

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

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA
SALYA KONTROLÜNÜN VE
(HİPER)SALİVASYONUN İNCELENMESİ**

Fzt. Meriç Selim ŞİPAL

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

ANKARA

2014

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

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA
SALYA KONTROLÜNÜN VE
(HİPER)SALİVASYONUN İNCELENMESİ**

Fzt. Meriç Selim ŞİPAL

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

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

**ANKARA
2014**

Anabilim Dalı :Fizyoterapi ve Rehabilitasyon
 Program :Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
 Tez Başığı : Serebral palsili çocuklarda salya kontrolünün ve
 (hiper)salivasyonun incelenmesi

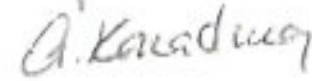
Öğrenci Adı-Soyadı :Meriç Selim ŞİPAL
 Savunma Sınavı Tarihi :06.02.2014

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

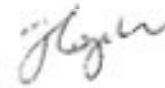
Jüri Başkanı: Prof. Dr. Yavuz YAKUT
 Hacettepe Üniversitesi



Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ayşe A. KARADUMAN
 Hacettepe Üniversitesi



Üye: Prof. Dr. Hülya KAYIHAN
 Hacettepe Üniversitesi



Üye: Prof. Dr. Öznur YILMAZ
 Hacettepe Üniversitesi



Üye: Prof. Dr. Ermine Handan TÜZÜN
 Kırıkkale Üniversitesi



ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüştür ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Ersin FADİLLİOĞLU
 Müdür

TEŞEKKÜR

Yazar, bu çalışmanın gerçekleşmesine katkılarından dolayı, aşağıda adı geçen kişilere içtenlikle teşekkür eder.

Sayın Prof. Dr. Aynur Ayşe KARADUMAN, tez danışmanı olarak çalışmanın oluşmasında, içeriğinin düzenlenmesinde, yürütülmesinde ve tez sonuçlarının yorumlanmasında akademik bilgi ve deneyimleri ile büyük katkıda bulunmuş, değerli fikirleri ile yol göstermiş ve desteğini hiç esirgememiştir.

Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı Sayın Prof. Dr. Yavuz YAKUT, bölüm imkanlarından istifade edilmesine ve istatistik çözümlerine büyük katkı sağlamıştır.

Sayın Dr. Fzt. Numan Demir, tez çalışmasının başlangıcında fikir aşamasında, sonrasında çalışmanın olgunlaşmasında çok değerli desteğini esirgememiştir.

Sayın Uzm. Fzt. Selen Serel, çalışmanın başından sonuna kadar önemli ve içten desteğini esirgememiştir.

Hacettepe Üniversitesi Yutma Bozuklukları Uygulama ve Araştırma Merkezi çalışmanın sürdürülmesinde önemli katkılar sağlamıştır.

Çalışma istatistiğinin sağlanmasında, kontrolünde ve değerlendirilmesinde Sayın Salih Uzun katkı sağlamıştır.

Sevgili eşim ve ailem, her zaman olduğu gibi çalışma sırasında da yoğun ilgi ve desteklerini esirgememişlerdir.

ÖZET

ŞİPAL, M. Serebral palsili çocuklarda salya kontrolünün ve (hiper)salivasyonun incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2014.

Bu çalışmanın amacı serebral palsi' nin klinik tiplerindeki nörolojik özelliklerin oromotor fonksiyonlar üzerinde oluşturduğu farklılıkların salivasyona etkisini göstermektir. Çalışmaya 4-18 yaş aralığında, 20 serebral palsili olgu dahil edildi. Salya akımını etkileyebilecek hastalığı olanlar ve salya kontrolüyle ilgili tedavi alanlar çalışma kapsamına alınmadı. Kontrol grubunda aynı yaşlarda 10 çocuk yer aldı. Salya kontrol problemi olan ve olmayan spastik ve diskinetik olgular farklı gruplara ayrıldı. Tüm olgulara salya kontrol problemi anketi, salya akış oranı testi, Yutma Yeteneği ve Fonksiyonu Değerlendirmesi (SAFE), Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (GMFCS) değerlendirmesi, Pediatrik Özürlülük Değerlendirmesi (PEDI), baş kontrolü ve gün içi pozisyon değerlendirmesi uygulandı. Çıkan sonuçlara göre; salya akış oranları bakımından gruplar arasında anlamlı farklar bulunmadı ($p>0,05$). SAFE düzeyleri, GMFCS düzeyleri ve PEDI skorları bakımından gruplar arasındaki farklar salya kontrol problemi olmayanların lehine anlamlı bulundu ($p<0,05$). Aynı değerlendirmelerin salya akış oranları ile arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0,05$). Sonuç olarak klinik tiplerdeki nörolojik özelliklerin saliva akış oranlarına etki etmediği, orofarengeal yutma becerilerinin salya kontrolü üzerinde önemli olduğu ve salya kontrol problemi olan çocukların günlük yaşam becerilerinde daha çok zorlandığı bulundu.

Anahtar Kelimeler: Hipersalivasyon, saliva akış oranları, salya problemi, diskinetik serebral palsi.

ABSTRACT

ŞİPAL, M. Investigation of drooling and (hyper)salivation in the cerebral palsied children. Hacettepe University Institute of Health Sciences, Master of Sciences Thesis in Physical Therapy And Rehabilitation Programme, Ankara, 2014.

The aim of this study was indicate the effect of the oral motor functions that changes by different neurologic features seen with the different types of CP on salivation. Twenty cerebral palsied children were included in this study and age interval was 4 to 18. Children who had drooling treatment and had any diseases about salivation, were excluded. Ten "normal" children of the same age range participated in the study as a control group. Spastic and dyskinetic children were divided in to two groups, with drooling and without drooling. Drooling questionnaire, salivary flow rates test, Swallowing Ability and Function Evaluation (SAFE), Gross Motor Function Classification System (GMFCS), Pediatric Evaluation of Disability Index (PEDI), head control and position evaluation, were applied to all groups. According to the results, there was no differences between groups about salivary flow rates ($p>0,05$). We have found differences between groups about SAFE scores, GMFCS levels and PEDI scores in favour of children without drooling ($p<0,05$). There was no differences between the same evaluations and salivary flow rates ($p>0,05$). In conclusion we found that different clinical types of cerebral palsy don't effect salivary flow rates. But orofarengeal swallowing abilities are important for drooling. Also we found that cerebral palsied children with drooling had more difficulties in the daily life skills than the others.

Key Words: Hypersalivation, salivary flow rate, drooling, dyskinetic cerebral palsy.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Saliva (Salya)	4
2.2. Salivayla İlgili Anatomik Yapılar	4
2.2.1. Oral Kavite	4
2.2.2. Tükürük Bezleri ve Kanalları	5
2.2.3. Yanaklar	6
2.2.4. Dil	7
2.2.5. Dudaklar	7
2.3. Salivasyon Fizyolojisi	8
2.3.1. Salyanın Salgılanması	8
2.3.2. Salyanın Kontrolü	10
2.3.3. Salyanın Nöral Kontrolü	11
2.4. SP ve Salivasyon	12
2.5. SP'de Salya Kontrol Problemleri	12
2.6. Salivasyonla İlgili Değerlendirmeler ve Tedavi Yaklaşımları	13
2.6.1. Salivasyonla İlgili Değerlendirmeler	13

2.6.2. Salivasyonla İlgili Tedavi Yaklaşımları	15
3. BİREYLER VE YÖNTEM	18
3.1. Olguların Seçimi ve Gruplandırılması	18
3.2. Yöntem	19
3.2.1. Değerlendirme	19
3.3. İstatistik	23
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	35
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	42
KAYNAKLAR	44
EKLER	
EK 1: Tanımlayıcı Bilgi Formu	
EK 2: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (GMFCS)	
EK 3: Saliva Kontrol Problemi Şiddet Sıklık Skalası	
EK 4: Gün İçindeki Pozisyon(lar) ve Baş Kontrolü Değerlendirilmesi	
EK 5: Pediatrik Özürlülük Değerlendirmesi (PEDI)	
EK 6: Yutma Yeteneği ve Fonksiyonun Değerlendirilmesi (SAFE)	
EK 7: Saliva Akış Oranının Değerlendirilmesi (swab testi)	

SİMGELER VE KISALTMALAR

GMFCS	Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (<i>Gross Motor Function Classification System</i>)
GSKP	Gerideki salya kontrol problemi
PEDI	Pediyatrik Özürlülük Değerlendirmesi (<i>Pediatric evaluation of disability index</i>)
SAFE	Yutma Yeteneği ve Fonksiyonun Değerlendirilmesi (<i>Swallowing ability and function evaluation</i>)
SKP	Salya kontrol problemi
SP	Serebral palsi

ŞEKİLLER

	Sayfa
Şekil 2.1 Majör tükürük bezleri ve kanalları	6
Şekil 3.1 Sünger Testi	23
A. Pamukların yerleştirilmesi	
B. Elektronik tartı ölçümü	

TABLOLAR

	Sayfa
2.1. Uyarılmış ve uyarılmamış sekresyonun genel sekresyondaki yeri	9
2.2. Salya kontrol problemi tedavisinde kullanılan ilaçlar	16
2.3. Salya kontrol problemlerinde cerrahi yaklaşımlar	17
3.1. Olguların gruplara göre dağılımı	18
3.2. Dahil edilme ve dışlama kriterleri	19
4.1. Gruplar ile cinsiyetler arasındaki ilişkinin incelenmesi	24
4.2. Yaşlar bakımından gruplar arasındaki ilişkinin incelenmesi	24
4.3. Salya akış oranları bakımından gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi	25
4.4. Salya akış oranları bakımından spastik ve diskinetik gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi	25
4.5. Salya akış oranları bakımından alt gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi	26
4.6. GMFCS seviyesi bakımından gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi	27
4.7. GMFCS seviyesi bakımından spastik ve diskinetik gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi	27
4.8. Gruplara göre baş kontrolüne ait tanımlayıcı veriler	28
4.9. Salya şiddet, sıklığı ile kognitif durum arasındaki ilişkinin incelenmesi	29
4.10. SAFE düzeyleri bakımından gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi	29
4.11. SAFE düzeyleri bakımından spastik ve diskinetik gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi	30
4.12. PEDI düzeyleri bakımından gruplar arası farklılıkların incelenmesi	31
4.13. PEDI düzeyleri bakımından spastik ve diskinetik gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi	32

4.14. Salya akış oranları ile oturma ve ayakta durma süreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	33
4.15. SAFE düzeyleri ile salya akış oranları arasındaki ilişkinin incelenmesi	33
4.16 Salya akış oranları ile PEDI düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	34

1. GİRİŞ

Saliva, yutma sırasında lokmanın hazırlanmasından ağız içi bakteriyel dengenin korunmasına kadar birçok göreve sahiptir. Salivasyon hem mekanik hem de nörofizyolojik uyarılardan etkilenmektedir. Bu sistemlerdeki veya ağız içindeki herhangi bir patoloji salivasyonu etkileyebilmekte ve bunun sonucunda ikincil problemler ortaya çıkmaktadır.

Belli bir süre içindeki saliva üretim miktarının aşırılaşmasına hipersalivasyon denilmektedir. Salivanın ağız içindeki kontrolünün yitirilip dışarıya akmasına salya kontrol problemi (SKP) denilmektedir. Hipersalivasyonu ve SKP'ni tanımlamada birçok terim kullanılmıştır ve bu terimler literatürde sıkça birbirleri yerine kullanılmıştır. Bu durum, çalışmalarda artmış salgılama miktarının mı, yoksa ağızdan dışarı akmanın mı kastedildiğinin anlaşılmasını zorlaştırmaktadır.

Tahmassebi ve Curzon (1) serebral palsili (SP) çocukların % 58' inde hafif ve orta derecede, % 33' ünde ise ileri derecede SKP olduğunu rapor etmişlerdir. SKP, sosyal katılımı, kişisel temizliği ve rehabilitasyon faaliyetlerine katılımı önemli ölçüde etkilemektedir. Örneğin şiddetli salya kontrol problemi, SP'li bir çocukta fizyoterapi sırasında rehabilitasyon araçlarının etkin kullanımını kısıtlayabilir ve sürekli akma sonucunda kıyafetlerde oluşan kötü koku rahat ve yakın bir tedavinin yapılmasını zorlaştırır.

Salya kontrol problemi klinik olarak değerlendirildiğinde birçok alt nedene bağlanabilir. Bu nedenler tedavi planlaması açısından önemlidir. Araştırmacılar genellikle salivanın dışarı akmasından dil hareketlerinin bozulmuş koordinasyonunu sorumlu tutmuşlardır, zaman zaman da artmış saliva üretimi rapor etmişlerdir (2). Hipersalivasyon, SKP'nin nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaz ama, tedavi seçeneklerinin önemli bir kısmı salya akış miktarını azaltmak üzere oluşturulmuştur. Salivanın oral

dengesindeki ve yutma mekanizmasındaki rolü düşünülduğünde akış miktarındaki azalmanın kötü sonuçları olabilir.

Hipersalivasyon oral kavitedeki enfeksiyonlar ve diş problemleri ile ilgili olabilir. Ayrıca temporal lob epilepsisinin nöbet sırasındaki bulgusu, gastroesophageal reflüden kaynaklı veya duygusal düzensizliğin semptomu da olabilir (3). Salivasyon medikasyondan etkilenebilir (4). Antikonvulsanlar özellikle clozenam ve clobazam saliva üretimini arttırabilir (5).

Bazı ilaçlar ise saliva üretimini azaltan etkileriyle bilinirler (antikolinergikler, antipsikotikler, antidepresanlar vb.) (6).

SP'lilerde saliva üretimiyle ilgili çok az şey bilinmektedir ve literatür farklı sonuçlar önermektedir (2). Hipersalivasyonun geçerli bir SKP nedeni olduğu tartışmalıdır. Yapılan birçok çalışmada genel serebral palsi grubunda hipersalivasyon rapor edilmemiştir. Ancak bazı araştırmacılar alt grup olarak diskinetik tip SP'lilerde günlük saliva üretimini arttığını bulmuşlar ve bundan bozulmuş oral motor özelliklerin tükürük bezlerine eklediği mekanik stimülasyonu sorumlu tutmuşlardır (3).

Saliva akış miktarı ölçümlerinde kullanılan birçok yöntem mevcuttur. Bunlar uyarılmış ve uyarılmamış saliva toplama yöntemleri olarak ikiye ayrılır. Bazı uyarılmış saliva toplama yöntemleri aktif katılım gerektirdiğinden SP'de görülen oral motor, bilişsel ve iletişimsel problemlerden dolayı uygulanması zordur. Nitekim bazen uyarılmamış saliva toplama metotlarında bile zorluklar yaşanmaktadır. Yapılan ölçümlerin çeşitliliği ve hedeflenen ölçümlerin farklı yollardan yapılması literatürü etkilemiştir. Saliva akış oranlarıyla ilgili fikir birliği yoktur. Yapılacak çalışmalarda uyarılmamış toplama tekniklerinin uygulanmasının saliva üretimini etkileyen faktörlerin ayrıştırılmasında önemli olduğu belirtilmektedir (2).

Salya kontrol probleminin tedavisinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Non invaziv yöntemler oralmotor rehabilitasyon teknikleri ve

farmakolojik tedavileri içermekte iken invaziv yöntemler salya üretimini ve akış lokalizasyonu değiştirerek tedavi edici etki sağlamaktadırlar. SP'lilerde, orofarengeal tutulumun ve gastroözefageal problemlerin yoğun olduğu bireylerde salivasyonun azaltılması mevcut problemleri artırabilir (katı gıdalarda yutma güçlüğü, reflü veya yeni problemlere yol açabilir (özefajit, ülserasyonlar) (7). Bu yüzden hipersalivasyonun varlığı ve SP'nin klinik tiplerindeki farklı nörolojik özelliklerin, saliva üretiminin çok faktörlü yapısı üzerine etkisi araştırılmaya uygun ve tedavi planlamasında kritik bir konudur.

Hipersalivasyonun salya kontrol probleminin nedenleri arasındaki yerini açıklamak için ve SP'nin farklı klinik tiplerindeki salivasyon miktarlarını karşılaştırmak için bir çalışma gereklidir. Çalışmamız bu ihtiyaçlara cevap verebilir nitelikte planlanmıştır. Yapılan çalışmada uyarılmamış saliva ölçüm yöntemiyle ve saliva üretiminin etkilenmeyeceği koşullar altında, SP'li çocuklarda saliva üretimi değerlendirilmiştir. Alt grup olan diskinetik tipde görülen hiperkinetik dil hareketlerinin tükürük bezlerine uygulayacağı ekstra mekanik stimülasyon salivasyon üzerinde etkili olabileceğinden aşağıdaki hipotez kurulmuştur.

H1: Salya problemi olan SP'li çocuklarda klinik tip (hiper)salivasyon üzerinde etkilidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Saliva (Salya)

Salivanın % 99.5'i sudur, geri kalan kısmı inorganik, organik ve sellüler yapılardır. Saliva, yabancı maddelerin temizlenmesine ve bakteriyel dengenin korunmasına yardım ederek üst solunum yolunu korur. Bu sayede hem ağız içi, hem de genel homeostazsin sürdürülmesinde önemli bir yere sahiptir. Dişlerin mineralizasyonunda ve özefageal asiditeyi düzenlemede rol alır. Yiyecekleri çözerek ve tat tomurcuklarını yıkayarak tat alma duyusuna yardım eder. Lokmanın (bolus) ıslatılmasını sağlayarak şekillendirilip yutulmasına yardım eder (8) (5).

2.2. Salivayla İlgili Anatomik Yapılar

Saliva ve salgılanması hakkında fikir sahibi olmak için genel ağız anatomisi ve tükürük bezlerinin fizyolojisiyle ilgili geniş bilgiye ihtiyaç vardır. Bu sayede salivanın hangi şartlarda fazla salgılandığı, nasıl düzenlendiği, akış oranlarının tespitinde gerekli ölçümlerin hasta gruplarına göre nasıl seçileceği anlaşılabilir.

2.2.1. Oral Kavite

Oral kavitenin konuşmanın düzgün olması ve yemeklerin çiğnenmesinde fonksiyonu olup, ayrıca alternatif havayolu olarak kullanılır. Önde dudaklar, arkada anterior tonsiller plikalar ve isthmus faucium, üstte sert ve yumuşak damak, altta sublingual ve submandibular bezleri örten mukoza ve yanlarda bukkal mukoza ile sınırlıdır (9) (10).

İçeriğinde alveolar prosesler ve dişler, sirkumvallate papillaya kadar dilin ön kısmı, üst 2. molar diş hizasında yanak mukozasına açılan parotid bezi kanalının ağzı (Stenon kanalı), ön tabanda submandibular bezin kanalının ağzı

(Wharton kanalı) bulunur. Oral mukozadaki mukin tabakası oral kavitedeki en önemli immünolojik olmayan savunma mekanizması olarak bilinir (10) (9).

4.2.2.Tükürük Bezleri ve Kanalları

Üç çift majör tükürük bezi vardır (parotis, submandibular ve sublingual bezler). Ayrıca oral ve farengeal mukozada 700-1000 kadar minör bez bulunur.

En büyük tükürük bezi olan parotis, retromandibular fossada, mastoid tepenin ve dış kulak yolunun ön kısmında, zigomatik arkın altında, mandibula alt köşesinin üstündedir. Üstü masetter kası ile örtülüdür. Bir bağ doku kapsülü ile sarılı olup, bu yalancı kapsül lateralde çok kalındır. 4- 6 cm kadar bir uzunlukta ve 5 mm çapında olan Stenon kanalı ile üst 2. molar diş hizasında bukkal mukozaya açılır. İnsanların %20 sinde aksesuar bir parotid bezi bulunur. Aksesuar bez tipik olarak masseter kası üzerine yatar ve aksesuar kanal da Stenon kanalının üstünde uzanır (10).

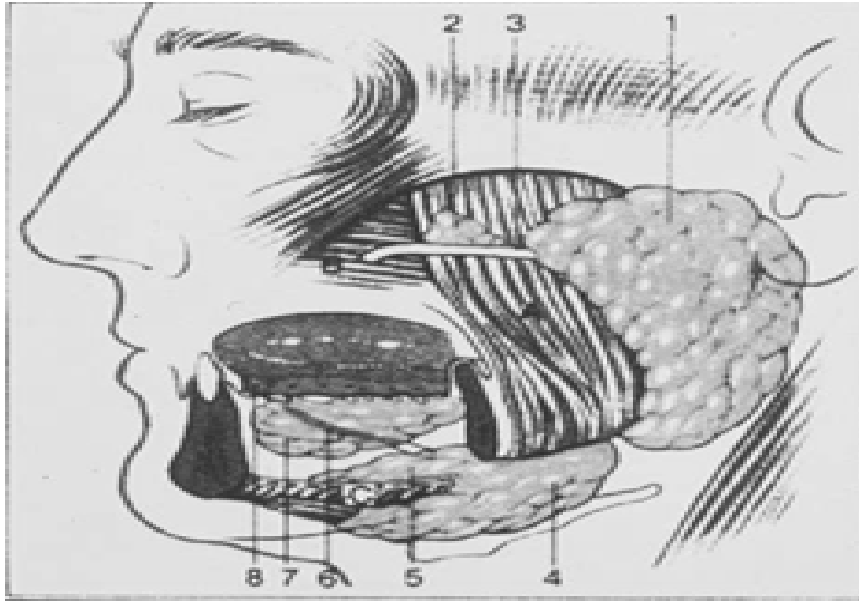
Submandibular bez, ağız tabanında, mylohyoid kasın altında, digastrik kasın üstündedir. Yaklaşık 5 cm uzunlukta olan Wharton kanalı ile lingual frenulum yakınlarında ağız tabanında caruncula sublingualise açılır (11).

Sublingual bez, ağız tabanında mukoz membranın altında, mandibula ve mylohyoid kasa komşu olarak bulunur, üstünde plika sublingualis vardır. 7-12 adet Rivinus kanalıcığı ile mukozaya ayrı ayrı açılır. En distalde Wharton kanalına açılan bir Bartholin kanalı da vardır (10).

Majör tükürük bezleri ve kanalları etrafındaki kaslarla birlikte aşağıda sıralanmış ve Şekil 2.1'de gösterilmiştir;

1. Parotis bezi ve aksesuar parotid bezi (2)
3. Stenon kanalı
4. Submandibular bez ve anterior uzantısı (5)
6. Wharton kanalı

7. Sublingual bez ve sublingual karinkül
- A. Masseter kası
- B. Bussinator kas
- C. Milohiyoid kas



Şekil 2.1 Majör tükürük bezleri ve kanalları (12).

Minör tükürük bezleri, orofarenks, burun, sinüs, larenks ve trakea mukozasında bulunurlar. Tükürük bezi dokuları küçük koleksiyonlar şeklinde oral mukozadan dışarı açılırlar.

2.2.3. Yanaklar

Yanaklar, oral fazda bolusun dış sınırlarını oluştururlar. Çiğneme sırasında bolusun lateral sulcusa düşmesine engel olurlar. Oral kavitenin yan duvarlarını oluşturan yanakların dış yüzü deri, iç yüzü mukoza ile örtülüdür. İçerisinde mimik kasları yağ dokusu, yanak bezleri (glandula buccales) bulunur.

2.2.4. Dil

Fonksiyonel olarak yutma için dil oral ve farengeal kısım olarak ikiye ayrılır. Hareketli ve fonksiyon açısından daha önemli olan ve kaslardan oluşan dil gövdesi (oral dil), dilin 2/3 ön kısmını oluşturur ve oral kavitede bulunur.

Hareketsiz olan ve daha çok lenfoid dokudan oluşan dil kökü (farengeal dil), dilin 1/3 arka kısmını oluşturur ve orofarenkste bulunur. İnterensek ve eksterensek dil kasları sayesinde dil hareketliliği sağlanır. İntrensek dil kasları; longitudinalis superior, longitudinalis inferior, transversus linguae, verticalis linguae'dır. Ekstrensek dil kasları; genioglossus, hyoglossus, styloglossus, palatoglossus'dur (9).

Dil, tat ve ağız içi somatik duyuların algılanmasında önemli bir role sahiptir. Oral kavitede bulunan diğer yapılar da ağız içi materyalin algılanmasında görev alırlar fakat boşluktaki bolusun pozisyonunun algılanmasında en önemli rolü dil alır. Aynı zamanda dil, oral kavitenin dinamik yapısının temel taşıdır. Sadece besin alımı sırasında değil, dinlenme sırasında oral kavitenin saliva ile yıkanmasında ve temizlenmesinde görevlidir. Ayrıca yutma sırasında (oral faz ve farengeal faz) oral kavite içinde bolusu tutma, çevirme fonksiyonu vardır ve bolusu posteriora iterek farengeal fazı başlatır (13) (14).

2.2.5. Dudaklar

Dudaklar, orbikularis oris kasını, süperior ve inferior labial arter, ven ve sinirleri, fibroadipoz bağ dokusunu ve ağız içine tükürük salgılayan birçok minör tükürük bezini içeren, dış yüzeyi deri, iç yüzeyi mukoza ile örtülü alt ve üst olmak üzere iki kıvrımdan oluşan yapılardır. Dudağın sfinkterik fonksiyonunu, orbikularis orisin derin parçası sağlar, yüzeysel parçası ise dudak hareketlerine yardımcı olur. Dudaklar, yakalama, tutma, kavrama fonksiyonunu yerine getirir, ağız içindeki materyalin çıkışını engeller (13) (14).

2.3. Salivasyon Fizyolojisi

2.3.1. Salyanın Salgılanması

Parotid bezler az yoğun (seröz) saliva üretirler, özellikle yemek yeme ve sıvı tüketimindeki salivasyondan sorumludurlar. Parotis sekresyonu diskinetik tip SP'lilerde görülen hiperkinetik dil hareketleri gibi kuvvetli mekanik stimülasyonlarla artabilir (15).

Submandibular bezler hem seröz, hem de mukoz (kıvamlı) sekresyon hücrelerine sahiptirler, temel olarak seröz ama aynı zamanda mukoz sekresyon üretirler. Dinlenmede oral kaviteyi yıkayan az kıvamlı salivayı üretirler. Sublingual bezler de hem seröz, hem mukoz salivasyon üretebilirler ama mukoz olan daha baskındır. Kıvamlı salivanın az bir kısmını oluştururlar. Sublingual bezler minör bezlerle birlikte tüm üretimin yaklaşık %10'unu oluştururlar ve birlikte mukoz üretiminin bir kısmını üstlenirler. Böylece oral mukozadaki mukin tabakasının korunmasında görev alırlar (10).

Ortalama bir insan günlük yaklaşık 1000-1500ml saliva üretebilir. Bu salivanın büyük miktarı yemek sırasında üretilir. Watanabe ve diğ. (1995) yaptıkları çalışmada 5 yaşında bir çocuğun günlük 500ml saliva ürettiğini bulmuşlardır (16).

Temel saliva akış oranı 0.001- 0.2 ml /dk /bezdir, uyurken 0.1 mL/ dak olur. Uyarı ile akış oranı 0.18- 1.7 ml /dk /bezdir, çiğnerken ve yemek yerken 4-5 mL/ dakikaya kadar yükselebilir. Minör bezlerdeki saliva üretimi uyarımdan bağımsızdır (16).

Uyarılmamış saliva temel üretimdir, salivanın koruyucu etkisinin çoğu uyarılmamış üretimle sağlanır, submandibular ve minor üretim önemli yere sahiptir. Uyarılmış salivada ise parotid üretimi önemli yere sahiptir çiğneme sırasında koruma sağlar yutmaya yardım eder.

Uyarılmış ve uyarılmamış durumda bezlerin toplam üretime katkıları belirgin şekilde farklıdır (tablo 2.1).

Tablo 2.1 Uyarılmış ve uyarılmamış sekresyonun genel sekresyondaki yeri (10).

	Bez ismi	Genel salivasyona katkı yüzdesi
Uyarılmış salivasyon	Parotid bezi	69%
	Submandibular bez	26%
	Sublingual bez	5%
Uyarılmamış salivasyon	Submandibular bez	69%
	Parotid bezi	26%
	Sublingual bez	5%

Saliva içeriği bazı faktörlerden etkilenir bunlar; normal insan varyasyonları, uyarılmış veya uyarılmamış olması, yaş faktörü, ilaçlar, hastalıklardır (17) (18). İnsanlar uyanırken daha fazla saliva üretir ve öğleden sonra en yüksek seviyesine ulaşır. Ayrıca saliva üretiminin gün içi ritme uygun olduğu düşünülmektedir. Salivasyonu etkileyen duyu uyarıları için bir hiyerarşi söz konusudur. Uyarı etkinlikleri çoktan aza doğru; yutma, çiğneme, tat, koku, görüntü, düşünce olarak sıralanır (10). Ayrıca saliva cevabının kuvveti kişinin açlık durumuyla doğrudan ilgilidir. Yaş ve cinsiyet adolesanlarda saliva akış oranı ölçülürken önemli bir faktör değildir (3) (16). Araştırmacılar okul çocuklarındaki yüksek salivasyon aktivitesini daha ileri yaşlarda azalmış bulmuşlardır. Erişkinlerde ise toplam saliva üretiminin yaştan bağımsız olduğu bulunmuştur (16). İçerdiği sodyum ve klor konsantrasyonuna bağlı olarak tükürük her zaman plazmaya göre hipotoniktir. Salgı akış miktarı arttıkça salivanın tonisitesi yükselir (11).

2.3.2. Salyanın Kontrolü

Salivanın mekanik kontrolü genel oral motor özelliklerle bire bir ilgilidir. Yutma sırasında kullanılan mekanizmaların büyük kısmı aynı zamanda salivanın kontrolü için geçerlidir. Bu yüzden salya kontrolünü anlamak yutmanın bölümleri olan oral hazırlık fazı başta olmak üzere oral fazı ve farengeal fazın başlangıç kısmını anlamaktan geçmektedir.

Oral Hazırlık Fazı ve Oral Faz

Yiyeceğin ağza alınmasıyla, dilin bolusu geriye iletmesi arasındaki faz oral hazırlık fazıdır. Bu fazdaki hareket paternleri yiyeceğin viskositesine ve kişinin tercihine göre değişir. Yiyecek ağza alınca dudaklar kapanır ve dışarı çıkmayacağından emin olunana kadar kapalı kalır. Bu da haliyle nasal hava yolunun açık olmasını gerektirir. Sıvı besinler belli bir koheziona sahiptir, böylece dil ile sıvı bolus kavranır (dil lateral diş yuvalarını kapatacak şekilde) ve sert damakla dil arasında tutulur. Bolus, dil ucu eleve edilmiş ve ön diş yuvasına temas halinde veya ağız tabanında (dil önünde) tutulabilir. Bunlara sırasıyla 'tipper' (damper) ve 'dipper' (kepçe) denilir. Yaklaşık olarak normal yutmanın %20'si dippers olarak tanımlanmıştır. Bazı kişiler sıvı bolusu yutmadan önce ağız etrafında dolaştırmayı ve yaymayı tercih edebilirler. Bolusu daha önde dil ile ön dişler arasında tutmak anormal bir pozisyonlamadır ve sıklıkla dilin itme paterniyle kullanılır. Dilin itme paterninde dil bolusu dışarı atacak şekilde iter bu, frontal lob hasarlı yetişkinlerde ve SP' li çocuklarda görülür. Bu durum aynı zamanda SKP olan kişilerde salyanın dışarı akmasının temel nedenlerindedir. Hem anormal refleksif hareket olarak hem de istemli hareketin bozulmuş hali olarak ortaya çıkar. Oral faz besin yutma için uygun hale getirilince başlar ve 0.5- 1 sn sürer. Temel aktivite, besinin dilin ön kısmından orofarinkse aktarılmasıdır. Aktarma işleminden sonra yutma tetiklenir ve farengeal faz başlar (13) (14).

2.3.3. Salyanın Nöral Kontrolü

Serebral palsi gibi merkezi sinir sistemi patolojilerinde salivasyonla ilgili problemler incelenirken, nöral sistem özel bir öneme sahiptir.

Saliva sekresyonunun inen yolu otonomik (hem parasempatik hem de sempatik) kontrol altındadır (19). Somatosensorial, genel ve özel visseral duyular 5. , 7. , 9. ve 10. kranial sinirlerle taşınır. Bu sinirler traktus solitarius ve medulla oblangatadaki salivasyon nukleuslarından başlarlar ve otik (parotid) ve submandibular (submandibular ve sublingual) ganglionlarda sonlanırlar. Parasempatik uyarı submandibular beze 7. sinirin efferentleriyle, parotid bezlere ise 9. sinirinkilerle ulaşır. Postganglionik parasempatik lifler asetilkolin (ACH) salgırlar. Bu nörotransmitter direkt olarak ilgili bezin sekresyonunu arttırır (20).

Preganglionik sempatik lifler 1. ve 2. torasik kord segmentlerinin intermediolateral hücre kolonundan orijin alır ve superior servikal sempatik ganglionlarının postganglionik sinir liflerine bağlantı kurarlar. Bu postganglionik sempatik lifler eksternal karotid arter boyunca uzanarak tükürük bezlerine ulaşrlar (20).

Saliva birbirinden bağımsız mekanizmalarca salınan iki komponentten oluşmaktadır. Birincisi, sempatik stimulusya cevap olarak asini sekretör veziküllerden salınan protein komponent, ikincisi parasempatik stimulusyon tarafından üretilen ve iyonları içeren sıvı komponentidir. Tükürük bezlerine hem sempatik hem de parasempatik sinirlerin eksitasyonu tükürük sekresyonunu başlatır ancak parasempatik sinirlerin etkisi daha güçlü ve daha uzun sürelidir. Özetle, parasempatik stimulusyon düşük protein konsantrasyonlu bol tükürük oluştururken, sempatik stimulusyon protein içeriği yüksek daha az miktarda tükürük oluşturarak kuruluğa yatkınlık yaratabilir (10) (11) (20).

Saliva sekresyonu indirekt olarak solitariat - hipotalamik döngü ile (yemeği koklamak ağzın sulanmasına nedene olur) ve takdil, mekanik ve tat alma uyarılarıyla module olan direkt reflekslerle regule edilir (3).

Oral fazda mekanik, kimyasal, termal ve hareket reseptörlerinden alınan bilgiler afferent nörona gelir ve medulladaki sentral patern jeneratör'e aktarılır orada ise karşılıklı ilişki ile frontal korteks, hipotalamus, ventral tegmental alan, pons, insula ile motor cevap module edilir (20). Bu döngüde afferent sistemdeki veya üst merkezlerdeki patolojiler kaliteli bir cevabın çıkmasını engelleyerek primitif refleksleri aktifleştirir. Bu durumda oral motor özellikler değişeceğinden ağzın temizlenmesi, salyanın ağız içinde tutulması ve salivasyonun uyarılması etkilenir.

2.4. SP ve Salivasyon

SP'lilerde salya akış oranları salya kontrol problemlerinin sıklıkla görülmesi nedeniyle çoğu kez araştırılmış ancak nadiren rapor edilmiştir. Bazı araştırmacılar SP'lilerin daha fazla saliva üretmediğini bulmuşlardır. Bir çalışmada araştırmacılar alt grup olarak diskinetik tip serebral palsililerde hipersalivasyon bulmuşlardır (3). Çeşitli etkenlere (farmakolojik, enfeksiyonel, tümöral, nörojenik vb.) bağlı olarak gelişebilir. İleri derece etkilenimli SP'lilerde ağız bakımında yaşanan aksaklıklar ağız içi enfeksiyonların daha sık görülmesine neden olmaktadır. Ağız içi enfeksiyonlar saliva akışında artışa neden olur (21). Sp'de epilepsi sık görülmektedir. Klonazepam, klobazam gibi antiepileptikler, bazı antipsikotikler ve parasempatik ilaçlar (kolinerjik ve anti-kolinesterazlar) salya akış oranında artışa neden olabilmektedirler (22) (4).

2.5. SP'de Salya Kontrol Problemleri

SKP ileri derecede etkilenimi olan SP'liler başta olmak üzere bakımı zorlaştıran önemli bir problemdir. Başlıca yol açtığı problemler, yüz derisinde

iritasyon, hoş olmayan koku, artmış oral ve peri oral enfeksiyonlar, temizlik problemleri, dehidratasyondur (23).

Bütün çocuklukta belirgin kronik SKP % 0.6 oranındadır. En sık populasyon grubu olan kuadriplejik serebral palsililerde ise oran %30-53 arasındadır. 4 yaşından sonra devam eden SKP patolojik kabul edilmektedir (24) (25).

Nadir olarak salya kontrol problemleri ağız boşluğunun arka kısmında olmaktadır ve saliva farekse akmaktadır, buna gerideki salya kontrol problemi (GSKP) denilebilir (26).

Araştırmacılar SKP ile emme kabiliyeti, çiğneme becerisi, yutma arasında belirgin negatif korelasyon bulmuşlardır (2).

SP'lilere, dil hareketlerinde oluşan koordinasyonsuzluk ve primitif refleksif aktivite (dil fırlatma refleksi) zamanla ağız postüründe bozulmalara neden olmaktadır. Ağız ön bölgesinde dişlerin kapanmaması (örn; açık ısırık, açık ağız postürleri), dudakların yeterli kapanmayı sağlayamamasına neden olur. Aynı zamanda yutma sıklığındaki azalmadan dolayı saliva ağızda birikir. Ağızın ön bölgesinde biriken saliva baş kontrolündeki yetersizlikten dolayı yer çekimi etkisiyle veya anormal dil hareketleriyle açık olan ağızdan dışarı akmaktadır.

Gastroenterologlar özofagusun inflamasyonuna veya mekanik tıkanmasına neden olan bozuklukların (gastroözofageal reflü, hapa bağlı özofajit, yabancı cisim, darlık ve akalazya gibi) salya akışının tanımlanmayan nedenleri olduğuna inanmaktadırlar (7) (22).

2.6. Salivasyonla İlgili Değerlendirmeler ve Tedavi Yaklaşımları

2.6.1. Salivasyonla İlgili Değerlendirmeler

Salya akışı miktarını ölçmek için subjektif ve objektif yöntemler mevcuttur. Tükürük kanalı kanülasyonu altın standart olarak kabul edilir (16).

Bazı araştırmacılar ise tükürük toplamak için çeneye sarılı bardak kullanmaktadır. Fakat bu metotta buharlaşma dikkate alınmamaktadır ve toplama haznesinin çeneye sabitlenmesi zordur. Başka bir yöntem ise belli bir zaman aralığında değiştirilen kıyafetlerin ve önlüklerin sayılmasıdır. Bu zaman aralığını standardize etmek ise zordur ve yine buharlaşma sorunu vardır. Drooling quotient (salya sorgulaması) doğrulanmış, yarı-kantitatif doğrudan gözlem yöntemidir. Bazı araştırmacılar görsel analog skalası (VAS) kullanmışlardır. Teacher Drool Scale gibi gün içi gözlem yöntemleri ve salya akış şiddet ve sıklık ölçęi de mevcuttur (22) (27) (28).

Sochaniwskyj çeneye bağlanan kişiye uyarlanmış toplama cihazı geliştirmiştir. Bu sistem yüksek viskozitedeki veya dudaklardan toplama sistemine düşmeyen salivayı ölçemez (16).

Yukardaki ölçümler büyük çoğunlukla SKP ile ağızdan dökülen saliva miktarını ölçer. Üretilen salivanın (salivanın akış oranı) ölçülmesi için başka prosedürler gereklidir. Bunlardan biri saxon testidir. Kişiden belli büyüklükteki gazlı bez parçalarını çiğnemesi, bu sırada yutkunmaması ve salivayı ağızdan akıtmaması istenir daha sonra gazlı bezde toplanan saliva ağırlık ölçümleri ile tespit edilir. SP'deki oral motor ve mental problemler bu yöntemin kullanılmasını güçleştirir. Çiğnemeyle elde edilen bu miktar uyarılmış saliva akış oranıdır.

SP'lilerde salya akış oranları için yapılacak yöntemlerde uyarılmamış akış oranlarının hedeflenmesi önemlidir. Çiğneme uyarısını içine alan bir yöntem kullanılacaksa, bireylerin çiğneme etkinliği ve çiğneme hızları bilinmelidir. Aynı etkinlikte ve hızda çiğneme oluşturulsa bile salivasyona eşit yükleme yaptığı söylenemez. Çünkü eşit duyuşal girdinin stimulusyona alışma ve kişisel farklılıklar nedeniyle eşit cevap çıkartacağı şüphelidir. Bu yüzden böyle bir ölçümde mevcut çiğneme miktarı kadar uyarılan akış oranları bulunur.

Temel salya akış oranları test edilirken herhangi bir oromotor beceri gerektirmeyen swab testinin kullanılması yutma performanslarındaki farklılıkların elimine edilerek saf akış oranlarının karşılaştırılması için uygundur.

2.6.2. Salivasyonla İlgili Tedavi Yaklaşımları

Salya kontrol problemlerine müdahalede yöntem tercih edilirken problemin şiddeti ve hastanın kooperasyonu belirleyicidir. Hafif ve orta şiddetteki olgularda oral motor tedavi ve durum düzenlemeleri faydalı olmaktadır. Ağır olgularda ise bu tedaviler denenmekte ve ilaç tedavisi veya daha radikal tedavilerle desteklenmektedir.

Oral Motor Terapi, Davranış Yönlendirmesi ve Durumsal Düzeltme

Probleme müdahale edilirken aynı zamanda problemin yan etkileri azaltılmalıdır. Örneğin ileri derecede problemi olanların lateral dekübit pozisyonunda yatmaları önerilerek aspirasyonun önüne geçilebilir (22). Destekleyici ekipman ve tekerlekli sandalye düzenlemeleriyle postüral farkındalığın dolayısıyla baş kontrolünün, hyoid altı ve üstü kas kullanımının ve oral motor becerinin gelişimi hedeflenir. Bu hedeflerin uygun fizyoterapi programlarıyla desteklenmesi gereklidir.

Davranışsal yönlendirmeler, oral farkındalık ve oral motor beceri çalışmaları, komutlara uymakta yeterli ve çalışmaya koopere olabilen çocuklar için cerrahi olmayan müdahalede anahtar role sahiptir ve cerrahi müdahale karar verilmeden önce en az 6 ay denenmelidir (29) (30). Dil hareket koordinasyonunun ve çiğnemenin geliştirilmesi için ağız içi egzersizleri, ağız çevresi kaslarının etkin kullanımı için mimik egzersizleri, yutma sıklığının ve oral farkındalığın artırılması için egzersiz ve uyarıları içerebilir. Ayrıca üflemeli çalgı çalışması, sakız çiğnemek, dikkat gerektiren bir iş sırasında dışarı akmayı kontrol etmeye çalışmak gibi seans dışı aktivitelerle desteklenmelidir (31) (32).

Palatal eğitim aparatları oral farkındalığı artırabilir, ve dil hareketini arttırdığı ve yutmanın başlamasına katkı sağladığı düşünülmektedir. Doğru pozisyonlanabilmesi için gerekli diş gelişimi 6 yaştan büyük olmayı gerektirir. Bu cihazlar cerrahi ile oral motor tedavi arasında ilk tedavi başarısız olduğunda kullanılacak ara bir basamaktır (30) (32).

Farmakoterapi

Antikolinergik ilaçlar tükürük bezlerinin kolinerjik muskarenik reseptörlerini bloke ederek tükürük salgısının azalmasına sebep olmaktadır. Antikolinergik tedavinin kabızlık, ağız kuruluğu, üriner retansiyon gibi yan etkileri vardır (22) (21) (33).

Tablo: 2. 2 Salya kontrol problemi tedavisinde kullanılan ilaçlar (34) (25) (35).

Antikolinergik (antimuskarinik) ilaçlar			Merkezi etkili alfa-2 adrenerjik reseptör agonistleri	Diğer ajanlar
Pirenzepin	Biperiden	Atropin	Klonidin	Difenhidramin
Benzotropin mesilat	Propantelin	İpratropium	Lofeksidin	Sülpirid
Triheksifenidil (Benzheksol)	Hiyosin (Skopolamin)	Amitriptilin	Guanfasin	Beta- adrenoreseptör blokerleri (propranolol)

Botulinum Toksin A (bt-a)

Botulinum Toksin enjeksiyonlarının salya kontrol problemlerinde kullanılması son yıllarda sıkça tartışılan bir konudur (36). Bt-a enjeksiyonu esas

olarak parotis bezine yapılır. Submandibular beze bt-a uygulaması lokalizasyonu nedeniyle daha zordur ve bu nedenle enjeksiyonu nadiren gereklidir (37). Bu uygulamanın temel yan etkisi disfajidir. Bu bt-a'nın sistemik etkisidir ve farklı vücut bölgelerine uygulandığında da görülmektedir (30). Bt-a kolinerjik sinir uçlarından asetilkolin salınımını inhibe etmektedir. Saliva akımında ortalama azalmanın bt-a enjeksiyonu takiben % 42 olduğu tespit edilmiştir (22).

Cerrahi Tedavi

Ameliyat tam nörolojik olgunlaşma sağlanması için en azından 6 yaşına kadar ertelenmektedir. Cerrahi bol ve sürekli salya akışı ve şiddetli bilişsel bozukluğu olan, cerrahi dışı tedaviye rağmen salya akışını ağır şekilde yaşamaya devam eden hastalar için önerilmektedir (38) (22). Devyani ve Hotaling (22)' in belirttiklerine göre Crysdale hastalarının % 57'sinde primer olarak cerrahiye tavsiye etmiştir. Cerrahi seçenekler genel olarak aşağıdaki şekilde sınıflandırılmaktadır. Bu işlemlerin çoğu birlikte veya modifikasyonlar ile kullanılmaktadır.

Tablo: 2. 3 Salya kontrol problemlerinde cerrahi yaklaşımlar (22) (39).

1	timpanik nörektomi
2	submandibuler kanalın yerini değiştirme
3	submandibuler bez eksizyonu
4	parotis kanalının yerini değiştirme
5	parotis kanalı ligasyonu
6	dört kanal ligasyonu (parotis ve submandibuler kanal ligasyonu)
7	parotis kanalı ligasyonu (değiştirilmiş Wilkie's prosedürü) ile submandibuler bez eksizyonu

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Bireylerin Seçimi ve Gruplandırılması

Çalışmamıza serebral palsi tanısı almış yaş ortalaması 10.1 ± 2.85 olan 20 olgu dahil edildi. Kontrol grubu, çalışmamıza gönüllü olarak katılmayı kabul eden 10 kişiden oluşturuldu ve grubun yaş ortalaması $9.4 \pm 0,516$ idi. Çalışma grupları, SP (+) (salya kontrol problemi olan Sp' liler), SP (-) (salya kontrol problemi olmayan Sp' liler) şeklinde isimlendirildi.

Çalışma grupları, S (+) (salya kontrol problemi olan spastik serebral palsililer), S (-) (salya kontrol problemi olmayan spastik Sp'liler), D (+) (salya kontrol problemi olan diskinetik Sp'liler), D (-) (salya kontrol problemi olmayan diskinetik Sp'liler) şeklinde alt gruplara ayrıldı (Tablo 3.1). Alt gruplardaki yaş ortalamaları; S (+) grubu için $12,2 \pm 2,68$, S (-) grubu için $9,6 \pm 1,34$, D (+) $8,2 \pm 3,27$, D (-) $10,6 \pm 2,88$ olarak hesaplandı. Olgular özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden seçildi.

Dosyalarından alınan bilgilere göre mental retardasyonu bulunmayan ve yaşı uygun olan her olgudan ve bütün olguların velilerinden çalışmayı kabul ettiklerine dair aydınlatılmış onam formu alındı.

Bu çalışmanın yapılabilmesi için Hacettepe Üniversitesi Tıbbi, Cerrahi ve İlaç Araştırmaları Etik Kurulundan izin alındı. (Etik kurul onay tarihi: 20.11.2013. Etik kurul onay numarası: GO 13 / 485)

Tablo 3. 1 Olguların gruplara göre dağılımı

GRUPLAR	SP (+)		SP (-)		KONTROL
	Diskinetik	Spastik	Diskinetik	Spastik	
SAYI	5	5	5	5	10
TOPLAM	10		10		
GENEL TOPLAM:	30				

SP (+) grubundaki olgular 4-18 yaş aralığında, SP tanısı almış, salya kontrol problemine ait şiddet sıklık skalasına göre 3 ve üstü değere sahip bireyler olarak seçildi. Salya kontrol problemi için, oral motor, medikal, cerrahi vb. herhangi bir tedavi almış olanlarla salya akış oranını etkileyebilecek ilaç kullananlar çalışmamıza dahil edilmedi. SP (-) grubundaki olgular aynı kriterlere uygun ve hiç salya kontrol problemi olmayan bireyler olarak seçildi. Dahil edilme kriterleri ve dışlama kriterleri tablo 3.2' de gösterildiği gibidir.

Tablo 3. 2 Dahil edilme ve dışlama kriterleri

Dahil edilme kriterleri	Dışlama kriterleri
SP tanısı almış hastalar.	Salya kontrol problemi için medikal tedavi almış olması.
Yaş: 4-18	Salya kontrol problemi için cerrahi tedavi almış olması.
≥ 3 salya problemi şiddet skalası (SP+ grubu için)	Salya kontrol problemi için FTR almış olması.
	Salya artışına yol açabilecek ilaç kullanılması (Antikonvulsant; clozenam, clobazam vb.).
	Oralmotor tedavi için ortez kullananlar.

3.2. Yöntem

3.2.1. Değerlendirme

Bireylerin Hikayelerinin Alınması

Olguların klinik tip, yaş, cinsiyet, soygeçmiş, özgeçmiş, fizyoterapi geçmişi, kognitif durumlarına ait bilgiler dosyalarından alındı (Ek 1).

Salivasyonu Etkileyecek İlaçların Değerlendirilmesi

İlk değerlendirmede ilaçlar sorgulanıp dışlama kriterlerine uygun davranıldı.

Salivasyonu Etkileyebilecek Genel Ağız Problemlerinin Değerlendirilmesi

Diş çıkarma, diş eti problemleri, oral yaralar gözlemsel analizle ve aile görüşmesinde belirlenip dışlama kriterlerine uygun davranıldı.

Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (GMFCS) Seviye Değerlendirmesi

GMFCS'nin (Gross Motor Function Classification System) genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş şekliyle Günel ve diğ. tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmış klinikte sıkça kullanılan bir fonksiyonel seviye değerlendirmesidir (Ek 2). GMFCS'de farklı yaş aralıklarına olan duyarlılık; 0-2, 2-4, 4-6, 6-12, 12-18 yaş aralıklarında yapılan özel tanımlamalar ve yönlendirmelerle sağlanmıştır.

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

Salya Kontrol Problemi Şiddet Sıklık Skalası

Stonell ve Greenberg (35) tarafından oluşturulan skala, şiddet kısmı 1'den 5'e kadar, sıklık kısmı 1'den 4'e kadar puanlamayla, problem arttıkça skala puanı artacak şekildedir. Bu skala literatürde sıkça kullanılmış geçerli bir yöntemdir (Ek 3).

Gün İçindeki Pozisyon(lar) ve Baş Kontrolü Değerlendirilmesi

Yüzüstü, sırtüstü, oturma ve ayakta durma pozisyonlarında geçirilen süreler saat olarak kaydedildi. Yüzüstü, sırtüstü ve oturmadaki baş kontrolüne

gözlemsel analizde ve uygun nörolojik değerlendirme ile bakılıp, sonuçlar tam kontrol, kısmi kontrol ve kontrol yok olarak kaydedildi (Ek 4).

Pediatric Özürlülük Değerlendirmesi (PEDI)

PEDI (pediatric evaluation of disability index) özürlü çocukların fonksiyonel yeteneği ve performansını değerlendiren kapsamlı bir klinik değerlendirme aracıdır (Ek 5). Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Erkin ve diğ. tarafından 2007 yılında yapıldı.

Uygun olan maddeler gözlemsel analizle ve geri kalan kısımlar aile görüşmesi şeklinde uygulanmaktadır. Üç bölümden oluşmaktadır. Her bölümde kendine bakım, mobilite ve sosyal fonksiyon konuları bulunmaktadır. 1. Bölüm 197 ayrı maddeden oluşmakta ve her madde yapılabiliyorsa 1 yapılamıyorsa 0 değeri almaktadır. 2. Bölüm 20 karmaşık fonksiyonel maddeyle çocuğa bakan kişinin yardım düzeyi belirlenmektedir. Çocuk aktivitede bağımsızsa 5, tamamen bağımlıysa 0 ve duruma bağlı olarak ara değerleri almaktadır. Bölüm 3'de 20 karmaşık madde ile çocuğa bakan kişinin yardım şekli değerlendirilmektedir. Uyarlama yok, çocuğa göre uyarlamalar, rehabilitasyon araçları ve yoğun uyarlamalar maddelerinin kullanılma sıklığı belirlenmektedir.

Yutma Yeteneği ve Fonksiyonun Değerlendirilmesi (SAFE)

Yutma beceri ve fonksiyonlarının değerlendirilmesi SAFE (swallowing ability and function evaluation) ile yapıldı. SAFE oral motor performansın ölçülmesinde bilinen en iyi yöntemlerden biridir. Test yutmayı 3 kısımda değerlendirmektedir. (Ek 6).

Birinci kısım olan orofarengeal mekanizmasının fiziksel değerlendirmesinde; dudaklar, dil, damak, yanaklar, dişler, çene, larinks, oral refleksler alt başlıklarda 0-3 arası puanlar kullanılarak test edildi. (0 : şiddetli bozukluk, 1 : orta şiddette bozukluk, 2 : hafif bozukluk, 3 : fonksiyonel sınır

dahilinde). İkinci kısım olan oral faz yutma değerlendirmesinde aynı puanlama şekliyle dudak kapanışı ve sızdırmazlığı, dil hareketleri, çiğneme ve nazal geri kaçış fonksiyonel şekilde değerlendirildi. Farengal faz yutma değerlendirmesi kısmında ise farengal yutma tetiklenmesinde gecikme, larengeal elevasyon, yutma öncesi, sırası, sonrası takılma ve öksürme ardışık yutma, yutma sonrası ses değişikliği, geri kaçış varlığı değerlendirildi.

Duyusal, kognitif ve davranışsal unsurlar içeren 3'üncü kısım, kooperasyon güçlükleri nedeniyle ve gözlemsel analizle anlaşılamayacağından dolayı ihmal edildi.

Saliva Akış Oranının Değerlendirilmesi

Uyarılmamış saliva akış oranı swab testi ile değerlendirildi. 'Swab testi' (sünger testi) (Ek 7) Erasmus ve diğ. (3) tarafından tanımlanan metot standardize edilmiş koşullar altında uygulandı. Ağız sterilize gazlı bez ile kurulandıktan sonra 3 emici rulo pamuk, biri dilin altına sublingual ve submandibular bezlerin kanallarının açılışlarına ve ikisi ise her bir parotid kanalın açılışına olmak üzere 5 dakikalığına konuldu (Şekil 3.1, A). Test sağlıklı ve Sp'li çocuklarda açlık hissi oluşmadan ve en son yemekten en az 1 saat sonra, oturma pozisyonunda baş nötral pozisyonda, doğal emosyonel durumda yapıldı. Parotid bezlerinin açılışında rulo pamuk olmasına rağmen ağız tabanına dökülmeler olabileceğinden bu miktar submandibular ve sublingual bez salivasyonuna eklendi. Rulo pamuk süngerler prosedürden önce ve sonra hassaslığı 0.01g olan elektronik tartıyla ölçüldü (Şekil 3.1, B). Oluşan artış gram-saliva/dk olarak çevrildi.

Çalışmamızda SKP ve salya akış oranlarındaki aşırılaşmaya ait (hipersalivasyon) tanımlamalar ayrı ele alınarak Türkçe kullanıma uygun olarak tanımlanmıştır. Böylece ilgili tanımlamalarda literatürde oluşan anlam karışıklığının çalışmamıza yansımaması sağlanmıştır.



Şekil 3.1 Sünger Testi: A) Pamukların yerleştirilmesi B) Elektronik tartı ölçümü

3.3. İstatistik

Araştırma kapsamında 20 deney grubu, 10 kontrol grubu olmak üzere toplamda 30 çocuğa ait verilerle çalışılmıştır. Verilerin analizi için IBM SPSS Statistics 19.0 programı kullanılmıştır.

Normallik incelemeleri sonucunda verilerin normal dağılıma uygun olmadığı görülmüştür. Bu nedenle ilgili hipotezlerin testi için parametrik olmayan testler kullanılmıştır. İki grup karşılaştırması için Mann-Whitney U, 3 ve daha fazla grup karşılaştırılması için Kruskal-Wallis testleri kullanılmıştır. Kruskal-Wallis testi sonucunda farklılıkların tespiti amacı ile çoklu karşılaştırma testleri kullanılmıştır. İki değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi amacı ile Spearman's rho değeri kullanılmıştır. Değer 0-0,299 arası zayıf, 0,300-0,699 arası orta ve 0,700-1 arası güçlü olarak değerlendirilmiştir. Tüm hipotezler %95 güven düzeyinde test edilmiştir.

4. BULGULAR

Kontrol grubunun %80'i erkek, %20'si kız iken, deney grubunun %50'si erkek, %50'si kızdı. Uygulanan Ki-Kare analizi sonucunda gruplarda cinsiyetler bakımından farklılıklar bulunmadı ($p>0,05$). (Tablo 4.1) Kontrol grubunun yaş ortalaması 9,4, deney grubunun yaş ortalaması ise 10,15'tir. Uygulanan Mann-Whitney U testi sonucunda yaşlar bakımından deney ve kontrol grupları arasında farklılık bulunmadı ($p>0,05$). (Tablo 4.2)

Tablo 4.1. Gruplar ile cinsiyetler arasındaki ilişkinin incelenmesi.

Ki-Kare:2,500 p :0,235			Cinsiyet		Toplam
			Erkek	Kız	
Grup	Kontrol	N	8	2	10
		%	80	20	100
	Deney	N	10	10	20
		%	50	50	100
Toplam	N	18	12	30	
	%	60	40	100	

Tablo 4.2. Yaşlar bakımından gruplar arasındaki ilişkinin incelenmesi.

Grup	Kişi Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	Mann-Whitney U	p
Kontrol	10	9,4	0,52	87,0	0,59
Deney	20	10,15	2,85		

Uygulanan varyans analizleri sonucunda salya akış oranları bakımından salya kontrol problemi olan SP (+) ve salya kontrol problemi olmayan SP (-) gruplar arasında (Tablo 4.3) ve ayrıca spastik, diskinetik gruplar arasında farklılık bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.3. Salya akış oranları bakımından gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi.

Alt Boyutlar	Gruplar	Kişi Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	p
Sağ Parotid Akış Oranı gr\dk	Kontrol	10	0,27	0,21	1,31	0,28
	SP (-)	10	0,15	0,08		
	SP (+)	10	0,25	0,23		
Sol parotid Akış Oranı gr\dk	Kontrol	10	0,24	0,25	1,33	0,28
	SP (-)	10	0,14	0,04		
	SP (+)	10	0,28	0,22		
Submandibular ve Sublingual Toplam Akış Oranı gr\dk	Kontrol	10	0,42	0,18	1,94	0,16
	SP (-)	10	0,28	0,12		
	SP (+)	10	0,32	0,18		

Tablo 4.4. Salya akış oranları bakımından spastik ve diskinetik gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi.

Alt Boyutlar	Gruplar	Kişi Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	p
Sağ Parotid Akış Oranı gr\dk	Kontrol	10	0,27	0,21	2,52	0,10
	Spastik	10	0,28	0,21		
	Diskinetik	10	0,12	0,07		
Sol parotid Akış Oranı gr\dk	Kontrol	10	0,24	0,25	1,44	0,25
	Spastik	10	0,28	0,21		
	Diskinetik	10	0,14	0,07		
Submandibular ve Sublingual Toplam Akış Oranı gr\dk	Kontrol	10	0,42	0,18	2,04	0,15
	Spastik	10	0,33	0,17		
	Diskinetik	10	0,28	0,12		

Uygulanan Kruskal-Wallis analizi sonucuna göre salya akış oranları bakımından alt gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$) (tablo 4.5).

Tablo 4.5. Salya akış oranları bakımından alt gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi.

Alt Boyutlar	Gruplar	Kişi Sayısı	$\bar{X} \pm S.S.$	Sıra Ort.	Kruskal Wallis	p
Sağ Parotid Akış Oranı gr\dk	Kontrol	10	$0,27 \pm 0,21$	19,05	7,87	0,1
	S(-)	5	$0,19 \pm 0,08$	15,80		
	S(+)	5	$0,37 \pm 0,27$	20,10		
	D(-)	5	$0,11 \pm 0,05$	8,20		
	D(+)	5	$0,13 \pm 0,09$	10,80		
Sol parotid Akış Oranı gr\dk	Kontrol	10	$0,24 \pm 0,25$	15,70	8,04	0,09
	S(-)	5	$0,18 \pm 0,03$	16,80		
	S(+)	5	$0,38 \pm 0,27$	21,90		
	D(-)	5	$0,10 \pm 0,02$	6,50		
	D(+)	5	$0,17 \pm 0,09$	16,40		
Submandibular ve Sublingual Toplam Akış Oranı gr\dk	Kontrol	10	$0,42 \pm 0,18$	18,60	3,05	0,55
	S(-)	5	$0,27 \pm 0,12$	11,20		
	S(+)	5	$0,39 \pm 0,21$	16,90		
	D(-)	5	$0,30 \pm 0,13$	14,90		
	D(+)	5	$0,26 \pm 0,12$	12,80		

Uygulanan Ki-Kare analizleri sonucunda gruplar arasında GMFCS skoru bakımından farklılık bulundu ($p<0,05$). Buna göre, SP (+) grubunun GMFCS skoru kontrol grubundan ve SP (-) grubundan daha yüksek, SP (-) grubunun GMFCS skoru ise kontrol grubundan daha yüksektir (Tablo 4.6). Ayrıca kontrol grubunun GMFCS skoru spastik ve diskinetik olan grupların skorlarından anlamlı derecede daha düşüktür ($p<0,05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.6. GMFCS seviyesi bakımından gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi.

		GMFCS Skoru		
		Seviye 1	Seviye 2 ve Üzeri	
Gruplar	Kontrol	N	10	0
	Salya Problemi Yok	N	4	6
	Salya Problemi Var	N	0	10
Toplam		N	14	16

Tablo 4.7. GMFCS seviyesi bakımından spastik ve diskinetik gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi.

		GMFCS Skoru		
		Seviye 1	Seviye 2 ve Üzeri	
Gruplar	Kontrol	N	10	0
	Spastik	N	2	8
	Diskinetik	N	2	8
Toplam		N	14	16

Tablo 4.8’de çocukların baş kontrol bilgilerine ait tanımlayıcı değerler verildi. Ancak yeterli dağılımda veriye erişilemediği için gruplar arası farklılıklar test edilemedi.

Tablo 4.8. Gruplara göre baş kontrolüne ait tanımlayıcı veriler.

Gruplar		Yüzüstü Baş Kontrolü	Sırtüstü Baş Kontrolü	Sırtüstü Baş Kaldırma	Oturmada Baş Kontrolü
		N	N	N	N
Kontrol	Tam	10	10	10	10
	Kısmi	-	-	-	-
	Yok	-	-	-	-
S(-)	Tam	5	5	5	5
	Kısmi	-	-	-	-
	Yok	-	-	-	-
S(+)	Tam	4	4	4	4
	Kısmi	1	1	1	1
	Yok	-	-	-	-
D(-)	Tam	5	4	5	4
	Kısmi	-	1	-	1
	Yok	-	-	-	-
D(+)	Tam	4	3	2	3
	Kısmi	-	2	2	1
	Yok	1	-	1	1

Uygulanan Ki-Kare analizi sonucunda salya kontrol problemi ile kognitif durum arasında anlamlı bir ilişki tespit edildi ($p < 0,05$) (tablo 4. 9).

Tablo 4.9. Salya şiddet, sıklığı ile kognitif durum arasındaki ilişkinin incelenmesi.

		N	Kognitif Durum		Toplam
			Normal	Mental Retarde	
Salya Şiddeti	Salya Kontrol Problemi Yok	N	13	7	20
	Salya Kontrol Problemi Var	N	0	10	10
	Toplam	N	13	17	30

Uygulanan varyans analizleri sonucunda SAFE düzeyleri bakımından gruplar arasında farklılık bulundu ($p < 0,05$). Buna göre, SP (-) grubunun SAFE düzeyi SP (+) grubunun SAFE düzeyinden daha yüksektir (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. SAFE düzeyleri bakımından gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi. 1. grup ile 2 ve 3. gruplar arasında ve 2 ile 3. gruplar arasında fark vardır.

Alt Boyutlar	Gruplar	Kişi Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	p	Fark
SAFE Fiziksel Değerlendirme	Kontrol	10	78,00	0,00	14,77	<0,001	1-2,3 2-3
	SP (-)	10	68,70	16,36			
	SP (+)	10	42,90	20,09			
SAFE Oral Faz	Kontrol	10	21,00	0,00	28,42	<0,001	1-2,3 2-3
	SP (-)	10	19,70	2,36			
	SP (+)	10	11,60	4,67			
SAFE Farengeal Faz	Kontrol	10	21,00	0,00	15,98	<0,001	1-2,3 2-3
	SP (-)	10	20,60	0,52			
	SP (+)	10	15,50	4,17			

Tüm ölçümlerde kontrol grubunun SAFE düzeyi spastik ve diskinetik grupların SAFE düzeylerinden anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. SAFE düzeyleri bakımından spastik ve diskinetik gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi. 1. grup ile 2 ve 3. gruplar arasında fark vardır.

	Gruplar	Kişi Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	p	Fark
SAFE Fiziksel Değerlendirme	Kontrol	10	78,00	0,00	6,31	0,01	1-2,3
	Spastik	10	61,90	20,28			
	Diskinetik	10	49,70	23,39			
SAFE Oral Faz	Kontrol	10	21,00	0,00	5,52	0,01	1-2,3
	Spastik	10	16,90	4,61			
	Diskinetik	10	14,40	6,26			
SAFE Farengial Faz	Kontrol	10	21,00	0,00	3,37	0,05	1-2,3
	Spastik	10	18,80	2,62			
	Diskinetik	10	17,30	4,90			

Uygulanan varyans analizleri sonucunda PEDI düzeyleri bakımından gruplar arasında farklılıklar bulundu ($p<0,05$). SP (-) grubunun PEDI düzeyleri, SP (+) grubunun PEDI düzeylerine göre daha yüksektir (Tablo 4.12). PEDI 3. bölüm düzeylerine ait verilerde yeterli dağılımda veriye erişilemediği için gruplar arasında farklılıklara ilişkin analiz yapılamamıştır.

Tablo 4.12. PEDI düzeyleri bakımından gruplar arası farklılıkların incelenmesi.

1. grup ile 2 ve 3. gruplar arasında ve 2 ile 3. gruplar arasında fark vardır.

Alt Boyutlar	Gruplar	Kişi Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	p	Fark
PEDI 1. Bölüm Kendine bakım	Kontrol	10	73,00	0,00	32,37	<0,001	1-2,3 2-3
	SP (-)	10	54,10	21,08			
	SP (+)	10	14,50	19,53			
PEDI 1. Bölüm Mobilite	Kontrol	10	59,00	0,00	25,19	<0,001	1-2,3 2-3
	SP (-)	10	37,10	21,04			
	SP (+)	10	11,20	15,47			
PEDI 1. Bölüm Sosyal fonksiyon	Kontrol	10	65,00	0,00	28,04	<0,001	1-2,3 2-3
	SP (-)	10	52,90	19,36			
	SP (+)	10	18,80	15,47			
PEDI 2. Bölüm Kendine bakım	Kontrol	10	40,00	0,00	32,43	<0,001	1-2,3 2-3
	SP (-)	10	26,50	13,68			
	SP (+)	10	4,90	10,14			
PEDI 2. Bölüm Mobilite	Kontrol	10	35,00	0,00	22,41	<0,001	1-2,3 2-3
	SP (-)	10	21,40	12,71			
	SP (+)	10	5,60	11,32			
PEDI 2. Bölüm Sosyal fonksiyon	Kontrol	10	25,00	0,00	28,21	<0,001	1-2,3 2-3
	SP (-)	10	20,00	7,93			
	SP (+)	10	5,80	6,53			

Ayrıca tüm ölçümlerde kontrol grubunun PEDİ düzeyleri spastik ve diskinetik grubun PEDİ düzeylerinden anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. PEDİ düzeyleri bakımından spastik ve diskinetik gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi. 1. grup ile 2 ve 3. gruplar arasında fark vardır.

Alt Boyutlar		Kişi Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	p	Fark
PEDİ 1. Bölüm Kendine bakım	Kontrol	10	73,00	0,00	8,90	<0,001	1-2,3
	Spastik	10	35,90	30,30			
	Diskinetik	10	32,70	27,81			
PEDİ 1. Bölüm Mobilite	Kontrol	10	59,00	0,00	11,86	<0,001	1-2,3
	Spastik	10	21,60	22,03			
	Diskinetik	10	26,70	23,56			
PEDİ 1. Bölüm Sosyal fonksiyon	Kontrol	10	65,00	0,00	7,20	<0,001	1-2,3
	Spastik	10	39,40	23,17			
	Diskinetik	10	32,30	26,36			
PEDİ 2. Bölüm Kendine bakım	Kontrol	10	40,00	0,00	11,01	<0,001	1-2,3
	Spastik	10	17,30	17,58			
	Diskinetik	10	14,10	15,31			
PEDİ 2. Bölüm Mobilite	Kontrol	10	35,00	0,00	11,25	<0,001	1-2,3
	Spastik	10	11,60	14,96			
	Diskinetik	10	15,40	14,02			
PEDİ 2. Bölüm Sosyal fonksiyon	Kontrol	10	25,00	0,00	6,94	<0,001	1-2,3
	Spastik	10	13,90	10,53			
	Diskinetik	10	11,90	10,21			

Yapılan incelemede çocukların salya akış oranları ile gün içinde oturma ve ayakta durma süreleri arasında anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilmedi ($p>0,05$) (tablo 4. 14). Yapılan korelasyon analizi ile inceleme sonucunda SAFE düzeyleri ile salya akış oranları arasında herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilmedi ($p>0,05$) (tablo 4. 15).

Tablo 4.14. Salya akış oranları ile oturma ve ayakta durma süreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi.

		Oturma (saat)	Ayakta Durma (saat)
Sağ Parotid Akış Oranı gr\dk	Spearman'srho p	0,10 0,58	0,20 0,27
Sol parotid Akış Oranı gr\dk	Spearman'srho p	-0,10 0,58	0,05 0,79
Submandibular ve Sublingual Toplam Akış Oranı gr\dk	Spearman'srho p	-0,06 0,75	0,30 0,11

Tablo 4.15. SAFE düzeyleri ile salya akış oranları arasındaki ilişkinin incelenmesi.

		Sağ Parotid Akış Oranı gr\dk	Sol parotid Akış Oranı gr\dk	Submandibular ve Sublingual Toplam Akış Oranı gr\dk
SAFE Fiziksel Değerlendirme	Spearman'srho	0,190	-0,015	0,051
	p	0,315	0,939	0,790
SAFE Oral Faz	Spearman'srho	0,178	-0,057	0,110
	p	0,346	0,765	0,562
SAFE Farengeal Faz	Spearman'srho	0,172	-0,135	0,160
	p	0,364	0,478	0,398

Yapılan inceleme sonucunda PEDI düzeyleri ile salya akış oranları arasında anlamlı ilişki tespit edilmedi ($p>0,05$) (Tablo 4. 16).

Tablo 4.16. Salya akış oranları ile PEDI düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi.

		Salya Akış Oranı
PEDI 1. Bölüm Kendine bakım	Spearman'srho	0,19
	P	0,30
PEDI 1. Bölüm Mobilite	Spearman'srho	0,18
	P	0,33
PEDI 1. Bölüm Sosyal fonksiyon	Spearman'srho	0,22
	P	0,25
PEDI 2. Bölüm Kendine bakım	Spearman'srho	0,16
	P	0,39
PEDI 2. Bölüm Mobilite	Spearman'srho	0,16
	P	0,39
PEDI 2. Bölüm Sosyal fonksiyon	Spearman'srho	0,12
	P	0,51

5. TARTIŞMA

Salya akış oranlarının, günlük ritim, yemek yeme, açlık gibi faktörlerle ilişkisi düşünüldüğünde, gün içi genel salivasyon oranlarının belirlenmesinde sadece uyarılmış veya uyarılmamış akış oranı testlerinin kullanılması ve bu testlerin günün sınırlı bir zamanında yapılması yeterli değildir. Fakat günlük akış oranlarının büyük kısmı uyarılmamış olduğu için ve çiğneme gerektiren uyarılmış akış oranı testlerinin serebral palsy grubunda kullanılması etkilenen oralmotor özelliklerden dolayı zorlaştığı için, yapılan ölçümün mevcut noninvasif yöntemler arasında günlük akış oranını en iyi temsil eden yöntem olduğu söylenebilir. Nitekim çalışmamızda da SAFE düzeyleri bakımından gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır.

Senner ve diğ. (2)'nin belirttiğine göre Chiat ve Kessler (1979) salya kontrol problemi olan SP'li hastalarda eksize edilmiş submandibular bezleri hipertrofik ve genişlemiş olarak bulmuşlardır. Yakın zamanda Tahmassebi ve Curzon da (2003) (1) saliva üretiminin SP'li çocuklarda oynadığı rol üzerine yaptıkları çalışmada salya kontrol problemi olan serebral palsililerin daha fazla saliva üretmediğini bulmuşlardır.

Senner ve diğ. uyarılmış saliva (saxon testi) üretimini değerlendirdikleri çalışmada SP'lilerde kontrol grubuna göre daha az saliva akış oranları bulmuşlardır (2).

Erasmus ve diğ. (3) swab testini kullanarak 2009 yılında yaptıkları yaptıkları çalışmada genel serebral palsy grubunda hipersalivasyon bulamamıştır. Ancak alt grup olarak diskinetik tip SP'lilerde günlük saliva üretimini 200ml artmış bulmuşlar ve bundan bozulmuş oral motor özelliklerin tükürük bezlerine eklediği mekanik stimulasyonu sorumlu tutmuşlardır. Araştırmada kontrol grubunda submandibular ve sublingual toplam akış oranlarının ortalamasını 0,32 ml/dk, parotid akış oranlarının ortalamasını 0,11 ml/dk, SKP olan SP grubunda submandibular ve sublingual toplam akış

oranlarının ortalamasını 0,34, parotid akış oranlarının ortalamasını 0,14 ml/dk bulmuşlardır.

Bizim çalışmamızda bu sonuçlar, Erasmus ve diğ. (3)'nin çalışmalarına benzer değerler olarak, sırasıyla 0,42 ml/dk, 0,25 ml/dk ve 0,32 ml/dk, 0,26 ml/dk şeklinde çıkmıştır. Çıkan sonuçlar benzer nitelikte olsa da çalışmamızda salya akış oranları bakımından gruplar arasında anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. Bu sonuç çalışmamızda 'Salya problemi olan SP'li çocuklarda klinik tip (hiper)salivasyon üzerinde etkilidir.' şeklinde kurduğumuz hipotezimizin geçerli olmadığını göstermiştir. Yapılan ölçümlerin gün içi salivasyon miktarını temsil etme gücü yüksek olduğu düşünüldüğünde serebral palsililerin veya herhangi bir alt grubunun normal bireylerden daha fazla saliva salgılamadığı söylenebilir. Ayrıca en yüksek salivasyon miktarına sahip olan birey kontrol grubundan en düşük salivasyona ait olan birey ise salya kontrol problemi olan diskinetikler arasından çıkmıştır.

Bir araştırmacı spastik çocuklardaki SKP tedavisinde submandibular ve sublingual beze odaklanmak gerekirken, diskinetik SP'de ise hem submandibular ve sublingual hem de parotid bezlere odaklanmak gerektiğini belirtmiştir (3). Sonuçlarımıza göre bezler arasında salya akış oranları olarak gruplara göre bir farklılık bulunmamaktadır.

Oral kavitenin sürekli salivayla dolu olması veya ağız ön yapılarının sürekli ıslak olması duyu farkındalığı azaltır ve doğru duyu girdisinden uzaklaştırır. Böylece saliva birikmeden yutularak temizlenmesi veya dudaklarda fark edilip temizlenmesi zorlaşır. Senner ve diğ. (2)'nin belirttiğine göre Weiss-Lambrou ve diğ. (1988) yaptıkları çalışmada salya kontrol problemi olanlarda intraoral duyuda azalma bulmuşlardır. SP'de yutmanın oral fazı sırasında oluşan koordinasyon bozukluğunun SKP' nin nedenlerinden biri olduğu bilinmektedir. Bu bozukluk salyanın ağız ön bölgesine birikmesine ve anormal dil hareketleriyle dışarı itilmesine neden olur (22).

Senner ve diğ. (2)'nin belirttiğine göre Sochaniwskyj ve diğ yaptıkları çalışmada SKP'i olmayan grubun normallere kıyasla %75'i kadar sıklıkta, SKP'i olan grubun ise normalin %45'i kadar sıklıkta yutmakta olduğunu bulmuşlardır. Yine de azalmış yutma frekansının mı SKP' ye yoksa SKP' nin mi azalmış yutma frekansına neden olduğu açık değildir (2).

Araştırmacılar, salya kontrol problemi olan çocuklarda bolusu şekillendirmede zorluk, orbikularis oris ve masseter aktivitesinin zayıf koordinasyonu, azalmış dudak kapanması, hafifce azalmış intraoral emme, azalmış spontan yutma frekansı, yutmadan sonra daha fazla oral kalıntı ve özefageal faz anormallikleri bulmuşlardır. Ayrıca bir araştırmada salya kontrol problemi ile dudakların, dilin ve çenenin istemli kontrol becerisinin azalması arasında belirgin pozitif korelasyon bulunmuştur (2, 40 - 41).

Benzer sonuçlar bizim çalışmamızda da tespit edilmiştir. Yutma yeteneği ve fonksiyonu değerlendirmesi (SAFE) bakımından gruplar arasında fark vardı. Buna göre, SP (-) grubunun SAFE düzeyi SP (+) grubunun SAFE düzeyinden daha yüksektir. Salya kontrol problemi ile orofarengeal bozukluklar arasında sıkı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu sonuç literatürde geniş yer bulan salya kontrol problemlerinin bozulmuş oromotor özelliklerden kaynaklandığı varsayımını destekler niteliktedir. Fakat salya kontrol problemlerinin nedenlerinin daha açık ortaya konulması için oral duyu ve farkındalık komponentlerine yönelik araştırmalara ihtiyaç vardır. Nitekim bizim çalışmamızda da SAFE'in duyu ile ilgili bölümü olgulardaki kognitif bozukluklardan dolayı göz ardı edilmiştir.

Oral ve farengeal fazın temel işlevleri olan yutmanın ve çiğnemenin salivasyona etki ettiği ve bu özelliklerin SP'lilerde belirgin derecede bozuk olduğu bilinmektedir. Salivasyon hakkında bildiğimiz hiyerarşik fasilasyon düzenine göre orofarengeal yapı fonksiyonelliğinin salivanın ağız içi kontrolüne etki ettiği gibi salgılanmasına da etki etmektedir. Bu özelliklerin

bozulması halinde salivasyonda azalma beklenilmelidir. Fakat çalışmamızın sonuçlarına göre hiperkinetik dil hareketleri gözlenen diskinetik grupta da olmak üzere salya akış oranlarının bozulmuş oral motor özelliklerden etkilenmediği, SAFE düzeyleri ile salya akış oranları arasında anlamlı ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Yani sonuçlarımıza göre dil hareketlerindeki ve yutmadaki bozukluklar salya akış oranlarına etki etmemektedir.

Senner ve diğ. (2)'nin belirttiğine göre Davis (1979) kontrol hastalarına göre spastik SP'ye bağlı ileri veya orta derece baş boyun tutulumu bulunan çocuklarda belirgin bir şekilde daha az (uyarılmış) parotid akış oranları bulunmuştur.

Bir çalışmada salya kontrol problemi ve zayıf baş kontrolü arasında belirgin pozitif korelasyon bulunmuştur (2).

Ertekin ve diğ. (42) normal bireylerde yutma sırasındaki baş pozisyonlarının bölerek yutmaya olan etkisini araştırmışlar ve baş pozisyonlarının yutmaya etki edebileceğini objektif olarak saptamışlardır.

Bizim çalışmamızda ise baş kontrolü ve gün içi pozisyonla ilgili yeterli dağılımda veriye erişilemediği için gruplar arası farklılıklar istatistiksel olarak test edilememiştir. Ancak baş kontrolüne ait tanımlayıcı değerler incelendiğinde baş kontrol problemlerinin S (+) ve D (+) gruplarında daha fazla olduğu görülmektedir. Genel olarak bakıldığında baş kontrolü olmayan çocukların sürekli baş önde eğik durmalarından dolayı salya kaybına uğrayacakları açıktır. Ertekin ve diğ. yaptığı çalışmada olduğu gibi baş pozisyonun yutma performansına etkileri de bilinmektedir. Fakat boyun tutulumu olan serebral palsili çocuklardaki yutma performansını göstermek için uygun dağılıma ulaşılacak şekilde tasarlanmış çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda salya akış oranları ile PEDI düzeyleri, gün içinde oturma ve ayakta durma süreleri, kognitif durum, GMFCS skorları arasında anlamlı ilişki tespit edilmemiştir ($\rho < 0,299$). Bir çalışmada saliva akış oranlarının

azaltılmasının günlük yaşam aktivitelerine ve hasta bakımına belirgin şekilde pozitif etki ettiği bulunmuştur (28). Bu durum saliva akış oranlarını azaltma şeklinde yapılan tedavilerin salya kontrol problemine olan etkisi ile açıklanabilir.

Araştırmacılar salya kontrol problemi olan çocukların daha az fonksiyonel beceri skorlarına, daha az sözel olmayan zeka skorlarına sahip olduklarını bulmuşlardır (43) (2). Bizim çalışmamızda da PEDI düzeyleri bakımından gruplar arasında farklılıklar bulunmuştur. SP (-) grubunun PEDI düzeyleri, SP (+) grubunun PEDI düzeylerine göre anlamlı derecede daha yüksektir. Ayrıca salya kontrol durumu ile GMFCS skoru ve kognitif durum arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sonuç olarak her ne kadar salya akış oranıyla günlük yaşam becerileri arasında direkt ilişki kurulamasa da, SKP'i olan hastalarda salivasyonun azaltılması direkt tedavi edici etki göstermektedir.

Araştırmacılar disfajideki en büyük risk gruplarında kaba motor becerilerin ve oral motor becerilerin ileri derecede etkilendiğini bulmuşlardır (44). Çalışmamız sonucunda PEDI düzeyleri ile SAFE düzeyleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($\rho > 0.700$). Buna göre, tüm PEDI düzeyleri ile SAFE düzeyleri arasında yüksek güçte, pozitif yönlü doğrusal bir ilişki bulunmaktadır. Aynı zamanda SAFE ile kognitif durum ve GMFCS skorları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bu durum nörolojik bozuklukların orofarengeal yapılar dahil olmak üzere tüm vücudu etkilediği ve algısal problemlerin eşlik ettiği olguların araştırma gruplarımızda belirgin şekilde yer kapladığını göstermektedir. Nitekim bilişsel ve duygusal bozuklukların ve yaşamsal becerilerin birbirlerini etkiledikleri ve birlikte oral motor gelişimi etkiledikleri bilinmektedir. Oral motor fonksiyon bozukluklar, diğer fiziksel ve mental yetersizlikler ile birlikte ele alınmalı ve fizyoterapi ve rehabilitasyon çalışmalarının bir parçası haline getirilmelidir.

Salya kontrol problemi olan SP'lilerin salya üretim miktarına ilişkin bilgi kısıtlı olmasına rağmen, birçok tedavi saliva üretim miktarını azaltmak üzere tasarlanmıştır. Araştırmamızda salya kontrol problemi ile akış oranları ve oralmotor bozukluklar arasındaki ilişkisi gösterilmiştir.

Akış oranlarının üzerine yaptığımız bu çalışma sayesinde ve daha önce yapılmış benzer çalışmalar ışığında salivanın önemli görevleri de düşünülerek, tedavi stratejilerinde hastaya özel düzenlemelerle, salivasyonun sadece inhibisyonu yerine, regülasyonun tercih edilmesi gerektiği söylenebilir. Akış oranlarının regülasyonu uyum sağlayabilen bireylerde oralmotor özellikleri düzenleyen diğer tedavilerle birlikte ve bu tedavilerden sonuç alınmayınca uygulanmalıdır. Regülasyona örnek olarak; submandibular ve sublingual bezlerin akış oranlarında azaltılmaya gidilmesi halinde yemeklerden önce, bolusu şekillendirmede önemi olan, parotid akışlarının mekanik olarak uyarılması, parotid akışlarının azaltılması halinde ise, eğer hasta kontrol etmekte problem yaşamayacaksa, daha yoğun olan submandibular ve sublingual akımın uyarılması gösterilebilir. Bu sayede akış oranlarında aşırı bir azalmaya neden olunmaz ve ikincil problemlerin önüne geçilmiş olunur. Nitekim üretilen saliva miktarının azaltılmasının her zaman SKP'nin klinik olarak azalması ile sonuçlanmadığını gösteren çalışmalar vardır (45).

Sonuç olarak çalışmamız salya kontrol probleminin nedenleri ve değerlendirme yöntemleri konusunda açıklayıcı bilgi edinilmesini ve salya kontrol problemi olan ve olmayan spastik ve diskinetik çocukların yutma becerileri ve günlük yaşam aktivitelerindeki becerileri açısından karşılaştırılmasını sağlamıştır. Çalışmamız bir değerlendirme çalışması olduğundan, tedavi yöntemlerinin etkinlikleri ve yan etkileri ile ilgili bir tartışma yapılamamıştır, fakat salya kontrol probleminin yönetimine; araştırma gruplarının özelliklerinin belirlenmesi, nedenlerinin tartışılması ve tedavide regülasyonun öneminin vurgulanması şeklinde katkı sağlamıştır.

Çalışmamızın en önemli limitasyonlarından biri olgu sayısının parametrik teslerin uygulanabilmesi için yeterli olmamasıdır. Bu yüzden daha genel çıkarımlarda bulunmak zorlaşmıştır. Olgu sayısının daha fazla olmamasının başlıca nedeni ise çalışma gruplarına seçilebilecek çoğu çocuğun antiepileptik kullanması veya salivasyonu etkilebilecek başka hastalıklara sahip olmasıdır. Daha fazla sayıda olguyla yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Çalışmamızdan çıkan sonuçlara göre; salya kontrol problemi olan SP'lilerin daha fazla saliva üretmedikleri fakat oralmotor ve yutma problemlerinden dolayı salya kontrol problemine sahip oldukları uygun ölçüm yöntemleri ile belirlenmiştir.
- Çalışmamızdan çıkan sonuçlara göre; salya kontrol problemi olan çocuklarda PEDI düzeyleri salya kontrol problemi olmayan çocuklara göre anlamlı derecede daha düşüktür ve SKP olmayan çocukların %30'u 2 ve daha üstü bir GMFCS skorunda iken, SKP olan çocukların tamamı 2 ve daha üstü bir GMFCS skoru almıştır.
- Çalışmamızın eksik yanlarından biri gruplardaki birey sayılarının toplamının 20'de sınırlı kalmasıdır. Bu yüzden parametrik testler uygulanamamış ve genel çıkarımlarda bulunmak zorlaşmıştır. İleriki çalışmalarda daha fazla olguyla çalışılmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca çocukların baş kontrol bilgilerine ait tanımlayıcı değerler belirlenmiştir ancak yeterli dağılımda veriye erişilemediği için gruplar arası farklılıklar test edilememiştir. Çalışmamızın bir eksik yanı da PEDI 3. bölüm düzeylerine ait verilerde yeterli dağılımda veriye erişilemediği için, gruplar arasında farklılıklara ilişkin analiz yapılamamıştır.
- Salya kontrol problemlerinde tedavi planlaması yapılırken, bizim sonuçlarımıza, literatüre göre aşırı salgılanmayan salivada azaltılmaya gidilecekse diğer bezlerin ve oralmotor özelliklerin uygun uyarımlar ile desteklenerek salivanın önemli işlevinin sürdürülmesi sağlanmalıdır.
- Çalışmamızda kullanılan değerlendirme yöntemleri her ölçüm amacı için literatür bilgisi taranarak SKP ve salya akış oranlarındaki aşırılaşma birbirinden tamamen bağımsız olarak değerlendirilecek şekilde oluşturulmuştur. Ayrıca değerlendirme yöntemleri geniş olarak ele

alınarak daha sonra bu konuda araştırma yapacak olanlara katkı sağlanmıştır.

- Çalışmamız ülkemizde henüz çok geniş yer edinememiş ve üzerinde çok fazla çalışılmamış oralmotor problemler ve rehabilitasyonları için bu konuda araştırma yapacaklara tanımlama, değerlendirme ve genel literatürün özetlenmesi şeklinde kaynak oluşturmuştur.

KAYNAKLAR

1. Tahmassebi, J. F., Curzon, M. E. (2003). Prevalence of Drooling in Children with Cerebral Palsy Attending Special Schools. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 45, 613–617.
2. Senner, J.E., Logemann, J., Zecker, S., Gaebler-Spira, D. (2004). Drooling, Saliva Production and Swallowing in Cerebral Palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 46, 801–806.
3. Erasmus, C.E., Van Hulst, K., Rotteveel, L.J. (2009). Drooling in Cerebral Palsy: Hypersalivation or Dysfunctional Oral Motor Control? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51, 454–9.
4. Praharaj, S. K., Jana, A. K., Goswami, K., Das, P. R., Goyal, N., Sinha, V. K. (2010). Salivary Flow Rate in Patients With Schizophrenia on Clozapine. *Clinical Neuropharmacology*, 33, 176-178.
5. Puy, C. L. (2006). The Rôle of Saliva in Maintaining Oral Health and as An Aid to Diagnosis. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 11, E449-55.
6. Keçeci, A. D., Özdemir, F. (2005). Ağız Kuruluşunun Etiyolojisi ve Tedavisinde Günümüzdeki Yaklaşım. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(4), 58-67.
7. Mandel, L., Tamari, K. (1995). Sialorrhoea and Gastroesophageal Reflux. *The Journal of the American Dental Association*, 126, 1537-1541.
8. Dawes, C. (2008). Salivary Flow Patterns and The Health of Hard and Soft Oral Tissues. *The Journal of the American Dental Association*, 139, 18S-24S.
9. Scott, A., Johnson H. (2004). *A Practical Approach to the Management of Saliva* (2. bs.). Austin: PRO-ED publication.
10. Frederick, S. R., Byron J. B. (2001). Anatomy and Physiology of The Salivary Glands, *Grand Rounds Presentation UTMB Department of Otolaryngology*.
11. Johan, K. M., Martens, L. C. (2005). Review: The Physiology of Saliva and Transfer of Drugs into Saliva. *Forensic Science International*, 150, 119–131.

12. Majör tükürük bezleri ve kanalları. (t.y.). Erişim: 06 Mart 2013, <http://www.docstoc.com/search/saliva?catid=0#.com>.
13. Rubin, J. S., Kelly, J. H. ve Broniatowski M. (1999). *The Swallowing Manual*. Michigan: Singular Publication.
14. Logemann, J. A. (1998). *Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders* (2. bs.). Austin: PRO-ED publication.
15. Glenn, T. C., Saravanan, R. (2007). Four Oral Motor Disorders: Bruxism, Dystonia, Dyskinesia and Drug-Induced Dystonic Extrapiramidal Reactions. *Dental Clinics of North America*, 51, 225–243.
16. Rotteveel, L. J. C., Jongerius, P. H., Van Limbeek, J., van den Hoogen, F. J. A. (2004). Salivation in Healthy Schoolchildren. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 68, 767—774.
17. Torres, S. R., Nucci, M., Milanos, E., Pereira, R. P., Massaud, A., Munhoz, T. (2006). Variations of Salivary Flow Rates in Brazilian School Children. *Brazilian Oral Research*, 20(1), 8-12.
18. Wu, K. P., Ke, J. Y., Chung, C. Y., Chen, C. L., Hwang, T. L., Chou M. Y. ve diğerleri. (2008). Relationship Between Unstimulated Salivary Flow Rate and Saliva Composition of Healthy Children in Taiwan. *Chang Gung Medical Journal*, 31, 281-6.
19. Leung, A. K. C., Kao, C. P. (1999). Drooling in Children. *Paediatrics and child Health*, 4(6), 406-411.
20. Proctor, G. B., Carpenter, G. H. (2007). Regulation of Salivary Gland Function by Autonomic Nerves. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, 133 3–18.
21. Hussein, I., Kershaw, A. E., Tahmassebi, J. F., Fayle, S. A. (1998). The Management of Drooling in Children and Patients with Mental and Physical Disabilities a Literature Review. *International Journal of Pediatric Dentistry*, 8, 3-11.
22. Devyani, L., Hotaling, A. J. (2006). Drooling. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 14, 381–386.

23. Dougherty, N. J. (2009). A Review of Cerebral Palsy for the Oral Health Professional. *Dental Clinics of North America*, 53, 329–338.
24. Amitha, M. H., Pani, S. C. (2009). Drooling of Saliva in Children with Cerebral Palsy- Etiology, Prevalence and Relationship to Salivary Flow Rate in an Indian Population. *Special Care Dentistry*, 29(4), 163-168.
25. Fairhurst, C. B. R. , Cockerill, H. (2011). Management of Drooling in Children. *Archives of Disease in Childhood Education and Practice*, 96, 25–30.
26. Erasmus, C. E., Van Hulst, K., Rotteveel, J.J., Willemsen, M.A.A.P., Jongerius, P. H. (2012). Clinical Practice Swallowing Problems in Cerebral Palsy. *European Journal of Pediatrics*, 171, 409–414.
27. Van der Burg, J. J, Jongerius, P., Van Hulst, K., Van Limbeek, J. (2006). Drooling in Children with Cerebral Palsy: A Qualitative Method. *International Journal of Rehabilitation Research*, 29,179–182.
28. Van der Burg, J. J., Jongerius, P., Van Hulst, K., Van Limbeek, J., Rotteveel, J.C. (2006). Drooling in Children with Cerebral Palsy: Effect of Salivary Flow Reduction on Daily Life and Care. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48. 103–107.
29. Van der Burg, J. J., Diden, R., Jongerius, P. H., Rotteveel, J. J. (2007). Behavioral Treatment of Drooling. *Behavior Modification*, 31 (5), 573-594.
30. Little, S. A., Kubba, H., Hussain, S. S. M. (2009). An Evidence-Based Approach to the Child Who Drools Saliva. *Clinical Otolaryngology*, 34, 236–239.
31. Gisel, E. (2008). Interventions and Outcomes for Children with Dysphagia. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 14, 165 – 173.
32. Walshe, M., Smith, M., Pennington, L., (2012). Interventions for Drooling in Children with Cerebral Palsy (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2.
33. Ettinger, R. L. (1996). Review: Xerostomia: A Symptom Which Acts Like a Disease, *Age and Ageing*, 26, 409-412.

34. Praharaj, S. K., Arora, M., Gandotra, S. (2006). Clozapine-Induced Sialorrhea: Pathophysiology and Management Strategies. *Psychopharmacology*, 185, 265–27.
35. Bavikatte, G., Sit, P.L., Hasoon, A. (2012). Management of Drooling of Saliva. *British Journal of Medical Practitioners*, 5 (1), a 507.
36. Young, C. A., Ellis, C., Johnson, J., Sathasivam, S., Pih, N. (2011). Treatment for Sialorrhea (excessive saliva) in People with Motor Neuron Disease Amyotrophic Lateral Sclerosis (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5.
37. Hanağası, H. A. (2010). Hipersekretuar Bozukluklar ve Botulinum Toksini. *Nöropsikiyatri Arşivi* , 47 Özel Sayı, 48-51.
38. Meningaud, J.P., Pitak-Arnop, P., Chikhani, L., Bertrand, J.C. (2006). Drooling of Saliva: A Review of the Etiology and Management Options. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 101, 48-57.
39. Reed, J., Mans, C. K., Brietzke, S. E. (2009). Surgical Management of Drooling A Meta-analysis. *Archives of Otolaryngology Head Neck Surgery*, 135(9), 924-931.
40. Otapowicz, D., Sobaniec, W., Okurowska-Zawada, B., Artemowicz, B., Sendrowski, K., Kułak, W., Boćkowski, L., Kuzia-Śmigieliska, J. (2010). Dysphagia in Children with Infantile Cerebral Palsy. *Advances in Medical Sciences*, 55(2), 222-227.
41. Lespargot, A., Langevin, M., Muller, S., Guillemont, S. (1993). Swallowing Disturbances Associated with Drooling in Cerebral Palsied Children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 35, 298–304.
42. Ertekin, C., Aydoğdu, I., Yüceyar, N. (1996). Piecemeal Deglutition and Dysphagia Limit in Normal Subjects and in Patients with Swallowing Disorders. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Pschiatry*, 61, 491-496.
43. Parkes, J., Hill N., Platt, M. J., Donnelly, C. (2010). Oromotor Dysfunction and Communication Impairments in Children with Cerebral Palsy a Register Study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52, 1113–1119.

44. Reilly, S., Morgan, A. (2008). Dysphagia is Prevalent in Children with Severe Cerebral Palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50, 567.
45. Reid, S. M., Johnson, H. M., Reddiough, D. S. (2010). The Drooling Impact Scale: A Measure of the Impact of Drooling in Children with Developmental Disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52, e23–e28.

EK 1: Tanımlayıcı Bilgi Formu

Ad- Soyad:

Tarih:

Klinik tip:

Yaş:

Cinsiyet:

Epilepsi ilacı:

Kognitif durum:

Özgeçmiş:

Soygeçmiş:

Fizyoterapi geçmişi:

EK 2: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (GMFCS)

HER BİR SEVİYENİN GENEL BAŞLIKLARI

SEVİYE I: Kısıtlama olmaksızın yürür.

SEVİYE II: Kısıtlamalarla yürür.

SEVİYE III: Elle tutulan hareketlilik araçlarını kullanarak yürür.

SEVİYE IV: Kendi kendine hareket sınırlanmıştır. Motorlu hareketlilik aracını kullanabilir.

SEVİYE V: Elle itilen bir tekerlekli sandalyede taşınır.

EK 3: Salya Kontrol Problemi Şiddet Sıklık Skalası

A.Şiddet:

- 1.*Kuru*: Salya (dışarı) hiç akmaz.
- 2.*Hafif*: Dudaklar ıslak sadece.
- 3.*Orta*: Dudaklar ve çene ıslak.
- 4.*Kuvvetli*: Nemli giysiler.
- 5.*Aşırı*: Nemli giysiler, eller ve çevre objeler.

B.Sıklık:

- 1.*Hiç*: Salya (dışarı) hiç akmaz.
- 2.*Nadiren*
- 3.*Sıklıkla*
- 4.*Sürekli*

EK 4: Gün İçindeki Pozisyon(lar) ve Baş Kontrolü Değerlendirilmesi

Gün içi pozisyon	Zaman (saat)	Baş kontrolü (pozisyonu)	Kontrol yok	Kısmi kontrol	Tam kontrol
Sırtüstü		a) Yüzüstü			
Yüzüstü		b) Sırtüstü			
Oturma		c) Sırtüstü baş kaldırma			
Ayakta duruř		d) Oturma			
Serbest					

Kullanıcı için açıklama; Kısmi kontrol: a maddesi için gözlemsel analizde yetersiz süre (tek seferde 1 dk'dan az) veya 45 dereceden az kaldırması, b maddesi için sırtüstü yatarken ellerden çekildiğinde başını, hareketin sonuna kadar vucut hizzasıda tutamaz, c maddesi için gözlemsel analizde başını zeminden kaldırması ancak sürdürememesi veya hareketi tamamlayamaması, d maddesi için gözlemsel analizde yetersiz süre (tek seferde 1 dk'dan az).

EK 5: Pediatrik Özürlülük Değerlendirmesi (PEDI)

ÇOCUĞUN Adı-Soyadı:

Cinsiyet: K E

Yaş: Yıl Ay Gün

Görüşme Tarihi

Doğum Tarihi

Kronolojik Yaşı

Teşhis:

ÇOCUĞUN MEVCUT DURUMU Hastanede Evde Akut Bakım Yurtta Rehabilitasyon

Diğer (Açıklayınız).....

Okul

Sınıf

SORULARI YANITLAYANIN (Aile veya Bakıcı) Adı-Soyadı:

Cinsiyeti: K E

Çocukla Yakınlığı

Mesleği

Eğitim Süresi (yıl)

TERAPİSTİN Adı-Soyadı:

Ünvanı:

Yer:

ÇOCUĞU GÖNDEREN

GENEL YÖNLENDİRMELER		
Puanlamayı bu tabloya göre yapınız. Tüm maddelerin özel açıklamaları vardır.		
I.BÖLÜM	II.BÖLÜM	III.BÖLÜM
<p>Fonksiyonel Beceriler:</p> <p>197 ayrı fonksiyonel beceri maddesi</p> <p>Kendine Bakım, Mobilite, Sosyal Fonksiyon</p> <p>0 = Yapamaz veya bu aktiviteyi çoğu zaman yapabilmesi için kapasitesi kısıtlıdır.</p> <p>1= Bu aktiviteyi çoğu zaman yapabilir veya bu aktivite düzeyini çoktan geçmiştir ve daha ileri bir fonksiyonel seviyededir.</p>	<p>Çocuğa Bakan Kişinin Yardım Düzeyi:</p> <p>20 karmaşık fonksiyonel aktivite</p> <p>Kendine Bakım, Mobilite, Sosyal Fonksiyon</p> <p>5= Bağımsız</p> <p>4= Gözlem gerekiyor</p> <p>3= Minimum yardım</p> <p>2= Orta derecede yardım</p> <p>1= Maksimum yardım</p> <p>0= Tam yardım</p>	<p>Uyarlamalar:</p> <p>20 karmaşık fonksiyonel aktivite</p> <p>Kendine Bakım, Mobilite, Sosyal Fonksiyon</p> <p>N= Uyarlama yok</p> <p>C= Çocuğa yönelik (özel olmayan) uyarlamalar</p> <p>R= Rehabilitasyon araçları</p> <p>E= Yoğun uyarlama</p>

BÖLÜM I: FONKSİYONEL BECERİLER

KENDİNE BAKIM KONUSU

Lütfen her bir madde için uygun olan yeri işaretleyin (✓). Puanlar: 0=Yapamaz; 1=Yapabilir

	0	1
A. Yiyeceklerin Yapısı		
1. Ezilmiş/karıştırılmış/süzgeçten geçirilmiş yiyecekleri yer.		
2. Sert/yumru şeklinde yiyecekleri yer.		
3. Parça parça kesilmiş/külçe şeklinde/küp küp doğranmış yiyecekleri yer.		
4. Masadaki tüm yiyecek türlerini yer.		
B. Kaşık, Çatal, Bıçak Kullanımı	0	1
5. Elleriyle beslenir.		
6. Yiyecekleri kaşıkla alır ve ağzına götürür.		
7. Kaşığı düzgün bir biçimde kullanır.		
8. Çatalı düzgün bir biçimde kullanır.		
9. Bıçakla ekmeğe tereyağı sürer, yumuşak yiyecekleri keser.		
C. Bardak ve Diğer İçecek Kaplarının Kullanımı	0	1
10. Şişe veya biberonu tutar.		
11. Bardağı içmek için kaldırır, ancak bardağı eğik tutabilir.		
12. Bardağı güvenli bir biçimde iki eliyle kaldırır.		
13. Bardağı güvenli bir biçimde tek eliyle kaldırır.		
14. Sürahiden su ve diğer sıvıları boşaltır.		

D. Diş Fırçalama	0	1
15. Dişlerini fırçalamak için ağzını açar.		
16. Diş fırçasını tutar.		
17. Dişlerini fırçalar; ancak düzgün bir biçimde fırçalayamaz.		
18. Dişlerini düzgün bir biçimde fırçalar.		
19. Macunu diş fırçasına sürer.		
E. Saç Tarama	0	1
20. Saçı taranırken başını düzgün tutar.		
21. Fırça veya tarağı saçına götürür.		
22. Saçını fırçalar veya tarar.		
23. Saçının dağınıklığını düzeltir ve saçını ayırır.		
F. Burun Bakımı	0	1
24. Burnunun silinmesine izin verir.		
25. Burnunu mendile sümkürür.		
26. İstenildiğinde burnunu mendile siler.		
27. İstenilmeden burnunu mendile siler.		
28. İstenilmeden burnunu mendile sümkürür ve siler.		
G. El Yıkama	0	1
29. Yıkaması için ellerini uzatır.		

30. Temizlemek için ellerini ovuşturur.		
31. Suyu açar ve kapar, sabun kullanır.		
32. Ellerini düzgün bir biçime yıkar.		
33. Ellerini düzgün bir biçimde kurular.		
H. Vücut ve Yüz Yıkama	0	1
34. Vücudun parçalarını yıkamaya çalışır.		
35. Yüzü dışında vücudunu düzgün bir biçimde yıkar.		
36. Sabun kullanır (ve kullanılması gerekirse banyo lifini sabunlar).		
37. Vücudunu düzgün bir biçimde kurular.		
38. Yüzünü düzgün bir biçimde yıkar ve kurular.		
	0	1
I. Süveter/Önden Açılan Giysileri Giyme		
39. Gömleğe kollarını uzatmak gibi konularda yardımcı olur.		
40. Tişört, elbise veya kazağını (bağları olmayan süveter tarzı giysileri) çıkarır.		
41. Tişört, elbise veya kazağını giyer.		
42. Önden bağları olmayan giysisini giyer ve çıkarır.		
43. Önden bağlanan giysisini giyer ve çıkarır.		
J. Bağları Bağlama	0	1
44. Bağların bağlanmasına yardım etmeye çalışır.		
45. Fermuarı kapatır ve açar, ancak fermuarın parçalarını birbirine takıp, çıkaramaz.		

46. Çıt çıtları kapatır ve açar.		
47. Düğmeleri kapatır ve açar.		
48. Fermuarı kapatır, açar, fermuar parçalarını birbirine takar ve çıkarır.		
K. Pantolon Giyme	0	1
49. Pantolona doğru bacakların uzatma gibi konularda yardımcı olur.		
50. Beli lastikli pantolonları çıkarır.		
51. Beli lastikli pantolonları giyer.		
52. Önü açılmış pantolonu çıkarır.		
53. Önü kapalı pantolonu giyer.		
L. Ayakkabı/Çorap Giyme	0	1
54. Çorap ve bağları açılmış ayakkabıları çıkarır.		
55. Bağları açılmış ayakkabıları giyer.		
56. Çorap giyer.		
57. Ayakkabıları doğru ayaklarına giyer; cırt cırtlı ayakkabı bağlarını kapatır.		
58. Ayakkabı bağlarını bağlar.		
M. Tuvaletini Yapma (Kendi başına giysilerini çıkarma-giyme, tuvaletini yapma ve temizlenme)	0	1
59. Giysilerin çıkarılmasına yardım eder.		
60. Tuvaletten sonra kendi kendine temizlenmeye/silinmeye çalışır.		

61. Tuvalete oturur, tuvalet kağıdını kullanır ve tuvaleti temizler.		
62. Tuvaletten önce giysilerini çıkarır ve giyer.		
63. Bağırsaklarını boşalttıktan sonra (büyük abdestten sonra) düzgün bir biçimde kendini temizler/siler.		
N. Mesane Kontrolü (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verir)	0	1
64. Bezi veya pantolonu ısladığında haber verir.		
65. Ara sıra çişinin geldiğini haber verir (gündüz).		
66. Çişi geldiği için tuvalete gitmek istediğini her zaman haber verir (gündüz).		
67. Çişini yapmak için tuvalete/banyoya tek başına gider (gündüz).		
68. Gündüz ve gece daima kurudur.		
O. Bağırsak Kontrolü (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verir)	0	1
69. Büyük abdestini altına yapınca giysisini değiştirmek gerektiğini haber verir.		
70. Ara sıra büyük abdest için tuvalete gitmek istediğini haber verir (gündüz).		
71. Büyük abdesti geldiği için tuvalete gitmek istediğini her zaman haber verir (gündüz).		
72. Mesane ve bağırsak (küçük ve büyük abdest) ihtiyacı arasındaki farkı ayırt eder.		
73. Büyük abdestini yapmak için tuvalete/banyoya tek başına gider, hiç altına kaçırmaz.		

KENDİNE BAKIM ALANI TOPLAM PUANI

Lütfen bütün soruları yanıtladığınızdan emin olun.

MOBİLİTE KONUSU

Lütfen her bir madde için uygun olan yeri işaretleyin (✓). Puanlar: 0=Yapamaz; 1=Yapabilir

	0	1
A. Tuvalete Geçişler		
1. Bir aracın veya kendine bakan kişinin desteğiyle oturur.		
2. Tuvalet (klozet) veya lazımlıklı sandalyede desteksiz oturur.		
3. Alçak tuvalet veya lazımlığa oturur ve kalkar.		
4. Yetişkin boyundaki tuvalete (klozete) oturur ve kalkar.		
5. Kollarını kullanmadan tuvalete (klozete) oturur ve kalkar.		
B. Sandalyeye/Tekerlekli Sandalyeye Geçiş	0	1
6. Bir aracın veya kendine bakan kişinin desteğiyle oturur.		
7. Sandalye veya sırada desteksiz oturur.		
8. Alçak bir sandalye veya mobilyaya oturur ve kalkar.		
9. Yetişkin boyundaki sandalye/tekerlekli sandalyeye oturur ve kalkar.		
10. Kollarını kullanmadan sandalyeye oturur ve kalkar.		
C. Arabaya Geçişler	0	1
11. Arabada hareket eder; koltukta yer değiştirir veya koltuğa oturur ve kalkar.		
12. Küçük bir yardım veya yönlendirmeyle arabaya biner ve iner.		
13. Yardım veya yönlendirme olmaksızın arabaya biner ve iner.		

14. Koltuğun kemerini takar.		
15. Arabaya biner-iner ve arabanın kapısını açar-kapar.		
	0	1
D. Yatakta Hareket Etme/Yatağa Geçme		
16. Yatak veya çocuk karyolasında oturma pozisyonuna gelir.		
17. Yatağın kenarında oturma pozisyonuna gelir; bu pozisyondan yatma pozisyonuna geçer.		
18. Kendi yatağına yatar ve kalkar.		
19. Kollarını kullanmadan kendi yatağına yatar ve kalkar.		
E. Kuvete Geçişler	0	1
20. Bir aracın veya kendine bakan kişinin desteğiyle küvette veya leğende oturur.		
21. Küvette desteksiz oturur ve hareket eder.		
22. Küvete girer ve çıkar.		
23. Küvetin içinde oturur ve ayağa kalkar.		
24. Yetişkin boyunda bir küvete girer-çıkarküvette yürür.		
F. Ev İçinde Hareket Etme Yöntemleri (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1
25. Yerde yuvarlanır, sürünür veya emekler.		
26. Mobilyalara, duvarlara veya kendine bakan kişilere tutunarak yürür veya yürürken destek için yardımcı araçlar kullanır.		
27. Desteksiz yürür.		
G. Ev İçinde Hareket Etme:Mesafe/Hız (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1

28. Oda içinde ancak güçlükle hareket eder (düşer veya yaşına göre yavaş hareket eder).		
29. Güçlük çekmeden oda içinde hareket eder.		
30. Odalar arasında güçlükle hareket eder (düşer veya yaşına göre yavaş hareket eder).		
31. Güçlük çekmeden odalar arasında hareket eder.		
32. Ev içinde 50 adım yürür;; kapıları içeriden ve dışarıdan açar ve kapatır.		
H. Ev İçinde Hareket Etme: Eşyaları İtme/Taşıma	0	1
33. Amaçlı bir biçimde yer değiştirir.		
34. Yerdeki eşyaları hareket ettirir.		
35. Bir elinde tutabileceği kadar küçük eşyaları taşır.		
36. İki elinde tutabileceği kadar büyük eşyaları taşır.		
37. Kırılabilir veya dökülebilir eşyaları taşır.		
I. Ev Dışında Hareket Etme: Yöntemler	0	1
38. Eşyalara, kendine bakan kişiye veya destek için kullanılan araçlara tutunarak yürür.		
39. Desteksiz yürür.		
J. Ev Dışında Hareket Etme: Mesafe/Hız (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1
40. 10-50 adım (1-5 araba uzunluğunda) yürür.		
41. 50-100 adım (5-10 araba uzunluğunda) yürür.		
42. 100-150 adım (yaklaşık 32-46 m.) yürür.		

43. 150 adım ve daha fazlasını güçlükle yürür (tökezler veya yaşına göre yavaş).		
44. Güçlük çekmeden 150 adım ve daha fazlasını yürür.		
K. Ev Dışında Harekete Etme: Yüzeyler	0	1
45. Düz yüzeyler (düzgün yaya kaldırımları, araba yolları)		
46. Hafif pürüzlü yüzeyler (çatlamış beton)		
47. Taşlık, pürüzlü yüzeyler (çimenler, kum yollar)		
48. Yukarı ve aşağı doğru eğimler veya rampalar		
49. Yukarı ve aşağı doğru kaldırım kenarları		
L. Merdiven Çıma (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1
50. Yukarı doğru kısmi bir mesafe (1-11 adım) emekleyerek çıkar.		
51. Yukarı doğru bütün mesafeyi (12-15 adım) emekleyerek çıkar.		
52. Yukarı doğru kısmi bir mesafe yürüyerek çıkar.		
53. Yukarı doğru bütün mesafeyi güçlükle yürüyerek çıkar (yaşına göre yavaş).		
54. Yukarı doğru bütün mesafeyi güçlük çekmeden yürüyerek çıkar.		
M. Merdiven İnme (Çocuğun önceden yapabildiği maddelere 1 puan verin)	0	1
55. Aşağı doğru kısmi bir mesafe (1-11 adım) emekleyerek iner.		
56. Aşağı doğru bütün mesafeyi (12-15 adım) emekleyerek iner.		
57. Aşağı doğru kısmi bir mesafe yürüyerek iner.		
58. Aşağı doğru bütün mesafeyi güçlükle yürüyerek iner (yaşına göre yavaş).		
59. Aşağı doğru bütün mesafeyi güçlük çekmeden yürüyerek iner.		

MOBİLİTE ALANI TOPLAM PUANI

Lütfen bütün soruları yanıtladığınızdan emin olun.

SOSYAL FONKSİYON KONUSU

Lütfen her bir madde için uygun olan yeri işaretleyin (✓). Puanlar: 0=Yapamaz; 1=Yapabilir

	0	1
A. Kelimelerin Anlamlarının Anlaşılması		
1. Sese doğru yönelir.		
2. "Hayır" kelimesine yanıt verir; kendi adını ve aşına olduğu insanlarınkini tanır.		
3. 10 kelime anlar.		
4. İnsanlar arasındaki ilişkiler hakkında veya görünen şeyler hakkında konuştuğunuzda anlar.		
5. Olayların zaman ve sırası hakkında konuştuğunuzda; bunları anlar.		
B. Cümle Karmaşıklığının Anlaşılması	0	1
6. Aşına olduğu nesnelere ve insanlar hakkındaki kısa cümleleri anlar.		
7. İnsanlar veya eşyaları tanımlayan kelimelerle ilgili 1. basamak (basit) yönlendirmeleri anlar.		
8. Bir şeyin nerede olduğunu tanımlayan yönlendirmeleri anlar.		
9. Eğer/ondan sonra, önce/sonra, ilk/ikinci gibi 2. basamak yönlendirmeleri anlar.		
10. Aynı konu hakkında ancak farklı bir formdaki iki cümleyi anlar.		
C. İletişimin Fonksiyonel Kullanımı	0	1
11. Eşyaları adlandırır.		

12. Başka birinden bir hareketi istemek veya rica etmek için özel kelimeler kullanır veya dikkat çekici hareketler (jestler) yapar.		
13. Sorular sorarak bilgi edinmeye çalışır.		
14. Bir obje veya hareketi tanımlar.		
15. Kendi hislerini veya düşüncelerini söyler.		
	0	1
D. Anlamalı İletişimin Karmaşıklığı		
16. Tamamen anlamlı hareketler (jestler) yapar.		
17. Anlamlı tek bir kelime kullanır.		
18. Anlamlı iki kelime kullanır.		
19. 4-5 kelimelik cümleler kurar.		
20. Basit bir hikayeyi anlatmak için iki veya daha fazla düşünceyi birleştirir.		
E. Problem Çözme	0	1
21. Problemi size göstermeye veya problemi çözmek için ne gerektiğini size anlatmaya çalışır.		
22. Bir problemden dolayı üzülmişse, hemen yardım edilmesi gerekir veya davranışı kötüleşir.		
23. Bir problemden dolayı üzülmişse, yardım arar ve yardımın gelmesi kısa bir süre ertelenmişse, bekleyebilir.		
24. Alışılmış durumlarda; problemi ve bazı ayrıntılarla ilgili hislerini tanımlayabilir (genellikle dışa vurmaz).		
25. Alışılmış bir problemle karşılaştığında; bir çözüm bulmak için büyüğüne eşlik edebilir.		

F. Karşılıklı Oynanan Sosyal Oyunlar (Yetişkinlerle)	0	1
26. Diğer insanların farkında ve onlarla ilgili olduğunu gösterir.		
27. Bilinen bir oyunu başlatır.		
28. Basit bir oyunda oyun sırasının geldiği hatırlatıldığında sırayı alır.		
29. Bir oyun aktivitesinde yetişkin birinin önceden yaptığı hareketi taklit etmeye çalışır.		
30. Oyun sırasında yeni veya farklı adımlar önerebilir veya başka bir fikirle yetişkin kişiye yanıt verebilir.		
	0	1
G. Akran İlişkileri (Aynı Yaştaki Başka Bir Çocukla)		
31. Diğer çocukların varlığını fark eder, akranlarına doğru seslenebilir ve hareket edebilir.		
32. Basit şekilde ve kısa sürelerde diğer çocuklarla ilişkide bulunur.		
33. Başka bir çocukla birlikte oynayacağı bir oyun aktivitesi için basit planlar yapmaya çalışır.		
34. Diğer çocuklarla işbirliği gerektiren bir aktivite planlar ve başarır; buradaki oyun uzun süreli ve karmaşıktır.		
35. Kuralları olan aktiviteler ve oyunlar oynar.		
H. Nesnelere Oynama	0	1
36. Oyuncakları, nesnelere veya vücudu amaçlı bir biçimde tutar.		
37. Gerçek veya gerçeğine benzer nesnelere basit bir sırayı taklit ederek kullanır.		
38. Bir iş yapmak için gerekli tüm araçları toplar.		
39. Hakkında bilgisi olduğu eşyalarla ilgili kapsamlı bir oyun sırasını taklit eder.		
40. Hayal ürünü ve ayrıntılı bir sıralamayı taklit eder.		

I. Kendi Hakkındaki Bilgiler	0	1
41. Adını söyleyebilir.		
42. Adını ve soyadını söyleyebilir.		
43. Aile üyelerinin isimlerini söyler ve onlar hakkında tanımlayıcı bilgiler verir.		
44. Ev adresini tam olarak; eğer, hastane odasıdaysa, hastanenin adını ve oda numarasını söyleyebilir.		
45. Ev veya hastane odasına geri dönmesine yardım etmesi için bir yetişkini yönlendirebilir.		
J. Zaman Oryantasyonu	0	1
46. Gün boyunca yemek zamanlarının ve sürekli yapılan belirli işlerin zamanlarının genel olarak farkındadır.		
47. Bir hafta içindeki bazı tanıdık olayların sırasının farkındadır.		
48. Çok basit zaman kavramlarını bilir.		
49. Olaylarla ilgili özel bir zamanı birleştirir.		
50. Programının sırasını devam ettirmek için düzenli olarak saati kontrol eder veya zamanı sorar.		
K. Evin Günlük İşleri	0	1
51. Sürekli yönlendirilir ve rehberlik edilirse, kendi şahsi eşyalarının bakımına yardım etmeye başlamıştır.		
52. Sürekli yönlendirilir ve rehberlik edilirse, basit günlük ev işlerine yardım etmeye başlamıştır.		
53. Ara sıra şahsi eşyalarının bakımı için devamlı yapılan basit işlere başlar; tamamlamak için fiziksel yardıma veya tamamlayacak birine ihtiyaç duyar.		
54. Ara sıra basit günlük ev işlerini yapmaya başlar, tamamlamak için fiziksel		

yardıma veya tamamlayacak birine ihtiyaç duyar.		
55. Belirli adımları olan ve kararlar alınması gereken en azından bir ev işini daima başlatır ve tamamlar; fiziksel yardıma ihtiyaç duyabilir.		
L. Kendini Koruma	0	1
56. Merdivenlerin çevresinde gerektiği kadar dikkatli davranır.		
57. Sıcak veya keskin eşyalara gerektiği kadar dikkat eder.		
58. Yetişkin biriyle caddede karşıdan karşıya geçerken,güvenlik kurallarının hatırlatılmasına gerek yoktur.		
59. Yabancılardan, gezme, yiyecek veya para kabul etmemesi gerektiğini bilir.		
60. Yanında bir yetişkin olmadan güvenli bir biçimde işlek bir caddede karşıdan karşıya geçer.		
M. Toplumsal Fonksiyon	0	1
61. Sürekli takip edilmesine gerek olmadan evde güvenli bir biçimde oynayabilir.		
62. Ev dışındaki yakın çevreye gittiğinde, güvenlik için yalnız belirli aralıklarla kontrol edilmesi gerekir.		
63. Okul veya toplumsal bir ortamın kurallarını/beklentilerini yerine getirir.		
64. Bilinen toplumsal ortamları gözlem gerekmeden keşfeder ve iş yapar.		
65. Yardım almadan mahalledeki dükkanda/mağazada işini görür.		

SOSYAL FONKSİYON MADDESİ TOPLAM PUANI

Lütfen tüm soruları yanıtladığınızdan emin olun.

BÖLÜM II ve III: ÇOCUĞA BAKAN KİŞİLERİN YARDIMI VE ŞEKLİ

Bu bölümdeki her bir madde için uygun puanı daire içine alın.

KENDİNE BAKIM MADDESİ	Çocuğa Bakan Kişinin Yardımıyla İlgili Değerlendirme						Uyarlama Değerlendirmesi			
	Bağımsız	Gözlem	Minimum	Orta	Maksimum	Tam	Uyarlama Yok	Çocuğa Yönelik Uyarlamalar	Rehabilitasyon Araçları	Yoğun Uyarlama
	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
A. Yemek Yeme: Biftek kesme, kapları açma veya yiyeceği servis tabaklarına servis yapma hariç düzenli öğün yeme ve içme	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
B. Bakım: Diş fırçalama, saç tarama veya fırçalama ve burun bakımı	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
C. Banyo Yapma: Küvete veya duşa girme-çıkma, suyu hazırlama veya sırt ya da saçı yıkama hariç, banyo ve duş alarak yüz ve elleri yıkama ve kurulama	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
D. Üst Gövdeyi Giyinme: Küçük oda/bölme veya çekmecelerden giysileri almak hariç, arkadan bağlı olmayan tüm ev içi giysileri giyme, splint veya protezleri giyme ya da çıkarmaya yardım etme	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
E. Alt Gövdeyi Giyinme: Küçük oda/bölme veya çekmecelerden giysileri almak hariç, tüm ev içi	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E

giysileri ve cihaz veya protezleri giyme ya da çıkarma										
F. Tuvalet Yapma: Tuvalete geçme, zaman takibi veya kaçırdıktan sonra yapılan temizlik hariç, giysileri kontrol etme, tuvaleti yapma veya dışarıdan bir araç kullanma ve temizliğini yapma	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
G. Mesane Kontrolü: Gündüz ve gece mesanenin kontrolü, kaçırdıktan sonra temizlenme ve zaman takibi	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
H. Bağırsak (Büyük Abdest) Kontrolü: Gündüz ve gece bağırsakların (büyük abdestin) kontrolü, kaçırdıktan sonra temizlenme ve zaman takibi	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
	Kendine	Bakım	Maddesinin							
Toplam Puanı							Kendine Bakım İle İlgili Uyarlamaların Frekansları			

MOBİLİTE MADDESİ	Çocuğa Bakan Kişinin Yardımıyla İlgili Değerlendirme						Uyarlama Değerlendirmesi			
	Bağımsız	Gözlem	Minimum	Orta	Maksimum	Tam	Uyarlama Yok	Çocuğa Yönelik Uyarlamalar	Rehabilitasyon Araçları	Yoğun Uyarlama
	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
A. Sandalyeye/Tuvalete Geçişler: Çocuğun tekerlekli sandalyesi, yetişkin boyunda sandalye, yetişkin boyunda tuvalet	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
B. Arabaya Geçişler: Arabanın/üstü kapalı çocuk arabasının içinde hareket etme, koltuk kemerini takma, geçişler ve kapıları açma ve kapatma	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
C.Yatakta Hareket Etme/Yatağa Geçişler: Çocuğun kendi yatağına yatması, kalkması ve pozisyon değiştirmesi	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
D. Küvete Geçişler: Yetişkin boyunda küvete girme ve çıkma	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
E. Ev İçinde Hareket Etme: Kapıları açma veya eşyaları taşıma hariç 50 adım (3-4 oda)	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E

F. Ev Dışında Hareket Etme: Düz yüzeylerde 150 adım (15 araba uzunluğunda); ev dışında hareket etmek için gerekli fiziksel yeteneğe odaklanır (itaat etme ve karşıdan karşıya geçme gibi güvenlik konularını göz önüne almayın)	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
G. Merdivenler: Tüm merdivenleri çıkma ve inme (12-15 adım)	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E	
Toplam Puanı	Mobilite Maddesinin										
							Mobilite İle İlgili Uyarlamaların Frekansları				

SOSYAL FONKSİYON MADDESİ	Çocuğa Bakan Kişinin Yardımıyla İlgili Değerlendirme						Uyarlama Değerlendirmesi			
	Bağımsız	Gözlem	Minimum	Orta	Maksimum	Tam	Uyarlama Yok	Çocuğa Yönelik Uyarlamalar	Rehabilitasyon Araçları	Yoğun Uyarlama
	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
A. Anlamanın Fonksiyonelliği: Ricaları ve yönlendirmeleri anlama	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E

B. İfade Etmenin Fonksiyonelliği: Telaffuzun açıklığı da dahil kendi aktiviteleri hakkında bilgi verme ve kendi bilinen ihtiyaçlarını yerine getirme yeteneği	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
C. Problem Çözmeye Katılım: Problemin (yalnızca günlük aktiviteler sırasında meydana gelen alışılmış problemler; örneğin: oyuncağın kaybolması, giysilerin seçimi ile ilgili anlaşmazlık) haber verilmesi ve bir çözüm bulmak konusunda kendine bakan kişi veya diğer bir yetişkinle birlikte uğraşma	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
D. Akranlarla Oynama: Tanıdığı bir akrabanın yer alacağı aktiviteleri planlama ve yapma yeteneği	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
E. Güvenlik: Merdivenler, keskin veya sıcak eşyalar ve trafik gibi günlük alışılmış güvenlik konularına dikkat etme	5	4	3	2	1	0	N	C	R	E
Sosyal Fonksiyon Maddesinin Toplam										
Puanı							Sosyal Fonksiyon İle İlgili Uyarlamaların Frekansları			

YUTMA BECERİSİ ve FONKSİYONUNU DEĞERLENDİRME EK 6: SAFE Profil/Klinisyen Kayıt Formu	Bölüm 3. Kişisel Bilgiler	
	İsim Doğum tarihi Yaş Cinsiyet Değerlendirme tarihi Tarih Başlangıç tarihi Değerlendirme	

Bölüm 2. Puanların Kaydı ve Profili

Puanlamaların Kaydı

Alt ölçek	Ham puan	%	Stajne söt.
1. Fiziksel Muzayene (F.M.)
2. Oral Faz (O.F.)
3. Faringeal Faz (F.F.)

Puanlamaların Profili

Stajne sistemi	F.M.	O.F.	F.F.	Şiddeti
9, 8				Normal sınırlar içinde
6, 7				Hafif
3, 4, 5				Orta
1, 2				Şiddetli

Bölüm 3. Klinik Tanı İle İlgili Sonuçlar

Özet ve İzlenimler

.....

Genel Öneriler

Değerlendirmesi: Mülkiyet kaybını önleme Bilimsel ve endüstriyel değerler Diğer temel çalışmalar

Diyet: NPO NPO esnasında ilaveten değerlendirme Özlüm altında/yardıma beslenme

Mevcut diyetle devam Diyet modifikasyonu Dince sın alınması

Lokma büyüklüğünü Koyu sıvılardan yoğunluğuna Diğerleri:

Rehabilitasyon Önerileri ve

Potansiyel.....

EK 7: Saliva Akış Oranının Değerlendirilmesi (swab testi)

Sekresyon bezi	Sünger ilk ağırlık (dara)	Net ağırlık	Akış oranı: gram-saliva/dk
Sublingual			
Submandibular			
Parotid sağ			
Parotid sol			

Hesaplama: Prosedür sonrası (brüt) ağırlık - Sünger ilk ağırlık (dara) = Net ağırlık

Net ağırlık / 5 = gram-saliva / dk

