

Erken Dönem İnmeli Hastalarda Disfajinin Fonksiyonel ve Nutrisyonel Etkisi

Functional and Nutritional Effects of Dysphagia in Early Stroke Patients

Dr. Ebru KARACA UMay,^a
Dr. Eda GÜRÇAY,^a
Dr. Ece ÜNLÜ,^a
Dr. Emel EKŞİOĞLU,^a
Dr. Aytül ÇAKICI^a

^a1. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
Dışkapı Yıldırım Beyazıt
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 30.10.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 04.11.2009

*Bu çalışma, 1. Tıbbi Rehabilitasyon Kongresi
(6-9 Kasım 2008, Ankara)'nde poster sunum
olarak kabul edilmiştir.*

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Ebru KARACA UMay
Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
1. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği,
Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
ebruumay@gmail.com

ÖZET Amaç: Disfaji, inme sonrası sık karşılaşılan ve özürlülüğe yol açan bir komplikasyondur ve sıklığı çok geniş farklılıklarla %19-81 arasında rapor edilmiştir. Bu çalışmada erken dönem inmeli hastaların rehabilitasyonunda disfajiyi klinik olarak yatak başı testler ile değerlendirmeyi ve disfajinin fonksiyonel ve nutrisyonel duruma olan etkilerini belirlemeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Serebrovasküler olay sonrası ilk üç aylık dönemde olup en az iki klinik aspirasyon risk belirteci olan (disfoni, dizartri, anormal öğürme refleksi, anormal istemli öksürük, yutma sonrası öksürük, yutma sonrası ses değişimi) 25 inmeli hasta (ortalama yaş: 61.96 ± 16.55 yıl) prospektif olarak incelendi. Disfaji; yatak başı yutma testleri, fonksiyonel bağımsızlık ölçümü, modifiye Rankin skalası ve albumin, transferrin ve lenfositleri içeren laboratuvar parametreler kullanılarak kliniğe kabul sırasında ve rehabilitasyon programından sonra değerlendirildi. **Bulgular:** En sık görülen komorbidite hipertansiyon (%84), klinik belirteç disfoni (%96) idi. Tüm hastaların farklı düzeylerde disfaji ve fonksiyonel özürlülükleri, 22 hastanın (%88) malnütrisyonu vardı. Modifiye Rankin skalasına göre; bir olguda (%4) yardım gerektirecek orta düzeyde özürlülük, 17 olguda (%68) orta-ağır düzeyde özürlülük ve yedi olguda (%28) ağır düzeyde özürlülük olduğu görüldü. Klinik, fonksiyonel ve nutrisyonel sonuçlar kapsamlı rehabilitasyon programından sonra anlamlı düzelme gösterdi. **Sonuç:** Erken dönem inmeli hastalarda disfajinin değerlendirilmesinde yatak başı testler hızlı ve pratik sonuçlar vermektedir. Oral beslenme yöntemleri ya da alternatif stratejiler ile nutrisyonel destek sağlanmalıdır. Uygun rehabilitasyon programları ile hastanede kalış süresini kısaltmak, fonksiyonel durumu yükseltmek, komplikasyonları ve mortaliteyi azaltmak mümkün olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yutma bozuklukları; inme, rehabilitasyon

ABSTRACT Objective: Dysphagia is a common and disabling complication after stroke, and its reported frequency shows a wide range, between 19-81%. We aimed to assess dysphagia clinically with bedside tests and to determine the effects of dysphagia on functional and nutritional conditions in early stroke patients' rehabilitation. **Material and Methods:** We prospectively examined 25 stroke patients (mean age: 61.96 ± 16.55 years) within the first three months who had cerebrovascular disease and at least two of the clinical predictors of aspiration risk, i.e., dysphonia, dysarthria, abnormal retch reflex, abnormal volitional cough, cough after swallow, and voice change after swallow. The assessments of dysphagia were made using bedside swallowing tests, functional independence measurement, modified Rankin scale and laboratory parameters including albumin, transferrin and lymphocytes at clinic admission and after the rehabilitation program. **Results:** The most common comorbidity was hypertension (84%) and the most common clinical predictor was dysphonia (96%). All patients had dysphagia and functional disability and 22 (88%) patients had malnutrition of varying degrees. According to modified Rankin scale, one patient (4%) had moderate disability requiring some help; 17 (68%) had moderately/severe disability; and seven (28%) had severe disability. Clinical, functional and nutritional outcomes showed significant improvement after a comprehensive rehabilitation program. **Conclusion:** The bedside tests provide fast and practical results for in the assessment of dysphagia in early stroke patients. Nutritional supplementation should be achieved by oral nourishment methods or alternative strategies. It is possible to reduce the time of hospital stay, increase functional status and decrease complications and mortality with appropriate rehabilitation programs.

Key Words: Deglutition disorders; stroke; rehabilitation

Yutma; santral sinir sisteminde serebral korteksten başlayarak bulbusa kadar birçok düzeyde bulunan yapıların katılımı ile oluşan, ağız içindeki besinin mideye geçmesini sağlayan sensorimotor bir davranıştır.^{1,2} Disfaji terimi ise; besinin ağızdan mideye ulaştırılmasındaki güçlük olarak tanımlanır.³ İnmeli hastalarda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir.⁴⁻⁶

Disfaji, inmeyi takiben hastaların %19-81 kadarında görülebilir. Bu kadar geniş bir aralıkta dağılım göstermesi, inme sonrası disfajiyi değerlendirme zamanının veya yöntemlerin farklılık göstermesine bağlanmaktadır. İlk haftadan sonra hastaların %37-47'sinde, ikinci haftadan sonra %14-17'sinde,^{5,7,8} altıncı ayda %7'sinde disfajinin olduğu ve inmeli hastaların %19'unun gastrostomiyle taburcu edildiği bildirilmiştir.^{1,9} Minör yutma anormallikleri ise hemen tüm inmeli hastalarda rapor edilmiştir.¹⁰

Disfajinin; hava yolu obstrüksiyonu, aspirasyon, pnömoni, dehidratasyon, malnütrisyon ve ölüm gibi sonuçları olabilir.^{5,11} Disfajili hastalarda aspirasyon pnömonisi ilk yılda %43-50 oranında görülür, aspirasyonların %40-70'i sessiz aspirasyonlardır ve %45'e varan oranda mortalite olabilir.⁷ Literatürde pnömoni gelişme riskinin disfajik hastalarda altı kat, aspirasyonu olan hastalarda 11 kat daha fazla olduğu saptanmıştır.⁶ İnmede disfajiye bağlı yetersiz beslenme, depresyon ile ilişkili iştah kaybı, kognitif bozukluklar, görme bozukluğu, üst ekstremitte paralizisi ve apraksi gibi nedenler ile malnütrisyon gelişebilir.¹² Malnütrisyon gelişmesi, rehabilitasyon süresini ve fonksiyonel iyileşme hızını olumsuz etkiler.¹³ Malnütrisyon; immunitenin azalmasına, pnömoni, bası yarası gibi komplikasyonların ve ölüm insidansının artmasına neden olmaktadır.^{14,15} Prealbümin, albümin ve transferrin düzeyleri, total lenfosit sayısı, ve beden kitle indeksi (BKİ) ile nutrisyonel durum değerlendirilebilir ve beslenme desteğinin takibi yapılabilir.⁹

Disfajinin tanısında; yatak başında klinik aspirasyon risk belirteçlerinin değerlendirilmesi; öğürme, yutma ve öksürme gibi refleksleri de kapsayan nörolojik muayenenin yapılması, su içme testleri ve pulse oksimetre ölçümlerinin değerlendirilmesi

önemlidir. Endoskopik, radyolojik, elektromiyografik değerlendirmeler ve videofloroskopik yutma çalışmaları da tanısal işlemler arasındadır.^{4,16} Klinik risk belirteçleri, çalışmalar ile tanımlanmış ve akut inmeli hastalarda bu belirteçlerin aspirasyonla bağlantılı olduğu bildirilmiştir.⁷ Yatak başı testleri, kısa sürede ve kolay uygulanabilir olmaları nedeni ile birçok araştırmacı tarafından kullanılmıştır.¹⁷ Altın standart olarak kabul edilen videofloroskopi yönteminin ise erken dönem inmeli hastalarda uygulama zorluğu ve uygulama sırasında aspirasyon riski nedeniyle kullanımı sınırlıdır.¹⁸

Bu çalışmanın amacı erken dönem inmeli hastaların rehabilitasyonunda disfajiyi yatak başında uygulanan testler ile klinik olarak değerlendirmek, disfajinin hastaların fonksiyonel ve nutrisyonel durumuna olan etkilerini belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu prospektif çalışmaya Mayıs 2007-Nisan 2008 tarihleri arasında serebrovasküler olay (SVO) sonrası ilk üç aylık dönemde hastanemiz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniğine diğer servislerden nakil alınan ve yatırılarak izlenen 25 inmeli hasta alındı. Hastalarda Daniels⁷ tarafından tanımlanan atı klinik aspirasyon risk belirteçinden (disfoni, dizartri, anormal öğürme refleksi, anormal istemli öksürük, yutma sonrası öksürük, yutma sonrası ses değişimi) en az ikisine sahip olma özelliği arandı. Malignitesi, geçirilmiş baş-boyun cerrahisi, geçirilmiş inme öyküsü olan ve kooperasyon kurulamayan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar ve refakatçileri (ailesinden/yakınlarından en az biri) çalışma ile ilgili bilgilendirildi ve sözlü onayları alındı.

Hastaların demografik özellikleri: yaş, cinsiyet, SVO süresi, etiyolojisi ve yeri not edildi. Komorbiditeleri, risk faktörleri ve klinik aspirasyon risk belirteçleri kaydedildi.

Her hastaya yatak başı su içme testi ve pulse oksimetre ile arteriyel O₂ saturasyonu değerlendirildi. Suyu tek seferde ya da bölerek içmek, su içme sırasında ya da sonrasında öksürük, seste çatallanma, ağızdan su akması, larinks hareketi ve pulse oksimetredeki oksijen saturasyonunda %2 ve üzerindeki düşmeler belirlendi. Patolojik olarak

değerlendirilenlerin her birine puan verilerek “yatak başı disfaji puanı” (YBDP): 0-2= normal, 3-6= disfajik olarak hesaplandı.

Tüm hastaların nörolojik muayenelerinde: baş kontrolü, oturma dengesi, öğürme ve velum refleksi, palatal hareket, dil hareketi ve fasial parezi değerlendirildi. Palatal hareket normal= 0, asimetric hareket= 1, palatal hareket yokluğu= 2; dil hareketlerine protrüzyon güçsüzlüğü= 1, lateral harekette güçsüzlük= 1 ve diğer parametrelerden patolojik olan bulguların her biri 1 puan olarak, toplam 9 puan üzerinden hesaplanan “nörolojik muayene ile disfaji puanı” (NMDP): 0-3= normal, 4-9= disfajik olarak kaydedildi.

YBDP ve NMDP toplanarak elde edilen “yutma skoru” toplam 15 puan üzerinden: 0-3 puan alanlar normal, 4-9 puan alanlar hafif disfajik ve 10-15 puan alanlar ağır disfajik olarak değerlendirildi ve buna “yutma skoru derecelendirmesi” denildi.

Fonksiyonel durumları; fonksiyonel bağımsızlık ölçümü (FBÖ), özürüllük durumları ise modifiye Rankin skalası ile değerlendirildi. FBÖ özürüllüğün iki farklı yönünü; motor ve kognitif fonksiyonları analiz eder ve FBÖ’de kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer, hareket, iletişim ve sosyal algılamadan oluşan bölümler ve toplam 18 soru bulunmakta, her soru 1-7 puan arasında skorlanmaktadır.¹⁹ Modifiye Rankin skalasında 1 ve 2 puan alanlar hafif düzeyde özürüllük ile bağımsız, 3 ve üzerinde puan alanlar orta ve/veya ağır düzeyde özürüllük ile bağımlı olarak değerlendirilmektedir.²⁰

Hastaların kliniğimize kabul edildiklerindeki beslenme şekilleri not edildi. Hastaların nutrisyonel değerlendirmeleri için BKİ hesaplandı, albumin, transferrin düzeyleri ve total lenfosit sayıları araştırıldı. BKİ’nin %18.5’in altında olması, serum albumin düzeyinin 3.5 g/dl, transferrin düzeyinin 200 µg/dl ve total lenfosit sayısının 1800/mm³’ün altında olması ve bu dört parametreden ikisinin varlığı malnütrisyon olarak kabul edildi.^{21,22}

Hastalara klinik durumlarına uygun olarak termal stimülasyon, dil, dudak, yutma, postür, mobilizasyon, solunum egzersizleri ve postural drenajdan oluşan rehabilitasyon programı uygulandı.

Hastalar kliniğimize kabul edildiklerinde (T0) ve rehabilitasyon programından sonra (T1) klinik, fonksiyonel ve laboratuvar parametrelerle değerlendirildi.

Verilerin analizi SPSS 11.5 paket programında yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli ve kesikli sayısal değişkenler için ortalama ± standart sapma biçiminde, nominal değişkenler için vaka sayısı ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Sürekli değişkenlerin (albumin, transferrin ve lenfosit) dağılımının normale uygun olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Başlangıç ve takip sonrası ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığı Wilcoxon işaret testiyle değerlendirildi. Aldığı değerler puan (skor) olan değişkenler arasındaki doğrusal ilişki ise Spearman’ın korelasyon katsayısı hesaplanarak incelendi. p< 0.05 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.²³

BULGULAR

Çalışmamıza alınan 25 hastanın 11’i kadın (%44), 14’ü (%56) erkek ve yaş ortalaması 61.96 ± 16.55 yıl idi. SVO süresi ortalaması 30.52 ± 14.46 (8-52) gün; SVO etiolojisi %80 (n= 20) iskemik, %20 (n= 5) hemorajik tipte; SVO yeri %92 (n= 23) orta serebral arter (MCA) alanında ve %8 (n= 2) arka serebral arter (PCA) alanında idi.

Hastalarda en sık rastlanan komorbidite %84 ile hipertansiyon idi, bunu %56 ile iskemik kardiyak hastalık izliyordu. Hastaların komorbiditeleri ve risk faktörleri Tablo 1’de sunuldu.

Hastaların klinik aspirasyon risk belirteçlerinin dağılımı ve yatak başı yutma değerlendirmeleri Tablo 2 ve 3’te gösterildi.

TABLO 1: Hastaların komorbiditeleri ve risk faktörleri.

Komorbiditeler ve risk faktörleri	n (%)
Hipertansiyon	21 (84)
İskemik kardiyak hastalık	14 (56)
Diabetes mellitus	7 (28)
Kronik obstruktif akciğer hastalığı	3 (12)
Sigara öyküsü	8 (32)
SVO’dan sonra en az bir kez geçirilmiş akciğer enfeksiyonu öyküsü	17 (68)

SVO: serebrovasküler olay.

TABLO 2: Hastaların klinik aspirasyon risk belirteçlerinin dağılımı.

Klinik aspirasyon risk belirteçleri	n (%)
Disfoni	24 (96)
Dizartri	2 (8)
Anormal öğürme refleksi	18 (72)
Anormal istemli öksürük	11 (44)
Yutma sonrası öksürük	12 (48)
Yutma sonrası ses değişimi	8 (32)

TABLO 3: Hastaların yatak başı yutma değerlendirmeleri.

Yatak başı yutma değerlendirmeleri	n (%)		
	Normal	Hafif disfaji	Ağır disfaji
YBDP	5 (20)	20 (80)	0 (0)
NMDP	14 (56)	11 (44)	0 (0)
Yutma skoru	0 (0)	19 (76)	6 (24)

YBDP: Yatak başı disfaji puanı, NMDP: Nörolojik muayene disfaji puanı,

Hastaların kliniğe kabul edildiklerinde FBÖ ortalaması 40.88 ± 17.79 (motor fonksiyon: 25.00 ± 13.92 , kognitif fonksiyon: 15.04 ± 6.34), modifiye Rankin skalası ortalaması 4.24 ± 0.52 olarak hesaplandı. Rankin skalasına göre; bir olguda (%4) yardım gerektirecek orta düzeyde özürüllük, 17 olguda (%68) orta-ağır düzeyde özürüllük, yedi olguda (%28) ağır düzeyde özürüllük olduğu görüldü. Hastaların NMDP ve yutma skorları ile FBÖ değerleri arasında negatif bir korelasyon olduğu belirlenirken (sırasıyla $r = -0.627$, $p = 0.001$, $r = -0.576$, $p = 0.003$), modifiye Rankin skalası ile FBÖ arasında da istatistiksel olarak negatif korelasyon olduğu saptandı ($r = -0.616$, $p = 0.025$).

Hastaların nutrisyonel değişkenlerine ait verilerin dağılımı Tablo 4'te sunuldu. Malnütrisyon olarak kabul edilen hasta sayısı 22 (%88) idi. YBDP, NMDP ve yutma skoru ile nutrisyonel değişkenler arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı ($p > 0.05$). Hastalar disfaji durumlarına göre yutma rehabilitasyonu ve diyet modifikasyonu programına alındı. Kliniğimize kabul edildiklerinde, 16 hasta (%64) oral, yedi hasta (%28) nazogastrik ve iki hasta (%8) parenteral yolla beslenirken rehabilitasyon programından sonra, hastaların 19'unda (%76) oral beslenmeye ve 6'sında (%24) perkutan endoskopik gastrostomi

(PEG) kateteri ile beslenmeye geçildi. Çalışma kapsamında olan, gastrostomi önerilen fakat kabul etmeyen bir hasta ise metabolik sorunlar nedeni ile kaybedildi.

Hastaların rehabilitasyon süreleri ortalama 35.56 ± 15.38 gün idi. Hastaların kliniğe kabul edildiklerinde (T0) ve rehabilitasyon programından sonra (T1) klinik, fonksiyonel ve laboratuvar verilerinin sonuçları (Tablo 5) ve Shapiro-Wilk testi sonuçları (Tablo 6) sunuldu.

TABLO 4: Hastaların nutrisyonel değişkenlerine ait verilerin dağılımı.

Nutrisyonel değişkenler	n (%)
VKI<18.5	3 (12)
Albumin (<3.5 mg/dl)	22 (88)
Transferrin (<200 mg/dl)	21 (84)
Lenfosit (<1800/mm ³)	22 (88)

BKİ: Beden kitle indeksi.

TABLO 5: Hastaların kliniğe kabul edildiklerinde (T0) ve rehabilitasyon programından sonra (T1) klinik, fonksiyonel ve laboratuvar verilerinin sonuçları.

	T0	T1	P
	ort ± ss (min-max)	ort ± ss (min-max)	
YBDP (0-6)	3.48 ± 1.32 (1.0-6.0)	2.04 ± 1.09 (0-4.0)	*0.001†
NMDP (0-9)	4.16 ± 2.28 (2.0-9.0)	2.48 ± 1.82 (0-8.0)	*0.016†
Yutma skoru (0-15)	7.64 ± 2.69 (4.0-13.0)	4.52 ± 2.70 (0-12.0)	*0.001†
FBÖ (18-126)	40.88 ± 17.79 (18.0-81.0)	54.44 ± 22.15 (18.0-99.0)	*0.001†
Rankin skalası (0-6)	4.24 ± 0.52 (3.0-5.0)	3.68 ± 0.55 (3.0-5.0)	*0.001†
Albumin (g/dl)	3.14 ± 0.41 (1.7-3.8)	3.64 ± 0.19 (3.2-4.1)	*0.001†
Transferrin (µg/dl)	160.95 ± 40.51 (81.8-237.0)	245.04 ± 30.94 (198.0-301.0)	*0.001†
Lenfosit/mm ³	1363.74 ± 355.21 (441.6-1907.0)	2104.92 ± 241.75 (1657.0-2456.0)	*0.001†

ort ± ss: ortalama±standart sapma, min-max: minimum-maksimum

YBDP: Yatak başı disfaji puanı, NMDP: Nörolojik muayene disfaji puanı,

FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık ölçeği

*: istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0.05$)

†: Wilcoxon işaret testi.

TABLO 6: Hastaların kliniğe kabul edildiklerinde (T0) ve rehabilitasyon programından sonra (T1) klinik, fonksiyonel ve laboratuvar verilerinin Shapiro-Wilk testi sonuçları.

Parametreler	T0		T1	
	W ^a	p ^b	W ^a	p ^b
Albumin (g/dl)	0.862	0.003	0.960	0.418
Transferrin (µg/dl)	0.975	0.769	0.906	0.025
Lenfosit/mm ³	0.963	0.484	0.914	0.037

^a Shapiro-Wilk test istatistiği

^b p> 0.05 için verilerin dağılımının normale yakın olduğu kabul edilmiştir. T0 veya T1 zamanında veriler normale yakın dağılım göstermedikçe, parametrik olmayan test istatistikleri kullanılmıştır.

TARTIŞMA

Çalışmamızda erken dönem inmeli hastalarda klinik testler ile disfaji değerlendirildi ve disfajinin fonksiyonel ve nutrisyonel duruma olan etkileri belirlendi. Tüm hastalarda farklı düzeylerde disfaji ve fonksiyonel dizabilite varken %88'inde malnutrisyon olduğu kaydedildi. Kapsamlı rehabilitasyon programından sonra hastaların klinik, fonksiyonel ve nutrisyonel değerlendirmelerinde anlamlı düzeyde düzelmeler olduğu görüldü.

İnmede komorbiditelerin ve risk faktörlerinin etkileri araştırıldığında, diabetes mellitusun mortalite ve morbiditeyi artırdığı,^{24,25} hipertansiyon ve sigara kullanımının prognozu olumsuz yönde etkilediği, geçirilmiş akciğer enfeksiyonunun prediktif belirteç olarak kullanılabilirliği bildirilmiştir.^{26,27} Paciaroni ve ark. inmeli hastalarda disfajinin sigara öyküsü ve atrial fibrilasyon ile ilişkili olduğunu, hipertansiyon, diabetes mellitus, iskemik kardiak hastalık ile ilişkili olmadığını not etmişlerdir.²⁸ Bizim çalışmamızda komorbiditelerden %84 ile hipertansiyon ilk sırayı alırken bunu %56 ile iskemik kalp hastalığı, %28 ile diabetes mellitus ve %12 ile kronik obstrüktif akciğer hastalığı izliyordu ve %32 hastanın sigara öyküsü, %68'nin SVO sonrası en az bir kez geçirilen akciğer enfeksiyonu öyküsü vardı. Hastaların tamamında en az bir tane komorbidite veya risk faktörü bulunuyordu.

Klinik aspirasyon risk belirteçlerinin akut ve ya kronik dönemdeki inmeli hastalarda disfajiyi tanımlamada etkili oldukları bildirilmiştir.²⁹ Leder ve ark. klinik aspirasyon risk belirteçlerini kullandık-

ları çalışmada disfajide bu risk belirteçlerinin sensitivitesini %86, spesifitesini %30 olarak kaydetmişlerdir.³⁰ Selçuk hastaların %23'ünde iki ve/veya daha fazla klinik risk belirtecinin olduğunu kaydederken, en sık rastlanan klinik risk belirteçini %95 ile disfoni, %89 ile yutma sonrası öksürük olarak belirlemiştir.⁴ Disfoni ve yutma sonrası öksürük en sık karşılaşılan ikili klinik belirteç olarak %84 hastada, disfoni, yutma sonrası öksürük ve anormal öğürme refleksi ise en sık karşılaşılan üçlü klinik belirteç olarak %21 hastada not edilmiştir.⁴ Terre ve Mearin 64 hastanın %44'ünde anormal öğürme refleksi, %47'sinde yutma sonrası öksürük ve %13'ünde yutma sonrası ses değişimi olduğunu rapor etmişlerdir.²⁷ Çalışmamızdaki hastalarda %96 disfoni, %72 anormal öğürme refleksi, %48 yutma sonrası öksürük, %44 anormal istemli öksürük, %32 yutma sonrası ses değişimi ve %8 dizartri olduğu saptanmıştır.

Su içme testinin klinik risk belirteci olarak kullanıldığı çalışmalarda bu testin disfajiyi tanımladığı bildirilmiştir.³¹⁻³⁴ İnmeli hastalarda su içme testi sırasında öksürük olmasını disfaji olarak kabul eden araştırmacılar ise hastalarda %30-45 arasında disfaji olduğunu not etmişlerdir.^{5,35} Yatak başı değerlendirme testlerinin kullanıldığı birçok araştırmada disfaji oranları %29-67 arasında belirlenmiştir.^{34,36,37} Yatak başı yutma testleri ve pulse oksimetre ile arteriyel O₂ saturasyonu değerlendirmesinin birlikte yapılmasının disfajiyi değerlendirmede daha etkili olduğu görülmüştür.^{18,36} Çalışmamızda yatak başı testlerle hesaplanan yutma skoruna göre tüm hastaların hafif veya ağır olmak üzere farklı düzeylerde disfajik olduğu görülmüştür.

Fonksiyonel durumu değerlendirmek için FBÖ'nün kullanıldığı çalışmalarda, disfajik inmeli hastaların FBÖ skorlarının düşük olduğu kaydedilmiştir.^{27,35} Ickenstein ve ark. disfajili hastalarda uygun rehabilitasyon programı sonrasında FBÖ skorlarında anlamlı düzelmeler olduğunu kaydetmişlerdir.³⁸ Çalışmamızda NMDP ve yutma skoru ile FBÖ arasında ters orantılı bir ilişki olduğu kaydedilirken, hastalarımızın fonksiyonel durumlarının rehabilitasyon programından sonra anlamlı düzeyde iyileştiği görülmüştür.

İnmeli hastaların yaklaşık %50'sinde hastaneye kabul edildiklerinde disfaji olduğu, ilk iki haftada büyük çoğunluğunun spontan düzeldiği, bu nedenle uzun dönemde beslenme yöntemi kararını vermeden önce beklenmesi gerektiği önerilmiştir.³ İlk iki hafta için nazogastrik tüp ile beslenmenin en etkili yöntem olduğu gösterilmiştir.^{31,32} Çalışmalarda disfaji ile ilişkili aspirasyon saptandığında non-oral beslenme endikasyonu olmasına rağmen, nazogastrik tüp ile beslenmenin aspirasyon ve ölüm riskini yok etmediği de bildirilmiştir.^{39,40} Çok merkezli 5033 hasta ile yapılan bir çalışmada, ilk yedi günde disfajisi olup nazogastrik tüp ile beslenen hastalarda, nazogastrik tüp olmayan hastalara göre göreceli olarak ölüm riskinin azaldığı kaydedilmiştir. Nakajoh ve ark. altı aydan kısa sürede inmesi olan ve oral beslenen hastalarda pnömoni riskini daha yüksek bulmuştur.³³ Bir çalışmada ise klinisyenlerin oral alımı daha çok tercih ettiği bildirilmiştir.⁶ Bizim çalışmamızda hastalar kliniğe kabul edildiklerinde %64 oral, %28 nazogastrik tüp, %8 parenteral yolla beslenirken, diyet modifikasyonu ve rehabilitasyon programından sonra %76'sında oral ve %24'ünde PEG kateteri ile beslenmeye geçilmiştir. Gastrostomiye kabul etmeyen bir hastamız metabolik sorunlar nedeni ile kaybedilmiştir.

İnmeli hastalarda yetersiz beslenme, immobilizasyon veya disfaji gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak %5-62 arasında malnutrisyon geliştiği bildirilmiştir.^{9,12-15,21,22,41,42} Nutrisyonel durumun değerlendirilmesinde albumin, prealbumin, transferrin düzeyleri ve lenfosit sayısı gibi biyokimyasal parametreler ve antropometrik ölçümler kullanılmıştır.⁴³

Yutma skoru ile nutrisyonel parametreler arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Finestone ve ark. inmeli disfajik hastalarda albumin ve transferrin düzeyleri, total lenfosit sayısı, BKİ, deri kalınlığı ve kol kas çevresini değerlendirmişler, altı parametrenin en az ikisinde düşüklük olmasını malnutrisyon olarak kabul etmişler ve malnutrisyon oranını %65 olarak kaydetmişlerdir.²² Davalos ve ark. inmeli ve disfajili hastalarda albumin düzeyini, cilt ve kol çevresini değerlendirmişler ve %51 oranında malnutrisyon saptamışlardır.¹⁵ Bizim hastalarımızda %90'lara yaklaşan oranlarda malnutrisyon olduğu görülmüştür. Diğer çalışmalara göre bu kadar yüksek oranların elde edilmesinin nedeni hastaların akut dönemden çıkmış olmalarına ve kullanılan parametrelerin daha ziyade kronik dönemde kullanılan parametreler olmalarına bağlanmıştır. Yarılanma ömrü çok daha kısa olan prealbumin malnutrisyonu değerlendiren daha duyarlı bir ölçüm yöntemi olmasına rağmen çalışmamızda ölçülmemiştir. Çalışmamızın kısıtlılığını oluşturan bu durumun nedeni hastanemizde bu parametrenin ölçülmemesinden kaynaklanmıştır.

Erken dönem inmeli hastalarda disfajinin klinik olarak değerlendirilmesinde yatak başı testler hızlı ve pratik sonuçlar vermektedir. İnmeli disfajik hastalarda malnutrisyon riski nedeniyle oral beslenme yöntemleri ya da alternatif beslenme stratejileri ile nutrisyonel destek sağlanmalıdır. Uygun rehabilitasyon programları ile hastanede kalış süresini kısaltmak, fonksiyonel durumu yükseltmek, komplikasyonları ve mortaliteyi azaltmak mümkün olmaktadır.

KAYNAKLAR

- Hamdy S, Jilani S, Price V, Parker C, Hall N, Power M. Modulation of human swallowing behaviour by thermal and chemical stimulation in health and after brain injury. *Neurogastroenterol Motil* 2003;15(1):69-77.
- Gerek M. [Upper respiratory mechanics leading to difficulty in swallowing and digestive system diseases]. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2004;4:137-43.
- Cook IJ, Kahrilas PJ. AGA technical review on management of oropharyngeal dysphagia. *Gastroenterology* 1999;116(2):455-78.
- Selçuk B. [Dysphagia in stroke]. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg* 2006;52(Özel Ek B):B38-B44.
- Gordon C, Hewer RL, Wade DT. Dysphagia in acute stroke. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987;295(6595):411-4.
- Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke* 2005;36(12):2756-63.
- Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. Aspiration in patients with acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79(1):14-9.
- Groher ME, Bukatman R. The prevalence of swallowing disorders in two teaching hospitals. *Dysphagia* 1986;1(1):3-6.
- Finestone HM, Greene-Finestone LS, Wilson ES, Teasell RW. Prolonged length of stay and reduced functional improvement rate in malnourished stroke rehabilitation patients. *Arch Phys Med Rehabil* 1996;77(4):340-5.

10. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. *Cerebrovasc Dis* 2000;10(5):380-6.
11. Perry L, Love CP. Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. *Dysphagia* 2001;16(1):7-18.
12. Finestone HM, Greene-Finestone LS. Rehabilitation medicine: 2. Diagnosis of dysphagia and its nutritional management for stroke patients. *CMAJ* 2003;169(10):1041-4.
13. Martineau J, Bauer JD, Isenring E, Cohen S. Malnutrition determined by the patient-generated subjective global assessment is associated with poor outcomes in acute stroke patients. *Clin Nutr* 2005;24(6):1073-7.
14. Chai J, Chu FC, Chow TW, Shum NC. Prevalence of malnutrition and its risk factors in stroke patients residing in an infirmary. *Singapore Med J* 2008;49(4):290-6.
15. Dávalos A, Ricart W, Gonzalez-Huix F, Soler S, Marrugat J, Molins A, et al. Effect of malnutrition after acute stroke on clinical outcome. *Stroke* 1996;27(6):1028-32.
16. Akçam T. [Clinical evaluation of dysphagia]. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2004;4(3):167-72.
17. Linden P, Kuhlemeier KV, Patterson C. The probability of correctly predicting subglottic penetration from clinical observations. *Dysphagia* 1993;8(3):170-9.
18. Smith HA, Lee SH, O'Neill PA, Connolly MJ. The combination of bedside swallowing assessment and oxygen saturation monitoring of swallowing in acute stroke: a safe and humane screening tool. *Age Ageing* 2000;29(6):495-9.
19. Hamilton BB, Laughlin JA, Granger CV. Inter-agreement of the seven level functional independence measure (FIM). *Arch Phys Med Rehabil* 1991;72(9):790.
20. Sulter G, Steen C, De Keyser J. Use of the Barthel index and modified Rankin scale in acute stroke trials. *Stroke* 1999;30(8):1538-41.
21. Axelsson K, Asplund K, Norberg A, Alafuzoff I. Nutritional status in patients with acute stroke. *Acta Med Scand* 1988;224(3):217-24.
22. Finestone HM, Greene-Finestone LS, Wilson ES, Teasell RW. Malnutrition in stroke patients on the rehabilitation service and at follow-up: prevalence and predictors. *Arch Phys Med Rehabil* 1995;76(4):310-6.
23. Analitik istatistik. Özdemir O editör. *Medikal İstatistik*. 1. Baskı. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık; 2005. p.83-93.
24. Paolino AS, Garner KM. Effects of hyperglycemia on neurologic outcome in stroke patients. *J Neurosci Nurs* 2005;37(3):130-5.
25. Kaarisalo MM, Rähä I, Sivenius J, Immonen-Rähä P, Lehtonen A, Sarti C, et al. Diabetes worsens the outcome of acute ischemic stroke. *Diabetes Res Clin Pract* 2005;69(3):293-8.
26. Milionis HJ, Liberopoulos E, Goudevenos J, Bairaktari ET, Seferiadis K, Elisaf MS. Risk factors for first-ever acute ischemic non-embolic stroke in elderly individuals. *Int J Cardiol* 2005;99(2):269-75.
27. Terré R, Mearin F. Oropharyngeal dysphagia after the acute phase of stroke: predictors of aspiration. *Neurogastroenterol Motil* 2006;18(3):200-5.
28. Paciaroni M, Mazotta G, Corea F, Caso V, Venti M, Milla P, et al. Dysphagia following stroke. *Eur neurol* 2004;51(3):162-7.
29. Horner J, Massey EW. Silent aspiration following stroke. *Neurology* 1988;38(2):317-9.
30. Leder SB, Espinosa JF. Aspiration risk after acute stroke: comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia* 2002;17(3):214-8.
31. Finestone HM. Safe feeding methods in stroke patients. *Lancet* 2000;355(9216):1662-3.
32. Smithard DG. Assessment of swallowing following acute stroke. *Stroke Rev* 2002;6(1):7-10.
33. Nakajoh K, Nakagawa T, Sekizawa K, Matsui T, Arai H, Sasaki H. Relation between incidence of pneumonia and protective reflexes in post-stroke patients with oral or tube feeding. *J Intern Med* 2000;247(1):39-42.
34. Daniels SK, Foundas AL. Lesion localization in acute stroke patients with risk of aspiration. *J Neuroimaging* 1999;9(2):91-8.
35. Odderson IR, Keaton JC, McKenna BS. Swallow management in patients on an acute stroke pathway: quality is cost effective. *Arch Phys Med Rehabil* 1995;76(12):1130-3.
36. Lim SH, Lieu PK, Phua SY, Seshadri R, Venketasubramanian N, Lee SH, et al. Accuracy of bedside clinical methods compared with fiberoptic endoscopic examination of swallowing (FEES) in determining the risk of aspiration in acute stroke patients. *Dysphagia* 2001;16(1):1-6.
37. Sala R, Muntó MJ, de la Calle J, Preciado I, Miralles T, Cortés A, et al. [Swallowing changes in cerebrovascular accidents: incidence, natural history, and repercussions on the nutritional status, morbidity, and mortality]. [Article in Spanish] *Rev Neurol* 1998;27(159):759-66.
38. Ickenstein GW, Stein J, Ambrosi D, Goldstein R, Horn M, Bogdahn U. Predictors of survival after severe dysphagic stroke. *J Neurol* 2005;252(12):1510-6.
39. Finucane TE, Christmas C, Travis K. Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence. *JAMA* 1999;282(14):1365-70.
40. Croghan JE, Burke EM, Caplan S, Denman S. Pilot study of 12-month outcomes of nursing home patients with aspiration on videofluoroscopy. *Dysphagia* 1994;9(3):141-6.
41. Davis JP, Wong AA, Schluter PJ, Henderson RD, O'Sullivan JD, Read SJ. Impact of pre-morbid undernutrition on outcome in stroke patients. *Stroke* 2004;35(8):1930-4.
42. Cray MA, Carnaby-Mann GD, Miller L, Antonios N, Silliman S. Dysphagia and nutritional status at the time of hospital admission for ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2006;15(4):164-71.
43. Foley NC, Teasell RW, Bhogal SK, Doherty T, Speechley MR. The efficacy of stroke rehabilitation: a qualitative review. *Top Stroke Rehabil* 2003;10(2):1-18.