

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BANTLAMANNIN SALYA  
KONTROLÜ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**HAZIRLAYAN**

**NİLŞAH GEBOLOĞLU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA-2020**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BANTLAMANNIN SALYA  
KONTROLÜ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**HAZIRLAYAN**

**NİLŞAH GEBOLOĞLU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**Doç. Dr. Aydan AYTAR**

**ANKARA - 2020**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Nilşah GEBOLOĞLU tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 22/05/2020

**Tez Adı:** Serebral Palsili Çocuklarda Bantlamanın Salya Kontrolü ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

**Tez Jüri Üyeleri ( Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu )**

**İmza**

**ONAY**

Başkent Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

Tarih: 21/07/2020

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU**

Tarih: 20 / 07 / 2020

Öğrencinin Adı, Soyadı: Nilşah GEBOLOĞLU

Öğrencinin Numarası:

Anabilim Dalı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon

Programı: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı:

Tez Başlığı: Serebral Palsili Çocuklarda Bantlamının Salya Kontrolü ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 43 sayfalık kısmına ilişkin, 05/05/2020 tarihinde tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 8'dir. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

**ONAY**

Tarih: 20/07/2020

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisansa başladığım andan itibaren bilgi birikiminden ve mesleki deneyiminden yararlandığım, her açıdan desteğini çekinmeden sürekli hissettiren, kendisiyle çalışmanın büyük bir şans olduğunu düşündüğüm kıymetli hocam Doç. Dr. Aydan AYTAR'a,

Süreç içerisinde desteklerini esirgemeyen, çalışmama yoğunlaşmam için beni daima motive eden çok sevgili çalışma arkadaşlarıma,

Hem çalışmama katkıda bulunup hem de bana ablalık yapan desteklerini koşulsuz gösteren Uzm. Fzt. Didem AY'a ve Fzt. Güliz ŞEN'e

Yardımları ve destekleriyle uygun çocukları bulmama ve onlarla çalışmama katkı sağlayan değerli meslektaşlarıma,

Tamamen gönüllük esasıyla çalışmama dahil olup verilerimin mimarı olan değerli çocuklara ve ebeveynlerine,

Bilimsel açıdan çalışmamın şekillenmesine büyük katkıda bulunan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Gül BALTACI, Doç. Dr. Nihan ÖZÜNLÜ PEKYAVAŞ ve Uzm. Fzt. Şehnaz YÜCE'ye

Başkent Üniversitesi Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Polikliniği'nden Doç. Dr. Oya ÜMİT YEMİŞÇİ'ye,

Bugünlere gelene kadar attığım her adımda izleri olan her zaman hem yanımda hem arkamda olup en büyük desteği veren en başta canım annem Ceyhan GEBOLOĞLU'na, manevi desteklerinin yanısıra akademik açıdan da desteklerini esirgemeyen babam Prof. Dr. Naif GEBOLOĞLU'na, ablam Merve Dilek KARATAŞ'a ve eniştem Boran KARATAŞ'a

En içten teşekkürlerimi sunarım.

Fzt. Nilşah Geboloğlu

## ÖZET

**Nilşah Geboloğlu, Serebral palsili çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisi, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksek Lisans Programı, 2020.**

Bu çalışmada; serebral palsili çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak amaçlandı. Serebral palsy tanısı almış salya kontrol bozukluğu olan toplam 41 çocuk çalışmaya dahil edildi. Sosyodemografik bilgileri kaydedilerek, çocuklar randomizasyonla 3 gruba ayrıldı: Kinezyo bantlama grubu (n=16), plasebo kinezyo bantlama grubu (n=9) ve kontrol grubu (n=16). Kinezyo bantlama grubuna yapılan uygulama orbikularis oris kasını ve suprahyoid bölgeyi içermekteydi. Mekanik koreksiyon tekniğiyle uygulama yapıldı. Plasebo grubuna yapılan uygulama ise temporamandibular bölgeye I bant uygulaması şeklindeydi. Herhangi bir teknik uygulanmadan gerimsiz yapıştırıldı. Salya değerlendirmesi için Salya Şiddet ve Sıklık Skalası ve 5 dakikalık Salya Sorgulaması, yaşam kalitesi için ise Aile Etki Ölçeği (AEÖ) kullanıldı. Tüm değerlendirmeler uygulamalardan önce, 45 dk sonra ve 2 gün sonra tekrar edildi. Salya şiddetinde, sıklığında, miktarında ve yaşam kalitesinde Kinezyo Bantlama grubunda anlamlı iyileşme tespit edildi ( $p<0,05$ ). Plasebo Kinezyo Bantlama ve kontrol gruplarında ise anlamlı bir değişiklik saptanmadı ( $p>0,05$ ). Elde edilen veriler doğrultusunda kinezyo bantlama uygulamasının salya kontrol bozukluğu olan serebral palsili çocuklarda olumlu etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Sonuç olarak salya problemi bulunan serebral palsili çocuklarda kinezyo bantlama uygulamasının tedavi programına eklenmesinin çocuk, aile, fizyoterapist etkileşiminin her bir elemanında büyük fayda sağlayacağı görüşündeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Bantlama, serebral palsy, yaşam kalitesi

Bu tez çalışması Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu (KA19/316) ve Sağlık Bakanlığı onayı ile gerçekleştirildi.

## ABSTRACT

**Nilşah Geboloğlu, The effect of taping on saliva control and quality of life in children with cerebral palsy, Baskent University, Institute of Health Sciences, Master's Degree Thesis in Physiotherapy and Rehabilitation, 2020.**

The aim of this study was to investigate the effect of taping on saliva control and quality of life in children with cerebral palsy. A total of 41 children diagnosed with cerebral palsy were included in the study. Sociodemographic information was recorded. Children were divided into 3 groups by randomization: kinesio taping group (n = 16), placebo kinesio taping group (n = 9) and control group (n = 16). The application to the kinesio banding group included the orbicularis oris muscle and the suprahyoid region. Application was made with mechanical correction technique. The application to the placebo group was in the form of I tape application to the temporomandibular region. It was glued stress-free without any technique. Drooling Severity and Frequency Scale and 5 minute Drooling Qoutient were used to evaluate saliva, Family Impact Scale was used for quality of life evaluation. All evaluations were made before, 45 minutes and 2 days after application. A significant improvement was detected in the kinesio taping group for saliva severity, frequency, amount and quality of life ( $p < 0,05$ ). There was no significant change found in placebo kinesio taping and control groups ( $p > 0,05$ ). According to the data obtained, we could say that kinesio taping has a positive effect on children with cerebral palsy with drooling. As a result, we believe that the addition of kinesio taping to the treatment program in children with drooling with cerebral palsy will provide great benefit in each element of the child, family, physiotherapist interaction.

**Keywords:** Taping, cerebral palsy, quality of life

This thesis study was carried out with the approval of Başkent University Medical and Health Sciences Research Board (KA19/316) and Ministry of Health.

# İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET .....	ii
ABSTRACT .....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLolar LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ .....	vii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	3
2.1. Serebral Palsi Tanımı .....	3
2.2. Serebral Palsi ve Salya Problemleri.....	4
2.3. Salya Mekanizması .....	4
2.4. Salya Değerlendirme Yöntemleri .....	7
2.4.1. Hikaye .....	7
2.4.2. Salya akışıyla ilgili parametrelerin değerlendirilmesi .....	7
2.5. Salya Tedavi Yöntemleri.....	8
2.5.1. Oral motor problemlerde fizyoterapi ve rehabilitasyon .....	9
2.5.2.Farmakolojik tedavi.....	10
2.5.3. Minimal invaziv tedaviler.....	10
2.5.4. Kinezyo bantlama .....	12
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	15
3.1. Bireyler .....	15
3.2. Değerlendirmeler .....	17
3.2.1. Sosyodemografik özellikler .....	17
3.2.2. Salya akış miktarı .....	17
3.2.3. Salya akışının şiddeti ve sıklığı .....	18
3.2.4. Postür değerlendirilmesi.....	18
3.2.5. Aileye olan etkisinin değerlendirilmesi .....	18
3.2.6. Kaba motor fonksiyonel sınıfının belirlenmesi .....	18
3.3. Uygulama.....	19
3.4. İstatiksel Analiz.....	21
4.BULGULAR .....	22

4.1 Olguların Tanımlayıcı Özellikleri .....	22
4.2. Ebeveynlerin Eğitim Düzeyi .....	23
4.3. Serebral Palsi Alt Grupları.....	23
4.4. En Çok Salya Akışının Olduğu Pozisyonlar.....	24
4.5. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemine Göre Dağılım .....	25
4.6. Postüral Değerlendirme .....	25
4.7. Salya ile İlgili Parametrelerin Değerlendirilmesi .....	26
4.8. Salya ile İlgili Parametrelerde Meydana Gelen Değişimler.....	28
5. TARTIŞMA .....	31
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	38
KAYNAKLAR.....	41
EKLER	

**EK 1: Özgeçmiş**

**EK 2: Araştırma Projesi Etik Kurul Onayı**

**EK 3: Ebeveynlere Yönelik Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**

**EK 4: Çocuklara Yönelik Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu**

**EK 5: Tanımlayıcı Bilgi Formu**

**EK 6: Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi(KMFSS)**

**EK 7: 5 Dakikalık Salya Sorgulaması Skorlama Formu**

**EK 8: Salya Sıklık ve Şiddet Skalası (SSSS)**

**EK 9: Postural Değerlendirme**

**EK 10: Aile Etki Ölçeği (AEÖ)**

## TABLolar LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 4.1. Çalışmaya katılan olguların tanımlayıcı özellikleri .....	22
Tablo 4.2. Anne ve babaların eğitim düzeylerinin incelenmesi .....	23
Tablo 4.3. Grupların serebral palsi alt grup dağılımı.....	24
Tablo 4.4. Grupların KMFSS seviyeleri dağılımı .....	25
Tablo 4.5. Grupların postural sapmalarının dağılımı .....	25
Tablo 4.6. Grupların salya şiddetinin karşılaştırılması .....	26
Tablo 4.7. Grupların salya sıklığının karşılaştırılması .....	27
Tablo 4.8. Grupların salya sorgulaması ve aile etki ölçeği puanlamasının karşılaştırılması.....	28
Tablo 4.9. Gruplar arası salya şiddeti karşılaştırılması .....	29
Tablo 4.10. Gruplar arası salya sıklığı karşılaştırılması .....	29
Tablo 4.11. Gruplar arası dinlenmede salya sorgulaması puanlamasının karşılaştırılması	30
Tablo 4.12. Gruplar arası aktivitede salya sorgulaması puanlamasının karşılaştırılması...	31
Tablo 4.13. Gruplar arası aile etki ölçeği puanlamasının karşılaştırılması.....	32

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 2.1. Salya mekanizması.....	5
Şekil 2.2. Salya değerlendirme yöntemleri.....	7
Şekil 2.3. Salya kontrolünde rol alan kaslar.....	14
Şekil 3.1. Çalışma akış şeması.....	16
Şekil 3.2. Orbikularis oris kası boyunca dudak çevresine yapılan mekanik koreksiyon tekniği.....	19
Şekil 3.3. Suprahyoid bölgeye yapılan mekanik koreksiyon tekniği.....	20
Şekil 3.4. Plasebo Bantlama Tekniği.....	20
Şekil 4.1. Grupların salya akışının olduğu pozisyonların oranları.....	24

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

BoNT-A	Botulinum Toksin-A
cm	santimetre
kg	kilogram
KMFSS	kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi
KT	Kinezyo bantlama
PKT	plasebo Kinezyo bantlama
SCPE	Avrupa Serebral Palsi Sürveyans Grubu
SKRSBE	submandibüler kanal relokasyonu ile sublingual bez eksizyonu
SP	Serebral Palsi

## 1. GİRİŞ

Serebral palsi (SP), gelişmekte olan fetal veya infant beyninde meydana gelen ilerleyici olmayan rahatsızlıklara atfedilen, aktivite sınırlandırmasına neden olan, hareket ve postür gelişiminde kalıcı bir bozukluk ya da bozukluklar bütünüdür. Motor bozukluklara sıklıkla duyu, algı, iletişim ve davranış bozuklukları, epilepsi ve sekonder kas-iskelet sistemi problemleri eşlik eder (1)

Serebral palsili çocuklarda normal oromotor gelişim gösteren çocukların aksine salya akması 4 yaşından sonra da sürebilmektedir. Buna anormal oromotor tonus, baş, dudaklar, dil ve çenenin zayıf istemli kontrolü yol açabilmektedir. Gecikmiş dental olgunlaşma ve dental maloklüzyon gibi faktörler SP'de kalıcı salyaya sebep olan diğer faktörler arasında yer alır. (2)

Mekanik temizlik ve koruyucu fonksiyonlardan sorumlu olan salya ağız sağlığının korunmasında esastır. Salya kontrol bozukluğu, istemeden salya ve bileşenlerinin dışarı çıkmasıdır; 4 yaşından sonra kalıcı ise patolojik bir durum olarak kabul edilir (2). SP'de salya kontrol bozukluğu sıklığı % 10-60,3 arasında değişmektedir. SP'nin değişik klinik tiplerinde oluşan nörolojik özelliklerinin salya akış oranlarına etki etmediği saptanmıştır (2-6). Salya kontrol problemi olan çocukların sosyal, psikolojik ve fiziksel sağlığı olumsuz yönde etkilenmekte ve günlük yaşam becerilerinde daha çok zorlanmaktadır (7).

Ağzın tam kapanmaması, salyayı ağızda tutamama, zayıf dudak kontrolü, zayıf baş kontrolü, taktil duyu eksikliği, düşük emme basıncı, yutmanın emme ve ileriye itme evresi arasında gecikme görülmesi gibi patolojik süreçler SP'li çocuklarda salya kontrol probleminin meydana gelmesine sebep olabilmektedir. Salya kontrol problemi büyük sıklıkla nörolojik bozukluklara daha az sıklıkla hipersalivasyona (pityalizm) dayanmaktadır. Nörolojik problemi olan çocuklarda hipersalivasyondan ziyade normal üretilen salyanın çeşitli patolojiler nedeniyle ağızda tutulması, yutma mekanizması bozulmaktadır (8,9).

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 zorlaştırabilir (7).

Bu yüzden salya probleminin çözümü tedavinin en önemli basamaklarından birini oluşturmaktadır. Tedavisinde sıklıkla; fizyoterapi ve nöromusküler eğitim, ilaç tedavisi (antikolinergik ilaçlar), tamamlayıcı ve alternatif tıp, minimal invaziv tedaviler, radyoterapi ve cerrahi tedavi yer almaktadır (10,11).

Cerrahi tedaviler, konservatif tedaviye cevap vermeyen vakalara veya çeşitli nedenlerle konservatif tedavi kabul edilemez hale gelindiğinde uygulanır. Bu nedenle nöromusküler eğitim konservatif eğitim kapsamında olan ve daha çok tercih edilen bir tedavi yöntemidir (12).

1996 yılında Kenzo Kase, Kinesio Taping (KT) yöntemini geliştirmiştir (13-15). Kinezyo bantlamanın lokal dolaşımı arttırdığı, lokal ödemi azalttığı ve kas, cilt veya yüz yapıları için pozisyonel bir uyarın sağladığı, duyuşal girdiyi düzenleyerek beyindeki bölgeleri aktif hale getirdiğı kanıtlanmıştır (16). Kinezyo bantlama günümüzde nörolojik ve nöromusküler bozuklukları olan çocuklarda oral kontrolün iyileştirilmesi için kullanılmaktadır ve salya akış miktarında ve frekansında azalma sağlamaktadır (16-18).

Bununla birlikte, nöromusküler bantlamanın salya akışını yönetmek için kullanma potansiyelinin bilgisi sınırlı kalmıştır. Bu çalışma, SP'li çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak amacı ile gerçekleştirildi.

H<sub>0</sub> hipotezi: SP'li çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisi yoktur.

H<sub>1</sub> hipotezi: SP'li çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisi vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Serebral Palsi Tanımı

Serebral Palsi (SP) erken çocukluk döneminde en sık görülen fiziksel yeti yitimidir. Bax tarafından 1964'te immatür beyindeki bir defekt veya lezyondan kaynaklanan postür ve hareket bozukluğu olarak tanımlanmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda SP'nin tek bir hastalık değil, heterojen bir klinik sendrom olduğu kanısına varılmıştır. Vakaların yaklaşık% 90'ında, SP'nin, beyin gelişimindeki anormalliklerden ziyade, sağlıklı beyin dokusunu zedeleyen yıkıcı süreçlerden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bu zedeleyici sürecin nedeni başlıca hipoksi ve iskemi olarak gösterilmiştir (19,20). Elde edilen bilgiler ışığında 2005'te uluslararası platformda kabul edilen haliyle SP'nin şu anki tanımı; gelişmekte olan fetal veya infant beyinde meydana gelen, ilerleyici olmayan bozukluklardan kaynaklanan, aktivite sınırlandırmasına neden olan, hareket ve duruş gelişimindeki kalıcı bozukluk grubu olarak belirtilmiştir (21). Aktivite sınırlanmasının yanı sıra duyu, algı, kognisyon, iletişim ve davranış gibi parametreleri de etkilediği bilinmektedir.

SP'de spastisite, diskinezi, hiperrefleksi, antagonist kasların aşırı koaktivasyonu, sekonder muskuloskeletal malformasyonlar en sık görülen semptomlardandır. Bu semptomların görülme durumu serebral palsi tiplerinde değişkenlik gösterebilmektedir. Spastisite spastik tip SP'nin temel bulgularındanken, diskinezi, diskinetik tip SP'de sıklıkla görülmektedir. Bu semptomlar yetersiz motor programlanmalarla birlikte yürüyüş paternini, kavramayı, hedefe ulaşırken sağlanması gereken motor kontrolü olumsuz yönde etkilemektedir (19,22). Bunların sonucunda günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığın sağlanması zorlaşmakta ve çocuk ebeveyn/bakıcıya daha çok bağımlı hale gelebilmektedir.

Nörolojik etkilenim düzeyi hakkında fikir vermesi açısından serebral palsili çocuklarda Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi kullanılmaktadır. Her yaş seviyesindeki çocuk için düzenlenmiş olan bu sınıflama sistemindeki puanlama 1 ile 5 puan aralığındadır ve puanın yüksek olması nörolojik etkilenimin fazla olduğu anlamına gelir (19). Etkilenen ekstremitenin sayısına göre yapılan sınıflandırma da serebral palsili çocuklarda etkilenim durumu hakkında bilgi vermektedir. Tek ekstremitenin etkileniminde monopleji, aynı taraf alt ve üst ekstremitenin etkileniminde hemipleji, iki alt ekstremitenin etkileniminde dippleji, 3

ekstremitelerde etkileniminde tripleji, tüm ekstremitelerin etkilenim durumunda ise quadripleji adlandırılması yapılmaktadır(19).

## **2.2. Serebral Palsi ve Salya Problemleri**

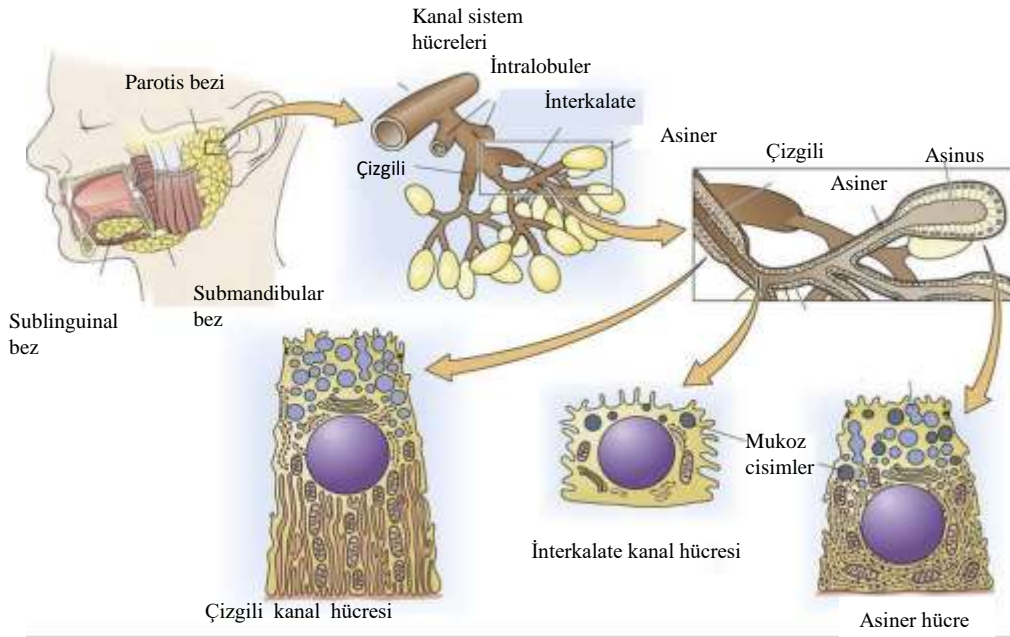
Kronik nörolojik hastalıklarda görülme sıklığı yüksek olan salya kontrol bozukluğunun en sık görüldüğü hastalık gruplarından biri SP'dir (23,24). Sindirimin gerçekleşmesinde önemli rol üstlenen ve birçok immün maddeyi içeren tükürük oral kavite ve bütün vücut sistemleri için önemli bir maddedir. Makromoleküller ve su olmak üzere iki ana bileşenden meydana gelmektedir. Yapılan çalışmalar tükürüğün % 99'unu su, % 1'ini ise inorganik iyonlar, salgısal glikoproteinler, serum elemanları ile enzimlerin oluşturduğunu ve normal tükürüğün renksiz, transparan, viskoz ve tatsız olduğunu tespit etmişlerdir. Tükürük, sindirim, bolus formasyonu, tat, dişlerin korunması ve antimikrobiyal özellikleri bakımından önemlidir (25). Salya, ağız içinde üretilen bu salgının "dudak kenarının ötesine" geçmesiyle salya adını alır. Bu durum infantlarda normal kabul edilir ve genellikle 15-18 ay arasında durması beklenir. 4 yaşından sonra görülen salya akması patolojik kabul edilir. Patolojik sınırlara dahil olan çocukların oranı SP'li çocuklar içinde % 10 ila 80 arasında değişmektedir. Yüksek sayılabilecek bu oran çocuklarda sosyal entegrasyonun bozulmasına, yeme ve konuşma esnasında oral motor aktiviteleri gerçekleştirilmede güçlüğü, yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır. Bunların yanı sıra kozmetik bir problem olarak da kabul edilmektedir. Cildin tahriş olmasına ve dehidrasyona yol açmaktadır (26,27). Salya kontrol bozukluğunun temel nedenleri arasında gösterilen hipersalivasyon SP'li çocuklarda nadir olarak bildirilir. Belli bir süre içindeki salya üretiminin fazlaşmasına hipersalivasyon denilmektedir ve sadece diskinetik SP'li çocuklarda oral hiperkinetik hareketlerin bir sonucu olarak salya üretiminde artış tespit edilmiştir. Bu nedenle istenmeyen salya kaybından büyük oranda oral motor kontrolünün yetersiz olması sorumludur (28). SP'de bu duruma dudak kapanmaması, intraoral emme basıncında azalma, oral motor kasların çalışmasındaki yetersizlik, dil hareketliliğinin bozulmuş koordinasyonu, yutma sıklığının az olması, bilişsel yetersizlikler, baş kontrolündeki zayıflık, şiddetli dil itme refleksi, çeşitli ağız ve damak patolojileri ve kullanılan ilaçların sıklıkla neden olduğu bilinmektedir (9,20).

## **2.3. Salya Mekanizması**

Salya, tükürüğün dudak kenarını geçmesiyle salya adını alır ve en değerli oral sıvıdır. Ağız sağlığının korunması ve sürdürülmesi için önemlidir, ancak miktar veya kalite azalana kadar çok az dikkat çeker. Mekanik olarak önemli rol oynamasının yanı sıra tıbbi tanı ve araştırma için noninvaziv bir sistemik örnekleme ölçüsü olarak da kullanılmaktadır. Salyanın

% 99'undan fazlası sudan oluşur. Berrak, hafif asidik (normal pH'ı 6 ila 7'dir) muközöz bir ekzokrin sekresyonudur. Sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, bikarbonat ve fosfatlar dahil olmak üzere çeşitli elektrolitlerden oluşur. Parotis, submandibular ve sublingual olmak üzere 3 ana bezden salgılanır. % 10'luk bir kısmı ise diğer küçük bezlerden salgılanmaktadır. Submandibular bezler ağzın ön bölümünde dinlenme halinde tükürük üretiminin % 60'ını salgılar ve sublingual bezlerle birlikte ağız tabanında bulunur. Parotis bezleri çift halinde maksiller bölgede bulunmakta olup, buradaki tükürük salgısı özellikle yemek yeme sırasında uyarılır ve lokmanın hazırlanmasında önemli rol oynar (29,30). Tükürük salgısının düzenlenmesi dolaylı olarak hipotalamik-soliter çember yoluyla ve doğrudan dokunsal, tat ve mekanik uyarılardan modüle edilmiş refleksler yoluyla gerçekleşir. Bu duyuların yanı sıra koku, görme ve düşünme de tükürük salınımını etkilemektedir. Hipotalamik-soliter çember çeşitli afferent ve efferent uyarıların entegre olarak çalışmasından meydana gelir. Afferent uyarılardan fasiyal (VII) ve glossofaringeal (IX) sinirlerle soliter çekirdeğe giriş sağlanır. Submandibular ganglion aracılığıyla fasiyal sinirden sublingual ve submandibular bezlere otik ganglion aracılığıyla ise glossofaringeal sinirden parotis bezine parasempatik efferent yollar oluşur. Parasempatik sinir sistemi, asetilkolinin serbest bırakılması yoluyla muskarinik M3 reseptörlerine etki eder ve bol miktarda sulu tükürük salgısı üretir. Sempatik postganglionik yollar sempatik zincirin servikal ganglionundan oluşur. Bu yolların norepinefrin aracılığıyla  $\beta$ -adrenerjik reseptörlere bağlanmasıyla sempatik sinir sisteminin uyarılması, daha kalın ve daha az miktarda salgı salınmasını sağlar (31,32).

Tükürüğün ilk salgılandığı asinar hücreleri, farklı bezlerden üretilen salgı türünü belirler. Salgı seröz, mukoza veya karışık olarak sınıflandırılabilir; seröz sekresyonlar asıl olarak parotis bezinden muköz sekresyonlar küçük bezlerden karışık sekresyonlar ise sublingual ve submandibular bezlerden salgılanır. Tükürük kanallarında bulunan kanal sistemi hücreleri; interkalate (asit baz dengesini sağlama görevi gören epitelyal hücreler), çizgili ve boşaltım olarak sınıflandırılır. İnterkalate kanal hücreleri, asiner salgıları bezin geri kalanına bağlayan ilk kanal ağıdır. Çizgili hücreler ağda ikinci sıradadır ve sodyumun emilmesinde elektrolit regülasyonu işlevi görür. Son kanal hücreleri olan boşaltım kanalı hücreleri, sodyum emilimine devam eder ve potasyum salgılanmasını sağlar. Boşaltım kanalı hücreleri, tükürük ağız boşluğuna ulaşmadan önce kanal ağının son kısmıdır. Asiner hücrelerin etrafını saran uzun hücreler olan miyoepitelyal hücreler, asinarı daraltmak için stimülasyon üretme görevi görür. Biriken sıvıyı salgılayan veya "dışarı akıtan" bu işlev tamamen nöral ve refleks bir sürecin sonucudur (29) (Şekil 2.1).



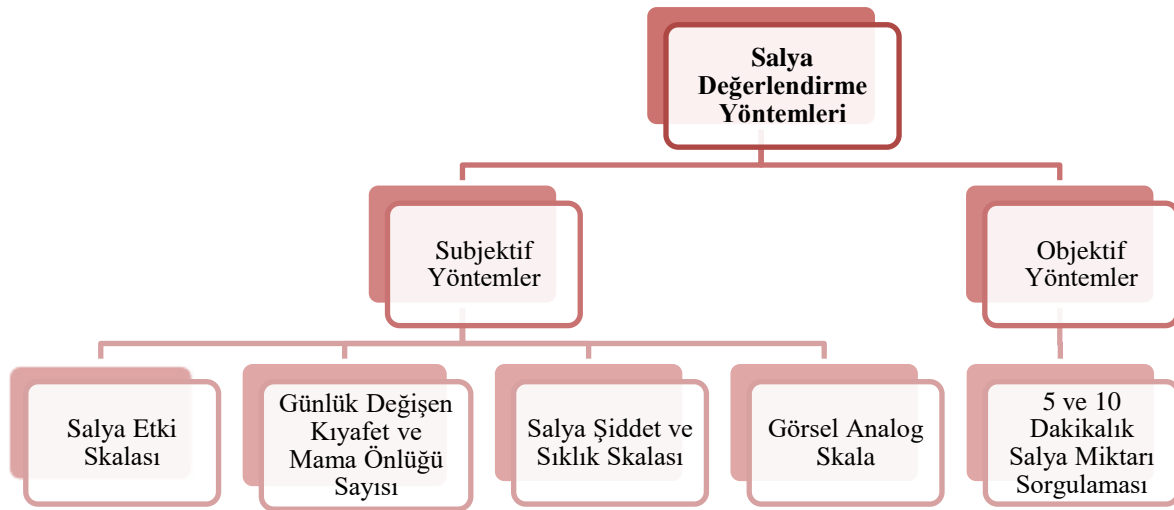
**Şekil 2.1. Salya Mekanizması**

Meydana getirilen salyanın yutulması, oral, faringeal ve özefagial olmak üzere 3 fazda gerçekleşir ve spontan yutma olarak geçen istem dışı oluşan bir refleks yutmadır. Salyanın yutulmasında oral faz sırasında ağız kapanır. Ağız içi emme basıncıyla tükürük dil üstünde birikir. Dil tükürüğü orta hatta getirir ve ağız tavanına doğru anterior yönde basınç uygulayarak farinkse doğru ilerlemesini sağlar. Faringeal boşluğa ulaştıktan sonra “yutma refleksi” tetiklenir. Tetiklemeden sonra faringeal dönemin tüm olayları özefagial döneme dek beyin sapı yutma merkezinin kontrolü altında istem dışı olarak ilerler. Özefagial dönemde ise otonom sinir sisteminin kontrolünde yutma işlemi tamamlanır. Salyanın kontrolsüz bir şekilde ağız dışına akmasının sebebi hipersalivasyondan çok, yutmanın oral fazındaki bozukluk kaynaklıdır. Normalde her gün 2 litre kadar salya yapılır ve yutulur (33).

Salya anterior ve posterior salya olmak üzere ikiye ayrılır. Anterior salya, tükürüğün kasıtsız olarak ağızdan dışarı çıkmasıdır. Çocuklar ve aileleri için sosyal izolasyona sebep olabilmekte ve bireye tükürüğü yutmasını hatırlatma ihtiyacının doğmasına ve ayrıca ağız, çene ve diğer bölgelerdeki aşırı salyayı temizleme gereksinimine sebep olması gibi psikososyal sonuçlara yol açabilmektedir. Perioral enfeksiyonlar, çene ve göğüs dermatitleri ve dişte hasarlar gibi fiziksel sonuçları da bulunmaktadır. Posterior salya, tükürüğün dilden farenkse her kaydığında meydana gelen durumdur. Önemli akciğer hasarı gelişmesine zemin hazırlayan tükürük aspirasyonu riski oluşturur (34). Tahmassebi ve Luther, dudak kapanması ile çocuklarda salya akması varlığı arasında olası bir ilişkiye işaret etmişlerdir (35).

## 2.4. Salya Değerlendirme Yöntemleri

Salya şiddetinin, sıklığının, miktarının değerlendirilmesi ve bunun ebeveynler/bakıcılar için yaşam kalitesi üzerine etkisinin tespit edilmesi değerlendirmenin ana basamaklarını oluşturmaktadır. Prognozu, tedavinin çeşidini ve etkinliğini tespit etmede değerlendirme araçları önemli rol oynamaktadır. Salyanın değerlendirilmesi için çeşitli yöntemler tanımlanmıştır (9,36) (Şekil 2.2.).



Şekil 2.2. Salya Değerlendirme Yöntemleri

### 2.4.1. Hikaye

Hikayenin alınması esnasında olası nedenler belirlenir, salya kontrol bozukluğunun ciddiyeti, meydana gelen komplikasyonlar ve iyileşme olasılığı tespit edilir. Hastanın yaşı, boyu, kilosu, cinsiyeti, zihinsel durumu, sahip olduğu SP tipi ve bununla ilişkili nörolojik durumlar, en çok salya akışının görüldüğü pozisyon ve tüm pozisyonlarda geçirdiği vakit, ebeveynlerin sosyoekonomik düzeyi, zamanlama, provoke edici faktörler ve bütün bunların çocuğun ve ebeveynin yaşam kalitesine etkisi değerlendirilir (9,35).

### 2.4.2. Salya akışıyla ilgili parametrelerin değerlendirmesi

Salya akışında miktar, şiddet ve sıklık değerlendirmeleri yapılmaktadır. Bu değerlendirmeler yapılırken normalin üzerinde salya akışına sebep olan patoloji iyi değerlendirilmelidir. Hipersalivasyon mu salya kontrol bozukluğu mu akışa sebep olmakta tespiti yapıldıktan sonra

değerlendirmeye geçilmelidir. Altta yatan bu iki ana sebebe göre kullanılacak değerlendirme yöntemleri değişmektedir. Salya kontrol bozukluğundaki salya miktarını değerlendirmede; değişen kıyafet ve/veya önlük sayısı, “*salya sorgulaması*” (belirli bir zaman dilimindeki salya akış miktarının sorgulanması), tükürüğün bardağa akmasıyla yapılan ölçümler kullanılmaktadır. Değişen kıyafet ve/veya önlük sayısı, akan salyanın ıslatmasından dolayı belirli bir zaman dilimi içinde kaç defa kıyafet ve/veya önlük değişimi gerektiğini sorgular. Miktar hakkında fikir sahibi olunmasını sağlar. Kıyafet ve / veya önlüğün değişim zamanının kişiye bağlı olması yöntemin subjektif olmasına sebep olur. 5 ve 10 dakikalık versiyonları bulunan “salya sorgulaması” yöntemi ile bu süreler içindeki toplam salya çıkışı hakkında bilgi sahibi olunur. Bardağa akan tükürük miktarı da salya akış miktarı hakkında fikir verir. Toplama haznesinin çeneye sabitlenmesinin zor olması ve buharlaşma meydana gelmesi ölçümün dezavantajlarındanır.

Salya şiddet ve sıklığını değerlendirmede ise öğretmen salya ölçeği, görsel analog skala, salya akış şiddet ve sıklık ölçeği sıklıkla kullanılan yöntemler arasında yer alır. Öğretmen salya ölçeği, ebeveyn ve/veya gözlemcilerin ifadesiyle salya akışının şiddetini 1 ile 5 arasında puanlandıran skaladır. Görsel analog skala, günlük yaşamda salyanın akış derecesi ve bazı durumlarda salya ve meydana getirdiği sonuçlar hakkında fikir vermesi için kullanılır. Salya Akış Şiddet ve Sıklık Ölçeği ise; şiddet kısmı 1 ile 5, sıklık kısmı 1 ile 4 arasında puanlanan, şiddet/sıklık arttıkça orantılı olarak puanın da arttığı, literatürde sıklıkla kullanılan bir skaladır (7,37-40).

## **2.5. Salya Tedavi Yöntemleri**

Salya kontrolü için tedaviler, salyanın sadece sağlık ve sosyo-emosyonel etkilenim üzerindeki etkilerini azaltmayı değil, aynı zamanda yaşam kalitesini de artırmayı amaçlamaktadır. Literatür, salya akışını azaltmak, oral motor kontrolü iyileştirmek veya bireysel salya algısını geliştirmek için çeşitli seçenekleri açıklar. Bu tedavi seçeneklerinden bazıları invazivdir ve yan etkiler ile ilişkilendirilebilir. Buna karşılık, noninvaziv yaklaşımlar olumsuz etkiler olmadan uzun süreli etkililik sağlayabilir. Sonuç olarak, bu tür yöntemler diğer tedavi seçeneklerinden önce test edilmelidir. Sıklıkla tercih edilen seçeneklerden olan oral motor terapi dudak kapanmasını, yutmayı, dil kontrolünü, servikal motor kontrolü ve oral kontrolü iyileştirmek için uygulanmaktadır.

Kinezyo bantlamanın suprahoid kaslara ve ağzın kapanmasından sorumlu orbikularis oris kasına uygulanmasının konuşma terapisiyle birlikte salya kontrolünün sağlanmasına katkıda bulunduğu söylenmektedir. Baş, boyun ve gövde kontrolünün geliştirilmeye çalışılması da oral motor terapi ve bantlamaya tamamlayıcı etki sağlayacaktır. İlaçla yapılan tedavide antikolinergik ilaçların kullanımı, yutma işlevini etkilemeden salya azaltmayı

amaçlamaktadır. Bir diğer tedavi aracı olan botulinum toksin ise parotis ve / veya submandibular tükürük bezlerine uygulanmaktadır. Bu tedavilerden istenilen yanıt alınmadığında cerrahi yönetime başvurulur. Nörolojik maturasyonunu tamamlamış 6 yaşın üzerindeki şiddetli salya akışının devam ettiği olgularda, en az altı aylık konservatif tedaviden yanıt alınamaması durumunda seçilir (23-25).

### **2.5.1. Oral motor problemlerde fizyoterapi ve rehabilitasyon**

Oral motor terapi duyuşal tabanı da bünyesinde barındırarak fiziksel yetersizlikler nedeniyle uygun yutma becerilerine sahip olmayan çocuklarda yutma yetisinin geliştirilmesi, konuşma ile ilgili becerilerin desteklenmesi, oral motor fonksiyonların ve dil hareketliliğinin artırılması, yeme-içme eğitimi verilmesi gibi nedenlerle uygulanmaktadır. Oral duyuşal-motor terapi, farkındalık, güç, koordinasyon ve dudakların, yanakların, dilin ve çenenin hareket ve dayanıklılığını geliştirmek için çeşitli egzersizler kullanır. Bunlar aktif kas egzersizi, kas germe, pasif egzersiz ve duyuşal stimülasyondur ve orofaringeal mekanizmanın fizyolojisini etkilemeyi amaçlar (41,42).

1960'lı yıllarda konuşma dışı oral motor egzersizlerin, konuşma esnasında meydana gelen velofarengal açıklığın kapatılamaması veya yetersiz kapatılmasına olumlu etki sağlayıp velofarengal mekanizmayı uygun çalışacak hale getirdiği tespit edilmiştir. Bu nedenle pek çok araştırmacı konuşma dışı oral motor egzersizlerle oral motor kontrolü geliştirmeyi amaçlamışlardır. Bu egzersizler üfleme, emme, ısıklık çalma, yanak şişirme, yutma gibi aktiviteleri içermektedir. Zamanla içeriği ve tanımlaması yapılan çalışmalarla geliştirilerek günümüzdeki halini almıştır(25).“*American Speech-Language-Hearing Association*”a bağlı iletişim bozukluklarında ulusal kanıta dayalı uygulama merkezi konuşma dışı oral motor terapiyi; “konuşma dışı aktiviteler orofaringeal mekanizmanın fizyolojik temellerini etkilemeyi amaçlayan dudak, çene ve solunum kaslarına duyuşal stimülasyon veya eylemleri içeren aktif kas egzersizi, pasif germe olarak tanımlanan aktiviteleri içerebilir” olarak tanımlamıştır (43).

Birçok çalışmanın dahil edildiği bir araştırmada oral motor terapinin salya akmasının azaltılması yönünde olumlu etki gösterdiği ancak bu sonuçların kanıt düzeyinin yüksek olmadığı söylenmiştir (40). Düzenli oral motor terapinin salya kontrolünün artmasına ve salya akıntısında önemli derecede azalma sağlanmasına katkı sağladığı, yemek yeme kalitesini artırıp süresini azalttığı, yutma yetisine olumlu yönde katkıda bulunduğu tespit edilmiştir (44).

Domaracki ve Sisson, oral motor terapinin çocuklarda sosyal hayatı ve sağlığı etkileyen salya akıntısı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Yaptıkları bir çalışmada salyanın oral motor

terapiyle azaldığı başka bir çalışmada ise değişmediğini görmüşlerdir. Bu çelişkili bulgulara kontrol gruplarının eksikliğinin, eğitim programlarındaki farklılıkların ve sürelerin sebep olabileceğini düşünmüşlerdir (45).

Sadece salyaya odaklanmayan bütüncül oral motor terapi eğitimi veren diğer bir çalışmada ise salya akıntısında önemli derecede azalma görüldüğü söylenmiştir (16).

### **2.5.2. Farmakolojik tedavi**

Tükürük bezleri parasempatik otonom sinir sistemi tarafından kontrol edilir ve bu nedenle antikolinergik ilaçlar, en sık kullanılan ilaçlardır. Antikolinergik ilaçların kullanımı, yutmayı etkilemeden tükürük hacmini azaltmaya yöneliktir. Bu bağlamda en yaygın kullanılan sistemik antikolinergik ilaçlar scopolamin triheksifenidil ve atropin gibi muskarinik kolinerjik reseptör blokerlerdir. Atropin, skopolamin (hiyosin) ve glikopirronyum bromür gibi muskarinik reseptör antagonistleri tükürük salgılanmasını önler ve bu nedenle salya akmasını tedavi etmek için kullanılabilir (32). Bu ilaçlar kalp problemleri, glokom, prostat hipertrofisi, paralitik ileus ve pilorik tıkanıklığı olan hastalarda kontrendikedir. Skopolamin serebral lezyonlarda, SP'de ve majör orofaringeal rezeksiyon geçiren hastalarda kullanılmış ve tükürük salgılanmasında bir azalma görülmüştür. Uygun dozda kullanımının hem etkili hem de yan etki göstermediği bildirilmiştir. En yaygın istenmeyen etkisi ağız kuruluğudur (47). Triheksifenidil distonili çocukların salya akışının azaltılmasında endikedir (48). Atropin ise uzun yıllardır etkili olarak kabul edilmesine rağmen, kronik salyanın tedavisi için hiçbir zaman yaygın olarak kabul edilmemiştir. Sp'li çocuklar üzerindeki etkinliği üzerine çalışmalar devam etmektedir (49).

Bütün bu ilaçlar için sonuçlar hala tamamlanmamış ve bazen, yüksek doz uygulamalar sonucunda aşırı ağız kuruluğu, kabızlık, idrar retansiyonu, bulanık görme, sinirlilik gibi şiddetli ikincil etkiler ortaya çıkmıştır. Bu toksik etkilerin hasta için salyanın kendisinden daha büyük risk taşıması sebebiyle farmakolojik tedavinin dikkatli düzenlenmesi büyük önem taşır (50).

### **2.5.3. Minimal invaziv tedaviler**

#### *Botulinum Toksin Uygulaması*

Botulinum Toksin-A (BoNT-A) uygulaması; tükürük bezlerine, asetilkolin ve diğer nörotransmitterlerin salınımını bloke ederek tükürük miktarını azaltmak amaçlı uygulanan

invaziv bir tedavi yöntemidir. Genellikle parotis ve/veya submandibular beze uygulanmaktadır. Her iki beze de yapılan uygulamanın sadece parotis bezine yapılan uygulamayla karşılaştırıldığı bir çalışmada uygulamaların birbirine herhangi bir üstünlüğü olmadığı gösterilmiştir (51). Çocuklarda salya akması için önerilen bir tedavidir. BoNT-A cerrahiden daha konservatiftir ve bu nedenle aileler genellikle ameliyatı tercih etmek istemedikleri için ameliyattan önce ilk seçenek olarak görülebilir fakat ortalama 22 hafta etkinlik gösterir yanıt verebilirlik zaman içinde azalabilir ve 6 aylık aralıklarla tekrarlanmaları gerekir (52-54). Salya akış miktarını, sıklığını, şiddetini, günlük değişen mama önlüğü ve kıyafet sayısını azaltmaya yardımcı olmaktadır. Salya akışının çocuklar ve aileleri üzerindeki etkisini olumlu yönde etkilemektedir. Bu pozitif etkileri geçici bir süre sağlanabilmekte olup yutmayla ilgili yan etkilerinin de olduğu belirtilmiştir (23,46,54,). Anterior ve posterior salya için de etkilidir. Tükürük bezlerine enjekte edilen BoNT-A'dan hangi hastaların faydalanabileceği konusunda çok fazla bilgi mevcuttur, ancak az sayıda çalışma etkinliğinin kanıtıdır. İnvaziv bir prosedür olduğu düşünüldüğünde, BoNT-A'nın uygulanması için önemli bir salya problemi olmalıdır, ancak küçük miktarlarda bile salya akışının sosyal olarak dezavantajlı olabileceği ve ev, okul ve topluma başarılı entegrasyona karşı olumsuz etkisinin olabileceği düşünüldüğünde uygulamaya karar vermedeki en önemli faktörün bakıcı, ebeveyn fikri ve uygulayıcının uygun bulma durumu olduğu ortaya çıkmaktadır. Yan etkiler, çocukta eşlik eden bozukluklar da göz önüne alınarak karar verilmesi yerinde olacaktır. Geçtiğimiz 3 ay içinde aktif enfeksiyon varlığından dolayı antibiyotik kullanımı, uygulamayı istemeyen ebeveyn/bakıcı varlığı, son 4-6 ay içinde başka bir bölgeye botox uygulaması yapılmış olması, anestezi veya sedasyon için uygun olmayan hastalar, botoxa karşı reaksiyon geliştiren hastalar uygulama için göreceli kontrendike vakalar olarak değerlendirilmektedir (52,55).

#### *Tükürük Bezi Kanallarına Fotokoagülasyon Uygulaması*

6 aydan daha uzun süredir devam eden, konservatif tedaviye cevap vermeyen, şiddetli ve inatçı salya akışında cerrahi tedavinin komplikasyon riskini en aza indiren bir lazer tedavi yöntemi tanımlanmıştır. Bu yöntem geliştirilen intraduktal lazer fotokoagülasyon cihazıyla gerçekleştirilmektedir. Bilateral parotis bezi kanallarına yapılan uygulamada salya şiddet ve sıklıklarında anlamlı iyileşme kaydedildiği gösterilmiştir. Submandibular kanallara lazer fotokoagülasyon uygulaması da tekrarlı ve kötü sonuçlara yol açan salya akışının tedavisinde kullanılmaktadır. Yüzde şişme, enfeksiyon, kistik formasyon oluşumu gibi yan etkiler barındırmaktadır (10,56).

#### *Cerrahi Tedavi*

Cerrahi tedavi 6 aydan fazla süren konservatif tedaviye cevap vermeyen inatçı, şiddetli salya problemlerinde gündeme gelmektedir. Çeşitli akciğer enfeksiyonlarının oluşmasına sebebiyet veren posterior salyada hayati risk oluşması sebebiyle tercih edilme oranı daha fazladır (55). Salya için ilk cerrahi tedavi tükürük kanallarının yeniden konumlandırılarak tükürüğün yönünün değiştirilmesini sağlayan parotis kanalı relokasyonu, ardından submandibular bezlerin tamamen çıkarılmasıydı, bu radikal prosedürler öngörülemez sonuçlara yol açması sebebiyle zamanla terk edildi (50). Günümüzde submandibüler kanal relokasyonu ile sublingual bez eksizyonu (SKRSBE), kanal ligasyonu, submandibüler kanal relokasyonu ile parotis kanal ligasyonu, submandibüler bez eksizyonu ve parotis kanal ligasyonu, korda timpani kesisi ile kesiksiz timpanik nörektomi tercih edilen cerrahi müdahale teknikleridir. Bunlardan SKRSBE'nin SP'li çocuklardaki etkinliğini araştıran pek çok çalışma yapılmış ve %80'in üzerinde iyileşme bildirmişlerdir fakat sekonder cerrahi gerekliliği bu yöntemin dezavantajı olarak gösterilmektedir. Submandibüler bez eksizyonu ve parotis kanal ligasyonu uygulamasının SP'li çocuklarda alt solunum yolları enfeksiyon sıklığını ve pnömöni için hastane yatış süresini azalttığı belirtilmiştir (57). Bütün cerrahi yöntemler birçok komplikasyon riski taşımalarından dolayı daha az sıklıkla tercih edilmektedirler.

#### **2.5.4. Kinezyo bantlama**

Kenzo Kase tarafından geliştirilen Kinezyo bantlama (KT) bir adheziv bantlama uygulamasıdır. Amacına yönelik olarak orijinal uzunluğunda kullanılabildiği gibi orijinal uzunluğunun % 130-140'ına kadar gerilebilmekte ve bu aralıkta çeşitli gerim yüzdelerinde de işlevsel olabilmektedir. Fonksiyonel destek sağlamak için kasların üzerine veya çevresine uygulanan ince elastik bir banttır. Son birkaç yılda KT kullanımını sporcular, çocuklar, hastalar ve sağlıklılar arasında geniş bir kullanıma erişmiştir.

Kinezyo bantlamanın fonksiyonel etkilerini açıklamak için iki ana teori vardır; biri cilt, kas ve interstisyel alan arasında daha geniş bir alan oluşturan bir kaldırma etkisi nedeniyle bantlanmış alanda artan kan ve lenfatik sıvı dolaşımıdır. Bir diğer teori, KT'nin bantlanmış alandaki cilde basınç veya sürekli gerim uygulayabilmesidir. Kutanöz mekanoreseptörler aktive olarak proprioepsiyonu, nöromüsküler fonksiyonları geliştirmektedir. Kutanöz mekanoreseptörlerin bu eksternal aktivasyonu, kas uyarılabilirliğinde bir artış olarak kendini göstererek merkezi sinir sistemi içindeki modüle edici mekanizmaları aktive etmektedir. Güncel bilgilerle desteklenen fizyolojik mekanizmaların etkisine dayanarak kas-iskelet sistemi bozukluklarının, eklem dizilim patolojilerinin, ağrı ve nörolojik bozukluklar da dahil olmak üzere birçok durumun tedavisine yardımcı rol oynamaktadır. Bazı çalışmalar, bir tür

elastik bantlama terapisi olan KT'nin etkilerini belgelemiştir ancak KT'nin fizyolojik etki mekanizmalarını daha iyi anlayabilmek, iskelet kası tonusu üzerindeki rolünü belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (16,58).

SP'li çocuklarda üst ve alt ekstremiteler, omurga gibi vücudun birçok bölümüne uygulanan KT'nin fiziksel uygunluğu, kaba motor fonksiyonu, yaşam kalitesini ve günlük yaşam aktivitelerinde performansı arttırdığı bulunmuştur (59-61).

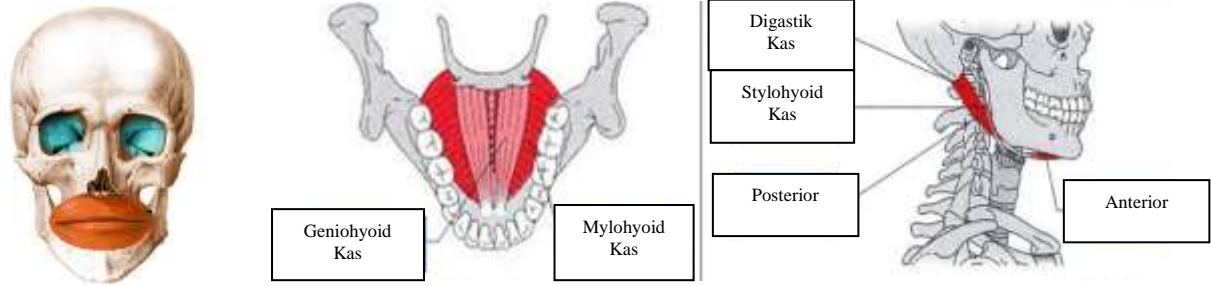
Nörogelişimsel tedavi ve nöromusküler elektrik stimülasyonuyla birlikte KT'nin uygulanmasının, SP'li çocuklarda oturma postürünü, postüral kontrolü ve fonksiyonelliği geliştirdiği, kifoza azalttığı ve kaba motor fonksiyonu geliştirdiği söylenmiştir. Mekanik koreksiyon yöntemiyle ise duyuşsal giriş sağlanarak eklem doğru pozisyona konumlandırılabilir. Bunun yanında kas gücünü arttırabildiği de belirtilmiştir. Konnektif doku masajıyla birlikte uygulandığında ise pediatrik kabızlığa iyi geldiği belirtilmiştir (16,62-66). Yapılan bir sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalar bantlamanın üst ekstremitenin fonksiyonelliğinin geri kazanılmasında ve disfajiyi çözümede etkinliğini göstermektedir (60).

Kinezyo bantlamanın salya kontrolüne etkisi üzerine çalışmalar sınırlı sayıdadır. Ağız kapanmasını ve yutmayı kolaylaştırması sebebiyle etkin bir tedavi yöntemi olduğu görülmekte ve bu doğrultuda klinik uygulamalar ve araştırmalar hızla artmaktadır. Günümüzde nöromusküler bozuklukları olan çocuklarda oral kontrolü geliştirmek için kullanılmaktadır ve salya miktarında ve sıklığında azalmalar sağlamaktadır (12,31,67,68).

Standardize bir uygulama belirtilmiş olmamakla birlikte suprahyoid bölgeye ve orbikularis oris kasına yapılan bantlamalar en yaygın olanlarıdır. VII. kranial sinirin bukkal dalı tarafından innerve olan orbikularis oris kası ağız ve dudak hareketlerini kontrol etmektedir. Maxilla ve mandibula kemiklerinden orijin alan kas ağız çevreleri ve direkt olarak dudaklarda bulunmaktadır. "Öpücük kası" olarak da geçen bu kasın primer görevi ağız kapanmasını sağlamaktır. SP'li çocuklarda salya kontrol probleminin meydana gelmesinin en önemli sebeplerinden biri ağız kapanmamasıdır. Bu işlevi gerçekleştiren kasın fonksiyonunu gerçekleştirmesinde meydana gelen yetersizlik ağızda kapanmamaya sebep olmaktadır (69,70).

Hyoid kemiğinin üzerindeki kaslara suprahyoid altındaki kaslara infrahyoid kaslar denir. Suprahyoid kaslar, boyunun orta çizgisinin her iki tarafında şu şekilde adlandırılan dördü çiftler halinde bulunurlar: 1. Digastrik. 2. Stylohyoid. 3. Mylohyoid. 4. Geniohyoid. Digastrik kasın anterior parçası ve mylohyoid kası trigeminal sinirden, geniohyoid kası hypoglossal sinirden, stylohyoid kası ve digastrik kasın posterior parçası fasyal sinirden innerve olur. Bu

kas grubu çiğneme, yutma ve fonetik süreçlere katılır. Ayrıca, infrahyoid kaslarla birlikte, başka herhangi bir kemikle eklemlenmeyen hyoid kemiğin fiksasyonuna katkıda bulunurlar (71). Ağızın kapanmasını sağlayan orbikularis oris kası ve yutmada önemli görev üstlenen suprahyoid kasların doğru ve fonksiyonel çalışması üretilen salyanın ağız içinde tutulup yutulmasını sağlamaktadır (Şekil 2.3.).



**Şekil 2.3.** Salya Kontrolünde Rol Alan Kaslar (69,71)

Salya kontrol bozukluğu olan SP'li çocuklarda bu mekanizma bozulmaktadır. Kaslar etkin şekilde görevini yerine getirememekte bu nedenle salya akışı meydana gelmektedir. Ağızın kapanmasını ve ağızda tutulan salyanın yutulmasını sağlayacak, bu kasların çalışmasını fasilite edecek müdahaleler salya kontrol bozukluğunun tedavisinde etkin rol oynamaktadır. Ağız çevresine ve suprahyoid bölgeye uygulanan bantlamanın bu hedeflerin gerçekleşmesine büyük katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bütün bunlardan yola çıkılarak salya kontrolü için sadece suprahyoid kaslara, sadece orbikularis oris kasına, konuşma terapisiyle beraber orbikularis oris kasına, suprahyoid kaslara ve orbikularis oris kasına beraber uygulama yapılmış; kontrol grubuyla karşılaştırma yapılmış, takiple değerlendirme yapılmış ya da oral motor terapi gibi diğer tedavi yöntemleriyle karşılaştırma yapılmıştır. Yapılan çalışma sonuçlarında takiple değerlendirmelerde salyanın şiddetini, sıklığını, miktarını ölçen birçok parametrede anlamlı gelişmeler görülmüş, kontrol gruplarına üstünlük tespit edilmiş ve diğer tedavi yöntemlerine denklik tespit edilmiştir (16,18,67,72).

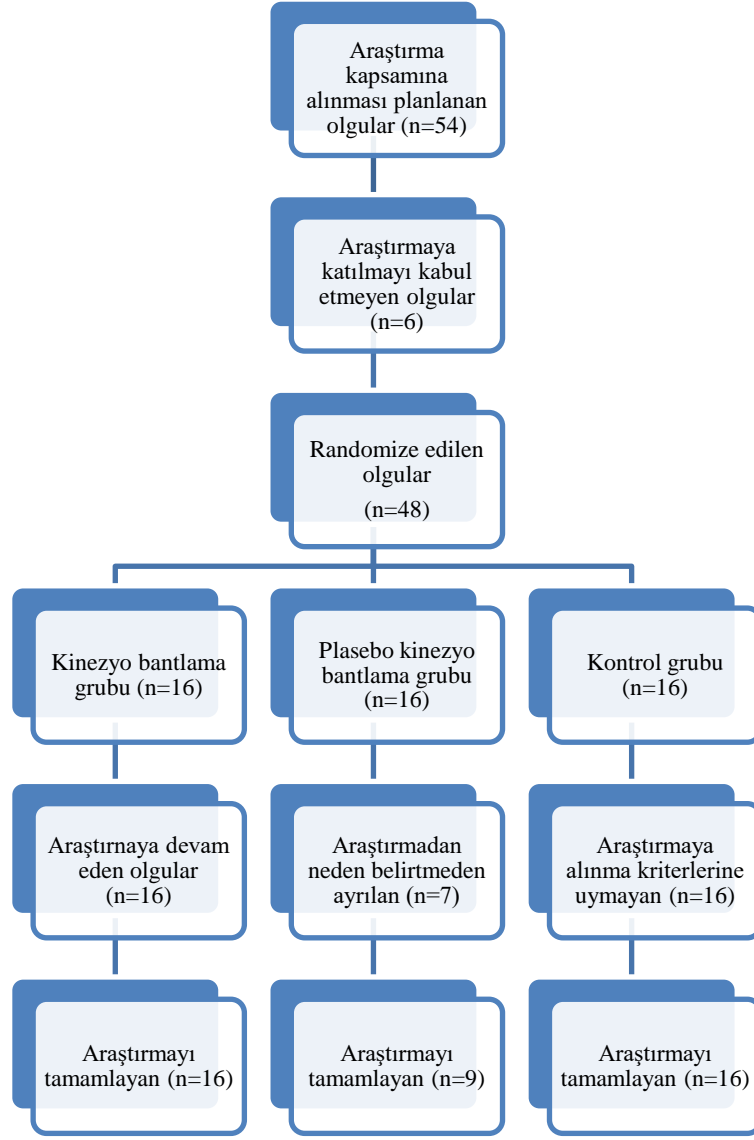
Günümüzde nörolojik ve nöromüsküler bozuklukları olan çocuklarda oral kontrolün iyileştirilmesi için kullanılmasına rağmen bilginiz dahilinde SP'li çocuklarda oral motor tedavi ve kinezyo bantlamanın birlikte kullanıldığı, plasebo kontrollü herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma, SP'li çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak ve literatüre bu konuda farklı bir görüş kazandırmak gayesi ile planlandı.

### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

#### 3.1. Bireyler

Çalışmamıza salya kontrol bozukluğu olan 5-15 yaş arasındaki SP'li erkek ve kız çocukları dahil edildi. Çalışmada tedavi öncesindeki ve sonrasındaki değerler arasındaki farkın analizi birincil sonuç ölçütü olarak belirlendi. Örneklem büyüklüğünü hesaplamak için G\* Power programı (Versiyon 3.0.10 Universitat Düsseldorf, Düsseldorf, Almanya) kullanıldı. % 80 g c ve 0,05 hata payı ile örneklem büyüklüğü 3 grup için toplam en az 36 birey olarak belirlendi. %10 vaka kaybı göz önünde bulundurulduğunda çalışmaya toplamda 41 birey dahil edildi.

Çocuklar randomize olarak 3 gruba ayrıldı. Randomizasyon için bilgisayar destekli randomizasyon programı kullanıldı. 1. grup kinezyo bantlama, 2. grup plasebo bantlama ve 3. grup ise kontrol grubu olarak belirlendi.



**Şekil 3.1.** Çalışma Akış Şeması

Çalışma için Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu (KA19/316) ve Sağlık Bakanlığı onayı alındı. Çalışmaya katılan her bir çocuğa/ebeveyne çalışma hakkında bilgi verildi ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatıldı.

**Çalışmaya dahil edilme kriterleri:**

- Salya kontrol bozukluğu olmak,
- Serebral palsi tanısına sahip olmak,
- 5-15 yaş aralığında bulunmak,
- Kinezyo bandına alerjisi bulunmamak.

### **Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:**

- Salya kontrol bozukluğu için ilaç kullanıyor olmak,
- Son 6 ay içinde botulinum toksin uygulaması yapılmış olmak,
- Aktif enfeksiyon varlığı (diş, bağırsak vb),
- Tedaviye uyumun sağlanamaması,
- Yutma bozukluğu bulunması.

## **3.2. Değerlendirmeler**

### **3.2.1. Sosyodemografik özellikler**

Değerlendirmeler uygulama öncesi alınıp çocukların yaş, cinsiyet, boy, kilo, ebeveynlerin eğitim durumu, kardeş sayısı ve kaçınıcı çocuk olduğu, SP tipi ve ilaç kullanım durumu gibi bilgileri ayrıca çocukların gün içinde değişen kıyafet sayısı, sırtüstü, yüzüstü, oturma ve ayakta durmada geçirilen süreleri saat olarak sorgulandı. En çok salya akışının olduğu pozisyon sorgulandı ve kaydedildi

Değerlendirmeler ve uygulama oturma pozisyonunda aynı kişi tarafından yemekten en az 1 saat sonra yapıldı.

### **3.2.2. Salya akış miktarı**

Çocukların salya akış miktarı 5 dakikalık salya sorgulaması ile değerlendirildi. Salya akış miktarı 5 dakikalık standart bir gözlemlerle değerlendirilebilmektedir. Test yemekten en az 1 saat sonra uygulanmaktadır. Oturma pozisyonunda istirahat halindeyken ve herhangi bir aktivite sırasında olmak üzere iki ayrı ölçüm alınmaktadır. Değerlendirme başlamadan önce ağız boş ve temiz olmalıdır ve salya varsa silinir. Değerlendirme 5 dakika boyunca her 15 saniyede bir yapılır ve ağızdan çene ve/veya kıyafete salya çıkışı varsa 1 puan verilir. 15 saniye içinde salya çıkışı olmazsa 0 verilir. 20 periyot halinde değerlendirme tamamlanır. Bu periyotlar 5 dakika sonunda tamamlandığında elde edilen veriler aşağıdaki formül ile hesaplanır;

$$\frac{\text{Yeni salya akışı kaydedilen periyot sayısı}}{\text{Toplam periyot sayısı (20)}} \times 100$$

Formülasyonuna yerleştirildikten sonra elde edilen sonuç yorumlanır (0= yeni salya akışı yok %100= tüm periyotlarda yeni salya akışı var). Uygulama geçerli ve güvenilirdir (37).

### **3.2.3. Salya akışının şiddeti ve sıklığı**

Çocukların salya akışının şiddetini ve sıklığını ölçmek için “Salya Şiddet ve Sıklık Skalası” kullanıldı. Skala salya şiddetini 0- Hiç salya yok 1- Hafif salya (Sadece ıslak dudaklar) 2- Orta salya (Islak dudaklar ve çenede salya) 3- Şiddetli salya (Salya çeneye, oradan kıyafetlere damlar) 4- Çok fazla salya (Salya kıyafetlere ve objelere damlar) olarak 0-4 arası puanlamayla belirler. Salya sıklığını ise 0’dan 3’e kadar şu şekilde derecelendirir; 0. Salya yok 1. Nadir salya 2. Sık sık salya 3. Sabit akan salya. Skala geçerli ve güvenilirdir (40).

### **3.2.4. Postür değerlendirilmesi**

Postür değerlendirilmesi gözlemsel olarak yapıldı. Bu değerlendirmede anterior, posterior ve lateralde baş, boyun ve gövde postürü değerlendirildi.

### **3.2.5. Aileye olan etkisinin değerlendirilmesi**

Çocuklardaki salya kontrol bozukluğunun aileye olan etkisini değerlendirmek için “Aile Etki Ölçeği” kullanıldı. Maddi yük, ailesel ve toplumsal etki, kişisel zorlanma ve başa çıkma alt parametrelerinden oluşan ölçek bu parametrelerle ilgili verilen yargılara katılıyorum, tamamen katılıyorum, katılmıyorum ve hiç katılmıyorum cevapları verilerek uygulanmaktadır. Alınan toplam puana göre ailenin etkilenim düzeyi hakkında yorum yapılmaktadır. Test geçerli ve güvenilirdir (73-75).

### **3.2.6. Kaba motor fonksiyonel sınıfının belirlenmesi**

Çocukların kaba motor seviyelerini belirlemek için Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) kullanıldı.

Bu sınıflandırma sisteminin amacı, SP’li çocuklarda motor paternlerdeki yetersizliğin standart bir sınıflandırmasını sağlamaktır. KMFSS'nin ana odağı, en iyi koşullarda gözlemlenen kapasiteden ziyade, normal koşullar altındaki motor işlevdir. KMFSS SP’li çocuklarda prognozu belirlemek ve tedaviyi planlamak için evrensel bir araç olarak kullanılmaktadır

SP’li çocuklarda kaba motor fonksiyonu sınıflandırmak için kullanılan, yaşlara göre seviyelerin tanımlanmasında farklar bulunan Seviye I’in en düşük; seviye V’in ise en yüksek kısıtlanma seviyesini temsil ettiği; beş seviyeli bir derecelendirme sistemidir. I düzeyinde, çocuklar yaşlarına uygun aktivitelerinin çoğunu gerçekleştirebilir. V düzeyinde ise, baş kontrolü ve oturma dengesi bulunmaması gibi ciddi kısıtlanma vardır. Bu sınıflandırma sistemi, SP’li çocukları değerlendiren önemli bir araçtır. Kullanımı kolaydır; sınıflandırılma 5-

15 dakika sürer. Aşırı zaman veya özel eğitim gerektirmez. Geçerli ve güvenilir bir sınıflamadır (76,77).

### 3.3. Uygulama

Randomize olarak (1. grup kinezyo bantlama, 2. grup plasebo bantlama ve 3. grup ise kontrol) belirlenen gruplara 1 sefer uygulama yapıldı. Parametrelerin değerlendirilmesi her grup için bantlamadan önce, bantlamadan 45 dakika sonra ve bantlamadan 2 gün sonra tekrar yapıldı. Kinezyo grubuna orbikularis oris kası boyunca dudak çevresine I bant % 50-75 gerimle mekanik koreksiyon tekniği (Şekil 3.2.) ve suprahyoid bölgeye I bant % 50-75 gerimle mekanik koreksiyon tekniği kullanılarak Kinesiotape Light Touch Plus uygulandı (Şekil 3.3.). Plasebo bantlama için temporomandibular eklem herhangi bir gerim uygulamadan yaklaşık 5 cm'lik bir I bant uygulandı (Şekil 3.4.). Kontrol grubuna ise herhangi bir bant uygulaması yapılmadı. Çalışmaya dahil edilen çocuklar haftada 1-2 defa düzenli fizik tedavi almaktadırlar. Tedavileri oral motor terapi parametresi içermemektedir.



**Şekil 3.2.** Orbikularis Oris Kası Boyunca Dudak Çevresine Yapılan Mekanik Koreksiyon Tekniği



**Şekil 3.3.** Suprahyoid Bölgeye Yapılan Mekanik Koreksiyon Tekniği



**Şekil 3.4.** Plasebo Bantlama Tekniği

### 3.4. İstatiksel Analiz

Elde edilen veriler, sosyal bilimler için hazırlanmış istatistik programı (SPSS) sürüm 20.0 kullanılarak analiz edildi (IBM SPSS Statisticsfor Windows, Armonk, NY: IBM Corp.). Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler kullanılarak incelendi. Ölçümle belirlenen değişkenler için aritmetik ortalama  $\pm$  standart sapma ( $X \pm SS$ ), sayımla belirlenen değişkenler için de (%) değeri kullanılarak hesaplamalar yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Grupların eğitim öncesi ve sonrası değerlerinin karşılaştırılması Wilcoxon testi ile yapıldı. Üç grubun karşılaştırılması için Kruskal Wallis testi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında anlamlılık  $p < 0,05$  düzeyinde değerlendirildi.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Olguların Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmaya KT, PKT ve kontrol grubu olmak üzere üç grup dahil edildi. Gruplardaki kişi sayısı KT ve kontrol gruplarında 16, plasebo KT grubunda 9 kişiydi. Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 9,12 $\pm$ 3,84 yıldır. Tanımlayıcı özellikler açısından gruplar arasındaki fark günlük oturmada geçen süre hariç istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.1.).

**Tablo 4.1.** Çalışmaya katılan olguların tanımlayıcı özellikleri

	<b>Kinezyo</b>	<b>Plasebo Kinezyo</b>	<b>Kontrol</b>	<b>P</b>
	<b>Bantlama</b>	<b>Bantlama</b>		
	<b>n=16</b>	<b>n=9</b>	<b>n=16</b>	
<b>Yaş, X<math>\pm</math>SS, yıl</b>	9,28 $\pm$ 4,16	10,38 $\pm$ 4,16	8,25 $\pm$ 3,31	<b>0,00*</b>
<b>Boy, X<math>\pm</math>SS, cm</b>	118,5 $\pm$ 23,85	125,67 $\pm$ 19,44	119,94 $\pm$ 22,01	<b>0,02*</b>
<b>Kilo, X<math>\pm</math>SS, kg</b>	23,59 $\pm$ 11,05	24,11 $\pm$ 2,65	23,50 $\pm$ 10,79	<b>0,00*</b>
<b>Cinsiyet, n(%)</b>				
Kız	7(43,8)	5(55,6)	6(37,5)	<b>0,00*</b>
Erkek	9(56,3)	4(44,4)	10(62,5)	
<b>Kardeş sayısı, X<math>\pm</math>SS</b>	2,87 $\pm$ 0,95	2,33 $\pm$ 0,86	2,37 $\pm$ 0,80	<b>0,00*</b>
<b>Kaçıncı çocuk, n(%)</b>				
1.	6(37,5)	4(44,4)	7(43,8)	
2.	3(18,8)	5(55,6)	6(37,5)	<b>0,00*</b>
3.	5(31,3)	0	2(12,5)	
4.	2(12,5)	0	1(6,3)	
<b>İlaç kullanım durumu, n(%)</b>				
Evet	11(68,8)	5(55,6)	6(37,5)	<b>0,00*</b>
Hayır	5(31,3)	4(44,4)	10(62,5)	
<b>Değişen mama önlüğü sayısı(adet/gün), X<math>\pm</math>SS</b>	2,75 $\pm$ 3,35	4,00 $\pm$ 6,65	2,75 $\pm$ 2,46	<b>0,00*</b>
<b>Değişen kıyafet sayısı(adet/gün), X<math>\pm</math>SS</b>	1,31 $\pm$ 1,57	2,22 $\pm$ 1,39	1,68 $\pm$ 2,57	<b>0,00*</b>
<b>Günlük sırtüstü pozisyonda geçirilen süre(saat/gün), X<math>\pm</math>SS</b>	1,50 $\pm$ 1,93	5,11 $\pm$ 3,29	3,25 $\pm$ 1,87	<b>0,00*</b>
<b>Günlük yüzüstü pozisyonda geçirilen süre(saat/gün), X<math>\pm</math>SS</b>	0,62 $\pm$ 0,71	1,77 $\pm$ 2,10	1,09 $\pm$ 0,91	<b>0,00*</b>
<b>Günlük oturmada geçen süre(saat/gün), X<math>\pm</math>SS</b>	5,84 $\pm$ 1,76	4,22 $\pm$ 2,10	4,78 $\pm$ 3,72	0,10
<b>Günlük ayakta geçen süre(saat/gün), X<math>\pm</math>SS</b>	2,71 $\pm$ 2,15	2,94 $\pm$ 2,21	3,53 $\pm$ 2,96	<b>0,00*</b>

X: Ortalama, SS: Standart sapma, kg: kilogram, cm: santimetre, n: sayı, %: yüzde, \*p < 0,05

#### 4.2. Ebeveynlerin Eğitim Düzeyi

Çalışmaya katılan olguların annelerinin ve babalarının eğitim düzeyleri ilkokul/okuryazar, ortaokul, lise ve üniversite olarak sınıflandırıldı. Annelerin eğitim düzeyi tüm gruplarda ağırlıklı olarak ilkokul/okuryazardı. Babaların eğitim düzeyi kinezyo bantlama grubunda ağırlıklı olarak ilkokul/okuryazar; plasebo kinezyo bantlama grubunda ağırlıklı olarak lise; kontrol grubunda ise eşit şekilde ilkokul/okuryazar ve liseydi. Grupların ebeveyn eğitim düzeyleri birbirlerinden farklı bulundu ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.2.).

**Tablo 4.2.** Anne ve babaların eğitim düzeylerinin incelenmesi

	<b>Kinezyo Bantlama n=16</b>	<b>Plasebo Kinezyo Bantlama n=9</b>	<b>Kontrol n=16</b>	<b>P</b>
<b>Annenin Eğitim Düzeyi, n(%)</b>				
İlkokul/Okuryazar	10(62,5)	4(44,4)	7(43,8)	
Ortaokul	0	2(22,2)	3(18,8)	
Lise	3(18,8)	2(22,2)	3(18,8)	<b>0,00*</b>
Üniversite ve üzeri	3(18,8)	1(11,1)	3(18,8)	
<b>Babanın Eğitim Düzeyi, n(%)</b>				
İlkokul/Okuryazar	7(43,8)	2(22,2)	6(37,5)	
Ortaokul	2(12,5)	2(22,2)	1(6,3)	<b>0,00*</b>
Lise	3(18,8)	3(33,3)	6(37,5)	
Üniversite ve üzeri	4(25,0)	2(22,2)	3(18,8)	

n: sayı, %: yüzde, \* $p < 0,05$

#### 4.3. Serebral Palsi Alt Grupları

Sınıflandırma sistemi olarak Avrupa Serebral Palsi Sürveyans Grubu (SCPE) tarafından tanımlanan sınıflandırma yöntemi kullanıldı. Çalışmamızdaki KT, PKT ve kontrol gruplarında bu sınıflandırma sistemine göre spastik, diskinetik ve diğer gruplara ait bireyler bulunmaktaydı

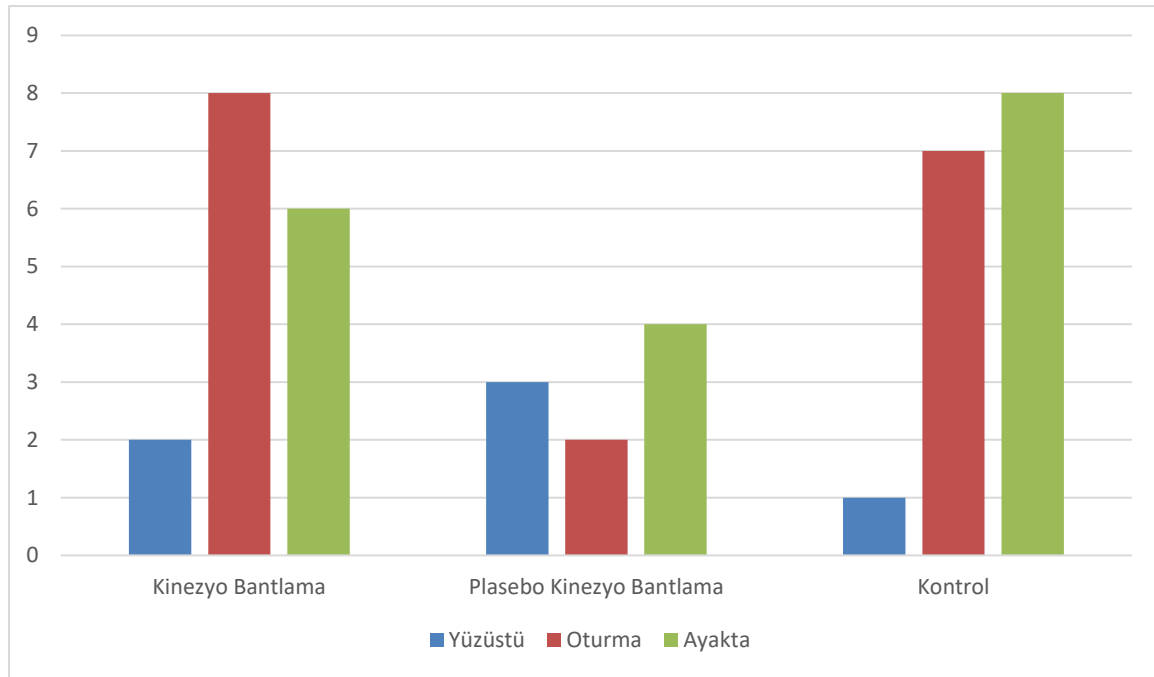
Gruplarda Kinezyo bantlama grubunda en fazla diskinetik tip, plasebo KT ve kontrol grubunda ise spastik tip SP'li çocuk bulunmaktaydı. Toplamda çalışmaya katılan çocuklar arasında en çok görülen SP tipi spastik tipti(Tablo 4.3.).

**Tablo 4.3.** Grupların serebral palsi alt grup dağılımı

	<b>Kinezyo Bantlama n=16</b>	<b>Plasebo Kinezyo Bantlama n=9</b>	<b>Kontrol n=16</b>	<b>Toplam n=41</b>	n: say 1, %: yüz de
<b>Spastik, n(%)</b>	5(31,3)	5(55,6)	8(50,0)	18(43,9)	
<b>Diskinetik, n(%)</b>	7(43,8)	3(33,3)	4(25,0)	14(34,1)	
<b>Diğer (Ataksik, Mix) n(%)</b>	4(25,0)	1(11,1)	4(25,0)	9(22,0)	<b>4.4.</b>

#### **En çok salya akışının olduğu pozisyonlar**

En çok salya akışının olduğu pozisyon açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ) (Şekil 4.1.).



**Şekil 4.1.** Grupların salya akışının olduğu pozisyonların oranları  
(x= salya akışının olduğu pozisyonlar, y= ortalama saat)

#### 4.5. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemine Göre Dağılım

Gruplar arasında KMFSS skoru bakımından farklılık bulundu ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.4.).

**Tablo 4.4.** Grupların KMFSS seviyeleri dağılımı

	KMFSS					P
	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5	
<b>Kinezyo Bantlama, n</b>	4	1	5	2	4	
<b>Plasebo Kinezyo Bantlama, n</b>	3	0	1	0	5	<b>0,00*</b>
<b>Kontrol, n</b>	3	2	2	4	5	

n: sayı, KMFSS: Kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi, \* $p < 0,05$

#### 4.6. Postüral Değerlendirme

Olguların postüral değerlendirmeleri sonucu ya hiçbir bozukluk görülmedi ya da skolyoz, kifoz, boyun anterior tilti ve omuz protraksiyonu gibi postural sapmalar yalnız veya birlikte gözlemlendi. Gruplar arasında postüral sapmalarının görülmesi açısından farklılık vardı ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.5.).

**Tablo 4.5.** Grupların postüral sapmalarının dağılımı

	Kinezyo Bantlama n(%)	Plasebo		p
		Kinezyo Bantlama n(%)	Kontrol n(%)	
<b>Yok</b>	11(68,8)	4(44,4)	12(75,0)	
<b>Skolyoz</b>	0	1(11,1)	2(12,5)	
<b>Kifoz</b>	2(12,5)	0	0	
<b>Baş anterior tilt</b>	1(6,3)	0	0	<b>0,00*</b>
<b>Kifoz ve başın anterior tilti</b>	0	3(33,3)	2(12,5)	
<b>Kifoz, baş anterior tilti ve skolyoz</b>	1(6,3)	1(11,1)	0	
<b>Baş anterior tilti ve omuz protraksiyon</b>	1(6,3)	0	0	

n: sayı, %: yüzde, \* $p < 0,05$

#### 4.7. Salya ile ilgili parametrelerin değerlendirilmesi

Salya şiddetinde; ilk ölçümde gruplar arası fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ). 45 dakika sonraki ve 2 gün sonraki ölçümlerde gruplar arasında anlamlı fark bulundu ( $p < 0,05$ ) (Tablo 4.6.).

**Tablo 4.6.** Grupların salya şiddetinin karşılaştırılması

		<b>Kinezyo Bantlama</b>	<b>Plasebo Kinezyo Bantlama</b>	<b>Kontrol</b>	<b>P</b>
<b>Salya Şiddet, n(%)</b>					
<b>İlk ölçüm</b>	Dudak ıslak	0	1(11,1)	2(12,5)	0,20
	Dudak ve çene ıslak	2(12,5)	0	4(25,0)	
	Çene ve kıyafet ıslak	8(50,0)	6(66,7)	7(43,8)	
<b>45 dakika sonra</b>	Kıyafet ve obje ıslak	6(37,5)	2(22,2)	3(18,8)	0,02*
	Kuru ağız	1(6,3)	0	0	
	Dudak ıslak	5(31,3)	1(11,1)	2(12,5)	
<b>2 gün sonra</b>	Dudak ve çene ıslak	5(31,3)	1(11,1)	4(25,0)	0,02*
	Çene ve kıyafet ıslak	5(31,3)	5(55,6)	8(50,0)	
	Kıyafet ve obje ıslak	0	2(22,2)	2(50,0)	
	Kuru ağız	5(31,3)	0	0	
	Dudak ıslak	1(6,3)	1(11,1)	2(12,5)	
	Dudak ve çene ıslak	6(37,5)	1(11,1)	5(31,3)	0,02*
	Çene ve kıyafet ıslak	3(18,8)	5(55,6)	7(43,8)	
	Kıyafet ve obje ıslak	1(6,3)	2(22,2)	2(12,5)	

n: sayı, %: yüzde, \* $p < 0,05$

Salya sıklığında; ilk ölçümde, 45 dakika ve 2 gün sonraki ölçümlerde gruplar arası fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.7.).

**Tablo 4.7.** Grupların salya sıklığının karşılaştırılması

		<b>Kinezyo Bantlama</b>	<b>Plasebo Kinezyo Bantlama</b>	<b>Kontrol</b>	<b>P</b>
<b>Salya Sıklık, n(%)</b>					
<b>İlk</b>	Nadir	6(37,5)	4(44,4)	8(50)	0,78

<b>ölçüm</b>	Sık sık	10(62,5)	5(55,6)	8(50)	
<b>45 dakika sonra</b>	Yok	1(6,3)	0	0	
	Nadir	11(68,8)	4(44,4)	8(50)	0,17
<b>2 gün sonra</b>	Sık sık	4(25,0)	5(55,6)	8(50)	
	Yok	4(25,0)			
	Nadir	7(43,8)	4(44,4)	8(50)	0,14
	Sık sık	5(31,3)	5(55,6)	8(50)	

n: sayı, %: yüzde

Dinlenmede salya sorgulamasında; ilk ölçümde, 45 dakika ve 2 gün sonraki ölçümlerde gruplar arası anlamlı fark vardı ( $p < 0,05$ ). Aktivitede salya sorgulamasında; 2 gün sonraki ölçümde gruplar arası anlamlı fark vardı ( $p < 0,05$ ). İlk ölçümde ve 45 dakika sonraki ölçümlerde gruplar arası fark tespit edilmedi ( $p > 0,05$ ). Aile etki ölçeğinde ilk ölçümde, 45 dakika ve 2 gün sonraki ölçümlerde gruplar arası fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.8.).

**Tablo 4.8.** Grupların salya sorgulaması ve aile etki ölçeği puanlamasının karşılaştırılması

	<b>Kinezyo Bantlama</b>	<b>Plasebo Kinezyo Bantlama</b>	<b>Kontrol</b>	<b>P</b>
<b>Salya Sorgulaması (Dinlenme), X(SS)</b>				
İlk ölçüm	24,37(15,47)	41,11(30,18)	11,87(16,82)	<b>0,00*</b>
45 dakika sonra	13,75(15,43)	38,33(29,58)	10,31(12,97)	<b>0,01*</b>
2 gün sonra	11,87(16,72)	37,77(27,16)	8,43(7,23)	<b>0,00*</b>
<b>Salya Sorgulaması (Aktivite), X(SS)</b>				
İlk ölçüm	29,06(15,83)	43,88(29,66)	22,81(18,61)	0,10
45 dakika sonra	16,25(14,77)	42,77(30,73)	21,25(16,07)	0,07
2 gün sonra	14,68(16,97)	39,44(27,77)	16,56(12,74)	<b>0,03*</b>
<b>Aile Etki Ölçeği, X(SS)</b>				

İlk ölçüm	67,93(11,60)	63,44(13,02)	63,37(12,24)	0,50
45 dakika sonra	66,37(11,71)	63,44(13,02)	63,31(12,30)	0,77
2 gün sonra	63,06(11,55)	63,44(13,02)	63,37(12,27)	0,95

X: Ortalama, SS: Standart sapma, \*p < 0,05

#### 4.8. Salya ile İlgili Parametrelerde Meydana Gelen Değişimler

KT, PKT ve kontrol gruplarında uygulama zamanları (uygulama öncesi, 45 dakika sonrası ve 2 gün sonrası) ile salya şiddetinde meydana gelen değişimler açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık KT grubunda ( $p < 0,05$ ) saptanır iken PKT ve kontrol gruplarında herhangi bir değişiklik gözlenmedi ( $p > 0,05$ ).

Tedaviden önce ve 45 dakika sonrasında salya şiddetinde meydana gelen grup içi kazanımlarda KT grubunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ( $p < 0,05$ ) PKT ve kontrol gruplarında fark olmadığı ( $p > 0,05$ ) tespit edildi.

Tedaviden önce ve 2 gün sonra salya şiddetinde meydana gelen grup içi değişimlerde KT grubunda meydana gelen değişimler istatistiksel olarak anlamlı iken ( $p < 0,05$ ) PKT ve kontrol gruplarında anlamlı değildi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.9.).

**Tablo 4.9.** Gruplar arası salya şiddetinde meydana gelen değişimin karşılaştırılması

Uygulama Süreleri	Kinezyo Bantlama p	Plasebo Kinezyo Bantlama p	Kontrol P
Uygulama öncesi-45 dk sonrası	0,00*	0,31	0,31
Uygulama öncesi-2 gün sonrası	0,00*	0,31	0,15

\*p < 0,05

\*\*Kruskal Wallis testi

KT, PKT ve kontrol gruplarında uygulama zamanları (uygulama öncesi, 45 dakika sonrası ve 2 gün sonrası) ile salya sıklığında meydana gelen değişimler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık KT grubunda saptanır iken ( $p < 0,05$ ) PKT ve kontrol gruplarında saptanmadı ( $p > 0,05$ ).

Tedaviden önce ve 45 dakika sonrasında salya sıklığında meydana gelen grup içi kazanımlarda KT grubunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ( $p < 0,05$ ) PKT ve kontrol gruplarında fark olmadığı tespit edildi ( $p > 0,05$ ).

Tedaviden önce ve 2 gün sonra salya sıklığında meydana gelen grup içi değişimlerde KT grubunda meydana gelen değişimler istatistiksel olarak anlamlı iken ( $p < 0,05$ ) PKT ve kontrol gruplarında anlamlı değildi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.10.).

**Tablo 4.10.** Gruplar arası salya sıklığında meydana gelen değişimin karşılaştırılması

Uygulama Süreleri			Kinezyo Bantlama p	Plasebo Kinezyo Bantlama p	Kontrol P
Uygulama öncesi-45 dk sonrası			0,02*	1,00	1,00
Uygulama öncesi-2 gün sonrası			0,00*	1,00	1,00

\* $p < 0,05$

\*\*Kruskal Wallis testi

Tedaviden önce ve 45 dakika sonrasında dinlenmede salya sorgulamasında meydana gelen grup içi kazanımlarda KT grubunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ( $p < 0,05$ ) PKT ve kontrol gruplarında fark olmadığı ( $p > 0,05$ ) tespit edildi.

Tedaviden önce ve 2 gün sonra dinlenmede salya sorgulamasında meydana gelen grup içi değişimlerde KT grubunda meydana gelen değişimler istatistiksel olarak anlamlı iken ( $p < 0,05$ ) PKT ve kontrol gruplarında anlamlı değildi ( $p > 0,05$ ).

KT, PKT ve kontrol gruplarında uygulamadan önce ve sonra dinlenmede salya sorgulamasında meydana gelen grup içi kazanımlarda istatistiksel olarak anlamlı fark KT grubunda bulunurken ( $p < 0,05$ ), PKT ve kontrol grubunda fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.11.).

**Tablo 4.11.** Gruplar arası dinlenmede salya sorgulamasında meydana gelen değişimlerin karşılaştırılması

Uygulama Süreleri		Kinezyo Bantlama p	Plasebo Kinezyo Bantlama p	Kontrol P
Uygulama öncesi-45 dk sonrası		0,00*	0,59	0,38
Uygulama öncesi-2 gün sonrası		0,00*	0,10	0,54

\* $p < 0,05$

**\*\*Kruskal Wallis testi**

KT, PKT ve kontrol gruplarında uygulama zamanları (uygulama öncesi, 45 dakika sonrası ve 2 gün sonrası) ile aktivitede salya sorgulamasında meydana gelen değişimler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık KT grubunda saptanırken ( $p < 0,05$ ), PKT ve kontrol grubunda saptanmadı ( $p > 0,05$ ).

Tedaviden önce ve 45 dakika sonrasında aktivitede salya sorgulamasında meydana gelen grup içi kazanımlarda KT grubunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ( $p < 0,05$ ), PKT ve kontrol gruplarında fark olmadığı tespit edildi ( $p > 0,05$ ).

Tedaviden önce ve 2 gün sonra aktivitede salya sorgulamasında meydana gelen grup içi değişimlerde KT grubunda meydana gelen değişimler istatistiksel olarak anlamlı iken ( $p < 0,05$ ) PKT ve kontrol gruplarında anlamlı değildi ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.12.).

**Tablo 4.12.** Gruplar arası aktivitede salya sorgulamasında meydana gelen değişimlerin karşılaştırılması

Uygulama Süreleri	Kinezyo	Plasebo	Kontrol
	Bantlama	Kinezyo Bantlama	P
	p	p	
Uygulama öncesi-45 dk sonrası	0,00*	0,48	0,22
Uygulama öncesi-2 gün sonrası	0,00*	0,06	0,05

\* $p < 0,05$

**\*\* Kruskal Wallis testi**

KT, PKT ve kontrol gruplarında uygulama zamanları (uygulama öncesi, 45 dk sonrası ve 2 gün sonrası) ile Aile Etki Ölçeği puanında meydana gelen değişimler açısından anlamlı fark KT grubu lehine saptandı ( $p < 0,05$ ).

Uygulamadan önce ve 45 dk sonrasında Aile Etki Ölçeği puanında meydana gelen grup içi değişimler açısından gruplarda istatistiksel olarak fark yoktu ( $p > 0,05$ ).

Uygulamadan önce ve 2 gün sonrasında Aile Etki Ölçeği puanında meydana gelen grup içi değişimler açısından KT grubunda fark var iken ( $p < 0,05$ ), PKT ve kontrol gruplarında farka rastlanmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 4.13.).

**Tablo 4.13.** Gruplar arası aile etki ölçeğinde meydana gelen değişimlerin karşılaştırılması

Uygulama Süreleri	Kinezyo	Plasebo Kinezyo	Kontrol
	Bantlama	Bantlama	P
	p	p	
Uygulama öncesi-45 dk sonrası	0,06	1,00	0,31
Uygulama öncesi-2 gün sonrası	<b>0,00*</b>	1,00	1,00

\*p < 0,05

\*\* Kruskal Wallis testi

## 5. TARTIŞMA

SP'li çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmak amacı ile planladığımız çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda H<sub>1</sub> hipotezimiz kabul görmüş, SP'li çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisi olduğu saptanmıştır.

Nörolojik etkilenimli hastalarda rastlanan bir durum olan salya kontrol bozukluğunun en sık görüldüğü hastalık gruplarından biri SP'dir (23,24). Salya, 3 ayrı bezden salgılanan ve birçok işlevi bulunan en değerli oral sıvı olarak geçer. 4 yaşından sonra kontrol edilememesi patolojik görülür, tedavi edilmesi yol açtığı kozmetik ve fizyolojik problemler nedeniyle çok önemlidir (26,29). Tedavisinde konservatif ve cerrahi birçok tedavi yöntemi denenmiştir ve bu konudaki çalışmalar devam etmektedir (44,78-82). Konservatif tedavi yaklaşımları arasında bulunan kinezyo bantlama, salya kontrol bozukluğunun tedavisinde güncel yaklaşımlar arasında yer almakta olup diğer uygulamalara göre yan etki yönünden daha güvenilir görülmektedir. Bu nedenle kinezyo bantlama ile ilgili çalışma sayısı günümüzde gittikçe artmaktadır (12,14,67,68,83). Literatür incelendiğinde salya kontrol bozukluğu araştırmalarında elde edilen bulguların yorumlanması ya da daha önce yapılan araştırma sonuçları ile karşılaştırmasında kafa karıştırabilecek bazı etmenlerin olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızda karşımıza çıkabilecek başlıca kafa karıştırıcı etmenlerin cinsiyet, yaş, boy, kilo, ilaç kullanım durumu, kaba motor fonksiyonel sınıf düzeyi, SP tipi olabileceği düşünülmüş ve bu değişkenler açısından uygulama öncesi grupların karşılaştırılması yapılmıştır. Literatürde

genel anlamda, SP'li erkeklerde daha fazla prevalans gözlenmiştir, bunu destekleyen birçok çalışma mevcuttur; ancak bunun nedenleri belirsizliğini korumaktadır. Bu belirsizlik sebebiyle çalışmamızda herhangi bir cinsiyet seçimi yapılmamış her iki cinsiyetten de olgular dahil edilmiştir (12,23,67,84).

### **Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama**

Reid ve ark. yaptıkları bir çalışmada SP'li salya kontrol bozukluğu olan çocukların yaklaşık %80'inin Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi seviyesini III-V aralığında bulmuş ve zayıf kaba motor fonksiyonla salya arasında kuvvetli ilişki tespit etmişlerdir (2). Gubbay ve ark. ise yaptıkları bir çalışmada 3-14 yaş aralığında 15 nörolojik bozukluğu olan ve salya kontrol bozukluğu eşlik eden çocuklardan 11'inin SP'li olduğunu ve kaba motor fonksiyon seviyelerinin IV ve V olduğunu belirtmişlerdir (52). Senner ve ark. salya sorgulaması aracılığıyla akış şiddetini ölçtükleri salya ile kaba motor seviye arasında ilişki bulmamışlardır (85). Yapılan bir sistematik derleme-meta analiz çalışmasında salya akışı olan çocukların ağırlıklı olarak kaba motor fonksiyon seviyesi III-V aralığındadır. Değerlendirilen çalışmalar arasında bu açıdan önemli farklılık gözlenmemiştir (86).

Bizim çalışmamızda da literatüre benzer olarak her kaba motor fonksiyon seviyesinden çocuk bulunmakla birlikte çoğunluğu seviye 5 oluşturmaktadır. Her kaba motor fonksiyon seviyesinden SP'li çocukta salya kontrol bozukluğu görülebileceği göz önüne alınarak çalışmamızda homojenlik sağlamak amacı ile bu veriler kaydedilmiştir.

### **Serebral Palsi Tipi**

Gutierrez ve ark. spastik tip SP'nin, % 70-80 prevalansı ile SP'li bireyler arasında en yaygın hareket bozukluğu olduğunu belirtmişlerdir. Yaptıkları çalışmada da katılımcıların çoğunun (% 81,7) spastik tip SP'li çocuklardan oluştuğunu kalanların ise diskinetik tip SP'li olduklarını söylemişlerdir. Spastik tip çocukların büyük bir çoğunluğunun ise tetraparetik olduğunu; servikal motor kontrolde yetersizlik, oral motor fonksiyonlarda gecikme, çeşitli orofasiyal anomaliler gibi patolojilerin bu grupta yüksek oranda görüldüğünü, bütün bu bulguların doğal sonucunun orta ve şiddetli salya akması olabileceğini tespit etmişlerdir (23). Suprahyoid bölgeye yapılan bantlamanın salya kontrolüne etkisini inceleyen çalışmada salya frekans ölçeği ile ilgili analizde, farklı SP tipleri arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiş fakat salya şiddet ölçeğinde gruplar arasında anlamlı bir farklılığa eğilim bulunmuş, spastik diparetik tipi en iyi sonuçları veren grup olmuştur, bunu koreoetoid SP'nin takip ettiği söylenmiştir (67).

Çalışmamızdaki verilerde de literatürle uyumlu olarak ağırlıklı SP tipi spastik tip olmuştur.

## **Postür**

Salyası akan çocuklarda kanıta dayalı yaklaşımların belirtildiği bir çalışmada baş, postür ve pozisyonunun değerlendirilmesinin ve kullanan çocuklar için uygun tekerlekli sandalye kullanımının öğretilmesinin hayati önem taşıdığı belirtilmiştir (87).

Baş kontrolünün ve postürünün, fasyal tonusun salya ile ilgili önemli ek değişkenler oldukları bilinmektedir. Başı öne doğru eğik olan çocuklarda salya kontrol bozukluğu daha fazladır. Başın duruş ve pozisyonunun omurganın geri kalan kısmına etki ettiğini bu nedenle oturma şeklini bozduğunu ve bunun da salya akmasına yol açtığına dair veriler mevcuttur (88,89).

Yapılan bir çalışmada, baş kontrolü olmayan SP'li çocukların %95.6'sında salya akıntısı olduğu saptanmıştır (2).

Salya akmasının kontrolünün gelişimi için uygulanan tedavi programlarında, baş pozisyonunun nötral pozisyonda olmasına dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir (90). Çalışmamız esnasında bu etken göz önünde bulundurularak uygulama yapılmıştır.

## **Kıyafet ve mama önlüğü değişimi**

Salyanın kişisel hijyene olan etkisinin bir göstergesi olarak kıyafet ve/veya mama önlüğünün kullanımı söylenebilir. Gün içinde ıslanan bu materyallerin değişim sayısı kişinin salya miktarı, değişim sayısındaki azalma ise tedavinin etkinliği hakkında fikir verir. Salyayı silmek için kullanılan havlu, peçete sayısının miktar açısından bir belirteç olarak kullanıldığı bir çalışma mevcuttur (67). Önlüğün ıslanmadan öncesinde ve sonrasında yapılan hacim ölçümleri de bir belirteç olarak kullanılabilir. Yapılan çalışmalarda değişim sayısının azalması oral motor becerilerdeki iyileşmeyle, artan yaşam kalitesiyle, tedavinin etkinliğinin yüksek olmasıyla kolere bulunmuştur (16,52,55,78,91). Çalışmamızda salya miktarı hakkında fikir edinmek adına, ayrıca bu değişim sayılarının ailelerin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilme, çocuğun bakımıyla ilgili yükü arttırma olasılığından ötürü mama önlüğü/kıyafet değişimi verileri alınmıştır.

## **Gün içinde vakit geçirilen pozisyonlar**

SP'li çocuklarda salya kontrolünün, hipersalivasyonun ve etki eden faktörlerin incelendiği bir çalışmada yapılan incelemeye göre çocukların salya akış oranları ile gün içinde oturma ve ayakta durma süreleri arasında anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilmemiştir (7). Yaptığımız çalışmada vakit geçirilen pozisyon açısından gruplar arasında farklılık bulunmadığı bu nedenle salya kontrol bozukluğunun vakit geçirilen pozisyondan bağımsız olabileceği düşünülmüştür.

Yapılan çalışmalar salya üretiminin fazla olmasıyla (hipersalivasyon) salya kontrol bozukluğunun ayrı şeyler olduğunu, hipersalivasyonun salya kontrol bozukluğunun sebebi olabileceğini fakat sebep olarak ilk sıralarda yer almadığını belirtmişlerdir (7,10,85,92). Literatürde SP'de salya üretim miktarıyla ilgili çok fazla çalışma bulunmamakla birlikte güncel veriler SP'li çocuklarda normalin üzerinde salya üretimi rapor etmemişlerdir (20,85). Hipersalivasyonun tespit edildiği bireylerde ise bunun sebebinin oral kavite enfeksiyonları, gastroözefagial reflü veya medikasyon olabileceği söylenmiştir (20,93,94). Çalışmamızda ilaç kullanımını sorgulanarak kullanılan bir ilacın, enfeksiyon varlığının olası bir hipersalivasyona neden olup olmayacağı değerlendirilerek hipersalivasyon şüphesi bulunan bireyler çalışmaya dahil edilmemişlerdir.

Klinikte salya miktarını ölçme amacıyla birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan tükürük kanalı kanülasyon yöntemi altın standart kabul edilmekte fakat salya üretim miktarının ölçümüne odaklandığı için daha çok hipersalivasyon tespitinde kullanılmaktadır (95). Öğretmen salya akış ölçeği, salya şiddet ve sıklık skalası, görsel analog skala ve salya sorgulaması sıklıkla kontrol edilemeyip ağız dışına çıkan salya miktarı hakkında fikir edinilmesini sağlayan yöntemlerdendir (36).

Çalışmamızda, geçerlilik ve güvenilirliği bulunan salya şiddet ve sıklık skalası ve salya sorgulaması bireylerin salya kontrol bozukluğu parametreleri hakkında bilgi sahibi olunması ve uygulamamızın etkinlik düzeyinin tespiti için kullanılmıştır. Salya şiddetinde, sıklığında ve miktarında yalnızca Kinezyo Bantlama grubunda iyileşme tespit edilmiştir. PKT ve kontrol gruplarında anlamlı bir gelişme tespit edilmemesi salya kontrol bozukluğunda kinezyo bantlama uygulamasının plasebo uygulamaya ve kontrole üstünlüğünü göstermiştir.

Salya kontrol bozukluğunun yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğine dair çalışmalar literatürde mevcuttur (7,51,96). Bundan yola çıkarak planladığımız çalışmamızda, uygulamadan 45 dakika sonra Aile Etki Ölçeği skorunda grup değişikliklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen, 2 gün sonra KT grubunda anlamlı iyileşme gözlenmiştir. 45 dakika sonra yapılan ölçüm anında etkiyi ölçmüştü ve 2 gün sonra yapılan ölçüm akut etkiyi ölçtü. Bu ölçümün sonuçlarına göre, bantlamanın yaşam kalitesi üzerinde

olumlu bir etkisi olabileceği ve ailelerin yükünü azaltabileceği düşünülmüştür. Anket sonuçlarında KT grubunda meydana gelen bu olumlu değişim bantlama uygulamasına uzun dönem devam edilse meydana gelen etkilerin daha da artacağını düşündürmüştür. Akut etkiyi ölçebilen, salyaya spesifik yaşam kalitesi ölçekleri kullanılması uygulamamızın yaşam kalitesine etkisi hakkında daha doğru yorumlar yapmamızı sağlayabilirdi. Ailelerin memnuniyetiyle ilgili açık uçlu sorular sorularak olumlu/olumsuz geri dönüş değerlendirilmesi yapılması uygulamanın devamıyla ilgili karar verilmesi açısından faydalı bir yaklaşım olacaktır.

Fairhurst ve ark. salya kontrolünün yönetiminde kullanılan tedavi seçeneklerini; konservatif, spesifik oral motor egzersizler, intraoral cihaz kullanımı, ilaç kullanımı (antikolinergik medikasyon/botulinum toxin enjeksiyonları) ve cerrahi müdahale olarak sıralamıştır (97). Yapılan güncel çalışmalarla birlikte kinezyo bantlamanın salya kontrolünde kullanılmasının salyayla ilişkili parametrelerde iyileşme sağladığı görülmüş, tedavi seçeneği olarak diğer modalitelerle birlikte veya yalnız kullanımının olumlu sonuçları rapor edilmiştir (16,18,67). 2006 yılından itibaren çocuklar üzerindeki etkisiyle ilgili pek çok çalışma yapılmıştır. Hassas ve alerjik ciltlerde uyumlu bir şekilde kullanılması için geliştirilen Kinesiotape Light Touch Plus çocuklarda güvenilir bir şekilde kullanılabilir (60,98,99).

Salya kontrol bozukluğunda kinezyo bantlama uygulamasıyla ilgili son yıllarda pek çok çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda standardize bir uygulama bulunmamaktadır. Bant, suprahoid bölgeye yatay veya dikey, orbikularis oris kası boyunca alt ve üst dudak çevresine mekanik korreksiyon tekniği uygulanmaktadır. Çalışmamızda orbicularis oris kasına ve dikey olarak suprahoid bölgeye mekanik korreksiyon tekniği uygulanmıştır. Çalışmamızdaki bantlama, uygulanan bölgeye duyuşal girdi sağlanması, mekanik olarak ağzın kapanmasına yardımcı olması ve suprahoid bölgedeki kasların çalışmasına destek sağlanması prensipleriyle dizayn edilip uygulanmış ve akut dönemde olumlu sonuçların alınabildiği görülmüştür. Barrera ve ark. ve Larrosa ve ark. kontrol grubu olmaksızın salya problemi olan çocukların suprahoid bölgesine bantlama tedavisi uygulamışlardır. 3 aylık tedavi ve takip süresi sonunda salya şiddeti, sıklığı, etkisi hakkında bilgi edinilmesini sağlayan skalalarda anlamlı iyileşme olduğunu söylemişlerdir. Çalışmanın limitasyonu olarak kontrol grubunun olmamasını belirtmişlerdir. Bu nedenle çalışmamız plasebo kontrollü olarak planlanmıştır (12,91).

Sordi ve ark. kontrol grubu ve tedavi grubu olarak iki grup halinde yürüttükleri çalışmalarında suprahoid bölgeye yaptıkları bantlama uygulaması sonucunda 8 haftanın

sonunda salyayla ilgili parametrelerde ve yaşam kalitesinde anlamlı bir gelişme kaydettiklerini belirtmişlerdir (31). Suprahyoid bölgeye yapılan uygulamanın olumlu sonuçlarını destekleyen çalışmalar literatürde mevcuttur fakat sayısının az olması sebebiyle daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (61,67). Literatürdeki çalışmalarda salya kontrolünün sağlanması için iki bölgeye yoğunlaşmıştır. Suprahyoid bölge ve orbikularis oris kası çevresine yapılan uygulamanın kombinasyonun sağlanacak fayda açısından doğru bir yaklaşım olacağını düşünmekteyiz. Yapılan bir derleme çalışmasında suprahyoid bölgeye ve orbikularis oris kaslarına yapılan uygulama sonucunda salya akışında anlamlı iyileşme rapor edilmesi bu düşüncemizi destekler niteliktedir (28). Yayımlanan çalışmalarda bantlamanın uzun dönem etkilerine bakılmıştır, literatür akut etkiyi gösteren çalışma anlamında eksiktir. Çalışmamızda bandın salyayla ilişkili parametrelerde akut olarak da iyileşme sağlayacağı düşünülmüş, 45 dakika ve 2 gün sonra etkisi incelenmiştir. Kısa dönemde de salyayla ilişkili parametrelerde iyileşme sağlanabileceği sonuçlar ışığında görülmüştür.

Dinlenmedeki ve aktivitedeki salya sorgulamasında tespit edilen salya miktar yüzdeleri kinezyo bantlama grubunda 45 dakika ve 2 gün sonraki iki ayrı ölçümde de anlamlı iyileşme gösterdi. Uygulamanın salya miktarına olumlu yönde anlık ve akut etkisinin olduğu görüldü. Bunun sonucunda uygulamanın mekanik olarak kısa süreli bile olsa kassal düzeltme sağladığını ve propriyoseptif girdi vererek salya akışını azalttığını düşünebiliriz. Literatürde kısa dönem etki üzerinde pek durulmasa bile özellikle ailelerin yükünü azaltmada çalışmamızın sonucun çok önemli olduğunu düşünmekteyiz. Çocuğun salya akımının kısa vadede olsa bile azaltılması ile hijyen, beslenme gibi durumlarda ailenin kaliteli zaman geçirme sürelerinin artmasının aileleri olumlu etkileyeceğini düşünmekteyiz. Salyanın var olması sebebiyle meydana gelen sorunların ve yol açtığı sekonder etkilerin azaltılıp çocuğun bakımında büyük yeri olan bir parametrede fayda sağlanması hem çocuk hem aile için önemli bir gelişme olacaktır. Ailenin gün içinde bile değiştirdiği kıyafet ve mama önlüğü sayısına da bakıldığında bu sayıların bile azaltılmasının aile açısından önemli bir kazanım olabileceğini düşünmekteyiz.

Salya şiddet ve sıklığında bantlamadan sonra yapılan değerlendirmelerde her iki uygulama sonrası ölçümde de anlamlı ilerleme kaydedildiği tespit edilirken plasebo ve kontrol grubunda anlamlı bir değişim gözlenmedi. Bu sonuç bize KT uygulamasının psikolojik etkiden ziyade duyuşal girdi ve mekanik düzeltme sayesinde semptomlarda azalma oluşturduğunu düşündürmüştür. Uygulama ile ağzın kapanmasında primer olarak rol alan orbikularis oris kasının uygulanan mekanik koreksiyon yöntemiyle daha etkin rol aldığını ve

hyoidin hareketinin yönünü mekanik olarak değiştirerek kontrol edilemeyip ağızda tutulamayan salyanın ağız içinde tutulabilmesi sağlandıktan sonra yutulmasının fasilite edildiğini ve böylelikle salya çıkışının azaldığını öne sürebiliriz. Aynı zamanda uygulanan bantlamanın verdiği proprioseptif girdi ve beyinde ilgili alanı aktive etmesinin de salya konusunda sağlanan olumlu etkiye katkıda bulunduğunu söyleyebiliriz. Ama tüm bunların yanı sıra salyaya neden olan faktörlerin analizinin önemli olduğunun bu konumda unutulmaması gerektiğini düşünmekteyiz.

Bantlamanın yaşam kalitesine anlık bir etkisinin olmadığı fakat akut dönemde olumlu etki gösterdiği tespit edildi. Yaşam kalitesine anlık bir etkiden çok uzun vadede fayda sağlayacağını düşündüğümüzden veriler tahminimizle örtüşür durumdadır.

Çalışmamızda uygulamadan 45 dk sonrasında Aile Etki Ölçeği puanında meydana gelen grup içi değişimler açısından gruplarda istatistiksel olarak fark yok iken, 2 gün sonrasında meydana gelen değişimler açısından KT grubunda fark bulunmuştur. Uygulamaların aile yükünü azaltacak kadar olumlu etki yapabilmesi ve yaşam kalitesini etkilemesi uzun vadede varılabilecek bir sonuçtur. 2 gün sonrasında anket puanlarında KT grubunda olumlu ilerleme görülmesi salya konusunda aileye binen yükün azalmasıyla ilişkilendirilebilir.

Uygulama salya akışını azaltmakla birlikte tamamen kesme yönündeki etkisini hemen göstermediği için gün içinde akan salya bandın çıkmasına sebep olabilmektedir. Aynı zamanda yemek yerken su içerken ağzın belirli bir miktar açılabilmesi için bandın çıkarılması gerekebilmekte veya bant kendiliğinden çıkabilmektedir. Bandın çıkmasına sebep olacak aktivite sona erdiğinde veya bant kendiliğinden çıktığında bandın yenilenmesi tedavinin devamlılığı için büyük rol oynamaktadır. Bu nedenle tedavi seansı dışında gün içinde ailenin uygulamaya devam etmesi büyük önem taşımaktadır. Uygulayıcının aileye detaylı ve doğru bir şekilde bantlamayı öğretmesi bu nedenle gerekli hale gelmektedir. Bantlama aileye öğretilerek tedavi konusunda daha da motive olabilmeleri sağlanabilir ve iyilik halleri artırılabilir.

Salya, SP'li çocuklarla çalışan fizyoterapistler için bir problem olagelmıştır. Salya kontrol bozukluğu olan çocukların seansı esnasında salyanın temizlenmesi için verilen aralar veya akmaması için yapılan çeşitli müdahaleler tedaviyi sekteye uğratabilmektedir ve tedavi programının oluşturulmasında terapistin ekstra göz önünde bulundurması gereken bir durum haline gelmiştir. Çocuktaki temel problemin çözülmesine giden yolda engel teşkil etmektedir. Hayat kalitesini hem çocuk hem aile için olumsuz yönde etkileyip çocuk-terapist ilişkisinin sağlıklı bir şekilde oluşmamasına sebep olmaktadır. Bütün bunlar göz önüne alındığında

salya akışının kontrol edilmesine yardımcı olacak bir uygulamanın bütün bu olumsuzlukların giderilmesinde önemli rol oynayacağını düşünmekteyiz. Yapılan bantlama uygulamasının seansın daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesini, kalan vakitlerde de çocuğun genel sağlık durumunun iyileşmesini ve ailenin konuyla ilgili olumsuz etkilenimini azaltmayı sağlayacağını öngörmekteyiz. SP'li ve salya kontrol bozukluğu olan çocuklarla çalışan fizyoterapistlerin salya için bantlama uygulamasını tedavi programlarına eklemeleri faydalı olacaktır.

### **Çalışmanın Limitasyonları**

Çalışmamızın bir takım sınırlılıkları mevcuttur. Yapılan uygulamanın uzun vade sonuçlarının ölçmemesi, ölçüm yöntemlerinin genel anlamda gözleme dayalı olup subjektiflik içermesi, SP tiplerine ve etkilenim seviyelerine göre gruplama yapılmaması çalışmamızın sınırlılıkları olarak düşünülebilir.

Sonuç olarak bu çalışma ağız çevresine ve suprahoid bölgeye yapılan bantlamanın salyayla ilgili bütün parametrelerde gelişme görülmesini sağladığını, SP'li çocuklarda salya kontrol bozukluğu tedavisinde bantlama kullanımının uygun ve güvenilir bir yöntem olduğunu göstermektedir.

## **6. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Çalışma kapsamındaki SP'li çocukların uygulamadan önce, uygulama yapıldıktan 45 dakika sonra ve 2 gün sonra yapılan değerlendirmelerinden elde edilen sonuçlar istatistiksel yöntemler kullanılarak karşılaştırıldı ve aşağıdaki sonuçlar bulundu.

1. Dahil edilen 3 grup; yaş, boy, vücut ağırlığı, günlük değişen mama önlüğü ve kıyafet sayısı, oturmada geçirilen süre hariç günlük vakit geçirilen pozisyon süreleri açısından birbirinden farklı bulundu. En çok salya akışının olduğu pozisyon ise gruplar arasında farklılık göstermekteydi.
2. Çalışmaya katılan çocukların ebeveynlerinin eğitim düzeyleri KT, PKT ve kontrol gruplarında birbirinden farklı bulundu.
3. Olguların tümü değerlendirildiğinde en çok görülen alt SP tipi spastik tipti. Nörolojik etkilenim seviyesi açısından değerlendirme yaptığımızda her KMFSS seviyesinden çocuk çalışmamıza dahil edildi.
4. Çalışmaya dahil edilen çocukların yapılan postüral değerlendirmeleri sonucu ya hiçbir bozukluk görülmedi ya da skolyoz, kifoz, boyun anterior tilti ve omuz protraksiyonu

gibi postural sapmalar yalnız veya birlikte gözlemlendi. Görülen postural sapmalar 3 grupta birbirinden farklı bulundu.

5. Uygulama öncesi salya şiddeti, sıklığı, aktivitedeki salya sorgulaması, aile etki ölçeği puanlaması açısından KT, PKT ve kontrol grupları benzer özelliklere sahipti. Dinlenmedeki salya sorgulaması açısından ise gruplar birbirinden farklı bulundu. Dinlenmede salya sorgulaması puanlaması en yüksek olan grup PKT, en düşük grup ise kontrol grubudur.
6. KT, PKT ve kontrol grupları uygulama zamanlarıyla (uygulama öncesi, 45 dakika sonra, 2gün sonra) salya şiddetinde meydana gelen değişimler açısından değerlendirildiğinde KT grubunda anlamlı farklılık bulunurken PKT ve Kontrol grubunda farklılık tespit edilmedi.
7. Salya şiddetinde uygulama önce ve sonralarında meydana gelen grup içi kazanımlar sadece KT grubu için anlamlı bulundu. Buna göre salya şiddeti üzerinde KT uygulamasının fayda sağladığını söyleyebiliriz.
8. KT, PKT ve kontrol gruplarında tedavi zamanlarıyla (uygulama öncesi, 45 dakika sonra, 2 gün sonra) salya sıklığında meydana gelen değişimler açısından değerlendirildiğinde KT grubunda anlamlı farklılık bulunurken PKT ve kontrol gruplarında farklılık bulunmadı.
9. Salya sıklığında uygulama önce ve sonralarında meydana gelen grup içi kazanımlar sadece KT grubu için anlamlı bulundu. Buna göre salya sıklığı üzerinde KT uygulamasının fayda sağladığını söyleyebiliriz.
10. KT, PKT ve kontrol gruplarında tedavi zamanlarıyla(uygulama öncesi, 45 dakika sonra, 2 gün sonra) dinlenmedeki ve aktivitedeki salya sorgulamasında meydana gelen değişimler sadece KT grubu için anlamlıydı.
11. Dinlenmede ve aktivitede salya sorgulamasında uygulama önce ve sonralarında meydana gelen grup içi azalmalar KT grubu için anlamlı bulunurken; PKT ve Kontrol grupları için anlamlı değildi. Salya sorgulamasının hem dinlenme hem aktivite değerleri üzerinde KT uygulamasının anlamlı fayda sağladığını söyleyebiliriz.
12. KT, PKT ve kontrol gruplarında tedavi zamanlarıyla(uygulama öncesi, 45 dakika sonra, 2 gün sonra) aile etki ölçeği skorlamasında meydana gelen değişimler sadece KT grubu için anlamlıydı.
13. Aile etki ölçeği skorlamasında 3 grupta da uygulama öncesi-45 dakika sonrası değerlendirmede grup içi kazanımlarda anlamlı fayda sağlanmadığı görüldü. Uygulama öncesi-2 gün sonrası kazanımı açısından ise KT daha etkili bulundu.

Salya kontrol bozukluğu, SP’li çocuklarla çalışan fizyoterapistlerin sıklıkla karşılaştığı bir problemdir. Tedavisinde geçmişten günümüze cerrahi ve konservatif birçok modalite kullanılmıştır. Çalışmamızda bantlamanın salya üzerine etkisini araştırdık. Literatürün bu konuda zayıf olması ve uygulamanın etkili olacağını düşünmemiz çalışmamızın içeriğini şekillendirdi. Elde ettiğimiz veriler bantlamanın akut dönemde salya şiddetine,sıklığına,miktarına ve yaşam kalitesine olumlu yönde etkisi olduğunu gösterdi. Plasebo ve kontrol grubunda herhangi bir gelişme görülmemesi uygulamanın yerinin ve tekniğinin tedavinin etkinliği için anahtar rol oynadığını gösterdi. Sonuçlar H1 hipotezini destekler nitelikteydi.

Çocuklarla çalışan fizyoterapist sayısı ülkemizde oldukça fazladır. Çalışmamız esnasında gözlemlediğimiz üzere salya bu fizyoterapistlerin sıklıkla karşılaştığı ve çözümünü konusunda net fikir sahibi olunmayan bir parametre olarak ön plana çıkmaktadır. Fizyoterapi seanslarında zorunlu molalara ve hijyen kaybına neden olmaktadır. Bu durumdan ailenin de olumsuz yönde etkilendiği bilinmektedir. Bütün bunların yanında ailelerin salyanın kontrol edilememe sebebi ve tedavisi konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını gözlemledik. Salya konusundaki bu bilinmezliğin çözülebilmesi, bu konuda fizyoterapistlerin ve ailelerin daha çok bilinçlenmesi adına SP’li çocuklarda salya kontrol bozukluğuyla alakalı daha çok çalışma yapılmasının faydalı olacağı kanaatindeyiz. Bütüncül bir yaklaşımla tedavi programı planlandığında bantlamanın tedavide yer almasının salya probleminin çözümünde önemli bir etkisi olacağını öngörmekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P. Executive Committee for the Definition of Cerebral Palsy. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine Child Neurology*. 2005; 47(8), 571-576.
2. Reid SM, McCutcheon J, Reddihough DS. (2012). Prevalence and predictors of drooling in 7- to 14-year-old children with cerebral palsy: a population study. *Developmental Medicine Child Neurology*. 2012; 54(11), 967-976.
3. Blasco PA, Allaire JH. Drooling in the developmentally disabled: management practices and recommendations. Consortium on drooling. *Developmental Medicine Child Neurology*. 1992; 34(10), 847-939.
4. Hegde AM, Pani SC. Drooling of saliva in children with cerebral palsy-etiology, prevalence, and relationship to salivary flow rate in an Indian population. *Spec Care Dentist*. 2009; 29(4), 148-149.
5. Tahmassebi JF, Curzon ME. The cause of drooling in children with cerebral palsy -- hypersalivation or swallowing defect? *Int J Paediatr Dent*. 2003; 13(2), 75-148.
6. Santos MT, Ferreira MC, Leite MF. Salivary parameters in Brazilian individuals with cerebral palsy who drooling. *Child: Care, Health and Development*. 2011; 37(3), 309-458.
7. Şipal M.(2014). Serebral palsili çocuklarda salya kontrolünün ve (hiper)salivasyonun incelenmesi. Uzmanlık tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı, Ankara.
8. Alataş N, Yazgan P, Öztürk A. Serebral palsili çocuklarda hipersalivasyon tedavisinde botulinum toksin-A uygulaması. *Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi*. 2006; 16(2), 49-53.
9. Bavikatte G, Sit LP, Hassoon A. Management of drooling of saliva. *British Journal of Medical Practitioners*. 2012; 5(1), 507.
10. Meningaud JP, Pitak-Arnop P, Chikhani L. Drooling of saliva: A review of the etiology and management options. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*. 2006; 101(1), 48-57.
11. Freudenreich O. Drug induced sialorrhea. *Drugs of Today (Barc)*. 2005; 41(6),411-418.

12. Larrosa M, Roca JA, Roca MI. Effects of the neuromuscular bandage as rehabilitative treatment of patients with drooling and intellectual disability: an interventional study. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2019; 63(6), 489-629.
13. Bicici S, Karatas N, Baltaci G. Effect of athletic taping and kinesiotaping® on measurements of functional performance in basketball players with chronic inversion ankle sprains. *International Journal of Sports Physical Therapy*. 2012; 7(2), 154-166.
14. Estrada NA, González AC. Effect of neuromuscular electrical stimulation and Kinesio taping® in sialorrhea in patients with mild cerebral palsy and moderate. *Fisioterapia*. 2013; 35(6), 272-276.
15. Kara KO, Uysal AS, Turker D, Karayazgan S, Gunel MK, Baltaci G. The effects of Kinesio Taping on body functions and activity in unilateral spastic cerebral palsy: a single-blind randomized controlled trial. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2015; 57(1), 81-88.
16. Mikami DLY, Furia CLB, Welker AF. Addition of Kinesio Taping of the orbicularis oris muscles to speech therapy rapidly improves drooling in children with neurological disorders, *Developmental Neurorehabilitation*. 2017; 22(1), 13-18.
17. Tello CL, González SE, Blázquez BO, Escacho MC. Eficacia del kinesiotaping en la sialorrea en niños con necesidades educativas especiales: un ensayo clínico abierto. *Fisioterapia*. 2012; 34(6), 275-281.
18. Caneschi WF, Paiva CCAND, Frade RL, Motta AR. Use of elastic bandage associated with speech therapy in the control of sialorrhea (hypersalivation). *Revista CEFAC*. 2014; 16(5), 1558-1566.
19. Graham KH, Rosenbaum P, Paneth N, Dan B, Lin JP, Damiano DL, Becher GJ, Spira GD, Colver A. Cerebral palsy. *Nature Reviews Disease Primers*. 2016; 7(2).
20. Erasmus CE, Van Hulst K, Rotteveel LJ, Jongerius PH, Van Den Hoogen FJ, Roeleveld N, Rotteveel JJ. Drooling in cerebral palsy: hypersalivation or dysfunctional oral motor control? *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2009; 51(6), 454-9.
21. Paneth N, Goldstein M, Leviton A. The definition and classification of cerebral palsy, *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2007; 49(8), 1-44.
22. Malouin F, Richards CL. Cerebral palsy: definition, assessment and rehabilitation. *The Handbook of Clinical Neurology*. 2013; 111, 183-95.

23. Gutierrez GM, Siqueira VL, Loyola-Rodriguez JP, Diniz MB, Guaré RO, Ferreira AC, Santos MT. Effects of treatments for drooling on caries risk in children and adolescents with cerebral palsy. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2019; 24(2), 204-210.
24. Yılmaz Ş, Şenyılmaz Başar P. Serebral palsi'deki ağız-dil-dudak kullanım bozukluğu tedavisinde Innsbruck Sensorimotor Activator and Regulator (ISMAR) kullanımı. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2008; 51: 206-209.
25. Yılmaz Ş, Zihinsel engelli çocuklarda salya kontrolünün sağlanmasında oral motor terapinin etkililiği. Uzmanlık tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Ana Bilim Dalı Özel Eğitim Bilim Dalı, Konya, 2011.
26. Tahmassebi JF, Curzon ME. Prevalence of drooling in children with cerebral palsy attending special schools. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2003; 45(9), 613-7.
27. Clinical Policy Bulletin No. 0265. Surgical Treatments to Control Drooling ,Aetna Better Health. 2015
28. Vélchez-Barrera M, Lozano-Céspedes D. Effects of kinesiotaping on the control of siallorhea in children with central nervous system conditions: a systematic review. *Revista de Neurologia*. 2019; 1;69(9), 353-362.
29. Humphrey SP, Williamson RT. A review of saliva: Normal composition, flow, and function. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2001; 85(2), 162-9.
30. Gürler T, Alper M, Özek C, Totan S, Songür E. Spastik çocuklarda kontrol edilemeyen salya akışının cerrahi tedavisi. *Turkish Journal of Plastic Surgery*. 1998; 6(2), 77-9.
31. Sordi C, Araujo LB, Cardoso VLD, Correia LAV, Oliveira GM, Silva SSS, Cesar CPR. Elastic bandage as a therapeutic resource for the control of sialorrhea: an analysis of its efficacy. *Distúrb Comun*. 2017; 29(4), 663-71.
32. Miranda-Rius J, Brunet-Llobet L, Lahor-Soler E, Farré M. Salivary Secretory Disorders, Inducing Drugs, and Clinical Management. *International Journal of Medical Sciences*. 2015; 22;12(10), 811-24.
33. Ertekin C, Aydoğdu İ, Seçil Y. Physiology and neurology of oropharyngeal swallowing. *Ege Tıp Dergisi*. 2002; 41(3).
34. Dias BLS, Fernandes AR, Maia HSF. Treatment of drooling with sublingual atropine sulfate in children and adolescents with cerebral palsy. *Arq Neuropsiquiatr*. 2017; 75(5), 282-7.

35. Chavez MCM, Grollmus ZCN, Silvestre-Donat FJ. Clinical prevalence of drooling in infant cerebral palsy. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*. 2008; 13(1), 22-6.
36. Jongerius PH, van den Hoogen FJ, van Limbeek J, Gabreëls FJ, van Hulst K, Rotteveel JJ. Effect of Botulinum Toxin in the Treatment of Drooling: A Controlled Clinical Trial. *Pediatrics*. 2004; 114(3), 620-7.
37. van Hulst K, Lindeboom R, van der Burg J, Jongerius P. Accurate assessment of drooling severity with the 5-minute drooling quotient in children with developmental disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2012; 54(12), 1121-6.
38. van der Burg JJW, Jongerius PH, van Hulst K, van Limbeek J, Rotteveel JJ. (2006). Drooling in children with cerebral palsy: effect of salivary flow reduction on daily life and care. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2006; 48, 103–107.
39. van der Burg JJW, Jongerius PH, van Limbeek J, van Hulst K, Rotteveel JJ. Drooling in children with cerebral palsy: a qualitative method to evaluate parental perceptions of its impact on daily life, social interaction, and self-esteem. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2006; 29, 179–182.
40. Thomas-Stonell N, Greenberg J. Three treatment approaches and clinical factors in the reduction of drooling. *Dysphagia*. 1988; 3, 73-78.
41. Ruscello DM. Nonspeech oral motor treatment issues related to children with developmental speech sound disorder. *Language, Speech, and Hearing, Services in Schools*. 2008; 39 (3), 380-391
42. Sjögren L, Gonzalez Lindh M, Brodén M, Krüsenberg C, Ristic I, Rubensson A, McAllister A. Oral Sensory-Motor Intervention for Children and Adolescents (3-18 Years) With Dysphagia or Impaired Saliva Control Secondary to Congenital or Early-Acquired Disabilities: A Review of the Literature, 2000 to 2016. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*. 2018; 127(12), 978-985.
43. Lof LG. Nonspeech Oral Motor Exercises: An Update on the Controversy. *American Speech-Language-Hearing Association Convention, New Orleans, LA*. 2009.
44. Sığan SN, Uzunhan TA, Aydın N, Eraslan E, Ekici B, Çalışkan M. (2013). Effects of oral motor therapy in children with cerebral palsy. *Annals of Indian Academy of Neurology*. 2013; 16(3), 342-6.
45. Domaracki LS, Sisson LA. Decreasing drooling with oral motor stimulation in children with multiple disabilities. *The American Journal of Occupational Therapy*. 1990; 44, 680–4.

46. van Hulst K, Kouwenberg CV, Jongerius PH, Feuth T, van den Hoogen FJA, Geurts ACH, Erasmus CE. Negative effects of submandibular botulinum neurotoxin A injections on oral motor function in children with drooling due to central nervous system disorders. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2016; 59(5), 531-7.
47. Mato MA, Limeres PJ, Tomás CI, Fernández FJ, Diz DP. Control of drooling using transdermal scopolamine skin patches. A case report. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008; 13(1), 27-30.
48. Carranza-del Rio J, Clegg NJ, Moore A, Delgado MR. Use of tri-hexyphenidyl in children with cerebral palsy. *Pediatric Neurology*. 2011; 44(3), 202-6.
49. Rapoport A. Sublingual atropine drops for the treatment of pediatric sialorrhea. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2010; 40(5), 783-8.
50. Dias BLS, Fernandes AR, Maia FHS. Sialorrhea in children with cerebral palsy. *J Pediatr (Rio J)*. 2016; 92(6), 549-558.
51. Gonzalez-L MD, Martinez C, Bori Y, Fortuny I, Suso-Vergara S. Factors in the efficacy, safety, and impact on quality of life for treatment of drooling with botulinum toxin type A in patients with cerebral palsy. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2017; 96(2), 68-76.
52. Gubbay A, Marie BA. Effects of salivary gland botulinum Toxin-A on drooling and respiratory morbidity in children with neurological dysfunction. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2019; 124, 124-128.
53. Walshe M, Smith M, Pennington L. Interventions for drooling in children with cerebral palsy (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 11, Article CD008624. 2012
54. van Hulst K, van der Burg JJW, Jongerius PH, Geurts ACH, Erasmus CE. Changes in severity and impact of drooling after submandibular gland botulinum neurotoxin A injections in children with neurodevelopmental disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2020; 62(3), 354-362.
55. Reddihough D, Erasmus CE, Johnson H, McKellar GM, Jongerius PH. Botulinum toxin assessment, intervention and aftercare for paediatric and adult drooling: international consensus statement. *European Journal of Neurology*. 2010; 2, 109-21.
56. Chang CJ, May-Kuen Wong A. Intraductal laser photocoagulation of the bilateral parotid ducts for reduction of drooling in patients with cerebral palsy. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2001; 107(4), 907-13.

57. Özturan O, Çalım ÖF. Siyaloreli hastaya yaklaşım ve tedavi yönetimi. KBB Uygulamaları. 2018; 6(1), 39-47.
58. Gómez-Soriano J, Abián-Vicén J, Aparicio-García C, Ruiz-Lázaro P, Simón-Martínez C, Bravo-Esteban E, Fernández-Rodríguez JM. The effects of Kinesio taping on muscle tone in healthy subjects: A double-blind, placebo-controlled crossover trial. *Manual Therapy*. 2014; 19(2), 131-6.
59. Akkaya Uzun K. Serebral palsi'li çocuklarda nöromusküler elektrik stimülasyonu ve kinezyoteyp uygulamalarının oturma dengeleri üzerine etkileri. Uzmanlık tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, 2014.
60. Ortiz Ramírez J, Pérez de la Cruz S. Therapeutic effects of kinesio taping in children with cerebral palsy: a systematic review. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 2017; 115(6), 356-361.
61. Unger M, Carstens JP, Fernandes N, Pretorius R, Pronk S, Robinson AC, Scheepers K. Effects of kinesiology taping in children with cerebral palsy: a systematic review. *The South African Journal of Physiotherapy*. 2018; 74(1), 459.
62. Elbasan B, Akkaya KU, Akyuz M, Oskay D. Effects of neuromuscular electrical stimulation and Kinesio Taping applications in children with cerebral palsy on postural control and sitting balance. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2018; 31(1), 49-55.
63. Orhan C, Kaya Kara O, Kaya S, Akbayrak T, Kerem Gunel M, Baltacı G. The effects of connective tissue manipulation and Kinesio Taping on chronic constipation in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Disability and Rehabilitation*. 2018; 40(1), 10-20.
64. Karabay İ, Doğan A, Ekiz T, Köseoğlu BF, Ersöz M. Training postural control and sitting in children with cerebral palsy: Kinesio taping vs. neuromuscular electrical stimulation. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2016; 24, 67-72.
65. Keklicek H, Uygur F, Yakut Y. Effects of taping the hand in children with cerebral palsy. *Journal of Hand Therapy*. 2015; 28(1), 27-32.
66. Dos Santos AN, Rocha NACF. Immediate effect of kinesio taping on knee extensor torque of children with Cerebral Palsy: Three case reports. *Neurorehabilitation*. 2018; 43(4), 519-523.

67. Ribeiro OM, Rahal OR, Kokanj AS, Bittar PD. The use of the Kinesio taping method in the control of sialorrhea in children with cerebral palsy. *Acta Fisiatr.* 2009; 16(4):168-72.
68. Noa PBY, Vila GJM, Bernis LA, Pérez PAE. Kinesiotape as an alternative treatment of sialorrhea in patients suffering from neurological disease. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación.* 2018; 10(3)
69. Jain P, Rathee M. Anatomy, Head and Neck, Orbicularis Oris Muscle. StatPearls Publishing 2019.
70. Erişim:20 Şubat 2020 <https://www.healthline.com/human-body-maps/orbicularis-oris-muscle#1>
71. Khan YS, Bordoni B. Anatomy, Head and Neck, Suprahyoid Muscle. StatPearls Publishing 2019.
72. Uyanık S. Serebral Palsili Çocuklarda Kinezyolojik Bantlama İle Oral Motor Terapinin Salya Kontrolü Üzerine Etkinliğinin Karşılaştırılması. Uzmanlık tezi, Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, 2019.
73. Stein RE, Riessman CK. The development of an impact-on-family scale: preliminary findings. *Europe PMC.* 1980; 18(4), 465-472.
74. Bek N, Simsek E, Erel S, Yakut Y, Uygur F. Turkish version of impact on family scale: a study of reliability and validity. *Health Qual Life Outcomes.* 2009; 7,4.
75. Beydemir F. The impact on family scale'in (aile etki ölçeği) türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve güvenilirliği. Uzmanlık tezi, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Denizli, 2008.
76. El O, Baydar M, Berk H, Peker O, Koşay C, Demiral Y. Interobserver reliability of the Turkish version of the expanded and revised gross motor function classification system. *Disability and Rehabilitation.* 2012; 34(12), 1030-3.
77. Himmelmann K, Beckung E, Hagberg G, Uvebrant P. Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology.* 2006; 48(6), 417-23.
78. Bothwell JE, Clarke K, Dooley JM, Gordon KE, Anderson R, Wood EP, Camfield CS, Camfield PR. Botulinum Toxin A as a treatment for excessive drooling in children. *Pediatric Neurology.* 2002; 27(1), 18-22.

79. Hornibrook J, Cochrane N. Contemporary surgical management of severe sialorrhoea in children. *ISRN Pediatrics*, 2012;2012, 364875.
80. Møller E, Pedersen SA, Vinicoff PG, Bardow A, Lykkeaa J, Svendsen P, Bakke M. Onabotulinumtoxin a treatment of drooling in children with cerebral palsy: a prospective, longitudinal open-label study. *Toxins*. 2015; 30;7(7), 2481-93.
81. Russo EF, Calabrò RS, Sale P, Vergura F, De Cola MC, Militi A, Bramanti P, Portaro S, Filoni S. Can muscle vibration be the future in the treatment of cerebral palsy-related drooling? a feasibility study. *International journal of medical sciences*. 2019; 20;16(11),1447-1452.
82. Parr JR, Todhunter E, Pennington L, Stocken D, Cadwgan J, O'Hare AE, Tuffrey C, Williams J, Cole M, Colver AF. Drooling Reduction Intervention randomised trial (DRI): comparing the efficacy and acceptability of hyoscine patches and glycopyrronium liquid on drooling in children with neurodisability. *Archives of Diseases in Childhood*. 2018; 103(4),371-376.
83. Pervez R, Butt AK, Tabassum N. Effectiveness of KinesioTaping Therapy in drooling management among children with cerebral palsy. *Journal of Riphah College of Rehabilitation Sciences*. 2014; 2(1), 12-17.
84. Montgomery J, McCusker S, Lang K, Grosse S, Mace A, Lumley R, Kubba H. Managing children with sialorrhoea(drooling): Experience from the first 301 children in our saliva control clinic. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2016; 85,33-9.
85. Senner JE, Logemann J, Zecker S, Gaebler-Spira D. Drooling, saliva production, and swallowing in cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2004; 46(12), 801-6.
86. Speyer R, Cordier R, Kim JH, Cocks N, Michou E, Wilkes-Gillan S. (2019). Prevalence of drooling, swallowing, and feeding problems in cerebral palsy across the lifespan: a systematic review and meta-analyses. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2019; 61(11), 1249-1258.
87. Little SA, Kubba H, Hussain SS. An evidence-based approach to the child who drools saliva. *Clinical Otolaryngology*. 2009; 34(3), 236-9.
88. Ayaz Taş S, Çankaya T. An investigation of the relationship of drooling with nutrition and head control in individuals with quadriparetic cerebral palsy. *Journal of Physical Therapy Science*. 2015; 27(11), 3487–3492.

89. Redstone F, West JF. The importance of postural control for feeding. *Pediatric Nursing*. 2004; 30(2), 97-100.
90. Kagaya HD, Inamoto Y, Okada S, Saitoh E. Body positions and functional training to reduce aspiration in patients with dysphagia. *Japan Medical Association*. 2011; 54(1), 35–38.
91. Vilchez-Barrera DM, Lozano-Cespedes D, Matias-Quintana G. Use of kinesiotaping in the drooling control in children with central neurological disorders. *Revista de Terapia Ocupacional Galicia*. 2016; 13(23),1-14.
92. Leung KCA, Kao PC. Drooling in children. *Paediatrics&Child Health*. 1999; 4(6), 406–411.
93. Praharaj SK, Jana AK, Goswami K, Das PR, Goyal N, Sinha VK. Salivary flow rate in patients with schizophrenia on clozapine. *Clinical Neuropharmacology*. 2010; 33(4), 176-8.
94. Llana-Puy C . The Rôle of Saliva in Maintaining Oral Health and as An Aid to Diagnosis. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*. 2006; 11(5), E449-55.
95. Suskind DL, Tilton A. Clinical study of botulinum-A toxin in the treatment of sialorrhea in children with cerebral palsy. *The Laryngoscope*. 2002; 112(1), 73-81.
96. Chang SC, Lin CK, Tung LC, Chang NY. The association of drooling and health-related quality of life in children with cerebral palsy. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2012; 8,599-604.
97. Fairhurst CB, Cockerill H. Management of drooling in children. *Archives of Diseases in Childhood. Education and Practice Edition*. 2011; 96(1), 25-30.
98. <https://kinesiotape.com/kinesio-tex-gold-light-touch-1/>
99. Yasukawa A, Patel P, Sisung C. Investigating the effects of Kinesio Taping in an acute pediatric rehabilitation setting. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2006; 60(1), 104-10.

## **EK 1. ÖZGEÇMİŞ**

## **ÖZGEÇMİŞ**

### **I- Bireysel Bilgiler**

**Adı-Soyadı:** Nilşah Geboloğlu

**Doğum yeri ve tarihi:**

**Uyruğu:**

### **II- Eğitimi**

### **III- Mesleki Deneyimi**

### **IV- Bilimsel Faaliyetleri**

**Yayınları (ulusal/uluslararası makale, bildiri, poster, kitap ya da kitap bölümü vb.)**

1. “Serebral palsili çocuklarda kinezyo bantlamanın el fonksiyonelliğine etkisi” 5. Pediatrik Rehabilitasyon Kongresi, 2019 (**Poster Sunumu**)

## EK 2. ARAŞTIRMA PROJESİ ETİK KURUL ONAYI

### BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Serebral palsili çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	KA19/316

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dil			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	31/10/2019	2.0	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (Çocuğa Yönelik)	31/10/2019	2.0	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (Ebeveyne Yönelik)	31/10/2019	2.0	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU	31/10/2019	1.0	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	ILAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					
	DİĞER:	<input checked="" type="checkbox"/>	*Kişisel Bilgi Formu *Salya akış miktarı DQ5m Skalası *Salya Şiddet ve Sıklık Skalası *Postural Değerlendirme *Aile Etik Öçeği *Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflandırma Sistemi *Kinezya Bant CE Belgesi				
KARAR BELGELERİ	Karar No: 19/64	Tarih: 08/11/2019	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerle gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.				

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilgili		Katılım *		İmza
	Tıbbi Farmakoloji AD	Başkent Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
	Tıbbi Genetik AD	Başkent Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
	Tıbbi Farmakoloji AD	Başkent Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD/ Nefroloji BD	Başkent Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı:  
İmza:

## EK 3. EBEVEYNLERE YÖNELİK BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

### BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

#### LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Ebeveyni/yasal vasisi olduğunuz çocuğun bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılması üzerine davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almasını kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Çocuğunuzun bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermekte serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekiminizin çocuğunuzun tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

#### 1. ARAŞTIRMANIN ADI

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BANTLAMANNIN SALYA KONTROLÜ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

#### 2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı 54'tür.

#### 3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Çocuğunuza yapılacak banttan önce 25 dakikalık bir sürede 1. kez değerlendirileceksiniz. Yapılan uygulama 5 dakika sürecektir. Uygulama yapıldıktan 45 dakika sonra tekrar 20 dakikalık 2. değerlendirme yapılacaktır. Uygulamadan 2 gün sonra tekrar 20 dakikalık 3. değerlendirme yapılacaktır.

#### **4. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmanın amacı; engelli çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır.

#### **5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI**

Çocuğunuzun bu araştırmaya dahil edilebilmesi için sahip olması gereken koşullar şu şekildedir;

- Salya kontrol bozukluğu olmak,
- Engelli çocuk (serebral palsi) tanısına sahip olmak,
- 5-15 yaş aralığında bulunmak,
- Uygulanacak banda alerjisi bulunmamak.

#### **6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Değerlendirmeye alınmadan önce çocuğunuzun çalışma kriterlerine uygun olup olmadığını dair sorular sorulacak sonrasında yaş, boy ve gün içinde vakit geçirilen pozisyonlar gibi bazı genel bilgiler sorulacaktır.

Salyanın miktarını, şiddetini ve sıklığını ve buna etki edecek faktörler anket veya gözlem ile değerlendirilecektir. Sonrasında çocuğunuz hangi tedavi grubunda ise bantlama yapılacaktır. Bu bant cilt üzerinden yüzündeki bazı kaslara uygulanacaktır. Öncesinde bant alerjisi olup olmadığı kontrol edileceği için uygulama herhangi bir risk taşımamaktadır. Bant iki gün süresince çocuğunuzda kalacak yapılacak anket ve gözlemler bantlama öncesi bantlama yapıldıktan 45 dakika sonra ve 2 gün sonra tekrar uygulanacaktır. Eğer kontrol grubunda ise herhangi bir bantlama uygulaması yapılmayacak fakat yine de 3 değerlendirme yapılacaktır.

#### **7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI**

1. Çocuğunuz için planlanan araştırma planına ve araştırmacının önerilerine uymalısınız.
2. Uygulama süresi boyunca önerilen dışında herhangi bir ilaç kullanılmamalıdır veya zorunlu olarak ilaç alınması durumunda mutlaka sorumlu araştırmacıyı bilgilendirmelisiniz
3. Çalışma sırasında çocuğunuzda beklenmedik bir durum meydana gelirse araştırmacıyı bilgilendiriniz.
4. Araştırma sırasında sizi ya da çocuğunuzun rahatsız eden herhangi bir tıbbi durumu sorumlu araştırmacıya bildirmelisiniz.

## **8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR**

Bu araştırma salya kontrol bozukluğu olan çocukların salyasını kontrol etmekte bandın faydasının olup olmadığını tespit edecek, bunun yaşam kalitesine etkisini değerlendirecek, salya problemlerinde bantlamanın kullanımının faydasının olup olmadığı konusuna ışık tutacaktır.

## **9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER**

Yapılacak değerlendirme ve uygulamalar çocuğunuz için herhangi bir risk taşımamaktadır. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

## **10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU**

Araştırma nedeniyle bir zarar görmesi söz konusu olursa, tedavi için gereken masraflar Başkent Üniversitesi tarafından karşılanacaktır.

## **11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ**

Uygulama süresince, çocuğunuzun zorunlu olarak araştırma dışı ilaç alması durumunda kalındığında Sorumlu AraŐtırıcıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklar için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili hekime ulaşabilirsiniz.

**İstediuğinizde Günü 24 Saati UlaŐılabilecek Hekimin Adres ve Telefonları:**

## **12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER**

Bu araştırmaya çocuğunuzun/ vasisi olduğunuz çocuğun katılması için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

## **13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM**

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir

## **14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI**

Bu araştırmaya katılması durumunda, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

## **15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ**

Araştırma süresince elde edilen çocuğunuzla ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Çocuğunuza ait her türlü bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileri verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar çocuğunuzun tıbbi bilgilerine ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde çocuğunuza ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz.

## **16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI**

Uygulanan tedavi şemasının gereklerinin yerine getirilmemesi, araştırma programının aksatılması, araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalınması vb. nedenlerle hekiminiz sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum çocuğunuza uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Ancak çocuğunuzun araştırma dışı bırakılması durumunda da, onunla ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

## **17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER**

Bu araştırmanın gereği olarak çocuğunuza uygulanmayacak olan herhangi bir tedavi yapılmayacaktır.

## **18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU**

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin/çocuğunuzun isteğinize bağlıdır. Çocuğunuzun araştırmada yer almasını reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılmasına karar verebilirsiniz; araştırmada yer almasını reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız çocuğunuza uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Araştırmadan çekilmesi ya da araştırmacı tarafından çıkarılması durumunda da, çocuğunuzla ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

## 19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam edilmesi yönündeki isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

### *(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)*

Sayın ..... tarafından Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalında tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya çocuğum “katılımcı” (gönüllü) olarak davet edildi.

Eğer bu araştırmaya katılırsak hekim ile aramda kalması gereken bana ve çocuğuma ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimizin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çocuğumun araştırmadan çekilmesine karar verebilirim (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimizi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim*). Ayrıca, çocuğum, onun tıbbi durumuna herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilir.

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

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Çocuğumun bu araştırmaya katılması yönünde karar vermek zorunda değilim ve katılmayabiliriz. Araştırmaya katılmamız konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun çocuğumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkisine herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyor.

### ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 5 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çocuğumun araştırmaya katılmasını isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, ona ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana, çocuğuma sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

<b>EBEVEYN/YASAL VASİ</b>		<b>İMZASI</b>
<b>İSİM SOYİSİM</b>		
<b>ADRES</b>		
<b>TELEFON</b>		
<b>TARİH</b>		

<b>ARAŞTIRMACI</b>		<b>İMZASI</b>
<b>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</b>		
<b>ADRES</b>		
<b>TELEFON</b>		
<b>TARİH</b>		

<b>ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ</b>		<b>İMZASI</b>
<b>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</b>		
<b>ADRES</b>		
<b>TELEFON</b>		
<b>TARİH</b>		

## EK 4: ÇOCUKLARA YÖNELİK BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU



### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

## ÇOCUKLARDA YAPILACAK BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

### SEVGİLİ KARDEŞİM

*Yapmayı planladığımız bilimsel bir araştırmaya katılman konusunda izin almak için sizi buraya davet ettik. Bu konuda bir karar vermeden önce, yapılacak araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtan bu belge sizin için hazırlanmıştır. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Araştırmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Bu belgeyi okuyup anlamanızda bir sorun ile karşılaşırsanız, gerekli gördüğümüz her zaman bizden, anne-babanızdan veya yasal bir temsilcinizden yardım alabilirsiniz. Karar aşamasına gelmeden önce bu konu ile ilgili her türlü yardım ve süreyi bizden isteyebilirsiniz.*

### 1. ARAŞTIRMANIN ADI

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BANTLAMANNIN SALYA KONTROLÜ VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

### 2. KATILIMCI SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı 54'tür.

### 3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Size yapılacak banttın önce 25 dakikalık bir sürede 1. kez değerlendirileceksiniz. Yapılan uygulama 5 dakika sürecektir. Uygulama yapıldıktan 45 dakika sonra tekrar 20 dakikalık 2. değerlendirme yapılacaktır. Uygulamadan 2 gün sonra tekrar 20 dakikalık 3. değerlendirme yapılacaktır.

### BU ARAŞTIRMAYI NEDEN ÇOCUKLAR ÜSTÜNDE YAPIYORUZ?

Bu araştırma konusu doğrudan çocukları ilgilendirmektedir

Bu araştırma konusu sadece çocuklarda incelenebilir klinik bir durumdur

4.  Bu araştırma konusu, yetişkin kişiler üzerinde yapılmış araştırmalar sonucu elde edilmiş verilerin çocuklarda da geçerliliğinin kanıtlanmasını gerektirmektedir

Bu araştırmanın amacı; engelli çocuklarda bantlamanın salya kontrolü ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırmaktır.

## **5. ARAŞTIRMAYA KATILMA KOŞULLARI**

Bu araştırmaya dahil edilebilmek için sahip olmanız gereken koşullar şu şekildedir;

- Salya kontrol bozukluğu olmak,
- Engelli çocuk (serebral palsi) tanısına sahip olmak,
- 5-15 yaş aralığında bulunmak,
- Uygulanacak banda alerjisi bulunmamak.

## **6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Değerlendirmeye alınmadan önce sizin çalışma kriterlerine uygun olup olmadığınıza dair size ve ailenize sorular sorulacak sonrasında yaşıınız, boyunuz ve gün içinde vakit geçirdiğiniz pozisyonlar gibi bazı genel bilgiler sorulacaktır.

Salyanın miktarını, şiddetini ve sıklığını ve buna etki edecek faktörler anket veya gözlem ile değerlendirilecektir. Sonrasında hangi tedavi grubunda iseniz bantlama yapılacaktır. Bu bant cilt üzerinden yüzünüzdeki bazı kaslara uygulanacaktır. Öncesinde bant alerjiniz olup olmadığı kontrol edileceği için uygulama herhangi bir risk taşımamaktadır. Bant iki gün süresince sizde kalacak yapılacak anket ve gözlemler bantlama öncesi bantlama yapıldıktan 45 dakika sonra ve 2 gün sonra tekrar uygulanacaktır. Eğer kontrol grubunda iseniz herhangi bir bantlama uygulaması yapılmayacak fakat yine de 3 değerlendirme yapılacaktır.

## **7. ARAŞTIRMA SÜRECİNDE UYMAM GEREKEN ŞARTLAR, ARAŞTIRMA DIŞINDA BIRAKILACAĞIM DURUMLAR**

Araştırma süresi boyunca salya kontrol bozukluğunun tedavisi için herhangi bir cerrahi/medikal tedavi alınmaması gerekmektedir.

## **8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR**

Bu araştırma salya kontrol bozukluğu olan çocukların salyasını kontrol etmekte bandın faydasının olup olmadığını tespit edecek, bunun yaşam kalitesine etkisini değerlendirecek, salya problemlerinde bantlamanın kullanımının faydasının olup olmadığı konusuna ışık tutacaktır.

## **9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER**

Yapılacak değerlendirme ve uygulamalar herhangi bir risk içermemektedir. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır.

## **10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU**

Araştırma nedeniyle bir zarar görmeniz söz konusu olursa, tedavi için gereken masraflar Başkent Üniversitesi tarafından karşılanacaktır.

### **11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ**

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili hekime ulaşabilirsiniz.

#### **İstediginizde Günün 24 Saati Ulaşılabilir Hekimin Adres ve Telefonları:**

**Adres:**

### **12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER**

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Hastalığınızın gerektirdiği tetkiklere ilave olarak yapılacak her türlü tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma giderleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kuruma ödetilmeyecektir.

### **13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM**

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

### **14. KATILIMCIYA HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI**

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

### **15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ**

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz.

### **16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI**

Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, araştırma programını aksatmanız, araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle hekiminizin sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

#### **17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER**

Size konan tanı için uygulanabilecek, ancak bu araştırmanın gereği olarak uygulanmayacak olan (varsa) diğer tedaviler ya da işlemler ve onlara ait yararlar ve olası riskler aşağıda belirtilmiştir.

Bu araştırmanın gereği olarak size uygulanmayacak olan herhangi bir tedavi yoktur.

#### **18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU**

Bu araştırma için karar vermeden önce anne ve babanızla konuşup onlara danışabilirsiniz. Karar vermek için kısıtlı bir süren yok, karar vermek için bir düşünme sürecine ihtiyaç duyduğunda, bu süreyi bekleyebiliriz. Biz, anne baban veya yasal temsilcine bu araştırmayı açıklayacağız ve onların izinlerini isteyeceğiz. Anne, baban veya yasal temsilcin bu araştırmaya katılmanızı kabul etseler bile, son kararı sen vereceksin. Bu araştırmaya katılmak konusu bütünüyle senin isteğinize bağlıdır.

Araştırma sürerken de araştırmadan istediğiniz zaman ayrılabilirsiniz. Bu konuda herhangi bir neden göstermeniz gerekmez.

Araştırmaya katılmayı istememeniz ve araştırmadan ayrılmanız durumunda hastalığınız ile ilgili her türlü tedavi ve girişim eksiksiz yapılmaya devam edecek, size yaklaşımımızda hiçbir değişiklik olmayacaktır.

Ancak araştırmadan ayrılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılacaktır.

#### **19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI**

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını isteyebilirsiniz.

#### ***(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)***

Sayın ..... tarafından Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalında tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (gönüllü) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

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

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

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersen, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

#### ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda belirtilen araştırmaya başlanmadan önce; bana, anne-babama veya yasal temsilcime verilmesi gereken bilgileri içeren 5 sayfalık yazılı belgeyi okudum. Konu ile ilgili açıklamaları dinledim. Aklıma gelen her tür soruyu sordum ve yanıtlarını aldım. Yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları anladım. Bu süreçten anne-babam veya yasal temsilcimin bilgisi vardır ve en az birisi bana eşlik etmiştir. Karar vermem için bana yeterli zaman tanınmıştır.

GÖNÜLLÜ ÇOCUĞUN		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ANNE BABA VEYA VASİ (Varsa)		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

ÇOCUK İLE BİRLİKTE ONAM ALMA İŞİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
<i>ADRES</i>		
<i>TELEFON</i>		
<i>TARİH</i>		

## EK 5: TANIMLAYICI BİLGİ FORMU

Tarih:

Ad-Soyad:

Yaş:

Cinsiyet: Kız  Erkek

Boy:

Kilo:

Ailenin öğrenim durumu

Anne: İlkokul  Ortaokul  Lise  Üniversite ve üzeri

Baba: İlkokul  Ortaokul  Lise  Üniversite ve üzeri

Kardeş sayısı/Kaçıncı çocuk:

SP tipi:

İlaç kullanım durumu Evet  Hayır

Evetse hangi ilaç:

Değişen kıyafet veya mama önlüğü sayısı

Günlük:

Sırtüstü geçirilen zaman

Yüzüstü geçirilen zaman

Saat/gün:

Saat/gün:

Ayakta geçirilen zaman

Oturmada geçirilen zaman

Saat/gün:

Saat/gün:

En çok salya akışının olduğu pozisyon:

## **EK 6: KABA MOTOR FONKSİYON SINIFLAMA SİSTEMİ (KMFSS)**

### 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 7: 5 DAKİKALIK SALYA SORGULAMASI SKORLAMA FORMU

SS5	Dinlenme	Aktivite	SS5		
	15 saniyelik gözlem aralıkları	1/0		15 saniyelik gözlem aralıkları	1/0
1	0.00-0.15		1	0.00-0.15	
2	0.15-0.30		2	0.15-0.30	
3	0.30-0.45		3	0.30-0.45	
4	0.45-1.00		4	0.45-1.00	
5	1.00-1.15		5	1.00-1.15	
6	1.15-1.30		6	1.15-1.30	
7	1.30-1.45		7	1.30-1.45	
8	1.45-2.00		8	1.45-2.00	
9	2.00-2.15		9	2.00-2.15	
10	2.15-2.30		10	2.15-2.30	
11	2.30-2.45		11	2.30-2.45	
12	2.45-3.00		12	2.45-3.00	
13	3.00-3.15		13	3.00-3.15	
14	3.15-3.30		14	3.15-3.30	
15	3.30-3.45		15	3.30-3.45	
16	3.45-4.00		16	3.45-4.00	
17	4.00-4.15		17	4.00-4.15	
18	4.15-4.30		18	4.15-4.30	
19	4.30-4.45		19	4.30-4.45	
20	4.45-5.00		20	4.45-5.00	

Skor: 1 puan olan toplam aralık miktarı x 100 =

20

Salya Sorgulaması	1.değerlendirme Aktivite esnasında	2.değerlendirme Dinlenme esnasında	Ortalama

## **EK 8: SALYA SIKLIK VE ŞİDDET SKALASI (SSŐS)**

Salya Şiddetini 0'dan 4'e kadar Şu Şekilde derecelendirir;

- 0- Hiç salya yok (Kuru ağız) 1- Hafif salya (Sadece ıslak dudaklar)  
2- Orta salya (Islak dudaklar ve salya çeneye damlar) 3- Şiddetli salya (Salya çeneye, oradan kıyafetlere damlar)  
4- Çok fazla salya (Salya kıyafetlere ve objelere damlar)

Salya frekansını 0'dan 3'e kadar Şu Şekilde derecelendirir;

0. Salya yok 1. Nadir salya 2. Sık sık salya 3. Sabit akan salya

## EK 9: POSTURAL DEĞERLENDİRME

	ANTERİÖR	LATERAL	POSTERİÖR
BAŞ			
BOYUN			
GÖVDE			

## EK 10: AİLE ETKİ ÖLÇEĞİ (AEÖ)

	Tamamen			Hiç
	<u>Katılıyorum</u>	<u>Katılıyorum</u>	<u>Katılmıyorum</u>	<u>Katılmıyorum</u>
a. Hastalık aile için maddi problemlere neden oluyor.	1	2	3	4
b. Hastane hizmetlerinden dolayı işte zaman kaybı olmaktadır.	1	2	3	4
c. Çocuğuma bakmak için çalışma saatlerimi azaltıyorum	1	2	3	4
d. Tıbbi masrafları karşılamak için ek gelire ihtiyaç duyulur	1	2	3	4
e. Çocuğumun hastalığı nedeniyle işi bıraktım.	1	2	3	4
f. Hastalıklar nedeniyle şehir dışına seyahat edemiyoruz.	1	2	3	4
g. Çevredeki insanlar çocuğumun hastalığı nedeniyle bize farklı davranır.	1	2	3	4
h. Çocuğumun hastalığı nedeniyle dışarıya çıkmak için az isteğimiz var.	1	2	3	4
i. Çocuğumun bakımını üstlenmek için güvenilir bir kişi bulmak zordur.	1	2	3	4
j. Bazen, çocuğumun durumu nedeniyle son dakikada dışarıya çıkmayla ilgili planlarımızı değiştirmek zorunda kalırız.	1	2	3	4
k. Biz, hastalık nedeniyle aile ve arkadaşları daha az görürüz.	1	2	3	4
l. Paylaşmakta olduğumuz şeyler nedeniyle ailemize daha yakınız.	1	2	3	4
m. Bazen, çocuğuma özel olarak mı ya da normal bir çocukmuş gibi mi davranmalı	1	2	3	4

merak ediyorum.

n. Akrabalarım çocuğumu anlıyor ve yardım ediyorlar.	1	2	3	4
o. Hastalık nedeniyle daha fazla çocuk sahibi olmayı düşünmüyorum.	1	2	3	4
p. Eşim/Partnerim ve ben çocuğumun problemlerini beraber konuşuruz.	1	2	3	4
q. Çocuğumuza normal bir çocukmuş gibi davranmaya çaba gösteriyoruz.	1	2	3	4
r. Çocuğumun bakımından sonra diğer aile üyelerine daha fazla vaktim kalmıyor.	1	2	3	4
s. Akrabalar çocuğum için en iyisinin ne olduğunu bildiklerini düşünürler ve karışırlar.	1	2	3	4
t. Ailemiz, çocuğumun hastalığından dolayı eşya, giyecek, mobilya gibi şeylerden vazgeçer.	1	2	3	4
u. Yorgunluk, çocuğumun hastalığından kaynaklanan bir problemdir.	1	2	3	4
v. Günlük yaşıyorum ve gelecek için plan yapmıyorum.	1	2	3	4
w. Hiç kimse, benim taşıdığım ağır yükü anlayamaz.	1	2	3	4
x. Hastaneye gidip gelmek beni gergin hale getirir.	1	2	3	4
y. Çocuğumun hastalığının üstesinden gelmeyi öğrenmek kendimi daha iyi hissetmemi sağlamaktadır.	1	2	3	4
z. Gelecekte çocuğuma neler olacağına dair endişelerim var. (O büyüdüğünde ve ben yanında olmadığımda)	1	2	3	4

aa. Bazen, çocuğum hastalığı nedeniyle ani değişiklik içindeyken büyük bir krizde yaşadığımızı hissedebiliriz ya da her şey normalken kendimizi iyi hissedebiliriz.

1

2

3

4