğı serebral palsi tipini açıklamak için kullanılır. Beyinde bazal ganglionlar tutulmuştur. İstemsiz hareketler, konuşma güçlüğü ve anlamsız yüz ifadesi belirtileri gözlenir. Derin tendon refleşleri azalmıştır. Hareketi başlatırken ve sonlandırırken kontrol etme güçlüğü yaşarlar. Birey hareketi başlatacağı sırada anormal motor hareketler oluşur. Kas tonusu ve kas koordinasyonu arasındaki uyumsuzluk nedeniyle motor hareket paterni ve vücut postüründe diskinezi görülür (3). Buna karşın sırtüstü pozisyonda eklem hareket açıklığı artar ve kas tonusu azalır. Motor hareketlerde taşkınlıkla birlikte istemsiz hareketler hiperkinezi, distoni ve diskinezi görülebilir. Hiperkinetik tipte istemli hareket, distonik tipte ise hareket için

gerekli kas tonusunda anormal değişiklikler görülür. Bu bireylerde streotropik hareketler ve bükölme şeklinde anormal postür gözlenir (34).

Atetoid serebral palsili çocuk otururken ya da yürürken kendini dik ve sabit bir pozisyonda tutmakta zorlanır; yüzünde, kollarında ve vücudunun üst kısmında istemeden yaptığı birçok rasgele, istemsiz hareket gözlenir (34).

Atetoid serebral palsili bazı çocuklar, ellerini belli bir noktaya götürmek (örneğin bir fincana uzanmak, yiyeceği ağzına getirmek) için çok fazla çaba gösterir.

Tonus dengesizliği ve belli bir pozisyonu korumada zorluk çeken çocuklar diş fırçası, çatal ya da kalem gibi cisimleri tutmada zorluk çekebilirler.

Serebral palsili kişilerin dörtte biri atetoid serebral palsilidir.

d) Ataksik Serebral Palsi

Serebellum ve beyin kökü tutulumu vardır. Beyin hasarına bağlı periferik lezyon sonucu düşük kas tonusu ve hareketlerde uyumsuzluk gözlenir. Tremor, nistagmus ve denge problemleri meydana gelir. Ataksik serebral palsili bireyler, doğumdan sonraki ilk 2-3 yıl hipotonik tablo gösterirler. Kastaki sinerji bozukluğu nedeniyle istemli hareket etmek istediklerinde hareket koordinasyonunu karıştırırlar (34). Yürüyüşlerinde geniş destek yüzeyi ve orta dereceli tremor gözlenir.

Ataksik serebral palsili çocuk, çok dengesiz ve sarsak görünür. Elllerinde titremeler gözlenir. Bu titremeler özellikle çocuk yazı yazmak, sayfa çevirmek gibi etkinlikler yapmaya çalışırken artar.

Sarsılmalı hareketler ve agonist ve antagonist kas uyumsuzluğu nedeniyle ataksik serebral palsili çocuklar yazmayı ya da resim çizme gibi ince motor beceri gerektiren aktiviteleri daha geç tamamlar.

e) Karma Tip Serebral Palsi

Serebral Palsi türleri içinde prognozu en kötü olan karma tip serebral palsidir. Rijidite, zeka geriliği, yürüme bozukluğu, konuşma bozukluğu, ağızdan tükürük akması, idrar, gayta inkontinansı gözlenir. Bu grupta orta dereceli spastisite, distoni ve atetoid hareketler gözlenir (3).

Anatomik Grup

- Hemipleji
- Dipleji
- Kuadripleji

a) Hemipleji

Vücutun bir yarısının motor yetersizliğidir. Çoğunlukla üst ekstremitelerde alt ekstremiteden daha fazla fonksiyon kaybı mevcuttur.

b) Dipleji

Dört ekstremitelerde tutulum olmasına karşın bacaklarda kollara göre daha fazla fonksiyon kaybı vardır.

c) Kuadripleji

Dört ekstremitelerde fonksiyon kaybı mevcuttur. Kuadriplejik serebral palside santral sinir sistemi hasarı sonucu istemli kas hareketi ve fiziksel aktivite olumsuz yönde etkilenir. Hasarın büyüklüğüne göre yetersizliğin derecesi artabilir. Kuadriplejik çocuğun gelişimi yaşıtlarından geri kalır ve anormal gelişim süreci devam eder.

2.12.2. Üst Motor Nöron Lezyonu

Üst motor nöronun akut yaralanmalarında alt ve üst motor fonksiyon kaybı sonucu tonus azalması, zayıflık görülür. Sinirlerin innerve ettiği kasların refleksif hareketinde azalma görülür. Akut yaralanmadan günler, haftalar sonra hasar görmemiş alt motor nöron fonksiyonları geri dönebilir. Üst motor nöron korteks tarafından inhibe edilmeyebilir. Kronik üst motor nöron yaralanması inhibisyon kaybıyla beraber sinirin innerve ettiği kasta tonus artışı, eklem hareket açısında azalma, abartılı refleksler görülür. Korteks tarafından uyarılamadığı için istemli kas hareketi yapamaz. Kas gücünü tekrar kazanamayabilir.

Serebral palsy, multipl skleroz, kafa travması gibi çift taraflı kortikal lezyonlar ya da 7, 9, 10 ve 12. sinirin üzerindeki beyin lezyonlarında dizartri görülür. Spastik

dizartride, düşük ve uzamış fonasyon, ses ve kelimelerin distorsiyonu vardır. Ayrıca kaba, monoton ses tonu ve hipernazalite gözlenir (23).

Üst motor nöron lezyonu sonucu kas tonusunda artışı olur. Kas tonusu artmış çocukta yerçekiminin yarattığı dirence karşı atipik kokontraksiyonlar görülür. Kas koordinasyonunda anormal paternler gelişir. Çocuk ağırlık aktarabilmek için omurgayı sabitlemek ister. Bunu başarabilmek için sınırlı açıda ve kısıtlı hareket etmek zorunda kalır. Bu durum eklem hareketini kısıtlayarak aktivitelerin yavaş ve zayıf akışkanlıkta işlenmesine yol açar. Hipertonik çocuklarda oral alandaki sınırlılık sonucu çene, dudak ve dil hareketleri yeterli biçimde gelişemez. Sonuç olarak yemek yeme, sıvı içme ve konuşma aktiviteleri sınırlı gelişir ve/veya gelişemez (23).

2.12.3. Alt Motor Nöron Lezyonu

Alt motor nöron fonksiyon bozukluğu sonucu kas tonusunda zayıflık ve azalma olur. Buna karşın eklem hareket açısı ve eklem hareket alanının korunduğu gözlenir. Akut ya da kronik alt motor lezyonunda tüm kaslara giden uyarılar kesilir. Etkilenen kaslarda hareket kaybı ile flask paralizi görülür. Alt motor lezyonu sonucu atrofi ve fasikülasyonlar ortaya çıkar. İlerleyen zamanda kasta atrofi gözlenir. Kranyal sinirlerden 5, 7, 9, 10 ve 12. kafa çiftlerinin etkilendiği durumlarda bu sinirlerin innerve ettiği kaslarda fonksiyonel yetersizlik ve beslenme sorunları ortaya çıkar. Bu çocuklarda yemek yeme, sıvı içme ve konuşma becerileri olumsuz etkilenir (23).

Kas tonusunun azalması sonucu çocuk gövdesini sabitleyebilmek için nefes alırken sternumu deprese eder (23). Gövde tonusuna yönelik bu yaklaşım çocuğun düzgün konuşması için gerekli solunum paternini etkiler. Bunun sonucunda hipotonik çocuğun oral yapılarını kullanarak yapacağı beceriler kısıtlanır ve duyuşal uyarılar ile oral alana yönelik farkındalık azalır. Buna karşın oral yapıların aşırı duyarlılığı sonucunda baş ve boyun hiperekstansiyona gelerek dilde retraksiyonlar meydana gelir. Hipotonik bebek ve çocuklar oral motor zorluklar nedeniyle yemek yeme, sıvı içme, konuşma ve yüz ifadelerini kullanmada zorluk çekerler.

2.12.4. Kas Hastalıkları

Kas hastalığı olan çocuklarda dizartri ve disfaji görülür (17). Konuşma ve yutma için gerekli bulbar kaslar etkilenir. Ses tonu monotondur. Laringeal fonksiyon bozukluğu görülür. Hava yolu hassasiyeti vardır. Kas hastası çocukların oral motor fonksiyonlarında yetersizlikler gözlenir (23).

2.12.5. Serebellum Lezyonu

Serebellum, çocuğun oral motor fonksiyonelliği sağlaması ve etkili konuşabilmesi için önemli bir role sahiptir. Serebellum kas hareketini başlatamaz. Fakat hareketin açısı, kuvveti, zamanlaması, hareket yönü ve aşırı hareketliliğini inhibe eder. Korteks ve subkortikal yapılardan uyarı alır. Serebellumda oluşabilecek difüz dejenerasyon ya da bilateral serebellar inme sonucu dizartri görülebilir. Yumuşak damak koordinasyon yetersizliği sonucu hipernazalite ve hiponazalite meydana gelir. Serebellar lezyon sonucu ayrıca dudak ve dil hareketlerinde yetersizlikler görülür. Bütün bunlar oral motor bölge aktivitelerini olumsuz yönde etkiler (23).

2.13. Serebral Palsi ve Oral Motor Fonksiyon Yetersizliği

Serebral palsili çocukların oral motor fonksiyonları hastalığının tipine göre farklı derece ve şekillerde etkilenebilir. Ağzını tam kapatamama, dilini ileri geri hareket ettirememe, yetersiz dil hareketi, yutma işlevinde koordinasyon bozukluğu, konuşma ve beslenme güçlükleri görülebilir. Beslenme güçlüğü, beraberinde tek başına yemek yiyememe, acıktığını ifade edememe, sevdiği yiyeceği isteyememeyi getirir. Bütün bunlar yetersiz besin alımı ve gelişme geriliğine sebep olur (6,21). Gastroözofageal reflü, aspirasyon ve oral motor fonksiyon yetersizliği beslenmeyi olumsuz etkileyen faktörlerdir.

Oral motor fonksiyon yetersizliği görülen çocukların %10'unda salya akması görülür. Bu durum sosyal uyumu olumsuz yönde etkiler. Salya akmasının nedeni oral alandaki duyu kaybı ile etkisiz ve düzensiz yutma paternidir. Tedavisi için, ileri seviyede nörolojik maturasyon beklenmelidir. Ayrıca yemek yerken oral stimilasyon programı, davranış modifikasyon programı uygulanmalıdır. Bütün bu uygulamalardan cevap alınamazsa cerrahi gerekebilir.

Bu çocukların oral motor terapisinde; pozisyonlama, aile eğitimi ve destekleyici bilgilendirme önemlidir (23). Çok ileri ve ağır vakalarda gastrostomi ve anti reflü tedavisi ile çocuk ve ailenin yaşam kalitesini arttırmak amaçlanmalıdır.

Yapılan çalışmalarda nörogelişimsel yetersizliği olan bireylerde oral motor fonksiyon bozukluğuna bağlı tükürük üretiminin fazla olduğu ve kontrolsüz olarak sürekli salya akımı görülmüştür. Floroskopik incelemelerde bu bireylerin, yutma fonksiyonunun etkisiz ve yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Yıllar boyu bu bireylere yardımcı olabilmesi amacıyla birçok program önerilmesine karşın uluslararası etkinlik kazanmış bir yöntem bulunmamaktadır. Cerrahi yaklaşımlar her zaman başarılı olmamakta yutma fonksiyonunu zorlaştırmaktadır(25).

2.13.1. Çene Hareket Açısı Zorlukları

Dil, dudaklar ve çenenin aktif ve etkili hareket edebilmesi için çene eklemine sabitlenmiş olması gerekir. Çünkü ancak mandibular eklem stabilitesi sağlanabilirse dil, çene ve yanaklar etkili hareket edebilir. Birçok çocukta meydana gelen oral motor patern bozukluğu, çene hareket açısındaki zorluklardan kaynaklanır. Çene eklem hareketliliği yemek yeme, sıvı içme ve konuşma fonksiyonlarının yapılabilmesinde kritik önem taşır (23).

Oral bölge kaslarındaki tonus düşüklüğü ve temporamandibular eklem ligamenti gevşekliği, çene stabilitesi ve çene hareket açısındaki zorluk ve yetersizlikten kaynaklanır. Yanak kaslarında tonus azlığı yanaklarda çökük bir görüntü oluşturur. Temporamandibular eklem ligamentinin gevşekliği çenenin vertikal, lateral düzlemde hareket becerisini azaltır. Çocukta aktivite sırasında oral kaslarda tonus düşüklüğü ve/veya temporamandibular eklem ligament zayıflığı gözlemlendiğinde çene manuel biçimde sabitlenmelidir (23).

Hipertonik veya düzensiz kas tonusu, temporamandibular eklem stabilizasyonu ve hareket açısını etkiler. Bunun sonucu çocuğun çenesinin belirli düzlemlerde hareket açısı kısıtlanır. Sonuç olarak çene sabit pozisyonda kalarak hareket alanı sınırlanır. Artmış gerginlik sonucu kaslarda tonus artışı ortaya çıkar. Bu gerginlik ilerleyen zamanda kas tonusunda önlenemeyen değişiklik ve düzensizliklere sebebiyet verir.

Temporamandibular eklem stabilizasyon yetersizliği sonucu bu eklemle bağlantılı hareket eden dudak, yanak ve dil hareketlerinde zorluklar olduğu gör÷l÷r. Çene eklemine sağladığı dinamik stabilite ile yanak, dudak ve dilin mobilitesi sağlanarak distal motor fonksiyonlar doğru ve senkronize biçimde yapılabilir. Eğer aktif çene stabilizasyonu sağlanamıyorsa yanak, dudak ve dil birbirinden bağımsız hareket edemez. Dudak, yanak ve dil hareketlerinin birbiri ile uyumlu hareket edebilmesi, yemek yeme, sıvı içme ve konuşma becerilerinin etkin yapılabilmesi açısından önemlidir.

Çocukta temporamandibular eklem stabilizasyon yetersizliğini çene, dudaklar, yanaklar ve dil hareketlerini izleyerek anlayabiliriz. Özellikle yemek yerken çiğnemesini, dilin lateralizasyonunu, aktif dudak hareketlerini, çiğnerken çene rotasyon paternini ve aktif dudak hareketlerini gözlemlemek gerekir.

Çiğneme insan yaşamında altıncı ve yedinci aylarda başlar. Bu dönemde bebek çeneyi sabitlemeyi ve kontrol etmeyi öğrenir. Rotasyonel çiğneme paterni ise dokuzuncu ay civarı başlar. Üç yaşına kadar gelişerek devam eder.

Yiyecekleri yutma boyunca dilin hareketliliği devam eder. Bu sırada atipik protraksiyon ve retraksiyon paternleri meydana gelir. Bu duruma dilin öne hareketi ya da dilin pompalama paterni (tongue thrust) denir. Yiyecekler farinksin arkasına doğru hareket eder. Bu sırada yanaklar ve dudaklar aktif olarak kullanılmaz. Bu hareketler bebeklerin anneyi ya da biberonu emme paterniyle benzerlik gösterir. Bebeğin emme paterni için % 50 protraksiyon, % 50 retraksiyon yapabilmesi gerekir (22). Bu süreçte dil ve çene birbiriyle uyumlu hareket eder. Bebek altı aylık olduğuunda emerken % 25 protraksiyon, % 75 retraksiyon kullanır (23). Bunu sağladıktan sonra dil ve çene birbirinden bağımsız hareket etmeye başlar. Bebek 12 aylık olduğuunda emmeyi istemli olarak yapar. Etkili emme hareketi için dilini yukarı ve aşağı hareket ettirebilmesi, dudaklarını ise aktif kullanabiliyor olması gereklidir.

2.13.2. Oral Hareket Zorlukları

Oral motor yapılarda görülen zorluklar, yemek yeme ve sıvı içme aktivitelerini kısıtlar. Oral yapılardaki kas tonusu, çene stabilite ve kontrolü, yanak, dudak mobilitesi, dil ve çenenin ahenkli hareketi, dilin stabilite ve kontrolünde görülen zorluklar, çocuğun yemek yeme ve konuşmasına yansır. Çocuk, yeterli beslenemez ve gelişme geriliği ortaya çıkar (23).

Oral motor değerlendirme yapılırken çocuğun kaşıkla yemek yemesi gözlemlenir. Oral alanda yetersizlik varsa çenesini simetrik ya da düzgün biçimde açıp kapayamaz. Çenesini geniş yüzeyde açar. Bu durumu takiben çene stabilite ve kasların fonksiyonelliğinde azalma olur. Dudakları inaktiftir ya da kaşıktaki yiyeceği yeterince temizleyemez. Dudaklarını tam kapatamadığından, yiyecekler ağızdan aşağıya dökülür. Böylece dudakların kuvvet ve mobilitesi kısıtlanır. Dilinde protraksiyon ve retraksiyon paterni gözlemlenir. Dili dışarı doğru itme hareketi (tongue thrust) nedeniyle yemek yerken diliyle bolus oluşumunu yapamaz. Yiyecekleri yerken dilini çeneyle birlikte senkronize hareket ettiremez. Bu çocuklar anne memesini emerken kullandıkları ilkel emme paternini kullanmayı sürdürürler. Çoğu zaman çiğnemeyi öğrenemezler. Bunun sonucu dil kasları gerektiği gibi gelişemez (23).

Oral motor alan zorluğuna bağlı olarak gelişemeyen bir başka hareket ise rotasyonel çene hareketidir. Bu durum gövde rotasyon hareketinin gelişmemesiyle de bağlantılıdır. Yukarı ve aşağı çiğneme paterni yaş ilerlemesine rağmen bu çocuklarda tipik olarak görülür. Bazen lateral dil hareketleri de gözlenebilir. Lateral dil hareketi sadece ağızın bir tarafıyla olur. Dilin orta hattından yanlara, bir yandan diğer yana dil hareketi çok az açıda görülür veya hiç görülmez. Bu çocuklar yiyecekleri ısırdıklarında dilleriyle rotasyon hareketini yapamadıklarından lokmayı ağızın içine elleriyle iterler. Kendi istekleriyle çenelerini simetrik biçimde açıp kapayamazlar. Sonuç olarak yiyecekleri ön dişleriyle ısırır ardından dışarı çıkartırlar (23).

Nörogelişimsel gelişme geriliği ve oral motor fonksiyon yetersizliği görülen çocuk bolus oluşturmada zorluk çeker. Normal çocuk beslenmeyi öğrenme sürecinde bolusu oluşturabilmek için lokmayı diliyle toparlayarak, ağızının içinde çeşitli şekillerde çevirerek yutmaya hazır hale getirir. Oral motor yetersizlik ve zayıflığı

olan çocuk, bunu başaramaz. Yiyecek parçaları dilinin üzerinde kalır. Lokmayı yanaklarında paket şeklinde biriktirir ve yutamaz. Bunun sebebi çoğunlukla oral duyusal farkındalığın az olması ve oral hareket yetersizliğidir. Yiyecekleri dilinin üzerinde biriktirmesi sonucunda dili dışarı doğru itme hareketi gelişir. Dil lateralizasyonu zayıflığına, yanak kas tonusu azlığına ve oral farkındalık azlığına bağlı yiyecekler yanak iç yüzlerinde birikir. Çocuklar dudakların üzerindeki yemek kalıntılarının farkında olmadıklarından dilleri veya dişleriyle bu kalıntıları temizleyemezler (23).

Nörogelişimsel gelişme geriliği görülen çocuk çenesini stabilize etse bile sıvı içtiği bardak veya kaseyi ısırabilir. Dili ile bardağı iteceği için, çocuğun dili bardağın kenarının altında kalır. Eğer dudakları zayıfsa, sıvı içerken ağzının kenarından akıtır. Oral motor disfonksiyonu olan bireyde yutma inkoordinasyonu da görülür. Yutma aktivitesini ritimsiz ve gereğinden fazla efor sarfederek yapar. Yutma sırasında yuttuğunu belirten yüksek ses veya boğulur gibi bir ses duyulur. Bu zorluklar; faringeal, oral ve solunum sistemindeki koordinasyon bozukluğuna bağlıdır. Bu sebeple tek yudum içme paternini kullanır. Tek yudum içme paternine kamışla sıvı içme örnek verilebilir. Oral motor yetersizliği bulunan çocuklar kamışla sıvı içmeyi daha karmaşık olan bardakla sıvı içmeye tercih eder. Çünkü kamış dilin üst kısmında kalır. Dilini öne, arkaya protraksiyon ve retraksiyon yaptırarak sıvıyı rahatça içebilir (23).

Oral motor yapılarda sıklıkla asıl hareketin yerine geçen adaptif hareketler görülür. Bu adaptif hareketlere dudakları yuvarlamak ya da yaymak, dil ekstansiyonu, retraksiyonu, elevasyonu ve depresyonu örnek verilebilir. Yemek yeme ve sıvı içme sırasındaki birçok oral motor problem primer olarak kasların fonksiyon azlığına bağlıdır. Yalancı oral hareketler ya da yalancı konuşma hareketleri ise kas fonksiyon bozukluğu ve / veya motor plandaki problemler sonucu meydana gelir. Oral motor bozukluğu olan bireylerde tonus azlığı, gerginlik ve bazı kasların fonksiyon bozukluğuna bağlı hareket kısıtlılığı görülür.

Çene hareketliliği ağzın açılması ve kapanması esnasında olur. Birey; çene instabilitesi, oral kas tonusu azlığı, temporomandibular eklemdaki ligament laksitesi nedeniyle ağzını genişleterek açıp kapayabilir. Başını çene hareketlerinden bağımsız hareket ettirebilir ama çenesini başından ayrı hareket ettiremez. Ağzını orta hatta

açıp kapatma hareketini yaparken zorlanabilir. Çene stabilite ve kontrol paterni yetersizliğine bağlı çenesine orta hatta açmakta güçlük çeker. Yetersizliği tespit edebilmek için çocuğun kendi tercih ettiği bazı pozisyonlarda çene stabilize edilerek motor plan ve kas fonksiyonları arasındaki farka bakılmalıdır. Hareketin kalitesi farklılıkları değerlendirilmeli ve motor kontrol ile kas fonksiyonları arasındaki farklar gözlemlenebilmelidir (23).

Gerçek dudak hareketlerinin yerine geçen adaptif hareketler oral motor yapılarıdaki yetersizliğin sonucudur. Bu çocukların dudaklarını kapatmak veya sıkamak, dudak kuvvetliliği veya çene pozisyonunu ayarlamak oldukça zordur. Üst dişler ile alt dudağa, alt dişlerle üst dudağa dokunmak veya dudakları çeneden ayrı hareket ettirmek zordur. Dudakları yuvarlamakta, dudaklarını büzerek öpücük yapmakta ve gülümsemekte zorlanırlar. Bu hareketleri yapabilmek ve sürdürebilmek için; kas tonusu, kuvveti, koordinasyonu ve motor plandaki yapıların yeterliliği önemlidir.

Yemek yeme, sıvı içme ve konuşma hareketlerini yapılabilmesi için aktif dudak hareket kabiliyeti büyük önem taşır. Ayrıca konuşabilmesi için dudaklarını yuvarlaması ve bunu sürdürebilmesi gereklidir. Konuşurken dudaklarını düzgün ve sırayla hareket ettirebilme kabiliyeti olmalıdır. Sıvı içebilmesi için dudaklarını yuvarlaması ve bu pozisyonu devam ettirebiliyor olması gerekir. Dudaklarını yayma hareketi bardaktan ya da kaseden sıvı içerken gereklidir. Üst dişler yemek yerken alt dudaktan yemekleri temizlemeye yardımcı olurlar. Ayrıca üst dişler, -f, -v seslerinin oluşturmak üzere alt dudakla bağlantı kurarlar (35,36)

Oral motor disfonksiyonlu çocuklar; yardımcı oral cihazları kullanırken dil hareketlerinde çeşitli zorluklar yaşayabilirler. Mevcut kısıtlılıklar dikkatle gözlenmelidir. Protraksiyon, retraksiyon, elevasyon, depresyon ve laterize dil hareketlerinin çeneden bağımsız yapılabilirliği incelenmelidir. Dilini ağız içinde ve dışında spesifik hareket ettirebiliyor mu? Diliyle dudaklarına dokunabiliyor mu? Dilini çenesiyle aynı yöne veya zıt yönle çevirebiliyor mu? gözlenmelidir. Bu alanda ki yetersizlikleri; kas tonusu, kas kuvveti, hareket açısı ve koordinasyonu ve/veya motor plandaki hareket zorluklarına bağlı olabilir. Eğer çocuğun dili çenesinden ayrı hareket edebiliyorsa ilk olarak çene eklemine sabitlemesi öğretilmelidir (23,37,38).

2.13.3. Oral Motor Bölge Limitasyonları

Oral motor bölgedeki limitasyonlar beslenme ve konuşma becerisini olumsuz yönde etkiler. Oral motor bölgede görülebilecek limitasyonlar aşağıda belirtilmiştir (23)

- Aşırı çene hareketliliği
- Çeneyi ileri itme
- Çene sıkma
- Çene retraksiyonu
- Tonik ısırma refleksi
- Dil retraksiyonu
- Aşırı dil protruzyonu
- Dili sürekli dışarıda tutma
- Dilde tonus azlığı
- Dilde topaklanmış görünüm
- Dudak hipotonisi
- Yanak hipotonisi
- Dudak retraksiyonu
- Aşırı duyarlılık
- Duyu azlığı

Aşırı çene hareketliliği çeneyi ileri itme, çene sıkma ve çene retraksiyon hareketleri çene stabilite ve kontrolünde zorluklara yol açar. Aşırı çene hareketliliğinde çene geniş açıda hareket eder. Bu durumda sıklıkla azalmış oral kas tonus, temporamandibular eklemden ligamentöz laksite ve hareket inkoordinasyonu görülür. Bireyin çenesinde ekstansör paternler sergilediği gözlenir. Serebral palsi, travmatik beyin yaralanması, inme, Down sendromu ve diğer nörolojik sendromlarda aşırı eklem hareketi gözlenir. Çene itmesi, alt çenenin aşağı doğru güçlü ekstansiyonudur. Çene itmesi çocuğun yemeği ağzında bekletmesi veya konuşmak için çenesini oynattığında ortaya çıkar. Çocuk yemek yerken ve konuşurken ağzını kapatmakta zorlanabilir (23,39).

Çene sıkışması ise çene gergin halde kapalı haldeyken istemsiz biçimde ağzını açmaya zorlanmasıyla ortaya çıkar. Bu tablo çoğunlukla çocukta güçlü fleksör patern hâkim olduğunda tonik ısırma refleksi olarak karşımıza çıkar (23).

Tonik ısırma refleksi atipik bir paterndir (23). Diş eti ya da dişler stimüle edildiğinde çenenin sert ve hızlı biçimde kapanmasıdır (13). Çocuk ısırma aktivitesini istemli olarak serbest bırakamaz. Bu durum çoğunlukla serabral palsi, travmatik beyin yaralanması gibi nörolojik hasarın sebep olduğu hastalıklarda ortaya çıkar. Tonik ısırma refleksi yiyecek ve sıvıların ağızda kontrol edilebilme kabiliyetini engeller.

Dil retraksiyonu ise faringeal boşluk içinde dilin geriye doğru kaçmasıdır (23). Bu patern omuz retraksiyonu ve boyun ekstansiyonu ile alakalı olabileceğinden bu hareketlerde ayrıca incelenmelidir. Bu paternler sayesinde, dil stabilizasyonu sağlanır ve hava yolu korunmuş olur. Kişi istemsiz olarak dil retraksiyonu yaparak; yiyecek ya da içeceklerin farinkse ve hava yoluna kaçmasını engeller. Dil retraksiyonu görülen çocuklar, beslenme davranış metodu için gerekli doğru dil kontrolünü öğrenemezler (23).

Aşırı dil protrüzyonu; yiyecek, içecek ve salyalarını kontrol edebilmek için dilinde protraksiyon ve retraksiyon patternlerini kullanan çocuklarda görülür. Bunun nedeni çocuğun dilini ileri-geri hareket ettirerek bolus oluşumunu daha iyi kontrol edebilmesidir. Çünkü çocuk ileri geri dil hareketiyle bolus oluşumunu daha iyi kontrol eder. Böylece dilin üzerindeki yiyecek farinks'e doğru harekete geçer. Tongue thrust dilin ağız dışına çok güçlü protrüzyonudur. Aşırı dil protrüzyonu olan çocukların oral kaslarında orta ve ileri dereceli kas tonusu azlığı bulunmaktadır. Bu tabloya en çok Down sendromunda rastlanır. Down sendromlu çocukların dili kas tonusu az olmasına karşın normalden büyük ve geniş görünür. Aslında bu çocukların dili normal boyuttadır. Ama kas tonusu azlığı, çenenin küçük olması ve ağız boşluğunun dar olması nedeniyle dil büyük ve geniş görünür. Düşük kas tonusu ise intrinsik dil kaslarını etkileyerek ses tonunu olumsuz yönde etkiler. Çünkü ekstrinsik dil kasları, intrinsik dil kasları olmadan stabilizasyon yapamazlar. Bu durum çoğunlukla, üst gövde omuz kuşağı ve baş boyun bölgesindeki kas gücü yetersizliğine bağlıdır (23,40).

Dudak veya yanak hipotonisi, nörogelişimsel geriliği olan , birçok çocukta görülmektedir. Yanaklardaki hipotoni günlük yaşam aktivitelerindeki kuvvet ve beceriyi azaltır. Bukinatör kas zayıflığı sonucu yanaklarda yiyecek biriktirmesi görülür. Masseter, pterogoid, lateral ptergoid kaslardaki tonus azlığı birincil olarak

etkin yutma paternini, ikincil olarak ağız içi basıncı azaltır. Bu sebeple salya ve tükürük çocuğun ağızından akabilir. Dudaklardan çıkacak sesler yanak ve dudak kas zayıflığından ötürü zayıf ve cılız çıkar. Bu durum nörolojik kökenli hastalığı olan birçok çocukta görülür. Yanak kas tonusu zayıf olan çocuklarda çökmüş ve inmiş yanak görünümü vardır.

Dudak retraksiyonu olan çocukta dudak ve yanaklardaki hipertoniye bağlı gergin ve retrakte bir görünüm vardır. Dudaklar ağız hizasında horizontal çizgi üzerindedir. Bu durum çeşitli derecelerde nörogelişimsel geriliği olan çocuklarda görülür (serebral pasi, travmatik beyin yaralanması). Bazı çocuklarda, gülümseme sırasında üst dudağın yukarı doğru çekilme eğiliminde olduğu gözlenir. Bunun sebebi üst dudakla bağlantılı yüz kaslarındaki gerginliktir. Üst dudak gerginliği ve yüz kaslarının bir kısmındaki kas zayıflığı nedeniyle çene stabilizasyonu yapılamaz, çene sabitlendiğinde dudak mobilitesi olumlu yönde etkilenir (23).

Üst dudak retraksiyonu, oral kas tonusu zayıflığına bağlı görülen bir durumdur. Dili dışarı doğru itme hareketi, istemsiz ısırma ve yüksek damağı olan çocuklarda görülür. Üst dudağın alt dudakla birleşerek kapatabilmesinde zorluk vardır. Üst dudak retraksiyonu görülen birey, dudaktan çıkan sesleri çıkaramaz, yemek yerken kaşıktan yiyeceği temizleyemez. Bu çocuklar kaşıkla yemek yerken yiyeceği üst dudağıyla değil dişleriyle temizler. Etkili yutma için gerekli ağız içi basınç dudakların tamamen kapanması ile olur. Üst dudak retraksiyonu dudakların tamamen kapanmasını önler. Bunun sonucu çocuğun ağızından sürekli salya akar ve yiyecekleri yutmada zorluk çeker. Bu durumu düzelebilmesi için dudak retraksiyonuna neden olan zayıf yüz kaslarını güçlendirmek gerekir (23).

2.14. Oral Motor Değerlendirme

Oral motor değerlendirme komponentlerinin değerlendirmesi bireysel olmalıdır. Fizyoterapist terapi başlangıcında gelişimsel bilgileri almalı, gelişimsel değişiklikleri göz önünde tutmalıdır (23,41).

Oral motor değerlendirmede dikkate alınması gerekenler:

1. Genel vücut değerlendirmesi
2. Ağız yapısı
3. Postür ve stabilite
4. Duyusal uyarılara verdiği karşılık
5. Respirasyon
6. Fonasyon
7. Oral ve fasyal yapılar
8. Oral kasların tonusu
9. Çene postürü
10. Dudak postürü
11. Dudak kas tonusu
12. Dil pozisyonu
13. Dil kas tonusu
14. Salya akması
15. Dişlerini kullanabilirliği
16. İstemsiz oral hareketler
17. Fasikülasyon
18. Taşkın hareketler
19. Yemek yemesi
20. Sıvı içmesi
21. Katı yiyecekleri yiyebilirliği
22. Çene, dudak ve dil hareketleri
23. Kaşık, parmak, çatalla beslenme süreci
24. Çiğneme
25. Bolus kıvamı
26. Yutma
27. Beslenme şekli

2.15. Gisel ve Patrick Değerlendirme Skalası

Gisel ve Patrick (6) değerlendirme skalasında hipertonic dil, dilini oluk yapabilme, ağzını yeteri kadar açabilme, dudakları kapatabilme, dil lateralizasyonu, salya akıtma, ısırma refleksi, öksürme, aspirasyon, emme refleksi, öğürme ve yutma olmak üzere 12 temel fonksiyon bulunmaktadır (6). Bireyin yapamadığı her fonksiyona 1 değeri verilmiştir. Bireyin yapabildiği her fonksiyona ise 0 değeri verilmiştir. Ortaya çıkan puan 4 ya da daha az ise normal beslenme, 5 – 8 arası sınırdaki beslenme, 9 ve üzeri ise yetersiz beslenme şeklinde tanımlanmıştır.

2.16. Oral Motor Fonksiyon Bozukluklarında Fizyoterapi

Oral motor terapi üzerinde çalışan fizyoterapistler için stabilite ve mobilite kavramları önemlidir. Stabilite vücudun proksimal kısımları tarafından sağlanır. Mobilite ise vücudun distal kısımları tarafından kontrol edilir. Fizyoterapi ve oral motor terapi uygulanırken bu bilgiler göz önünde tutularak hareket edilmelidir. Santral sinir sistemi vücuttaki stabilite ve mobilite kontrolünü sağlar. Stabilite, kas tonusu ve koordineli kas kontraksiyonu ile bağlantılıdır. Mobilite ise motor hareket işlevinin yerine getirilebilmesi ile alakalıdır. Motor alanda hareket edilmek istendiğinde merkezi sinir sistemi, kasları aktive eder. Eğer vücutta stabilite sağlanamazsa hareketler etkili biçimde yapılamaz (23). Çocuğun doğru ve etkin biçimde beslenebilmesi için postüral kontrol ve postüral stabiliteyi sağlamış olması gerekir.

Kasların resiprokal innervasyonu veya kooperasyonu için vücudun proksimal kısmının postüral fiksasyonu ile distal bölge kaslarının düzgün ve düzenli hareketi gereklidir. Baş boyun bölgesinin ve ekstremitelerin proksimalinde gövde vardır. Çene, dil, dudakların proksimalinde ise boyun vardır. Nörolojik defisiti olan çocuklar dinamik stabiliteyi kazanmalıdırlar. Örneğin; gövde stabilitesini sağlamış bir çocuk etkin hareket edebilmek için baş- boyun ve ekstremitelerini kullanabilmelidir. Baş ve boyun kontrolünü sağlayan bir çocuk etkin hareket için çene, dil, yanak ve dudaklarını aktif olarak kullanabilir. Çene stabilitesini sağlayan birey; yemek yeme, sıvı içebilme ve konuşma aktivitesi için yanak, dudak ve dilini aktif ve etkili biçimde hareket ettirebilmelidir. Örneğin hiyoid kemik sabitlendiğinde aktif yutma fonksiyonunu yapabilmek için dilini hareket ettirebiliyor olması gerekir (23).

Gövde stabilitesi ve mobilitesi oral motor paternler çalıştırılırken mutlaka sağlanmalıdır. Burada fizyoterapistin yardımı ve desteği gereklidir. Yemek yeme, sıvı içme ve konuşma gibi fonksiyonel hareketlerin başarılı yapılabilmesi gövde kontrolüne bağlıdır. Gövde kontrolünü sağlayamayan bireyin baş kontrolü ve oral mekanizmasını etkin kullanması zorlaşır. Üst gövde hareketleri alt gövde hareketleri ile benzerlik göstermez. Üst gövdenin rotasyon yapabilmesine karşın alt gövde ve pelvis stabil pozisyonundadır. Torasik 7. ve 8. vertebralar, gövde için dinamik stabilite noktalarıdır. Nörogelişimsel geriliği olan birçok çocukta oral motor yapıların aktif hareketi gövdedeki stabilite eksikliğinden ötürü zordur. Bu nedenle fizyoterapistin bu bireylere yönelik postural kontrol ve rehabilitasyon uygulamaları oldukça önem taşımaktadır.

Bazı yazarlar oral gelişim konusunda spesifik görüşler sunmuşlardır. Oral stabilite gelişimi için boyun bölgesi ve omuz kuşağında stabilizasyon sağlanmasının etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bunu nedeni boyun ve omuz kuşağı larinks ve omuz kuşağı kaslarının stabilitesini sağlar. Oral mobilite ve çene kontrolünün gelişebilmesi için stabilizasyon gereklidir. Stabil bir çene bireyin dudaklarını kullanabilme becerisini, dil hareketlerini, yemek yeme, sıvı içme ve konuşmasını destekler. Çene stabilizasyonu yaşamın 24. ayında sağlanır. Çocukta görülen oral motor bozukluklar, çene instabilitesi ve bunun sonucu olarak dil ve dudak mobilitesindeki kısıtlılıklar sonucu ortaya çıkar (23).

Yerçekimine karşı kontrolü sağlayan kasların aktif kontraksiyonu, stabilite gelişimi ve mobilite oluşumunu sağlar. Yerçekimine karşı aktif kontrolü sağlayan kasların gelişimi ilk 8. ve 12. aylarda başlar. Baş, boyun fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri ise üst gövde gelişiminden önce ilk üç ayda tamamlanır. Baş ve boyunun çeşitli açılardaki hareket kabiliyeti dilin pozisyon ve hareketini etkiler (23).

Oral motor yapılardaki yetersizlik çocukta hipotoni, hipertoni veya her ikisinin kombine olduğu biçimde görülebilir. Hipotoni; vücuttaki postural stabilizasyon bozukluğu sonucu baş, boyun ve gövde kontrolü gelişememesine bağlı fonksiyonel hareketlerin yapılamamasıdır. Postural instabilite lateral, rotasyonel düzlemlerde hareketleri kısıtlar. Bu çocuklarda fleksör ve ekstansör kaslar arasında dengesizlik, kas güçsüzlüğü ve ligamen zayıflığı vardır. Azalmış kas tonusu beceri gerektiren hareketlerde eklemler etrafındaki stabiliteyi azaltır. Düşük kas tonusuna

bağlı olarak çene hiperekstansiyona gelir. Dil ise bu duruma adapte olabilmek için ileri hareket eder (23).

Perküsyon, tapink, güçlendirme, buz uygulaması, aktif hareket vücut tonusunu artırır ya da fasilite eder. Stimülasyon sıklıkla postural tonusu zayıf çocuklarda tercih edilmelidir. Çünkü hipertonic çocukta tonus artışına neden olabilir. Anormal tonus artışı olduğunda stimülasyon uygulaması durdurulmalıdır (23).

Taktil duyuşal uyarılar, hareketin temelini oluşturur. Oral bölgeye uygulanan tekrarlayan stimülasyonlar, yemek yeme sıvı içme ve konuşmanın yapılabilmesinde önemlidir (23,42,43).

Rotasyon, vücut eksenini etrafında dönerek yapılan ve her sağlıklı insanın kolayca yapabildiği bir harekettir. Rotasyon, ince motor beceri gerektirir ve komplike vücut hareketlerinin yapılabilmesi için önemlidir. Vücut ekseninin orta hatta kontrolü, buna paralel hareket edebilmesi, yemek yeme, sıvı içme ve konuşma açısından önemlidir (23).

Rotasyon ilk olarak bebekte 3-4 ay civarında sırtüstü, yüzüstü ya da otururken vücut orta hattının çaprazındaki objeye uzanmak istediğinde görülür. Emekleme ve yürüme hareketleri rotasyonel hareketleri içerir. Eğer çocukta büyük ve geniş kas gruplarında rotasyon gelişmemişse ince motor hareket gerektiren küçük kas gruplarında rotasyon gelişmez. Bu yetersizlik sonucu çocuk yemek yeme aktivitesini öğrenemez. Bu nedenle büyük çocuklarda oral motor komponentler öncesinde lateral ve rotasyonel hareketler çalıştırılmalıdır (23).

Oral hareketler lateral ve rotasyonel hareketlerle birlikte sagittal planda gelişir. Yenidoğanda emme, yutma paterni tek düzlemde dilin protraksiyon ve retraksiyonu ile olur. İlk çiğneme becerisi çenenin açılıp kapanmasıyla başlar. Bunu takiben ısırma paterninin ortaya çıkmasıyla gelişir. Dil lateralizasyonu ise; yemek yerken lokmayı öğütebilmek için ince motor hareketlerin gerektiği durumda ortaya çıkar. Dilin lateralize hareketleri çeneden bağımsızdır. Yemek yiyebilmek ve konuşabilmek için dilin hareketliliği gereklidir (25).

Rotasyonel çiğneme; lateral ve diagonal hareketlerin kombinasyonu ile tam bir çiğneme paternidir. Dil lateralizasyonu ve çene rotasyonu birbiriyle ahenkli biçimde ard arda olur. Lateral ve diagonal çene hareketleri yaşamın 7. ayında başlar. On aylık bebek lokmayı diliyle ağzın bir kenarından diğer kenarına taşır. Çenesini

yukarı, aşağı, laterale, arkaya ve diagonal yönlerle hareket ettirebilir. On iki- on beş aylıkken dilini sağdan sola getirebilir aynı anda dairesel ve diagonal çene hareketi yapılabilir (23,44).

Çocukların konuşabilmesi için, çene ve dil hareketliliği çok önemlidir. Konuşma için gerekli dil hareket becerisi, yemek yerken ve sıvı alırken kullandığı dil hareketlerinden farklıdır. Eğer çene instabil ise dil ve dudaklar çeneden bağımsız hareket edemez. Eğer çene, dil ve dudak hareketliliği gelişemez, hareket açısı yetersiz olursa beslenme zorluklarına ek olarak konuşma zorlukları da ortaya çıkar (23,45).

Dilin üstüne ve arka bölgesine uygulanan taktıl uyarılar dilin gevşemesini sağlar. Duyusal uyarılabilirlik o bölgedeki duyuşal sinir tipi ve/veya sayısı ile alakalıdır. Konuşma, yemek yeme ve sıvı içme aktivitelerinin yapılabilmesinde dilin üst bölümü önemli rol oynar. Öğürme refleksi dilin arka kısmı uyarıldığında ortaya çıkar. Bu nedenle konuşma boyunca dilin arka bölgesinin stabilize olması gerekir (23,46).

Çocukların oral motor yapılarının değeriendirilmesi ve tedavisinde koruyucu ve ayırıcı sistemler göz önünde tutulmalıdır. Taktıl iki nokta arası ayırım ağız içinde bölgesel farklılıklar gerektirir. Çünkü ağız içi boşlukta iki noktanın ayırıcı analizi çok çeşitlidir (47).

Oral motor yapıları çalıştırırken yiyeceklerin sıcaklığı da göz önünde tutulmalıdır. Soğuk yiyecekler yerine ılık yiyecekler tercih edilmelidir. Eğer çocukta duyuşal yetersizlik varsa lokmanın ısını hissedemeyebilir. Yiyeceklerin çok soğuk ya da buzluştan çıkmış olması veya çok sıcak olması ağız içinde yanıklara sebep olabilir. Oral motor fonksiyonlar değeriendirilirken yemek yeme, sıvı içme ve konuşma ayrıntılı biçimde incelenmelidir. Bu komponentler arasındaki nöral kontrol farklılıkları, kas kontraksiyonu, çocuğun fonksiyon sırasındaki oral hareketleri, oral kas fonksiyonları ve kas gücü değerieleri gözlenmelidir (23).

Oral motor fonksiyonlar değeriendirilirken yemek yeme, sıvı içme ve konuşma ayrıntılı biçimde incelenmelidir. Bu komponentler arasındaki nöral kontrol farklılıkları, kas kontraksiyonu, çocuğun fonksiyon sırasındaki oral hareketleri, oral kas fonksiyonları ve kas gücü değerieleri gözlenmelidir.

Oral–motor fonksiyonların geliştirilmesinde terapi programının evde aile tarafından düzenli şekilde uygulanması gerekmektedir. Ev programını başarılı uygulayabilmesi için aileler, çocuğun gelişimi ve beslenmesi hakkında eğitilmelidir (48). Literatür incelendiği zaman nörogelişimsel geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu olan çocuklarda ailenin eğitimi ve rolünü inceleyen yeterli çalışma olmadığı görülmektedir.

Araştırmamız; nörogelişimsel geriliği olup oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan çocuklarda oral motor terapinin boy, kilo, cilt altı yağ dokusu ölçümleri ve oral motor fonksiyonlar üzerine etkilerini görmek ve ailelerin bilgilendirilmesi, eğitilmesi ve hastalık hakkında bilinçlendirilmesinin çocuğun oral motor gelişimi ve boy, kilo, cilt altı yağ dokusu vücut ölçümlerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Çalışmamızdaki olgular 2003-2005 yılları arasında Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim dalına başvuran hasta kayıtlarının tutulduğu poliklinik defterinden seçilmiştir. Başvuran kişiler arasından nörogelişimsel gelişme geriliği teşhisi konan 45 bireyin dosya numarası ve telefon numarası alınmıştır. Nörogelişimsel gelişme geriliği teşhisi konulan her birey telefonla aranarak A.İ.B.Ü.'ye ön değerlendirmeye çağırılmıştır. Değerlendirme sonucu 25 birey; ilerleyici nörolojik hastalık, kas hastalığı, oral motor fonksiyon bozukluğu olmaması ve çalışmaya katılmayı reddetme gibi nedenlerden ötürü çalışmaya dahil edilmemiştir. Ön değerlendirme sonucu nörogelişimsel gelişme geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu tespit edilen 20 birey çalışmaya alınmıştır.

Çalışmaya alınan 20 birey arasında 11 erkek ve 9 kız bulunmaktadır. Olgular kura usulü ile randomize edilerek aktif aile eğitim grubu ve pasif aile eğitim grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Randomizasyon sonucu hastaların iki gruba eşit dağılımını belirlemek amacıyla yapılan istatistiksel analiz sonucu iki grup arasında yaş, boy ve cinsiyet açısından fark bulunmamıştır. Çalışmanın başlangıcında oral motor fonksiyonlar hakkında bilgi edinmek üzere aileyle birlikte oral motor değerlendirme formu doldurulmuştur (Ek 1). Hastaların beslenmesi pediatri polikliniği içindeki ayrı bir fizyoterapi odasında değerlendirilmiştir. Giselle ve Patrick değerlendirme skalasına göre her hastanın çalışma başlangıcı ve bitimindeki oral motor puanı belirlenmiştir. Çalışmaya alınan 20 hastanın beslenmesi Sony DCR-TRV110E marka dijital kamera ile 15-25 dakika boyunca kayıt edilmiştir. Bütün hastaların boy, kilo, biceps, triceps ve subskapula bölgelerinden cilt altı yağ dokusu ölçümleri alınmıştır. Bu ölçümler 4. hafta ve 8. hafta sonunda tekrar edilmiştir.

3.2. Yöntem

Çalışmanın başlangıcında her iki eğitim grubundaki bireylerin öykü alımı, özgeçmişi, geçirdiği hastalıklar, beslenme hikayesi, postür değerlendirmesi, yemek yeme hikayesi, oral motor yapıların değerlendirmesi, beslenme değerlendirmesi, boy ölçümü, kilo ölçümü ve deri altı yağ dokusu ölçümleri, kamera çekimi ile oral motor fonksiyonellik değerlendirilmiştir. Ölçümler 4 hafta ve 8 hafta sonunda tekrar yapılmıştır.

Çalışmaya alınan her iki gruba uyguladığımız değerlendirme yöntemleri şu şekildedir: (Ek 1);

1. Özlük bilgileri
2. Doğum öncesi hikaye
3. Doğum hikayesi
4. Bebeklik hikayesi
5. Aile ve sosyal hikaye
6. Diğer sistem hikayesi
7. Beslenme hikayesi
8. Postür analizi
9. Yemekte kullandığı materyal değerlendirmesi
10. Solunum sisteminin değerlendirilmesi
11. İletişim
12. Dinlenme sırasında oral motor değerlendirme
13. Beslenme sırasında oral motor değerlendirme
14. Beslenme sırasında yemek yeme hikayesi
15. Boy ölçümü
16. Kilo ölçümü
17. Deri altı yağ dokusu ölçümü
18. Video çekimi ile beslenme ve oral motor puanlamanın değerlendirilmesi

- 1. Özlük bilgilerinin alınması:** Bu bölümde bireyin adı, soyadı, cinsiyeti, doğum tarihi, klinik tanısı, takvim yaşı, telefon numarası, değerlendirme tarihi ve dosya numarası kaydedilmiştir.

2. **Doğum öncesi hikayesinin alınması:** Bu bölümde annenin doğum öncesi dönemde alkol kullanımı, sigara kullanımı, radyasyona maruz kalması gibi hamilelik dönemi hikayesi sorgulanmıştır.
3. **Doğum hikayesini değerlendirme:** Doğum tartısı, miadında doğum, doğum travması, doğar doğmaz ağlaması, doğum sırasındaki rengi ile bilinen başka bir hastalığının bulunup bulunmadığı ile ilgili sorular cevaplandırılmıştır.
4. **Bebeklik hikayesi:** Yenidoğan döneminde uyanık, uyuşukluk, apne, emme ritmi sorgulanarak değerlendirmesi yapılmıştır.
5. **Aile ve sosyal hikayesi:** Ailede çocuğa bakan kişiler, epilepsi hikayesi, sürekli kullandığı ilaçlar, özel eğitim ve / veya fizyoterapi eğitimi alıp almadığı sorgulanmıştır.
6. **Diğer sistemlere yönelik hikaye:** Kranyofasiyal anomali varlığı, gastrointestinal sistem, solunum sistemi, başka sistem problemleri ile ilgili sorular cevaplandırılmıştır.
7. **Beslenme hikayesi:** Beslenme süresi, öğün aralığı, beslenme şekli, yiyecek kıvamı, yemek yerken birine bağımlılığı açısından değerlendirilmiştir.
8. **Postür analizi:** Dinlenme pozisyonu, vücut asimetrisi, omuz pozisyonu, baş kontrolü, kalça ve dizde fleksiyon varlığı değerlendirilmiştir.
9. **Yemekte kullandığı materyaller:** Yemekte kullandığı materyaller sorgulanmıştır.
10. **Solunum sisteminin değerlendirilmesi:** Solunum sistemine yönelik aspirasyon, pnömoni, tekrarlayan üst solunum yolu infeksiyonu, gürültülü

solunum, öksürük, nefes darlığı, solunum düzensizliği, burun tıkanıklığı, apne ve siyanoz gibi parametreler sorgulanmıştır.

11. İletişim: Konuşabilme yeteneği ve iletişim sırasında ses şiddeti değerlendirilmiştir.

12. Dinlenme sırasında oral motor değerlendirme: Dinlenme pozisyonunda fasiyal asimetri, mandibula, yanaklar, dil, damak, ilkel refleks varlığı, emme - yutma koordinasyonu, salya akımı anket yöntemi ile ailelere sorularak değerlendirilmiştir.

13. Beslenme sırasında oral motor değerlendirme: Çocuk beslenirken dudaklar, dil, mandibula ve dişlerin fonksiyonel hareket kabiliyeti anket yöntemi ile ailelere sorularak değerlendirilmiştir.

14. Beslenme sırasında yemek yeme hikayesi: Çocuğun yemek yerken pozisyonu, yemek yemeye ilgisi, iştah, yiyecek sıcaklığı ve yemek yerken gösterdiği tepkiler ile ilgili sorular ailelere sorularak bilgi alınmıştır.

15. Boy ölçümü: Ayakta durabilen bireylerin ayakta durarak stadiyometre ile boy ölçümü alındı. Ayakta duramayanlar sırtüstü yatırılarak mezura ile boy ölçümü yapıldı (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Boy ölçümü

16. Kilo ölçümü: Desteksiz ayakta durabilen çocukların kilosu hassas tartı ile ölçülmüştür. Ayakta duramayan çocuklar ise annesinin kucağında tartılmış ardından annesi tartılmış ve toplam ağırlıktan annenin kilosu çıkarılarak çocuğun kilosuna ulaşılmıştır.

17. Deri altı yağ dokusu ölçümü: Bireylerin vücut yağ oranını belirlemek amacıyla biceps, triseps ve subskapula bölgelerinden kaliper tip skinfold cihazı kullanılarak deri kıvrım kalınlığı ölçülmüştür. Deri altı yağ dokusunun ölçümü başparmak ve işaret parmağı ile deri altı yağı tutularak doğal deri katlanmaları yönünde ve kas dokusundan uzağa çekilmek suretiyle yapılmış ve deri altı yağ dokusu milimetre (mm) cinsinden okunarak kaydedilmiştir (49). (Şekil 3.2, Şekil 3.3, Şekil 3.4.)



Şekil 3.2. Subskapula deri altı yağ dokusu ölçümü



Şekil 3.3. Triseps deri altı yağ dokusu ölçümü



Şekil 3.4. Biseps deri altı yağ dokusu ölçümü

18. Video kaydı ile beslenme ve oral motor puanlamanın değerlendirilmesi: Hastaların beslenmesi gözlemek amacıyla ailelerden çocuğun sevdiği ve yiyebildiği kıvamdaki yiyecekleri evden getirmesi istenmiştir. Hastalar fizyoterapi odasına alındıktan sonra, oturabilen hastalar normal sandalyede ya da mama sandalyesinde oturamayanlar ise anne kucağında evde alışlagelmiş beslenme pozisyonunda çekime hazır hale getirilmiştir. Çekim başladıktan sonra kamera çocuğun başını ve gövdesini gösterecek biçimde ayarlandırdıktan sonra çocuğun dikkatini

dağıtmamak ve evdekine benzer bir ortam oluşturmak amacıyla fizyoterapist odayı terk etmiştir. Çocuk yemeği bitirene kadar ya da en fazla 25 dakikada kayda son verilmiştir. Video kaydı aynı şartlar altında sekizinci hafta sonunda tekrarlanmıştır.

19. Gisel ve Patrick Oral Motor Değerlendirme Skalası: Bireylerin oral motor fonksiyon kapasitesini belirlemek üzere Gisel ve Patrick değerlendirme skalası uygulanmıştır (6). Puanlamayı yapmak üzere her bireyin beslenmesi, çalışma başlangıcında ve 8 hafta sonunda 15-25 dakika süreyle Sony kamerayla çekim yapılarak kaydedilmiştir. Hastaların beslenmesi gözlemek amacıyla ailelerden çocuğun sevdiği ve yiyebildiği kıvamdaki yiyecekleri evden getirmesi istenmiştir. Hastalar fizyoterapi odasına alındıktan sonra, oturabilen hastalar normal sandalyede ya da mama sandalyesinde oturamayanlar ise anne kucağında evde alışlagelmiş beslenme pozisyonunda çekime hazır hale getirilmiştir. Çekim başladıktan sonra kamera çocuğun başını ve gövdesini gösterecek biçimde ayarlandırdıktan sonra çocuğun dikkatini dağıtmamak ve evdekine benzer bir ortam oluşturmak amacıyla fizyoterapist odayı terk etmiştir. Çocuk yemeği bitirene kadar ya da en fazla 25 dakikada kayda son verilmiştir. Video kaydı aynı şartlar altında sekizinci hafta sonunda tekrarlanmıştır. Gisel ve Patrick değerlendirme skalasında hipertonic dil, dilini oluk yapabilme, ağızını yeteri kadar açabilme, dudakları kapatabilme, dil lateralizasyonu, salya akıtma, ısırma refleksi, öksürme, aspirasyon, emme refleksi, öğürme ve yutma olmak üzere 12 temel fonksiyon bulunmaktadır. Bireyin yapamadığı her fonksiyona 1 değeri verilmiştir. Bireyin yapabildiği her fonksiyona ise 0 değeri verilmiştir. Ortaya çıkan puan 4 ya da daha az ise normal beslenme, 5 – 8 arası sınırdaki beslenme, 9 ve üzeri ise yetersiz beslenme şeklinde tanımlanmıştır.

Çalışma sonunda bu kayıtlar ayrıntılı olarak incelenip Gisel ve Patrick değerlendirme skalasına göre, her çalışma başlangıcı ve bitimindeki puanları belirlenmiştir.

3.3. Eğitim programı

Çalışmaya alınan olgular aktif aile eğitim ve pasif aile eğitimi olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Her iki gruptaki olgular fizyoterapist tarafından haftada 2 gün 8 hafta boyunca oral motor terapi programına alındı. Bu program A.İ.B.Ü. Pediatri Anabilim Dalı Polikliniği fizyoterapi odasında uygulandı. Her iki gruba katılan olguların ailelerine ilk seansta oral motor fizyoterapi programında 7 adımdan oluşan oral motor terapi programı gösterilerek ailelerden programı fizyoterapist önünde uygulaması istendi. İlk seanstan sonraki hastane ortamındaki oral motor terapi uygulamalarında aktif aile eğitim grubundaki ailelere her seansta hareketler fizyoterapist eşliğinde tekrar ettirilerek uygulamalardaki eksiklikler düzeltildi. Pasif aile eğitim grubunda ise ilk seanstan sonra ailelerin uygulamalarını fizyoterapist önünde tekrar etmeleri istenmedi.

Her iki gruptaki olgulara araştırma süresince ev programı da verildi. Ev programında fizyoterapistin ilk seansta öğrettiği 7 hareketi günde en az 3 defa olmak üzere yemeklerden önce ailelerin evde uygulaması istendi.

3.3.1. Oral Motor Terapi Programı

1. Çocuğun kalça ve dizleri 90⁰ fleksiyona gelecek şekilde sandalye ya da mama sandalyesinde oturtulmuştur. (Şekil 3.5.)



Şekil 3.5. Kalça ve dizlerin 90⁰ fleksiyon pozisyonu

2. Birey baş kontrolünü sağlayacak şekilde pozisyonlanmıştır. (Şekil 3.6.)



Şekil 3.6. Baş kontrolü

3. Bireyin yanaklarından çenesine doğru 10 kere sıvazlama hareketi yapılmıştır. (Şekil 3.7.)



Şekil 3.7. Yanaklara sıvazlama hareketi

4. Çocuğun dudaklarına orta kısımdan yanlara doğru 10 kere sıvazlama hareketi ve dairesel hareketler yapılmıştır. (Şekil 3.8.)



Şekil 3.8. Dudakları sıvazlama hareketi

5. Bireyin temporamandibular eklemine avuç içi ile 10 kere yukarı ve aşağı hareket ettirilmiştir. (Şekil 3.9.)



Şekil 3.9. Temporamandibular eklem hareketi

6. Bireyin alt ve üst diş etlerine eldiven giyilerek parmaklarla dairesel hareketler ve sıvazlama hareketleri ile masaj yapılmıştır. (şekil 3.10.)



şekil 3.10. Diş etlerine masaj hareketi

7. Bireyin yanakların iç kısmına eldiven giyerek parmaklarla ovalama yapılmıştır. (şekil 3.11.)



şekil 3.11. Yanağın iç kısmını ovalama hareketi

3.4. Etik kurul onayı

Çalışmanın başlangıcında her iki eğitim grubundaki bireylerin ailelerinden izin alındı ve etik kurul onayı alındı (Ek 2)

3.5. İstatiksel Analiz

Her iki hasta grubunun çalışma başlangıcındaki demografik özelliklerinin karşılaştırıldığı değerlendirme formu ki kare ve Fischer kesin testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. İki gruptaki hastaların tedavi öncesi boy, kilo ölçümleri t testi, deri altı yağ dokusu ölçümleri Mann Whitney U testi kullanılarak incelenmiştir. İki grubun tedavi öncesi oral motor puanları arasındaki farklar Mann Whitney U testiyle incelenmiştir. Aktif aile eğitimi ve pasif aile eğitim gruplarının tedavi öncesi ve sonrası oral motor puanları Wilcoxon testiyle karşılaştırılmıştır. Her iki grubun boy kilo ve deri altı yağ dokusu ölçümlerinin zaman içindeki değişimleri bağımlı gruplarda varyans analizi (yinelene ölçümler; repeated measures for ANOVA) yöntemiyle karşılaştırılmıştır. Veriler SPSS 11.0 programında analiz edilmiştir. Tüm istatistik testlerde $p<0.05$ değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Bireyler ve Değerlendirme Sonuçları

Çalışmaya dahil edilen bireyler, aktif ve pasif aile eğitimi grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Aktif aile eğitim grubunda 10 birey, pasif aile eğitim grubunda 10 birey olmak üzere nörogelişimsel gerilik ve oral motor fonksiyon bozukluğu olan 20 hasta dahil edilmiştir.

4.1.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 66.45 ± 36.0 aydır. Hastaların cinsiyet ve tanılara göre dağılımları tablo 4.1. ve tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4. 1. Çalışmaya dahil edilen hastaların cinsiyet dağılımı

	Cinsiyet		Toplam
	Kız (n, %)	Erkek (n, %)	
Aktif aile eğitim grubu	5 (50)	5 (50)	10 (100)
Pasif aile eğitim grubu	4 (40)	6 (60)	10 (100)
Toplam	9 (45)	11 (55)	20 (100)

$$X^2=0.2 \quad p=1.0$$

Tablo 4. 2. Çalışmaya dahil edilen hastaların tanıları

Hastaların tanıları	Aktif aile eğitim grubu (n =10)	Pasif aile eğitim grubu (n =10)	Toplam
Serebral Palsi	6	8	14
Hemiparezi	2	0	2
West Sendromu	0	1	1
Down Sendromu	1	0	1
Dandy walker	1	0	1
Mental retardasyon	0	1	1
Toplam	10	10	20

4.2. Tedavi Öncesi Grupların Karşılaştırılması

Tedavi öncesi gruplar boy, kilo, yaş, (tablo 4.3) deri altı yağ dokusu ölçümleri, (tablo 4.4) oral motor puanlama (tablo 4.5) ve değerlendirme formundaki parametreler (tablo 4.6 –tablo 4.20) açısından karşılaştırılmıştır.

Tablo 4. 3. İki tedavi grubunun tedavi öncesi fiziksel ölçümlerinin karşılaştırılması

	Aktif aile eğitim grubu (n =10) x ± ss	Pasif aile eğitim grubu (n =10) x ±ss	t	p
Boy (cm)	100.9 ±16.8	98.0 ± 15.0	0.4	0.6
Kilo (kg)	15.5 ± 6.6	13.2 ± 4.3	0.9	0.3
Yaş (ay)	72.4± 33.3	60.5 ± 39.3	0.7	0.4

T testi

Tablo 4. 4. İki tedavi grubunun tedavi öncesi deri altı yağ dokusu ölçümlerinin karşılaştırılması

	Aktif aile eğitim grubu (n =10)					Pasif aile eğitim grubu (n =10)						
	min	med	mak	ort	ss	min	med	mak	ort	ss	p	z
Biceps (mm)	1.5	3.7	10	3.9	2.4	1.5	3.5	5	3.4	1.1	0,9	-0.3
Trisepts(mm)	2	4.5	10	4.8	2.1	3.5	5	8	5	1.3	0,5	-0.5
Subskapula(mm)	2.5	4	9	4.7	1.7	4	4	6	4.5	0.7	0.7	-0.2

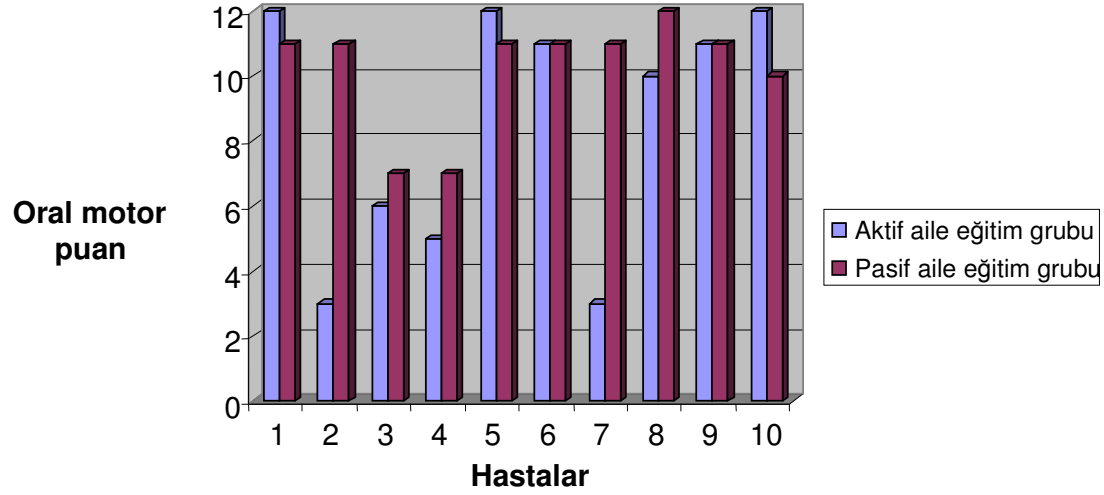
Mann-Whitney U testi

Tablo 4. 5. Aktif aile eğitim grubu ile pasif aile eğitim gruplarının tedavi öncesi oral motor puanlarının karşılaştırılması

	Aktif aile eğitim grubu (n =10)					Pasif aile eğitim grubu (n =10)						
	min	med	mak	ort	ss	min	med	mak	ort	ss	z	p
Tedavi öncesi	3	10.5	12	8.5	3.8	7	11	12	11	1.7	-0.5	0.5

Mann-Whitney U testi

Şekil 4.1 Aktif ve pasif aile eğitim gruplarının tedavi öncesindeki oral motor puanlarının karşılaştırılması



Tablo 4. 6. Doğum öncesi hikaye ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Sigara kullanımı	Var	0	0	2	20	0,4
	Yok	10	100	8	80	
Radyasyon	Var	1	10	0	100	0,5
	Yok	9	90	10	100	
Hipertansiyon	Var	0	0	2	20	0,2
	Yok	10	100	8	80	
Kanama	Var	1	10	3	30	0,3
	Yok	9	90	7	70	
Düşük tehtidi	Var	2	20	3	30	0,5
	Yok	8	80	7	70	
Diğer	Var	2	20	1	10	0,5
	Yok	8	80	9	90	

Fisher kesin testi

Tablo 4.6.'nın devamı

		Aktif .aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Zor doğum	Var	5	50	7	70	0.4
	Yok	5	50	3	30	
Doğar doğmaz ağladı mı?	Evet	7	70	3	30	0.3
	Hayır	3	30	7	70	
Morarma	Var	5	50	6	60	0.07
	Yok	5	50	4	40	
Küveze alınma	Var	4	40	8	80	3.3
	Yok	6	60	2	20	
Solunum sıkıntısı	Var	3	30	3	30	0.1
	Yok	7	70	7	70	
Ventilatöre bağlanma	Var	4	40	2	20	0.4
	Yok	6	60	8	80	
Kalp problemi	Var	1	10	0	0	1.0
	Yok	9	90	10	100	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 7. Yenidoğan hikayesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n=10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Uyanık olması	Var	4	40	4	40	1.0
	Yok	6	60	6	60	
Uyuşukluk	Var	4	40	6	60	0.8
	Yok	6	60	4	40	
Apne	Var	1	10	0	0	1
	Yok	9	90	10	10	
Zayıf emme	Var	5	50	7	70	0.6
	Yok	5	50	3	30	
Disritmik emme	Var	3	30	7	70	0.1
	Yok	7	70	3	30	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 8. Aile ve sosyal hikaye ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Daha önce özel eğitim aldı mı?	Evet	5	50	7	70	0.6
	Hayır	5	50	3	30	
Daha önce fizyoterapi aldı mı?	Evet	6	60	9	90	0.3
	Hayır	4	40	1	10	
Epilepsi	Var	2	50	5	60	0.3
	Yok	8	50	5	40	
İlaç kullanımı	Var	5	50	6	60	1
	Yok	5	50	4	40	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 9. Diğer sistem problemleri ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Yarık damak	Evet	5	50	5	50	1
	Hayır	5	50	5	50	
Kranyofasyal anomoli	Evet	7	70	7	70	1
	Hayır	3	30	3	30	
Gastrointestinal sistem anomali	Evet	2	20	6	60	0.1
	Hayır	8	80	4	40	
Solunum sistemi problemi	Evet	2	20	2	20	1
	Hayır	8	80	8	80	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 10. Beslenme hikayesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n=10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Beslenme süresi	<30dk	3	30	4	40	1
	30dk ve üzeri	7	70	6	60	
Öğün aralığı	2 saat	1	10	1	10	1
	3saat üzeri	9	90	9	90	
Sıvı beslenme	Var	10	100	9	90	1.
	Yok	0	0	1	10	
Püre beslenme	Var	8	80	8	80	1
	Yok	2	20	2	20	
Parça parça püre	Var	8	80	5	50	0.3
	Yok	2	20	5	50	
Katı gıda	Var	5	50	1	10	0.1
	Yok	5	50	9	90	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 11. Postür değ erlendirmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n=10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Dinlenme pozisyonu	Sırtüstü	2	20	6	60	0.08
	Destekli oturma	5	50	3	30	
	Desteksiz oturma	3	30	1	10	
Fleksiyon kontraktürü	Var	6	60	6	60	1
	Yok	4	40	4	40	
Ekstansiyon kontraktürü	Var	0	0	3	30	0.2
	Yok	10	100	7	70	
Gövde asimetrisi	Var	7	70	7	70	1
	Yok	3	30	3	30	
Ekstremit� asimetrisi	Var	1	10	4	40	0.3
	Yok	9	90	6	60	
Omuz pozisyonu	Yuvarlak	7	70	8	80	1
	Simetrik	2	20	0	0	
	Elevasyon	1	10	2	20	
Bağ pozisyonu	Tutabilir	7	70	3	30	0.1
	Tutamaz	3	30	7	70	
Bağımsız yemek yiyebilir	Evet	2	20	0	0	0.4
	Hayır	8	80	10	100	
Yarı bağımsız yemek yiyebilir	Evet	3	30	2	20	1
	Hayır	7	70	8	80	
Tam bağımlı yemek yiyebilir	Evet	7	70	8	80	1
	Hayır	3	30	2	20	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 12. Yemekte kullandığı materyaller ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n=10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Biberon	Evet	4	40	9	90	0.05
	Hayır	6	60	1	10	
Bardak	Evet	10	100	8	80	0.4
	Hayır	0	0	2	20	
Parmaklar	Evet	3	30	2	20	1.0
	Hayır	7	70	8	80	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 13. Solunum sistemi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Aspirasyon	Evet	6	60	10	100	0.8
	Hayır	4	40	0	0	
Pnömoni	Evet	2	20	0	0	0.4
	Hayır	8	80	10	100	
Tekrarlayan üst solumun yolu enfeksiyonu	Evet	8	80	8	80	1
	Hayır	2	20	2	20	
Hırıltı	Evet	3	30	2	20	1
	Hayır	7	70	8	80	
Öksürük	Evet	2	20	3	30	1
	Hayır	8	80	7	70	
Nefes Darlığı	Evet	0	0	3	30	0.2
	Hayır	10	100	7	70	
Sesli soluk alma	Evet	2	20	1	10	0.6
	Hayır	8	80	8	80	
	Bilmiyor	0	0	1	10	
Solunun düzensizliği	Evet	1	10	1	10	0.3
	Hayır	8	80	9	90	
	Bilmiyor	1	10	0	0	
Burun tıkanıklığı	Evet	4	40	4	40	1
	Hayır	6	60	6	60	
Apne	Evet	0	0	2	20	0.4
	Hayır	10	100	8	80	
Siyanoz	Evet	0	0	1	1	1
	Hayır	10	100	9	90	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 14. İletişim ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n=10)		Pasif aile eğitim grubu (n=10)		p
		n	%	n	%	
Cevap veriyor	Evet	4	40	5	50	1
	Hayır	6	60	5	50	
Cevap vermez	Evet	5	50	6	60	0.6
	Hayır	5	50	4	40	
Anlar cevap veremez	Evet	4	40	5	50	1
	Hayır	6	60	5	50	
Ses kalitesi	Normal	4	40	4	40	1
	Anormal	6	60	6	60	
Yüksek ses şiddeti	Var	8	80	7	70	1
	Yok	2	20	3	30	
Düşük ses şiddeti	Var	1	10	1	10	1
	Yok	9	90	9	90	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 15. Oral motor yapıların değerlendirilmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Mandibula normal	Evet	7	70	3	30	0.1
	Hayır	3	30	7	70	
Mandibula küçük	Evet	3	30	7	70	0.1
	Hayır	7	70	3	30	
Yanak kas tonusu	Normal	1	10	1	10	1
	Azalmış	9	90	9	90	
Dudaklar	Kapalı	2	20	3	30	1
	Açık	8	80	7	70	
Dil simetrik mi?	Evet	10	100	9	90	1
	Hayır	0	0	1	10	
Dilde deviasyon var mı?	Evet	0	0	4	40	0.08
	Hayır	10	100	6	60	
Dilde asimetri var mı?	Evet	0	0	2	20	0.4
	Hayır	10	100	8	80	
Dil tonusu	Normal	1	10	0	0	0.6
	Artmış	3	30	7	70	
	Azalmış	6	60	3	30	
Çene	Stabil	5	50	5	50	1
	İnstabil	5	50	5	50	

Fisher kesin testi

Tablo 4.15'in devamı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Öğürme refleksi	Var	4	40	8	80	0.05
	Yok	6	60	2	20	
Arama refleksi	Bilmiyor	1	10	0	0	0.7
	Var	4	40	5	50	
	Yok	5	50	5	50	
Isırma refleksi	Var	5	50	6	60	1
	Yok	5	50	4	40	
Emme koordinasyonu	Fonksiyonel	9	90	7	70	0.5
	Fonksiyonel değil	1	10	3	30	
Yutma	Fonksiyonel	5	50	5	50	1
	Fonksiyonel değil	5	50	5	50	

Fisher kesin testi

Tablo 4.15'in devamı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Sürekli salya akımı	Var	5	50	5	50	0.7
	Yok	5	50	5	50	
Salya akımı	Sürekli	3	30	3	30	1
	Değişken	6	60	6	60	
	Akmıyor	1	10	1	10	
Salya akım yeri	Dudak	1	10	0	0	0.7
	Çene	2	20	4	40	
	Önlük	5	50	5	50	
	Akmıyor	2	20	1	10	
Mama önlüğü ve elbiseleri her gün değişir mi?	Evet	5	50	7	70	0.6
	Hayır	5	50	3	30	
Mama önlüğü kaç kez değişir?	Değişmez	5	50	3	30	0.6
	1 defa	1	10	2	20	
	1'den fazla	4	40	5	50	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 16. Beslenme sırasında dudakların değerlendirilmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n= 10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Dudak retraksiyon	Var	5	50	6	60	1
	Yok	5	50	4	40	
Dudaklarını büzebiliyor mu?	Evet	4	40	4	40	1
	Hayır	6	60	6	60	

Fisher kesin testi

Tablo 4.17. Beslenme sırasında dilin değerlendirilmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Elestasyon	Var	3	30	0	0	0.2
	Yok	7	70	10	10	
Protrüzyon	Var	9	90	6	60	0.3
	Yok	1	10	4	40	
Lateralizasyon	Var	6	60	5	50	1
	Yok	4	40	5	50	
Tremor	Var	0	0	1	10	1
	Yok	10	10	9	90	
Fasikülasyon	Var	0	0	1	10	1
	Yok	10	10	9	90	
Deviasyon	Orta hat	2	20	0	0	0.1
	Sağ	1	10	1	10	
	Sol	7	70	9	90	
Dilini itebiliyor mu?	Evet	9	90	7	70	0.5
	Hayır	1	10	3	30	

Fisher kesin testi

Tablo 4.18. Beslenme sırasında mandibulanın değeriendirilmesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Mandibula rotasyonu	Var	5	50	4	40	1
	Yok	5	50	6	60	
Mandibula retraksiyonu	Var	5	50	6	60	1
	Yok	5	50	4	40	

Fisher kesin testi

Tablo 4.19. Dişlerin değerlendirilmesi ile ilgili parametrenin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Eksik diş	Var	6	60	8	80	0.6
	Yok	4	40	2	20	

Fisher kesin testi

Tablo 4.20. Yemek yeme hikayesi ile ilgili parametrelerin gruplara göre dağılımı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Baş kontrolü	Var	8	80	3	30	0.7
	Yok	2	20	7	70	
90 derece diz fleksiyonu	Var	10	100	7	70	0.2
	Yok	0	0	3	30	
Yatarak besleniyor	Evet	4	40	5	50	1
	Hayır	6	60	5	50	
Ayakta beslenme	Evet	1	10	0	0	1
	Hayır	9	90	10	100	
Sandalyede oturur mu?	Evet	8	80	6	60	0.6
	Hayır	2	20	4	40	
Yemek boyunca huzursuzluk var mı?	Evet	4	40	4	40	1
	Hayır	6	60	6	60	
Yemek istemediğinde başını çeviriyor mu?	Evet	8	80	9	90	1
	Hayır	2	20	1	10	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 20'nin devamı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Yemek yerken uykuya dalyor mu?	Evet	1	10	1	10	1
	Hayır	9	90	9	90	
Postüral değişiklikler	Evet	3	30	5	50	0.6
	Hayır	7	70	5	50	
İştah	İyi	5	50	2	20	0.4
	Zayıf	1	10	4	40	
	Tutarsız	4	40	4	40	
Besin alerjisi	Var	0	0	1	10	1
	Yok	10	100	9	90	
Öğürme	Var	1	10	8	80	0.005
	Yok	9	90	2	20	
Yemek yediği yer	Tek yer	9	90	9	90	0.7
	Birden fazla yerde	1	10	1	10	

Fisher kesin testi

Tablo 4. 20'nin devamı

		Aktif aile eğitim grubu (n =10)		Pasif aile eğitim grubu (n =10)		p
		n	%	n	%	
Ağız kenarından sıvı akması	Var	8	80	10	100	0.4
	Yok	2	20	0	0	
Yiyeceği ağızda bekletme	Yok	4	40	2	20	0.6
	Yanakta	1	10	3	30	
	Ağzın ön kısmı	5	50	5	50	
Tükürme	Var	4	40	3	30	1
	Yok	6	60	7	70	
Çiğneme	Var	4	40	3	30	1
	Yok	6	60	7	70	
Pipetle içebilme	Var	7	70	6	60	1
	Yok	3	30	4	40	
Öksürme	Var	0	0	4	40	0.08
	Yok	10	100	6	60	
Boğulma	Var	0	0	5	50	0.003
	Yok	10	100	5	50	
Kusma	Var	0	0	4	40	0.08
	Yok	10	100	6	60	

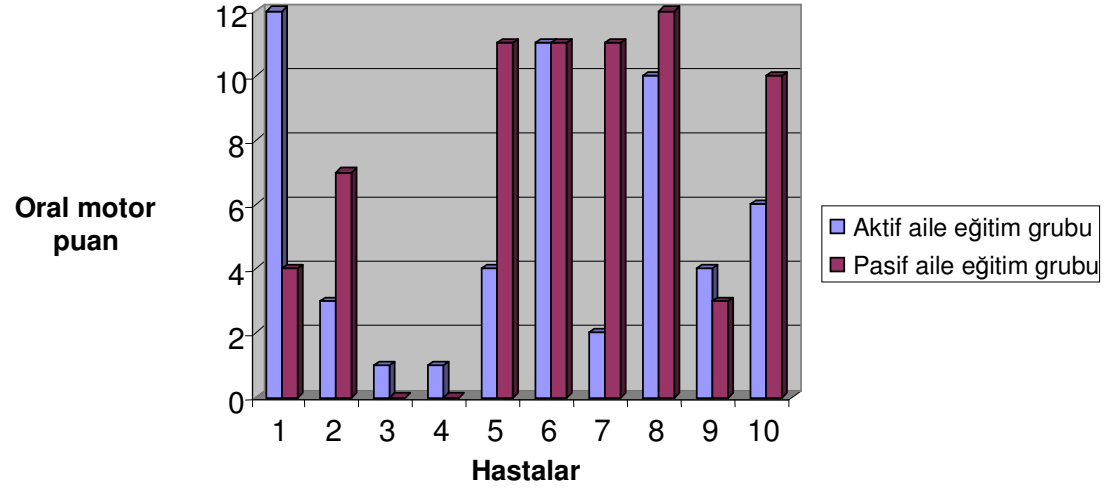
Fisher kesin testi

Tablo 4.21. Aktif aile eğitim grubu ile pasif aile eğitim grubunun tedavi sonrası oral motor puanlarının karşılaştırılması

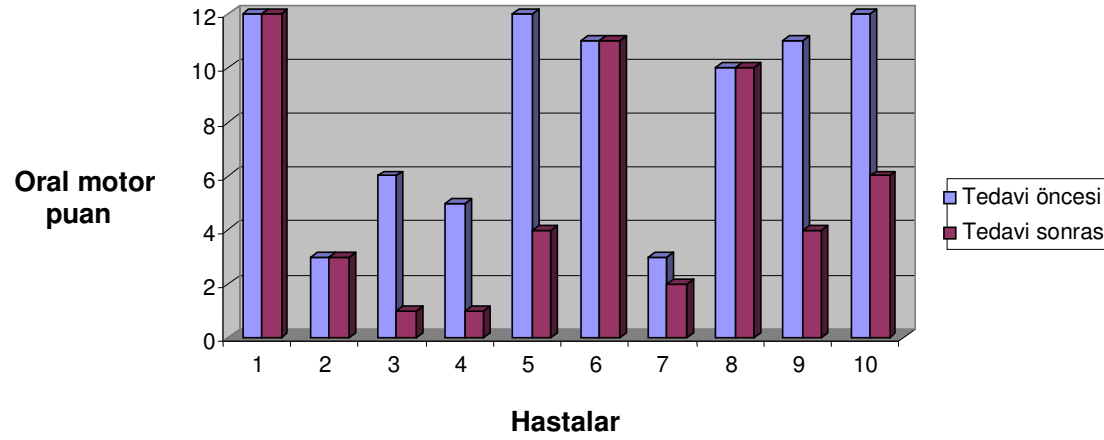
	Aktif aile eğitim grubu (n =10)					Pasif aile eğitim grubu (n =10)						
	min	med	mak	ort	ss	min	med	mak	ort	ss	z	p
Tedavi sonrası	1	4.0	12	6.9	4.7	0	8.5	12	6.9	4.7	-0.6	0.5

Mann-Whitney U test

Şekil 4.2 Aktif ve pasif aile eğitim gruplarının tedavi sonrasındaki oral motor puanlarının karşılaştırılması



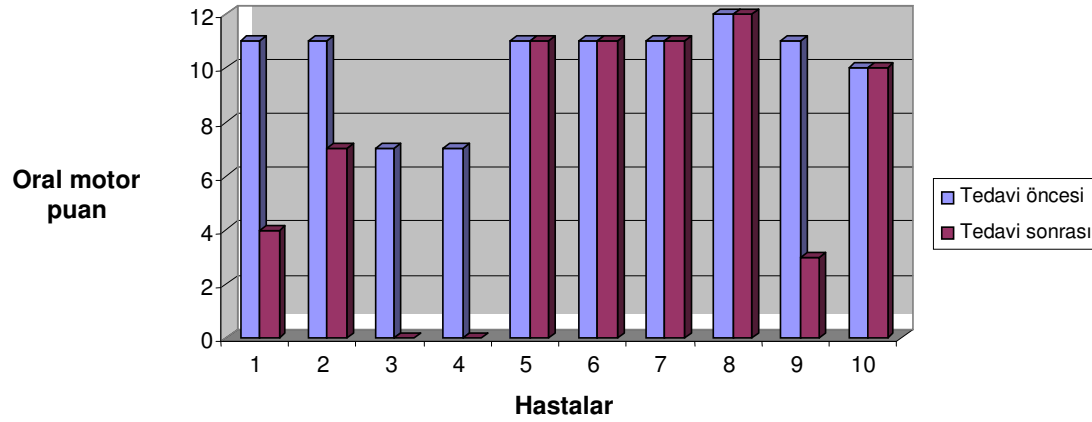
Şekil 4.3. Aktif aile eğitim grubunun tedavi öncesi ve tedavi sonrası oral motor puanlarının karşılaştırılması



Wilcoxon işaretli sıralar testi

z değeri -2.201 p=0.028

Şekil 4.4. Pasif aile eğitim grubunun tedavi öncesi ve tedavi sonrası oral motor puanlarının karşılaştırılması



Wilcoxon işaretli sıralar testi

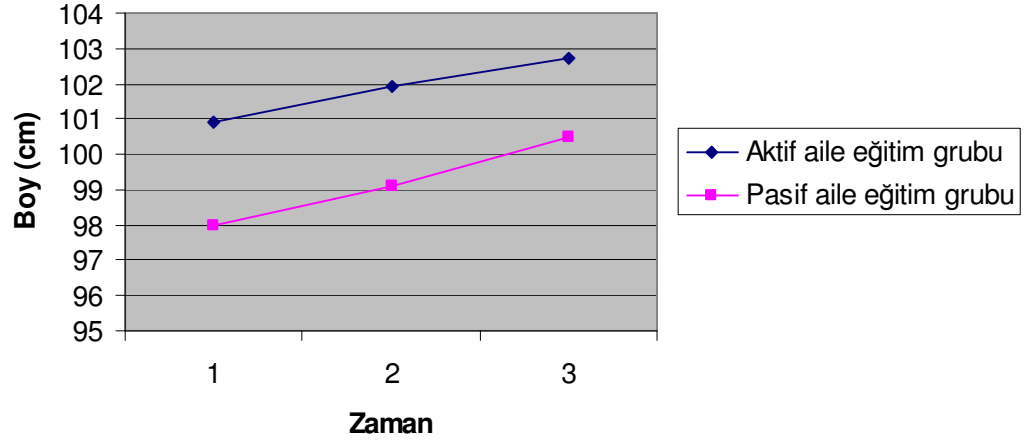
z değeri -2.060 p=0.039

Tablo 4. 22. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince boy ölçümlerinin karşılaştırılması

	Aktif aile eğitim grubu (n =10)					Pasif aile eğitim grubu (n =10)						
	min	med	mak	ort	ss	min	med	mak	ort	ss	t	p
Tedavi öncesi	74.5	98.7	125.0	100.9	16.8	79.0	96.0	122.0	98.0	15.0	0.4	0.6
Tedavinin 4.haftasında	75.0	100.2	126.0	101.9	17.4	80.5	96.5	124.0	99.1	15.1	0.3	0.7
Tedavinin 8.haftasında	77.0	101.0	126.5	102.7	17.1	81.5	98.0	124.5	100.5	15.2	0.3	0.7

T testi

Şekil 4.5. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince boy ölçümlerinin karşılaştırılması



Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
ZAMAN	Pillai's Trace	,793	32,512 ^a	2,000	17,000	,000
	Wilks' Lambda	,207	32,512 ^a	2,000	17,000	,000
	Hotelling's Trace	3,825	32,512 ^a	2,000	17,000	,000
	Roy's Largest Root	3,825	32,512 ^a	2,000	17,000	,000
ZAMAN * GRUP	Pillai's Trace	,010	,088 ^a	2,000	17,000	,916
	Wilks' Lambda	,990	,088 ^a	2,000	17,000	,916
	Hotelling's Trace	,010	,088 ^a	2,000	17,000	,916
	Roy's Largest Root	,010	,088 ^a	2,000	17,000	,916

a. Exact statistic

b.

Design: Intercept+GRUP

Within Subjects Design: ZAMAN

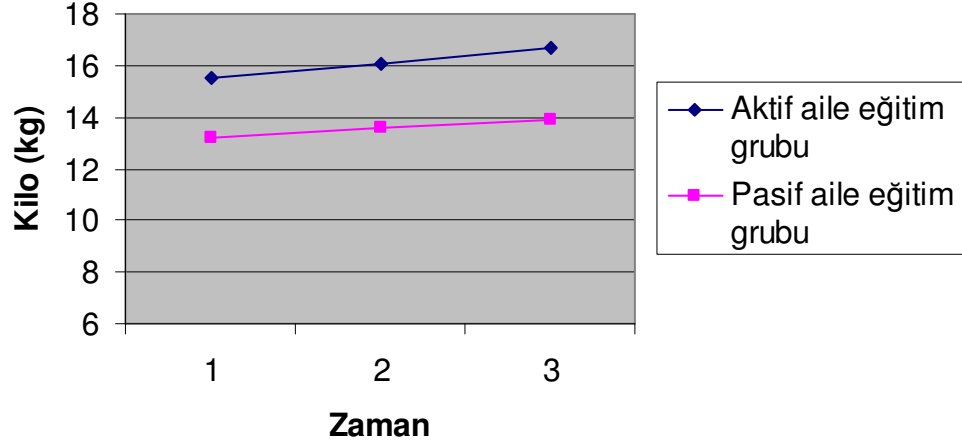
İki çalışma grubu zaman içinde değişiyor, boy her iki grupta da zaman içinde anlamlı derecede artıyor. Zamanla grup arasındaki etkileşim anlamlı değil, yani her iki gruptaki hastanın boyları zaman içinde birbirine benzer şekilde artıyor.

Tablo 4. 23. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince kilo ölçümlerinin karşılaştırılması

	Aktif aile eğitim grubu (n =10)					Pasif aile eğitim grubu (n =10)						
	min	med	mak	ort	ss	min	med	mak	ort	ss	t	p
Tedavi öncesi	7.3	12.8	26.1	15.5	6.6	7.8	12.9	19.5	13.2	4.3	0.9	0.3
Tedavinin 4. haftasında	7.7	13.3	27.6	16.1	6.8	8.2	12.9	20	13.6	4.2	0.9	0.3
Tedavinin 8. haftasında	7.4	14.2	28	16.7	6.9	8.5	13	20.5	13.9	4.3	1	0.2

T testi

Şekil 4.6. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince kilo ölçümlerinin karşılaştırılması



Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
ZAMAN	Pillai's Trace	,687	18,647 ^a	2,000	17,000	,000
	Wilks' Lambda	,313	18,647 ^a	2,000	17,000	,000
	Hotelling's Trace	2,194	18,647 ^a	2,000	17,000	,000
	Roy's Largest Root	2,194	18,647 ^a	2,000	17,000	,000
ZAMAN * GRUP	Pillai's Trace	,157	1,578 ^a	2,000	17,000	,235
	Wilks' Lambda	,843	1,578 ^a	2,000	17,000	,235
	Hotelling's Trace	,186	1,578 ^a	2,000	17,000	,235
	Roy's Largest Root	,186	1,578 ^a	2,000	17,000	,235

a. Exact statistic

b.

Design: Intercept+GRUP

Within Subjects Design: ZAMAN

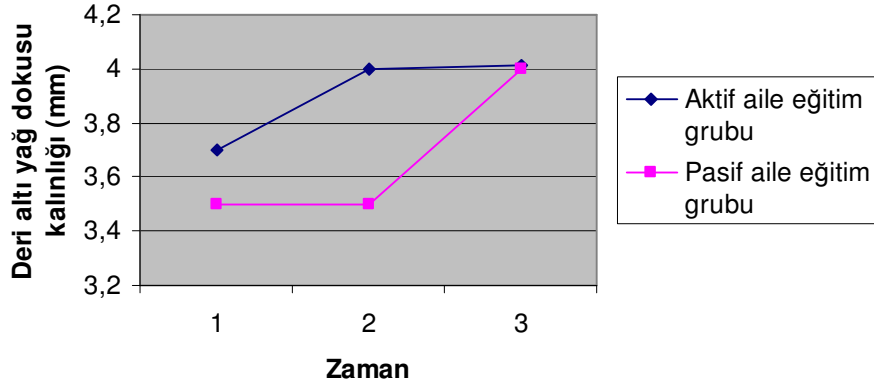
Gruplar zaman içinde değişiyor, kilo her iki grupta da zaman içinde anlamlı derecede artıyor. Zamanla grup arasındaki etkileşim anlamlı değil, yani her iki gruptaki hastanın kiloları zaman içinde birbirine benzer şekilde artıyor.

Tablo 4. 24. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince biceps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması

	Aktif aile eğitim grubu (n=10)					Pasif aile eğitim grubu (n=10)						
	min	med	mak	ort	ss	min	med	mak	ort	ss	z	p
Tedavi öncesi	1.5	3.7	10	3.9	2.4	1.5	3.5	5	3.4	1.1	-0.3	0.9
Tedavinin 4. haftasında	1.5	4	11	4	2.6	2	3.5	5	3.5	1	-0.3	0.7
Tedavinin 8. haftasında	2	4	11	4.4	2.6	2	4	5	3.6	1	-0.4	0.6

Mann-Whitney U testi

Şekil 4.7. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince biceps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması



Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
ZAMAN	Pillai's Trace	,430	6,420 ^a	2,000	17,000	,008
	Wilks' Lambda	,570	6,420 ^a	2,000	17,000	,008
	Hotelling's Trace	,755	6,420 ^a	2,000	17,000	,008
	Roy's Largest Root	,755	6,420 ^a	2,000	17,000	,008
ZAMAN * GRUP	Pillai's Trace	,205	2,195 ^a	2,000	17,000	,142
	Wilks' Lambda	,795	2,195 ^a	2,000	17,000	,142
	Hotelling's Trace	,258	2,195 ^a	2,000	17,000	,142
	Roy's Largest Root	,258	2,195 ^a	2,000	17,000	,142

a. Exact statistic

b.

Design: Intercept+GRUP

Within Subjects Design: ZAMAN

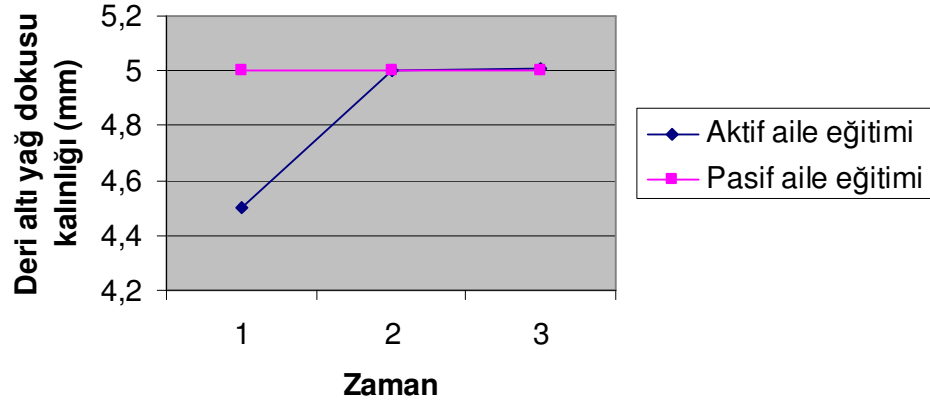
Gruplar zaman içinde değişiyor, biceps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlığı her iki grupta da zaman içinde anlamlı derecede artıyor. Zamanla grup arasındaki etkileşim anlamlı değil, yani her iki gruptaki hastanın biceps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıkları zaman içinde birbirine benzer şekilde artıyor.

Tablo 4.25. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince triseps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması

	Aktif aile eğitim grubu (n =10)					Pasif aile eğitim grubu (n =10)						
	min	med	mak	ort	ss	min	med	mak	ort	ss	z	p
Tedavi öncesi	2	4.5	10	4.8	2.12	3.5	5	8	5	1.3	- 0.5	0.5
Tedavinin 4. haftasında	2	5	12	5.3	2.8	3.5	5	12	4.9	2.8	- 0.03	0.9
Tedavinin 8. haftasında	3	5	12	5.6	2.8	3.5	5	8	5	2.8	- 0.03	0.9

Mann-Whitney U testi

Şekil 4.8. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince triseps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması



Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
ZAMAN	Pillai's Trace	,315	3,900 ^a	2,000	17,000	,040
	Wilks' Lambda	,685	3,900 ^a	2,000	17,000	,040
	Hotelling's Trace	,459	3,900 ^a	2,000	17,000	,040
	Roy's Largest Root	,459	3,900 ^a	2,000	17,000	,040
ZAMAN * GRUP	Pillai's Trace	,303	3,688 ^a	2,000	17,000	,047
	Wilks' Lambda	,697	3,688 ^a	2,000	17,000	,047
	Hotelling's Trace	,434	3,688 ^a	2,000	17,000	,047
	Roy's Largest Root	,434	3,688 ^a	2,000	17,000	,047

a. Exact statistic

b.

Design: Intercept+GRUP

Within Subjects Design: ZAMAN

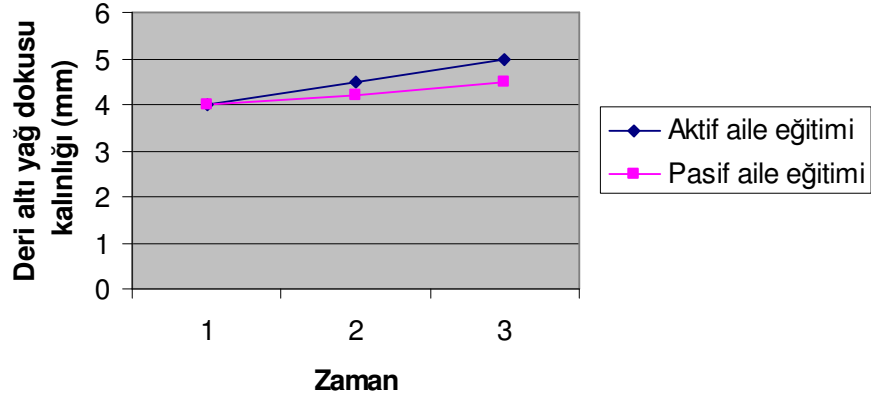
Gruplar zaman içinde değişiyor, triseps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlığı her iki grupta da zaman içinde anlamlı derecede artıyor. Zamanla grup arasındaki etkileşim anlamlı, aktif aile eğitim grubundaki hastaların triseps bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıkları zaman içinde pasif aile eğitim grubundan anlamlı oranda farklı bir artış gösteriyor.

Tablo 4.26. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince subskapula bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması

	Aktif aile eğitim grubu (n =10)					Pasif aile eğitim grubu (n =10)						
	min	med	mak	ort	ss	min	med	mak	ort	ss	z	p
Tedavi öncesi	2.5	4	9	4.7	1.7	4	4	6	4.5	0.7	- 0.2	0.7
4 hafta sonra	2.5	4.5	10	5.1	2.1	4	4.2	6	4.5	0.6	- 0.2	0.8
8 hafta sonra	3	5	10	5.3	2.1	4	4.5	6	4.6	0.6	- 0.5	0.6

Mann-Whitney U testi

Şekil 4.9. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi süresince subskapula bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıklarının karşılaştırılması



Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
ZAMAN	Pillai's Trace	,396	5,581 ^a	2,000	17,000	,014
	Wilks' Lambda	,604	5,581 ^a	2,000	17,000	,014
	Hotelling's Trace	,657	5,581 ^a	2,000	17,000	,014
	Roy's Largest Root	,657	5,581 ^a	2,000	17,000	,014
ZAMAN * GRUP	Pillai's Trace	,257	2,939 ^a	2,000	17,000	,080
	Wilks' Lambda	,743	2,939 ^a	2,000	17,000	,080
	Hotelling's Trace	,346	2,939 ^a	2,000	17,000	,080
	Roy's Largest Root	,346	2,939 ^a	2,000	17,000	,080

a. Exact statistic

b.

Design: Intercept+GRUP

Within Subjects Design: ZAMAN

Gruplar zaman içinde değişiyor, subskalpula bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlığı her iki grupta da zaman içinde anlamlı derecede artıyor. Zamanla grup arasındaki etkileşim anlamlı değil, yani her iki gruptaki hastaların subskapula bölgesinden ölçülen deri altı yağ dokusu kalınlıkları zaman içinde birbirine benzer biçimde artıyor

Tablo 4.27. İki tedavi grubunun tedavi başlangıcı ve tedavi sonrası oral motor puan farkının karşılaştırılması

	Aktif aile eğitim grubu (n =10) x ± ss	Pasif aile eğitim grubu (n =10) x ±ss	t	p
Oral motor puan farkı	3.1 ± 3.2	3.3 ± 3.6	-0.1	0,8

T testi

5. TARTIŞMA

Nörogelişimsel geriliği olan çocuklarda oral motor terapinin önemi

Oral motor terapi, nörogelişimsel geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan çocukların sağlıklı ve kaliteli yaşam sürekliliğini sağlaması için önemlidir. Literatür incelendiğinde nörogelişimsel geriliği görülen çocukların oral motor fonksiyon kapasitenin yetersiz olduğu bildirilmiştir (16). Çalışmaya aldığımız 20 çocuğun terapiye başlamadan önceki değerlendirme aşamasında aktif oral motor hareketliliğin gerektiği yemek yeme, yutma, çiğneme, konuşma gibi yaşam sürekliliğinin bir parçası olan birçok aktiviteyi yapamadıkları görülmüştür. Sekiz hafta süren oral motor terapi çalışması boyunca çocukların oral motor bölge hareketliliğindeki olumlu gelişmeleri, gözlemlerimiz ve istatistiksel analizler sonucu tespit edilmiştir. Yapılan literatür taramalarında düzenli uygulanan oral egzersizlerin oral kasları güçlendirerek oral bölge fonksiyonelliğini artırdığı belirtilmiştir (6, 13, 16, 22). Terapinin her aşamasında oral bölge gelişimine bağlı olarak, çocuğun yiyecekleri çiğnemeyi öğrendiğini, yemek yerken ve dinlenme sırasında salya akıtmasının azaldığı, koordineli yutmayı öğrendiği ve beslenme sırasında kusmalarının azaldığı belirlenmiştir.

Ottenbacher ve arkadaşları (20), klinik seyri ağır olan nörogelişimsel geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu tespit edilen çocuklarda, yutma güçlüğü, çiğneyememe, lokmayı ısıramama, oral boşlukta duyarsızlık ya da aşırı duyarlılık, dilde elevasyon eksikliği olduğunu belirtmişlerdir. Çocukları 4 gruba ayırarak 9 hafta süreyle uygulanan oral sensorimotor terapi sonucu yukarıda belirtilen anormal aktivitelerinin azaldığı ve oral motor becerilerde olumlu yönde ilerlemeler kaydetmişlerdir.

Bizim çalışmamıza dahil edilen çocukların oral motor fonksiyon kapasitesinde tedavi başlangıcına göre artış tespit edilmiştir. Çocuklara Gisel ve Patrick (6) oral motor değerlendirme skalası kullanılarak yapılan ölçümler sonucu tedavi başlangıcı ve tedavi sonunda oral motor fonksiyonların ölçümüne yönelik temel puanlama sonuçları istatistiksel olarak anlamlı biçimde artmıştır. Buna göre terapiye başlamadan önce çocukların %75'inde dil lateralizasyonu görülmezken, bu

sayı tedavi sonrası % 50' ye inmiştir. Terapiye başlamadan önce çalışma yapılacak çocukların beslenme sırasında öksürme sıklığı % 70 iken terapi sonrası yapılan ölçümlerde bu oran % 40'a düşmüştür. Terapiye başlamadan önce öğürme % 65 iken terapi sonrası % 50'ye düşmüştür.

Menkes ve ark. (40) nörogelişimsel geriliği olan çocuklarda başarılı beslenme ve yutma aktivitesinin gerçekleşebilmesi için oral motor terapinin önemini vurgulamışlardır. Gangil ve arkadaşları (22) oral motor fonksiyon bozukluğu tespit edilen, yaş ortalaması 7,6 yıl olan 100 serebral palsili çocukta beslenme yetersizlikleri ve beslenme zorluklarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada oral motor fonksiyon bozukluğuna bağlı yutma güçlüğü, hipertonik dil, dilde lateralizasyon eksikliği, öksürme, boğulma, kusma, salya akımı ve çiğneme zorluğu tespit etmişlerdir. Uyguladıkları oral motor terapi sonucu serebral palsili çocukların oral motor fonksiyon kapasitelerinin anlamlı oranda düzeldiğini bildirmişlerdir.

Oral Motor Terapinin Tüketilen Yiyecek Kıvamı Üzerine Etkisi

Gangil ve ark. (22) 2001 yılında 100 serebral palsili çocuğa oral sensorimotor terapi uygulamışlardır. Gangil ve ark. (22) bu çalışmada serebral palsili çocukların oral motor fonksiyon yetersizliği nedeniyle sıvı kıvamlı yiyeceklerle beslendiğini bildirmiştir. Serebral palsili çocuklar oral motor fonksiyonlardaki yetersizlik ve aktif hareket eksikliği nedeniyle yaşlarına uygun yiyecekleri yiyemezler. Bu çocuklar daha çok sıvı ve püre kıvamındaki gıdalarla beslenme sonucunda büyümeleri için gereken kaloriyi karşılamakta güçlük çekebilir ve kilo alımları yaşıtlarından geri kalabilir. Hastaların katı kıvamlı gıdalarla beslenmeye başlaması alabilecekleri kaloriyi de artıracaktır. Düzenli uygulanan oral motor terapinin çocuğun aktif oral hareket kabiliyetini kazanmasındaki rolü büyüktür. Çünkü oral motor bölgenin aktif hareketliliği sayesinde çocuklar sadece sıvı kıvamlı yiyecekleri değil püre ve katı kıvamlı yiyecekleri de yiyebilmektedir.

Bizim uyguladığımız çalışmanın başında ailelerle çocuğun beslenme hikayesini almak üzere değerlendirme formu uygulanmıştır. Bu formda çocukların beslenme hikayesini anlamak üzere aileye ayrıntılı sorular sorulmuştur. Değerlendirme formunda bulunan bu verilerin sonuçlarına göre araştırma başlangıcında çocukların %95'inin sıvı gıdalarla, %80'inin püre kıvamlı

yiyeceklerle, %30'unun ise katı gıdalarla beslendiği tespit edilmiştir. Çalışma sonunda sekiz hafta boyunca uygulanan oral motor terapi süresince ve oral motor terapi sonunda çocukların beslenme kıvamı ve beslenme süresi tekrardan kayıt edilmemiştir. Bununla beraber aileler, terapi öncesi sıvı kıvamda yiyecek tüketen çocukların püre kıvamında yiyecekler yemeye başladığını, püre kıvamında yiyecek tüketen çocukların ise katı kıvamlı gıdalar tüketmeye başladığını bildirmişlerdir. Bu sonuç, çocukların beslenme şekillerinin geliştiğini göstermekle birlikte sonuç ölçümleri yapılmadığı için beslenme kıvamı ve süresinin gelişme oranı istatistiksel olarak belirlenememiştir. Oral motor terapinin asıl amacının çocuğun beslenmesinin yaşına uygun gıdalarla ve uygun sürede sağlanması olduğu dikkate alındığında oral motor terapi ile ilgili çalışmalarda beslenme kıvamı ve süresinin de kayıt edilerek istatistiksel olarak yorumlanması gerektiğini düşünüyoruz. Ayrıca beslenme kıvamındaki ve süresindeki gelişmelerin hastaların günlük kalori ve kilo alımıyla ilişkisi de incelenmelidir.

Oral Motor Terapinin Beslenme Süresi Üzerine Etkisi

Gisel ve Patrick (6) yaşları 2-16 arasında değişen 7 serebral palsili çocuğu aynı yaş ve kilodaki sağlam çocuklarla beslenme zamanı açısından kıyaslamışlardır. Gisel ve Patrick bizim çalışmamızda olduğu gibi çocukları yemek yeme aktivitelerini kamera çekimi ile kaydetmişlerdir. Çalışma sonucu Gisel ve Patrick, serebral palsili çocukların ortalama beslenme süresinin 30 dakikadan uzun sürdüğü sonucuna varmışlardır. Ortaya çıkan bu sürenin yemek yemek için oldukça uzun bir zaman dilimi olmasına rağmen çalışmaya dahil ettikleri serebral palsili çocukların gelişimlerini sağlamak için yeterli besin alamadıklarını bildirmişlerdir. Gisel ve Patrick serebral palsili çocuklardaki oral motor yetersizliğin çocukların beslenme süresini uzattığı sonucuna varmışlardır.

Çalışmamızın başlangıcında çocukların % 65'inin yemek yeme süresi normal beslenme zamanı için oldukça uzun bir süre olan 30 dakikadan fazlaydı. Çalışma sonunda aileler, sözel olarak, çocuklarının yemek yeme süresinin kısaldığını bildirmişlerdir. Buna göre oral motor terapinin yiyeceklerin daha hızlı biçimde öğütülmesine ve yutulmasına yardımcı olduğu düşünülebilir.

Oral Motor Terapinin Kilo Alma, Boy Uzaması ve Deri Altı Yağ Dokusu Kalınlığı Üzerine Etkisi

Gisel (2), serebral palsili çocukların kilolarının en düşük kilo persantili olan 3 persantilin dahi altında olduğunu vurgulamıştır. Çalışmamızda oral motor terapiye başlamadan önce çocukların kilo ölçümleri alınmıştır. Yapılan kilo ölçümleri Türk çocukları için kullanılan büyüme eğrilerine (50) bakılarak kontrol edildiğinde çocukların yaşlarına göre olması gereken kilonun çok altında olduğu tespit edilmiştir.

Gisel (2), 35 serebral palsili çocuğu iki gruba ayırarak, 10 hafta boyunca iki farklı oral motor terapi tekniği uygulamıştır. Birinci gruba bizim çalışmamızda da uygulanan oral sensorimotor terapi uygulamıştır. İkinci gruba ise çiğneme egzersizlerini içeren terapi programı uygulamıştır. On haftalık çalışma programı sonunda oral sensorimotor terapi gören grubun kilo persantilinde 1.7 oranında artış olmuştur. Çiğneme egzersizi alan ikinci grupta ise terapi sonunda kilo artışı olmadığı bildirilmiştir.

Ottenbacher (20) çalışmaya aldığı serebral palsili çocukları iki gruba ayırmıştır. Çalışma grubundaki çocukların terapi öncesi kilo ölçümleri ile terapi sonrası kilo ölçümlerini kıyaslamıştır. Çalışma sonunda terapi öncesine göre çocuklarda kilo artışı olmuştur. Ottenbacher, oral motor terapinin çocukların kilo almasında etkili olduğunu bildirmiştir.

Çalışmamızda oral motor terapinin kilo artışına etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla çalışmaya dahil edilen çocukların oral motor terapi öncesi, sırasında ve oral motor terapi sonrası kilo ölçümleri alınmıştır. Buna göre çocukların terapi sonrası ölçülen kilolarının terapi öncesine göre 8 hafta gibi kısa bir sürede oldukça hızlı bir şekilde artışı gözlenmiştir. Bir ile altı yaş arası normal bir çocuk, yılda 2 kilo, 6-12 yaş arası normal bir çocuk ise 3-3,5 kilo almaktadır (50). Bizim çalışma grubumuzdaki çocukların yaşları 2-10 yaş arasında değişmektedir. Çalışmamız 8 hafta sürmüş olmasına rağmen çalışmaya dahil edilen çocuklar ortalama 0.9 ± 0.70 kg. kilo almıştır. Bu artış istatistiksel olarak anlamlıdır. Kilo alımı 40 gr ile 1900 gr arasında değişmektedir. Çocukların uygulanan oral motor terapi sonrası bir yılda alması gereken bu kiloyu 8 hafta gibi kısa bir süre almış olması, oral motor terapinin nörogelişimsel gerilik görülen ve oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan çocuklarda kilo artışına olumlu yönde etki ettiğini düşündürmektedir. Oral motor

terapi ile çocuğun beslenme şeklinde gelişmeye paralel olarak artan kalori değeriyle çocuğun fiziksel gelişimi sağlanmaktadır.

Çalışmaya katılan hastalardan birisinin çalışma sonunda kilo kaybettiği görülmüştür. Bu çocuğun çalışma sırasında viral ÜSVE nedeniyle hastaneye yattığı; bu nedenden dolayı da kilo alamadığı düşünülmektedir. Ancak aynı hastanın hastanede yattığı dönemde oral motor terapisine devam edilmiş, hastanın terapi sonunda boyunda uzama olduğu ve oral motor puanlamasında iyileşme olduğu gözlenmiştir. Hastanın kilo kaybının hastalığıyla, muhtemelen dehidratasyonla ilişkili olabileceği düşünüldü.

Çalışma sonunda her iki gruptan elde edilen istatistiksel veriler sonucunda aktif aile eğitim grubu ile pasif aile eğitim grubundaki hastaların tedavi öncesine göre boy ve deri altı yağ dokusu ölçümlerinin anlamlı şekilde arttığı görülmüştür.

Oral Motor Terapinin Oral Yapıların Fonksiyonelliği Üzerine Etkisi

Ottenbacher ve ark.(20) yaptığı çalışmada klinik seyri ağır nörogelişimsel gerilik olan çocuklara oral motor fonksiyonelliği geliştirmek üzere 9 hafta süren oral sensorimotor terapi uygulamışlardır. Ottenbacher ve ark. oral motor fonksiyon bozukluğu görülen çocukta, oral reflekslerin uzun sürmesi, oral boşluğun arkaya doğru hareket ettiği, anormal yutma paterni olduğu, yeterli çiğneme yapamadığı, ağzına aldığı lokmayı ısıramadığı, yutma zorluğu çektiği, oral boşlukta duyarlılık azlığı veya aşırı duyarlılık olduğu, dil elevasyonu yapamadığı, tüm bunlar sonucu postural değişiklikler olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmalarında uyguladıkları oral sensorimotor terapi sonucu anormal refleks aktivitelerinin azaldığını ve oral motor becerilerinin olumlu yönde ilerleme kaydettiğini bildirmişlerdir.

Philpot ve arkadaşları (16), yaşları 2-14 arasında değişen 14 oral motor fonksiyon bozukluğu görülen, merozin yetersizliğine bağlı konjenital muskular distrofili çocukları değerlendirmişlerdir. Çalışmada 13 çocukta anormal oral faz olduğunu, 9 tanesinde ise anormal faringeal fazla birlikte gecikmiş yutma olduğunu belirtmişlerdir. Üç tanesinin yiyeceği ağız içinde biriktirdiği, 3 tanesinde ise aspirasyon olduğunu bildirmişlerdir. Ağızlarına aldıkları lokmayı çiğneyemedikleri, oluşan bolusu yutmakta zorluklar yaşadıkları ifade edilmiştir. Çalışmanın sonucunda çocukların oral motor yapıların hareket açısının arttığı ve hareket alanının

genişlediğini bildirmişlerdir. Ayrıca terapi sonucu çocukların oral motor bölge işlevinin arttığı belirtilmiştir.

Gangil ve arkadaşlarının (22) yaş ortalaması 7,6 yıl olan 100 serebral palsili çocukta yaptıkları araştırmada Gisel ve Patrick değerlendirme skalası kullanmışlardır. Yapılan oral motor terapi sonucu olumlu ilerlemeler olduğunu bildirmişlerdir. Terapi sonucu puanlamada görülen olumlu gelişmelerin, oral yapılardaki fonksiyonel hareket artışı sebebiyle çocukların beslenme süresi içinde daha fazla yiyecek tüketmelerini ve yedikleri yiyecek kıvamının sıvıdan katıya doğru ilerlediği belirtilmiştir.

Bizim yapmış olduğumuz çalışmada, terapi öncesi ve terapi sonrası oral yapıların fonksiyonelliğini değerlendirmek üzere, Gisel ve Patrick değerlendirme skalası uygulanmıştır. Yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre terapi sonrası oral motor puanlama sonuçları terapi öncesine göre her grubun kendi içinde anlamlı şekilde artmıştır ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Sonuç olarak nörogelişimsel geriliğe bağlı oral motor fonksiyon bozukluğu görülen bireylerde oral motor terapi uygulamaları, bireylerin oral motor fonksiyonelliğine olumlu yönde katkı sağlamaktadır.

Aile eğitiminin oral motor terapi etkinliği üzerine etkisi

Literatürde nörogelişimsel geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu görülen çocuklarda aile ile birlikte oral motor terapi uygulaması ve aile eğitimi üzerine yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır.

Gangil ve ark.(22) 100 çocuk üzerinde yapmış oldukları çalışmada, ailelerin çocuklarının beslenme yeterliliğine bakış açısı değerlendirilmiştir. Ailelerin; çocuklarda mevcut olan beslenme problemlerini fark etme oranı ve çocuklarının beslenme düzeyinin yeterliliği konusundaki düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla ailelere evde uygulama yapmak üzere oral motor terapi programı verilmiştir. Aileden bu hareketleri evde bir seansta 3 kez olmak üzere, günde 3-4 kez yaptırması istenmiştir. Uygulanan terapi sonucu ailelerden % 17'si çocuklarının yeterli oranda beslenemediğini, % 49'u çocukların beslenmesini tatmin edici düzeyde bulduğunu, % 34'ü ise çocuklarının beslenmesinin iyi düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmanın sonunda, çocuklarında var olan beslenme problemlerini

fark ederek kabul eden ailelerin sayısının çok az olduğu belirtilmiştir. Bunun yanında, ailelerin çocuklarının beslenme becerilerini anlatırken aslında yapamadıkları birçok şeyi çok abarttıkları vurgulanmıştır.

Stallings ve arkadaşları (45) yaşları 2-18 arasında değışen 142 kuadriplejik serebral palsi tanısı konulan çocuğu çalışmaya almışlardır. Çalışma sonunda kuadriplejik serebral palsi tanısı konulan çocuklara sahip ailelerin çocukların beslenmesi için bir günde 4-6 saat ayırdıkları belirlenmiştir. Bu sürenin aileler için oldukça geniş bir zaman dilimi olduğunu ve yemek yeme sürecinin aile ve çocuk açısından zahmetli geçtiğı belirtilmiştir. Ayrıca yemek yeme süresi boyunca, çocuğun yiyecekleri çıkardığı, kustuğı, öksürdüğü ve reddetme davranışları gösterdiği vurgulanmıştır. Bu nedenlerle ailelerin, çocuklarını yeterince doyuramadıkları hissine kapılarak kendilerini suçlu hissetme davranışları gösterdikleri bildirilmiştir. İlerleyen süreçte ise bu sebeplerden ötürü kuadriplejik serebral palsi tanısı konulmuş çocuğa sahip aile bireylerinde psikolojik rahatsızlık geçirme oranının yüksek olduğu vurgulanmıştır.

Çalışmamızın başlangıç aşamasında çocukların beslenme sırasında göstermiş oldukları davranışları belirlemek üzere ailelere sorular sorularak oral motor değerlendirme formu doldurulmuştur. Bu formda alınan bilgilerle çalışma başında ve sonunda kaydettiğimiz kamera çekimleri ve 8 haftalık gözlemlerimiz sonucu edindiğimiz bilgilere göre ailelerin çocukları için yapabiliyor dediğı birçok aktiviteyi çocukların yapamadığı veya yetersiz kaldığını tespit ettik. Ayrıca ailelerin, çocukların beslenmesi konusunda verdikleri bilgilerde abarttıkları bölümler olduğu görülmüştür. Bu durum nörogelişimsel geriliğı ve oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan çocuğa sahip ailelerin, çocuklarında mevcut olan oral motor yetersizliklerin yeterince farkında olmadıklarını düşündürmektedir.

Çalışmamız sırasında ailelere uygulanan formda alınan cevaplar ve kamera çekimi sırasında gördüklerimiz sonucu aileler çocukların fiziksel gelişimleri konusunda yetersiz bilgiye sahiptiler. Bu bağlamda aileler, çocuklarının yaşına göre olması gereken boy ve kiloda olmadıklarını, çocuklarının yaşları ilerledikçe büyümeleri ve boylarının uzamaları gerektiğini çocukların beslerken sıvı kıvamlı yiyeceklerden pürel ve katı kıvamlı yiyeceğe geçmeleri gerektiğini bilmiyorlardı. Çalışmaya alınan çocukların fiziksel gelişimleri yaşlıtlarına oranla geri kalmış, baş

kontrolü, gövde kontrolü, gibi temel hareketler gelişmemiştir. Çalışmamıza katılan ailelerin sosyoekonomik seviyesi ve eğitim düzeyi göz önünde tutulduğunda bu aileler, çocuklarını hala bebekmiş gözüyle görerek, ömür boyu bebek kalacaklarını düşünüyorlardı. Bu nedenle çocuklarını bebek gibi beslemekte ve bakımlarını da buna göre yapmaktaydılar. Çocuk 8-9 yaşına gelmiş olmasına rağmen aileler çocuklarının çok iyi beslendiğini söylemekteydiler. Buna karşın ailelere bir öğünde çocuğun neler yediği sorulduğunda aldığımız yanıtlara göre aslında çocukların yaş boy ve kilo persantiline uyacak miktarda kalori alamadığı belirlenmiştir. Örneğin çalışmaya dahil edilen 8 yaşındaki bir çocuğun annesi, bir gün içinde bir şeker katılmış ya da bebe bisküvisi katılarak hazırlanmış sütü ya da çorbayı 4 saat arayla çocuğuna yedirdiğini ve çocuğunun çok iyi doyurduğunu söylemiştir. Halbuki yeni doğan bir bebek 6. aydan itibaren püreli ve katı yiyecekler yemeye başlayarak vücudu için gerekli protein, karbonhidrat gibi temel besin öğelerini içeren besinler yemeli ve bunu farklı kıvamdaki çeşitli kıvamda yiyeceklerden almalıdır. Çorbanın içerisinde 8 yaşındaki çocuğun bir günlük kalori ihtiyacını karşılayabilecek miktarda kalori bulunmamaktadır.

Gangil ve arkadaşlarının (22) yapmış olduğu çalışmaya göre ailelerin çoğu çocuklarında var olan beslenme problemlerini ve yetersizliklerini bilmemektedirler. Bizim yaptığımız çalışmada ise aileler çocuklarının hastalıkları hakkında yeteri kadar bilgi sahibi değildirler. Hastalığın seyri, tedavisi ve buna bağlı gelişebilecek beslenme yetersizlikleri ve meydana gelebilecek diğer yetersizlikleri yeteri kadar bilmemektedirler.

Çalışmamızın başlangıcında ve sonunda yaptığımız kamera çekimlerinde ve 8 hafta süren terapi programımız boyunca ailelerin yemek yeme süresince çocuklarını besleme yöntemlerinde yanlışlıklar yaptıkları belirlenmiştir. Yapılan kamera çekimlerinde annenin çocuğun kaşıktan lokmayı almak üzere ağzını açmasına fırsat vermeden yemeği ağzına tıktırdığını, ağzına aldığı yemeği yutmasına izin vermeden art arda kaşıktaki yemeği ağzına boşalttığı, öğürdüğü halde beslenmeyi devam ettirdiği, yemek istemediği için başını çevirdiği halde başını sabitleyerek kaşıktaki yemeği ağzına boşalttığı belirlendi. Tüm bunlar ailelerin çocukların besleme şekilleri konusundaki yetersizliği olduğunu düşündürmektedir. Oral motor fonksiyon bozukluğu olan çocuklarda ailenin çocuğunun gelişime ve beslenmesinin

gelişim üzerindeki etkinliğiyle ilgili farkındalığı değerlendirilmelidir. Oral motor terapi programında ailenin çocuğunun beslenmesi ve gelişimiyle ilgili bilgilerini artırılmasına yönelik eğitim programı verilmesi çocuğun gelişiminin sağlanmasındaki başarıyı artıracaktır.

Aile Eğitiminin Ev Programı Üzerine Etkisi

Çalışmamıza alınan çocuklar fizyoterapiye aktif aile eğitim grubu ve fizyoterapiye pasif aile eğitim grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Çalışmamızın başlangıcında, ailelerin hastane ortamında fizyoterapist gözetiminde haftada iki gün ev programını uygulayarak eğitim programına katılmalarının, aile eğitiminde daha başarılı sonuç sağlayacağını tahmin ettik. Ailenin fizyoterapist gözetiminde sık aralıklarla ev programını tekrarlamasının: çocuklarının beslenme problemlerini anlamalarını, ailenin oral motor terapiyi yapma şeklinin daha rahat kontrol edilmesini ve yanlışlıkların düzeltilmesini, ailenin uygulamalar sırasında karşılaştığı sorunları fizyoterapistte daha geniş bir zaman içinde iletebilmesini ve çözüm yollarını öğretebilmesini, ev programının daha düzenli şekilde yapılmasını sağlayacağını ve böylece yoğun ve aktif aile eğitimi verilen gruptaki çocuklarda oral motor fonksiyonların daha iyi gelişerek çocuğun büyümesine katkıda bulunacağını düşündük. Bu hipotezimizin doğruluğunu daha iyi kanıtlayabilmek için kontrol grubu olarak programa aldığımız çocukların ailelerine ilk seansta uygulamalı eğitim verildi ve sekiz hafta süresince bu ailelere aktif eğitim programı uygulanmadı, sadece çocuğun hastaneye gelişlerinde ailelerin soruları olursa cevaplandı.

Çalışmamızın sonunda sekiz haftalık oral motor terapi sonucu, her iki grupta da oral motor fonksiyonlar, boy uzaması, kilo artışı, biceps ve subskapular bölgedeki deri altı yağ dokusu ölçümlerinde anlamlı değişiklikler olduğu ancak çalışma grupları arasında triseps bölgesindeki deri altı yağ dokusu ölçümü dışında istatistiksel fark olmadığı görülmüştür. Bu sonuç başta düşündüğümüz hipotezin doğruluğunu kanıtlamamış ve başlangıçta fizyoterapist tarafından tek seans oral-motor terapi eğitimi alarak evde bu programı çocuklarına uygun şekilde yapan ailelerin de aktif ve yoğun eğitim programına katılan aileler kadar ev programını başarı ile uygulayabildiğini göstermiştir.

Çalışmada elde edilen sonuç doğrultusunda fizyoterapist tarafından verilen kısa süreli aile eğitiminin evde aile tarafından uygulanan oral-motor terapi programının uygun şekilde yapılması için yeterli olduğunu düşünüyoruz. Başarılı ev programının da çocuğun hastanede fizyoterapist tarafından uygulanan oral-motor terapi seanslarına haftada iki gün gibi sık aralıklarla gelme gerekliliğini azaltacağını tahmin ediyoruz. Bu durum ailelerin hem yol masraflarını ve yolda geçireceği zamanı azaltacağı gibi hem de çocuğun daha alışık olduğu bir ortamda bulunmasını sağlayacaktır. Bu araştırmada hastanede fizyoterapist tarafından haftada iki gün olarak uygulanan yoğun oral-motor terapi programı ile birlikte özellikle aile eğitimi yöntemi ve eğitim seans sıklığının nasıl olması gerektiği üzerinde durulmuştur. İleriki çalışmalarda hastanede fizyoterapist tarafından verilen aile eğitimi sağlandıktan sonra, hastane seanslarının sayısı azaltılarak ev programının etkinliğinin incelenmesinin gerekli olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamıza mental retardasyon, serebral palsi, Down Sendromu, West Sendromu, Dandy Walker ve hemiparezi tanısıyla nörogelişimsel gerilik ve oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan 20 çocuk dahil edildi. Sekiz haftalık oral motor terapi sonucunda oral motor fonksiyonlarda, boy, kilo ölçümlerinde ve cilt altı yağ dokusu kalınlıklarında istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme olduğu belirlendi. Çalışmamızdaki eksiklik olgu sayısının az olması ve takip süresinin kısa olmasıdır. Bunun nedeni özellikle ailelerin haftada iki gün gibi sık aralıklarla hastaneye gelme olanaklarının olmamasıdır. Bolu il merkezinin küçük olmasına rağmen hastaların merkeze uzak köy ve ilçelerde yaşaması, yaşadıkları yerlerden merkeze ulaşımın zor olması, Bolu ilinin kış aylarındaki mevsim şartlarının ulaşımı olumsuz etkilemesi özellikle ailelerin hastaneye gelmelerini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle hastaneye başvuran hasta sayısı azdır. Hasta sayısı ve takip süresinin az olması verilerin güvenilirliğini azaltmakla birlikte araştırma sonunda oral motor fonksiyon bozukluğu olan olgularda elde edilen gelişme fizyoterapistlerin rutin fizyoterapi programları içinde oral-motor terapiye yer vermesinin önemini göstermiştir. Hastalar çalışma bitiminden sonra uzun süreli takip edilemediği için oral motor terapi ve aile eğitiminin uzun vadedeki etkileri ve kısa dönemde sağlanan yararın devam edip etmediği belirlenememiştir. Oral motor terapi ve aile eğitiminin etkinliğinin daha iyi belirlenebilmesi için hasta sayısının fazla olduğu, takip süresinin uzun olduğu ve aile

eğitiminin etkinliğinin çok boyutlu olarak değerlendirildiği ileri araştırmalar yapılmalıdır.

Araştırmamız sonucunda nörogelişimsel geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu bulunan çocukların sağlıklı ve kaliteli yaşam sürekliliğinin sağlanması için fizyoterapistlerin rutin fizyoterapi programlarında oral-motor terapiye yer vermeleri ve oral-motor terapi programında da aile eğitiminin sağlanması gerektiği görülmüştür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Nörogelişimsel geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu olan çocuklarda oral motor terapi oral motor fonksiyonları geliştirir.
2. Nörogelişimsel geriliği ve oral motor fonksiyon bozukluğu olan çocuklarda oral motor terapi boy, kilo ve cilt altı yağ dokusunun artışı sağlar.
3. Oral motor terapi programı içindeki aile eğitimi, ailelerin çocuklarının gelişimi ve beslenmesi hakkındaki bilgisini ve farkındalığını artırabilir.
4. Oral motor terapi programı içinde uygulanan aile eğitiminin 8 hafta boyunca haftada 2 gün verilmesi ile tek bir seans verilmesi oral motor terapi sonuçlarında farklılık oluşturmamaktadır.
5. Oral motor terapi beslenmede sıvı gıdalardan katı gıdalara geçişe yardımcı olabilir.
6. Oral motor terapi beslenme süresini kısaltabilir.
7. Rutin fizyoterapi programı içinde fizyoterapistler oral motor terapiye yer vermelidirler.
8. Fizyoterapistler oral motor terapi programında aileye eğitim vermelidirler.

7. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

1. Çalışma sonunda anket formunun uygulanmaması nedeniyle hastaların tedavi sonrası yiyebildiği besin kıvamları ve yemek süresindeki değişimler öğrenilememiş ve çalışma başlangıcıyla karşılaştırılamamıştır.
2. Aile eğitiminin, ailenin çocuk gelişimi, beslenmesi ve bakımıyla ilgili bilgileri üzerindeki etkisi standart yöntemlerle değerlendirilerek incelenmemiştir.
3. Hasta sayısı azdır.
4. Oral motor terapinin uygulanmadığı sağlıklı ve hasta kontrol grupları bulunamamaktadır.
5. Hastaların takip süresi kısadır.

8. KAYNAKLAR

1. Öz C. Çok Düşük Doğum Ağırlıklı Riskli Pretermilerin Nörogelişimsel Sorunları ve Nörolojik Morbiditeye Etki Eden Faktörlerin Araştırılması. Uzmanlık tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul 70. yıl Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul 2006.
2. Gisel EG. Oral-motor skills following sensorimotor therapy in two groups of moderately dysphagic children with cerebral palsy: aspiration v.s. nonaspiration. *Dysphagia* 1996;11:59-71.
3. Yılmaz E. Serebral palsili olguların rehabilitasyon sonuçları. Uzmanlık tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul 70. Yıl Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, 2005.
4. Shanks DE. An overview of cerebral palsy and evolving trends in management. *Jacksonville Medicine*. 2000.
5. Vargün R, Ulu HÖ, Duman R, Yağmurlu A. Serebral palsili çocuklarda beslenme problemleri ve tedavisi *Ankara üniversitesi tıp fakültesi mecmuası* 2004;57(4):257-265.
6. Gisel EG, Patrick J. Identification of children with cerebral palsy unable to maintain a normal nutritional state. *Lancet* 1988;1:283-285.
7. Sullivan PB, Lambert B, Rose M, Adams MF, Johnson A. Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. *Developmental Medicine and Child neurology* 2000;42: 674-680.
8. Arvedson JC. Dysphagia in children, adults and geriatrics.
Erişim: (<http://www.dcmsonline.org/jax-medicine/2000journals/march2000/cerebral.htm>) Erişim tarih: 17.08.2007.
9. Hung JW, Hsu T.J, Wu PC, Leong PC, Risk Factors of Undernutrition in children with spastic cerebral palsy. *Chang Gung Med J*. 2003;26(6):425 -431.
10. Mason SJ, Harris G, Blissett J. Tube feeding in Infancy: Implication for Development of Normal Eating and Drinking Skills. *Dysphagia* 2005;20:46-61.
11. Sullivan PB Gastrointestinal problems in the neurologically impaired child. *Bailliere's Clinical Gastroenterology* 1997;11(3):529-546.
12. Fisher M. Treatment of eating disorders in children adolescent and young adults. *Pediatrics in Review* 2006;27(1):5-16.
13. Rogers B. Feeding method and health outcomes of children with cerebral palsy. *J. Pediatr*. 2004; 145:828-832.

14. Krugman Scott D., Dubowitz Howard, Failure to Thrive, American Family Physician, 2003;68(5);879-884.
15. Strudwick S. Gastro-oesophageal reflux and feeding: the speech and language therapist's perspective Proceedings of the 8th International Congress of Pediatric Otorhinolaryngology Advances in Pediatric ORL, 2003, Pages 131-133.
16. Philpot J, Bagnall A, King C, Dubowitz V, Muntoni F. Feeding Problems in Merosin Deficient Congenital Muscular Dystrophy. Arch dis child 1999; 80:542-547.
17. Jones MP, Feding disorders in children with multiple handicaps. Developmental Medicine and Child Neurology 1989; 31: 398-406.
18. Demir N. Serebral paralizili çocukların oromotor fonksiyonlarının değerlendirilmesi. Uzmanlık tezi, T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2002.
19. Robinson NB. Oral Motor Development –The Basis of Feeding and Expressive Speech Development. Med. Disorders of Child. 2001:369-375.
20. Ottenbacher K, Hicks J, Roark A, Swinea J. Oral sensorimotor therapy in the developmentally disabled: A multiple baseline study. The American journal of occupational therapy. 1983; 37: 541-546.
21. Erika G. Effect of oral sensorimotor treatment on measures of growth and efficiency of eating in the moderately eating-impaired child with cerebral palsy. Dysphagia 1996; 11:48-58.
22. Gangil A, Patwari AK, Aneja S. Feeding problems in children with cerebral palsy. Indian Pediatrics 2001; 38:839-846.
23. Bahr DC. Oral motor assessment and treatment:: ages and stages .Allyn and Bacon. A.B.D. 2001:1-82.
24. [http :// en. Wikipedia.org/wiki/muscles](http://en.Wikipedia.org/wiki/muscles)
25. Arvedson JC. Brodsky Linda. Pediatric Swallowing and Feding. 2th Edition, Canada: Singular Thomson Learning. 2002: 30-72.
26. Lamn NC, De Felice A, Cargan A. Effect of tactile stimulation on lingual motor function in pediatric lingual dysphagia Dysphagia 2005; 20 3111-324.
27. Erkin G, Kacar S, Özel S, Serebral Palsili Hastalarda Gastrointestinal Sistem ve Beslenme Problemleri, Türk Fiz. Tıp Rehabilitasyon Dergisi 2005; 51(4):150-155.

28. Koessler W, Wanke T, Winkler G. 2 Years Experience with Inspiratory Muscle Training in Patient with Neuromuscular Disorders. Chest, 2001;120:3.
29. Reddihough DS, Baikia G, Walstab JE. Cerebral palsy in Victoria, australia: mortality and causes of death . J. Paediatr. Child Health 2001;37:183-186.
30. Müslümanoğlu L, Aydın R. Serebral Palsi ve Rehabilitasyonu. In: Diniz F, Ketenci A. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2000: 531-538.
31. Kayıhan Hülya, Serebral Paralizili Çocuk ve Bağımsız Yaşam. 1. baskı, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları, 1995: 1-11.
32. Russman B.S., Disorders of Motor Execution I Cerebral Palsy. In Roland BD, Child And Adelson Neurology. ABD: Mosby year book 1998: 453-468.
33. Yutze N, Mcarthy CM, Tarby TJ, Bodensteiner JB. Agenesis of the corpus callosum is associated with feeding difficulties. 2004;19(6).
34. Stamer M. Posture and movement of the child with cerebral palsy. A.B.D. 2000: 21-39.
35. Sleigh G. Mothers' voice: A qualitative study on feeding children with cerebral palsy Child: Care, Health and Development 2005;31:373.
36. Dönmez NB, Abidoğlu Ü, Dinçer Ç, Erdemir N, Gümüşçi Ş, Dil gelişimi etkinlikleri 3. baskı, İstanbul: Turan ofset, 2000: 83-89.
37. Seikel JA. The roots of oral motor therapy. WSHA 1997.
38. Jinks C, Hibberd J. Muscle specificity: strength, endurance and functional improvement Speech & Language Therapy in Practice magazine 1998: 21-23.
39. Çiyiltepe M. Yutma Bozuklukları ve Rehabilitasyonu 1. baskı, Ankara: Gata basımevi, 2005: 1-32.
40. Apak S. Gelişim Nörolojisi 2. baskı, İstanbul: Bayrak matbaacılık, 1989: 3-20.
41. Mastication And Swallowing : A Brief Overview.
Erişim: http://www.mbfys.kun.nl/mbfys/education/medical/webteach/dental/motoriek/literature_file/s/kauw+slik.htm. Erişim tarihi 10.12.2006
42. Haberfellner H. ISMAR : An autotherapeutic device assisting patients from drooling to articulated speech. Pediatric rehabilitation 2005;8(4):248-262.

43. Hoogen VD. Speech and voice rehabilitation after total laryngectomy. *Clinical otolaryngology* 1998; 23:425-431.
44. Pinnington L, Hegarty J. Effects of consistent food presentation on oral motor acquisition in children with severe neurological impairment. *Dysphagia* 2000;15:213-223.
45. Stallings VA, Charney EB, Davies JC, Cronk CE. Nutrition – related growth failure of children with quadriplegic cerebral Palsy. *Development medicine and Child Neurology* 1993; 35:126-138.
46. Byars KC, Burklow KA, Ferguson K, O'flaherty, Santoro K, Kaul A. A Multicomponent behavioral Program for Oral Aversion in Children Dependent on Gastrostomy Feedings. *Journal pediatric Gastroenterology and nutrition*. 2003;37:473-480.
47. Henderson A. Approach to the rehabilitation of spasticity and neuromuscular disorders in children *Neurologic Clinics* 2003;21(4): 1-24.
48. Kane ML. Pediatric failure to thrive. *Pediatrics* 2003;5(2):293-311.
49. Tritschler K. Barrow and McGee's Practical Measurement and Assessment, Fifth Edition, Baltimore, ABD: Lippincott Williams & Wilkins Company, 2000:207-217.
50. Needlman, RD. Growth and development in Nelson. *Textbook of Pediatrics*. Ed. Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, Nelson WE. Eds. A.B.D: W.B. Saunders Company. 1996; 30-72.

ORAL MOTOR FONKSİYON VE BESLENME DEĞERLENDİRİLME FORMU

1.İSİM:	5.DOSYA NO:
2.DOĞUM TARİHİ:	6.TELEFON NO:
3.KLİNİK TANI:	7.DEĞERLENDİRME TARİHİ:
4.TAKVİM YAŞI:	8.DEĞERLENDİRMEYİ YAPAN:

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

D. DOĞUM HİKAYESİ		
17.Doğum kilosu		
18.Kaç haftalık doğdu		
19.Doğum travması/zor doğum:	☐ Evet	☐ Hayır
20.Doğardoğmaz ağladı mı?	☐ Evet	☐ Hayır
21.Morarma	☐ 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 komplikasyonlar		

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

F.AİLE VE SOSYAL HİKAYESİ

33.Çocuğa bakan kişiler	Anne-baba	Bakıcı	Diğer
34.Özel eğitim aldı mı?	☐ Evet	☐ Hayır	
35.Daha önce fizyoterapi aldı mı?	☐ Evet	☐ Hayır	
36.Ne kadar süreyle fizyoterapi aldı?			
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 problemi	☐ Var	☐ Yok	
42.Solunum sistemi ile ilgili problemi	☐ Var	☐ Yok	
43.Diğer			

H. BESLENME HİKAYESİ:			
44.Beslenme süresi	☐ 20 dk	☐ 30-40 dk.	☐ 45 dk.dan fazla
45.Öğün aralığı	☐ 2 saat	☐ 3 saat	☐ 4 saat ☐ Daha fazla
46.Tüp beslenmesi var mı?	☐ Var	☐ Yok	
<u>Diyet listesi (beslenme)</u>			
Sıvı			
Püre			
Parça parça püre (ezilmiş-küçük parçalara ayrılmış/katı)			
Katı			
Günlük Kalori Hesabı (3 günlük ortalama):			
K. POSTÜR DEĞERLENDİRMESİ			
48.Dinlenme sırasında rahat ettiği pozisyon	☐ Prone ☐ Supine ☐ Bağımsız oturur	☐ Yan yatarak ☐ Destekli oturur	
49.Fleksiyon pozisyonu hakim mi?	☐ Evet	☐ Hayır	
50.Hiperekstansiyon pozisyonu hakim mi?	☐ Evet	☐ Hayır	
51.Gövde asimetrisi	☐ Var	☐ Yok	
52.Kol yada bacaklarda asimetri var mı?	☐ Var	☐ Yok	
53.Omuz pozisyonu	☐ Simetrik ☐ Elevasyon	☐ Asimetrik ☐ Yuvarlak	
54.Baş pozisyonu	☐ Başını tutabiliyor	☐ Başını tutabiliyor	

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 yemiyor	☐ Evet	☐ Hayır
61.Tam yardımla yediriliyor	☐ Evet	☐ Hayır
L.YEMEKTE KULLANDIĞI MATERYALLER		
62.Biberon ve emzik	☐ Evet	☐ Hayır
63.Kase bardak	☐ Evet	☐ Hayır
64.Kaşıkla	☐ Evet	☐ Hayır
65.Parmaklarıyla	☐ Evet	☐ Hayır
M. SOLUNUM SİSTEMİ DEĞERLENDİRMESİ		
66.Aspirasyon oluyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır
67.Pnömoni öyküsü	☐ Evet	☐ Hayır
68.Tekrarlayan bronşit ya da üst solunum yolu enfeksiyonu	☐ Evet	☐ Hayır
69.Gürültülü solunumu (hırıltı) var mı?	☐ Evet ☐ Yemek sırasında ☐ Yemek dışında	☐ Hayır
70.Öksürük var mı? (Boğulma şeklinde)	☐ Evet ☐ Yemek boyunca ☐ Yemek sonrası	☐ Hayır
71.Yemek sırasında nefes darlığı	☐ Evet	☐ Hayır
73.Sesli soluk alıp verme	☐ Evet	☐ Hayır
74.Solunumunun düzensiz olması	☐ Evet	☐ Hayır
75.Burun tıkanıklığı	☐ Var	☐ Yok
77.Apne	☐ Var	☐ Yok
78.Siyanoz	☐ Var	☐ Yok
N. İLETİŞİM		
80.Cevap veriyor (%50 anlayarak)	☐ Evet	☐ Hayır
81.Cevap veremiyor (anlamadan)	☐ Evet	☐ Hayır
82.Cevap vermiyor	☐ Evet	☐ Hayır
83.Ses kalitesi	☐ Normal	☐ Anormal
84.Volüm (Ses şiddeti)	☐ Normal ☐ Yüksek	☐ Düşük
P. DİNLENME ESNASINDA ORAL YAPILARIN FONKSİYONLARI		
85.Fasiyal asimetri	☐ Var	☐ Yok
86.Mandibula normal	☐ Evet	☐ Hayır
87.Mandibula küçük	☐ Evet	☐ Hayır

88.Yanak kas tonusu	☐ Normal	☐ Azalmış
89.Dudaklar	☐ Kapalı	☐ Açık
90.Dil	☐ Simetrik ☐ Orta hatta	☐ Asimetrik ☐ Deviyasyon ☐ Sağ ☐ Sol
91.Dil Tonusu	☐ Hipotonik	☐ Hipertonik
94.Çene	☐ Stabil	☐ İnstabil
95.Öğürme refleksi	☐ Var	☐ Yok
96.Arama refleksi	☐ Var	☐ Yok
97.Isırma refleksi	☐ Var	☐ Yok
98.Emme koordinasyonu	☐ Fonksiyonel	☐ Fonksiyonel değil
99.Yutma	☐ Fonksiyonel	☐ Fonksiyonel değil
100.Salya akımı	☐ Nadiren ☐ Değişken	☐ Sürekli ☐ Sık sık
100.Salya akımı	☐ Dudak ☐ Çene	☐ Önlük
101.Mama önlüğü ve elbiseleri her gün değişir mi?	☐ Evet	☐ Hayır
102.Kaç kez değişir		

R. BESLENME SIRASINDA AĞIZ YAPISI

DUDAKLAR		
Retraksiyon	☐ Var	☐ Yok
Dudaklarını büzebiliyor mu?(öpücük)	☐ Evet	☐ Hayır
DİL		
Elevasyon	☐ Var	☐ Yok
Protrüzyon	☐ Var	☐ Yok
Lateralizasyon	☐ Sağ	☐ Sol
Hızlı hareket	☐ Var	☐ Yok
Tremor	☐ Var	☐ Yok
Fasikülasyon	☐ Var	☐ Yok
Deviasyon pozisyonunda mı?	☐ Sağ	☐ Sol
Dilini itebiliyor mu?	☐ Evet	☐ Hayır

MANDİBULA

Rotasyonel hareket	☐ Var	☐ Yok
Retraksiyonu var mı?	☐ Var	☐ Yok
DİŞLER		
Eksik dişi var mı?	☐ Var	☐ Yok

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 değişiklikler var mı?	☐ Evet	☐ Hayır
İştahı nasıl?	☐ İyi ☐ Tutarsız	☐ Zayıf
Yemek alerjisi var mı?	☐ Evet	☐ Hayır
Öğürme var mı?	☐ Yemek boyunca	☐ Yemek sonrası
Yemek yediği yer?	☐ Tek yerde	☐ Birden fazla yerde
Öksürme:	☐ Var	☐ Yok
Boğulur gibi olma	☐ Var	☐ Yok
Öğürme	☐ Var	☐ Yok
Tükürme	☐ Var	☐ Yok
Kusma:	☐ Beslenme sırasında	☐ Beslenmeyle ilgisiz
Çiğneme:	☐ Var	☐ Yok
Pipetle içme:	☐ Var	☐ Yok



T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
İZZET BAYSAL TIP FAKÜLTESİ TIBBİ ETİK KURULU
BOLU

SAYI : 167
KONU: Sonuç

30.11.2006

Sayın, Fizyoterapist Saliha BALOĞLU
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.D
Yüksek Lisans Öğrencisi

Klinik ve Laboratuar Araştırmaları Etik Kurul Alt Kurulu tarafından 2005/100-67 no.lu "Nörogelişimsel Yetersizliği olan Çocuklarda Oral Motor Terapinin Etkileri" çalışmanız etik olarak uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize sunulur. Saygılarımla.

Prof.Dr.Aysel KÜKNER
Tıbbi Etik Genel Kurul Başkanı