

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Elif Yakşı¹
Ramazan Kurul²
Şebnem Avcı²
Muhammed Nur Ögün³

¹Yedikule Göğüs Hastalıkları
ve Göğüs Cerrahisi Eğitim
Araştırma Hastanesi Fizik
Tedavi ve Rehabilitasyon
²Abant İzzet Baysal
Üniversitesi Kemal Demir
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Yüksek Okulu
³Abant İzzet Baysal
Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nöroloji Anabilim Dalı

Yazışma Adresi:

Elif Yakşı
Yedikule Göğüs Hastalıkları ve
Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma
Hastanesi Fizik Tedavi Kliniği,
İstanbul, Türkiye
Tel: +90 506 907 85 05
Email: elifyakşı@hotmail.com

Geliş Tarihi: 04.10.2017
Kabul Tarihi: 29.12.2017
DOI: 10.18521/kt.349254

Konuralp Tıp Dergisi
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Disfajik İnmeli Bireylerde Kullanılan Kompansatuvar Postürün Yutma Üzerine Etkisi

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı inme sonrası disfaji görülen bireylerde kullanılan postüral adaptasyon manevralarının bireylerin yutma fonksiyonu üzerine etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Fonksiyonel oral alım skalasına göre disfaji görülen 64 inmeli birey bu çalışmaya dahil edilmiştir. Bireylerin yutma becerileri Teat-10 testi ile baş nötral pozisyonda ve etkilemiş tarafa rotasyon yaptırılarak 2 kez değerlendirilmiştir.

Bulgular: Etkilenen arter bölgelerine göre yutma bozukluk şiddetlerinde belirgin farklılık olduğu bulunmuştur($p<0.05$). Pozisyonlama sonrası yapılan yutma değerlendirmesi sonuçlarında nötral pozisyona göre yutmalarının anlamlı düzeyde değiştiği gözlenmiştir($p<0.05$).

Sonuç: Bu çalışmada chin tuck postürüne ek olarak başın etkilenen tarafa rotasyonunun inmeli disfajik bireylerde yutma fonksiyonları üzerine olumlu etkisi bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Disfaji, İnme, Rehabilitasyon

The Effects of Compensatory Posture on Swallowing in Dysphagic Stroke Patients

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study is to examine the effect of postural adaptation maneuvers used in dysphagia in stroke patients.

Methods: Sixty-four stroke subjects with dysphagia according to functional oral intake scale were included in this study. Subjects swallow ability tested twice with Teat-10 test while in neutral head position and head rotation on affected side.

Results: It has been found that there is a significant difference in the severity of swallowing disorders compared to the affected arterial regions ($p<0.05$). It has been observed that swallowing evaluations after positioning have significantly changed the swallowing according to the neutral position($p<0.05$).

Conclusion: In this study it was found that in addition to the chin tuck posture, head rotation to the affected side positively affected swallowing of stroke patients.

Keywords: Dysphagia, Stroke, Rehabilitation

GİRİŞ

Disfaji yaşlı bireylerde, Parkinson-Alzheimer hastalarında ve inme sonrasında sık görülen bir nörolojik bozukluktur. Disfaji bu hasta gruplarında malnutrisyon ve pnömoniye bağlı büyük bir mortalite ve morbidite kaynağıdır(1-3). İnme hastalarının %25-32'sinde disfaji gelişmektedir. Bu rakam akut inme vakalarında %51-73'e yükselmektedir(4). Problemin sebep olduğu sosyal ve psikolojik kısıtlılıklar bireyler ve bakıcılar için yaşam kalitesini oldukça düşürmektedir(5).

Beyin sapının ve hemisferik etkilenmelerin sonucunda disfaji görülebilir (6, 7). Etkilenen bölgenin ve tarafın disfaji üzerine etkileri tartışılrsa da yapılan çalışmalar lateral medullada olan derin lezyonların medial medullar enfarktlerden daha fazla disfaji gösterdiğini ayrıca rostral lezyonu olan hastalarda kaudal lezyonu olan hastalara göre yutma bozukluğunun daha ciddi olduğu bildirilmiştir (8).

Yutma bozuklukları inmenin yaygın bir sonucudur. Disfaji olarak adlandırılan bu durum yemek veya sıvının hava yoluna girmesine bağlı aspirasyon olarak kendini gösterir (9). İnmenin akut evresinde sık tekrarlanan bu durum aspirasyon pnömonisine yol açarak hayati riske sebep olabilir(10). İnme sonrası gelişen pnömoni oral sekresyonların veya oral yolla verilen besinlerin aspirasyonuna bağlı gelişmektedir (11). Disfaji iki major yolla inmeli birey için problem oluşturur. Birincisi pnömoni diğeri ise malnutrisyon riskidir(12). Her iki konu literatürde geniş bir şekilde incelenmiş ve ilişkileri gösterilmiştir (12-14). Nazogastrik sonda (NG), Perkütan Endoskopik Gastrotomi (PEG) ve oral alımla mama ile beslenen bireylerin beslenme tüpüne bağımlılık süresinin azaltılması oldukça önemlidir (15). Yutma fonksiyonunun kaybedilmesini takiben bireyler yutma egzersizleri verilebilir. Bunlardan bazıları boyun kuvvetlendirme, dil hareketleri, özel hava yolu manevraları, Shaker egzersizleri şeklinde sıralanabilir (16, 17). Bu egzersizlere ek olarak bireylerin etkilenen taraf kaslarının kısılacak şekilde chin tuck postürüne ek olarak yapılacak boyun rotasyonunun kaslara binen iş yükünü azaltarak faydalı olabileceği bazı çalışmalarda ileri sürülmüştür(18, 19).

Bu çalışmanın amacı chin tuck postürüne ek olarak yapılacak baş rotasyonun etkilenen taraf boyun kaslarına düşen iş yükünü azaltarak inmeli bireylerde yutmanın daha rahat yapılarak aspirasyon riskini azaltmaktır.

MATERYAL VE METOD

Çalışmada Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı'na başvuran yutma bozukluğu olan 64 inmeli birey dahil edilmiştir. Çalışmaya Fonksiyonel Oral Alım Ölçeği'ne (FOIS) göre skoru 2 ve üzerinde olan, dil paralizisi ve fasial paralizisi bulunmayan bireyler

dahil edildi. Bireylerden bilgilendirilmiş imzalı onam alındı. Çalışmaya katılması uygun olgulara ait demografik bilgiler ilk değerlendirme seansında, hazırlanan hasta değerlendirme formuna kaydedildi. Değerlendirmeler uygulama öncesi ve sonrasında olmak üzere iki kez yapıldı.

Türkçe Eat-10 ölçeği (Teat-10) kullanıldı. Bireyler 90 derece oturma pozisyonunda değerlendirmeye alındı. Bireye kıvam artırıcı bir madde ile yoğunlaştırılmış yoğunluğu test için standart olan nektar kıvamında su içirildi. Yutma işleminin tamamlanmasının ardından 10 sorudan oluşan ölçek hasta tarafından veya hastanın ibrazıyla dolduruldu. Ölçekte bulunan soruların puanları 0-4 arasında değişmektedir. Yüksek değerler artmış yutma bozukluğunu göstermektedir.

Değerlendirme amacıyla kullanılan FOIS toplam 7 sorudan oluşan iki kısımlı bir ölçektir, bireyin beslenme tüpü ve oral alımının seviyesini göstermek için kullanılmıştır (1-Oral alım yok, 2-Tüp bağımlı/tutarsız minimal oral alım, 3-Tüp bağımlı tutarlı oral alım, 4-Tek tip kıvamla tam oral alım, 5-Özel hazırlama gerektiren çoklu preparatla oral alım, 6-Özel preparat gerektirmeyen fakat bazı besinlerden kaçınma gerektiren oral alım, 7-Kısıtlama olmaksızın tam oral alım).Uygulama grubundaki bireylerin etkilenen tarafı Manyetik Rezonans (MRI) görüntüleme kullanılarak belirlendi. Oturma pozisyonunda baş chin tuck (başın fleksiyonu ile yutmanın farinksin kısaltılması) yaptırılarak boyunun etkilenmiş tarafa rotasyonu sağlandı. Pozisyon ve yutma şekli hastaya anlatıldıktan sonra önceden hazırlanmış olan kıvamlı bolus bireylere verildi. Kontrol grubu rotasyon yapmaksızın aynı bolusu aldı. Bolus miktarı önce 1 ml sonrasında 3 ml ve 5 ml olarak 3 kez verildi. Herhangi bir basamakta aspirasyon belirtisi görülen hastalarda teste daha büyük miktarda bolus uygulanmadı. Bireylerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi, ön test son test değişimi Paired sample t test, arter bölgesi ve yutma bozukluğu arasındaki ilişki Ki kare testiyle değerlendirildi.

BULGULAR

Bu çalışmaya toplam 64 inmeli birey dahil edilmiş ve tüm bireyler uygulamayı tamamlamıştır. Bu çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 65,65±9,38'di. Bireylerin 23(%35,9)'ü erkek, 41(%64,1)'i kadındı. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda bireylerin Teat-10 skorlarının normal dağıldığı bulunmuştur (p>0.05). Bireylerin FOIS skorları ve etkilenen arter alanları arasında etkilenme şiddeti açısından anlamlı fark olduğu görülmüştür (p<0.05). Anterior serebral arter etkilenmesi olan bireylerde yutma bozukluğunun daha az olduğu, posterior serebral arter etkilenen bireylerde ise diğer bölgeye göre yutma bozukluğunun daha ciddi olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. FOIS Skorlarının etkilenen arter bölgesine göre dağılımı

	ASA (n=8)	MSA (n=45)	PSA(n=11)	χ^2	P
	n	n	N		
FOIS					
1	0	0	0		
2	0	0	5		
3	0	23	3		
4	1	7	0	58,044	0,043
5	4	11	0		
6	6	4	0		
7	0	0	0		
Toplam	11	45	8		

ASA: Anterior serebral arter, MSA: Medial serebral arter, PSA: Posterior serebral arter, FOIS: Fonksiyonel oral alım ölçeği χ^2 : ki kare testi ,SS: Standart sapma p<0,05

Bireylerin uygulama öncesi ve uygulama sonrası Teat-10 skorlarının paired sample t-test analizi sonuçlarında kompensatuvar baş postürü kullanımında yutma parametrelerinin 33,95±2,62

değerinden 28,51±3,85 değerine gerileyerek bireylerin yutmasına katkıda bulunduğu saptanmıştır (p<0.05) (Tablo 2).

Tablo.2. Bireylerin uygulama öncesi ve sonrası yutma becerilerinde görülen değişim

	Ön Test (n=20)	Son Test (n=21)	T	P
	X±SS	X±SS		
Teat-10	33,95±2,62	28,51±3,85	9,52	<0,001

Teat-10: Türkçe Eat-10 ölçeği, SS: Standart sapma, p<0,05

TARTIŞMA

Etkilenmiş tarafa yapılan baş rotasyonun inmeli bireylerin yutmasını kolaylaştırdığı görülmüştür. Çalışma planlanırken aspirasyon riskini minimuma indirmek için çalışmaya dahil edilen tüm bireylere yutma sonrası öksürme manevrası öğretilmiştir. Daha önce yapılan çalışmada düşük hacimli bolus verilmesinin aspirasyon pnömonisi riski oluşturmadığı ve postüral değişikliğin yutma kalitesini artırabileceği gösterilmiştir(20). Tanı almamış ve tedavi edilmemiş disfajinin pnömoni açısından önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir.

İnme sonrası görülen yutma bozukluğunda manevralar ve postüral kompensasyonlar oldukça önemlidir. Daha önce yapılan çalışmalarda eforlu yutma, chin tuck ve supraglottik yutmanın disfajik bireyler semptomları azalttığı videofloroskopik incelemelerle gösterilmiştir. Fakat değişiklikler genellikle yutma öncesinde ve hazırlık fazında gözlenmiştir. Özellikle chin tuck postüründe faringeal kontraksiyon miktarında azalma olduğu ve bolusun geçişinin kolaylaştığı gösterilmiştir(21). Bunu larinks ve farinks arasında bulunan mesafenin azalmasına ve bolusun alacağı yolun kısaltılmasıyla yapılacak iş miktarının azalmasıyla açıklamışlardır (22). Bu yüzden etkilenmiş tarafa yapılan baş rotasyonun hastaların yutma kalitesini artırdığını gösterilmesi ileride yapılacak radyografik inceleme yöntemleri ile incelenen çalışmalarda yutma postürünün yutmanın fazlarına ve kalitesine etkisinin incelenmesi için temel teşkil etmektedir. Fakat bu fayda bolusun kıvamı attığında azalmakta

hatta bolusun yutulmasını zorlaştırmaktadır(21). Yapılan başka bir çalışmada chin tuck postürünün havayolunu daralttığı fakat tam kapanması için yeterli bir manevra olmadığı bildirilmiştir(23). Bu sebeple çalışmada sadece akışkan nektar kıvamında sıvı kullanılmıştır. Ayrıca başın etkilenmiş tarafa rotasyonu bölgenin kısaltılmasını ve yapılacak işin azalmasını sağladığı için zayıf faringeal konstriktör kaslara binen iş yükünü azaltarak yutmayı azaltacağı düşünerek bu postürde düşük kıvamlı sıvı bireylere verilmiş ve sonucunda bireylerin yutma kalitelerinde artış gözlenmiştir. Havayolu aspirasyondan korumak için bu çalışmada özellikle chin tuck postürü kullanıldığı için düşük kıvamlı sıvı seçilmiştir.

Sonuçlarımız başın etkilenen tarafa rotasyonu ile yutmanın daha kolay yapıldığı göstermiştir ve literatürde bulunan diğer çalışmalarla uyumluluk göstermektedir (24).

Bu çalışmanın ışığında bulunan sonuçlarının ileride yapılacak farklı yutma postürlerinin karşılaştırılmasıyla bireyler için yutmada uygun ve standardize bir postür geliştirilmesi için önemli bir temel oluşturacağını düşünmekteyiz.

Limitasyon: Kontrol grubunun olmaması ve yutmanın videofloroskopik olarak değerlendirilmemiş olması ayrıca yutma değerlendirmesinde yatak başı değerlendirme parametreleri ve hastanın ibrazı kullanıldığından dolayı radyografik değerlendirme yöntemlerinin kullanılmaması gizli aspirasyon ve penetrasyonun kaçırılmasına sebep olmuş olabilir.

KAYNAKLAR

1. Brogan E, Langdon C, Brookes K, et al. Respiratory infections in acute stroke: nasogastric tubes and immobility are stronger predictors than dysphagia. *Dysphagia*. 2014;29: 340–345. pmid:24445382.
2. Finlayson O, Kapral M, Hall R, et al. Risk factors, inpatient care, and outcomes of pneumonia after ischemic stroke. *Neurology*. 2011;77: 1338–1345. doi: 10.1212/WNL.0b013e31823152b1. pmid:21940613
3. Takizawa C, Gemmell E, Kenworthy J, et al. A systematic review of the prevalence of oropharyngeal dysphagia in stroke, Parkinson's disease, Alzheimer's disease, head injury, and pneumonia. *Dysphagia*. 2016;31(3):434-41. doi:10.1007/s00455-016-9695-9
4. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. *Cerebrovascular diseases*. 2000;10(5): 380-6 DOI:10.1159/000016094.
5. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 1999;30(4):744-8.
6. Dou Z, Lan Y, Yu F. Application of videofluoroscopy digital analysis in swallowing function assessment for brainstem stroke patients with dysphagia. *Chin J Rehabil Med*. 2013;28:799–805. doi:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.09.003
7. Suntrup S, Kemmling A, Warnecke T, et al. The impact of lesion location on dysphagia incidence, pattern and complications in acute stroke. Part 1: dysphagia incidence, severity, and aspiration. *Eur J Neurol*. 2015;22:832–8. doi:10.1111/ene.12670
8. Kwon M, Lee JH, Kim JS. Dysphagia in unilateral medullary infarction Lateral vs medial lesions. *Neurology*. 2005;65(5):714-8. doi: 10.1212/01.wnl.0000174441.39903.d8
9. Sørensen RT, Rasmussen RS, Overgaard K, et al. Dysphagia screening and intensified oral hygiene reduce pneumonia after stroke. *J Neurosci Nurs*. 2013;45(3):139–46. DOI: 10.1097/JNN.0b013e31828a412c
10. Brogan E, Langdon C, Brookes K, et al. Dysphagia and factors associated with respiratory infections in the first week post stroke. *Neuroepidemiology*. 2014;43(2):140–4. DOI:10.1159/000366423
11. Almirall J, Rofes L, Serra-Prat M, et al. Oropharyngeal dysphagia is a risk factor for community-acquired pneumonia in the elderly. *Eur Respir J*. 2013;41:923–8. DOI: 10.1183/09031936.00019012
12. Carrión S, Cabré S, Monteis R, et al. Oropharyngeal dysphagia is a prevalent risk factor for malnutrition in a cohort of older patients admitted with an acute disease to a general hospital. *Clin Nutr*. 2015;34:436–42. doi:10.1016/j.clnu.2014.04.014
13. Gariballa S. Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke: Observational data from the FOOD trial. Commentary. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2003;34(6):1450-6. doi: 10.1161/01.STR.0000074037.49197.8C
14. Nishioka S, Okamoto T, Takayama M, et al. Malnutrition risk predicts recovery of full oral intake among older adult stroke patients undergoing enteral nutrition: secondary analysis of a multicentre survey (the APPLE study). *Clin Nutr*. 36 (2017) 1089-1096. doi:10.1016/j.cinu.2016.06.028
15. Robbins J, Kays SA, Gangnon RE, et al. The effects of lingual exercise in stroke patients with dysphagia. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2007; 88(2): 150-8. doi: 10.1016/j.apmr.2006.11.002
16. Yoon WL, Khoo JKP, Liow SJR. Chin tuck against resistance (CTAR): new method for enhancing suprahyoid muscle activity using a Shaker-type exercise. *Dysphagia*. 2014;29:243–8. DOI:10.1007/s00455-013-9502-9
17. Carnaby G, Hankey GJ, Pizzi J. Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised controlled trial. *The Lancet Neurology*. 2006;5(1):31-7. doi:10.1016/S1474-4422(05)70252-0
18. Don Kim K, Lee HJ, Lee MH, et al. Effects of neck exercises on swallowing function of patients with stroke. *J Phys Ther Sci*. 2015;274:1005-8. doi:10.1589/jpts.27.1005
19. Fraser S, Steele CM. The effect of chin down position on penetration-aspiration in adults with dysphagia. *Can. J Speech Lang Pathol Aud*. 2012;36:142–8.
20. Teramoto S, Yoshida K, Hizawa N. Update on the pathogenesis and management of pneumonia in the elderly-roles of aspiration pneumonia. *Respir Investig* 2015;53:178-84. doi:10.1016/j.resinv.2015.01.003
21. Macrae P, Anderson C, Humbert I. Mechanisms of airway protection during chin-down swallowing. *J Speech Lang Hear Res*. 2014;57:1251-1258 doi:10.1044/2014_JSLHR-S-13-0188
22. Takasaki K, Umeki H, Kumagami H, et al. Influence of head rotation on upper esophageal sphincter pressure evaluated by high-resolution manometry system. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010;142:214-7.
23. M. Balou, G.H. McCullough, F. Aduli, et al. Manometric measures of head rotation and chin tuck in healthy participants. *Dysphagia*, 29 (1) (2014), pp. 25-32. doi: 10.1007/s00455-013-9472-y
24. McCulloch MT, Hoffman RM, Ciucci RM. High-resolution manometry of pharyngeal swallow pressure events associated with head turn and chin tuck. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2010;9(6):369–76.