

Bölüm 9

YUTMA FİZYOLOJİSİ

Gökhan TOPTAŞ¹

GİRİŞ

İnsan vücudunda en sık gerçekleşen fizyolojik olaylarından olan yutma; yaklaşık 1-2 saniye sürede meydana gelen, günde yaklaşık 400-600 kez tekrarlanan, sindirim ve solunum sistemindeki yapıların birbiriyle sinerji halinde hareket etmesiyle oluşturulan bolusun oral ve faringeal boşluklardan geçerek güvenli şekilde mideye iletilmesi olarak tanımlanabilir (1,2).

Yutma, kompleks yapıların organizasyonu ile oluşan sensorimotor olaydır. İstemli ve istemsiz fazları birlikte içerir (3). Belirli bir zaman sırası içinde dudakları, dilin, larinks ve özefagus kaslarının uyum içinde beraber çalışmaları ile oluşur (4). Santral sinir sisteminin (SSS) korteksten bulbosa kadar birçok düzeyde bulunan oluşumları ve yaklaşık otuza yakın kas yutma olayında koordineli olarak çalışırlar. Amniotik sıvı düzenlenmesi açısından yutmanın gestasyonel 15. gebelik haftasında başladığına dair kanıtlar vardır (5). Aynı anatomik güzergahları kullanan sindirim ve solunum sisteminin devinimlerinin kontrolü; güvenli beslenme, akciğer aspirasyonlarının ve akciğer enfeksiyonlarının önlenmesi açısından önemlidir. Bu nedenle kompleks olan normal yutma fizyolojisini bilmek yutma bozukluklarının tanı, tedavi ve rehabilitasyon programlarını geliştirmede kritik önem taşır.

NORMAL YUTMA FİZYOLOJİSİ

Yutma, gıdanın bulunduğu konuma göre oral hazırlık dönemi, oral dönem, faringeal dönem ve özefageal dönem olmak üzere dört evrede incelenebilir. Oral hazırlık fazı, taşınma fazı ile beraber oral evre içinde değerlendirilmektedir. İstemli olan oral dönemle başlayan yutmada devamındaki faringeal dönem refleks aktivasyonla meydana gelirken, özefageal dönem ise başlıca otonomik sistemin kontrolü altında kabul edilir.

Oral Hazırlık Evresi

Bu evrede alınan gıda tükürük ile birlikte dudaklar dil, damak ve diş gibi oral yapılar sayesinde ezilip bir sonraki evreye hazır bolus haline getirilir. Ağız içinde besinin kontrolü, uygun dudak kapanışı ile birlikte sağlanır ve bu şekilde oral kavitede öne doğru sızıntı olması engellenir. Gıdaların çiğnenmesi gerektiğinde mandibula ve dilin oral kısmı (2/3 ön kısmı) koordine rotatör hareketlerle besinin başarılı bir şekilde parçalanmasını sağlar. Çiğneme esnasında çene hareketleri oldukça ritmik ve düzenlidir. Dil besinin küçük parçalara ayrılmasını sağlamak için besini sürekli azı dişler üzerine yönlendirir. Çenenin hareket paterni bolusun yoğunluğuna göre değişkenlik gösterir. Aynı esnada, dil yüzeyindeki duyu reseptörleri serebral kortekse ve beyin sapına gıdanın kıvamı hakkında bilgi vererek, hazırlık fazındaki çiğnemenin ve bolusun kıvamının yeterli olup olmadığına karar verilir.

¹ Op. Dr. Gökhan Toptaş Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Ve Araştırma Hastanesi KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Kliniği Ankara Türkiye Mail:gogotopas@hotmail.com

Yale Swallowing Test Protokolü kullanılan ölçeklere örnek verilebilir. Bunlardan ön plana çıkarılması ve çok kullanılanı yeme değerlendirme ölçeği (EAT-10) olup Türkçe versiyon geçerliliği de geliştirilmiştir (11).

Baş Boyun Kanserlerinde Yutma Bozukluğu:

Baş boyun kanserlerinin tanı, tedavi süreci esnasında ve sonrasında farklı derecelerde yutma bozuklukları ortaya çıkmaktadır. Hastaların birçoğunda yutma bozukluğu tanıya yardımcı olan en önemli semptomlardan biridir. Tedavi öncesi dönemde kanserli alanın yerleşim özelliklerine göre oluşturduğu etki disfajiye yol açmaktadır. Baş boyun kanserli hastalarda uygulanan tedavi yaklaşımları yutmanın birçok aşamasını etkileyen duysal ve kas hasarlarına yol açabilmektedir (12). Tedavi süreci ve sonrasında ise uygulanan bu tedavilere bağlı (cerrahi, kemoterapi, radyoterapi ve kombinasyonları) olarak yutma bozuklukları ortaya çıkabilir. Kanser hastalarının tanı ve tedavi süreçlerindeki karşılaştıkları yutma problemlerinin üstesinden gelebilmek ve uygulanan tedavilerin yutma fonksiyona olan etkilerini anlayabilmek için yutma fizyolojisine hakim olmak gerekmektedir.

Baş-boyun kanserlerinde yutma bozukluğunun düzeltilmesinde ya da azaltılmasında çok sayıda aktif terapi programları uygulanmaktadır. Terapilerde sıklıkla tercih edilen yöntemler aspirasyonu elimine etmek için postüral değişiklikler, özel yutma manevraları, nöromusküler elektrik stimülasyonu (NMES) lokmanın hacim ve yoğunluğunda yapılan değişikliklerdir. Terapi programı kişiye özel olmalıdır. Aspirasyon ve penetrasyonu azaltarak güvenli beslenmenin sağlanmasında, kanser tedavisinin etkinliğinin artırılmasına katkı sağlamada ve tedaviye bağlı oluşabilecek yan etkilerini azaltmada, yutma bozukluğunun doğru tanımlanmasında ve etkili tedavisinde multidisipliner olarak çalışılması gerekliliği unutulmamalıdır.

SONUÇ

Sonuç olarak yutma bozukluklarının birçok komorbid hastalıkla beraber seyretmesi ve neden

olduğu hasarların hayat kalitesini etkilemekten ölüme kadar uzanan geniş bir skalada olmasından dolayı klinik açıdan kompleks bir şekilde ele alınması gerekir. Yutma bozukluklarında uygun tanı, tedavi ve terapi süreçlerinin planlanabilmesi için altta yatan sebebin tanımlanması, yutma fizyolojisinde görevli tüm kas gruplarının anatomik fizyolojik yapılarının incelenmesi ve disfaji patofizyolojinin derinlemesine bilinmesi ile ancak uygun bir tedavi ve terapi süreci belirlenebilir (13).

Anahtar Kelimeler: Disfaji, yutma, fizyoloji

Kaynakça

1. Gerek, M. ve Çiyiltepe, M. (2004). Yutma patolojilerinde videoflorskopik değerlendirme yöntemi. KBB ve BBC Dergisi, 12 (2), 89-100.
2. Logemann, J. A. (2007). Swallowing disorders. Best Practice and Research in Clinical Gastroenterology, 21 (4), 563-573
3. Ertekin C. Aydoğdu İ. & Sevil Y. (2002). Physiology and neurology of oropharyngeal swallowing. Ege Tıp Dergisi; Cilt: 41 Sayı: 3
4. Sasegbon A, Hamdy S. The anatomy and physiology of normal and abnormal swallowing in oropharyngeal dysphagia. Neurogastroenterol Motil. 2017 Nov;29(11). doi:10.1111/nmo.13100
5. Matsuo K, Palmer JB. Anatomy and physiology of feeding and swallowing: normal and abnormal. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2008 Nov;19(4):691-707
6. Ertekin C, Aydogdu I. Neurophysiology of swallowing. Clinical Neurophysiology. 2003;114:2226-2244.
7. Belafsky, P. C. and Lintzenich, C. R. (2013). Development, anatomy, and physiology of the pharynx. In R. Shaker, P. C. Belafsky, G. N. Postma and C. Easterling, Principles of deglutition pp. 165-173
8. Demir, N. (2018) Yutma Fizyolojisi, Türk Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Derneği Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Uzmanlık Eğitimi Kitabı (s:687-692)
9. Ekberg, O. (Ed.). (2012). Dysphagia: diagnosis and treatment. Springer Science & Business Media.
10. Özdemir, A., & Çekin, A. H. (2011). Disfajiye genel yaklaşım. Güncel Gastroenteroloji, 15(4), 227-234.
11. Demir N, Serel Arslan S, İnal Ö, Karaduman AA. Reliability and Validity of the Turkish Eating Assessment Tool (T-EAT-10). Dysphagia 2016;31:644-9
12. Manikantan, K., Rhode, S., Sayed, S.I., Roe, J., Nutting, C.M., Rhys-Evans, P. ve diğerleri. (2009) Dysphagia in head and neck cancer. Cancer Treatment Reviews, 35 (8), 724-732.
13. Denk-Linnert, D. M. (2012). Evaluation of symptoms. In Dysphagia (pp. 71-81). Springer, Berlin, Heidelberg