

Yutma Bozukluklarında Tanı

Elif Ayanoğlu Aksoy¹, Ferhan Öz²

¹Acıbadem Maslak Hastanesi, KBB, İstanbul, Türkiye

²Acıbadem Bakırköy Hastanesi, KBB, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Yutma bozuklukları sık rastlanılan ve klinik olarak değerlendirilmesi güç olan bir konudur. Bu bölümde özellikle orofaringeal disfajiye yaklaşım ve tanı yöntemleri anlatılacaktır.

Anahtar sözcükler: disfaji, FEES, FEESST, videofloroskopi

DIAGNOSIS OF SWALLOWING DISORDERS

ABSTRACT

Swallowing disorders are frequent disorders and mostly clinical evaluation is not easy. In this section orofaringeal dysphagia evaluation and diagnostic techniques will be discussed in detail.

Key words: dysphagia, FEES, FEESST, videofloroscopy

Normal, güvenli, aspirasyonsuz bir yutma eyleminin gerçekleşmesi için baş ve boyundaki pekçok nöromusküler yapının, fonksiyonel anatomi ve fizyoloji ile entegre koordinasyonu gereklidir. Tükürük akımının azalması, mukozal hasar, müsküler güç kaybı, duysal defisit, bağ dokusu fibrozu, kemik ve yumuşak doku kitleleri, respiratuar bozukluklar, nöral yol bozuklukları normal yutma eylemini etkileyebilir (1-2).

Normal yutma eylemi 3 fazda incelenebilir:

- Oral faz: a. Oral hazırlık fazı b. Oral transit fazı
- Faringeal faz
- Özofageal faz

Yutmanın fazları

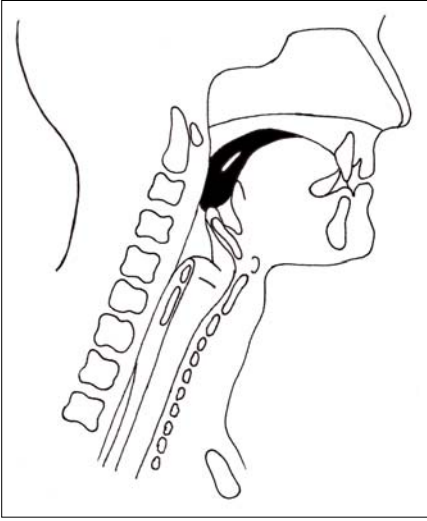
I. Oral faz

a. Oral hazırlık fazı: Sağlam dudak kapanması, hareketli bir dil ve fonksiyonel çiğneme kasları ve tükürük salgısına

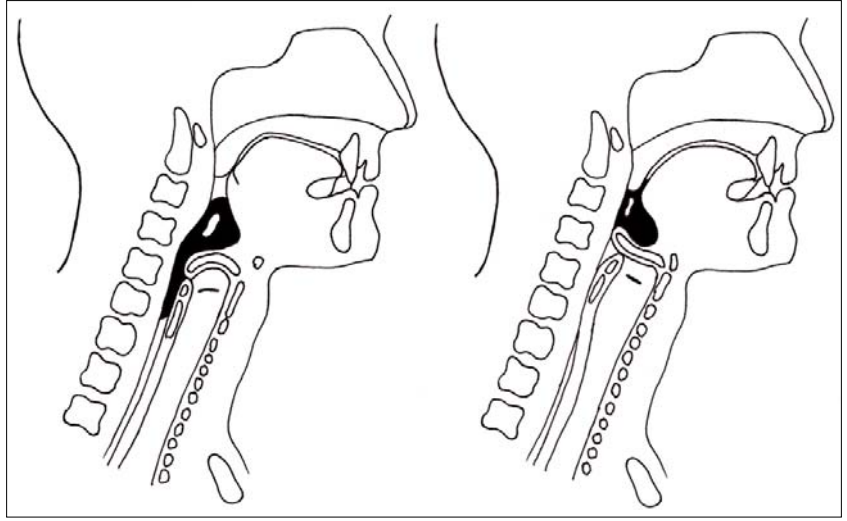
gerek vardır. Mandibuler ve labial kaslar yiyeceklerin bolus oluşturmak için çiğnenmesini ve bolusun sert damağın anterolateralinde dil tarafından tutulmasını sağlar. Doğru boyut ve kıvamda bir bolusun oluşturulabilmesi için tad, ısı, dokunma ve proprioseptif duyular gerekir (1-2).

b. Oral transit fazı: Bolus farinkse doğru önden arkaya dil elevasyonu ile itilir. Bu dil hareketi bolus faringeal faza girerken faringeal bir refleksi tetiklemiş olur. Dudaklar yiyeceklerin ağızdan dışarı taşmasını önleyecek şekilde sıkı ve kapalıdır, bukkal kas gerilimi yiyeceklerin mandibula ve yanak arasına dolmasını önler. Kortikobulbar yollarla serebral korteks tarafından kontrol edilen istemli bir fazdır. Bu fazda solunum kısa süreli durur, nazofarinks ve oral kavite kapanır (1-2) (Şekil 1).

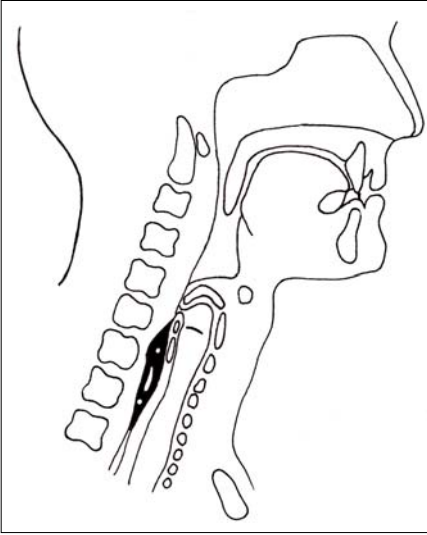
II. Faringeal faz: En kısa süreli fazdır, 0,6sn veya daha kısa sürer. Refleks bir hareketle bolus farinkse doğru hareket eder. Velofaringeal kapanma gerçekleşir. Epiglot laringeal açıklığı kapatır, vokal kordlar kapanır. Larinksin elevasyonu ve öne doğru yer değiştirmesi ile farinks çapı artar. Üst özofageal



Şekil 1. Oral transit fazı.



Şekil 2. Faringeal faz.



Şekil 3. Özofageal faz.

sfinkter açılır. Dil ve faringeal konstriktörlerin bolusu aşağıya özofagusa doğru itmesiyle bu faz sona erer (1-2) (Şekil 2).

III. Özofageal faz: 6-20sn sürer. Farinkste başlayan bir peristaltik hareket bolusu ardışık olarak servikal özofagustan aşağıya özofago-gastrik sfinktere ve oradan da mideye iter (1-2) (Şekil 3).

Yutma bozukluklarında bulgu ve semptomlar

Bulgu ve semptomlar orofaringeal disfaji ve özofageal disfajide farklılıklar gösterebilir.

Oral veya farengeal disfajide yutarken öksürük ve boğulma hissi, yutmayı başlatmada zorluk, yiyeceklerin boğaza yapışması hissi, sialore, açıklanamayan kilo kaybı, yeme

alışkanlıklarında değişiklik, rekürren pnömoni, seste ve konuşmada değişiklik (ıslak ses), nazal rejürjitasyon daha sık görülürken, özofageal disfajide ise göğüste veya boğazda yiyeceklerin yapışmış hissi, oral veya farengeal rejürjitasyon, beslenme alışkanlıklarında değişiklik, rekürren pnömoni ön plandadır.

Disfajili hastanın değerlendirilmesi

Klinik muayene

Öykü: Primer hastalık ve disfajinin öyküsü ve bulguları ayrıntılı olarak sorgulanmalıdır. Çiğneme süresi, öksürük, tıkanma, hırıltılı solunum, ateş, kilo kaybı, letarji varlığı not alınır. Dişlerin durumu ve takma diş varlığı tespit edilir. Rekürren pnömoni öyküsü sorgulanmalıdır. Ağır kardiyopulmoner hastalıklar sorgulanır. Geçirilmiş boyun cerrahisi, boyuna yönelik radyoterapi öyküsü, servikal spondiloz-ankiloz risk faktörleri olarak not alınır. Hastalık öncesi ve sonrası diyet öyküsü alınır. Kullanılan ilaçlar: Sedatifler, antikolinergikler, antispastikler, diüretikler, antipsikotik ve nöroleptikler, v.b. sorgulanır (2).

Fizik muayene: Uyanıklık ve bilişsel düzey değerlendirilmelidir. Kooperasyon kurulamayan hastanın değerlendirmesini yapmak mümkün olmayacaktır. Genel beslenme durumu, hidrasyon kontrol edilmelidir. Beslenme yolu belirtilmelidir. (Oral, tüple veya parenteral) Diyet kısıtlamaları olup olmadığı, varsa allerjileri not edilmelidir. Kranial V, VII, IX, X, XII sinirlerin ayrıntılı muayenesi yapılmalıdır. Orofaringeal muayene yapılır. Refleksler: Yutma, gag, öksürme, patolojik refleksler (emme, ısırma, dil pompalama,v.b.) incelenir. Solunum sistemi muayenesinde akciğer oskültasyonu yapılmalı, solunum sayısı ve öksürme yeteneği muayene edilmelidir. Ayrıca vokal

kordların durumunu görebilmek için indirekt laringoskopi yapılabilir. Tanısal yutma muayenesi (yatak başı) de muhakkak yapılmalıdır. Servikal oskültasyon yapılır. Hastaya çeşitli kıvamlarda gıdalar yutturulur. Yutma öncesi davranışlardan başlanarak tüm yutma fazları ve yutma sonrası durum değerlendirilir (1-2).

Yutma bozukluklarında tanı yöntemleri

1. Laboratuvar testleri: Tam kan sayımı, protein, albumin, TSH, sT4
2. Görüntüleme: Akciğer grafisi çekilir ve pnömoni açısından değerlendirme yapılır, ultrasonografi çekilir ve hyoid arkasındaki dil bölgesi incelenebilir, sadece özofagus submukozal ve ektramural lezyonlarının değerlendirilmesinde faydalı olabilir. Bilgisayarlı tomografi (BT) ve Magnetik rezonans görüntüleme (MRG) yapısal anomalilerin tanınmasında mükemmeldir, özellikle Merkezi Sinir Sistemi (MSS) kaynaklı disfaji şüphesi olan hastaların değerlendirilmesinde faydalıdır.
3. Videofloroskopik yutma çalışması (VFYÇ)/Modifiye baryumlu yutma çalışmaları (MBYÇ)
4. Fiberoptik endoskopik yutma değerlendirilmesi (FEES)
5. Fleksibl endoskopik olarak yutmanın larengeal duysal test ile değerlendirilmesi (FEESST; Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing with Sensory Testing)
6. Endoskopi [(Transnazal özofagoskopi (TNÖ) veya Klasik özofagogastroskopi (ÖGD)]
7. Sintigrafi
8. Refleks öksürük testi
9. Yutma elektromyografisi (EMG)
10. Larengeal EMG
11. Manometri
12. Özofageal pH monitörizasyonu

Videofloroskopik yutma çalışması (VFYÇ)/ modifiye baryumlu yutma çalışması (MBY)

Videofloroskopi yutmanın oral, faringeal ve özofageal fazlarının anatomi ve fizyolojisinin incelenmesi ve disfajili hastaların yutma güvenliğinin ve etkinliğinin geliştirilmesi için tedavi stratejilerinin tanımlanması için tasarlanmıştır.

Splaingard ve ark.(3) videofloroskopide aspirasyonu olan hastaların %42'de hasta başı yutma değerlendirmesinde problem olduğunu bildirmişlerdir. Bu bulgu hasta başı değerlendirme sonuçlarının aspirasyon sıklığını değerlendirmede yetersiz olduğunu göstermiştir.

Genel olarak hastaların % 40-70'de spesifik semptomların ortaya çıkmadığı, sessiz aspirasyon mevcuttur. Eğer hastada yutma sonrası aspirasyon veya yiyecek retansiyonu gelişirse, bir sonraki basamak kalan yiyecek miktarını, retansiyon veya aspirasyonun mekanizmasını, hastanın tepkisini değerlendirmektir. VFYÇ sırasında yutma etkinliği ve güvenliği, çeşitli yiyecek kıvamları, miktarları, postural teknikler ve yutmayı kolaylaştıracak manevralar ile test edilir. Yiyecek gruplarının değiştirilmesi, uygun yutma postürü veya manevrasının bulunması gibi klinik kararlar alınır. Bu çalışma özel bir donanım ve tecrübe gerektirir.

Amerikan Konuşma-Dil İşitme Birliği (ASHA) tarafından VFYÇ endikasyon, kontrendikasyon ve kısıtlayıcı durumları ile ilgili bir kılavuz yayınlandı (4).

VFYÇ endikasyonları

- Yutmanın normal ve anormal anatomi ve fizyolojisinin belirlenmesi.
- Havayolu korunmasının yutmadan önce, yutma sırasında ve sonrasında değerlendirilmesi.
- Yutma güvenilirliği ve etkinliğini artırmak için kullanılan postür, manevra, bolus modifikasyonları ve duysal güçlendirmelerin etkinliğinin değerlendirilmesi.
- Optimum beslenme ve hidrasyon yolunun saptanması (oral/nonoral).
- Oral, farengeal ve/veya larengeal bozukluklar için uygun teröpatik tekniklerin belirlenmesi.
- Optimum yutma güvenliği ve etkinliği için diğer takım üyelerini, referans kaynaklarını, bakıcıları ve hastaları eğitmek ve işbirliğinde olabilmek için bilgi elde etmek.

VFYÇ kontrendikasyonları

- Tıbbi yönden stabil olmayan, letarjik, uyarılmayan, ajitte, veya koopere olmayan hastalar
- Çalışmadan elde edilen bilgilerin hastanın tedavisini değiştirmeyeceği durumlar
- Uygun pozisyon verilemeyen hastalar
- Hastanın boyutlarının uygun görüntülemeye engel olması veya pozisyon verme limitlerini aşması
- Baryum alerjisi (oldukça nadir bir durum)

Disfaji şiddet değerlendirme skalası (5)

- 0. Normal yutma mekanizması
- 1. Minimal disfaji: Videofloroskopik yutma normal yutmadan hafif bir sapma gösterir; hasta yutma sırasında duysal bir değişiklik hissedebilir; diyetle değişikliğe gerek yoktur.

Tablo 1. Penetrasyon-aspirasyon skalası.

Penetrasyon yok	Penetrasyon	Aspirasyon
0	1- Kontrast madde havayoluna girmez	6- Kontrast madde glottisi geçer; subglottik rezidü yoktur.
	2- Kontrast madde havayoluna girer, ancak vokal foldların üzerinde kalır; rezidü yoktur.	7- Kontrast madde glottisi geçer; hastanın tepkisine rağmen gözle görülür subglottik rezidü
	3- Kontrast madde vokal foldların üzerinde kalır; gözle görülür rezidü vardır.	8- Kontrast madde glottisi geçer; gözle görülür subglottik rezidü, hasta tepkisi yok
	4- Kontrast madde vokal foldlara temas eder; rezidü yoktur.	
	5- Kontrast madde vokal foldlara temas eder; gözle görülür rezidü vardır.	

- 2. Hafif disfaji: Orofarengeal disfaji mevcuttur, spesifik yutma önerileri ile tedavi edilebilir; diet içeriği ve kıvamında hafif bir modifikasyon gerekebilir.
- 3. Hafif-orta disfaji: Aspirasyon potansiyeli mevcuttur, ancak spesifik yutma teknikleri ile aspirasyon azalır. Modifiye diet; yeme zamanı belirgin olarak uzar; tamamlayıcı beslenme gerekebilir.
- 4. Orta derecede disfaji: Aspirasyon potansiyeli mevcuttur; eser miktarda bir veya birden fazla kıvamın aspirasyonu videofloroskopide görülebilir; hasta belirli bazı kıvamları aspirasyon potansiyelini azaltmak için spesifik teknikler kullanarak yiyebilir ve/veya yutmayı kolaylaştırmak için öğün zamanlarında gözetim gerekir; tüp yoluyla veya oral olarak nütrisyonel destek gerekebilir.
- 5. Hafif ağır disfaji: Hasta bir veya daha fazla kıvamın %5-10'unu aspire eder, tüm kıvamları aspire etmek için de potansiyeli vardır; spesifik yutma talimatları ile aspirasyon potansiyeli azaltılır; öksürük refleksi yoktur veya koruyucu değildir, hastanın nütrisyonel ihtiyaçlarını karşılamak için alternatif beslenme yolları gereklidir; eğer pulmoner durum bozuk ise ağızdan hiçbirşeyin alınmaması gerekebilir.
- 6. Ağır disfaji: Tüm kıvamların %10undan fazlası aspire edilir; ağızdan hiçbirşey alınmaması önerilir.

1996 yılında günümüzde de kullanılmakta olan penetrasyon - aspirasyon skalası (6) yayınlandı (Tablo 1).

FEESST®

Yutmanın motor ve duysal komponentlerinin direkt olarak değerlendirildiği tek yöntemdir (1). FEESST ile havayolu korunması ve gıdanın geçişi yani bolus transportu değerlendirilir.

Laringofarengeal duysal diskriminasyon testi (LPSDT)/ Duysal test (ST) havayolu korunmasının değerlendirildiği

aşamadır. Superior laringeal sinir innervasyonu değerlendirilir. Gıdanın geçişi (Bulus transport) ise fleksibl endoskopik yutma değerlendirmesi (FEES) ile değerlendirilmektedir. FEESST ile hastanın aspirasyon riski minimize edilirken optimal beslenme sağlanmaktadır (1).

FEESST aşamaları

1. Endoskopik değerlendirme

Velofarengeal kapanma, dil kökü, hipofarenks anatomisi, farengeal 'squeeze' (farenks duvarı kaslarının kasılması istemli zorlu vokal kord addüksiyonu ile gözlenir), vokal kord hareketleri, hastanın kendi sekresyonlarını yutması değerlendirilir.

2. LPSDT/ST

Hava akımı ile **Superior Laringeal Sinir** tarafından innerve edilen laringofarengeal mukoza uyarılıp, istemsiz bir beyin sapı refleksi olan **Laringeal Addüktör Refleks** (LAR) ortaya çıkarılmaktadır (7-8). Laringofarengeal duysal diskriminasyon testinde 50-ms hava akımı aritenoid anterior kısmına endoskopik olarak uygulanır. Hava akım basıncının şiddeti LAR elde etmek için değiştirilir. LAR direkt olarak vokal kord addüksiyonunun endoskopi sırasında gerçek zamanlı gözlenmesi ile belirlenir. Hava akımı stimülasyonuna cevap olarak net, hızlı ve ritmik olmayan bir vokal kord kapanma hareketi gözlenir. Bu hareket kolaylıkla normal solunum sırasında görülen ritmik vokal kord hareketinden ayırt edilebilir. Laringofarengeal duyarlılık < 4 mm Hg ise normal, 4-6 mm Hg ise orta derecede deficit, > 6 mm Hg ise ağır defisit derecelendirmesi yapılır. Eğer 50-ms, > 6.0 mm Hg hava akımına cevap alınamıyorsa, sürekli hava akımı 1 saniye boyunca uygulanır ve LAR elde edilip edilmediği incelenir. Laringofarinkste ileri derecede azalmış veya kaybolmuş duyu, sıvıların aspirasyonu ile anlamlı bir şekilde ilişkili bulunmuştur (9) ve bu durum Laringofarengeal reflü (**LFR**) ile de güçlü bir ilişki içindedir (10). LFR olgularında posterior

laringeal mukozada laringofarigeal duysal defisite yol açan ödem mevcuttur (11-12). Laringofarigeal duysal diskriminasyon testi LFR için tanisal ve tarama testi olarak kullanılabilir. 24 saat çift problu pH monitörizasyon testine pratik bir alternatiftir (12).

3. Bolus transportunun değerlendirilmesi:

'Spillage' (Dökülme): Bolusun yutma cevabının başlamasından 1 saniye önce hipofarenkse ulaşması

Laringeal penetrasyon: Yeşil materyal larinkse girer ancak vokal kordların altına geçmez (Şekil 4).

Aspirasyon: Yeşil materyal vokal kordların altına inmesi

Faringeal rezidü: Faringeal duvarlarda, piriform sinüs veya vallekulada yeşil kalıntı görülmesi

Reflü: Materyal retrograd olarak özefagustan laringofarinkse yutma öncesinde, sırasında ya da sonrasında geri gelmesi

Bolus transportunda oral olarak yiyeceğin hazırlanma yeteneğinde azalma, koordineli bir şekilde ve doğru zamanda yutmanın başlatılmaması, yetersiz havayolu korunması ve yutma sırasında velofaringeal kapanmanın yetersizliği, inkomplet bolus temizlenmesi gibi sorunlarla karşılaşılır. Yutma başlatılmasında sorun varsa bolus larinkse havayolu kapanmadan dökülür ve bolus aspire edilir (13). Eğer duysal sistem sağlam ise, yutma daima bolus laringeal rime dokununca başlatılır, penetrasyon nadirdir, aspirasyon önlenmiş olur.

FEESST yorumu

Oral beslenme sırasında yutma problemi saptanır ve aspirasyonu önleyecek etkili bir strateji saptanır. Saptanamazsa alternatif beslenme yöntemleri önerilir. (Gastrostomi tüpü, PEG, Nazogastrik tüp... gibi) İndirekt (Oromotor egzersizler, termal stimülasyon.. gibi) ya da direkt yutma terapisi önerilir. Diyet belirlenir.

FEESST ve MBYÇ

Her iki yöntem de yutma değerlendirmesinde oldukça değerlidir.

- **Floroskopi:** Yutma boyunca bolusu görüntüler, oral ve özofageal fazı analiz eder, dil retraksiyonunun derecesini tespit eder, ÜÖS açılmasını, laringeal elavasyonu, aspirasyonun derecesini, submukozal değişiklikleri (osteofitler, cerrahiye bağlı metal plaklar...vs) gösterir.
- **Endoskopi:** Sekresyonları görüntüler, direkt olarak duyuyu test eder, yüzey anatomi ve mukozal anomalileri (ödem, eritem) ortaya koyar, değişmiş antominin bolus akımı ve havayolu korunması üzerindeki etkisini inceler, glottik kapanma, bolusun izlediği yolu ve hipofarinkte bolusun lokalizasyonunu ortaya koyar (1).



Şekil 4. Laringeal penetrasyon.

Ayakta tedavi edilen disfajili hastaların diyet ya da davranışsal tedavilerinin değerlendirilmesinde ve yönlendirilmesinde FEESST'in mi yoksa MBYÇ'nin mi daha üstün olduğunu araştırmak üzere rastgele, prospektif bir çalışma hastanede ayakta tedavi koşullarında gerçekleştirilmiştir (14). Ayakta tedavi gören 126 disfajili hasta, diyet ya da davranışsal (postür değişiklikleri ya da besinlerin hacim ve kıvamlarında değişiklik) tedavilerinin yönlendirilmesinde FEESST'in mi yoksa MBYÇ'nin mi tanisal test olarak kullanılacağına karar vermek üzere rastgele seçildiler. Sonuç değişkenleri pnömoni insidansı ve pnömonisiz aralıktı. Hastalar 1 yıl takip edildiler. 76 disfajili hastasına 78 MBYÇ yapıldı ve % 18,71 (14 hastada) pnömoni geliştiği gözlemlendi. 50 disfajili hastaya da 61 FEESST işlemi uygulandı ve %12.0 (6 hastada) pnömoni geliştiği gözlemlendi. MBYÇ grubunda pnömonisiz aralık 47 gün, FEESST grubunda pnömonisiz aralık 39 gündü. Sonuç olarak iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Ayakta tedavi edilen disfajili hastaların diyet ve davranışsal tedavileri ister MBYÇ ister FEESST sonuçlarıyla yönlendirilerek yapılsın, sonuçları pnömoni insidansı ve pnömonisiz aralık açısından aslında aynıdır.

FEESST pratiktir, X ışını içermez, hasta başında uygulanabilir, poliklinikte uygulanabilir, kısa sürer (5-10 dakika), sedasyon, anestezi gerektirmez, hasta katılımına olanak sağlar, anında sonuç verir, sık aralıklı tekrar edilebilir ancak VFYÇ ve FEES/FEESST birbirinin alternatifi olarak değil tamamlayıcısı olarak kabul edilip, hastaların değerlendirilmesinde beraber kullanılmalıdır.

Kaynaklar

1. J Aviv, T. Murry. FEESSST Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing with Sensory Testing; In: J Aviv, T. Murry Eds. FEESSST Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing with Sensory Testing. SanDiego, Oxford: Plural Publishing; 2005.
2. Carrau RL, Murry T. Functional tests of swallowing. In: Carrau RL, Murry T. Eds. Comprehensive management of swallowing disorders. San Diego: Singular Publishing Group;1999.
3. Splaingard ML, Hutchins B, Sulton LD, Chaudhuri. Aspiration in rehabilitation patients: videofluoroscopy vs bedside clinical assessment. G. Arch Phys Med Rehabil. 1988;69(8):637-40.
4. American Speech-Language-Hearing Association. Guidelines for Speech-language pathologists performing videofluoroscopic swallowing studies. ASHA 2004;(suppl 24): 77-92.
5. Waxman MJ, Durfee D, Moore M, Morantz RA, Koller W. Nutritional Aspects and Swallowing Function of Patients With Parkinson's Disease. Nutr Clin Pract 1990;5: 196
6. Rosenbek JC, Robbins J, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. . A penetration-aspiration scale.. Dysphagia 1996 ;11:93-98.
7. Aviv JE, Kim T, Thomson JE, Sunshine S, Kaplan S, Close LG. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing (FEESSST) in healthy controls. Dysphagia. 1998;13(2):93-4.
8. Aviv JE, Kim T, Sacco RL, Kaplan S, Goodhart K, Diamond B, Close LG. FEESSST: a new bedside endoscopic test of the motor and sensory components of swallowing Ann Otol Rhinol Laryngol. 1998;107(5Pt1):378-87.
9. Setzen M, Cohen MA, Perlman PW. The association between laryngopharyngeal sensory deficits, pharyngeal motor function, and the prevalence of aspiration with thin liquids. Otolaryngol Head Neck Surg 2003;128:99-102.
10. Aviv JE, Liu H, Parides ST, Close LG. Laryngopharyngeal sensory deficits in patients with laryngopharyngeal reflux and dysphagia. Ann Otol Rhin Laryn 2000;109:1000-6.
11. Phua SY, McGarvey LP, Ngu MC, Ing AJ. Patients with gastro-oesophageal reflux disease and cough have impaired laryngopharyngeal mechanosensitivity. AJ. Thorax. 2005;60(6):488-91.
12. Aviv JE, Parides M, Fellowes J, Close LG. Endoscopic evaluation of swallowing as an alternative to 24-hour pH monitoring for diagnosis of extraesophageal reflux. Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl. 2000;184:25-7.
13. Dua KS, Ren J, Bardan E, Xie P, Shaker R. Coordination of deglutitive glottal function and pharyngeal bolus transit during normal eating. Gastroenterology 1997;112:73-83.
14. Prospective, randomized outcome study of endoscopy versus modified barium swallow in patients with dysphagia. Aviv JE. Laryngoscope. 2000;110(4):563-74.