



Kapadokya Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü
Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

**DİL VE KONUŞMA TERAPİSTLERİNİN YUTMA
HASTALARINI TERCİH ETME NEDENLERİ VE
ALDIKLARI EĞİTİMİN YETERLİ OLUP OLMADIĞININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Fidan KARADAĞ

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2022

DİL VE KONUŞMA TERAPİSTLERİNİN YUTMA HASTALARINI TERCİH ETME
NEDENLERİ VE ALDIKLARI EĞİTİMİN YETERLİ OLUP OLMADIĞININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Fidan KARADAĞ

Kapadokya Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü
Dil ve Konuşma Terapisi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2022

ÖZET

KARADAĞ Fidan, *Dil ve Konuşma Terapistlerinin Yutma Hastalarını Tercih Etme Nedenleri ve Aldıkları Eğitimin Yeterli Olup Olmadığının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir, 2022.

Amaç: Bu araştırmanın genel amacı, dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastalarını tercih etme nedenleri ve aldıkları eğitimin yeterli olup olmadığının değerlendirilmesidir.

Yöntem: Bu araştırmanın evreni Türkiye genelinde görev yapmakta olan ve yutma hastalarına terapi veren dil ve konuşma terapistleri oluşturmaktadır. Çalışmaya olasılıksız örnekleme yöntemlerinden gönüllülük esasına dayalı örnekleme yöntemiyle seçilen, 31'i (%62) kadın, 19'u (%38) erkek olmak üzere toplam 50 dil ve konuşma terapisti dahil edildi. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket araştırmacı tarafından literatürler taranarak hazırlanmıştır. Anket toplam 22 sorudan oluşmaktadır. Sorular hazırlanırken aynı zamanda iki adet dil ve konuşma terapistinden de destek alındı. Ankette yer alan sorular ana hatlarıyla iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde dil ve konuşma terapistlerinin sosyodemografik özelliklerini belirlemeye yönelik 7 adet soru yer almaktadır. Bu sorular dil ve konuşma terapistlerinin yaş, cinsiyet, medeni durum, çalışma yeri, meslekteki çalışma süresi, eğitim durumunu yönelik sorulardır. Geri kalan sorular ise dil ve konuşma terapistlerinin yutma bozukluğu hastalarını tercih etme nedenlerini, bu hastaları terapi etmede karşı karşıya kaldıkları sorunlar ile aldıkları eğitimin yeterli olup olmadığını belirlemeye yönelik sorulardır. Sorular çoktan seçmeli olarak hazırlanmıştır. Katılımcılara anketler google anketler aracılığı ile ulaştırılmıştır. Ankete başlamadan önce katılımcılara konuyla ilgili bilgilendirme yapılmış olup çalışmaya katılmayı kabul edenler dahil edilmiştir.

Bulgular: Dil ve konuşma terapistlerinin %54'ü yutma hastalarında gecikmiş dil, konuşmaya eşlik eden başka rahatsızlıklardan dolayı agresif yapı, artikülasyon kaynaklı anlaşılabilirlik düşüklüğü ve kekemelik kaynaklı güven eksikliğinin tamamının karşılaştıkları en önemli sorunlar olduğunu ifade etmiştir. Dil ve konuşma terapistlerinden %58'i klinik açıdan kendini geliştirmek için yutma hastalarıyla çalışmayı tercih ettiğini ifade etmiştir.

Sonuç: Sonuç olarak dil ve konuşma terapistlerinin yutma bozukluğu olan hastalarla karşı karşıya kaldığı pek çok sorun olduğu, bunların başında gecikmiş dil, konuşmaya eşlik eden başka rahatsızlıklardan dolayı agresiflik, artikülasyon kaynaklı anlaşılabilirlikte düşüklük ve kekemelik kaynaklı güven eksikliği olduğu görüldü. Bunun yanı sıra dil ve konuşma terapistlerinin büyük çoğunluğunun aldıkları eğitimi yeterli bulduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler

Yutma Bozukluğu, Dil ve Konuşma Terapisti

ABSTRACT

KARADAĞ Fidan, *The Reasons for Language and Speech Therapists to Prefer Swallowing Patients and the Evaluation of Whether the Education They Received Is Sufficient*, Master's Thesis, Nevşehir, 2022.

Aim: The general purpose of this study is to evaluate the reasons why speech and language therapists prefer swallowing patients and whether the education they receive is sufficient.

Method: The universe of this research consists of speech and language therapists who work in the province of Turkey and give therapy to swallowing patients. A total of 50 speech and language therapists, 31 (62%) female and 19 (38%) male, were included in the study, who were selected by voluntary sampling method, one of the improbable sampling methods. A questionnaire was used as a data collection tool in the research. The questionnaire was prepared by the researcher by scanning the literature. The survey consists of 22 questions in total. While preparing the questions, support was received from two speech and language therapists. The questions in the questionnaire mainly consist of two parts. In the first part, there are 7 questions to determine the sociodemographic characteristics of speech and language therapists. These questions are about age, gender, marital status, place of work, duration of work in the profession, and educational status of speech and language therapists. The remaining questions are to determine the reasons why speech and language therapists prefer patients with swallowing disorders, the problems they face in treating these patients, and whether the education they receive is sufficient. The questions are prepared as multiple choice. Questionnaires were sent to the participants via google surveys. Before starting the survey, the participants were informed about the subject and those who agreed to participate in the study were included.

Results: 54% of speech and language therapists stated that delayed language, aggressive structure due to other disorders accompanying speech, low intelligibility due to articulation, and lack of confidence due to stuttering are the most important problems they face in swallowing patients. 58% of speech and

language therapists stated that they prefer to work with swallowing patients to improve themselves clinically.

Conclusion: As a result, it was seen that speech and language therapists face many problems with patients with swallowing disorders, among them delayed language, aggression due to other disorders accompanying speech, low intelligibility due to articulation, and lack of confidence due to stuttering. In addition, it was concluded that the majority of speech and language therapists found the training they received sufficient..

Keywords

Swallowing Disorder, Speech and Language Therapist

KABUL VE ONAY	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	iv
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
TABLolar DİZİNİ	xiii
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM	3
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4
1.1. YUTMA	4
1.1.1. Yutmanın Anatomisi	4
1.1.1.1. Oral Kavite	4
1.1.1.2. Farinks	5
1.1.1.3. Larinks	6
1.1.1.4. Özofagus	7
1.1.1.5. Hyoid Kemik	7
1.1.1.6. Laringeal Kaslar	8
1.1.1.7. Yutmada Rol Oynayan Kraniyal Sinirler	10
1.1.1.7.1. Trigeminal Sinir (CN V)	10
1.1.1.7.2. Fasyal Sinir (CN VII)	11
1.1.1.7.3. Glossofaringeal Sinir (CN IX)	11
1.1.1.7.4. Vagus Siniri (CN X)	11
1.1.1.7.5. Faringeal Pleksus (CN IX, CN X)	12
1.1.1.7.6. Hipoglossal Sinir (CN XII)	12
1.1.1.7.7. Ansa Servikalis (CN XII, C1, C2)	13
1.1.2. Yutmanın Biyomekaniği	13
1.1.2.1. Oral hazırlık fazı	14
1.1.2.2. Oral faz	15
1.1.2.3. Faringeal Faz	16

1.1.2.4. Özofageal Faz.....	19
1.2. YUTMA BOZUKLUĞU (DİSFAJİ)	19
1.2.1. İnsidansı ve Etiyolojisi	19
1.2.2. Yutma Bozukluğunun Sonuçları	21
1.2.3. Bulgular ve Semptomlar	22
1.2.4. Tedavisi	22
1.2.4.1 Geleneksel terapi yöntemleri.....	24
1.2.4.1.1. Telafi edici yöntemler	24
1.2.4.1.2. Dolaylı terapi yöntemleri	27
1.2.4.1.3. Doğrudan terapi yöntemleri.....	29
1.2.4.2 Periferik uyarım yöntemleri	36
1.2.4.2.1. Nöro müsküler elektrik stimülasyonu – NMES	37
1.2.4.2.2. Farengial elektrik stimülasyonu - FES	39
1.2.4.3 Santral uyarım yöntemleri (Non- invaziv beyin stimülasyonu)	
.....	40
1.2.4.3.1. Transkranial doğru akım stimülasyonu (tDCS).....	41
1.2.4.3.2. Transkranial manyetik stimülasyon (TMS)	42
1.2.4.4 Diğer yöntemler.....	43
2. BÖLÜM.....	44
MATERYAL VE YÖNTEM	44
2.1. KATILIMCILAR	44
2.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	44
2.3. VERİLERİN ANALİZİ	45
3. BÖLÜM.....	46
BULGULAR.....	46
3.1. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE İLİŞKİN BULGULAR.....	46
3.2. DİL VE KONUŞMA TERAPİSTLERİNİN YUTMA HASTALARINI TERCİH VE YÖNETİM (HABİLİTASYON-REHABİLİTASYON) SÜRECİNDE ALDIKLARI EĞİTİMİN YETERLİLİK DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	48
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	56
KAYNAKÇA	60

EK 1. ORİJİNALLİK RAPORU.....	66
EK 2. ETİK KURUL İZİN FORMU	67
EK 3. ANKET FORMU	68



KISALTMALAR

ASHA	: American Speech-Language-Hearing Association
Bkz	: Bakınız
CN	: Kraniyal Sinirler
DKT	: Dil ve Konuşma Terapisi
RLN	: Rekürren Laringeal Sinir
SLN	: Superior Laringeal Sinir
UES	: Üst Özofageal Sfinkter
ve ark.,	: ve arkadaşları



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Oral kavitenin görünümü	5
Şekil 2. Farinksin görünümü.....	6
Şekil 3. Larinksin görünümü.....	7
Şekil 4. Hyoid Kemiğe Kasların Yapışma Bölgeleri.....	8
Şekil 5. Larinksin İntrinsik Kasları	9
Şekil 6. Boyun Kasları	10
Şekil 7. Yutmanın fazları	14
Şekil 8. Yutmada Valv Bölgeleri	14



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Hyoid Kemiğe Tutunan Kaslar	8
Tablo 2. Yutma bozukluğu etyolojisi.....	20
Tablo 3. Katılımcıların yaş ortalaması.....	46
Tablo 4. Katılımcıların cinsiyetine göre dağılımı.....	46
Tablo 5. Katılımcıların medeni durumuna göre dağılımı	47
Tablo 6. Katılımcıların çalıştıkları yere göre dağılımı	47
Tablo 7. Katılımcıların meslekteki çalışma süresine göre dağılımı.....	47
Tablo 8. Katılımcıların eğitim düzeyine göre dağılımı	48
Tablo 9. Katılımcıların günlük ortalama seans sayısına göre dağılımı	48
Tablo 10. Katılımcıların yutma hastalarında karşılaştıkları en önemli sorunlar	49
Tablo 11. Katılımcıların bir haftada ortalama seans sayısı	49
Tablo 12. Katılımcıların yutma hastalarıyla çalışmanın zorluklarına ilişkin düşüncelerinin dağılımı	50
Tablo 13. Katılımcıların yutma hastalarıyla çalışmayı tercih etme nedenlerine göre dağılımı	50
Tablo 14. Katılımcıların yutma bozukluğu olan hastada karşılaştıkları en belirgin şikâyeteye göre dağılımı	51
Tablo 15. Katılımcıların yutma hastaları ile ilgili aldıkları eğitim ve teorik bilginin birbirini karşılayıp karşılamama durumuna yönelik düşünceleri	51
Tablo 16. Katılımcıların yutma bozukluğu ve terapi yöntemleriyle ilgili yeterince kaynak olup olmadığına yönelik düşünceleri.....	51
Tablo 17. Katılımcıların yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirilmesinde kaynakların, değerlendirme araçlarının ve yeterli kalifiye personelin olup olmadığına yönelik düşünceleri.....	52
Tablo 18. Katılımcıların yutma bozukluğu olan bireylerin terapilerinin planlanması gerektiği yere ilişkin düşünceleri	52
Tablo 19. Katılımcıların yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirme, terapi ve tedavi programı oluşturma sisteminin yeterince yaygınlaşmış olup olmadığına ilişkin düşünceleri.....	53
Tablo 20. Katılımcıların dil ve konuşma terapistlerinin diğer bozukluklar gibi yutma bozukluğu ile ilgili de yeterli terapi programı uygulayıp uygulamadıklarına yönelik düşünceleri	54
Tablo 21. Katılımcıların dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastalarıyla çalışmada karşılaştıkları en büyük zorluğa ilişkin düşünceleri	54
Tablo 22. Katılımcıların yutma hastaları ile çalışmayı birçok dil ve konuşma terapistinin isteyip istemeyeceğine yönelik düşünceleri	55
Tablo 23. Katılımcıların yutma hastalarının tanı ve terapi yönteminde multidisipliner çalışma prensibinden geri planda bırakılıp bırakılmadığına yönelik düşünceleri	55
Tablo 24. Katılımcıların aldıkları eğitimin yeterli olup olmadığına yönelik düşüncelerine göre dağılımı.....	56

GİRİŞ

Canlıların yaşamlarını devam ettirmelerinin temel unsurlarından olan besinlerin sindirim sistemine geçmesinde en önemli işlevlerin başında yutma gelmektedir. Kısmi olarak istemli kontrol edilmekte olan bir süreçtir. Başka bir deyişle yutma işlevi insanın kendi iradesi ile başlatılır ve sürdürülür. Bununla beraber yutma işlevi aynı zamanda reflekslerle gelişen istem dışı süreçleri de içerir.

Yutmanın gerçekleşmesini sağlayan kaslarda gerçekleşen fizyolojik değişiklikler sonucunda yutma bozukluğu ortaya çıkmakta olup fizyolojik değişiklikler iki tarz yutma bozukluğuna yol açar; bolusun ağızdan mideye geçişini sağlamak için bolusun hazırlanmasıyla ilgili bozukluklar yahut geçiş için hazır olan bolusun yanlış yönlendirilmesine bağlı olarak materyalin farenks ve özofagusa geçmesi için yutmanın yapılmasına karşın mideye ulaşmasında meydana gelen başarısızlıktır (Groher ve Puntil-Sheltman, 2016).

Yutma bozukluğu her ne kadar bir hastalık olmasa da (Etges ve ark., 2014) özellikle inme, kava travması, baş-boyun kanserleri, progresif nörolojik hastalıklar, gelişimsel yetersizlikler, yaşlılık vb pek çok duruma bağlı olarak ortaya çıkabilmekte ve çok sayıda hastalığın da belirtilerinden birisi olabilmektedir.

Bazı sağlık durumlarıyla ortaya çıkan ve oral kavite, farenks, özofagus veya gastroözofageal kavşak alanları içine alan sorunlar şeklinde tanımlanmakta olan yutma bozuklukları öncelikli olarak yaşlı popülasyon (75 yaş sonrasında hastaların %35'i) ve nörolojik hastalıklar (Groher, Puntil-Sheltman, 2016) olmak üzere farklı yaş gruplarında da görülebilmektedir (Takizawa ve ark., 2016).

Yutma bozuklukları pek çok farklı nedenden ötürü ortaya çıkabildiğinden tanı, terapi-tedavi sürecine pek çok farklı sağlık profesyoneli dahil olmaktadır. Baş-boyun bölgesinde meydana gelen bir durum olduğunda otolaringolog, diş hekimi, nörolog, dil ve konuşma terapisti gibi profesyonellerin uğraşı alanına

girmektedir. Belirtilen bütün profesyonellerin esas amacı yutmanın güvenli bir şekilde sağlanarak yeterli beslenmenin gerçekleşebilmesidir (Groher ve Puntil-Sheltmen, 2016).

Tüm profesyonellerin bireysel katkıları hastadan hastaya, durumdan duruma değişiklik arz etmekte olup yutma bozukluklarının tanı ve tedavisi de bu nedenle multidisipliner yaklaşımı gerektirmektedir. Groher ve Puntil-Sheltmen (2016) çoğu sağlık kuruluşunda yutma ekibinde dil ve konuşma terapistlerinin önemli görevler üstlendiklerini ve üyeler arasında koordinasyonu sağladıklarını ifade etmişlerdir. Hastanın ve yutma bozukluğunun durumuna göre ekipteki profesyoneller de farklılaşmaktadır. Dil ve Konuşma Terapistleri tarafından yetersiz oral ve farengeal yutmalı hastalarda hastanın değerlendirilip ilgili profesyonellere detaylı değerlendirmeler yapılması için yönlendirilmekte ve sonuçlara göre yutma terapisi planlanmaktadır. Amerikan Dil-Konuşma-İşitme Derneği (ASHA) 2002’de yayımladığı kılavuzda Dil ve Konuşma Terapistlerini orofarengeal yutma bozukluğuna ilişkin tanılama ve terapi yapan, özofageal yutma bozukluğuna ilişkin gerekli olan profesyonellere yönlendirmede bulunan sağlık profesyoneli şeklinde tanımlamıştır.

Dil ve konuşma terapisi (DKT) iletişim ve yutmayla ilgili bozuklukları tarama, önleme, fonksiyonel değerlendirme ve ayırıcı tanı koyma ile müdahale/habilitasyon-rehabilitasyonu alanında tanımlanmış olan özerk bir meslektir (DKT-UÇEP: 2016). Dil ve konuşma terapistlerinin kendi fonksiyonel değerlendirmelerini yapıp ayırıcı tanı koyabilecekleri alanlardan birisi de yutma bozukluklarıdır (ASHA, 2002; DKT Ulusal Çekirdek Eğitim Programı, 2016).

Türkiye’de yutma bozukluğu olan hastaların terapisine yönelik olarak bazı özel ve kamu hastanelerinde “Dil Konuşma Ses Ve Yutma Terapisi Kliniği” yer almaktadır. Dil ve konuşma terapistlerinin yutma bozukluğu olan hastaları tercih etme nedenlerinin belirlenmesi bu hastaların terapisinin etkinliği bakımından önemlidir. Ancak yapılan literatür taraması sonucunda dil ve konuşma terapistlerinin yutma bozukluğu olan hastaları tercih etme nedenlerine yönelik herhangi bir ulusal veya uluslar arası çalışma olmadığı görülmüştür. Literatürdeki

bu eksiklik göz önünde bulundurularak bu araştırmada dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastalarını tercih etme nedenleri ve aldıkları eğitimin yeterli olup olmadığının değeriendirilmesi amaçlanmıştır.



1. BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

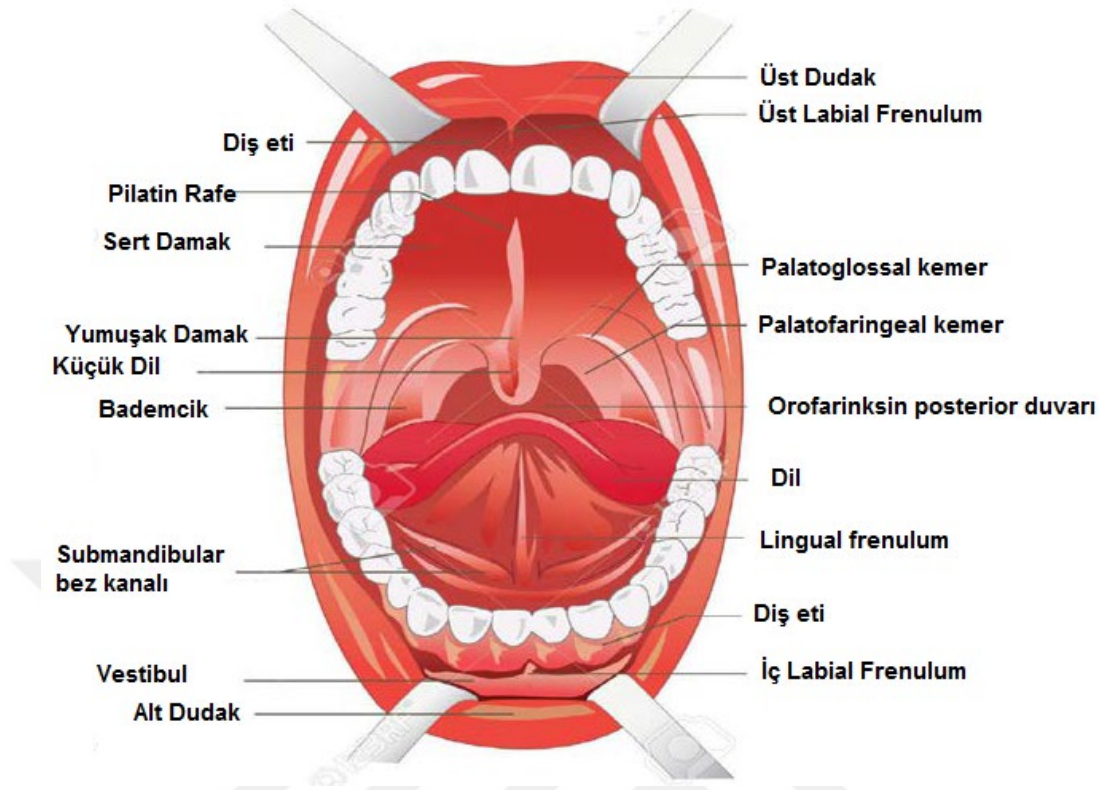
1.1. YUTMA

1.1.1. Yutmanın Anatomisi

Yutmada rol oynayan yapılar ağız boşluğu, farinks, larinks ve özofagustur.

1.1.1.1. Oral Kavite

Oral kavite; anteriorda rima oris, lateralde bukkal mukoza ve posteriorda dil sirkumvallat papillalar arasında yer alan yapıdır (Bkz. Şekil 1). Oral kavite içinde dişler, sert ve yumuşak damak, uvula, ağız tabanı, dil ve fasiyal arklar bulunmaktadır. Orbicularis oris ve buccinatör kaslar dudağın kapalı kalmasını ve oral kavite içerisindeki bolus basıncının arttırılmasını sağlar. Dilin intrensek ve eksternsek kasları dilin kasılması ve bolusun ittirilmesinden sorumludur. Ağız tabanında bulunan mylohyoid, geniohyoid ve anterior digastrik kaslar hyoid kemiğin hareketini sağlar. Yumuşak ve sert damak, ağız boşluğu tavanında bulunur ve bolusun basıncının arttırılmasında, velofaringeal kapanmada önemlidir. Ayrıca submandibular, sublingual, minör tükürük bezleri ve parotis glandı da yaptıkları tükürük salgılarıyla bolusun ıslatılması, oral kavitenin nemlendirilmesi işlemlerinde rol oynar (Logemann, 1983; Oğuz ve ark., 2015).

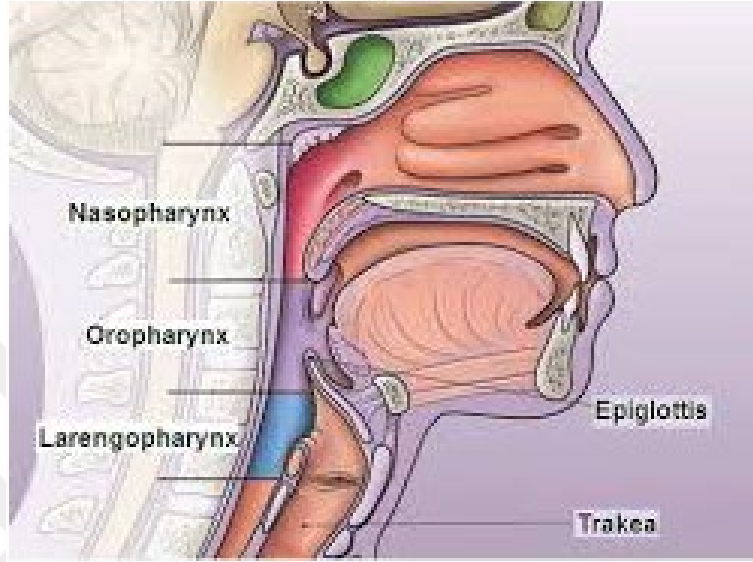


Şekil 1. Oral kavitenin görünümü

1.1.1.2. Farinks

Farinks, kafa tabanından C7 vertebra seviyesine kadar uzanan ve nazal kavite, oral kavite ve larinks arasına yerleşmiş bir yapıdır. Nazofarinks, orofarinks ve hipofarinks olarak 3 bölümü vardır (Bkz. Şekil 2). Nazal koanalar ve yumuşak damak arasında olan bölümü nazofarinks, yumuşak damak ile vallekulanın alt sınırı arasındaki bölümü orofarinks, dil kökü ile krikofaringeal kas arası bölümü hipofarinks olarak adlandırılır. Farinksin posteriorunda üst, orta ve alt faringeal konstrüktörler mevcuttur. Alt konstrüktörler, faringeal kasların en kalın ve kuvvetlisi, üst konstrüktörler en zayıf olanıdır. Konstrüktör kaslar bolus üzerindeki basıncın artırılmasından sorumludur. İnferior konstrüktörlerin larinksle karşılaştığı bölgelerde iki kesecik - priform sinüsler- oluşmuştur. Priform sinüslerde ve vallecula adı verilen boşlukta yutma sonrası rezidü bolus kalıntısı olabilir. Bu nedenle bu boşluklar penetrasyon ve aspirasyon için risk oluşturabilir. Farinksin posterior sınırını krikoid kıkırdağın laminasına yapışan krikofaringeal

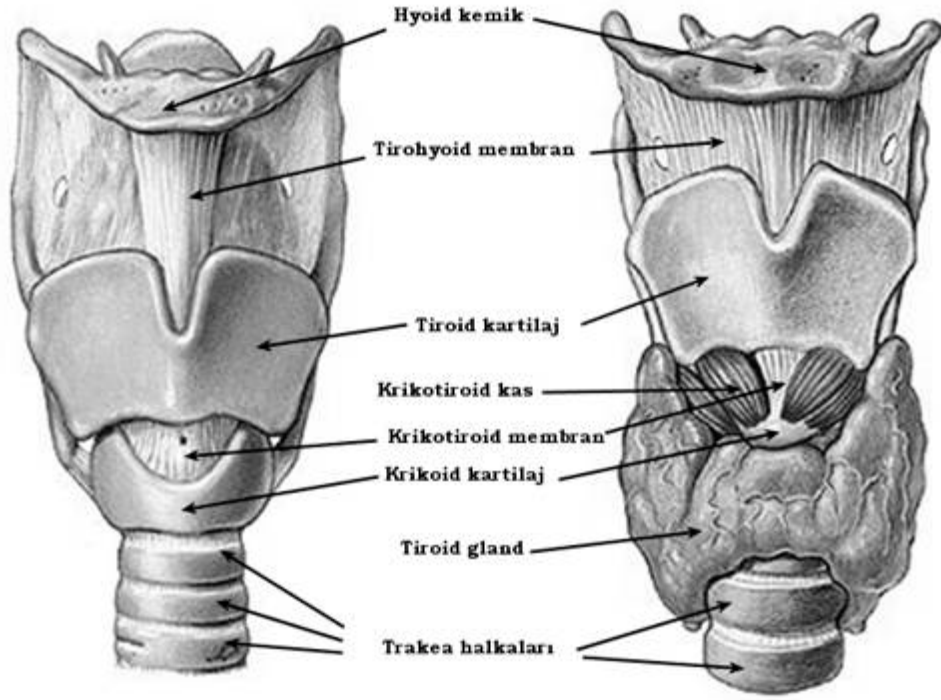
kas oluşturur ve üst özofageal sfinkter olarak bilinir. Üst özofageal sfinkter dinlenme anında kapalıdır ve özofagusa hava geçişini önler. Yutmanın faringeal fazının sonunda relaksasyon gelişir ve bolusun özofagusa geçişi meydana gelir (Logemann, 1998; Arıncı ve Elhan, 2001; Corbin-Lewis ve Liss, 2015).



Şekil 2. Farinksin görünümü

1.1.1.3. Larinks

Larinks ses oluşumu, solunum ve yutmada görev yapan bir organdır. Yetişkin larinksi 3 ile 6. servikal vertebra, yeni doğanda ise 1 ile 4. servikal vertebra seviyesinde bulunur. Larinksin mukozası üstte farinks, aşağıda ise trakeal halkalar ve solunum yolu ile devam eder. Larinks; hyoid kemik, 9 kartilaj, ligaman ve kaslardan oluşmaktadır (Rubin ve ark., 2014) (Bkz. Şekil 3). Larinkste, epiglot adı verilen yaprak şeklinde bir kıkırdak mevcuttur ve yutma esnasında havayolunu kapatarak havayolu güvenliğini sağlamaktadır. Ayrıca gerçek ve yalancı vokal kordlar da havayolu korunmasında önemli yapılardır. Yine orofarinksle birleştiği piriform sinüsler de bolus birikimi açısından dikkat edilmesi gereken noktalardır. Ayrıca öksürme refleksi ve valsava manevrası sırasında ve aspirasyonun engellenmesinde rol oynar.



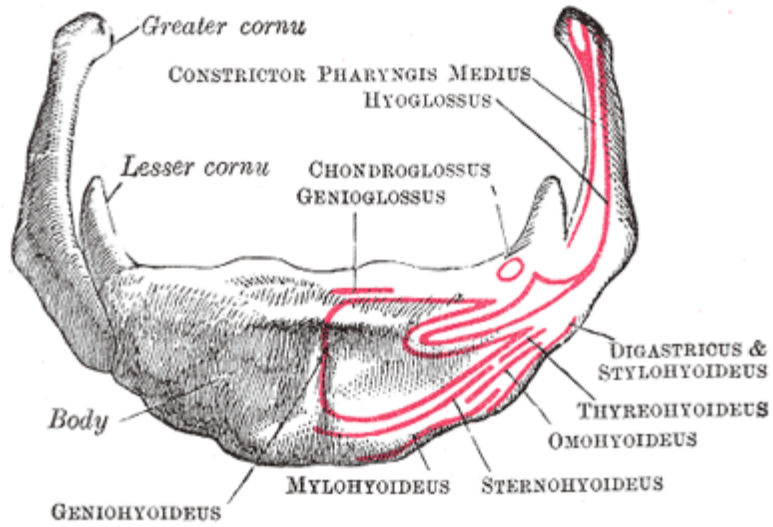
Şekil 3. Larinksin görünümü

1.1.1.4. Özofagus

Özofagus, C6-7 vertebra seviyesinden başlayıp mideye kadar uzanan dışta sirküler içte longitudinal kaslarla sarılı tüp şeklinde bir organdır. İstirahatte genellikle kapalı halde bulunurken yutma esnasında peristaltik hareketlerle açılıp kapanarak bolusu mideye iletir (Netter, 2017).

1.1.1.5. Hyoid Kemik

Hyoid kemik, ön boyunda bulunan bir 'U' şekilli bir yapıdır. Anterior boyun kasları için bir tutturma bölgesi olarak işlev gördüğü mandibula tabanında (yaklaşık olarak C3) bulunur. Digastrik, mylohyoid, geniohyoid gibi boyundaki pek çok kas için bir bağlantı yeri görevi görür (Bkz. Tablo 1) ve yukarıya öne hareket ederek bolusun özofagusa geçişini kolaylaştırırken, larinksi eleve ederek aspirasyona karşı koruyucu bir mekanizma sağlar (Bkz. Şekil 5) (Netter, 2017).



Şekil 4. Hyoid Kemiğe Kasların Yapışma Bölgeleri

Tablo 1. Hyoid Kemiğe Tutunan Kaslar

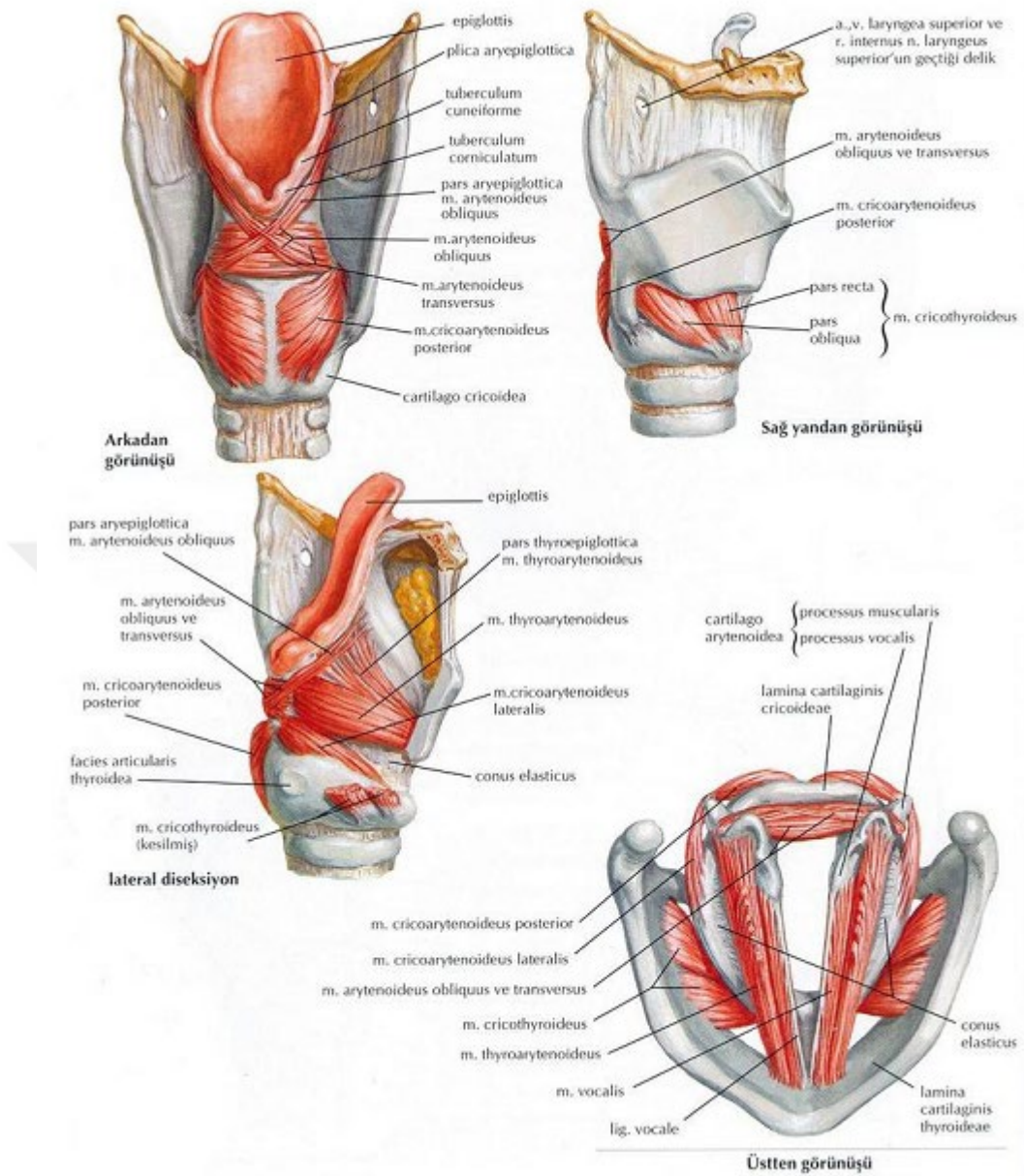
Oral Kavite ve Farinks	Suprahyoid	Infrahyoid
Orta faringeal daraltıcı (Middle pharyngeal constrictor)	Digastric	Thyrohyoid
Hyoglossus	Stylohyoid	Omohyoid
Genioglossus	Geniohyoid	Sternohyoid
	Mylohyoid	

1.1.1.6. Laringeal Kaslar

Yutma ve ses oluşumunda rol oynayan larinksin kasları iki gruba ayrılır (Netter, 2017). İnternal kaslar, laringeal çatı içerisinde bulunurlar. Ses oluşumunda ve vokal kord hareketlerinde görevlidirler (Bkz. Şekil 5).

Eksternal kaslar, laringeal hareketi ve fiksasyonda görevlidir. İnfrahyoid ve suprahyoid olarak ikiye ayrılırlar (Bkz. Şekil 6)(Netter, 2017).

- İnfrahyoid kaslar: Larinksi aşağı çekerler. Sternohyoid, sternotiroid, tirohyoid ve omohyoid kaslar bu kaslardandır.
- Suprahyoid kaslar: Hyoid kemiği ve larinksi öne yukarı çekerler. Stylohyoid, digastrik, mylohyoid, geniohyoid



Şekil 5. Larinksin İntrensik Kasları (Netter, 2017)

önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca açma, kapama ve lateral hareket dahil olmak üzere çiğneme için gerekli olan çene hareketlerinden de sorumludur. Bu sinir, ağız yapılarından ve mukozasından duyuşal bilgiyi taşır ve yutmanın başlamasından önce bolusun daha yüksek sinir yapılarına iletilmesinde önemini gösterir (Perkins ve Kent, 1986; Perlman, 1997).

1.1.1.7.2. Fasyal Sinir (CN VII)

Fasyal sinir hem motor hem de duyuşal lifleri içerir. Motor lifleri yüz kaslarının çoğunluğunu innerve eder ve yüz hareketini ve bu CN'ye büyük ölçüde bağımlı olan ifadeyi oluşturur. Yutma özelliğine göre, CN VII, yutma sisteminin 1. valfi olarak kabul edilen dudakları innerve eder (Perlman, 1997). Motor lifleri aynı zamanda dil kaslarını da innerve eder (Perlman, 1997; Daniels ve Huckabee, 2008). Fasiyal sinir, tükürük üretimini ve tadı kolaylaştırır ve yüz kaslarının kullanımıyla ağız boşluğundaki bolusun elde edilmesinden ve içeriğinden sorumludur. Ayrıca glossopalatal mühür ve bolus transferi için dilin superior ve posterior hareketine yardımcı olur.

1.1.1.7.3. Glossofaringeal Sinir (CN IX)

Glossofaringeal sinir tek başına ve CN X ile birlikte faringeal pleksusu oluşturmak için (aşağıda tarif edilmiştir) işlev görür. İzole edilen glossofaringeal sinir, yutmada rol oynayan sadece bir kas çiftine, stylofaringeus kaslarına motor kontrolü sağlar. Bu kas çifti, farinksin kısaltılmasından ve dilate edilmesinden sorumludur (Perlman, 1997). CN IX, dilin arka ucuna tat ve duyuda birincil bir fonksiyona sahiptir ve post-swallow kalıntıyı tespit etmek için kullanılan üst farinkste duyuşal reseptörler vardır. Faringeal kısılmayı kolaylaştırır ve yutma sırasında farinksi genişletir.

1.1.1.7.4. Vagus Siniri (CN X)

Yutma için beraber çalışan birçok daldan oluşur: rekürren laringeal sinir (RLN) ve superior laringeal sinir (SLN). Her ikisi de tüm intrinsek laringeal kasları innerve eder (Perlman, 1997; Daniels ve Huckabee, 2008). Bu sinir, bu nedenle, yutma basıncı sisteminin 3. valfini innerve eder (Perlman, 1997). RLN'nin duyuşal

lifleri, akciğerlere aspire edilen materyalin algılanmasını sağlayan trakeal bifurkasyondan bilgi aktarmaktadır. SLN, larinks ve trakea'nın daha üst bölgelerinden gelen hissi iletir. Bu duyusal iletim, bir refleksif öksürük yanıtının aktivasyonu için ve yutmayı kolaylaştırmak için yutma sonrası duyusal geri bildirimin sağlar. SLN'nin rostral dalı istirahatte krikofaringeus kasındaki tonik kasılmayı sürdürmekten sorumludur (Daniels ve Huckabee, 2008). SLN'nin bu aktivasyonu yutma sırasında sona erer, böylece üst özofageal sfinktere (UES) açılabilir. Bu nedenle bu CN, basınç sisteminde 4. valfin işlevi için çok önemlidir (Perlman, 1997).

1.1.1.7.5. Faringeal Pleksus (CN IX, CN X)

CNS IX ve X kombinasyonu ile yutma kaslarının innervasyonu, yutma kontrolünün önemli bir bileşenini oluşturur, çok sayıda yutma olayını sürdürmek için duyusal ve motor innervasyonunu sağlar. Özellikle palatoglossus kasını, glossopalatal mühür ve glossofaringeus kasını innerve eder ve dil ve posterior faringeal duvarın temasını sağlar (Perlman, 1997; Daniels ve Huckabee, 2008). Ayrıca velofaringeal kapanmayı sağlamak için levator veli palatini, yani yutma basıncı sistemindeki 2. valfi de innerve eder (Perlman, 1997). Supraglottik kısılmaya katılan salpingofaringeus ve palatofaringeus kasları da faringeal pleksus tarafından innerve edilir. Faringeal pleksusun diğer önemli katkısı, süperior orta, alt ve inferior konstrüktör kaslara motor kontrolüdür. Tüm orofarinks ve hipofarinks için duyusal geri bildirim, faringeal pleksus yoluyla da gerçekleştirilir (Daniels ve Huckabee, 2008).

1.1.1.7.6. Hipoglossal Sinir (CN XII)

Hipoglossal sinirin motor lifleri, dil hareketini kontrol etmek için birincil sorumluluğa sahiptir (Perkins ve Kent, 1986; Daniels ve Huckabee, 2008). CN XII, intrensek dil kaslarının tümünü innerve eder ve bu nedenle dil konturuna tek hakim sinirdir (Daniels ve Huckabee, 2008). Genioglossus, hyoglossus ve styloglossus bu CN tarafından da innerve edilir.

Özet olarak, hipoglossal sinir dil hareketini kontrol eder ve bu nedenle, yutkunmanın oral fazı ve bolusun farinks içine aktarılması sırasında dilden gereken itici güce büyük ölçüde etkilidir.

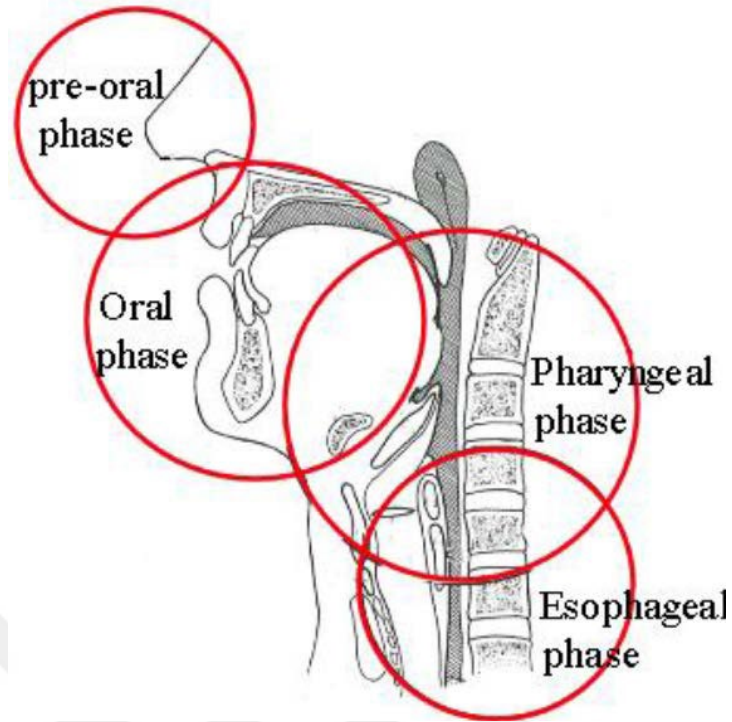
1.1.1.7.7. Ansa Servikalis (CN XII, C1, C2)

Ansa servicalis, hipoglossal sinirin ve 1. ve 2. servikal spinal sinirlerden elde edilen liflerin birleşimidir (Bass ve Morrell, 1992). Ansa cervicalis, kalan submental kas çifti (geniohyoid) ve strep kasları (omohyoid, sternohyoid, sternothyroid, thyrohyoid) için motor innervasyonu sağlar (Curtis ve ark., 1988). Bu nedenle, ansa servikalis, çene sabitlendiğinde, geniohyoidin inervasyonu ile hyolaringeal elevasyona katkıda bulunur ve strep kaslarının inervasyonu yoluyla gerekli olduğu durumlarda hyoidi stabilize eder.

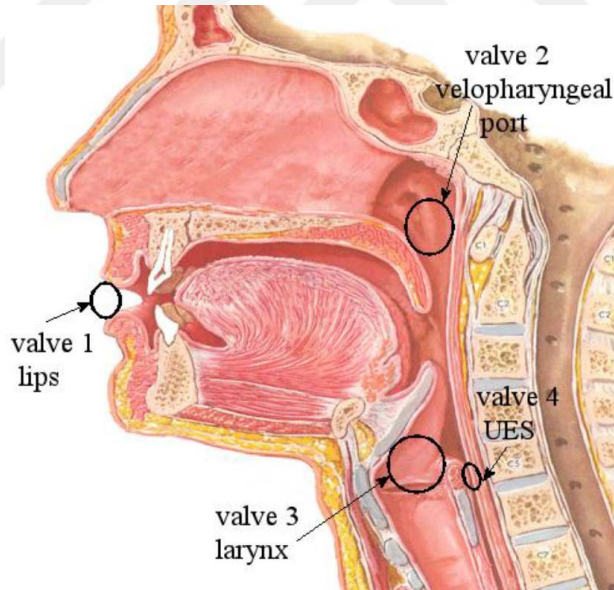
1.1.2. Yutmanın Biyomekaniği

Yutma, insanlar tarafından yürütülen en karmaşık nöromüsküler görevlerden biridir ve 34-38 kas çiftinin (Perlman, 1997; Daniels ve Huckabee, 2008) bir saniyede koordinasyonunu gerektirir. Yutma biyomekaniğinin modelleri tipik olarak yutmayı dört aşamaya bölmektedir (Perlman, 1997) (Bkz. Şekil 7). Bunlar oral hazırlık fazı (preoral, oral hazırlama ve kabul), oral faz (oral oral transport), faringeal faz ve özofageal fazlardır (Perlman, 1997). Bu fazlar fizyolojik olarak birbirine bağlıdır, ancak bunlar arasında ayırım yapmak, yutma süreciyle ilişkili biyomekanik ve nöral kontrol mekanizmalarını en iyi şekilde açıklamaya yardımcı olur. Ayrı süreçler olarak tartışılrsa da fazlar birbirine tamamen bağımlıdır.

Yutma, birbiriyle devamlılık gösteren bir alanı meydana getiren ağız ve faringeal boşluklar ile “tek basınç odaklı bir olay” olarak tanımlanmıştır. Dört valf, sistemdeki basıncı modüle eder. Bu valfler dudakları, velofaringeal portu, larinks ve üst özofageal sfinkteri içerir (Perlman, 1997) (Bkz. Şekil 8). Yutma biyomekaniğinde, bir fazın bütünlüğü, diğerlerinin bütünlüğüne mutlak bağlıdır.



Şekil 7. Yutmanın fazları (Bass ve Morrell, 1992)



Şekil 8. Yutmada Valv Bölgeleri (Netter, 2017)

1.1.2.1. Oral hazırlık fazı

Pre-oral faz, yutma biyomekaniği üzerinde görme, koku, dikkat ve bilişsel işlev gibi spesifik olmayan yutma davranışlarının etkisini vurgulamaktadır. Pre-

oral fazın dahil edilmesi, yutmada kognitif fonksiyonların önemini kabul eder. Bu aşama, yutulacak bolusun görsel ve koku özelliklerinin tanınmasını ve kortikal işlenmesini içerir (Daniels ve Huckabee, 2008). Oral hazırlık fazı, kabul, hazırlama/manipülasyonu içerir. Bu evrede bolus ağız içine alınır, dişler ile parçalara ayrılır ve tükürük ve dil hareketleriyle yumuşatılır. Dudaklar, mutfak eşyaları veya bardak gibi yüzeylerden dokuların çıkarılmasından ve ağız boşluğunun ön yüzünün kapatılmasından sorumludur (Miller, 1999). Dudaklar aynı zamanda etkili bolus transferi için gerekli olan basınç sisteminde dört valfin ilkinin sağlayarak farinkste basınç artışına katkıda bulunur (Perlman, 1997). Dil ucu, bolusun ağız boşluğuna girdiğinde yerleştirildiği bir tabaka oluşturmak üzere oluk açar (Perlman, 1997). Dil kökü yumuşak damakla temas ederek ağız boşluğunu farinksten ayırır, açık hava yolunu bolus hazırlığı tamamlanana kadar korur (Perlman, 1997; Miller, 1999; Daniels ve Huckabee, 2008). Dil kökü ile yumuşak damak arasındaki bu temas, glossopalatal mühür olarak bilinir. Buccinator kaslar yanakları hizalar ve dişlere karşı düzleştirmelerini sağlar (Perlman, 1997). Çenenin yiyecek öğütmek için gerekli olan lateral ve protrusif hareketi, çenenin her iki tarafına oturan lateral pterygoid kasların aktivasyonu ile sağlanır (Netter, 2017). Bolus preparasyonu büyük ölçüde gönüllüdür, bu nedenle oral fazın bu kısmının süresi bolus özelliklerine ve bireysel eğitime göre oldukça değişkendir. Bu süreç tükürük üretimini ve bolus özelliklerine bağlı olarak erken hava yolu korumasını etkiler (Daniels ve Huckabee, 2008).

1.1.2.2. Oral faz

Oral faz, gönüllü kontrol altındadır (Ertekin ve Aydoğdu, 2003). Bolusun farinkse taşınmasını içerir.

Bolusun farinkse aktarılmasından önce, akciğerleri inen bolustan korumak için vokal kordlar, solunumun durmasıyla birlikte kapalıdır (Zamir ve ark., 1996; Martin-Harris ve ark., 2003). Yutma genellikle solunum döngüsünde mid expirationda gerçekleşir. Yutma sırasında laringeal girişe penetre olan herhangi bolus, ekspirasyonun tamamlanmasıyla birlikte atılır (Martin-Harris ve ark., 2005; Kelly ve ark., 2006). Bolusun oral kaviteden farinkse taşınması için, glossopalatal mühür gevşer ve dil kökü hyoglossus ve genioglossus kasları tarafından aşağı

çekilir. Dil ile sert damak arasındaki temas dilin ucunda başlar ve bolusu farinkse doğru yönlendirmek için geriye doğru hareket eder (Perlman, 1997). Bolusun transferi genellikle 1 saniyeden az sürer (Daniels ve Huckabee, 2008). Yutmanın oral fazı yutkunmanın faringeal fazının başlangıcı ile biter.

1.1.2.3. Faringeal Faz

Yutmanın faringeal fazı, 1 sn'den daha az sürede tamamlanan hızlı, arka arkaya biyomekanik olayları içerir (Kahrilas ve ark., 1996; Kendall ve ark., 2000). Tarihsel olarak, faringeal yutma cevabı gönüllü kontrol alanından çıkmıştır (Dodds, 1989), fakat daha yakın zamandaki kanıtlar, bu fazın bileşenlerinin istemli olarak modüle edilebileceğini göstermektedir (Jafari ve ark., 2003). Faringeal fazın başlatılması, “öncü kompleks” olarak adlandırılan bir dizi kasta hızlı kas aktivasyonu ile başlar (Doty ve Bosma, 1956). Yapılan araştırmalar, bu kompleks için merkezi bir kontrol mekanizması düşüncesine dayanarak, öncü kompleksin bileşenlerini ve fazda yer alan diğer kasların ardışık aktivasyonunu yüksek oranda tekrarlanabilir hale getirmiştir (Doty ve Bosma, 1956). Bununla birlikte, doğal yutma sırasında kaydedilen yutmalarda, kaslar aktivasyon sırasında önemli ölçüde bireysel değişkenlik gösterir, bu da refleks modelinin daha yüksek seviyedeki nöral etkilerden kaynaklandığını gösterir (Gay ve ark., 1994; Robbins ve ark., 2008). Faringeal fazda meydana gelen önemli olaylar aşağıda açıklanmıştır.

Hyolaringeal elevasyon: Hyolaringeal yükselme, larinks ve hyoid kemiği hem anterior hem de superior yönde kaldırmaktan sorumlu biyomekanik olaydır (Perlman, 1997). Superiora hareket, hyoglossus ve mylohyoid kasların (Miller, 1999) kasılmasıyla elde edilir ve digastrik kasların posterior göbeğinden ve stylohyoidden desteklenir (Daniels ve Huckabee, 2008). Anteriora hareket, digastrik kasların anterior karnından, mylohyoid ve geniohyoidden oluşan submental kasların (Goyal, 1984) kasılmasıyla sağlanır. Digastrik kasın ön karnı submental kasların en yüzeysel olanıdır, hyoid kemiğe ve mandibula alt kenarının iç tarafında, simfizise hafifçe bağlı bulunur.

Mylohyoid kaslar, mandibula iç boşluğuna bağlanan düz üçgen şekli ile ağız boşluğunun tabanını oluşturur (Perkins ve Kent, 1986). Kaslar orta hattın, mental simfisinden hyoid kemiğe uzanan bir fibröz medyan raphe ile birleştirilir. Bu kaslar, mental simfisinden ve hyoid kemikte orta hatta oturur (Perkins ve Kent, 1986). Mandibula, faringeal fazın başlangıcında sabitlenir (Hilla ve ark., 2001), bu nedenle bu kasların kasılması, hyoid kemiğin superiora ve anteriora yer değiştirmesi ile sonuçlanır. Hyoid ve larinks arasındaki kas bağlantılarına bağlı olarak larinks için de benzer yer değiştirmeler vardır. Hyolaringeal elevasyon için submental kasların kontraksiyonu “öncü kompleks” in birincil bileşenidir (Crary ve ark., 2006). Submental kasların kontraksiyonu bolusun özofagusa geçişi için önemli olan diğer biyomekanik olayları etkiler. Hyolaringeal elevasyonun sonucu olarak epiglot, hava yolu korumasına yardımcı olmak için biyomekanik olarak kapanır (Vandaele ve ark., 1995) ve üst özofagus sfinkteri açılır ve (Perlman, 1997) farinksten özofagusa bolus transferine izin verir. Hyolaringeal elevasyona dayanan biyomekanik olaylar, submental kasları birçok yutma terapisi tekniği için ortak bir hedef haline getirmektedir (Doeltgen ve ark., 2010).

Velofaringeal kapanma: Velofaringeal portun kapanması, bolusun nazal kaviteye girmesini önler ve velofaringeal kapanma palatofaringeus ve levator veli palatin kaslarının aktivasyonu ile sağlanır (Miller, 1999). Yutma basıncı sistemindeki dört valfin 2.'sidir ve etkili bolus klirensi için gerekli olan faringeal basınç oluşmasına katkıda bulunur (Perlman, 1997).

Laringeal kapanma: Çok yönlü bir düzenleme, bolusun özofagusa doğru laringeal giriş üzerinden geçerken hava yolunu korur. Gerçek ve yalancı vokal kordlar tamamen kapanır (Daniels ve Huckabee, 2008) ve aritenoid kıkırdaklar epiglota yaklaşır (Perkins ve Kent, 1986). Hyolaringeal elevasyon sonucu oluşan dönmüş epiglot, bu karmaşık hava yolu koruma sisteminin en üst katmanı sağlar (Perlman, 1999). Bu mekanizmalar, daha fazla koruma için hava yolunu tıkayan laringeal vestibülün (dörtgen membran) mukoza astarını sıkıştırırlar (Daniels ve Huckabee, 2008). Akciğerin bolustan korunmasının yanı sıra, laringeal kapanma, yutma sırasında faringeal basınç sisteminin 3. valfinin sağlanmasıyla faringeal basıncın artmasına katkıda bulunur (Perlman, 1997).

Dil kökünün posterior faringeal duvara yaklaşması: Dilin kontraksiyonu, dil kökünün arka kısmının posterior faringeal duvarına doğru çekilmesiyle faringeal fazda devam eder (McConnel ve ark., 1988). Bu, inen bolus üzerinde doğrudan basınç sağlar ve aynı zamanda farinkste basınç birikmesini de kolaylaştırır.

Faringeal kasılma: Faringeal konstriktör kaslar, farinksin duvarlarını oluşturur ve superiordan inferiordan doğru kasılarak bolus üzerinde pozitif basınç sağlamaya yardımcı olur. Faringeal konstriktör kaslar, faringeal segmentin uzunluğunun azaltılmasından büyük ölçüde sorumludur. Faringeal konstruktörlerin liflerinin oryantasyonu, superiorda posteriordan ve inferiorda anteriordan geçer (Perlman, 1997; Daniels ve Huckabee, 2008). Bolus üzerinde oluşan basınç, faringeal lümenin daralması ve kısalması ile birlikte farinkste basınç artışı sağlar.

UES açılması: UES relaksasyonunun başlatılması, hyolaringeal elevasyon sırasında submental kasların aktivasyonu ile yakından ilişkilidir (Perlman ve ark., 1999). UES, farinksin özofagustan ayrılan yüksek basınç bölgesidir. İnferiyor faringeal konstriktör kas, krikofaringeus kas ve bazı özofageal liflerden kas lifleri içerir (Belafsky ve ark., 2010). Krikofaringeus kası, istirahat sırasında tonik olarak kasılmakta, gastrointestinal sisteme hava girmesini ve mide içeriğinin farinkse girmesini önlemektedir (Hila ve ark., 2001; Belafsky ve ark., 2010). Krikofaringeus kasının tonik kasılmasından sorumlu nöral sinyalin sonlandırılması gevşeme ile sonuçlanır (Ertekin ve Aydoğdu, 2003). Bu gevşeme, hyolaringeal elevasyonun çekiş gücü ile birleştiğinde, yutma sırasında UES açılmasına neden olur (Perlman, 1997). Krikofaringeus kasının tonik kasılmasının dönüşü, faringeal yutmada son olaylardan biridir. UES açılmasının zirvesinin, peak hyoid yükseltisi ile neredeyse senkronize olduğu gösterilmiştir (Crary ve ark., 2006). UES açılımı, bolusun özofagusa geçerken uyguladığı doğrudan basınçla daha da kolaylaştırılır (Kahrilas ve ark., 1996; Cook ve ark., 1992). Bolusun UES içinden taşınması, kapalı orofaringeal boşluğun ve laringeal elevasyonun çekiş kuvvetinden kaynaklanan basınç farkı ile elde edilir. Farinksteki artan basınç, açıldığı anda UES'de negatif basınçla karşılaşılır, bu da azalan bolus üzerinde bir emme kuvveti

ile sonuçlanır. UES yutma basıncı sisteminde 4. valf olarak kabul edilir (Perlman, 1997).

1.1.2.4. Özofageal Faz

Özofageal faz, bolusun kuyruğu UES'yi geçtiğinde başlar ve önceki faringeal fazdan çok daha az karmaşıktır. Özofagus fazı, özofagus çeperinin alt özofagus sfinkterinden mide içine hareket ettirilmesi için özofagus duvarının çizgili (proksimal) ve düz (distal) kaslarının peristalsisini içerir. Özofagus fazı 8-15 saniye sürer (Miller, 1982).

1.2.YUTMA BOZUKLUĞU(DİSFAJİ)

Disfaji terimi yutma bozukluğunu tanımlamak için kullanılır. Yunan kökenli bozukluk anlamına gelen “dys” ve yemek yeme anlamına gelen “phagia” kelimelerinin birleşiminden oluşur (Cinocco, 2007). Yutma bozukluğu, yutma ile ilgili kasların veya nöral bölgelerin hasar görmesinden veya ikisini bağlayan yolların bozulmasından kaynaklanabilir ve bu nedenle çok geniş bir tıbbi teşhis aralığına sahiptir. Disfaji, hastaların ağızdan beslenmede rahatsızlık veya öksürük şikâyetleri gibi hafif bir klinikten, oral olmayan beslenme ve hidrasyon yöntemlerine bağımlı olabilecekleri şiddetli bozulmalara kadar değişebilir.

1.2.1. İnsidansı ve Etyolojisi

Konjenital bozukluklar, yapısal hasar veya nörolojik problemler, yaşam boyu bireyleri etkileyen, disfajiye neden olabilir. Erişkin bireylerde yutma bozuklukları alanyazında oldukça sık tanımlanmış olup bireylerin yaklaşık %40'ında olduğu tahmin edilmektedir. Bu oranın inmeli hastalarda %64'e kadar çıktığı bildirilmektedir (Eslick ve Talley, 2008; Kakodkar ve Schroeder, 2013). Bebek ve çocuklar gelişimsel, davranışsal ya da nörolojik durumlar, solunum problemleri, gastroözofageal reflü, yarık dudak-damak vb durumlardan ötürü yutma sorunları yaşamaktadırlar (Kakodkar ve Schroeder, 2013).

Birçok gelişimsel bozukluk, disfaji ile ilişkilidir. Tıbbi teknolojiye ilerlemeler, erken doğan ve/veya düşük doğum ağırlığı olan çocukların sağkalımında bir artış

sağlamıştır. Bu çocuklar sıklıkla ya gelişmemiş sensorimotor yutma mekanizmaları ya da prematürite ile ilişkili ortak komorbiditelerin bir sonucu olarak disfaji ile başvururlar (Arvedson ve Brodsky, 2002). Anormal prenatal beyin gelişimi veya doğum travması sonucu ortaya çıkan nörolojik bozukluklar da beslenme kabiliyetine etki ederken, serebral palsili çocuklar sıklıkla disfaji ile başvururlar (Arvedson, 2013). Yarı damak ya da diğer doğum kusurları, bebeklerde etkili yutma için gerekli yapıların ve basınçların bozulması nedeniyle disfajiye yol açabilir. İnme, baş ve boyun kanseri, travmatik beyin hasarı ve nörodejeneratif durumlar gibi edinilmiş bozukluklar da disfaji ile ilişkilidir. Disfaji, Huntington hastalığı olan hastalar için kaçınılmaz bir semptomdur (Kagel ve Leopold, 1992), kas koordinasyonu ilerleyici nöronal hasarla azalır. Aspirasyon pnömonisi sıklıkla bu bozukluğu olan hastalarda ölüm sebebidir. Parkinson hastalığı olan hastaların yaklaşık %81'i yutma problemleri yaşamakta, hastalığın süresi ve şiddeti disfajinin varlığı ile ilişkilidir (Kalf ve ark., 2012). Çeşitli demans tipleri de disfaji ile ilişkilidir, bir çalışmada demans hastalarının % 84'ünü bir dereceye kadar yutma zorluğu bildirmektedir (Alagiakrishnan ve ark., 2013). Uzun süreli bakım tesislerindeki sakinlerin yaklaşık % 30'unun disfajinin klinik belirtileri ile birlikte olduğu tahmin edilmektedir (Serra - Prat ve ark., 2011). Disfajinin etyolojik nedenleri Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Yutma bozukluğu etyolojisi

Nörolojik	Yapısal	Miyopatik
İnme Kafa Travması	Zenker Divertikülü Krikofaringeal Bar	Mixt Bağ Dokusu Hast Dermatomyozit

Serebral Palsi Tümör Guillain-Barre Sendromu Huntington Hastalığı Polio Postpolio Sendromu ALS Parkinson Demans	Servikal Osteofit Servikal Web Orofaringeal Tümörler	Myastenia Gravis Miyotonik Distrofiler Polimiyozit Sarkoidoz Paraneoplastik Send
Metabolik	Enfeksiyöz	İatrojenik
Amiloidoz Tirotoksikoz Cushing Sendromu Wilson Hastalığı	Mukozitler Botulizm Sfiliz Lyme Hastalığı	İlaç Koroziv Radyoterapi

1.2.2. Yutma Bozukluğunun Sonuçları

Disfajinin sonuçları çok büyüktür ve yaşam kalitesinin önemli ölçüde azalmasına neden olur. Disfaji mortalitenin bir göstergesidir ve hastanede yatış süresinin uzaması ve ek komorbiditeler ile ilişkilidir. Etkili yutmaya dahil olan biyomekanik süreçler bozulduğunda, insan anatomisinin tasarımından dolayı, hastaları katı ve sıvıların hava yolu aspirasyonuna yönlendirir. Penetrasyon terimi, bolusun hava yoluna girip, vokal kordların seviyesine veya yukarısına infiltrate olduğunu tanımlamak için kullanılır. Aspirasyon, vokal kord seviyesinin altındaki hava yoluna bolusun invazyonu olarak tanımlanır, bu da penetrasyondan daha fazla pulmoner risk taşır (Morley, 2015). Aspirasyon kendi içinde aşırı derecede tehlikeli değildir ve sıklıkla hem sağlıklı hem de hasta popülasyonlarda sık görülür ve genellikle olumsuz sonuçlara neden olmaz. Diğer risk faktörleri ile kombine edildiğinde, büyük miktarlarda sık aspirasyon, sıklıkla aspirasyon pnömonisi olarak bilinen bir enfeksiyona yol açan, akciğerlerin temizleme mekanizmalarının etkinliğini bozar.

Aspirasyon pnömonisi inme hastalarının %47'sinde iyileşmeyi komplike hale getirir (Upadya ve ark., 2004) ve evde bakım hastalarında mortaliteden sorumludur (Upadya ve ark., 2004; Morley, 2015). Yapılan bir çalışmada, aspirasyonun, yatağa bağımlı hastalarda rehospitalizasyonun en yaygın nedeni olduğunu gösterilmiştir (Kind ve ark., 2007). Aspirasyon ve bunun sonucu olarak ortaya çıkan pulmoner risk, disfajinin tek olumsuz sonuçları değildir. Katı ve sıvı besinin ağızdan yemek borusu içine yetersiz taşınmasıyla birlikte, dehidratasyon

ve yetersiz beslenme disfajinin yaygın sonuçlarından (Aslanyan ve ark., 2004). Kötü beslenme, hastanede kalış süresinin uzaması ve fonksiyonel iyileşmenin azalması ile ilişkilendirilmiştir. Malnütrisyon ve dehidratasyon, enfeksiyon, konfüzyon, yara iyileşmesinde bozulma, depresyon, artmış morbidite ve yaşlılarda kalça kırıklarıyla ilişkilidir (Rofes ve ark., 2011).

Disfaji hastalarında medikal durum genellikle riskli iken, psikososyal etkiler de bu bozuklukla ilişkilidir. Disfajinin şiddeti, düşük yaşam kalitesi skorları, anksiyete ve depresyon ile ilişkilidir ve medikal durumu nispeten stabil olan hastalarda bile bir müdahale ihtiyacına işaret etmektedir (Maclean ve ark., 2009).

1.2.3. Bulgular ve Semptomlar

Yutma bozukluğu olan hastalarda önemli sağlık problemleri oluşmaktadır. Hastalarda yetersiz oral alım, malnütrisyon, kilo kaybı/kilo alınamaması, sık tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonları, dispne gibi semptomlar gelişebilir. Hastalarda yetersiz oral alıma bağlı kas kaybı, güçsüzlük, mevcut tıbbi durumun kötüleşmesi görülebilir.

Hastalar kliniğe yutamama, ağızdan yiyecek gelmesi, yutarken öksürme/boğulma, yeni ortaya çıkan drooling, ses bozuklukları, çocuklarda kusma, boğulma nöbetleri şeklinde başvurabilirler (Rofes ve ark., 2011).

1.2.4. Tedavisi

Yutma bozukluklarını yönetmek için bir dizi telafi edici ve rehabilite edici manevralar geliştirilmiştir. Disfajinin akut prezentasyonunu tedavi etme ihtiyacı geleneksel olarak tedavilerin geliştirilmesi için itici güç olmuştur. Dolayısıyla, teknikler tipik olarak, ampirik kanıtların önünde klinik pratikte ortaya çıkmıştır (Robbins ve ark., 2008). Oral fazdaki bozukluklar inme gibi nörolojik bozukluklara bağlı olduğunda, bu fazın kortikal doğasının onu, istemli rehabilitasyon manevralarına yanıt verebileceğini göstermektedir. Sağlıklı deneklerde dil-damak güçlendirici egzersizlerin etkilerini araştıran bir dizi çalışma (Lazarus ve ark., 2003; Robbins ve ark., 2008), bu tür bir rehabilitasyonun yutmanın fonksiyonel olarak iyileştirilmesinde etkili olabileceğini düşündürmektedir. Baş ve boyun

kanserlerinde olduğu gibi bozuk anatomi sonucu defisitler ortaya çıktığında, telafi edici yönetim teknikleri gerekebilmektedir. Yutma işleminin herhangi bir fazında olduğu gibi, faringeal fazdaki bozulmanın kökleri duyuşal veya motor olabilir. Duyusal defisitler, faringeal yutma başlangıcını önlerse, biyomekanik olayların devam eden kaskadı da engellenir. Bu durumda, yutma tepkisini hızlandırmak amacıyla termal veya dokunsal uyarım gibi duyuşal temelli tedaviler kullanılır. Motor bozukluklar, faringeal fazdaki spesifik biyomekanik olayların büyüklüğünü azaltırsa, tipik yaklaşım, baş kaldırma manevrası veya güçlü yutma gibi teknikler aracılığıyla bozulmuş bileşenin güçlendirilmesidir. Faringeal faz disfajisi olan hastalarda sıklıkla görülen bozukluklar, genellikle bu biyomekanik süreçlerin başlatılmasını güçlendirme veya hızlandırmayı amaçlayan rehabilitasyon teknikleri ile hedeflenmektedir.

Disfajinin tedavisinde amaç olası morbidite ve mortalitelerin önüne geçerek hastanın güvenli bir şekilde beslenmesini sağlamak ve hayat kalitesini artırmaktır. Tedavide mevcut durumu kompanse edici tedaviler ile direkt ve indirekt yutma tedavisi seçenekleri mevcuttur.

Yutma bozukluklarında kullanılan tedavi yöntemleri, hastanın genel fiziksel kapasitesi, mental durumu, mevcut tanısı, beslenme stratejisi ve yutma bozukluğunun temel olarak hangi patofizyolojiden kaynaklandığı gibi birçok alt parametreye bağılı olarak şekillenmektedir. Tedavi planının oluşturulmasında detaylı bir anamnez, klinik ve enstürmental değerlendirmeler anahtar rol oynamaktadır.

Yutma bozukluklarının tedavisinde temel hedef aspirasyon pnömonisi, havayolu obstrüksiyonları, malnutrisyon, dehidrasyon gibi hayatı tehdit eden riskleri en aza indirerek hastanın günlük besin ve sıvı ihtiyacını en uygun ve en güvenli yoldan almasını sağlamaktır. Tedavide ikinci amaç ise; hastanın günlük besin ve sıvı ihtiyacını mümkün olduğunca oral yolla karşılayabilir hale getirmektir. Yutma bozukluklarının tedavisinde hastanın en güvenli yolla beslenmesini sağlamak, yeterli nutrisyon ve hidrasyonun sağlanması, pulmoner komplikasyon riskinin en aza indirilmesi ve hastanın hayat kalitesinin artırılması temel hedefler arasındadır. Tedavi planlanırken hastalığın tanısı, prognozu,

disfajinin şiddeti, hastanın yaşı, genel fiziki durumu, solunum fonksiyonları, kognitif durumu ve motivasyonu göz önüne alınmalıdır (Neumann ve ark., 1995). Yutma bozukluklarının tedavisinde her duruma uygun tek tip bir tedavi söz konusu değildir. Yutma bozukluğunun nedeni, belirtileri ve tipine bağlı olarak farklı tedaviler uygulanır. Bu tedaviler üç grupta incelenebilir. Bunlar; geleneksel yutma tedavileri, periferik uyarım yöntemleri ve santral uyarım yöntemleridir.

1.2.4.1 Geleneksel terapi yöntemleri

Yutma bozukluklarının tedavisinde kullanılan geleneksel terapi yöntemleri üç grupta incelenebilir. Bunlar; kompanse (telafi) edici teknikler, dolaylı terapiler ve doğrudan terapilerdir (Logemann, 1998). Kompanse edici tekniklerde yutma güçlüğüne neden olan semptomlar ortadan kaldırılmaya çalışılır. Dolaylı terapi yöntemlerinde amaç yutkunma esnasında kullanılan yapıların işlevini arttırmak ve yutmaya yardımcı olmaktır. Doğrudan terapi yöntemleri ise yutma bozukluğunu gidermek için yutkunma esnasında işlev gören kasların işlevini artırır ve yutma refleksini harekete geçirebilecek sinirlerin uyarılmasına yardımcı olur.

1.2.4.1.1. Telafi edici yöntemler

Telafi edici teknikler yutmayı kolaylaştıracak baş manevralarını ve besin alımı ile ilgili diyetlerin düzenlenmesini içerir.

A) Postüral teknikler (Baş manevraları): Bu yöntemde kişinin daha rahat yutması için baş pozisyonu ayarlanarak kişinin yiyecekleri daha kolay ve güvenli şekilde yutması sağlanır. Bu yöntemde pozisyonel yutma tedavisi de denmektedir. Postüral tekniklerin amacı yutma esnasında besinlerin akış yönü ve hızını değiştirerek aspirasyon riskini azaltmak ve güvenli yutma sağlamaktır. Baş pozisyonunun ayarlanması ile ilgili manevralar besin alan hastalarda yutma fonksiyonu düzelene kadar beslenme sırasında besin alımını daha güvenli kılmak için kullanılır. (Logemann,1998). Aynı zamanda baş manevraları doğrudan terapi tekniklerinin etkisini arttırmak içinde tercih edilebilmektedir. Postüral teknikler yutma fizyolojisinde bir değişiklik sağlamazlar, motor bozukluğu ortadan kaldırmaz, yalnızca kompanse ederler (Logemann, 1998, s. 160-163/196-200).

Tedavinin başlangıcında genellikle postüral teknikler kullanılarak tedaviye başlanır. Ancak uygulanacak postüral teknik/teknikler rastgele seçilmemelidir. Uygulanacak postüral teknik/tekniklere videofloroskopik değerlendirme sırasında deneyerek karar verilmeli, uygulanan manevranın aspirasyonu engellediği ve yutma güvenliğini arttırdığından emin olunduktan sonra hastaya önerilmelidir (Çiyiltepe, 2005, s. 77-79). Yutmada baş pozisyonu ile ilgili 4 postüral teknikten yararlanılır. Bunlar; başı arkaya yatırma (ekstansiyon), başı öne yatırma (fleksiyon), baş çevirme ve başı yana yatırma pozisyonlarıdır.

Başı Arkaya Yatırma (Ekstansiyon): Bu manevra özellikle oral geçiş sırasında zorluk yaşayan hastalarda bolusun geçişini kolaylaştırmak için kullanılır. Bu manevrada hasta başını yukarıya ve arkaya yatırarak yutkunur. Bu şekilde bolusun ağızdan farenkse geçişi daha kolay olur. Bu manevra daha çok dilin bolusu arkaya iletmekte zorlandığı oral/lingual defektlerde (glossektomi, oral rezeksiyon, rekonstrüksiyon, lingual paralizi) tercih edilir. Bu manevra hastaların sadece oral fazında sorun olduğunda kullanılmalı, faringeal fazda problem yaşayan hastalarda tercih edilmemelidir.

Başı Öne Yatırma (fleksiyon) / Chin Tuck: Baş manevraları içerisinde en sık tercih edilen manevra başı öne yatırma (*Chin Tuck*) manevrasıdır. Bu manevrada çene sternuma değecek şekilde yutkunma yapılır. Bu manevrada amaç başı öne eğerek bolusun geçiş hızını yavaşlatmak ve hava yoluna girişini daraltarak aspirasyon riskini azaltmaktır. Bu pozisyonda farenks ön duvarı, dil kökü ve epiglot arkaya yaklaşır, vleküla genişler bu sayede hava yolu girişi daraltılarak daha emniyetli bir yutma sağlanır. Bu pozisyon yutma esnasında havayolunun korunmasında etkilidir. Baş önde manevrasının yutma refleksinde gecikme olan, prematür kaçağı olan ve azalmış dil kökü hareketi olan hastalarda ve aspirasyonu önlemede faydalı olduğu rapor edilmiştir.

Başı Zayıf Tarafa Çevirme: Bu baş manevrasının amacı başı zayıf tarafa çevirerek yutarken bolusun sağlam taraftan akmasını sağlamak ve aspirasyon riskini azaltmaktır. Bu manevrada baş zayıf tarafa çevrilerek tiroid kartilaj üzerinde basınç oluşturulur, vokal kordların addüksiyonu sağlanır ve bolusu güçlü olan taraftan aşağı doğru yönlendirilerek hava yoluna giriş engellenmeye çalışılır.

Bu pozisyon tek taraflı farengeal hemiparezi veya tek taraflı vokal kord paralizisi olan hastalarda kullanılabilir.

Başı Güçlü Tarafa Yatırma (Tilt): Bu baş manevrasının amacı başı güçlü tarafa doğru yatırarak basınç ve seviye farkı oluşturmak ve bu sayede bolusun güçlü yönde hareket etmesini sağlamaktır. Başı yana yatırma, tek taraflı zayıflığı olan hastalar için kullanılır. Hastalara, "kulağınızı omzunuza değdirmeye çalışıyormuş gibi başınızı yana yatırın" talimatı verilir. Bu teknik, bolusu ağız boşluğunun daha güçlü tarafına yönlendirdiği için yararlıdır (Logemann, 1998).

B) Diyet modifikasyonu: Yutma bozukluklarının tedavisinde öncelikli hedef hastaların günlük kalori ihtiyacını karşılayacak besini güvenli yollardan aldığından emin olmaktır. Daha sonra hastanın mümkünse oral yoldan güvenli olarak beslenmesini sağlamak amaçlanır. Bu çerçevede sıklıkla uygulanan bir diğer telafi edici yöntem diyet modifikasyonudur. Diyet modifikasyonunda hastanın ihtiyacına uygun olan kıvamı belirleyerek hastanın güvenli yutmasını sağlamak, besin miktarı ve kıvamlarını ayarlayarak yutmayı kolaylaştırmak amaçlanır. Diyetin belirlenebilmesi için öncelikle hastanın farklı kıvamlardaki besinleri yutması videofloroskopi ya da fiberoptik endoskopi yöntemleri ile değerlendirilir. Bu değerlendirme sonrasında hastanın ağızdan beslenip beslenemeyeceğine karar verilir. Ağızdan besin alabilecek hastaların yiyeceği besinler ve onların kıvamları belirlenerek bir beslenme programı oluşturulur. Ağızdan besin almaya başlama yalnızca yaşamı sürdürmek için değil aynı zamanda yenilen besinlerden lezzet alma ve yaşam kalitesi için de önemlidir.

Bolusun kıvamında ve miktarında yapılacak modifikasyonlar yutma fonksiyonunda etkilidir. Aspirasyon riski genellikle besinlerin viskozitesi azaldıkça artma eğilimindedir. Yutma bozukluğu yaşayan hastalarda sıvı gıdaları yutmak kıvamlı gıdalara göre daha zor olmaktadır. Çünkü sıvı gıdalar diğerlerine göre daha akışkandır. Bu nedenle farenkse daha hızlı geçerler. Bu durum hava yolu yeterince kapanmadığında aspirasyon ile sonuçlanır. Ancak kıvamlı gıdalar ağızdan farenkse doğru daha yavaş ilerlemektedir bu da daha kıvamlı besinleri aspire etmeden güvenli bir şekilde yutulmasını sağlar. Diyet modifikasyonu besinin miktar, kıvam ve dokusunda değişiklik yaparak besinin ağız içinde

tutulmasını ve kontrol edilmesini sağlayan düzenlemeleri kapsamaktadır. Yapılan değişiklikler yutma bozukluğunun tipi, şiddeti ve klinik seyrine göre farklılık göstermektedir. Oral faz bozukluklarında daha çok katı gıdaları yutmada zorluk yaşanırken farengeal faz bozukluklarında sıvı gıdaların kontrolünde zorluk ortaya çıkmaktadır. Diyet modifikasyonunda hastanın hangi kıvamda besin alacağı belirlenir buna göre bazı hastalar için sıvılar daha kıvamlı olarak verilebilir. Sıvılara kıvam vermek için kullanılan çeşitli ticari ürünler bulunmaktadır. Daha kıvamlı gıdaları tercih etmek ya da sıvıların kıvamının artırılması yutma sırasında farengeal geçişi yavaşlatır. Bu durum hava yolunun kapanması için yeterli süre oluşturur. Ayrıca sıvıların ağız içinde daha kolay kontrol edilmesine yardımcı olur. Bu sayede aspirasyona bağlı oluşabilecek akciğer enfeksiyonu oluşma riskini azaltır.

Bolusun kıvamı dışında miktarı da aspirasyon riskini etkileyebilmektedir. Hastalar çok küçük volümleri veya çok büyük volümleri yutmakta sıkıntı yaşarlar. Hastalar için uygun miktarın belirlenmesi yutmayı kolaylaştıracaktır (Logemann, 1998; Raut ve ark., 2001; Kuhlemeier ve ark., 2001).

Diyet modifikasyonunda kullanılan diyet listeleri oldukça çeşitlidir. Bu nedenle besinlerin ortak bir terminolojiye göre tanımlaması interdisipliner bir alan olan yutma bozukluğunda beslenmenin sağlıklı yürütülebilmesi için oldukça önemlidir. Bunun için diyet listelerinde bir standart oluşturmak amacıyla Uluslararası Disfaji Standardizasyon Girişimi - IDDSI tarafından bir standardizasyon sistemi geliştirilmiştir. 8 basamaklı bu sistemde 0-4 arası sıvılar, 3-7 arası ise yiyecekleri temsil etmektedir (Cichero ve ark., 2017).

1.2.4.1.2. Dolaylı terapi yöntemleri

Dolaylı terapi yöntemleri oral yoldan besin verilmeden yutma fizyolojisini düzeltmeye yönelik egzersizleri ve stimülasyon yöntemlerini içermektedir. Dolaylı terapi yöntemlerinde amaç yutkunma esnasında kullanılan yapıların işlevini arttırmak ve yutmaya yardımcı olmaktır. Dolaylı terapi dil, dudaklar, çene, dil kökü gibi yutma sırasında işlev gören yapıların güçlendirilmesine ve yutma refleksinin tetiklenmesine yönelik çalışmaları içerir. Yapılan egzersizler yutmada işlev gören

kasların üzerinde nöromusküler kontrol sağlayarak yutma işlevini gerçekleştirmeye yardımcı olur (Logemann, 1998). Dolaylı terapi yöntemleri genel olarak yutmaya hazırlık egzersizleri ve termal taktil stimülasyon egzersizleri olarak iki başlıkta incelenebilir.

A) Yutmaya hazırlık egzersizleri: Yutmaya hazırlık egzersizlerinde amaç yutmada işlev gören yapıların yeterli hareketleri yapabilmesini sağlamak ve bunun için gereken kas gücünü geliştirmektir. Bu kapsamda yapılan egzersizler; oral motor kontrol egzersizleri, bolus kontrol egzersizleri, faringeal yapıların hareket açıklığı egzersizleridir (Tan, 2008).

Oral Motor Egzersizler: Çene, dudaklar, yanaklar ve dil hareketini arttırma ve kuvvetlendirmeye yönelik egzersizleri içerir (Logemann, 1998). Oral motor egzersizler aktif ve pasif kas egzersizlerini içerir. Aktif egzersizler güç alıştırmalarını ve kas germelerini; pasif egzersizler ise oral kas yapısına uygulanan masajları içerir (McCauley ve Strand, 2008).

Bolus Kontrol Egzersizleri: Yutma olmaksızın dil kontrolünü iyileştirmek amacıyla uygulanır. Besinlerin ağız içindeki manüplasyonunu düzeltmek ve bolusu bütün halde tutmak için yapılan egzersizlerdir. Rulo yapılmış gazlı bez v.b kullanılarak bolusun ağız içi kontrolü arttırılmaya çalışılır (Logemann, 1998).

Eklem Hareket Açıklığı (ROM) Egzersizleri: Uzun süreli fonasyon egzersizleri, vokal kord addüksiyon egzersizleri, larengal elevasyonu arttırmaya yönelik falset tonda fonasyon egzersizleri, dil kökünü çalıştırmaya yönelik dirençli dil kökü egzersizleri, esneme ve gargara yapma egzersizleri ve temporomandibular eklem germe egzersizleri bu kapsamda yapılan egzersizlerdir (Logemann, 1998).

B) Termal taktil stimülasyon: Termal taktil stimülasyon 1996'da Rosenbek ve ark. tarafından tanımlanmıştır. Bu uyarımın amacı oral farkındalığı arttırmak ve beyin sapındaki yutma bölgesinde fasilitatör etki yaparak yutma refleksinin tetiklenmesini hızlandırmaktır (Rosenbek ve ark., 1998; Teismann ve ark., 2009). Bu yöntemle yutma refleksinin tetiklendiği ön plikalar soğuk ile uyarılarak, yutma

refleksi tetiklenmeye çalışılır (Rosenbek ve ark., 1996). Dokunma ve soğuk uyarımın oral farkındalığı arttırdığı ve farengeal tetikleme hızlandırarak korteks ve beyin sapı için uyarıcı bir duyuşal uyarın sağladığı varsayılmaktadır (Rosenbek ve ark., 1998). Yapılan diğer çalışmalarda hafif dokunma ve soğuk stimölasyona ek olarak ekşi tatlarla yapılan oral stimölasyonun, kortikobulbar aktiviteyi hızlandırdığı ve yutma refleksinin tetiklenmesini kolaylaştırdığı belirtilmiştir (Hamdy ve ark., 2003; Mistry ve ark., 2006). Bu teknikte, buzda bekletilen en küçük boy larengeal ayna ya da ucu topuzlu metal bir çubukla ön plikalar uyarılır. 70

1.2.4.1.3. Doğrudan terapi yöntemleri

Doğrudan terapi yöntemlerinde amaç beslenme güvenliğini sağlamanın yanı sıra yutkunma esnasında işlev gören kasların işlevini arttırmak ve yutma refleksini harekete geçirebilecek sinirlerin uyarılmasına yardımcı olmaktır. Bu egzersizleri yaparken hastayı oral alıma yönlendirme tedavinin temelini oluşturur (Logemann, 1998). Bu yöntemlerin ortak amacı yutma esnasında işlev gören kaslara güç ve esneklik kazandırarak kasları kuvvetlendirmektir. Doğrudan terapi yöntemleri dolaylı terapi yöntemlerinden farklı olarak gıdalar ile yapılan egzersizlerdir ve yutma fizyolojisini değiştirirler. Yutma fonksiyonunda görev alan 50 çift kas vardır. Dolayısıyla disfaji hastalarında kas kuvvet kaybı mevcut patofizyolojinin altında yatan en önemli faktörlerden bir tanesidir. Doğrudan yutma egzersizleriyle yutma sırasında işlev gören kasların, tekrarlı ve aşırı egzersizlerle daha kuvvetli hale getirilmesi hedeflenir (Robbins ve ark., 2008). Bu sayede kas, yorgunluğa ve atrofiye karşı daha dirençli hale gelir. Geleneksel yutma terapilerinde kullanılan doğrudan terapi yöntemleri özellikle tip 1 kas liflerini uyarmada etkilidir.

Her ne kadar besin verilmeden yapılan egzersizler dolaylı, besin verilerek yapılan egzersizler doğrudan terapi yöntemleri olarak değerlendirilse de yutma sırasında işlev gören kasların güçlendirilmesine yönelik bazı besin verilmeden yapılan egzersizler yutma fizyolojisi üzerine etki ettiği için bu egzersizlere doğrudan terapi yöntemleri arasında yer verilmiştir. Bu çerçevede doğrudan

yutma egzersizleri; yutma manevraları, kas güçlendirme egzersizleri olarak iki başlık altında incelenebilir.

A) Yutma manevraları: Yutma manevraları yutma sırasında kullanılan farengeal kasların belirli bir hareketini istemli olarak kontrol etmesiyle hastaların bolus kontrolünü arttırmayı ve hava yolunu korumayı amaçlar (Bülow ve ark. 2001). Bu manevralar hastaya yeni bir yutma stratejisi sağlayarak yutma fizyolojisini değiştirir (Logemann, 1998). Bu amaçla kullanılan başlıca yutma manevraları; eforlu yutma manevrası, supraglottik yutma manevrası, süper-supraglottik yutma manevrası, Mendelsohn manevrası ve Masako manevrasıdır. Bu manevraların çoğu, yutma mekanizmasında gereken fizyolojik modifikasyonu sağlamak için aktif hasta katılımı ve yoğun tekrar gerektirir. Yutma manevralarına genellikle kuru bir yutma ile başlanır ardından yiyecek vererek devam edilir. Ayrıca yutma güvenliğini ve etkinliğini sağlamak için yemek yeme sırasında da uygulanabilir (Inamoto ve ark. 2017).

Eforlu Yutma Manevrası: Bu manevra güçlü yutma ya da sert yutma olarak da isimlendirilmektedir. Eforlu yutma manevrası ilk olarak Kahrilas ve ark. tarafından tanımlanmıştır (Kahrilas ve ark., 1991; 1992; 1993). Bu araştırmacılar tarafından yapılan ilk çalışmalar yutma sırasında artan eforun bolus üzerindeki basıncın artmasıyla farengeal rezidüde azalmaya yol açtığı belirtilmiştir. Daha sonraki yıllarda yapılan çalışmalar; eforlu yutmanın sağlıklı ve bozulmuş yutma fonksiyonun biyomekaniği üzerindeki etkilerine dair sonuçlar ortaya konmuş ve eforlu yutmanın larengeal elevasyonu artırmada da etkili olduğu rapor edilmiştir. Eforlu yutma manevrasında yutma sırasında hastaya dilini damağına doğru güçlüce bastırması, bu şekilde ağzını kapatması, tüm dil kaslarını kasarak güçlü bir şekilde yutkunması istenir. Bu manevra ile farenkse bolusun geçişini kolaylaştırılır ve dil kökü retraksiyonu artırılarak vleküladan bolusun temizlenmesi sağlanır. Ayrıca hiyoidin yukarı ve öne hareketinin artmasıyla larengeal elevasyon da artırılır (Bülow ve ark.,2001).

Supraglottik Yutma Manevrası: Bu manevranın amacı yutma öncesinde ve yutma esnasında hava yolunu istemli olarak kapalı tutmak ve aspirasyon riskini azaltmaktır. Hastanın derin nefes alması ve nefesini tutması, nefesini

tutarken yutkunması, ardından nefes almadan öksürmesi istenir. Yapılmış çalışmalar bu şekilde yutmanın optimal glottik ve supraglottik kapanma sağladığını ortaya koymuştur (Martin ve ark., 1993; Logemann, 1998). Bu yutma manevrasının fizyolojik faydaları, aritenoid yaklaşımını artırarak hava yolu kapanmasının artması ve gerçek vokal kord kapanmasının yanı sıra yutma sırasında ÜÖS açıklığını arttırmasıdır. Ek olarak, hava yolu yutmada daha erken korunur ve hyolarengeal yükselme süresi uzar, bu da yutmanın geç tetiklendiği hastalar için faydalı olabilir (Ohmae ve ark., 1996).

Süper-Supraglottik Yutma Manevrası: Bu manevranın amacı da supraglottik yutma manevrasında olduğu gibi havayolunu koruyarak aspirasyon riskini azaltmaktır. Bu manevrada supraglottik yutmaya ek olarak valsalva manevrası kullanılır. Hastadan nefesini alması, nefesini tutması ve nefesini tutarken ve aşağıya doğru bastırarak yutması ardından nefes almadan öksürmesi istenir. Aşağıya doğru bastırma aritenoidleri öne doğru hareket ettirerek hava yolu girişini yutma öncesinde ve sırasında istemli olarak kapatır ayrıca dil kökü retraksiyonunu da güçlendirir. Bu durum glottal kapanmayı arttırarak hava yolunu korur ve aspirasyonu azaltır.

Her iki manevradan sonra tekrar nefes almadan önce yapılan öksürük yutkunma sırasında larengeal vestibüle giren herhangi bir materyal kalıntısını temizlemeyi amaçlar. Bu şekilde vokal kordlar üzerinde kalan bir materyal varsa nefes alma ile materyalin aspire edilmesi de engellenir (Inamoto ve ark. 2017).

Mendelsohn Manevrası: Mendelshon manevrasının amacı havayolunu daha uzun süre kapalı tutarak korumak ve aspirasyon riskini azaltmaktır. Bu egzersiz; larengeal yükselmeyi güçlendirir ve ÜÖS'in açılmasını sağlar. Ayrıca bu egzersizle hava yolunu koruyan kaslar güçlendirilir. Bu manevrada hastadan; önce tükürüğünü yutması, yutarken larenksin hareketini eli ile hissetmesi istenir. Daha sonra tekrar yutkunması ve larenks kaslarını kasarak larenksi en yüksek pozisyonda birkaç saniye tutması istenir. Bu uygulama suprahiyoid kasların kasılarak hyolarengeal kompleksin öne ve yukarı hareketini artırır ve larengeal elevasyon süresinin uzamasını sağlar. Uzamış larengeal elevasyon, ÜÖS'in açılma genişliği ve süresini uzatır (Kahrilas ve ark., 1991; Mendelshon ve

McConnel, 1987). Bu manevra aynı zamanda yutmanın zamanlamasını ve koordinasyonunu artırır (Lazarus ve ark., 1993; McCullough ve Kim, 2013).

Mendelshon manevrasına ilişkin yapılan ilk çalışma 1990 yılında Logemann ve Kahrilas tarafından gerçekleştirilmiştir (Logemann ve Kahrilas, 1990). Bu çalışmada Mendelshon manevrasının yutma etkinliğini diğer yutma tekniklerine göre iki kat fazla artırdığı rapor edilmiştir. 1991 yılında Kahrilas ve ark. yaptıkları çalışmayla bu manevranın larengeal elevasyonu artırarak ÜÖS kapanmasını geciktirdiğini bildirmiştir (Kahrilas ve ark., 1991). Mendelshon manevrası genel olarak larengeal elevasyonun azaldığı ve yutma sırasında koordinasyon bozukluğu saptanan hastalara önerilir. Ancak klinik olarak bu egzersiz hastalar için anlaması ve yapması zor bir egzersizdir.

Masako Manevrası: Yutma rehabilitasyonunda birçok kas grubuna yönelik kullanılan teknikler son yıllarda daha spesifik kas gruplarına yönelik dizayn edilmeye başlanmıştır. Bu çerçevede kullanılan ilk egzersiz Masako-Dil Tutma Manevrasıdır. Bu egzersize ilişkin ilk çalışmalar 1995 yılında Fujiu, Logemann ve Pauloski tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada kanser nedeniyle dil kökü rezeksiyonu yapılan hastalarda biyomekanik bir telafi olarak posterior farengeal duvar hareketinin arttığı ortaya konmuştur. Bu bulguya dayanarak Fujiu ve ark. bu bozukluğu taklit eden bir teknik olarak dili ön dişlerin arasında tutarak yutma ile posterior farengeal duvar aktivasyonunu artırmayı amaçlamışlardır (Fujiu ve ark., 1995). Bu egzersizde hastadan dili dışarı çıkararak dil ucunu ön dişleri ile tutması ve daha sonra dili bu pozisyondayken yutkunması istenir. Egzersiz hastanın kendi tükürüğünü yutması ya da minimal besin ile yapılabilir.

Yutma sırasında dil kökü retraksiyonu ile posterior farengeal duvarın hareketi bolusun farenkse geçişi için gereken itici gücü oluşturur. Valekülada ve farengeal bölgede oluşan kalıntı dil kökü ile posterior farengeal duvar arasında yetersiz temas olduğunda oluşur. Masako egzersizi özellikle dilin iç kasları ile bağlantılı olan üst farengeal konstriktör kasların hareketini güçlendirerek farengeal kontraksiyonu artırır ve bu bölgede oluşan kalıntıyı temizlemeye yardımcı olur (Fujiu ve ark., 1995; 1996, Fujiu ve Kurachi 2002).

Masako-Dil Tutma Manevrasasının amacı dil kökünün geriye hareketini güçlendirerek farenks duvarına temasını sağlamaktır. Bu egzersiz aynı zamanda farenks duvarın öne hareketini de artırır ayrıca larengeal elevasyonun ve hiyoidin hareket gücünü artırarak aspirasyon riskini azaltır. Bu egzersiz özellikle dil veya oral kavite kanser cerrahisi sonrası gelişen dil zayıflığının tedavisinde etkilidir (Inamoto ve ark., 2017).

B) Kas güçlendirme egzersizleri: Kas güçlendirme egzersizleri yutma sırasında işlev gören kasların, tekrarlı ve aşırı egzersizlerle daha kuvvetli hale getirilmesini hedefleyen egzersizleri içerir. Bu egzersizlerin ortak özelliği yutma eylemi içermeyen egzersizler olmasıdır. Bu çerçevede bu egzersizler dolaylı yutma terapisi kapsamında da değerlendirilmektedir.

Shaker (Head Lift) Egzersizi: Yutma rehabilitasyonunda daha spesifik kas gruplarına yönelik egzersizlerden bir diğeri de Shaker (Head Lift) egzersizdir. Bu egzersiz ilk olarak Amerikalı bir gastroenteroloji uzmanı olan Reza Shaker ve ark. tarafından 1997'de yılında geliştirilmiştir (Shaker ve ark., 1997). Bu egzersiz spesifik olarak suprahiyoid kaslar için geliştirilmiş ilk egzersizdir. Baş kaldırma egzersizi, özellikle ön suprahiyoid (geniohiyoid, milohiyoid ve digastrik kasları) kas grubunun gücünü artırarak ÜÖS açıklığını artırmak için tasarlanmıştır.

Shaker egzersizi için önerilen süre 6 hafta boyunca günde üç kez uygulanmasıdır. Bu egzersiz sırtüstü yatma ve bir dizi baş kaldırma işlemini tamamlamayı içerir. Egzersizin devamlı ve tekrarlı kasılmaları içeren iki aşaması bulunmaktadır. İzometrik kasılmaları içeren devamlı aşamada hastadan öncelikle düz bir yere sırt üstü yatması istenir. Daha sonra sırtüstü pozisyonda omuzlarını kaldırmadan sadece başını ayak parmaklarını görebilecek kadar yükseğe kaldırarak ayaklarına bakması ve bu pozisyonda 1 dakika boyunca kalması daha sonra yine 1 dakika başını serbest bırakarak dinlenmesi istenir. Bu aşama üç kez tekrarlanır. Tekrarlı hareketleri içeren izotonik kısımda ise yine aynı pozisyonda yatan hastadan tekrarlı olarak başını 30 kez ayak parmaklarını görebilecek kadar yükseğe kaldırıp indirmesi istenir.

İzometrik ve izotonik kasılmaları içeren bu egzersiz, suprahiyoid kasları kuvvetlendirerek larenksin öne-yukarı hareketini geliştirir ve özellikle ÜÖS'in açılma genişliği ve süresini artırır. Ayrıca priform sinüste kalıntı miktarını azaltarak yutma sonrasında meydana gelen aspirasyonu önler (Shaker ve ark., 2002; Easterling ve ark., 2005; Easterling, 2017).

Dirençli Chin Tuck (CTAR) Egzersizi: Bu egzersiz Shaker egzersizi ile aynı ilkelere dayanmaktadır. Shaker egzersizlerinin yorucu olması, zaman alan bir egzersiz olması ve nörolojik popülasyonda daha zor uygulanabilmesi nedeniyle 2014 yılında Wai Lam Yoon ve ark. bu dezavantajlarını göz önünde bulundurarak bu egzersizi uyarlamış ve Chin Tuck Against Resistance (CTAR) egzersizini geliştirmişlerdir (Yoon ve ark., 2014). CTAR egzersizi submental kasları güçlendirmek için baş önde (chin tuck) manevrası sırasında şişirilmiş bir lastik topun direncini kullanır. CTAR egzersizinde hastadan çenesinin altına koyduğu standart boyutlarda ve şişirebilen bir topu sternumuna doğru bastırması istenmektedir.

CTAR egzersizinin de Shaker egzersizinde olduğu gibi devamlı ve tekrarlı kasılmaları içeren iki aşaması bulunmaktadır. Devamlı aşamada hastalardan çenelerinin altına koydukları topu maksimum kuvvette çene ile sternum arasında sıkıştırıp 1 dakika beklemeleri, ardından 1 dakika dinlenmeleri istenir. Tekrarlı hareketleri içeren kısımda ise yavaş bir şekilde yapabildikleri maksimum kuvvette topu çene ile sternum arasında 30 kez sıkıştırıp bırakmaları istenir.

Yapılan çalışmalar CTAR egzersizinin Shaker egzersizine göre hem daha fazla suprahiyoid kas aktivasyonu oluşturduğunu hem de daha az yorgunluk meydana getirdiğini belirtmektedir (Sze ve ark., 2016; Gao ve ark., 2017).

Dil Basınç Egzersizleri: Dil, besinleri faringeal bölgeye iletmesi için uygun hale getirir ayrıca bolusun faringeal bölgeye iletilmesi için gerekli ağız içi basıncı oluşturur (Clark ve ark., 2003; Steele ve ark., 2013). Bu yönleri göz önünde bulundurarak, dil damak basıncının oluşması, genel yutma kuvvetinin oluşmasında önemli bir rol oynamaktadır. Nörojenik bozukluklara bağlı gelişen hastalarda, özellikle inme sonrasında sıklıkla dil kuvvetinde zayıflık görülmektedir

(Konaka ve ark., 2010). Dil kuvveti genel yutma fonksiyonu için önemlidir ve dirence dayalı dil egzersizlerinin dil gücünü artırdığı gösterilmiştir (Lazarus, 2006).

Bu amaçla hem dil basıncını ölçmek hem de geliştirmek amacıyla çeşitli cihazlar geliştirilmiştir. *IOPI (Iowa Oral Pressure Instrument)*, *Tongueometer* bu amaçla kullanılan cihazlara örnek olarak verilebilir. Bu cihazlarla yapılan egzersizlerde içi hava dolu basınç sensörlü küçük bir balon dil ile damak arasında maksimum çabayla sıkıştırılarak dilin gücünü ve dayanıklılığını arttırması amaçlanır. Bu egzersiz eğitiminin en büyük avantajı basınç sensörlü bir cihaz ile yapıldığı için hastaya görsel geribildirim sağlamasıdır. Bu egzersizlerin hem oral basıncı hem de bireylerin havayolu güvenliğini arttırdığı bildirilmiştir (Van den Steen ve ark., 2018). Dil ve dudakların endurans ve dayanıklılığında ki gelişimleri objektif bir biçimde takip etmeye olanak vermesi ayrıca yoğun bir tedavi programı olarak kullanılabilmesi bu cihazların son yıllarda klinik kullanımda yaygınlaşmasını sağlamıştır. Ölçüm yapan cihazların yanında sadece terapötik amaçla kullanılan *Abilex* gibi cihazlar da dirence dayalı dil egzersizleri için kullanılmaktadır.

Ekspiratuar Kas Güçlendirme Egzersizleri (EMST): EMST, disfajik hastalarda hava yolunun korunması için yutma fonksiyonuyla ilgili ekspiratuar kasların fizyolojik biyomekanizmalarını değiştirmek için tasarlanmış bir egzersizdir. EMST'nin terapötik amacı, tümü yutma fonksiyonunun koordinasyonu ile ilişkili olan ve penetrasyon ve aspirasyon riskini azaltmaya yardımcı olan maksimal ekspiratuar basıncı, öksürük gücünü ve subglottik basıncı iyileştirmektir (Pitts ve ark., 2009; Troche ve ark., 2010). Yeterli ekspiratuar veya subglottik basıncın sağlanması materyalin hava yoluna girmesini önler. EMST, öksürük kuvvetini, maksimum ekspiratuar basıncı, suprahioyoid kas aktivasyonunu, hiyoid elevasyonunu artırmakta ve aspirasyon riskini azaltmaktadır (Troche ve ark., 2010; Park ve ark., 2017).

EMST başlangıçta pulmoner rehabilitasyon alanında solunum kaslarının kapasitesinin arttırılmasında kullanılsa da (Gosselink, 2002; Smeltzer, Laviates ve Cook, 1996) son dönemlerde Sapienza ve meslektaşlarının çabalarıyla

konuşma ve yutma rehabilitasyonu için uyarlanmış ve yutma bozukluklarının tedavisinde de kullanılmaya başlanmıştır (Kim ve Sapienza, 2005; Sapienza ve Wheeler, 2006; Silverman ve ark., 2006).

Ekspiratuar kas güçlendirme egzersizleri temel olarak kademeli şekilde arttırılan bir dirence karşı yapılan zorlu ekspirasyonu içeren bir eğitimidir ve genellikle solunum egzersiz cihazları ile yapılmaktadır. EMST egzersizlerinde bir ağızlık ve tek yönlü, yaylı bir valften oluşan kalibre edilmiş bir cihaz kullanır. Literatürde farklı varyasyonları olmasına rağmen, genel olarak uygulama, valfi serbest bırakmak için ağızlık yoluyla cihaza yeterli çabayla üfleme içerir; hava basıncı devam ettiği sürece valf açık kalır. Bu eğitim 5 haftalık bir süre boyunca her gün, günde 5 kez 5 nefeslik bloklar halinde uygulanır. EMST için kullanılan cihazlar kalibre edilmiş ve ayarlanabilir cihazlardır. Bu nedenle terapötik hedeflere ulaşmak için uygun şekilde direnç artırılabilir. Yapılan çalışmalar 6-8 haftalık yapılandırılmış ekspiratuar kas kuvvetlendirme eğitimlerinin suprahoid kas kuvvetini, aktivasyonunu ve larengeal elevasyonu arttırdığını göstermektedir.

CTAR, dil basınç ve ekspiratuar kas güçlendirme egzersizlerinin ortak özelliği egzersizler sırasında yapılan hareketlerin bir dirence karşı yapılmasıdır. Buradaki ilke yapılan hareket maksimum dirence karşı yapıldığında, kuvvet yayılımı yoluyla diğer kasları da etkilemekte böylece daha fazla motor nöron uyarılmakta ve kasın kuvvetlenmesi artmaktadır. 77

1.2.4.2 Periferik uyarım yöntemleri

Yutma bozukluklarının tedavisinde yutma sırasında işlev gören kasların kuvvetini arttırmanın yanı sıra kortikal nöropalstisteyi geliştirmek için periferik duyu ve motor sistemi elektriksel olarak uyaran tedavi stratejileri de kullanılmaktadır. Periferik elektriksel uyarım yöntemleri iki başlık altında incelenebilir. Bunlar; deri üstünden düşük elektrik akımı vererek özellikle farengeal, larengeal bölgelerdeki zayıf kasları kuvvetlendirerek ve yeniden eğiterek motor kontrolün sağlanmasını amaçlayan Nöro Müsküler Elektrik Stimülasyonu (NMES) ve intralüminal bir kateter üzerine yerleştirilmiş

elektrotlarla farenks içine yerleştirilerek farenksi uyaran Farengeal Elektrik Stimülasyonu (FES)'dur.

1.2.4.2.1. Nöro müsküler elektrik stimülasyonu – NMES

Nöromüsküler Elektriksel Stimülasyon (NMES) kas kontraksiyonunu arttırmak ya da yerini almak amacıyla kasa uygulanan motor eşik üzerindeki elektrik stimülasyonudur. NMES'in temel olarak motor sinirleri stimüle ederek denerve kaslardaki kas liflerini elektrik akımıyla uyarak sağlıklı kaslarda olduğu gibi bir kas kontraksiyonu meydana getirir ya da mevcut kas kontraksiyonunu artırır (Baygutalp, 2010, s. 31). NMES ile direk kas lifi uyarılabilir ya da kası inerve eden sinire uyarı verilerek kasın kasılması sağlanabilir. Kas lifini uyarabilmek için motor eşik üzerinde uyarılar gereklidir. Sinirlerin uyarılmasında düşük bir uyarı yeterlidir ve o sinirin uyardığı tüm kaslarda kasılma gözlenir (Tuncer ve ark., 2002).

NMES'te elektrik darbelerinden yararlanılarak kas kasılmaları oluşturulur. Bu darbeler yüzeysel elektrotlar sayesinde, etkilenen kaslara akımı ulaştırır. Merkezi sinir sisteminden gelen aksiyon potansiyellerini taklit eden elektrik darbeleri kasların kasılmalarını sağlar (Demir, 2013).

NMES, kas lifini inerve eden motor siniri taklit ederek ve motor sinir aracılığıyla kası indirek olarak uyarak kasta kontraksiyon oluşturur. NMES istemli kontraksiyonla ilişkili sürecin yerini alarak yapay bir kas aktivitesi oluşturur. NMES'de en az iki farklı mekanizma etkilidir. Birincisi, kas kasılmasının yerini doldurarak sağlanan direk kuvvetlendirmedir. İkincisi, hastanın istemli kas kontraksiyonu yapmasına olanak sağlayan duyuşal farkındalık ve proprioseptif geri bildirimdeki düzelmedir (Pape ve Chipman, 2007).

Yutma bozukluklarının tedavisinde kullanılan NMES cihazları bu işlev için tasarlanmış özel bir akım formu sunar. Bu amaçla farklı markaların ürettiği cihazlar mevcuttur. *VitalStim*, *Aspirre*, *AmpCare* bu cihazlara örnek olarak verilebilir. Bu cihazların ana tedavi amaçları; zayıf kasları güçlendirip yeniden eğitmek ve motor kontrolün sağlanmasına yardımcı olmaktır. Cihaz, akım türünün

ve yoğunluğunun dikkatle belirlendiği sabit bir ayarda deri elektrotlarını içinde barındıran bir sistemden oluşmaktadır. Akımın oluşturduğu uyarılar, kas kontraksiyonlarını oluşturarak periferik motor sinirlerde sağlıklı bir yutma için gereken uyarımı oluştururlar. Kasların uyarılması yani fasilasyonu sonucu etkilenen kasların yeniden organizasyonunu sağlar (Wijting ve Freed, 2013, s. 8).

NMES'in yutma bozukluklarının tedavisinde periferik motor sinirleri uyatarak yutma fonksiyonunda işlev gören kasları harekete geçirmek için kullanılır. NMES tedavisiyle yutma sırasında işlev gören kaslardaki zayıflık ve güçsüzlüğün giderilmesini ve sinirlerin uyarılarak nöral ağlar yardımıyla beyindeki yutma merkezinin uyarılması ve yutmanın reorganizasyonunun sağlanması amaçlanmaktadır. Yutma bozukluklarının tedavisinde NMES tedavisini diğer tedavilerden farklı kılan en önemli özelliği; yutmada işlev gören kasların morfolojik yapısında yer alan kas liflerinin tümünü uyatarak farengeal kasların fonksiyonlarını tekrar öğrenmesini sağlıyor olmasıdır.

Kasların ortaya çıkardıkları kuvvet ve endurans kapasiteleri kas liflerinin karakteristik özelliklerine bağlıdır. Kas lifleri iki geniş kategoride, yavaş seğiren Tip-1 ve hızlı seğiren Tip-2 kas lifleri olarak gruplandırılmıştır. Her kas kendi içinde Tip-1 ve Tip-2 lifleri barındırır. Yutmada işlev gören kaslarda her iki tip kas lifini barındıran hibrit kaslardır. Tip-1 lifler, daha uzun sürede yorulan enduransı yüksek olan, postüral işlevlerden sorumlu liflerdir. Tip-2 lifler ise; daha hızlı kasılan, çabuk yorulan dinamik işlevlerden sorumlu liflerdir. Kasın işlevine bağlı olarak, bir lif türü diğerinden daha yüksek oranda bulunmaktadır. Yutma fonksiyonunda görev alan kasların çoğunda Tip-2 liflerinin oranı daha yüksektir. Çünkü yutmanın yüksek hızlı, dinamik ve güçlü hareketleri Tip-2 lifleriyle olanak bulmaktadır. Bazı yutma kaslarında (levator veli palatini, inferior farengeal konstrüktörler ve krikofarengus) ise Tip-1 lif oranı daha yüksektir (Wijting ve Freed, 2013, s. 67).

Normal kas kasılmasında ve istemli kas kontraksiyonunda ilk olarak Tip-1 lifler kasılmaya başlar. Bu nedenle geleneksel yutma terapilerinde kullanılan egzersizlerden ilk olarak Tip-1 lifler fayda görürler. Tip-2 lifler; aktivite arttığında,

daha güçlü kontraksiyon gerektiğinde devreye girerler. Elektriksel stimülasyonda ise ilk olarak Tip-2 lifler kasılır. Tip-1lifler ancak atım genişliği ve amplitüdü arttığında devreye girer. Bunun nedeni Tip-2 liflerin uyarı eşik değerinin daha düşük olmasıdır (Vanderthommen ve ark. 2003).

Yutma bozuklukları nedeniyle yutmada işlev gören kasların yeterince kullanılmaması kaslarda atrofiye neden olmaktadır. Kullanmamaya ve yaşlanmaya bağlı gelişen kas atrofisinde ilk olarak özellikle dinamik hareketlerde kullanılan ve hızlı kasılan Tip-2 kas lifleri etkilenir. Kasların bu fizyolojik özellikleri nedeniyle kaslar içinde yer alan lifleri uyarabilmede nöromusküler elektriksel stimülasyonu etkin bir tedavi sunmaktadır.

NMES, geleneksel yutma egzersizleriyle beraber uygulandığında hem Tip-1hem de Tip-2 kas liflerinin eşzamanlı olarak çalıştırılmış olmaktadır (Wijting ve Freed, 2013, s. 69). Ayrıca NMES uygulaması genellikle tedavi seansı sırasında tek başına egzersize göre daha çok sayıda ve daha sık yutkunma üretimine neden olur. Bu tekrarlayan yutkunma eylemi disfajinin tedavisinde etkilidir (Lim ve ark., 2009).

1.2.4.2.2. Farengeal elektrik stimülasyonu - FES

Farengeal elektrik stimülasyonu (FES), özellikle nörojenik nedenlere bağlı gelişen yutma bozukluklarının tedavisinde yakın zamanlarda kullanılmaya başlanan bir yöntemdir. Bu yöntem ilk olarak Hamdy ve ark. tarafından geliştirilmiştir. Bu amaçla üretilen ticari ismi *Phagenyx®* olan cihaz farengeal elektrik stimülasyonu için kullanılmaya başlanmıştır (Hamdy ve ark., 1998; 2000).

Bu yöntemde nazal veya ağız boşluğu yoluyla farenkse yerleştirilen bir intralüminal farengeal kateter üzerine yerleştirilmiş elektrotlarla farenks duvarı içeriden yapılan bir elektriksel uyarımla uyarılır. Kateter, ayarlanabilir parametrelere göre bir uyarın üreten bir elektriksel uyarıcı baz ünitesine bağlanır. Farengeal elektrik stimülasyonun amacı birincil olarak afferent sinirleri aktive eden bir sensorimotor girdi oluşturmaktır. Bununla birlikte, uyarım daha yüksek

yoğunluklarda verildiğinde, farengial kaslarda küçük seğirmeler meydana gelmektedir (Mistry ve ark., 2014, s.8).

Bu yaklaşım, beyindeki motor korteksin uyarılabilirliğini ve organizasyonunu artırarak nöroplastisiteden yararlanmak için tasarlanmıştır. Yapılan stimölasyon 1-3 günlük bir süre boyunca günde yaklaşık 10 dakika olarak uygulanır. FES ile ilgili önceki araştırmaların çoğu, inme ve özellikle inmenin akut fazına odaklanmıştır (Jayasekeran ve ark., 2010). Yapılan çalışmalar akut dönemde yapılan FES'nun yutma bozukluklarının tedavisinde etkili sonuçlar verdiğini rapor etmiştir. Bununla birlikte, Vasant ve ark. kronik inme sonrası disfajide FES'un etkililiğini incelemiş ve inme üzerinden 3 ay geçmiş hastalarla yaptığı çalışmada geleneksel tedaviye kıyasla FES'un yutma fonksiyonunun iyileşmesini hızlandırdığını göstermiştir (Vasant ve ark., 2014). Ancak FES ile ilgili literatür çalışmaları henüz yeni ve tartışmalıdır. Yapılan çalışmalar özellikle bu yaklaşımın ekonomik etkinliğini ve uzun vadeli sağlık sonuçlarını değerlendiren çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir.

1.2.4.3 Santral uyarım yöntemleri (Non- invazivif beyin stimölasyonu)

Yutma bozukluklarının tedavisinde kullanılan birçok tedavi yaklaşımına rağmen yutma güçlüğü hastalarda devam edebilmektedir. Son dönemlerde yapılan araştırmalarda özellikle inme sonrasında nöral plastisite ile ilişkisi bulunan motor iyileşmenin, kortekste yeni nöral bağlantılar oluşturabileceği, yeni fonksiyonlar kazandırabileceği ve bozukluğu düzeltebileceğini ortaya koymuştur. Bu gelişmelerin ışığında yutma bozukluklarının tedavisinde korteksin doğrudan uyarılmasıyla kortikal nöroplastisitenin geliştirilmesini amaçlayan girişimsel olmayan beyin stimölasyonu yöntemleri önem kazanmaya başlamıştır.

Bu amaçla direkt olarak korteksi uyararak Transkranial Doğru Akım Stimölasyonu (Transcranial Direct Current Stimulation-tDCS) ve Tekrarlayıcı Transkranial Manyetik Stimölasyon (Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation-rTMS) yöntemleri yutma bozukluklarının tedavisinde kullanılmaya

başlanmıştır. tDCS ve rTMS gibi yöntemler santral sistemi uyararak iyileşme amaçlamaktadır. İnme sonrası ortaya çıkan yutma bozukluğunun iyileştiği hastalar incelendiğinde hasarlanmamış motor korteksin yeniden organize olduğu görülürken, yutma bozukluğunun devam ettiği hastalarda aynı değişikliklerin gözlenmediği belirtilmiştir (Hamdy ve ark., 1996). Girişimsel olmayan kortikal uyaran yöntemleri (rTMS ve tDCS) kortikal reorganizasyonda kullanılan etkili araçlardır. Girişimsel olmayan kortikal uyarm yöntemlerinin hemisferik hasarlı hastalarda motor korteksi uyararak iyileşme sağlayabileceği düşünülmüştür (Simon ve Hamdy, 2017).

1.2.4.3.1. Transkranial doğru akım stimülasyonu (tDCS)

Transkranial Doğru Akım Stimülasyonu (tDCS) serebral kortekse kafatası üzerinden zayıf doğru akım göndererek kortikal eksitabilite ve nöroplastisite üzerinde etkili noninvazif bir beyin uyarm yöntemidir. tDCS'in temel prensibi, hedef kortikal bölge üzerine yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla zayıf ve doğru bir elektrik akımı uygulayarak beyin fonksiyonlarını modüle etmektir (Boes ve ark., 2018). Doğru akım uyarımı, membran dinlenim potansiyelini doğrudan modüle ederek hücrenin uyarılabilirlik durumunu değiştirmeyi amaçlamaktadır (Stagg, Antal ve Nitsche, 2018). tDCS, pozitif elektrot olan anottan negatif elektrot olan katoda düşük amplitüdlü akım göndererek beyinden zayıf bir doğru akım geçirir (Nitsche ve ark., 2008). Bu akım genellikle 1-2 miliamper (mA) gücünde olup anot aracılığı ile beyne girer, dokuda yol alır ve katot alanından çıkar. Beyinde hangi alanın çalışmasında değişiklik yapılmak isteniyorsa, o alana anot veya katot bağlanmasına bağlı olarak uygulama anodal tDCS veya katodal tDCS olarak adlandırılır (Nitsche ve Stagg, 2011). Anodal uyarımda amaç, ilgili bölgede uyarımı arttırmakken katodal uyarımda azaltmaktır (Nitsche ve Paulus, 2000).

Transkranial Doğru Akım Stimülasyonu (tDCS), nöral plastisiteyi arttırmak için doğru akım kullanan ve invazif olmayan yutma manevraları veya egzersizleriyle kombine edilebilen, invazif olmayan bir beyin stimülasyon tekniğidir (Nitsche ve Paulus, 2001). Son zamanlarda kullanım kolaylığı, düşük maliyeti, hastaların tolere edebilirliği ve inme sonrası akut ve subakut aşamalarında güvenli şekilde uygulanabilmesi nedeniyle ilgi gören bir yöntem

haline gelmiş ve son yıllarda dil ve konuşma alanında afazi ve yutma bozukluklarının tedavisinde de kullanılmaya başlanmıştır.

Yapılan çalışmalar tDCS'in kronik inmeli hastalarda motor fonksiyonlarında iyileşmeye yol açtığını göstermiştir (Hummel ve ark., 2005, Schlaug ve ark., 2008). Son zamanlarda yapılan çalışmalar, sağlıklı insan deneklerde anot tDCS'in farengeal motor kortekse uygulanmasının, farenksin uyarılabilirliğini yoğunluğa bağlı bir şekilde arttırdığını göstermiştir (Jefferson ve ark., 2009).

1.2.4.3.2. Transkranial manyetik stimülasyon (TMS)

Transkranial manyetik stimülasyon (TMS), invazif olmayan bir beyin uyarım yöntemidir ve motor korteksin uyarılabilirliğini kontrol etmede ve inme sonrası hemisferler arasındaki inhibitör dengesizliği azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir (Lim ve ark., 2009). Stimülasyon genellikle beynin iki yarım küresinden birinin üzerine yerleştirilmiş sirküler ya da sekiz şekilli bir bobin yoluyla yapılır. Sirküler bobin daha çok serebral kortekste geniş alan uygulamalarında tercih edilmektedir. Sekiz şekildeki bobin de ise iki yuvarlak alanın üst üste binmesiyle güçlü lokal bir manyetik alan oluşmaktadır. Sekiz şeklindeki bobinin oluşturduğu manyetik alan sirküler bobinin manyetik alanından daha güçlüdür. Bundan dolayı sekiz şeklindeki bobin daha hedefe yönelik limitli alanların uyarılmasında tercih edilmektedir (Abo, 2015).

Etkilenen bir hemisferin yüksek frekanslı manyetik stimülasyonunun korteksin uyarılabilirliğini arttırdığı varsayılırken, etkilenmemiş yarım kürenin düşük frekanslı stimülasyonu, hemisferler arasındaki dengesizliği azaltabilecek kortikal uyarılabilirliği düşürür (Hummel ve ark., 2005; 2006).

İlk kez 1985 yılında Barker tarafından tanımlanan bu teknikte sağlam kafatası üzerinden korteksin uyarılması amaçlanır. Ağrısız bir yöntem olması ve belirgin bir komplikasyonun olmaması nedeniyle hastalara tekrarlı olarak uygulanabilmektedir. Özellikle psikiyatri alanında uzun yıllardır kullanılmakta olan bu teknik son yıllarda dil ve konuşma alanında afazi ve yutma bozukluklarının tedavisinde de kullanılmaya başlanmıştır.

1.2.4.4 Diğer yöntemler

Yukarıda anlatılan yöntemler dışında yutma bozuklukların tedavisinde *cerrahi yöntemler, protezler* ve son yıllarda kullanılmaya başlayan *bantlama* tedavileri kullanılmaktadır.

Protezler: Yutmanın oral ve farengeal aşamasındaki yapısal eksiklikleri, hasarları olan hastalar için telafi veya fiziksel destek sağlamak ve ağız içi boşluktaki basınç ve hareketleri normalleştirmek amacıyla bazı protezler kullanılabilmektedir.

Kinezyo Bantlama: Japonya'da Dr. Kenzo Kase tarafından geliştirilen terapötik bir yöntemdir. Temel olarak dokuların elastikiyetini arttıran bu bantlar günümüzde profesyonel sporcularda ve sağlıklı bireylerde kullanılmaktadır. Bantlama son yıllarda yutma bozukluklarının tedavisinde de kullanılmaya başlanmıştır. Bu tedavide amaç: yutkunma esnasında işlev gören kasların kinezyo bant aracılığı ile desteklenmesi yutma kaslarının güçlendirilmesi ve hareket kapasitesini artırarak yutmanın motor kontrolünün sağlanmasına yardımcı olmaktır. Bu yöntem özellikle salya kontrolünü sağlamada yaşanan problemlerde daha sık kullanılmakla beraber farengeal faza ilişkin problemler için de uygulanmaktadır.

2. BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. KATILIMCILAR

Bu araştırmanın evreni Türkiye genelinde görev yapmakta olan ve yutma hastalarına terapi veren dil ve konuşma terapistleri oluşturmaktadır. Çalışmaya olasılıksız örnekleme yöntemlerinden gönüllülük esasına dayalı örnekleme yöntemiyle seçilen, 31'i (%62) kadın, 19'u (%38) erkek olmak üzere toplam 50 dil ve konuşma terapisti dahil edildi.

2.2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket araştırmacı tarafından literatürler taranarak hazırlanmıştır. Anket toplam 22 sorudan oluşmaktadır. Sorular hazırlanırken aynı zamanda iki adet uzman dil ve konuşma terapistinden de destek alındı. Ankette yer alan sorular ana hatlarıyla

iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde dil ve konuşma terapistlerinin sosyo demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 7 adet soru yer almaktadır. Bu sorular dil ve konuşma terapistlerinin yaş, cinsiyet, medeni durum, çalışma yeri, meslekteki çalışma süresi, eğitim durumunu yönelik sorulardır. Geri kalan sorular ise dil ve konuşma terapistlerinin yutma bozukluğu hastalarını tercih etme nedenlerini, bu hastaları terapi etmede karşı karşıya kaldıkları sorunlar ile aldıkları eğitimin yeterli olup olmadığını belirlemeye yönelik sorulardır. Sorular çoktan seçmeli olarak hazırlanmıştır. Katılımcılara anketler google anketler aracılığı ile ulaştırılmıştır. Ankete başlamadan önce katılımcılara konuyla ilgili bilgilendirme yapılmış olup çalışmaya katılmayı kabul edenler dahil edilmiştir.

2.3. VERİLERİN ANALİZİ

İstatistiksel analizlerde IBM SPSS Versiyon 25.0 istatistiksel paket programı kullanıldı. İstatistiksel analiz aşamasında, kategorik değişkenler için frekans tabloları oluşturuldu.

3. BÖLÜM

BULGULAR

3.1. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERE İLİŞKİN BULGULAR

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinin yaşları 23-51 arasında değişmekte olup ortalama yaş ise 31.24 ± 8.30 idi (Bkz. Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcıların yaş ortalaması

	N	Min.	Maks.	Ort.	Ss ($\pm$)
Yaş	50	23,00	51,00	31,24	8,307

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 31'i (%62) kadın, 19'u (%38) ise erkekti (Bkz. Tablo 4).

Tablo 4. Katılımcıların cinsiyetine göre dağılımı

		n	%
Cinsiyet	Kadın	31	62,0
	Erkek	19	38,0
	Total	50	100,0

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 30'u (%60) bekar, 20'si (%40) ise evliydi (Bkz. Tablo 5).

Tablo 5. Katılımcıların medeni durumuna göre dağılımı

		n	%
Medeni Durum	Bekar	30	60,0
	Evli	20	40,0
	Total	50	100,0

Dil ve konuşma terapistlerinden 24'ü (%48) rehabilitasyon merkezinde, 18'i (%36) hastanede, 8'i de (%16) özel klinikte görev yapmakta idi (Bkz. Tablo 6).

Tablo 6. Katılımcıların çalıştıkları yere göre dağılımı

		n	%
Çalışılan Yer	Rehabilitasyon Merkezi	24	48,0
	Hastane	18	36,0
	Özel klinik	8	16,0
	Total	50	100,0

Dil ve konuşma terapistlerinden 32'si (%64) 1-5 yıldır, 12'si (%24) 1 yıldan daha kısa süredir, 3'ü (%6) 6-10 yıldır, 3'ü (%6) 10 yıldan daha uzun süredir çalışmakta idi (Bkz. Tablo 7).

Tablo 7. Katılımcıların meslekteki çalışma süresine göre dağılımı

		n	%
Meslekteki Çalışma Süresi	1 yıldan az	12	24,0
	1-5 yıl	32	64,0
	6-10 yıl	3	6,0
	10 yıl üzeri	3	6,0
	Total	50	100,0

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinin %70'i (n = 35) lisans, %30'u (n = 15) ise lisansüstü (yüksek lisans/doktora) mezunu idi (Bkz. Tablo 8).

Tablo 8. Katılımcıların eğitim düzeyine göre dağılımı

		n	%
Eğitim	Lisans	35	70,0
	Yüksek Lisans/Doktora	15	30,0
	Total	50	100,0

3.2. DİL VE KONUŞMA TERAPİSTLERİNİN YUTMA HASTALARINI TERCİH VE YÖNETİM (HABİLİTASYON-REHABİLİTASYON) SÜRECİNDE ALDIKLARI EĞİTİMİN YETERLİLİK DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN BULGULAR

1. Günlük ortalama kaç hasta bakıyorsunuz bu hastalarda karşılaştığınız en önemli sorunlar nelerdir?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 30'u (%60) günlük ortalama 6-9 arasında seans yaptığını, 17'si (%34) 1-5, 3'ü de (%6) 9'dan fazla seans yaptığını ifade etmiştir (Bkz. Tablo 9).

Tablo 9. Katılımcıların günlük ortalama seans sayısına göre dağılımı

		n	%
Günlük Ortalama Seans	1-5	17	34,0
	6-9	30	60,0
	9'dan fazla	3	6,0
	Total	50	100,0

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 15'i (%30) yutma hastalarında karşılaştıkları en önemli sorunun “gecikmiş dil, konuşmaya eşlik eden başka rahatsızlıklardan kaynaklı agresif yapı” olduğunu, 6'sı (%12) “artikülasyon kaynaklı anlaşılabilirlik düşüklüğü”, 2'si (%4) kekemelik kaynaklı güven eksikliği”, 27'si (%54) ise belirtilen bu sorunların hepsinin olduğunu ifade etmiştir (Bkz. Tablo 10).

Tablo 10. Katılımcıların yutma hastalarında karşılaştıkları en önemli sorunlar

		n	%
Bu hastalarda karşılaştığınız en önemli sorunlar nelerdir?	Artikülasyon kaynaklı anlaşılabilirlik düşüklüğü	6	12,0
	Kekemelik kaynaklı güven eksikliği	2	4,0
	Gecikmiş dil konuşmaya eşlik eden başka rahatsızlıklardan kaynaklı agresif yapı	15	30,0
	Hepsi	27	54,0
	Total	50	100,0

2. Bir haftada ortalama kaç seans terapi yapıyorsunuz?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 22'si (%44) bir haftada ortalama 20 seans, 21'i (%42) 30'dan fazla, 7'si de (%14) 20-30 seans terapi yaptığını ifade etmiştir (Bkz. Tablo 11).

Tablo 11. Katılımcıların bir haftada ortalama seans sayısı

		n	%
Bir haftada ortalama kaç seans terapi yapıyorsunuz?	20	22	44,0
	20-30	7	14,0
	30'dan fazla	21	42,0
	Total	50	100,0

3. Yutma hastalarıyla çalışmanın zorlukları nelerdir?

Dil ve konuşma terapistlerinden 7'sine (%14) göre yutma hastalarıyla çalışmanın zorluğu yutma klinikleri az olduğu için tanı, terapi ve tedavi süreçlerinin uzaması, 5'ine (%10) göre günümüzde multidisipliner bir çalışmanın halihazırda olmaması, 2'sine (%4) göre yutma hastalarının bilinçlerinin olmaması

nedeniyle terapiye uyum süreçlerinin uzun olması iken 36'sına (%72) göre ise belirtilen bu zorlukların hepsidir (Bkz. Tablo 12).

Tablo 12. Katılımcıların yutma hastalarıyla çalışmanın zorluklarına ilişkin düşüncelerinin dağılımı

		n	%
Yutma hastalarıyla çalışmanın zorlukları nelerdir?	Bilinçleri olmadığından terapiye uyum süreçleri uzundur	2	4,0
	Yutma klinikleri az olduğundan tanı, tedavi süreçleri uzamaktadır	7	14,0
	Günümüzde multidisipliner bir çalışma hali hazırda oluşmamıştır	5	10,0
	Hepsi	36	72,0
	Total	50	100,0

4. Yutma hastalarıyla çalışmayı tercih etme nedenleriniz nelerdir?

Dil ve konuşma terapistlerinden 29'u (%58) yutma hastalarıyla çalışmayı tercih etme nedeninin klinik açıdan kendini geliştirmek olduğunu, 13'ü (%26) hayati açıdan önemli olduğunu düşündüğü ve uygun klinik şartları olduğu için tercih ettiğini, 8'i de (%16) her iki nedenden ötürü tercih ettiğini ifade etmiştir (Bkz. Tablo 13).

Tablo 13. Katılımcıların yutma hastalarıyla çalışmayı tercih etme nedenlerine göre dağılımı

		n	%
Yutma hastalarıyla çalışmayı tercih etme nedenleriniz nelerdir?	Klinik açıdan kendimi geliştirmek	29	58,0
	Hayati açıdan önemli olduğunu düşündüğüm ve uygun klinik ve şartlarım olduğu için	13	26,0
	A ve b seçenekleri	8	16,0
	Total	50	100,0

5. Yutma bozukluğu olan hastada karşılaştığınız en belirgin şikâyet nedir?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 10'u (%20) yutma bozukluğu olan hastalarda karşılaştıkları en belirgin şikâyetin "Yiyecek ve içeceklerin boğazda takılma hissi" olduğunu, 6'sı (%12) "Uzamış veya belirgin yutma güçlüğüne bağlı yetersiz beslenme ve kilo kaybı", 31'i (%62) de hepsi olduğunu ifade etmiştir (Bkz. Tablo 14).

Tablo 14. Katılımcıların yutma bozukluğu olan hastada karşılaştıkları en belirgin şikâyeteye göre dağılımı

		n	%
Yutma bozukluğu olan hastada karşılaştığınız en belirgin şikâyet nedir?	Uzamış veya belirgin yutma güçlüğüne bağlı yetersiz beslenme ve kilo kaybı	6	12,0
	Mideden yemek borusuna kaçış	3	6,0
	Yiyecek ve içeceklerin boğazda takılma hissi	10	20,0
	Hepsi	31	62,0
	Total	50	100,0

6. Yutma hastaları ile ilgili almış olduğunuz eğitim ile teorik bilgi birbirini karşılıyor mu?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden yalnızca 3'ü (%6) yutma hastaları ile ilgili aldıkları eğitim ve teorik bilginin birbirini karşıladığını, 7'si (%14) genellikle karşılamadığını ifade etmiş iken 20'si (%40) karşılamadığını, 20'si de (%40) bazen yetersiz kaldığını ifade etmiştir (Bkz. Tablo 15).

Tablo 15. Katılımcıların yutma hastaları ile ilgili aldıkları eğitim ve teorik bilginin birbirini karşılayıp karşılamama durumuna yönelik düşünceleri

		n	%
Yutma hastaları ile ilgili almış olduğunuz eğitim ile teorik bilgi birbirini karşılıyor mu?	Evet	3	6,0
	Hayır	20	40,0
	Bazen yetersiz kalıyor	20	40,0
	Genellikle karşılıyor	7	14,0
	Total	50	100,0

7. Yutma bozukluğu ve terapi yöntemleri ile ilgili olarak yeterince kaynak olduğunu düşünüyor musunuz?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 5'i (%10) yutma bozukluğu ve terapi yöntemleriyle ilgili yeterince kaynak olduğunu, 34'ü (%68) olmadığını, 11'i (%22) kaynak olduğunu ancak içerisinde yeteri bilgi olmadığını ifade etmiştir (Bkz. Tablo 16).

Tablo 16. Katılımcıların yutma bozukluğu ve terapi yöntemleriyle ilgili yeterince kaynak olup olmadığına yönelik düşünceleri

		n	%
Yutma bozukluğu ve terapi yöntemleri ile ilgili olarak yeterince kaynak olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	5	10,0
	Hayır	34	68,0
	Kaynak Var Fakat İçerisinde Yeterli Bilgi Yok	11	22,0
	Total	50	100,0

8. Yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirilmesinde, kaynakların, değerlendirme araçlarının ve yeterli kalifiye personelin olduğunu düşünüyor musunuz?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 29'u (%58) yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirilmesinde kaynakların, değerlendirme araçlarının ve yeterli kalifiye personelin olmadığını, 6'sı (%12) kalifiye eleman olduğunu ancak yeterli kaynak olmadığını, 1'i (%2) de kaynakların, değerlendirme araçlarının ve yeterli kalifiye personelin olduğunu ifade etmiştir (Bkz. Tablo 17).

Tablo 17. Katılımcıların yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirilmesinde kaynakların, değerlendirme araçlarının ve yeterli kalifiye personelin olup olmadığına yönelik düşünceleri

		n	%
Yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirilmesinde, kaynakların, değerlendirme araçlarının ve yeterli kalifiye personelin olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	1	2,0
	Hayır	29	58,0
	Kaynak var, fakat yeterli kalifiye eleman yok	14	28,0
	Kalifiye eleman var fakat yeterli kaynak mevcut değil	6	12,0
	Total	50	100,0

9. Sizce yutma bozukluğu olan bireylerin evlerde mi yoksa klinik veya hastane ortamında mı terapi yöntemleri planlanmalıdır?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 32'i (%64) yutma bozukluğu olan bireylerin terapilerinin klinik ortamda ve ailelerin de dahil edilerek yapılması gerektiğini, 14'ü (%28) hem klinik hem ev ortamında, 3'ü (%6) klinik ortamda, 1'i de (%2) evlerde yapılması gerektiğini ifade etmiştir (Bkz. Tablo 18).

Tablo 18. Katılımcıların yutma bozukluğu olan bireylerin terapilerinin planlanması gerektiği yere ilişkin düşünceleri

		n	%
Sizce yutma bozukluğu olan bireylerin evlerde mi yoksa klinik veya hastane ortamında mı terapi yöntemleri planlanmalıdır?	Evlerde	1	2,0
	Klinik ortamda	3	6,0
	Klinik ortamda ve ailelere eğitime dahil edilmeli	32	64,0
	Hem klinik hem ev ortamında	14	28,0
	Total	50	100,0

10. Yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirme terapi ve tedavi programı oluşturma sistemi sizce yeterince yaygınlaştırmış mıdır?

Çalışmaya katılan dile ve konuşma terapistlerinden 19'u (%38) yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirme, terapi ve tedavi programı oluşturma sisteminin yeterince yaygınlaşmadığını, 5'i (%10) yeterince yaygınlaştığını, 15'i (%30) değerlendirme sürecinin yaygın fakat terapi ve tedavi süreçlerinin yaygın olmadığını, 11'i (%22) de terapi ve tedavi planının yaygın fakat değerlendirme sürecindeki değerlendirmelerin yeterli olmadığını ifade etmiştir (Bkz. Tablo 19).

Tablo 19. Katılımcıların yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirme, terapi ve tedavi programı oluşturma sisteminin yeterince yaygınlaştırmış olup olmadığına ilişkin düşünceleri

		n	%
Yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirme terapi ve tedavi programı oluşturma sistemi sizce yeterince yaygınlaştırmış mıdır?	Evet	5	10,0
	Hayır	19	38,0
	Terapi ve tedavi planı yaygın, fakat değerlendirme sürecindeki yönlendirmeler yeterli değildir	11	22,0
	Değerlendirme süreci yaygın, fakat terapi ve tedavi süreçleri yaygın değildir	15	30,0
	Total	50	100,0

11. Dil ve konuşma terapistlerinin diğer bozukluklar gibi yutma bozukluğu ile ilgili de yeterli terapi programı uyguladığını düşünüyor musunuz?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 3'ü (%6) dil ve konuşma terapistlerinin diğer bozukluklar gibi yutma bozukluğu ile ilgili de yeterli terapi programı uyguladığını, 27'si (%54) uygulamadığını, 19'u (%38) bazen uyguladığını, 1'i (%2) ise hiçbir zaman uygulamadığını ifade etmiştir (Bkz. Tablo 20).

Tablo 20. Katılımcıların dil ve konuşma terapistlerinin diğer bozukluklar gibi yutma bozukluğu ile ilgili de yeterli terapi programı uygulayıp uygulamadıklarına yönelik düşünceleri

		n	%
Dil ve konuşma terapistlerinin diğer bozukluklar gibi yutma bozukluğu ile ilgili de yeterli terapi programı uyguladığını düşünüyor musunuz?	Evet	3	6,0
	Hayır	27	54,0
	Bazen	19	38,0
	Hiçbir zaman	1	2,0
	Total	50	100,0

12. Dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastaları ile çalışmada karşılaştıkları en büyük zorluk nedir?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 13'ü (%26) yutma hastalarıyla çalışmada karşılaştıkları en büyük zorluğun "Hastanın Aspire Etmeden Yutabileceği Kıvamı Ayarlamak İçin Uygun Modifikasyon Araçlarının Ekip Çalışması İle Kullanıp Sonuçlandırılması" olduğunu ifade etmiş iken 9'u (%18) "Yutma Refleksini Harekete Geçirip Sinirlerin Uyarılmasına Yönelik Duyusal Teknikleri Uygulamak", 28'i de (%56) her ikisi olduğunu ifade etmiştir (Bkz. Tablo 21).

Tablo 21. Katılımcıların dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastalarıyla çalışmada karşılaştıkları en büyük zorluğa ilişkin düşünceleri

		n	%
Dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastaları ile çalışmada karşılaştıkları en büyük zorluk nedir?	Hastanın Aspire Etmeden Yutabileceği Kıvamı Ayarlamak İçin Uygun Modifikasyon Araçlarının Ekip Çalışması İle Kullanıp Sonuçlandırılması	13	26,0
	Yutma Refleksini Harekete Geçirip Sinirlerin Uyarılmasına Yönelik Duyusal Teknikleri Uygulamak	9	18,0
	A VE B	28	56,0
	Total	50	100,0

13. Sizce yutma hastaları ile çalışmayı birçok dil ve konuşma terapisti ister mi?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 22'si (%44) birçok dil ve konuşma terapistinin eğitimsel yetersizlikten dolayı yutma hastaları ile çalışmayı istemeyeceğini, 19'u (%38) çoğu zaman isteyeceğini ancak yeterli ekipman ve

ortamın olmadığını, 6'sı (%12) çalışmayı istemeyeceğini, 3'ü (%6) de çalışmayı isteyeceğini ifade etmiştir (Bkz. Tablo 22).

Tablo 22. Katılımcıların yutma hastaları ile çalışmayı birçok dil ve konuşma terapistinin isteyip istemeyeceğine yönelik düşünceleri

		n	%
Sizce yutma hastaları ile çalışmayı birçok dil ve konuşma terapisti ister mi?	Evet	3	6,0
	Hayır	6	12,0
	Çoğu zaman ister fakat yeterli ekipman ve ortam yoktur	19	38,0
	Eğitimsel yetersizlikten dolayı istemez	22	44,0
	Total	50	100,0

14. Sizce özellikle Yutma hastaların tanı, terapi yönteminde multidisipliner çalışma prensibinden geri planda bırakıldığını düşünüyor musunuz?

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinden 22'si (%44) yutma hastalarının tanı ve terapi yönteminde multidisipliner çalışma prensibinden geri planda bırakıldığını, 14'ü (%28) multidisipliner çalışmalar olduğunu ancak eksikliklerden kaynaklı gecikmeler olduğunu, 9'u (%18) çoğu zaman multidisipliner çalışmalar oluşmadığını, 5'i (%10) ise tanı ve terapi yönteminde multidisipliner çalışma prensibinden geri planda bırakılmadığını ifade etmiştir (Bkz. Tablo 23).

Tablo 23. Katılımcıların yutma hastalarının tanı ve terapi yönteminde multidisipliner çalışma prensibinden geri planda bırakılıp bırakılmadığına yönelik düşünceleri

		n	%
Sizce özellikle Yutma hastaların tanı, terapi yönteminde multidisipliner çalışma prensibinden geri planda bırakıldığını düşünüyor musunuz?	Evet	22	44,0
	Hayır	5	10,0
	Çoğu zaman multidisipliner çalışmalar oluşmaz	9	18,0
	Multidisipliner çalışmalar vardır fakat eksikliklerden kaynaklı gecikmeler oluşmaktadır	14	28,0
	Total	50	100,0

Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinin %86'sı (n = 43) aldıkları eğitimin yeterli olduğunu düşünmekte iken %14'ü ise yeterli olmadığını düşünmektedir (Bkz. Tablo 24).

Tablo 24. Katılımcıların aldıkları eğitimin yeterli olup olmadığına yönelik düşüncelerine göre dağılımı

		n	%
Aldığınız Eğitimin Yeterli Olduğunu Düşünüyor Musunuz	Evet	43	86,0
	Hayır	7	14,0
	Total	50	100,0

TARTIŞMA VE SONUÇ

Tıbbi tedavilerin bilimsel yöntemler ile değerlendirilmesi gerektiği artık yaygın olarak kabul görmektedir. Buna ek olarak paramedikal tedavilerin de mevcut kanıta dayalı tıp standartlarına göre nesnel değerlendirmeye ihtiyacı olacaktır. Yutma hastalarında tedavinin değerlendirilmesi de bu artan ilgiye uymaktadır. Çünkü yutma hastalarının tedavisinde dil ve konuşma terapistleri son dönemlerde önemli etkiye sahiptir. Dil ve konuşma terapistleri bu haslarda oral beslenmenin kolaylaştırılması veya yeniden geçişinin sağlanması, beslenme ve su yetersizliğinin önüne geçilmesi ve hastaların yaşam kalitesinin artırılmasında son derece önemli paya sahiptirler. Howells ve ark (2020) tarafından yutma bozukluğu bulunan hastalar üzerinde gerçekleştirilen çalışmada hastaların toplum içerisinde yutma bozukluğu ile nasıl başa çıktığı araştırılmıştır. Çalışma sonucunda hastaların büyük kısmının dil ve konuşma terapistlerinin bu süreçte oldukça yardımcı olduğu bildirilmiştir. Bu sonuçtan da görüleceği üzere dil ve konuşma terapistleri yutma bozukluğunun tedavisinde ve oral beslenmenin tekrar başlamasında son derece önemli role sahiptirler.

Dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastalarının tedavisindeki etkisine karşın yutma hastalarını çok fazla tercih etmedikleri görülmektedir. Bunun temel nedeni hastalığın tedavisinin genellikle tıbbi yöntemler ile gerçekleştirilmesi ve tedavinin zorluğudur (Speyer ve ark., 2020). Bunun yanı sıra hekimlerin ve hastaların da dil ve konuşma terapistlerinin yutma bozukluğunun tedavisindeki etkinliği ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamalarının da bu durum üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir. Bu konuyla ilgili olarak Kiyani ve Butt (2014) tarafından Pakistan'da pratisyen hekimler üzerinde gerçekleştirilen bir araştırmada hekimlerin yutma bozukluğu tedavisinde dil ve konuşma terapistlerinin rolüne ilişkin yeterli bilgiye sahip olduğu ve hekimlerin büyük bölümünün yutma bozukluğu bulunan hastalarını dil ve konuşma terapistlerine yönlendirmedikleri saptanmıştır. Mahmoud ve ark (2014) tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada da yutma bozukluğu olan hastaların dil ve konuşma terapistleriyle ilgili farkındalıklarının yeterli olmadığı bildirilmiştir.

Literatür incelendiğinde dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastalarını tercih etme nedenlerini belirlemeye yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu sebepten ötürü de dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastalarını tercih etme nedenlerini belirlemek amacıyla yapmış olduğumuz bu çalışma literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

Dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastalarını tercih ve yönetim (habilasyon-rehabilasyon) sürecinde aldıkları eğitimin yeterlilik düzeyinin değerlendirilmesi amacıyla yaptığımız çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

Dil ve konuşma terapistlerinin;

- %60'ı günlük 6-9 arasında seans yapmaktadır.
- %54'ü yutma hastalarında gecikmiş dil, konuşmaya eşlik eden başka rahatsızlığı görülmüştür.
- %44'ü haftada ortalama 20 seans terapi yapmaktadır.

- %72'si yutma klinikleri az olduğunda tanı, terapi ve tedavi süreçlerinin uzaması, günümüzde multidisipliner bir çalışmanın hali hazırda olmaması ve yutma hastalarının bilinçlerinin olmaması nedeniyle terapiye uyum süreçlerinin uzun olması durumlarının tamamının yutma hastalarıyla çalışmanın zorluklarından olduğunu ifade etmiştir.
- %58'i klinik açıdan kendini geliştirmek için yutma hastalarıyla çalışmayı tercih ettiğini ifade etmiştir.
- %62'si yutma hastalarında karşılaştıkları en belirgin şikâyetlerin yiyecek ve içeceklerin boğazda takılma hissi, uzamış veya belirgin yutma güçlüğüne bağlı yetersiz beslenme ve kilo kaybı olduğunu ifade etmiştir.
- Yalnızca %6'sı yutma hastalarıyla ilgili aldıkları eğitim ve teorik bilginin birbirini karşıladığını ifade etmiştir.
- Yalnızca %10'u yutma bozukluğu ve terapi yöntemleriyle ilgili yeterince kaynak olduğunu ifade etmiştir.
- %58'i yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirilmesinde kaynakların, değerlendirme araçlarının ve yeterli kalifiye personelin olmadığını ifade etmiştir.
- %64'ü yutma bozukluğu olan bireylerin terapilerinin klinik ortamda ve ailelerin de dahil edilerek yapılması gerektiğini ifade etmiştir.
- 38'i yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirme, terapi ve tedavi programı oluşturma sisteminin yeterince yaygınlaşmadığını ifade etmiştir.
- Yalnızca %6'sı dil ve konuşma terapistlerinin diğer bozukluklar gibi yutma bozukluğu ile ilgili de yeterli terapi programı uyguladığını ifade etmiştir.
- %44'ü birçok dil ve konuşma terapistinin eğitimsel yetersizlikten dolayı yutma hastalarıyla çalışmayı istemeyeceğini ifade etmiştir.

- Çalışmaya katılan dil ve konuşma terapistlerinin büyük çoğunluğunun aldıkları eğitimi yeterli bulduğu görüldü.

Yukarıda bahsedilen bulgular neticesinde ankete katılan Dil ve Konuşma terapistlerinin yalnızca küçük bir kısmı, yutma terapisi yapmayı tercih ettiği görülmektedir. Bunun yanı sıra büyük çoğunluk olarak aldıkları teorik ve staj eğitimin, sahada çalışma koşulları ele alındığında, yeterli donanım ve klinik ortamlarının sağlanmaması ve eğitimsel ve pratik yetersizlikten dolayı geri durdukları görülmektedir. Anket sonucunda bulgular göz önüne alındığında Dil ve Konuşma Terapistlerinin yarısından fazlası, kendisini bu alanda geliştirmek istediklerini belirtmişlerdir.

Öneri

Sınırlı alanda ve özellikle COVID-19 önlemleri arz eden bir zamanda daha fazla katılımcıya ve vaka sayısına ulaşılammış ve yüz yüze araştırma yapılamadığı için bu çalışma sınırlı bir örneklem evrenine ulaşmıştır. Yapılan bu çalışma örneklem açısından daha fazla genişletilebilirse daha anlamlı ve güvenilir sonuçlar alınabilir.

KAYNAKÇA

- Alagiakrishnan, K., Bhanji, R. A., & Kurian, M. (2013). Evaluation and management of oropharyngeal dysphagia in different types of dementia: a systematic review. *Archives of gerontology and geriatrics*, 56(1), 1-9.
- Arvedson, J. C. (2013). Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. *European journal of clinical nutrition*, 67(2), S9-S12.
- Arvedson, J. C., Brodsky, L. (2002). Diagnosis and Treatment Pediatric Swallowing and Feeding: Assessment and Management. New York: Singular. 2002 p1-389
- Arıncı, K., Elhan, A. (2001). Anatomi, 3. Baskı, Güneş Kitabevi, Ankara.
- Aslanyan, S., Weir, C. J., Diener, H. C., Kaste, M., Lees, K. R., & GAIN International Steering Committee and Investigators. (2004). Pneumonia and urinary tract infection after acute ischaemic stroke: a tertiary analysis of the GAIN International trial. *European journal of neurology*, 11(1), 49-53.

- Bass, N., Morrell, R. (1992). The Neurology of Swallowing. In M. Groher (Ed.), *Dysphagia: Diagnosis and Management* (Second ed.). Massachusetts: Butterworth-Heinemann.
- Belafsky, P. C., Rees, C. J., Allen, J., & Leonard, R. J. (2010). Pharyngeal dilation in cricopharyngeus muscle dysfunction and Zenker diverticulum. *The Laryngoscope*, 120(5), 889-894.
- Bengisu, S., & Ayyıldız, A. (2020). Gastroenteroloji Bölüm Hekimleri ve PEG Tüpü Takılmış Hasta Yakınlarının Dil ve Konuşma Terapistlerinin Yutma Bozukluğundaki Rolüne İlişkin Farkındalığının Belirlenmesi. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 175-199.
- Cinocco, D. (2007). The difficulties of swallowing at the end of life. *Journal of palliative medicine*, 10:506-508
- Cook, I. J., Gabb, M., Panagopoulos, V., Jamieson, G. G., Dodds, W. J., Dent, J., & Shearman, D. J. (1992). Pharyngeal (Zenker's) diverticulum is a disorder of upper esophageal sphincter opening. *Gastroenterology*, 103(4), 1229-1235.
- Corbin-Lewis, K., & Liss, J. M. (2015). Clinical anatomy & physiology of the swallow mechanism. Nelson Education.
- Crary, M. A., Carnaby, G. D., & Groher, M. E. (2006). Biomechanical correlates of surface electromyography signals obtained during swallowing by healthy adults. *of Speech, Language and Hearing Research*, 2006;49:186-193.
- Curtis, D. J., Braham, S. L., Karr, S., Holborow, G. S., & Worman, D. (1988). Identification of unopposed intact muscle pair actions affecting swallowing: potential for rehabilitation. *Dysphagia*, 3(2), 57-64.
- Daniels, S. K., Huckabee, M. L. (2008). *Dysphagia following stroke*. Plural publishing.
- Dil ve Konuşma Terapisi Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (2016). Erişim Adresi: https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Ulusal-cekirdek-egitimi-programlari/dil_konusma.pdf
- Dodds, W. J. (1989). Physiology of swallowing. *Dysphagia*, 3:171-178.
- Doeltgen, S. H., Dalrymple-Alford, J., Ridding, M. C., & Huckabee, M. L. (2010). Differential effects of neuromuscular electrical stimulation parameters on

- submental motor-evoked potentials. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 24(6), 519-527.
- Doty, R. W., & Bosma, J. F. (1956). An electromyographic analysis of reflex deglutition. *Journal of neurophysiology*, 19(1), 44-60.
- Duru, H., Akgün, E. G., ve Maviş, İ. (2018). Dil ve konuşma terapisi mesleğine yönelik farkındalığın belirlenmesi. *Dil Konuşma ve Yutma Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 257-280.
- Ertekin, C., Aydogdu, I. (2003). Neurophysiology of swallowing. *Clinical Neurophysiology*, 114:2226-2244
- Eslick, G. D., & Talley, N. J. (2008). Dysphagia: epidemiology, risk factors and impact on quality of life—a population-based study. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 27(10), 971-979.
- Etges, C.L., Scheeren, B., Gomes, E. & Barbosa, L.R. (2014). Screening tools for dysphagia: a systematic review. *CODAS*, 26 (5), 343-349
- Gay, T., Rendell, J. K., & Spiro, J. (1994). Oral and laryngeal muscle coordination during swallowing. *The Laryngoscope*, 104(3), 341-349.
- Goyal, R. K. (1984). Disorders of the cricopharyngeus muscle. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 17(1), 115-130.
- Groher, M.E. & Puntill-Sheltman J. (2016). *Dysphagia Unplugged*. M. E. Groher, M. A. Crary (Ed.), *Dysphagia: Management in Adults and Children* (2nd Ed.) (pp. 1-20). New York: Elsevier Inc.
- Hila, A., Castell, J. A., & Castell, D. O. (2001). Pharyngeal and upper esophageal sphincter manometry in the evaluation of dysphagia. *Journal of clinical gastroenterology*, 33(5), 355-361.
- Howells, S. R., Cornwell, P. L., Ward, E. C., & Kuipers, P. (2020). Client perspectives on living with dysphagia in the community. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 1–12
- Jafari, S., Prince, R. A., Kim, D. Y., & Paydarfar, D. (2003). Sensory regulation of swallowing and airway protection: a role for the internal superior laryngeal nerve in humans. *The Journal of physiology*, 550(1), 287-304.

- Kalf, J. G., De Swart, B. J. M., Bloem, B. R., & Munneke, M. (2012). Prevalence of oropharyngeal dysphagia in Parkinson's disease: a meta-analysis. *Parkinsonism & related disorders*, 18(4), 311-315.
- Kagel, M. C., Leopold, N. A. (1992). Dysphagi in Huntington's disease: A 16-year retrospective. *Dysphagia*, 17:106-114.
- Kahrilas, P. J., Lin, S., Chen, J., & Logemann, J. A. (1996). Oropharyngeal accommodation to swallow volume. *Gastroenterology*, 111(2), 297-306.
- Kakodkar, K., Schroeder, J. W. (2013). Pediatric dysphagia. *Pediatric Clinics*, 60:969-977
- Kelly, B. N., Huckabee, M. L., Jones, R. D., & Frampton, C. M. (2006). Nutritive and non-nutritive swallowing apnea duration in term infants: implications for neural control mechanisms. *Respiratory physiology & neurobiology*, 154(3), 372-378.
- Kendall, K. A., McKenzie, S., Leonard, R. J., Gonçalves, M. I., & Walker, A. (2000). Timing of events in normal swallowing: a videofluoroscopic study. *Dysphagia*, 15(2), 74-83.
- Kind, A. J., Smith, M. A., Pandhi, N., Frytak, J. R., & Finch, M. D. (2007). Bouncing-back: rehospitalization in patients with complicated transitions in the first thirty days after hospital discharge for acute stroke. *Home health care services quarterly*, 26(4), 37-55.
- Kiyani, S., & Butt, A. (2014). Dysphagia; Awareness & Knowledge of Medical Practitioners and Understanding of Role of SLP in its Assessment & Management, *Journal of Riphah College of Rehabilitation Sciences*, 2(1): 25-29.
- Lazarus, C., Logemann, J. A., Huang, C. F., & Rademaker, A. W. (2003). Effects of two types of tongue strengthening exercises in young normals. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 55(4), 199-205.
- Logemann, J. A. (1983). Anatomy and physiology of normal deglutition. *Evaluation and treatment of swallowing disorders.*, 9-36.
- Logeman, J.A. (1998). Anatomy And Physiology Of Normal Deglutition, Evaluation AndTreatment Of Swallowing Disorders, 2. Edition, Pro-ed, Texas

- Macleane, J., Cotton, S., & Perry, A. (2009). Dysphagia following a total laryngectomy: the effect on quality of life, functioning, and psychological well-being. *Dysphagia*, 24(3), 314-321.
- Mahmoud, H., Aljazi A., & Alkhamra, R. (2014). A study of public awareness of speech–language pathology in Amman. *College Student Journal*, 48(3), 283-298
- Martin-Harris, B., Brodsky, M. B., Price, C. C., Michel, Y., & Walters, B. (2003). Temporal coordination of pharyngeal and laryngeal dynamics with breathing during swallowing: single liquid swallows. *Journal of applied physiology*. 94:1735-1743.
- Martin-Harris, B., Brodsky, M. B., Michel, Y., Ford, C. L., Walters, B., & Heffner, J. (2005). Breathing and swallowing dynamics across the adult lifespan. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*, 131(9), 762-770.
- McConnel, F. M., Cerenko, D., & Mendelsohn, M. S. (1988). Manofluorographic analysis of swallowing. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 21(4), 625-635.
- Miller, A. J. (1982). Deglutition. *Physiological Reviews*, 62:129-184
- Miller, A. J. (1999). *The neuroscientific principles of swallowing and dysphagia*. Singular Pub. Group.
- Morley, J. E. (2015). Dysphagia and aspiration. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16:631-634
- Netter, F. H. (2017). *Atlas of Human Anatomy E-Book*. Elsevier Health Sciences
- Oğuz, H., Çakırbay, H., Yanık, B. (2015). *Nörojenik Yutma Bozuklukları, Tıbbi Rehabilitasyon*, 3. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri.
- Perkins, W. H., Kent, R. D. (1986). *Functional anatomy of speech, language, and hearing: A primer*. Pro-Ed.
- Perlman, A. L. (1997). Deglutition and its disorders, Anatomy, physiology, clinical diagnosis, and management. *Topography and Functional Anatomy of the swallowing Structures*, 18.
- Perlman, A. L., Palmer, P. M., McCulloch, T. M., & Vandaele, D. J. (1999). Electromyographic activity from human laryngeal, pharyngeal, and

- submental muscles during swallowing. *Journal of applied physiology*, 86(5), 1663-1669.
- Robbins, J., Butler, S. G., Daniels, S. K., Gross, R. D., Langmore, S., Lazarus, C. L., and Rosenbek, J. (2008). Swallowing and dysphagia rehabilitation: translating principles of neural plasticity into clinically oriented evidence. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 51:276-300.
- Rofes, L., Arreola, V., Almirall, J., Cabré, M., Campins, L., García-Peris, P., ... & Clavé, P. (2011). Diagnosis and management of oropharyngeal dysphagia and its nutritional and respiratory complications in the elderly. *Gastroenterology research and practice*, 13
- Rubin, J. S., Sataloff, R. T., & Korovin, G. S. (Eds.). (2014). *Diagnosis and treatment of voice disorders*. Plural publishing.
- Serra-Prat, M., Hinojosa, G., López, D., Juan, M., Fabré, E., Voss, D. S., & Clavé, P. (2011). Prevalence of oropharyngeal dysphagia and impaired safety and efficacy of swallow in independently living older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(1), 186-187.
- Speyer, R., Baijens, L., Heijnen, M., & Zwijsenberg, I. (2010). Effects of therapy in oropharyngeal dysphagia by speech and language therapists: a systematic review. *Dysphagia*, 25(1), 40-65.
- Takizawa, C., Gemmell, E., Kenworthy, J., & Speyer, R. (2016). A systematic review of the prevalence of oropharyngeal dysphagia in stroke, Parkinson's disease, Alzheimer's disease, head injury, and pneumonia. *Dysphagia*, 31(3), 434-441
- Upadya, A., Thorevska, N., Sena, K. N., Manthous, C., & Amoateng-Adjepong, Y. (2004). Predictors and consequences of pneumonia in critically ill patients with stroke. *Journal of critical care*, 19(1), 16-22.
- Vandaele, D. J., Perlman, A. L., & Cassell, M. D. (1995). Intrinsic fibre architecture and attachments of the human epiglottis and their contributions to the mechanism of deglutition. *Journal of anatomy*, 186(Pt 1), 1.
- Zamir, Z., Ren, J., Hogan, W. J., & Shaker, R. (1996). Coordination of deglutitive vocal cord closure and oral-pharyngeal swallowing events in the elderly. *European journal of gastroenterology & hepatology*, 8(5), 425-429.

Ek 3. Anket Formu

ANKET FORMU

Yaşınız.....

Cinsiyetiniz

- ☐ Kadın
☐ Erkek

Medeni Durumunuz

- ☐ Bekar
☐ Evli

Çalışma Yeriniz

- ☐ Üniversiteye bağlı merkez
☐ Rehabilitasyon Merkezi
☐ Hastane
☐ Özel Klinik

Meslekteki Çalışma Süreniz.....

Eğitim Durumunu

- ☐ Lisans
☐ Lisansüstü (Yüksek lisans/doktora)

MÜLAKAT SORULARI

1. Günlük ortalama kaç hasta bakıyorsunuz bu hastalarda karşılaştığınız en önemli sorunlar nelerdir?

- A. 5
B. 7
C. 9 dan fazla
D. 9 dan az

Bu hastalarda karşılaştığınız en önemli sorunlar nelerdir?

- A. Artikülasyon kaynaklı anlaşılabilirlik düşüklüğü
B. Kekemelik kaynaklı güven eksikliği
C. Gecikmiş dil konuşmaya eşlik eden başka rahatsızlıklardan kaynaklı agresif yapı
D. hepsi

2. Bir haftada ortalama kaç seans terapi yapıyorsunuz?

- A. 20

- B. 28
- C. 36 DAN FAZLA
- D. 36 DAN AZ

3. Yutma hastalarıyla çalışmanın zorlukları nelerdir?

- A. BİLİNÇLERİ OLMADIĞINDAN TERAPİYE UYUM SUREÇLERİ UZUNDUR
- B. YUTMA KLİNİKLERİ AZ OLDUĞUNDAN TANI, TERAPİ TEDAVİ SÜREÇLERİ UZAMAKTADIR
- C. GÜNÜMÜZDE MULTİDİSİPLİNER BİR ÇALIŞMA HALİ HAZIRDA OLUŞMAMIŞTIR
- D. HEPSİ

4. Yutma hastalarıyla çalışmayı tercih etme nedenleriniz nelerdir?

- A. KLİNİK AÇIDAN KENDİMİ GELİŞTİRMEK
- B. TERCİH ETMİYORUM
- C. HAYATİ AÇIDAN ÖNEMLİ OLDUĞUNU DÜŞÜNDÜĞÜM VE UYGUN KLİNİK VE ŞARTLARIM OLDUĞU İÇİN
- D. A VE B SEÇENEĞİ

5. Yutma bozukluğu olan hastada karşılaştığınız en belirgin şikâyet nedir?

- A. UZAMIŞ VEYA BELİRGİN YUTMA GÜÇLÜĞÜNE BAĞLI YETERSİZ BESLENME VE KİLO KAYBI
- B. MİDEDEN YEMEK BORUSUNA KAÇIŞ
- C. YİYECEK VE İÇECEKLERİN BOĞAZDA TAKILMA HİSSİ
- D. HEPSİ

6. Yutma hastaları ile ilgili almış olduğunuz eğitim ile teorik bilgi birbirini karşılıyor mu?

- A. EVET
- B. HAYIR
- C. BAZEN YETERSİZ KALİYOR
- D. GENELLİLE KARŞILIYOR

7. Yutma bozukluğu ve terapi yöntemleri ile ilgili olarak yeterince kaynak olduğunu düşünüyor musunuz?

- A. EVET
- B. HAYIR
- C. KAYNAK VAR FAKAT İÇERİSİNDE YETERLİ BİLGİ YOK
- D. KAYNAK, BİLGİ MAKALE YETERİ KADAR MEVCUT

8. Yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirilmesinde, kaynakların, değerlendirme araçlarının ve yeterli kalifiye personelin olduğunu düşünüyor musunuz?

- A. EVET
- B. HAYIR
- C. KAYNAK VAR, FAKAT YETERLİ KALİFİYE ELEMAN YOK
- D. KALİFİYE ELEMAN VAR FKAT YETERLİ KAYNAK MEVCUT DEĞİL

9. Sizce yutma bozukluğu olan bireylerin evlerde mi yoksa klinik veya hastane ortamında mı terapi yöntemleri planlanmalıdır?

- A. EVLERİNDE
- B. KLİNİK ORTAMDA
- C. KLİNİK ORTAMDA VE AİLELERE EĞİTİME DAHİL EDİLMELİ
- D. HEM KLİNİK HEM EV ORTAMINDA

10. Yutma bozukluğu olan bireylerin değerlendirme terapi ve tedavi programı oluşturma sistemi sizce yeterince yaygınlaştırmış mıdır?

- A. HAYIR
- B. EVET
- C. TERAPİ VE TEDAVİ PLANI YAYGIN, FAKAT DEĞERLENDİRME SÜRECİNDEKİ YÖNLENDİRMELER YETERLİ DEĞİLDİR.
- D. DEĞERLENDİRME SÜRECİ YAYGIN, FAKAT TERAPİ VE TADAVİ SÜREÇLERİ YAYGIN DEĞİLDİR.

11. Dil ve konuşma terapistlerinin diğer bozukluklar gibi yutma bozukluğu ile ilgili de yeterli terapi programı uyguladığını düşünüyor musunuz?

- A. EVET
- B. HAYIR
- C. BAZEN
- D. HİÇBİR ZAMAN

12. Dil ve konuşma terapistlerinin yutma hastaları ile çalışmada karşılaştıkları en büyük zorluk nedir?

- A. HASTANIN ASPIRE ETMEDEN YUTABİLECEĞİ KIVAMI AYARLAMAK İÇİN UYGUN MODİFİKASYON ARAÇLARININ EKİP ÇALIŞMASI İLE KULLANIIP SONUÇLANDIRILMASI
- B. HİÇBİR ZORLUK YOKTUR
- C. YUTMA REFLEKSİNİ HAREKETE GEÇİRİP SİNİRLERİN UYARILMASINA YÖNELİK DUYUSAL TEKNİKLERİ UYGULAMAK
- D. A VE C

13. Sizce yutma hastaları ile çalışmayı birçok dil ve konuşma terapisti ister mi?

- A. HAYIR
- B. EVET
- C. ÇOCU ZAMAN İSTER FAKAT YETERLİ EKİPMAN VE ORTAM YOKTUR
- D. EĞİTİMSEL YETERSİZLİKTEN DOLAYI İSTEMEZ

14. Sizce özellikle Yutma hastaların tanı, terapi yönteminde multidisipliner çalışma prensibinden geri planda bırakıldığını düşünüyor musunuz?

- A. EVET
- B. HAYIR
- C. ÇOCU ZAMAN MULTİDİSİPLİNER ÇALIŞMALAR OLUŞMAZ
- D. MULTİDİSİPLİNER ÇALIŞMALAR VARDIR FAKAT EKSİKLİKLERDEN KAYNAKLI GECİKMELER OLUŞMAKTADIR.

15. Aldığınız Eğitimi Yeterli Buluyor Musunuz?

- () Evet
- () Hayır