T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İNMELİ HASTALARDA YATAK BAŞI YUTMA TARAMA TESTİ (GUSS) İLE VİDEOFLOROSKOPİ SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

MERVE GÜN DURMAZ

DANIŞMAN
DOÇ.DR. ZELİHA TÜLEK

İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI

İSTANBUL-2019

Bu çalışma 12.07.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İç Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Doç. Dr. Zeliha Tülek
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Yakup Krespi
İstinye Üniversitesi
Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Gülbeyaz Can
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Merve GÜN DURMAZ



İTHAF

Canım oğluma ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimin süresince bana her zaman rehberlik eden ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım ve hocam Doç.Dr. Zeliha TÜLEK'e,

Tezimin yürütülmesinde yardım ve desteklerini esirgemeyen, bu çalışmanın temel taşını oluşturan değerli hocam Prof.Dr. Yakup KRESPİ'ye,

Bilgi ve deneyimlerini her zaman paylaşan Dil ve Konuşma Patologu Gayem Köprücü'ye,

Çalışmamı destekleyen Şişli Memorial Hastanesi yönetimi ve İnme ve Rehabilitasyon Merkezi'nde çalışan hemşire arkadaşlarıma,

Yaşamım boyunca ve eğitimim süresince benden desteğini esirgemeyen canım aileme, eşime ve canım oğluma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI ..... İİ
BEYAN ..... İİİ
İTHAF ..... İV
TEŞEKKÜR V
İÇİNDEKİLER ..... Vİ
TABLOLAR LİSTESİ ..... Vİİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... İX
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ X
ÖZET ..... Xİ
ABSTRACT ..... Xİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1.İnme 3
2.1.1.İnme Tanımı 3
2.1.2.Sınıflandırılması 3
2.1.3.Epidemiyolojisi 4
2.1.4.Komplikasyonları 5
2.2.Yutma 5
2.2.1.Yutma Fizyolojisi 5
2.2.2.Yutma Bozuklukları 6
2.3.İnmeli Hastalarda Yutma Bozukluğu 6
2.4.Yutma Değerlendirmesinin Önemi 7
2.5.Yutmanın Değerlendirilmesinde İnme Hemşiresinin Rolü/Önemi 8
2.6.Yutma Değerlendirme Yöntemleri 8
2.6.1.Yatak Başı Yutma Taraması 9
2.6.2.Yutma Fonksiyonunun İleri Değerlendirmesi 10
3. GEREÇ VE YÖNTEM 12
3.1.Araştırmanın Amacı ve Tipi 12
3.2.Araştırmanın Yeri ve Özellikleri 12
3.3.Araştırmanın Evren ve Örneklemi 12

3.4.Araştımanın Etik Yönleri 13
3.5.Veri Toplama 13
3.5.1.Hasta Bilgi Formu (EK-2) 14
3.5.2.Yatak Başı Yutma Değerlendirme Testi (GUSS) (EK-3) 14
3.5.3.Videofloroskopi (VFSS) 15
3.6.Araştırmanın Sınırlılıkları 16
3.7.İstatistik Değerlendirme Yöntemleri 16
4. BULGULAR 17
5. TARTIŞMA 31
KAYNAKLAR 41
FORMLAR 53
ETİK KURUL KARARI 59
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI 60
ÖZGEÇMİŞ 61

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4-1: Hastaların Sosyodemografik Özellikleri 17
Tablo 4-2: Hastaların İnmeye Ilişkin Özellikleri 18
Tablo 4-3: Hastaların NIHSS Skorlaması 19
Tablo 4-4: Hastaların GUSS Skorları 22
Tablo 4-5: Hastaların GUSS Değerlendirmesine İlişkin Özellikleri 23
Tablo 4-6: Hastaların VFSS (Videofloroskopi) Değerlendirme Sonuçları 23
Tablo 4-7: Hastaların Beslenme Şekilleri ve Diyetleri 24
Tablo 4-8: VFSS Test Sonuçlarına Göre GUSS Skorlarının Değerlendirilmesi 25
Tablo 4-9: GUSS ve VFSS Sonuçlarına Göre Disfaji Oranları 25
Tablo 4-10: VFSS Sonuçlarına Göre GUSS Testi Özgüllük ve Duyarlılığı 26
Tablo 4-11: Disfajiyi Ayırt Etmede GUSS Tanısal Performans Düzeyleri 27
Tablo 4-12: Disfajiyi Ayırt Etmede NIHSS Tanısal Performans Düzeyleri 28
Tablo 4-13: Uygulayan Kişiye Göre GUSS Sonuçlarının Değerlendirilmesi 29
Tablo 4-14: GUSS Testinin Sosyodemografik ve Klinik Özelliklere Göre Değerlendirilmesi 30

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3-1: Örneklem Seçimi..... 13
Şekil 4-1: Hastalara uygulanan yutma değerlendirme testlerinin sonuçları 21
Şekil 4-2: Disfajiyi ayırt etmede GUSS skorunun değerlendirilmesi..... 27
Şekil 4-3: Disfajiyi ayırt etmede NIHSS skorunun değerlendirilmesi 28

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

FEES : Fiberoptic Endoscopic Evaluation Of Swallowing

GUSS : Gugging Swallowing Screen (Yutma Tarama Testi)

LACI : Lacunar Infarct

mRS : Modifiye Rankin Skalası

NIHSS : National Institutes of Health Stroke Scale (Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü İnme Skalası)

NKD : Negatif Kestirim Değeri

OCSP : Oxfordshire Community Stroke Project

PACI : Partial Anterior Circulation Infarct

PKD : Pozitif Kestirim Değeri

POCI : Posterior Circulation Infarct

TACI : Total Anterior Circulation Infarct

VFSS : Videofloroskopi

ÖZET

Gün Durmaz, M. (2019). İnmeli Hastalarda Yatak Başı Yutma Tarama Testi (GUSS) ile Videofloroskopi Sonuçlarının Karşılaştırılması. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Yutma bozukluğu inmede sık görülen sorunlardan biridir. Bu araştırma yatak başı yutma taramasının videofloroskopi ile uyumunu değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma Eylül 2012-Haziran 2017 tarihleri arasında özel bir kurumdaki İnme Merkezi'nde yatan 448 inme hastasının retrospektif olarak incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Örneklem grubunu hem hemşire veya yutma terapisti tarafından yatak başı yutma değerlendirme testi olarak uygulanan Gugging Swallowing Screen (GUSS) hem videofloroskopi yapılmış olan 116 inmeli hasta oluşturmuştur. Hastaların klinik özellikleri ile GUSS ve videofloroskopi test sonuçlarına hasta veri tabanından ulaşılmıştır. VFSS sonucuna göre hastaların %12,9'unda aspirasyon, %6,9'unda penetrasyon, %1,7'sinde sessiz aspirasyon olmak üzere disfaji toplamda %21,5 (25/116) oranında görülmüştür. Disfaji oranı GUSS testi ile %41,37 (48/116) bulunmuştur. VFSS test sonuçlarına göre yutmada başarılı olanların GUSS skorları başarısız olanlardan anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. GUSS testi için kesim noktası 14 olarak saptanmıştır (duyarlılık %87,5, özgüllük %76,92, ROC eğrisi altında kalan alan %84,1). GUSS testi hastaların %65,5'ine hemşire, %34,5'ine dil ve konuşma terapisti tarafından uygulanmıştır. GUSS testinin yatak başı tarama testi olarak güvenilir olduğu ve dil ve konuşma terapisti veya bu konuda eğitilmiş hemşire tarafından uygulanabileceği sonucuna varılmıştır. GUSS ile saptanan disfaji sosyodemografik ve klinik özelliklere göre değerlendirildiğinde, disfaji inme merkezinde yatış süresi, yatış ve çıkıştaki fonksiyonel durum ve nörolojik defisit ile ilişkili bulunmuştur. Çalışmamızda disfaji açısından NIHSS kesim noktası 10 olarak saptanmıştır (duyarlılık %66,67, özgüllük %75, ROC eğrisi altında kalan alan %73,6). Uygulanan testlerin eş zamanlı olarak yapıldığı prospektif çalışmalar ile araştırmanın tekrarı önerilir.

Anahtar Kelimeler: İnme, Yutma, Disfaji, GUSS, Videofloroskopi

ABSTRACT

Gün Durmaz, M. (2019 Comparison of Videofluoroscopy Findings with Bedside Swallow Screening Test (GUSS) in Patients with Stroke. Istanbul University-Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Department of Medical Nursing. Master Thesis. Istanbul.

Swallowing disorder is one of the common problems in stroke. This study was conducted to evaluate the compatibility of bedside swallowing screening test with videofluoroscopy. The study was performed retrospectively in 448 stroke patients hospitalized in a Stroke Center in a private institution between September 2012 and June 2017. The sample group consisted of 116 stroke patients who underwent both videofluoroscopy and Gugging Swallowing Screen (GUSS), a bedside swallowing assessment which was performed by a nurse or a speech therapist in our clinic. Data regarding clinical characteristics of the patients and GUSS and videofluoroscopy test results were retrieved from the database. According to the results of VFSS, dysphagia was seen in 21.5% (25/116) of the patients, including aspiration in 12.9%, penetration in 6.9% and silent aspiration in 1.7%. Dysphagia rate was 41.37% (48/116) by GUSS test. GUSS scores of those who were successful in VFSS were significantly higher than those who failed. The cut-off value for the GUSS test was found to be 14 (sensitivity 87.5%, specificity 76.92%, area under the ROC curve 84.1%). GUSS test was performed by nurses in 65.5% and by speech and language therapist in 34.5%. It was concluded that the GUSS test was reliable as a bedside screening test and could be performed by a speech and language therapist or a trained nurse. When GUSS was analyzed for sociodemographic and clinical characteristics, dysphagia diagnosed by GUSS was found to be associated with duration of hospital stay, functional status at admission and discharge, and neurological deficit. In our study, the NIHSS cut-off point was found to be 10 for dysphagia (sensitivity 66.67%, specificity 75%, area under ROC curve 73.6%). It is recommended to repeat the study with prospective studies where the tests performed simultaneously.

Key Words: Stroke, Swallowing, Dysphagia, GUSS, Videofluoroscopy

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Yutma yaşamın devamı için önemli olan temel fonksiyonlardan biridir. Korteksten başlayarak kortikobulber yol, beyin sapı, kranial sinirler, servikal kökler ve çizgili kasları içeren karmaşık bir olaydır (Ertekin ve ark. 2002). İnmede yutmanın nörofizyolojik mekanizması bozulduğundan yutma bozuklukları (disfaji) ile sık karşılaşılır. İnmeli hastalarda yapılan çalışmalarda, hasta popülasyonunun özelliğine, ünitenin özelliğine, yutma taramasında kullanılan yönteme, taramanın yapılma zamanına göre değişen oranlarda (%25-41) disfaji bildirilmektedir (Falsetti ve ark. 2009; Fandler ve ark. 2017; Vilardell ve ark. 2017). İnmede ilk üç gün içinde hastaların yaklaşık olarak %42-67'sinde disfaji görüldüğü (Falsetti ve ark. 2009), ilk haftanın sonunda hastaların %70'i düzelirken %11-19'unda disfajinin uzun süre (>6 ay) devam ettiği rapor edilmektedir (Perry ve ark. 2003). Gerekli önlemler alınmazsa disfaji malnütrisyon, dehidratasyon, aspirasyon pnömonisi, hastanede yatış süresinin uzaması, engellilik, ölüm gibi komplikasyonların gelişimine neden olabilmektedir (Falsetti ve ark. 2009; Summers ve ark. 2009; Jauch ve ark. 2013).

Disfajiye bağlı sorunları önlemenin en önemli aşaması yutma değerlendirmesi yapmaktır (Trapl ve ark. 2007; Jauch ve ark. 2013; Smithard ve ark. 2016). Yutma fonksiyonu yatak başı testler ve görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilir. İnmede yutma fonksiyonunun rutin olarak değerlendirilmesinin hastanın aç kalma süresini kısalttığı, aspirasyon pnömonisi ve malnütrisyon oranlarını azalttığı (Hinchey ve ark. 2005; Schwarz ve ark. 2016), hastanede yatış süresini ve maliyetini düşürdüğü bildirilmektedir (Schwarz ve ark. 2016). Yutma değerlendirmesinde altın standart, yutma terapisti tarafından yapılan videofloroskopidir. Bu değerlendirmede aspirasyon ve penetrasyon kolayca gözlenebilir (Poorjavad ve ark. 2014). Yutmada yatak başı değerlendirme ise inmeli hastalarda geçerlik ve güvenirliği gösterilmiş olan çeşitli testler kullanılarak yapılır. Bu testlerden biri olan Gugging Swallowing Screen (GUSS) testi akut inme hastalarında kullanımı kolay, disfaji derecesini aşamalı değerlendiren, değerlendirme sonrası hastaya diyet önerileri yapabilmeye imkan sağlayan ve maliyeti düşük bir yöntemdir (Trapl ve ark. 2007; Poorjavad ve ark. 2014). Tarama (ön değerlendirme) amacıyla geliştirilmiş olan bu test hasta ile sürekli bir arada bulunma şansı olan hemşireler tarafından da güvenilir bir şekilde uygulanabilmektedir (Boyraz 2015). Yatak başı testler kolayca ve erken dönemde uygulanabilmesi, beslenmenin

güvenli bir şekilde ve zaman kaybetmeden başlatılabilmesi, aspirasyon riski yüksek olan hastaları belirlemesi ve terapist gerektirmemesi gibi nedenlerle kliniklerde diğer yöntemlere göre daha sık kullanılmaktadır. Ancak yatak başı yutma taramasının videofloroskopi ile uyumunu gösteren az sayıda çalışma vardır. Bu çalışmada yatak başı yutma taraması sonuçlarını videofloroskopi sonuçları ile karşılaştırmak amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.İnme

2.1.1.İnme Tanımı

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre inme; vasküler nedenler dışında bir neden olmaksızın fokal serebral fonksiyon kaybına sebep olan, semptomların hızla yerleşmesi ile karakterize, 24 saatten uzun süren ve ölümle sonuçlanabilen klinik bir sendromdur. Beynin bir bölgesinin iskemi veya kanamaya bağlı geçici ya da kalıcı olarak hasar görmesi sonucunda birçok soruna yol açan bir hastalıktır. Dünya genelinde yaygın bir ölüm ve sakatlık nedenidir (Intercollegiate Stroke Working Party, 2016).

İnme, sadece hastada yarattığı sakatlık ile değil ailede yarattığı psikososyal sorunlar ile de önemli bir hastalıktır. Aynı zamanda ekonomik bir yük oluşturur. Bu nedenle inme, önlenmesi ve tedavi edilmesi gereken önemli bir toplum sağlığı sorunudur (Şahan ve ark 2010).

2.1.2.Sınıflandırılması

İnme serebral kanamaları ve iskemik inmenin birkaç patojenik alt tipini içeren heterojen bir hastalıktır (Sacco ve ark. 2013). İnmenin altta yatan nedenleri göz önünde bulundurularak yapılan ilk sınıflama lezyonun patolojisine göre iskemik ve hemorajik olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır. Daha sonraki çalışmalarda lezyonun patolojisi ile birlikte, lokalizasyonu ve oluşma mekanizmasına göre de bazı sınıflamalar yapılmıştır (Mead ve ark. 2000; Şahan ve ark. 2010).

- İnme Tipine Göre
  a) İskemik
  b) Hemorajik
- Mekanizmalarına Göre
  a) Trombotik infarkt
  b) Embolik infarkt
  c) Hemodinamik infarkt
- Klinik Kategorilerine Göre
  a) Büyük arter aterosklerozu
  b) Kardioembolizm

c) Küçük damar hastalığı
d) Diğerleri
e) Nedeni saptanamayanlar

- Arter alanına göre
  a) TACI (Total Anterior Circulation Infarct)
  b) PACI (Partial Anterior Circulation Infarct)
  c) POCI (Posterior Circulation Infarct)
  d) LACI (Lacunar Infarct)

2.1.3.Epidemiyolojisi

Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2017 yılında yayınladığı veriler doğrultusunda ölüm vakalarının %39,8'ini oluşturan dolaşım sistemi hastalıkları ilk sırada yer almaktadır. Ölüm nedenlerinde birinci sırada yer alan dolaşım sistemi hastalıklarının %39,7'si iskemik kalp hastalığından, %22,9'u serebrovasküler hastalıktan kaynaklanmaktadır (TUIK 2019).

İnme gelişmesinde rol oynayan birden çok risk faktörü tanımlanmıştır. Bunlar arasında değiştirilemez olanlar yaş, cinsiyet, etnik köken, genetik faktörler ve inme öyküsünün olmasıdır. Yaşlanma kardiyovasküler sistem üzerine olan etkileri ve diğer inme risk faktörlerini tetiklemesi nedeni ile iskemik ve hemorajik inme riskini artırmaktadır. Genetik faktörler incelendiğinde ailede inme öyküsünün olması inme riskini %30 oranında artırmaktadır (Goldstein ve ark. 2011). İnme insidansı erkek bireylerde daha fazla görülmekle beraber literatür incelendiğinde orta yaşlı kadınlarda son yıllarda üç katı arttığı, erkeklerde ise bu oranın değişmediği belirtilmiştir (Rexrode 2010; Benbir ve İnce 2013).

Değiştirilebilen/kontrol altına alınabilen risk faktörleri arasında hipertansiyon, diyabet, atriyal fibrilasyon, kardiyovasküler hastalıklar, sigara, fiziksel inaktivite ve obezite, dislipidemi, orak hücreli anemi, postmenopozal hormon tedavisi, oral kontraseptif kullanımı, diyet ve beslenme yer almaktadır (Demirci Şahin ve ark. 2015). Hipertansiyon hem intrakraniyal kanama hem de serebral infarktüs için önemli bir risk faktörüdür (Chobanian ve ark. 2003). Kanama ya da iskemiye bağlı inmeyi önlemenin en önemli yolu hipertansiyonun tedavisidir. Hipertansiyon tedavisinin amacı, kan basıncını istenilen düzeye getirmek ve bunu korumaktır (Meschia ve ark. 2014; Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği, 2015). Değiştirilebilen risk faktörlerinden diyabet

incelendiğinde iskemik inme riskini 1,8 ile 6 kat artırdığı gösterilmiştir (Banarjee ve ark. 2012). Ancak hemoglobin A1c (HbA1c) düzeyinin %7'den düşük tutulmasıyla tip 2 diyabetli hastaların uzun dönem komplikasyonlara karşı korunması mümkün olabilmektedir (Şahan ve ark. 2010).

2.1.4.Komplikasyonları

İnme komplikasyonları genel olarak üç başlık altında incelenebilir. Nörolojik komplikasyonlar kafa içi basıncının artması ve epileptik nöbettir. Sistemik komplikasyonlar kardiyovasküler, solunumsal, üriner ve gastrointestinal sorunlar ile ateş, dehidratasyon, malnütrisyon, elektrolit dengesizliği, hiperglisemi gibi genel sorunlardır. İmmobilizasyona bağlı olarak ise basınç yaraları, kas sorunları, ağrılı omuz sendromu, staz pnömosi gibi sorunlar gelişir (Tülek 2010).

2.2.Yutma

2.2.1.Yutma Fizyolojisi

Yutma, korteksten başlayarak santral sinir sistemi tarafından kontrol edilen birçok kompleks mekanizmayı barındıran sensorimotor olaydır. Yutma fonksiyonunda en fazla beyin sapı mekanizmalarının rol aldığı düşünülmesine rağmen, nörolojik, elektrofizyolojik görüntüleme ve klinik çalışmalardan elde edilen kanıtlarla serebral korteksin de yutmanın gerçekleşmesinde önemli görevi olduğu görülmektedir (Ertekin ve Aydoğdu, 2003).

Normal yutma eylemi üç fazda incelenir. Bu fazlar: oral faz, farengeal faz, özofageal fazdır. Oral faz yutma işleminin serebral korteks tarafından istemli olarak başlatıldığı fazdır. Kendi içerisinde iki aşamada değerlendirilir. İlki ağıza lokmanın alınması ve fonksiyonel çiğneme hareketleri ile besinin parçalanmasını içerir. Devamında ise tükürükle beraber dil ve damak yardımı ile parçalanan besinin farenkse iletilmesi sağlanır. Bu faz 1-1.5 sn kadar sürer. Refleks bir hareketle başlayan farengeal faz, farenks ve vokal kortların kapanmasından sonra üst özofageal sfinkterlerin açılarak besinin güvenli olarak özofagusa itilmesi ile sonlanır. Bu en kısa faz olup 0.6 sn veya daha kısa sürmektedir. Özofageal faz ise besinin özofagustan mideye geçtiği fazdır. Özofagusun peristaltik hareketleri ile ilerleyen besin özofago-gastrik sfinkterin açılması ile mideye geçer, 6-20 sn süren bu faz sonrasında yutma eylemi tamamlanmış olur (Ertekin ve ark. 2002; Aksoy ve Öz 2012; Boyraz 2015).

2.2.2.Yutma Bozuklukları

Beslenme insan varlığının temelinde yer almaktadır. Disfaji besinin ağızdan mideye iletilme sürecinde oluşan bir anormallik olarak tanımlanmaktadır. İnsanın yeme-içme yeteneği bozulduğunda hem fiziksel hem de psikolojik olarak ciddi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Hastaların yemek yerken zevk almaması, korkması ve bu nedenle yemek yemekten kaçındığı bildirilmiştir (Memiş 2014).

Disfaji aspirasyon riski ve solunum komplikasyonları, yetersiz beslenme (malnütrisyon), dehidrasyon, hastanede kalış süresinin uzaması, kalıcı sakatlıklar ve mortalite riski ile ilişkilendirilmiştir (Martino ve ark. 2005; Ramsey ve ark. 2005; Rofes ve ark. 2011). Bunun yanı sıra kas güçsüzlüğü, kötü beslenme, yorgunluk, kilo kaybı ve deri bütünlüğünde bozulma açısından da risk yaratmaktadır (Memiş 2014).

2.3.İnmeli Hastalarda Yutma Bozukluğu

İnmede en sık görülen bozukluklardan biri nörojenik orofarengeal disfajidir. Orofarengeal disfaji, nörolojik hastalarda oldukça yaygın bir komorbiditedir ve hastaneye yatıştan ölüme varabilecek kadar ciddi bir sağlık tehditi sunan aspirasyon pnömonisine sebep olmaktadır (Kertscher ve ark. 2014; Rhoda ve Pickhel-Voight 2015). Kullanılan değerlendirme yöntemine göre büyük farklılıklar göstermekle birlikte iskemik ve hemorajik inmede akut dönemde disfaji sıklığının %30-65 arasında olduğu bildirilmektedir (Maurao ve ark. 2016; Rhoda ve Pickhel-Voight 2015; Arsava ve ark. 2018). İleri değerlendirme yöntemlerinden videofloroskopi (VFSS) veya fiberoptik endoskopi (FEES) ile inceleme yapıldığında bu oran %64-78'e çıkmaktadır (Martino ve ark. 2005). İnmenin üzerinden zaman geçtikçe disfaji sıklığı %22'ye düşer (Zhang ve ark. 2015). Akut inme sonrası disfaji çoğu hasta ilk dört hafta içinde kendiliğinden düzelir ancak hastaların % 15'inde uzun süreli yutma güçlüğü gelişebilir ve sürekli enteral beslenmeye ihtiyaç duyarlar (Ojo ve Brooke 2016; Arsava ve ark. 2018). Disfaji, hastaların beslenme ve hidrasyon ihtiyaçlarını sürdürme yeteneklerini etkiler (Ojo ve Brooke 2016). Akut inme sonrası malnütrisyon prevalansı %8-34 arasında değişmektedir (FOOD Trial Collaboration 2003). Disfaji nedeniyle görülen aspirasyon pnömonisi de inme sonrası taburcu olan hastayı yeniden hastaneye yatırmanın en sık nedenidir. İlk 30 günde % 1,7 ve 1 ile 3 ay arasında % 2,5 oranında yeniden yatışa neden olur (Bravata ve ark. 2007). İnme sonrası pnömoninin sıklıkla aspirasyon nedeni ile geliştiği ve nörolojik defisit nedeniyle yutma bozukluğu gelişen bu hastaların risk

altında olduğu bilinmektedir (Armstrong 2011). İnme hastalarının hastaneye başvurularında ilk 30 gün içindeki ölüm nedenlerinin en az %10'undan apirasyon sonucu oluşan pnömoni sorumludur (Robbins ve ark. 2007).

Akut inmelerde sık görülen komplikasyonlardan biri olan disfaji malnütrisyon için de risk faktörüdür (Powers ve ark. 2018). Malnütrisyon besinlerin yetersiz alımına bağlı uzun vadede ortaya çıkan, vücutta değişikliklere ve kademeli bir kilo kaybına yol açan, fiziksel ve mental fonksiyonların bozulmasına sebep olan bir durum olarak tanımlanır. İnme hastalarının yaklaşık %90'ı malnütrisyon riski taşır (Nishioka ve ark. 2017; Arsava ve ark. 2018). Malnütrisyon, inmeli hastalarda sık görülür ve olumsuz sonuçlar için bir risk faktörüdür; akut inmenin önlenebilir önemli bir komplikasyonudur ve erken tanınması çok önemlidir. Enerji ve protein alımı ve gereksinimleri arasındaki dengesizliktir (Bouziana ve Tziomalos 2011; Corriigan ve ark. 2011). Dehidratasyon ve malnütrisyon, disfajisi olan inmeli hastalarda sık görülen komplikasyonlardandır (Foley ve ark. 2008, Rowat ve ark. 2012). Yiyecekleri ve sıvıları oral yolla almakta güçlük çeken disfajili hastalar için kliniğine uygun özel kıvamlı diyetlerin seçimi önemlidir (Clave ve ark. 2006). Disfajisi olan oral beslenemeyen hastaların başlangıçta inmenin erken evresinde nazogasrik tüp ile beslenmesi (ilk 7 gün) ve disfajinin uzun sürmesi (>2-3 hafta) öngörülen hastalarda perkütan gastrostomi tüpü yerleştirilmesi önerilmektedir (Power ve ark. 2018).

2.4.Yutma Değerlendirmesinin Önemi

Disfaji taramasındaki gecikmelerin, inmeye bağlı pnömoni gelişimi ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Bray ve ark. 2017; Intercollegiate Stroke Working Party, 2016). Bu nedenle akut inmeli hastalarda disfajinin erken değerlendirilmesi çok önemlidir (Intercollegiate Stroke Working Party, 2016).

Disfaji tarama protokolü uygulamanın inmeli hastalarda bağımlılık veya ölüm riskini azaltıp azaltmadığı konusunda yeterli veri olmasa da, disfajinin yapılandırılmış bir tarama aracıyla inmenin erken döneminde değerlendirilmesi önerilmektedir (Powers ve ark. 2018). Erken tanı ve disfajinin etkin yönetimi, aspirasyon pnömonisini ve buna bağlı mortaliteyi azaltabilir (Hinchey ve ark. 2005; Lakshminarayan ve ark. 2010; Arsava ve ark. 2018). Beslenme durumunu iyileştirerek inme sonrası sonuçların daha iyi olmasını sağlayabilir (Rosenvinge ve Starke 2005; Rhoda ve Pickhel-Voight 2015).

İnme hastaları oral beslenmeye başlanmadan önce disfaji varlığı açısından ilk 24 saat içinde basit ve geçerli bir yatak başı yutma tarama testi ile değerlendirilmeli ve aspirasyon riski belirlenmelidir. Beslenme ve hidrasyonun iyi yönetildiğinden emin olmak için inme hastalarının hastaneye yatırılmasından sonraki ilk 24 saat içinde disfaji taraması yapılmalıdır (Head ve ark. 2007; Rhoda ve Pickhel-Voight, 2015).

Disfajinin değerlendirilmesi için protokoller geliştirilmesi; disfaji yönünden hastaların uygun zamanda, düzenli olarak değerlendirilmesi ve disfaji derecesine göre beslenme durumunun belirlenmesi için önemlidir (Kim ve ark. 2014).

2.5.Yutmanın Değerlendirilmesinde İnme Hemşiresinin Rolü/Önemi

Hemşire inmeli hastalarda gelişebilecek aspirasyon pnömonisini önlemek, malnütrisyon gibi komplikasyonları tespit etmenin yanı sıra hastanın disfajisini değerlendirerek uygun diyetin belirlenmesinde ve güvenli beslenmenin sağlanmasında önemli rol oynamaktadır (Kim ve Suh 2018). Sağlık ekibinin, hasta ile en fazla temasta olan üyesi olması hemşirelerin disfajiyi gözleme olasılıklarını artırmaktadır. Hemşireler gözlem ve klinik muayeneye dayalı yapılandırılmış yutma tarama testleri ile ilk 24 saat içinde yutmayı değerlendirmelidir (Abu-Snieneh ve Saleh 2018). Kullanılacak tarama yöntemi konusunda fikir birliği olmamakla birlikte hastaların mutlaka taranması konusunda herkes hemfikirdir (Wilson ve Howe 2012). Hemşirelerin bu değerlendirmeyi yapmadan önce test konusunda eğitimden geçmeleri, test sonuçlarının doğruluğu açısından yararlı olacaktır (Powers ve ark. 2018). Özellikle dil ve konuşma terapistinin olmadığı birimlerde bu test hemşireler tarafından yapılmaktadır. Bu nedenle hemşirelerin disfaji taramasındaki becerilerini geliştirmek önemlidir (Rhoda ve Pickhel-Voight 2015).

2.6.Yutma Değerlendirme Yöntemleri

Yutma fonksiyonu, tarama (ön değerlendirme) ve ileri değerlendirme ile değerlendirilir. Tarama testleri dil ve konuşma terapisti veya eğitimli hemşire tarafından uygulanırken, ileri değerlendirme terapist tarafından yapılır (Smithard 2016). İnme hastalarında disfaji tanısı yatak başı tarama ve özel cihazlar ile yapılan ileri değerlendirme testleri ile konulur (Ramsey ve ark. 2005; Singh ve Hamdy 2006; Arsava ve ark. 2018). Yatak başı muayenesi çoğu hastanede klinik uygulamanın köşe taşı olmaya devam etmektedir. Tarama testlerine başlamadan önce hastanın uyanık olup olmaması, kooperasyon kurulabilmesi, dik oturabilmesi (yardımla ve/veya yardımsız)

ve bu pozisyonu koruyabilmesi, ağız hijyeni, tükürüğünü yutabilmesi ve istemli öksürüğünün olması değerlendirilir (Arsava ve ark. 2018). Test, hastaya küçük miktarda gıda (veya su) verilerek hastanın disfaji ve aspirasyon belirtileri açısından gözlenmesine dayanır. Salya akıntısı, dispraksi veya kas koordinasyonsuzluğu, fasyal zaaf, gecikmiş farengeal /larengeal elevasyon, öksürük veya boğaz temizleme, nefes darlığı ve yutmadan sonra ses kalitesinde değişiklikler vb. açısından hasta değerlendirilir (Singh ve Hamdy 2006). Ancak bazı durumlarda besin vokal kordların altına inmesine rağmen hasta beslenme esnasında aspirasyon belirti ve bulgusu göstermeyebilir. Sessiz aspirasyon olarak adlandırılan bu sorun ancak ileri değerlendirme yöntemleriyle tanılanabilir (Ramsey ve ark. 2005; Arsava ve ark. 2018).

2.6.1.Yatak Başı Yutma Taraması

Disfaji taramasında kullanılan birçok yatak başı klinik değerlendirme yöntemi mevcuttur. Hastaya farklı gıda/sıvı kıvamları verilerek yutma değerlendirilir. Elde edilen sonuca göre hastanın güvenli yutabilmesi için diyet kıvamında gerekli değişiklikler yapılır; beslenme hızı, yemek yerken gözetim ihtiyacı, yutma manevraları gibi konularda hasta eğitilir (Smithard 2016). Değerlendirmeler hastanın öksürmesine, su yutma sonrasında ses tonunda oluşan değişikliğe (ıslak ses) dayandığından, bu yöntemlerin dezavantajı sessiz aspirasyonu tespit edemeyişleridir (Wilson and Howe 2012).

Klinik uygulamada su yutma testleri ve yapılandırılmış formlar ile değerlendirme kullanılmaktadır. Su yutma testlerinde miktar ve yöntem değişiklik gösterse de değerlendirmeye düşük miktarda sıvı ile başlayıp miktarı giderek artırmak en sık tercih edilen yöntemdir (Brodsky ve ark. 2016). Testi başarı ile geçen hastalar beslenmeye başladıktan sonra aspirasyon bulguları yönünden izlenmelidir (Arsava ve ark. 2018). Yapılandırılmış değerlendirme formu olarak ise sıklıkla Toronto Yatak Başı Yutma Tarama Testi "Toronto Bedside Swallowing Screening Test" (Martino ve ark. 2009), Mann Yutma Yeteneği Değerlendirmesi "Mann Assessment of Swallowing Ability" (MASA) (Antonios ve ark. 2010) ve Gugging Yutma Taraması "Gugging Swallowing Screen" (Trapl ve ark. 2007) kullanılmaktadır. Uygulanacak olan tarama testinin geçerli ve güvenilir olması için duyarlılık ve özgüllüğünün yüksek olması önemlidir. Ancak çalışmalarda hangi testin en iyi olduğuna dair ortak bir görüş ve öneri yoktur (Schepp ve ark. 2012; Donovan ve ark. 2013; Arsava ve ark. 2018).

Gugging Yutma Taraması (GUSS), akut inme hastalarında güvenirliği kanıtlanmış yatak başı yutma tarama testlerinden biri (Trapl ve ark. 2007) olup klinik uygulamalarda kullanımı önerilmektedir (Wirth ve ark. 2013; Warnecke ve ark. 2017). Birçok yatak başı yutma testi sıvı ile başlar ve aspirasyondan şüphelenildiğinde tarama işlemini erken sonlandırır. Ancak akut inmeli hastaların en çok zorluk çektiği kıvamın sıvı olduğu, sıvının kıvamı artırıldığında (puding kıvamı gibi) yutmanın sağlanabildiği bilinmektedir (Clave ve ark. 2006). GUSS'un en güçlü yönlerinden biri, diğer tarama testlerinin aksine, akışkan olan ve olmayan kıvamları ayrı ayrı değerlendirerek disfajinin derecelendirilmesini mümkün kılmasıdır. Ayrıca, GUSS aspirasyon riskini de belirleyebilir ve disfaji derecesine göre hastaya özel diyet önerileri sunabilir (Trapl ve ark. 2007; Wirth ve ark. 2013; Warnecke ve ark. 2017).

GUSS ilki ön değerlendirme olan indirekt yutma testi ve sonrasında üç alt değerlendirmeyi barındıran doğrudan yutma testi olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. İlk bölüm 15 dakika boyunca uyanıklığı sürdürme, en az iki kez istemli öksürük ve/veya boğaz temizleme, seste değişiklik veya salya akıntısı olmadan tükürüğünü başarı ile yutabilme yeteneğinden oluşur. GUSS'un bu ilk bölümünü 5 tam puan alarak geçen hastalar sırası ile yarı-katı, sıvı, katı gıdalarla değerlendirilmek üzere direkt yutma testi olan ikinci aşamaya geçerler. Direkt yutma testinde gecikmiş yutma (< 2 sn) (katılarda >10 sn), istemsiz öksürük (yutma öncesinde, sırasında, 3 dk sonrasında), salya akıntısı, seste değişiklik olmak üzere aspirasyon bulguları gözlenir. Yarı-katı gıda 5 çay kaşığı verildikten sonra değerlendirme yapılır, başarılı olanlar ardından sıvı (3 mL ile başlayan, ardından 5, 10, 20 ve 50 mL artan miktarlarda devam eden) ile değerlendirlir. Bu aşamada da başarılı olarak tam puan alan hastalar katı gıda ile değerlendirilir (Trapl ve ark. 2007; Warnecke ve ark. 2017).

2.6.2.Yutma Fonksiyonunun İleri Değerlendirmesi

Yatak başı tarama testini geçemeyen ve/veya testte başarılı olsa bile sessiz aspirasyon düşünülen hastaların beslenmesine izin verilmez. Bu hastalar videofloroskopi (VFSS) ve fiberoptik endoskopik yutma değerlendirmesi "Fiberoptic Endoscopic evaluation of swallowing" (FEES) gibi ileri disfaji değerlendirme yöntemlerinden biri ile değerlendirilmelidir.

Fibreoptik endoskopik yutkunma değerlendirmesi (FEES) endoskop yardımı ile yapılan yutma değerlendirmesidir. FEES gıda boyası ile karıştırılan değişik kıvamlarda

besinler ile test edilir. FEES'in inme ünitesinde dil ve konuşma terapisti ve nörologdan oluşan bir ekip tarafından yapıldığında yutma fonksiyonunu değerlendirmek için iyi tolere edilen ve güvenli bir yöntem olduğu gösterilmiştir (Warnecke ve ark. 2009). Yatak başında uygulanabilmesi, düşük maliyetli olması ve radyasyon içermemesi bu testi avantajlı kılmaktadır. Bunun yanı sıra tüm fazların değerlendirilememesi (oral fazın ve özofageal faz), hastanın boğazında irritasyona neden olarak rahatsızlık hissi vermesi ve deneyimli personele ihtiyaç duyulması dezavantajları olarak değerlendirilir (Bakheit 2001; Ramsey ve ark. 2003; Singh ve Hamdy 2006).

Yutma değerlendirmesinde kullanılan altın standart yöntemlerden biri de modifiye edilmiş baryum yutma çalışması olarak da adlandırılan videofloroskopik yutma çalışmasıdır (VFSS). VFSS ile yutmanın tüm fazları gözlemlenir. Bu radyolojik görüntüleme esnasında hastada aspirasyon varlığı, penetrasyon, sessiz aspirasyon tespit edilir. Testin uygulanabilmesi için hastanın uyanık ve koopere olması ve oturabilmesi gerekmektedir. VFSS yönteminin avantajı, ağız boşluğunun yanı sıra farinks ve özofagustan baryumun geçişinin görselleştirilmesidir.Görüntü yavaş çekimde oynatılabilir, penetrasyon ve aspirasyon arasında ayrım yapılabilir. Değerlendirme genellikle 10 veya 15 dakika sürmektedir. VFSS' nin dezavantajı, hastanın düşük dozda da olsa radyasyona maruz kalması ve önemli bir maliyete sebep olmasıdır. Test edilen hacimler için standart bir protokolü bulunmaması gibi faktörler göz önünde bulundurulduğunda tüm hastalar için uygulanamayabilir (Perry ve Mclaren 2003; Singh ve Hamdy 2006; Wilson ve Howe 2012).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Amacı ve Tipi

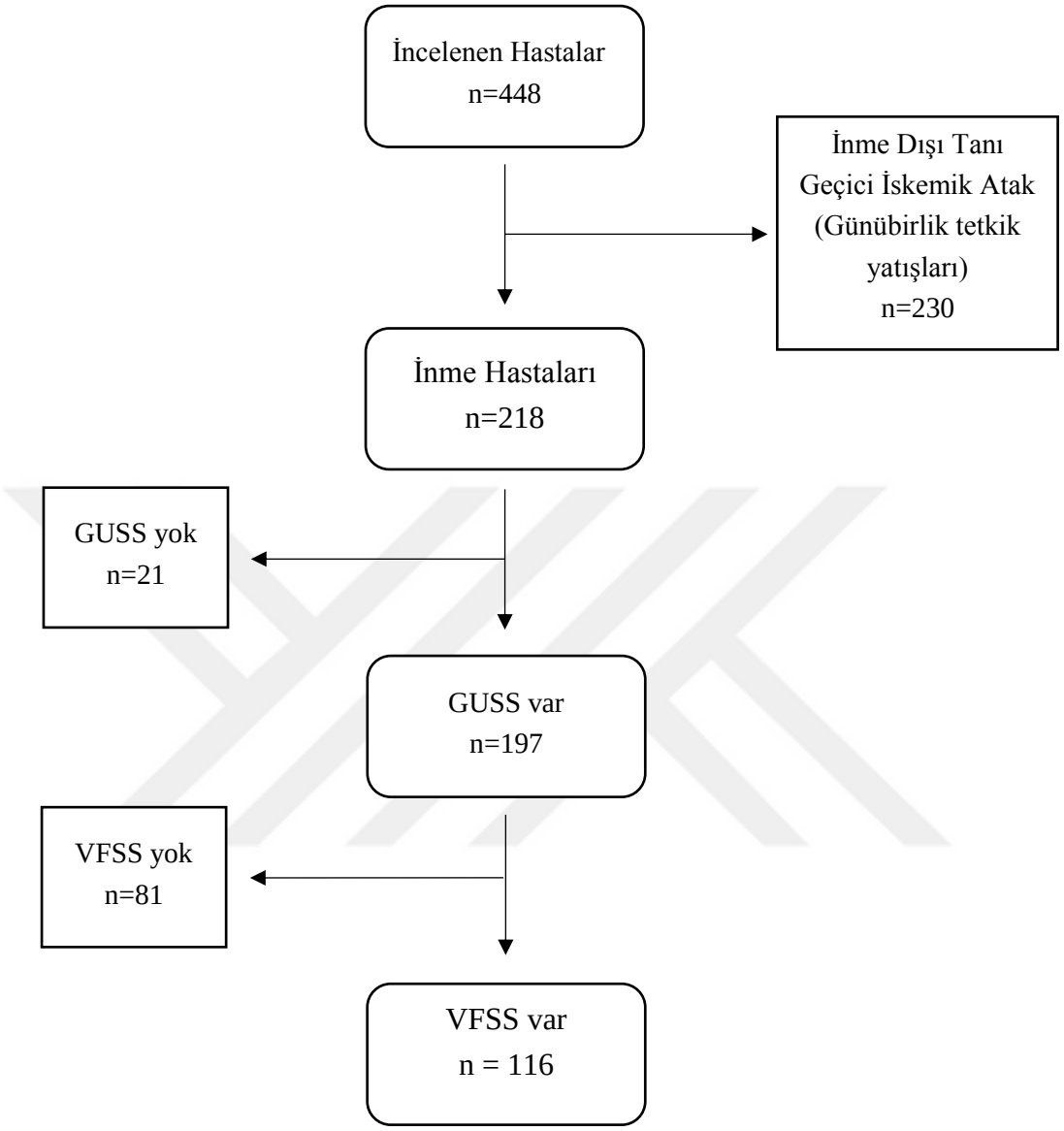
Bu çalışma inmeli hastalarda yatak başı yutma taramasının videofloroskopi ile uyumunu değerlendirmek amacıyla retrospektif olarak gerçekleştirilmiştir.

3.2.Araştırmanın Yeri ve Özellikleri

Çalışma Şişli Memorial Hastanesi İnme Rehabilitasyonu ve Araştırma Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir. Eylül 2012'den itibaren hizmet vermekte olan bu klinik post-akut dönemde olan inmeli hastaların rehabilitasyon amacıyla kabul edildiği altı yataklı bir ünitedir. Ünitede tüm hastalar yutma açısından değerlendirilmektedir. İki aşamalı olarak gerçekleştirilen bu değerlendirmede ilk aşamada hastalar hemşire veya yutma terapisti tarafından yatak başı yutma testi (Gugging Swallowing Screen-GUSS) ile değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme sonucunda riskli bulunan hastalar dil ve konuşma terapisti tarafından videofloroskopi ile değerlendirilmekte ve sonuçlar doğrultusunda uygun beslenme planı oluşturulmaktadır. Hastalara ait tüm veriler, hasta taburcu edildikten sonra arşiv görevlisi tarafından taranarak ünitenin veri bankasına kayıt edilmektedir.

3.3.Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini Eylül 2012-Haziran 2017 tarihleri arasında Şişli Memorial Hastanesi İnme Rehabilitasyonu ve Araştırma Merkezi'nde yatan 448 inme hastası oluşturmuştur. Ünitede yatan, 18 yaş üstü, inme tanısı almış, hem yatak başı yutma tarama testi (GUSS) hem videofloroskopi yapılmış olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. İnme dışında yutma bozukluğuna neden olabilecek sorunu (baş, boyun ve çeneyi etkileyen travmalar, patolojiler vb.) olan hastalar örnekleme dahil edilmemiştir. Üniteye yatan 448 hastadan 230'u inme dışı tanı veya günübirlik yatış (geçici iskemik atak) olması nedeniyle örnekleme alınmamıştır. Geriye kalan 218 hasta içerisinde tüm dahil etme kriterlerini sağlayan 116 hasta çalışmanın örneklemini oluşturmuştur (Şekil 3-1).



Şekil 3-1: Örneklem Seçimi

3.4.Araştımanın Etik Yönleri

Çalışmanın etik açıdan uygunluğunun değerlendirilmesi için İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (04 Temmuz 2017, Karar no:A-06). Kurumdan araştırma için yazılı izin alınmıştır (EK-1).

3.5.Veri Toplama

Çalışmada, kuruluşundan bu yana İnme Ünitesi'nde yatan hastaların veri bankasına kayıtlı bilgileri Temmuz 2017-Eylül 2017 tarihleri arasında retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Veri bankasındaki bilgileri incelemek amacı ile araştırmacı

tarafından oluşturulan Hasta Bilgi Formu kullanılmıştır. Ayrıca hastaların yatak başı yutma değerlendirme tarama testi olarak kullanılan Gugging Swallowing Screen (GUSS) ve videfloroskopi test sonuçları değerlendirilmiştir.

3.5.1.Hasta Bilgi Formu (EK-2)

Araştırmacı tarafından inmeli hastaların kişisel ve hastalık sürecine ilişkin özelliklerini sorgulamak üzere literatür incelenerek Hasta Bilgi Formu oluşturulmuştur. Bu formda yaş, cinsiyet, medeni durum gibi kişisel; hastanın inme geçirdiği tarih, inme türü, etkilenen bölge, inmenin klinik ağırlığı vb hastalık sürecine ait özelliklere yer verilmiştir.

3.5.2.Yatak Başı Yutma Değerlendirme Testi (GUSS) (EK-3)

GUSS akut inmeli hastalarda disfaji şiddetini ve aspirasyon riskini belirlemek amacıyla kullanılan yatak başı yutma değerlendirme testlerinden biridir. Testin uygulanabilmesi için inmenin üzerinden 24 saat geçmiş olması, hastanın koopere olması ve yatağında dik oturabiliyor olması gerekir. Diğer yatak başı tarama testlerinden farklı olarak, tüm kıvamları ayrı ayrı değerlendiren bu test iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm ön değerlendirme ya da indirekt yutma testi olarak adlandırılır. Bu bölümde uyanıklık, istemli öksürük ve/veya boğaz temizleme ve tükürük yutma (yutma, salya, ses değişimi) değerlendirilir. Herhangi bir uygulama yapmadan gözleme dayanan bu bölümden 5 puan alan hastalar ikinci bölüme geçebilir. İkinci bölüm ise doğrudan yutma testidir. Bu bölümde yarı katı, sıvı ve katı kıvamlar ile yutma, istemsiz öksürük, salya ve ses değişimi değerlendirilir. Çalışmanın yapıldığı klinikte doğrudan yutma değerlendirmesi yoğurt, su ve ekmek ile yapılmaktadır. Her kıvamdan maksimum beşer puan alınarak toplamda 20 puana ulaşılabilir.

Test sonucu alınan puan aşağıdaki şekilde değerlendirilir (Trapl ve ark.2007):

0-9 Puan : Ağır disfaji ve yüksek aspirasyon riski;

10-14 Puan : Orta derecede disfaji ve orta derecede aspirasyon riski;

15-19 Puan : Hafif aspirasyon ve hafif disfaji;

20 Puan : Normal yutma.

Testin hastanın yutma bozukluğunun derecesine göre diyet vermesi, hastanın bir an önce güvenli bir şekilde beslenmeye başlamasını sağlamaktadır. Bölümlerden

herhangi birinden 5 puanın altında alınması durumunda testin durdurulması ve ileri değerlendirme (videofloroskopi veya fiberoptik endoskopi) yapılması tavsiye edilir. GUSS yutma ve konuşma terapisti tarafından yapıldığı gibi bu konuda eğitilmiş hemşire tarafından da uygulanabilmektedir (Trapl ve ark. 2007).

3.5.3.Videofloroskopi (VFSS)

Videofloroskopi yutma güçlüğü ve/veya aspirasyon düşünüldüğü durumlarda ileri değerlendirme için uygulanan ve altın standart olarak kabul edilen bir yöntemdir. Videofloroskopi ile yutmanın oral ve farengeal fazları izlenerek hastada yutma güçlüğü olup olmadığı ve sorunun hangi yapılardan kaynaklandığı anlaşılır. Yatak başı yutma testleri ile saptanamayan sessiz aspirasyon saptanabilir (Teasell ve ark. 2013).

Videofloroskopinin uygulanabilmesi için hastanın bilincinin açık ve koopere olması ve dik oturabilmesi gerekmektedir. Hasta sandalyede dik oturabilir vaziyette teste alınır. Test esnasında uygun miktarda baryum ile karıştırılmış değişik kıvamlarda yiyecek hastaya verilir. Kliniğimizde videofloroskopi esnasında baryum ile karıştırılmış yoğurt, ekmek ve su kullanılmaktadır. Test dil ve konuşma terapisti ve radyolog eşliğinde uygulanmaktadır.Baryum ile karıştırılmış yarı-katı, sıvı ve katı tüm yiyecekler dil ve konuşma terapisti tarafından hastaya verilir ve hastadan yutması istenerek skopi altında görüntülenir. Görüntüler tekrar izlenebilir ve yavaşlatılarak değerlendirilebilir. Videofloroskopi ile oral, larengeal ve farengeal tüm fazlar gözlemlenir. Videofloroskopi sonucunda normal yutma, penetrasyon (besinin vokal kort seviyesine kadar gelip burada göllenmesi), aspirasyon (besinin vokal kortları geçerek altına inmesi) ve sessiz aspirasyon (aspirasyonun klinik belirti vermeden gerçekleşmesi) varlığı tüm kıvamlar maniçin ayrı ayrı tespit edilir. Böylece hastanın güvenli yutabildiği kıvamların ve hangi pozisyon ve manevralar ile güvenli yutabileceğinin belirlenmesini sağlar (Ramsey ve ark. 2003, Teasell ve ark. 2013).

Videofloroskopi yutma değerlendirmesinde altın standart olarak görülse de bazı dezavantajları bulunmaktadır. İmmobil hastalarda uygulama güçlüğünün olması, düşük dozda da olsa radyasyon alınması, hastanın kooperasyonunu gerektirmesi, hastalarda kontrast madde alerjisi olma olasılığı, kontrast maddenin aspire edilme olasılığı, her kurumda videofloroskopi cihazının ve yetkinliğe sahip uzman kişilerin bulunmaması, radyasyon nedeni ile sık sık tekrar edilemeyecek olması dezavantajları arasında yer almaktadır (Wilson ve Howe 2012).

3.6.Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın tek merkezde yapılmış olması sonuçların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Çalışmanın retrospektif olması nedeniyle sisteme eksik girilen bazı veriler (inme ağırlığı vb) bulunması bazı analizlerin yapılmasını güçleştirmektedir. Hastanın durumu veya dil ve konuşma terapistinin uygun olmaması nedeniyle yatak başı yutma tarama testi ile videofloroskopi tüm hastalarda eş zamanlı yapılamamıştır. Sonuçlar değerlendirilirken bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.

3.7.İstatistik Değerlendirme Yöntemleri

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayarda SPSS Statistics for Windows 21.0 (IBM) programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel analizler (ortalama, standart sapma, frekans), GUSS skorlarının iki grup arası değerlendirmelerinde, dağılım normal dağılıma uymadığından, non-parametrik bir test olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin değerlendirilmesinde Ki-Kare (Continuity Yates Düzeltmeli) ve McNemar testi kullanılmıştır. Test sonuçlarının tanısal performans düzeylerini değerlendirmek ve kesim noktası belirlemek amacıyla ROC Eğrisi Analizi kullanılmıştır. Anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışma özel bir kurumun İnme Merkezi'nde yatan hastalarda yatak başı yutma taraması testinin (GUSS) videofloroskopi (VFSS) ile uyumunu değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4-1: Hastaların Sosyodemografik Özellikleri

Özellikler	**n**	**%**
Yaş (X±SD, Range)	64,14±13,49	(29-94)
Yaş Grubu		
70 yaş ve altı	55	47,4
70 yaş ve üzeri	61	52,6
Cinsiyet		
Erkek	59	50,9
Kadın	57	49,1
Medeni Durum		
Bekar	11	9,5
Evli	105	90,5
Taburculukta Gideceği Yer		
Ev	114	98,3
Diğer	2	1,7

Çalışma grubuna dahil edilen hastaların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde; hastaların yaş ortalamasının 64,14±13,49 (29-94) ve medyanının 71,5 yıl olduğu, %52,6'sının (n=61) 70 yaş üzerinde ve %50,9'unun (n=59) erkek olduğu saptanmıştır. Hastaların %98,3'ünün (n=114) taburculukta eve gidecekleri saptanmıştır. Bu kişilerin %0,9'unun (n=1) yalnız, %95,7'sinin (n=111) ailesiyle ve %1,7'sinin (n=2) evde bakım firmasıyla kalacağı saptanmıştır (Tablo 4-1).

Tablo 4-2: Hastaların İnmeye Ilişkin Özellikleri

Özellikler	**n**	**%**
İnmenin kaçıncı gününde hastaneye yatmış? (X±SD, Range)	6,79±7,67	(0-40)
İnme türü		
Hemorajik	9	7,8
İskemik	107	92,2
Subaraknoid kanama	-	-
Kaçıncı inme		
Birinci	94	81,0
İkinci ve üzeri	22	19,0
İnme klinik sendromu		
Bilinmiyor	78	67,2
Biliniyor	38	32,8
TACI	20	52,6
PACI	12	31,6
LACI	2	5,3
POCI	4	10,5
Etkilenen bölge*		
Sağ hemisfer (Ön sistem sulama alanı içerisinde)	49	42,2
Sol hemisfer (Ön sistem sulama alanı içerisinde)	48	41,4
Bilateral	4	3,4
Derin bazal gangliyalar ve talamus	2	1,7
Beyin sapı	14	12,1
Serebellum	14	12,1
Lezyon Sayısı		
Bir	89	76,7
Birden çok	27	23,3
Risk faktörleri*		
Hipertansiyon	85	73,3
Diyabet	51	44,0
Atriyal fibrilasyon	38	32,8
Koroner arter hastalığı	24	20,7
Hiperlipidemi	22	19,0
Periferik Vasküler Hastalık	1	0,9
Sigara	4	3,4
Diğer (Hipertiroidi, KKY, Kanser…)	40	34,5
Inme merkezine yatış mRS (X+SD, Range) (n=115)	4,10±0,80	(2-5)
Inme merkezine çıkış mRS (X+SD, Range) (n=115)	3,07±1,06	(0-5)

* Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Hastaların inme geçirme ile hastaneye yatış zamanları arasındaki süreler 0 ile 40 gün arasında değişmekte olup ortalaması 6,79±7,67 gündür. Hastaların inmeye ilişkin özellikleri incelendiğinde; %92,2'sinin iskemik inme geçirdiği, %81'inin ilk inmesi olduğu, sadece %32,8'inin klinik tablosunun bilindiği ve bunların yarıdan fazlasının (%52,6) TACI tablosunda olduğu görülmüştür. Hastaların %42,2'sinde sağ hemisfer (ön sistem sulama alanı içerisinde), %41,4'ünde sol hemisfer (ön sistem sulama alanı içerisinde) hasarı olduğu, %76,7'sinde tek lezyon bulunduğu tespit edilmiştir. Hastalarda inme risk faktörlerinden hipertansiyonun %73,3, diyabetin %44, atriyal fibrilasyonun %32,8 oranında olduğu görülmüştür. Hastaların mRS ortalamasının inme merkezine yatışta 4,10±0,80 (2-5), çıkışta 3,07±1,06 (0-5) olduğu saptanmıştır (Tablo 4-2).

Tablo 4-3: Hastaların NIHSS Skorlaması

Özellikler	**n**	**%**
NIHSS		
Değerlendirildi	61	52,6
Değerlendirilmedi	55	47,4
NIHSS 1a.Bilinç Durumu		
Uyanık	54	88,5
Hafif uyarıya hemen cevap veriyor	6	9,8
Israrlı veya güçlü uyarana cevap veriyor	1	1,6
NIHSS 1b.Bilinç soruları		
Iki soruya doğru cevap	41	67,2
Bir souya doğru cevap (veya entube dizartri,yabancı dil)	4	6,6
Iki soruya yanlış cevap	16	26,2
NIHSS 1c. Emirler		
Ikisini de yapıyor	52	85,2
Birini yapıyor	4	6,6
Hiç birini yapamıyor	5	8,2
NIHSS 4. Fasiyal paralizi		
Yok	4	6,6
Hafif paralizi, nazolabial sulkus silik, asimetrik gülümseme	27	43,5
Alt yüzde fasiyal paralizi (tam veya tama yakın)	30	49,2

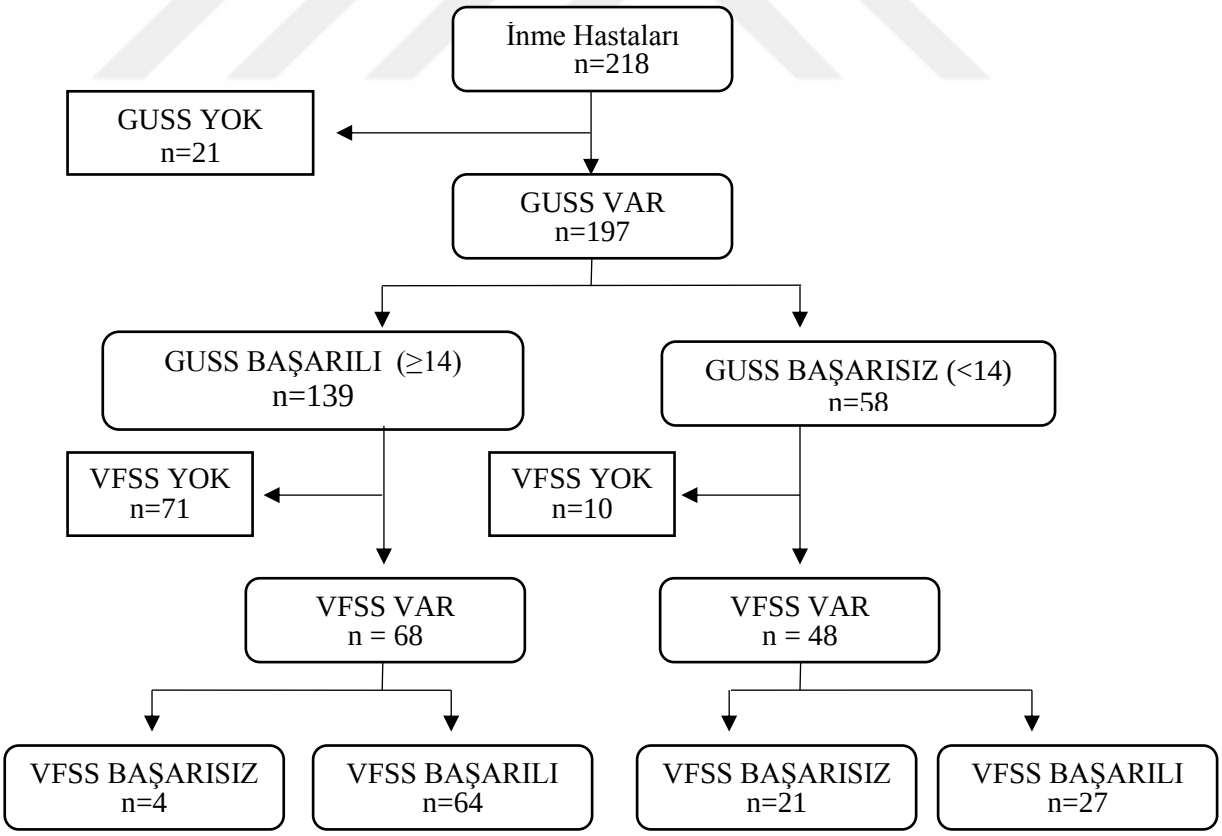
Tablo 4-3: Hastaların NIHS Skorlaması (Devam)

Özellikler	n	%
NIHSS 5. Motor kol sağ-sol		
Normal	9	14,8
Tutuyor ama tam değil	13	21,3
Yer çekimine direnemiyor	7	11,5
Minimal hareket var	15	24,6
Hiç hareket yok	17	27,9
NIHSS 6. Motor bacak sağ -sol		
Normal	9	14,8
Tutuyor ama tam değil	19	31,1
Yer çekimine direnemiyor	11	18,0
Minimal hareket var	18	29,5
Hiç hareket yok	4	6,6
NIHSS 7. Ataksi		
Yok	51	83,6
Tek ekstremitede var	3	4,9
Üst ve alt ekstremitede var	7	11,5
NIHSS 8. Duyu sistemi		
Normal	17	27,9
Hafif orta şiddette tek taraflı kayıp	39	63,9
Tek taraflı tam kayıp veya iki taraflı duyu kaybı	5	8,2
NIHSS 9. Konuşma		
Normal	42	68,9
Hafif-orta şiddetli afazi	3	4,9
Ağır afazi	12	19,7
Sözel ifade veya anlama yok veya komada	4	6,6
NIHSS 10. Dizartri		
Yok	7	11,5
Hafif orta şiddette dizartri, anlaşılıyor	44	72,1
Anlaşılamaz artikülasyon, anartri veya mutizm	10	16,4
NIHSS 11. İhmal		
Normal	41	67,2
Sadece bir modalitede eş zamanlı iki uyarıyı söndürüyor	11	18,0
Birden fazla modalitede ihmal	9	14,8
NIHSS Total puan (yatış) (X±SD, Range) (n=61)	10,46±4,53	2-20

Hastaların %52,6'sının NIHSS değerlendirmesinin yapıldığı saptanmıştır. Bilinç durumu değerlendirmesinde %88,5'inin uyanık, %67,2'sinin oryante olduğu görülmüştür. NIHSS açısından değerlendirilen hastaların %49,2'sinde alt yüzde tam/tama yakın fasiyal paralizi, %43,5'inde hafif paralizi vardı. Motor sağ/sol kol ve

bacak değerlendirmesinde hastaların %85,2'sinde değişen derecede motor sorun, %72,1'inde duyu kusuru olduğu görülmüştür. NIHSS değerlendirmesi yapılan grubun %31,1'inde değişen derecelerde afazi, %88,5'inde dizartri saptanmıştır. Hastaların %32,8'inde ihmal vardı. Yatış NIHSS puan ortalaması 10,46 (2-20) olarak hesaplanmıştır (Tablo 4-3).

İnme tanısı ile yatan 218 hastanın 197'si yatak başı yutma tarama testi olan GUSS ile değerlendirilmiştir. Testin uygulandığı hastalardan 139'u toplamda 14 puan ve üzeri alarak başarılı, 58'i ise toplamda 14 puanın altında kalarak başarısız olarak değerlendirilmiştir. GUSS testinde başarılı kabul edilen 139 hastanın 68'i aynı zamanda altın standart yöntem kabul edilen videofloroskopi ile de değerlendirilmeye alınmıştır. Penetrasyon, aspirasyon ve sessiz aspirasyon gelişmeyen 64 hasta VFSS'de başarılı olarak değerlendirilmiştir. GUSS testinde başarısız kabul edilen ve VFSS ile de değerlendirilen 48 hastanın 21'i bu testte de başarısız olarak değerlendirilmiştir. Her iki testin yapıldığı hasta sayısı dikkate alındığında disfaji oranı GUSS testi ile %41,37 (48/116) ve VFSS ile %21,55 (25/116) bulunmuştur (Şekil 4-1)



Şekil 4-1: Hastalara uygulanan yutma değerlendirme testlerinin sonuçları

Tablo 4-4: Hastaların GUSS Skorları

İndirekt yutma testi			Evet		Hayır	
			n	%	n	%
Uyanıklık			104	89,7	12	10,3
Öksürük ve/veya boğaz temizleme (istemli)			103	88,8	13	11,2
Tükrüğünü yutabilme						
Başarıyla yutabiliyor			113	97,4	3	2,6
Salya akıyor			2	1,7	114	98,3
Ses değişikliği var (boğuk, ıslak, kısık)			1	0,9	115	99,1
Direkt yutma testi	Yarı katı		Sıvı		Katı	
	n	%	n	%	n	%
Yutma						
Yutamıyor	2	1,7	3	2,6	-	-
Gecikmiş yutma (<2 sn) (katıda >10 sn)	7	6,0	13	11,2	9	7,8
Başarılı yutma	89	76,7	71	61,2	20	17,2
Değerlendirilmedi	18	15,5	29	25,0	7	75,0
Öksürük (istemsiz) (yutma öncesi, sırası, 3dk sonrasında)						
Var	6	5,2	13	11,2	-	-
Yok	92	79,3	74	63,8	29	25,0
Değerlendirilmedi	18	15,5	29	5,0	87	75,0
Salya						
Var	2	1,7	4	3,4	-	-
Yok	96	82,8	83	71,6	29	25,0
Değerlendirilmedi	18	15,5	29	25,0	87	75,0
Ses değişikliği (işlem öncesi ve sonrasında)						
Var	4	3,4	3	2,6	-	-
Yok	94	81,0	84	72,4	29	25,0
Değerlendirilmedi	18	15,5	29	25,0	87	75,0

Yatak başı yutma tarama testi olarak Gugging Swallowing Screen (GUSS) kullanılmıştır. GUSS uygulanan hastaların %89,7'si uyanık olup %88,8'i istemli öksürük ve/veya boğaz temizlemeyi yapabilmekte, %97,4'ü tükürüğünü yutarak indirek yutma testini başarı ile tamamlamaktadır. Kademeli olarak uygulanan direkt testte hastaların %76,7'si yarı katı yutmada başarılı olurken bu oran sıvı yutmada %61,2 ve katı yutmada %17,2'dir (Tablo 4-4).

Tablo 4-5: Hastaların GUSS Değerlendirmesine İlişkin Özellikleri

Özellikler	n	%
GUSS inmenin kaçıncı gününde yapıldı (X±SD, Range)	8,16±8,63	0-44
GUSS yatışın kaçıncı gününde yapıldı (X±SD, Range)	0,98±1,87	0-10
GUSS puanı: Ön değerlendirme (X±SD, Range)	4,73±0,67	2-5
GUSS puanı: Toplam (X±SD, Range)	13,30±5,54	2-20
GUSS uygulayan kişi		
Hemşire	76	65,5
Dil ve konuşma terapisti	40	34,5
GUSS kategorik (19 puana göre)		
Disfaji riski yok (GUSS=20)	20	17,2
Disfaji riski hafif (GUSS 15-19)	48	41,4
Disfaji riski orta derecede (GUSS 10-14)	18	15,5
Disfaji riski yüksek (GUSS 0-9)	30	25,9
GUSS kategorik (14 puana göre)		
Aspirasyon riski yok (GUSS≥14)	68	58,6
Aspirasyon riski var (GUS<14)	48	41,4

Hastalar GUSS testi ile inmenin 8., yatışın 1. gününde değerlendirilmiştir. GUSS hastaların %65,5'inde hemşire, %34,5'inde dil ve konuşma terapisti tarafından uygulanmıştır. Hastaların GUSS puanı ortalaması 13,30±5,54'tür (2-20). GUSS 19 puana göre kategorize edildiğinde, hastaların %17,2'sinde disfaji riski görülmezken 14 puana göre hesaplandığında aspirasyon riski %58,6 olarak saptanmıştır (Tablo 4-5).

Tablo 4-6: Hastaların VFSS (Videofloroskopi) Değerlendirme Sonuçları

Özellikler	n	%
Videofloroskopi inmenin kaçıncı gününde yapıldı (X±SD, Range)	9,68±8,69	0-50
Videofloroskopi yatışın kaçıncı gününde yapıldı (X±SD, Range)	2,99±3,57	0-27
Videofloroskopi sonucu		
Başarılı (yutma sorunsuz gerçekleşiyor)	91	78,4
Başarısız: Aspirasyon	15	12,9
Başarısız: Penetrasyon	8	6,9
Başarısız: Sessiz aspirasyon	2	1,7

Hastaların videofloroskopi ile inmenin onuncu, yatışın üçüncü gününde değerlendirildiği gözlenmiştir. Videofloroskopi sonucuna göre hastaların %78,4'ünün başarılı olduğu; %12,9'unda aspirasyon, %6,9'unda penetrasyon, %1,7'sinde sessiz aspirasyon görüldüğü saptanmıştır (Tablo 4-6).

Tablo 4-7: Hastaların Beslenme Şekilleri ve Diyetleri

	Yatış		**GUSS sonrası**		**VFSS sonrası**		**Taburculuk**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Oral alım yok	68	58,6	-	-	-	-	-	-
Oral: Disfaji 1*	-	-	67	57,8	44	37,9	20	17,2
Oral: Disfaji 2**	-	-	2	1,7	20	17,2	3	2,6
Oral: Disfaji 3***	-	-	15	12,9	26	22,4	27	23,3
Oral: Rejim 3	-	-	-	-	10	8,6	55	47,4
Oral+Enteral ürün	-	-	2	1,7	3	2,6	3	2,6
Enteral ürün	48	41,4	30	25,9	13	11,2	8	6,9

* Disfaji 1: Yiyecekler partikül içermez; püre kıvamındadır.
** Disfaji 2: Yiyecekler susuz, çatalla ezilebilir kıvamdadır; yumuşak gıdalar.
*** Disfaji 3: Sert olmayan, normal gıdalar.

Yatışta hastaların 68'inde oral alım olmadığı, 48'inin ise enteral ürün ile beslendiği gözlenmiştir. GUSS değerlendirmesinden sonra hastaların 86'sının oral, 30'unun enteral beslendiği görülmüştür. VFSS sonrası 103 hastanın oral alıma geçtiği, taburcu olurken ise bu sayının 108'e yükseldiği görülmüştür (Tablo 4-7).

Tablo 4-8: VFSS Test Sonuçlarına Göre GUSS Skorlarının Değerlendirilmesi

		GUSS Skoru		
		Ort±SS (Medyan)	Z	p
VFSS	Başarılı	14,57±5,08 (15)	-4,929	0,001**
	Başarısız (aspirasyon, penetrasyon, sessiz aspirasyon)	8,68±4,67 (9)		

Z: Mann Whitney U Testi, **p<0,01

VFSS sonuçlarına göre GUSS testi sonuçları incelendiğinde; VFSS'de başarılı olanların GUSS skorları, başarısız olanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p:0,001; p<0,01) (Tablo 4-8).

VFSS sonuçlarına göre GUSS testi sonuçları incelenirken, GUSS cut-off değerini belirlemek amacıyla literatür doğrultusunda 9, 14 ve 19 değerleri için VFSS ile ayrı ayrı değerlendirme yapılmıştır (Tablo 4-9, Tablo 4-10).

Tablo 4-9: GUSS ve VFSS Sonuçlarına Göre Disfaji Oranları

VFSS / GUSS	Başarılı		Başarısız: Aspirasyon		Başarısız: Penetrasyon		Başarısız: Sessiz aspirasyon	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Disfaji riski yok (20p)	20	100	0	0	0	0	0	0
Disfaji riski hafif (19-15p)	44	91,7	1	2,1	3	6,2	0	0
Disfaji riski orta (14-10p)	12	66,7	3	16,7	2	11,1	1	5,6
Disfaji riski yüksek (9-0p)	15	50	11	36,7	3	10	1	3,3
Aspirasyon riski yok (≥14p)	64	94,1	1	1,5	3	4,4	0	0
Aspirasyon riski var (<14p)	27	56,3	14	29,2	5	10,4	2	4,1

GUSS cut-off değeri 19 kabul edildiğinde, başarılı olan hastaların %100'ü VFSS sonucunda da başarılı bulunmuştur. GUSS ile orta düzeyde disfaji riski tespit edilen hastaların %33,3'ü, yüksek risk tespit edilen hastaların %50'si VFSS sonucuna göre de başarısız bulunmuştur. GUSS cut-off değeri 14 kabul edildiğinde, başarılı olan hastaların %94,1'inin VFSS sonucunda da başarılı bulunduğu gözlenmiştir. GUSS ile disfaji tespit edilen hastaların %43,7'si VFSS sonucuna göre de başarısız bulunmuştur (Tablo 4-9).

Tablo 4-10: VFSS Sonuçlarına Göre GUSS Testi Özgüllük ve Duyarlılığı

		Videofloroskopi			p
		Başarılı	Başarısız*	Toplam	
		n (%)	n (%)	n (%)	
GUSS:19p	Başarılı-disfaji yok (>19 p)	20 (%17,2)	0 (%0)	20 (%17,2)	0,001
	Başarısız-disfaji var (≤19p)	71 (%61,2)	25 (%21,6)	96 (%82,8)	
	Toplam	91 (%78,4)	25 (%21,6)	116 (%100)	
	Duyarlılık	100,00			
	Özgüllük	21,98			
	Pozitif Kestirim Değeri	26,04			
	Negatif Kestirim Değeri	100,00			
GUSS:14p	Başarılı-disfaji yok (>14 p)	64 (%55,2)	4 (%3,4)	68 (%58,6)	0,001
	Başarısız-disfaji var (≤14p)	27 (%23,3)	21 (%18,1)	48 (%41,4)	
	Toplam	91 (%78,4)	25 (%21,6)	116 (%100)	
	Duyarlılık	84,00			
	Özgüllük	70,33			
	Pozitif Kestirim Değeri	43,75			
	Negatif Kestirim Değeri	94,12			
GUSS:9p	Başarılı-disfaji yok (>9 p)	76 (%65,5)	10 (%8,6)	86 (%74,1)	0,424
	Başarısız-disfaji var (≤9p)	15 (%12,9)	15 (%12,9)	30 (%25,9)	
	Toplam	91 (%78,4)	25 (%21,6)	116 (%100)	
	Duyarlılık	60,00			
	Özgüllük	83,52			
	Pozitif Kestirim Değeri	50,00			
	Negatif Kestirim Değeri	88,37			

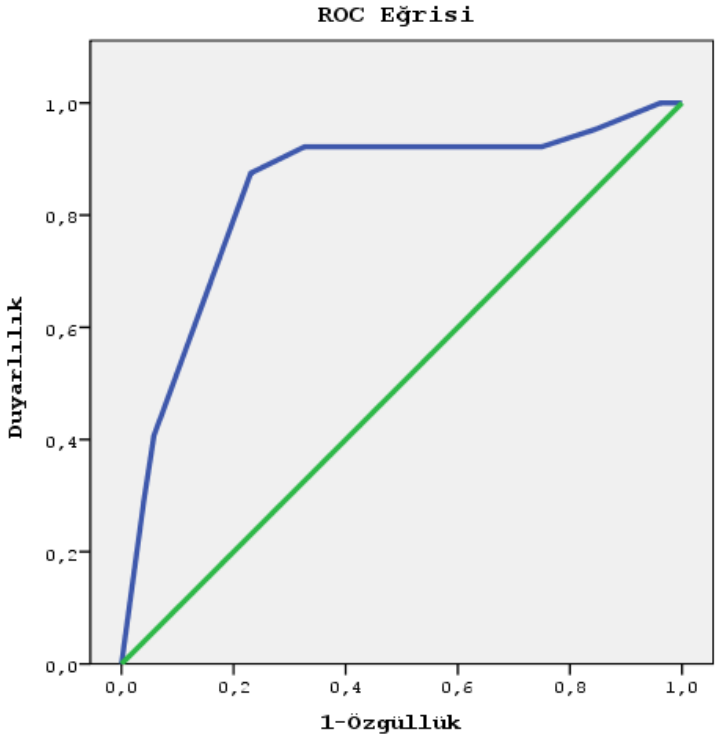
McNemar Test

* Videofloroskopide başarısızlık: Aspirasyon, penetrasyon, sessiz aspirasyon

GUSS için cut-off 19 kabul edilerek GUSS ve VFSS test sonuçları incelendiğinde; her iki testin başarılı bulduğu hasta oranının %17,2, başarısız bulduğu hasta oranının %21,6, testin duyarlılığının %100; özgüllüğünün %21,98 olduğu saptanmıştır. Pozitif kestirim değeri %26,04, negatif kestirim değeri %100 olarak saptanmıştır. GUSS cut-off değeri 14 alındığında, hastaların %41,4'ünde (n=48) disfaji görülürken VFSS testine göre hastaların %21,6'sında (n=25) disfaji gözlenmiştir. Testin duyarlılığı %84, özgüllüğü %70,33 olarak saptanmıştır (Tablo 4-10). Buna göre

özgüllük ve duyarlılık değerleri yüksek ve birbirine yakın olan 14 puan kesim noktası olarak düşünülmüştür.

GUSS cut-off değerini belirlemek amacıyla, literatüre uyumlu değerlerin özgüllük ve duyarlılığının hesaplanmasının yanısıra örneklemimize ait veriler de ayrıca değerlendirilmiştir (Şekil 4-2, Tablo: 4-11).



Şekil 4-2: Disfajiyi ayırt etmede GUSS skorunun değerlendirilmesi

Tablo 4-11: Disfajiyi Ayırt Etmede GUSS Tanısal Performans Düzeyleri

		GUSS Skoru
Tanı ve Tarama Testi Sonuçları	Kesim noktası (cut-off)	14,00
	Duyarlılık	87,50
	Özgüllük	76,92
	PKD	82,35
	NKD	83,33
ROC Eğrisi	Alan	0,841
	SH	0,039
	%95 GA	0,763-0,918
	p	0,001**

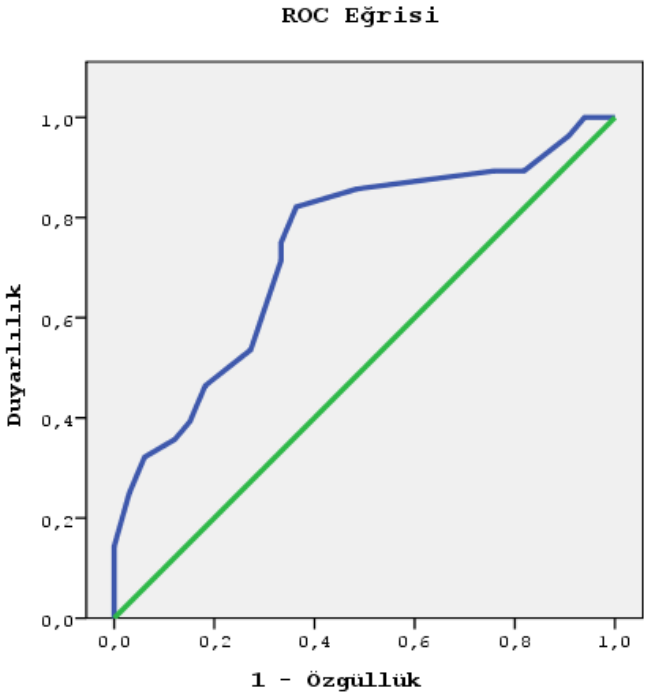
SH: Standart Hata, GA: Güven Aralığı, **p<0,01

Örneklemin GUSS skorları ROC eğrisi ile değerlendirildiğinde, kesim noktası 14 bulunmuştur; bu nokta için duyarlılık %87,5, özgüllük %76,92, pozitif kestirim değeri %82,35 ve negatif kestirim değeri %83,33 olarak saptanmıştır. ROC eğrisi altında kalan alanın %84,1 olduğu saptanmıştır (AUC=0,841, %95 GA: 0,763-0,918, p:0,001; p<0,01) (Şekil 4-2, Tablo: 4-11).

Tablo 4-12: Disfajiyi Ayırt Etmede NIHSS Tanısal Performans Düzeyleri

		NIHSS Toplam
Tanı ve Tarama Testi Sonuçları	Kesim noktası (cut-off)	10,00
	Duyarlılık	66,67
	Özgüllük	75,00
	PKD	75,86
	NKD	65,63
ROC Eğrisi	Alan	0,736
	SH	0,065
	%95 GA	0,608-0,864
	p	0,002**

SH: Standart Hata, GA: Güven Aralığı, **p<0,01



Şekil 4-3: Disfajiyi ayırt etmede NIHSS skorunun değerlendirilmesi

Disfaji öngörüsünde NIHSS skoru değerlendirildiğinde NIHSS kesim noktası 10 olarak saptanmıştır. Bu nokta için duyarlılık %66,67, özgüllük %75, pozitif kestirim değeri %75,86, negatif kestirim değeri %65,63, ROC eğrisi altında kalan alan %73,6 olarak saptanmıştır (AUC=0,736, %95 GA: 0,608-0,864, p:0,002; p<0,01) (Tablo 4-12, Şekil 4-3).

Tablo 4-13: Uygulayan Kişiye Göre GUSS Sonuçlarının Değerlendirilmesi

		Testi Uygulayan Kişi			
		Hemşire	Terapist		
		n (%)	n (%)	Z/χ2	p
GUSS skoru	Ort±SS (Medyan)	12,66±5,93 (15)	14,53±4,52 (15)	-0,909	0,363
GUSS (14 p)	Başarılı-disfaji (-) (>14)	45 (%59,2)	23 (%57,5)	0,001	1,000
	Başarısız-disfaji (+) (≤14)	31 (%40,8)	17 (%42,5)		
GUSS-VFSS	İki testte de disfaji yok	43 (%56,6)	21 (%52,5)	0.176	0.675
	Diğer	33 (%43,4)	19 (%47,5)		
GUSS-VFSS	İki test sonucu disfaji var	14 (%18,4)	7 (%17,5)	0.015	0.903
	Diğer	62 (%81,6)	33 (%82,5)		

Z: Mann Whitney U Testi, χ2: Ki-kare testi

GUSS testi hastaların %65'inde hemşire, %35'inde yutma terapisti tarafından değerlendirilmiştir. Hangi profesyonelin hangi hastayı değerlendireceğine ilişkin bir kural olmadığından, değerlendirme tamamen ratgele bir şekilde gerçekleşmiştir. Buna dayanarak terapistin ve hemşirenin değerlendirdiği hasta gruplarının yatak başı test performansı karşılaştırılmıştır. İki grubun değerlendirme sonuçları arasında fark bulunmamıştır (p>0,05) (Tablo 4-13).

GUSS testi sonuçları sosyodemografik ve klinik özelliklere göre değerlendirildiğinde (Tablo 4-14), testte başarılı olamayanların olanlara göre inme merkezinde yatış süresinin daha uzun olduğu (p=0,009), yatış ve çıkış fonksiyonel durumlarının daha kötü (p=0,046, p=0,051), NIHSS puanlarının daha yüksek (p=0,001) ve GUSS ile VFSS testleri arasında geçen sürenin daha uzun (p=0,001) olduğu saptanmıştır.

Tablo 4-14: GUSS Testinin Sosyodemografik ve Klinik Özelliklere Göre Değerlendirilmesi

		Başarılı-disfaji (-) (GUSS≥14p)	Başarısız-disfaji (+) (GUSS<14p)	Z/χ2	p
		n (%)	n (%)		
Cinsiyet	Kadın	32 (%47,1)	25 (%52,1)	0,284	0,594
	Erkek	36 (%52,9)	23 (%47,9)		
Yaş	(Ort±SS (Medyan))	69,32±13,93 (71,0)	68,88±12,97 (71,5)	-0,129	0,897
İnmenin kaçıncı günü hastaneye yatmış? (gün)	(Ort±SS (Medyan))	5,87±6,10 (4,0)	8,08±9,36 (4,0)	-1,383	0,167
İnme merkezi yatış süresi (gün	(Ort±SS (Medyan))	11,13±5,90 (10,0)	16,58±14,16 (12,0)	-2,608	**0,009**
Kaçıncı inme	Birinci	58 (%85,3)	36 (%75,0)	1,940	0,164
	İkinci ve üzeri	10 (%14,7)	12 (%25,0)		
Etkilenen bölge	Sağ hemisfer	27 (%50,0)	22 (%51,2)	0,013	0,909
	Sol hemisfer	27 (%50,0)	21 (%48,8)		
Beyin sapı tutulumu	Var	10 (%14,7)	4 (%8,3)	1,077	0,299
	Yok	58 (%85,3)	44 (%91,7)		
Yatış mRS	(Ort±SS (Medyan))	3,97±0,81 (4,0)	4,28±0,75 (4,0)	-1,992	**0,046**
Çıkış mRS	(Ort±SS (Medyan))	2,91±1,11 (3,0)	3,30±0,94 (3,0)	-1,949	**0,051**
NIHSS	(Ort±SS (Medyan))	8,55±3,91 (7,0)	12,52±4,38 (12,0)	-3,263	**0,001**
GUSS ile VFSS arasındaki süre	(Ort±SS (Medyan))	0,13±0,34 (0,0)	0,42±0,49 (0,0)	-3,468	**0,001**

Z: Mann Whitney U Testi, χ2: Ki-kare testi

5. TARTIŞMA

İnmeli hastalarda nörofizyolojik mekanizmanın hasar görmesi nedeni ile en sık görülen komplikasyonlardan biri yutma güçlüğüdür. Yutma yaşamın devamlılığı için önemli olan temel fonksiyonlardan biridir. İnmeli hastalarda bu fizyolojik süreç olumsuz etkilenmektedir. Gerekli önlemler alınmazsa disfaji; malnütrisyon, dehidratasyon, aspirasyon pnömonisi, hastanede yatış süresinin uzaması, engellilik, ölüm gibi komplikasyonların gelişimine neden olabilmektedir (Falsetti ve ark. 2009; Summers ve ark. 2009; Jauch ve ark. 2013). Disfajiye bağlı sorunları önlemenin en önemli aşaması yutma değerlendirmesi yapmaktır (Trapl ve ark. 2007; Jauch ve ark. 2013; Smithard 2016).

Çalışmamızda inme merkezinde yatan hastalar yutma açısından retrospektif olarak incelenmiştir. Kliniğimizde yatan inme hastalarının klinik durumları dikkate alınarak %90,36'sı sadece GUSS, %62,38'si sadece VFSS ile değerlendirilmiş olup her iki testin de uygulandığı %53.21 (n=116) hasta çalışmamıza dahil edilmiştir.

İnme hastalarının hiçbir oral alım olmadan erken dönemde basit ve geçerli bir yatak başı tarama testi ile yutma açısından değerlendirilmesi önerilmektedir (Rhoda ve Pickhel-Voight 2015; Sherman ve ark.2018). Son yıllarda yutma değerlendirmesi inme bakımının kalite göstergelerinden biri olarak da kullanılmaktadır (Norrving ve ark. 2015). Yutma fonksiyonu yatak başı testler ve görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilir. İnmede yutma fonksiyonunun yapılandırılmış bir araç kullanılarak rutin olarak değerlendirilmesi hastanın aç kalma süresini kısaltmakta, malnütrisyonu azaltmakta, güvenli şekilde beslemeyi sağlayarak aspirasyon oranlarını ve ölümleri azaltmaktadır (Hinchey ve ark. 2005; Hines ve ark.2016; Middeleton ve ark.2019). Çalışmamızın yürütüldüğü merkezde inme hastaları yatak başı yutma tarama testi olarak Gugging Swallowing Screen (GUSS) ile değerlendirilmiştir. İnme sonrasında erken dönemde disfaji taraması amacıyla kullanılan birçok tarama testi/ yöntemi mevcuttur. Bu testlerin duyarlılık (%0-100) ve özgüllük (%5-92) değerleri büyük oranda değişmektedir. Bu testlerin sık kullanılanlarından su yutma testi varyasyonları için de çok çeşitli duyarlılık ve özgüllük değerleri bildirilmiştir. Bu değişkenliğin yanında su yutma testlerinde disfajiyi değerlendirmek için kullanılan ideal su hacmi de bilinmemektedir. Kıvamsız sıvıların, sıvı alımında artış sağlamakla birlikte aspirasyon

riskinde artışa neden olduğu bilinmektedir (Teasell ve ark. 2013). Bu durum göz önünde bulundurulduğunda GUSS testinin aşamalı olarak tüm kıvamları değerlendirmesi ve değerlendirmeye yarı katı kıvamlar ile başlaması, testin daha güvenli olmasını sağlamaktadır (Trapl ve ark. 2007).

Çalışmamızdaki hastaların hiçbirinde yatak başı değerlendirme yapılmadan oral alım açılmamıştır. Çalışmamızdaki 116 hastanın GUSS değerlendirmesinden sonra 86'sı, VFSS sonrası 103'ü oral alıma geçmiştir. İleri değerlendirme sonucunda diyet değişikliklerinin olması literatürle uyumludur, yatak başı testlerin sonuçlarıyla hastalara yaklaşımın ileri testlere göre biraz daha temkinli olduğu bildirilmektedir. Ancak bu durum olumsuz değerlendirilmeyip hastaların güvenli olarak bir süreliğine özel bir diyetle beslendiğini göstermektedir (Trapl ve ark. 2007; Warnecke ve ark 2017).

İnmeli hastalarda, aspirasyon riskini değerlendirmek ve yutma mekanizmasının hangi aşamalarında sorun olduğunu saptayarak tedaviyi yönlendirmek amacıyla yutmanın sadece yatak başı testlerle değil ileri yöntemler olan görüntüleme yöntemleri ile de değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu yöntemler yutma değerlendirmesinde altın standart olarak görülen videofloroskopik değerlendirme (VFSS) ve fiberoptik endoskopik yutma değerlendirmesidir (FEES) (Powers ve ark. 2018; Teasell ve ark. 2013). Bu testler yatak başı yutma testleri ile değerlendirilemeyen sessiz aspirasyonun tespit edilmesine de olanak tanımaktadır (Ramsey ve ark. 2005; Wilson ve Howe 2012; Arsava ve ark. 2018). Çalışmamızda yatak başı yutma değerlendirme ile karşılaştırma yapmak amacıyla kurumumuzun olanakları arasında bulunan ve kliniğimizde ileri test olarak başvurulan VFSS kullanılmıştır. GUSS değerlendirmesi sonucunda 20 tam puan alan hastaların %73,7'sine VFSS yapılmamıştır. Beklendiği üzere, hastaların disfaji ağırlıkları arttıkça VFSS yapılma yüzdeleri de artmaktadır. Bu sonuç orijinal çalışma olan Trapl ve ark. (2007) önerisi ile uyumlu olmakla beraber, kliniğimizin çalışma protokolü doğrultusunda bazı hastalar GUSS testinden tam puan almasına rağmen VFSS ile de değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda hastalar VFSS ile inmenin onuncu, yatışın üçüncü gününde değerlendirilmiştir. VFSS sonucuna göre hastaların %78,4'ünün başarılı olduğu; %12,9'unda aspirasyon, %6,9'unda penetrasyon, %1,7'sinde sessiz aspirasyon olmak üzere disfaji toplamda %21,5 (25/116) oranında görülmüştür. Çalışmamızdaki hastalar GUSS testi ile inmenin 8., yatışın 1. gününde değerlendirilmiştir. Avustralya'da 1126

hastanın değerlendirildiği QASC (Quality in Acute Stroke Care) çalışmasında, yatışın ilk 24 saati içinde yapılan yutma taraması/ değerlendirmesinin hastaların fonksiyonel durumu /bağımsızlığı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır (Middleton ve ark. 2019). Bu nedenle yutma taramasının formal bir araç ile yapılması kadar zamanlaması da önemlidir. Çalışmamızdaki hastaların GUSS puanı ortalama 13,30±5,54 (2-20) olarak saptanmıştır. Disfaji oranı GUSS testi ile %41,37 (48/116) bulunmuştur. İnmeli hastalarda yapılan çalışmalarda, disfaji; yutma değerlendirmesinde kullanılan yönteme ve değerlendirmenin yapıldığı zamana (akut /subakut) göre değişen oranlarda (%8 ile %80 arasında) bildirilmektedir (Okubo ve ark. 2012; Takizawa ve ark. 2016). Klinik muayene ile inmenin ilk günlerinde (96 saate kadar) yapılan çalışmalarda disfaji oranı %80'lere varan oranda bildirilirken (Okubo ve ark. 2012; Suntrup ve ark. 2015), rehabilitasyon ünitesinde bu oran %20'lere düşebilmektedir (Arnold ve ark. 2016). Akut dönemde enstürmental değerlendirme sonuçları da (FEES) farklı olabilmektedir (%60) (Somasundaram ve ark. 2014). Sonuçlarımız değerlendirilirken çalışmamızın inme rehabilitasyon merkezinde yapıldığı, hastaların inmenin ortalama 7. gününde kliniğimize yatması nedeni ile hastaların akut dönemde değerlendirilemediği gerçeği göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmamızın retrospektif olması nedeniyle, GUSS ve VFSS testleri eş zamanlı yapılamadığından, testler arasındaki zaman farkı arttıkça disfajinin bir miktar düzelmiş olabileceği, bu nedenle VFSS testinde disfajinin olduğundan daha düşük oranda çıkmış olabileceği de akılda bulundurulmalıdır.

GUSS testi, Trapl ve ark. (2007) tarafından geliştirilmiş ve inmeli hastalarda geçerlik ve güvenirliği gösterilmiş olan bir testtir. Trapl ve ark. (2007) cut-off değerini 14 esas alarak, GUSS testini FEES ile kıyasladıklarında disfajiyi saptama açısından testin duyarlılığını %100, özgüllüğünü %69, ROC eğrisi altında kalan alanı %93 olarak bildirmişlerdir. Warnecke ve ark.nın (2017) nörolojik defisiti ağır olan inmeli hastalarda GUSS testinin geçerliğini değerlendirdikleri çalışmada da GUSS testi FEES ile kıyaslandığında, 14 puanlık cut-off değeri için duyarlılığın %96,5, özgüllüğün %55,8 ve ROC eğrisi altında kalan alanın %76 olduğu bildirilmiştir. Alt parametrelerin analizinde nörolojik defisiti ağır grupta testin duyarlılığı artarken özgüllüğünün çok azaldığı (NIHSS skoru 15'ten yüksek grupta duyarlılık %100, özgüllük %20) belirtilmektedir. Genellikle çalışmalarda duyarlılık arttıkça, özgüllük azalmaktadır. Genel olarak %80 duyarlılığa sahip tarama araçlarının ve buna yaklaşan bir özgüllüğün hem geçerli hem de klinikte yararlı olduğu düşünülür (Teasell ve ark. 2013).

Çalışmamızda, VFSS test sonuçlarına göre, yutmada başarılı olanların GUSS skorları başarısız olanlardan anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Bu sonuç GUSS testi puanlarının VFSS test sonuçları ile ilişkisini göstermektedir. Çalışmamızda, VFSS sonuçlarına göre GUSS testi sonuçları incelenirken, GUSS cut-off değerini belirlemek amacıyla literatürde belirtilen değerler için testler yapılmış; ayrıca da bu çalışmanın verileri herhangi bir ön kabul esas alınmaksızın ROC eğrisi ile değerlendirilerek cut-off değeri belirlenmeye çalışılmıştır. Literatürde rapor edilen değerlerin sınandığı testlerde GUSS ve VFSS test sonuçları incelendiğinde; GUSS testi cut-off 19 değeri için testin duyarlılığının %100, özgüllüğünün %21,98; GUSS cut-off değeri 14 alındığında duyarlılığın %84; özgüllüğün %70,33 olduğu saptanmıştır. Buna göre özgüllük ve duyarlılık değerleri yüksek ve birbirine yakın olan 14 puan kesim noktası olarak düşünülmüştür. Örneklemin GUSS skorları ROC eğrisi ile değerlendirildiğinde de, kesim noktası 14 bulunmuştur; bu nokta için duyarlılık %87,5, özgüllük %76,92, pozitif kestirim değeri %82,35 ve negatif kestirim değeri %83,33 olarak saptanmıştır. ROC eğrisi altında kalan alanın %84,1 olduğu saptanmıştır (AUC=0,841, %95 CI:0,763-0,918, p:0,001). Duyarlılık ve özgüllük seviyelerinin yeterince yüksek olduğu ve birbirine yaklaştığı bu noktada, sorunlu hastaları tespit etmede testin %87,5 oranında başarılı olduğu ortaya çıkmaktadır. Özgüllüğün duyarlılığa göre görece düşük olması (%76,92), testin sorun olmayan hastalarda yanlış pozitiflik vermesi anlamına gelmektedir (%23). Bu durum yatak başı test sonucunda bazı hastaların gereksiz yere ileri teste yönlendirilmesi anlamına gelir. Ancak bir tarama testinin bir miktar temkinli olması klinik açıdan güvenli bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, çalışmada 14 puan için elde ettiğimiz duyarlılık ve özgüllük değerleri kabul edilebilir sınırlardadır. Ayrıca ROC eğrisi altında kalan alanın da yüksek olması (değerin 1'e yaklaşması testin gücünü göstermektedir) cut-off değerinin 14 puan olmasını desteklemektedir.

Çalışmamızda GUSS testinde başarılı olamayanların olanlara göre GUSS ile VFSS testleri arasında geçen sürenin daha uzun olduğu da saptanmıştır.

Değerlendirilmeyen ve iyi yönetilmeyen disfajinin aspirasyon pnömonisine neden olabileceği ve disfajide pnömoni gelişme riskinin arttığı bildirilmektedir (Ribeiro ve ark. 2015; Henke ve ark. 2017; Suntrup-Krueger ve ark. 2018). Disfaji nedeniyle gelişen pnömoninin ise hastaların inme sonrası sağkalımları açısından önemli olduğu bilinmektedir (DiCarlo ve ark. 2018). İnme üniteleri henüz yaygınlaşmadan önce

yapılan çalışmalarda aspirasyon pnömonisi %16 civarında bildirilirken (Upadya ve ark. 2004), günümüzde kılavuzlar doğrultusunda formal bir değerlendirme aracıyla yutmanın erken dönemde değerlendirilmesi ve sık ağız bakımı sonucunda inme ünitelerinde bu oran oldukça gerilemiştir (Arnold ve ark. 2016).

Literatürde hastaların yutma fonksiyonunun geçerli ve güvenilir bir tarama aracı ile konuşma ve yutma terapisti ve/veya bu konuda eğitilmiş uzman sağlık personeli/hemşire tarafından değerlendirilmesi önerilmektedir (Hebert ve ark. 2016; Hines ve ark.2016; Savcı 2016; Fedder 2017; Powers ve ark. 2018; Middleton ve ark.2011). Çalışmamızda GUSS testi hastaların %65,5'ine hemşire, %34,5'ine dil ve konuşma terapisti tarafından uygulanmıştır. Hangi profesyonelin hangi hastayı değerlendireceğine ilişkin bir kural olmadığından, değerlendirme tamamen ratgele bir şekilde gerçekleşmiştir. Buna dayanarak terapistin ve hemşirenin değerlendirdiği hasta gruplarının yatak başı test performansı karşılaştırılmıştır. İki grubun değerlendirme sonuçları arasında fark bulunmamıştır. Aynı hasta üzerinde eş zamanlı değerlendirme yapılmamış olması yorum yapmayı güçleştirmekle birlikte, aynı örneklemde rastgele yaptıkları ölçümlerde dil ve konuşma terapisti ile hemşirelerin disfaji değerlendirmelerinin birbirine benzer olduğu söylenebilir. Dil ve konuşma terapistinin her hastanede olmaması ya da çalışma saatleri nedeni ile hastaları değerlendirme sürecindeki gecikmeler göz önüne alındığında, eğitimli bir hemşire tarafından da uygulanabilen GUSS ile hastaların bir an önce güvenli bir şekilde beslenmeye başlanabildiği görülmektedir. Bu sonuç, literatürde belirtilen yutma konusunda eğitilmiş hemşirelerin terapistler ile benzer şekilde yutma taraması yapabildikleri bilgisini desteklemektedir (Hebert ve ark. 2015; Powers ve ark. 2018). Terapist ve hemşire değerlendirmesi arasındaki uyum GUSS için çalışılmamışsa da çeşitli testler için çalışılmıştır. Bu çalışmalarda, araştırma için özel olarak tasarlanan koşulların klinikteki gerçek yaşam ile her zaman örtüşmeyebileceği, o nedenle gerçek yaşam çalışmalarının da yapılması önerilmektedir. Bizim bu bulgumuz, araştırma için özel olarak tasarlanan koşullar yerine klinikteki günlük pratiği yansıtması bakımından da anlamlıdır.

Çalışma grubuna dahil edilen hastalar disfaji ile ilişkili olabilecek sosyodemografik ve klinik özellikler açısından da değerlendirilmiştir. Sosyodemografik özellikler incelendiğinde, hastaların %52,6'sının 70 yaşın üzerinde olduğu, %50,9'unun erkek olduğu saptanmıştır. İnme görülme sıklığının yaş ile arttığı bilinmektedir. Bizim

çalışmamızda da hastaların yaş ortalaması yüksek olup inmeli hasta profilini yansıtmaktadır. Çalışmamızda cinsiyet oranları neredeyse yarı yarıya bulunmuştur. Literatürde inme insidansı erkeklerde daha yüksek olmakla beraber son yıllarda orta yaşlı kadınlarda insidansın arttığı belirtilmektedir (Rexrode 2010; Benbir ve İnce 2013). Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre serebrovasküler hastalık geçirenlerin %45'inin erkek, %55'inin kadın olduğu görülmektedir (TUIK 2019). Çalışmamızdaki oranlar bu sonuçlarla paralellik gösterdiğinden cinsiyet dağılımı açısından da örneklememizin inmenin tipik özelliklerini yansıttığını söylemek mümkündür. Sosyodemografik özelliklerden yaş ve cinsiyet disfaji açısından değerlendirilmiş, ancak bir ilişki saptanmamıştır.

Çalışma grubumuz inme risk faktörleri açısından incelendiğinde literatür ile uyumlu olarak inme risk faktörlerinden hipertansiyonun %73,3, diyabetin %44 ve atriyal fibrilasyonun %32,8 oranında olduğu görülmüştür (Chobanian ve ark. 2003). Sigaranın da iskemik inme için risk faktörü oluşturduğu bilinmektedir. Bizim çalışmamızda sigara kullanan hasta sayısının çok az olduğu görülmüştür. Bu durumun, sigarayı bırakmış olan hastaların "kullanmıyor" olarak kayıt edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmadaki hastaların inmeye ilişkin özellikleri incelendiğinde, literatür ile uyumlu olarak %92,2'sinin iskemik inme tanısı aldığı görülmüştür (Şahan ve ark. 2013). Hastaların çoğunluğunu iskemik inme oluşturduğundan disfaji ve inme tipi arasında bir karşılaştırma yapılamamıştır. Çalışmamızda klinik tabloyu tanımlamak amacıyla The Oxfordshire Community Stroke Project (OCSP) kullanılmasına rağmen, retrospektif bir çalışma olması nedeni ile hastaların sadece %32,8'inde klinik tablonun bilindiği görülmüştür. Çalışmamızda bilinen hasta grubu içinde hastaların yarısı TACI tablosunda olmasına rağmen, veri yetersizliği nedeniyle klinik sendromları disfaji ile ilişkilendirmek mümkün olmamıştır. Disfaji tablosunu etkileyebilecek parametrelerden biri de inme alt tipidir. İnmede disfaji ve etkilenen beyin alanları inceleyen çalışmalarda, disfajinin infratentorial lezyonlar (Daniels ve ark.2017), posterior alan infarktı (Kim ve ark.2014) ve anterior sirkülasyon infarktı (Langdon ve ark.2007, Okubo ve ark.2012) ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Lezyon lokalizasyonu ile disfaji arasında bağlantı bulmayan ve disfajinin infarkt lokalizasyonundan çok inme ağırlığı ile ilişkili olduğunu belirten çalışmalar da vardır (Arnold ve ark.2016). Çalışmamızdaki

hastaların %42'sinde sağ hemisfer, %41'inde sol hemisfer tutulumu görülmüştür. Disfaji ile infarktın etkilediği hemisfer arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarda farengeal yutma mekanizmalarının etkilenen hemisfere göre farklılık gösterdiği (May ve ark.2017), ancak özellikle sağ hemisfer infarktlarında disfajinin daha sık (Suntrup ve ark.2015, Suntrup ve ark.2017, Wilmskoetter ve ark.2018) görüldüğü bildirilmektedir. Yutma mekanizmasında beyin sapında bulunan yutma merkezi önemli rol oynadığından hastalara beyin sapı etkilenimi açısından da değerlendirilmiştir. Buna göre hastaların 14'ünde beyin sapı hasarı olduğu tespit edilmiştir. Ancak GUSS ile değerlendirilen disfaji oranı beyin sapı tutulumuna göre bir farklılık göstermemiştir. Yine bu sonuç da lokalizasyondan çok inme ağırlığının önemli olabileceğini göstermektedir.

GUSS testinde disfaji saptanan hastaların saptanmayanlara göre inme merkezinde yatış süresinin daha uzun olduğu saptanmıştır. Hastaların geç değerlendirilmesi ile malnütrisyon riskinin artacağı, hastanede kalış süresinin uzayacağı, maliyetin artacağı, hastanın günlük yaşamına daha geç döneceği ve aspirasyon riskinin artacağı literatürde bildirilmektedir (Hinchey ve ark. 2005; Schwarz ve ark. 2016). Bu durumda 24 saat hasta ile iletişim halinde bulunan eğitimli bir hemşire tarafından yutmanın erken dönemde değerlendirilmesi ve takibi ile bu risklerin önüne geçilmesi mümkün olabilecektir.

Çalışmamızda GUSS testinde disfaji saptanan hastaların saptanmayanlara göre yatış ve çıkış fonksiyonel durumlarının daha kötü olduğu saptanmıştır. Çeşitli çalışmalarda disfaji ve beraberinde görülen pnömoninin taburculuktaki kötü fonksiyonel durum ile ilişkisi gösterilmiştir (Al-Khaled ve ark.2016; Mo ve ark.2018; Suntrup-Krueger ve ark.2018; Middleton ve ark. 2019).

İnmede hasta profilini tanımlamada kullanılan sonuçlardan biri inme ağırlığıdır. Çalışmanın yapıldığı klinikte inme ağırlığını değerlendirmek için NIHSS İnme Skalası kullanılmaktadır. NIHSS İnme Skalası inmenin neden olduğu nörolojik defisiti değerlendirmek amacıyla inme konusunda uzmanlaşmış sağlık profesyoneli tarafından kullanılan bir skaladır. NIHSS puanları yüksek olan (nörolojik defisiti ağır olan) hastalarda dahi yutmanın yapılandırılmış bir test ile değerlendirilmesi önerilmektedir (Warnecke ve ark. 2017). Çalışmamızın retrospektif olması nedeni ile hastaların ancak %52,6'sının NIHSS sonuçlarına ulaşılabilmiştir ve NIHSS ortalaması 10 olarak bulunmuştur. NIHSS ile değerlendirilen defisitlerden, özellikle dizartri, afazi ve fasyal

paralizi, benzer nöro-anatomik yapıların etkilenmesi nedeniyle disfaji ile birlikte görülebileceğinden bu parametreler de incelenmiştir (Okubo ve ark. 2012; Somasundaram ve ark. 2014). NIHSS skoru bilinen grupta dizartri oranı %88,5 bulunmuştur. Hastaların %49,2'sinde alt yüzde tam veya tama yakın fasiyal paralizi, %43,5'inde hafif paralizi varken hastaların hiçbirinde aspirasyon pnömonisi gelişmemesi klinikte güvenli yutma tekniklerinin doğru uygulanması, hastaların beslenmesi sırasında gözlenmesi ve ağız bakımı ile ilişkilendirilmiştir. Çalışmamızda GUSS ile yapılan değerlendirme sonucunda disfaji saptanan hastaların NIHSS skoru, saptanmayanlara göre yüksek bulunmuştur. Bir başka deyişle disfajisi olan hastaların nörolojik defisiti daha ağır bulunmuştur. İnme tablosunun ağırlığının disfaji ile paralellik göstermesi literatürde de belirtilen ve beklenen bir bulgudur (Okubo ve ark. 2012; Henke ve ark. 2017). Çalışmamızda NIHSS skorlarının disfaji prediksiyonunda kullanılıp kullanılamayacağı da değerlendirilmiş, disfaji görülme durumuna göre NIHSS skorları için kesim noktası 10 olarak saptanmıştır. Bu nokta için duyarlılık %66,67, özgüllük %75, pozitif kestirim değeri %75,86 ve negatif kestirim değeri %65,63 olarak saptanmıştır. Elde edilen ROC eğrisi altında kalan alan %73,6 bulunmuştur (AUC=0,736, %95 GA: 0,608-0,864, p:0,002; $p<0,01$). Bu değer literatürde aspirasyon riskini belirlemede NIHSS için önerilen cut-off değerine benzerlik göstermektedir (Jeyaseelan ve ark. 2015; Warnecke ve ark. 2017). Bu değeri 12 olarak öneren çalışmalar da vardır (Okubo ve ark. 2012). Ayrıca NIHSS 5 ile 10-12 arasındaki gri alanı geçici disfaji, 12 üzerindeki değerlerin kalıcı disfaji göstergesi olarak öneren çalışmalar vardır (Toscano ve ark.2018). Ancak duruma göre, özgüllük ve duyarlılıktan hangisinin daha fazla önemsendiği dikkate alınarak bir seçim yapılması önerilmektedir (Okubo ve ark. 2012).

SONUÇLAR

Yutma bozukluğunun tanılanmasında yatak başı yutma tarama testi (GUSS) ile videofloroskopi (VFSS) uyumunu değerlendirmek amacıyla bir inme rehabilitasyon merkezinde retrospektif olarak gerçekleştirilen bu çalışmada şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Hastaların hiçbirinde yatak başı değerlendirme yapılmadan oral alım açılmamıştır. Çalışmamızdaki 116 hastanın GUSS değerlendirmesinden sonra 86'sı, VFSS sonrası 103'ü oral alıma geçmiştir.
- Hastalar VFSS ile yatışın üçüncü gününde değerlendirilmiştir. VFSS sonucuna göre hastaların %12,9'unda aspirasyon, %6,9'unda penetrasyon, %1,7'sinde sessiz aspirasyon olmak üzere disfaji toplamda %21,5 (25/116) oranında görülmüştür.
- Hastalar GUSS testi ile inmenin 8. yatışın 1. gününde değerlendirilmiştir. Disfaji oranı GUSS testi ile %41,37 (48/116) bulunmuştur.
- VFSS test sonuçlarına göre, yutmada başarılı olanların GUSS skorları başarısız olanlardan anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.
- GUSS testi için kesim noktası 14 olarak saptanmıştır (duyarlılık %87,5, özgüllük %76,92, ROC eğrisi altında kalan alan %84,1).
- GUSS testi hastaların %65,5'ine hemşire, %34,5'ine dil ve konuşma terapisti tarafından uygulanmıştır.
- GUSS testinin yatak başı tarama testi olarak güvenilir olduğu ve dil ve konuşma terapisti ve/veya bu konuda eğitilmiş hemşire tarafından uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.
- GUSS testinde disfaji saptanan hastaların saptanmayanlara göre inme merkezinde yatış süresinin daha uzun olduğu saptanmıştır.
- GUSS testinde disfaji saptanan hastaların saptanmayanlara göre yatış ve çıkış fonksiyonel durumlarının daha kötü olduğu saptanmıştır.
- Disfajisi olanların NIHSS ile saptanan nörolojik defisiti daha ağır bulunmuştur.
- Çalışmamızda disfaji açısından NIHSS kesim noktası 10 olarak saptanmıştır (duyarlılık %66,67, özgüllük %75, ROC eğrisi altında kalan alan %73,6).

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Aspirasyonu saptamada etkili olduğundan ve ayrıca düşük maliyetli ve pratik bir yöntem olduğundan, inme geçiren tüm hastalarda yutma fonksiyonunun yatak başı tarama testi ile değerlendirilmesi, tarama sonucunda gereken hastaların ileri testlere yönlendirilmesi,
- Yatak başı yutma testinin hemşire ve yutma terapisti tarafından eş zamanlı değerlendirildiği ve bu testin de videofloroskopi ile eş zamanlı olarak değerlendirildiği prospektif araştırmalar ile çalışmanın tekrar edilmesi önerilir.

KAYNAKLAR

Abu-Snieneh, H. M. ve Saleh, M. Y. (2018). Registered Nurse's Competency To Screen Dysphagia Among Stroke Patients: Literature Review. *The Open Nursing Journal*, 12, 184.

Aksoy, E.A. ve Öz, F. (2012). Yutma Bozukluklarında Tanı. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. *3(1)*, 1-6.

Al-Khaled, M., Matthis, C., Binder, A., Mudter, J., Schattschneider, J., Pulkowski, U., ... & Valdueza, J. M. (2016). Dysphagia in patients with acute ischemic stroke: early dysphagia screening may reduce stroke-related pneumonia and improve stroke outcomes. *Cerebrovascular Diseases*, *42*(1-2), 81-89.

Antonios, N., Carnaby-Mann, G., Crary, M., Miller, L., Hubbard, H., Hood, K. ve ark. (2010). Analysis of a physician tool for evaluating dysphagia on an inpatient stroke unit: the modified Mann Assessment of Swallowing Ability. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *19*(1), 49-57.

Armstrong, J. R. ve Mosher, B. D. (2011). Aspiration pneumonia after stroke: intervention and prevention. *The Neurohospitalist*, *1(2)*, 85-93.

Arnold, M., Liesirova, K., Broeg-Morvay, A., Meisterernst, J., Schlager, M., Mono, M. L. ve ark. (2016). Dysphagia in acute stroke: incidence, burden and impact on clinical outcome. *PloS one*, *11*(2), e0148424.

Arsava, E. M., Aydoğdu, İ., Güngör, L., Işıkay, C. T. ve Yaka, E. (2018). İnme Hastalarında Nütrisyonel Yaklaşım ve Tedavi, Türkiye için Uzman Görüşü. *Türk Nöroloji Dergisi*. *24*, 226-242.

Bakheit, A. M. O. (2001). Management of neurogenic dysphagia. *Postgraduate medical journal*, *77*(913), 694-699.

Banerjee, C., Moon, Y. P., Paik, M. C., Rundek, T., Mora-McLaughlin, C., Vieira, J. R. ve ark. (2012). Duration of diabetes and risk of ischemic stroke: the Northern Manhattan Study. *Stroke*, *43*(5), 1212-1217.

Benbir, G. ve İnce, B. (2013). İnme ve kadın. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi. 19(3), 84-87.

Bouziana, S. D. ve Tziomalos, K. (2011). Malnutrition in patients with acute stroke. *Journal of nutrition and metabolism*, *2011*, 1-7.

Boyraz, S. (2015). İnmeli Bireylerde Yutma ve Beslenme. *Turkiye Klinikleri Journal of Internal Medicine Nursing-Special Topics*, *1*(1), 48-53.

Bravata, D. M., Ho, S. Y., Meehan, T. P., Brass, L. M. ve Concato, J. (2007). Readmission and death after hospitalization for acute ischemic stroke: 5-year follow-up in the medicare population. *Stroke*, *38*(6), 1899-1904.

Bray, B. D., Smith, C. J., Cloud, G. C., Enderby, P., James, M., Paley, L. ve ark. (2017). The association between delays in screening for and assessing dysphagia after acute stroke, and the risk of stroke-associated pneumonia. *Journal Neurol Neurosurg Psychiatry*, *88*(1), 25-30.

Brodsky, M. B., Suiter, D. M., González-Fernández, M., Michtalik, H. J., Frymark, T. B., Venediktov, R. ve ark. (2016). Screening accuracy for aspiration using bedside water swallow tests: a systematic review and meta-analysis. *Chest*, *150*(1), 148-163.

Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo Jr, J. L. ve ark. (2003). Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. H*ypertension*, *42*(6),1206-52.

Clavé, P., De Kraa, M., Arreola, V., Girvent, M., Farre, R., Palomera, E. ve ark. (2006). The effect of bolus viscosity on swallowing function in neurogenic dysphagia. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, *24*(9), 1385-1394.

Corrigan, M. L., Escuro, A. A., Celestin, J. ve Kirby, D. F. (2011). Nutrition in the stroke patient. *Nutrition in Clinical Practice*, 26(3), 242-252.

Daniels, S. K., Pathak, S., Mukhi, S. V., Stach, C. B., Morgan, R. O., & Anderson, J. A. (2017). The relationship between lesion localization and dysphagia in acute stroke. *Dysphagia*, *32*(6), 777-784.

Demirci Şahin, A., Üstü, Y. ve Işık, D. (2015). Serebrovasküler Hastalıklarda Önlenebilen Risk Faktörlerinin Yönetimi. *Ankara Medical Journal*, *15*(2).

DiCarlo, A., Lamassa, M., Franceschini, M., Bovis, F., Cecconi, L., Pournajaf, S., ... & Ferro, S. (2018). Impact of acute-phase complications and interventions on 6-month survival after stroke. A prospective observational study. *PloS one*, *13*(3), e0194786.

Donovan, N. J., Daniels, S. K., Edmiaston, J., Weinhardt, J., Summers, D. ve Mitchell, P. H. (2013). Dysphagia screening: state of the art: invitational conference proceeding from the State-of-the-Art Nursing Symposium, International Stroke Conference 2012. *Stroke*, *44*(4), e24-e31.

Ertekin, C. ve Aydogdu, I. (2003). Neurophysiology of swallowing. *Clinical Neurophysiology*, *114*(12), 2226-2244.

Ertekin, C., Aydoğdu, İ. ve Seçil, Y. (2002). Orofaringiyal Yutmanın Fizyoloji ve Nörolojisi. *Ege Tıp Dergisi*, *41*(3), 163-175.

Falsetti, P., Acciai, C., Palilla, R., Bosi, M., Carpinteri, F., Zingarelli, A. ve ark. (2009). Oropharyngeal dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and clinical predictors in patients admitted to a neurorehabilitation unit. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *18*(5), 329-335.

Fandler, S., Gattringer, T., Eppinger, S., Doppelhofer, K., Pinter, D., Niederkorn, K. ve ark. (2017). Frequency and predictors of dysphagia in patients with recent small subcortical infarcts. *Stroke*, *48*(1), 213-215.

Fedder, W. N. (2017). Review of evidenced-based nursing protocols for dysphagia assessment. Stroke, 48(4), e99-e101.

Foley, N., Teasell, R., Salter, K., Kruger, E. ve Martino, R. (2008). Dysphagia treatment post stroke: a systematic review of randomised controlled trials. *Age and ageing*, *37*(3), 258-264.

FOOD Trial Collaboration. (2003). Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke: observational data from the FOOD trial. *Stroke*, *34*(6),1450-56.

Goldstein, L. B., Bushnell, C. D., Adams, R. J., Appel, L. J., Braun, L. T., Chaturvedi, S. ve ark. (2011). Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, *42*(2), 517-584.

Head, K., Weeks, K., Stroud, A. ve Coll, A. M. (2007). A survey of dysphagia screening practices across England and Wales. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, *14*(9), 409-417.

Hebert, D., Lindsay, M. P., McIntyre, A., Kirton, A., Rumney, P. G., Bagg, S. ve ark.(2016). Canadian stroke best practice recommendations: stroke rehabilitation practice guidelines, update 2015. *International Journal of Stroke*, *11*(4), 459-484.

Henke, C., Foerch, C., & Lapa, S. (2017). Early screening parameters for dysphagia in acute ischemic stroke. *Cerebrovascular Diseases*, *44*(5-6), 285-290.

Hinchey, J. A., Shephard, T., Furie, K., Smith, D., Wang, D. ve Tonn, S. (2005). Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke*, *36*(9), 1972-1976.

Hines, S., Kynoch, K., & Munday, J. (2016). Nursing interventions for identifying and managing acute dysphagia are effective for improving patient outcomes: a systematic review update. Journal of Neuroscience Nursing, 48(4), 215-223.

Intercollegiate Stroke Working Party. (2016). *National clinical guideline for stroke*. Vol. 20083. London: Royal College of Physicians

Jauch, E.C., Saver, J.L., Adams, H.P., Bruno, A., Connors, J.J. ve Demaerschalk, B.M.(2013). Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association. *Stroke*. *44(3)*, 870-947.

Jeyaseelan, R. D., Vargo, M. M., & Chae, J. (2015). National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) as an early predictor of poststroke dysphagia. *PM&R*, *7*(6), 593-598.

Kertscher, B., Speyer, R., Palmieri, M. ve Plant, C. (2014). Bedside Screening to Detect Oropharyngeal Dysphagia in Patients with Neurological Disorders: An Updated Systematic Review. *Dysphagia*.*29*, 204–212.

Kim, H. ve Suh, Y. (2018). Changes in the dysphagia and nutritional status of patients with brain injury. *Journal of clinical nursing*, *27*(7-8), 1581-1588.

Kim, S.Y., Kim, T.U., Hyun, J.K. ve Lee, S.J. (2014). Differences in Videofluoroscopic Swallowing Study (VFSS) Findings According to the Vascular Territory Involved in Stroke. *Dysphagia*. ***29***, 444–449.

Lakshminarayan, K., Tsai, A. W., Tong, X., Vazquez, G., Peacock, J. M., George, M. G. ve ark. (2010). Utility of dysphagia screening results in predicting poststroke pneumonia. *Stroke*, *41*(12), 2849-2854.

Langdon, P.C., Lee, A.H. ve Binns, C.W. (2007). Dysphagia in acute ischaemic stroke: severity, recovery and relationship to stroke subtype. *Journal of Clinical Neuroscience*, *14*(7), 630-634.

Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M. ve Teasell, R. (2005). Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *stroke*, *36*(12), 2756-2763.

Martino, R., Silver, F., Teasell, R., Bayley, M., Nicholson, G., Streiner, D. L. ve ark. (2009). The toronto bedside swallowing screening test (TOR-BSST) development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke*, *40*(2), 555-61

May, N. H., Pisegna, J. M., Marchina, S., Langmore, S. E., Kumar, S., & Pearson Jr, W. G. (2017). Pharyngeal swallowing mechanics secondary to hemispheric stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *26*(5), 952-961.

Mead, G. E., Lewis, S. C., Wardlaw, J. M., Dennis, M. S. ve Warlow, C. P. (2000). How well does the Oxfordshire Community Stroke Project classification predict the site and size of the infarct on brain imaging?. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *68*(5), 558-562.

Memiş, S. (2014). Konuşma ve Yutma Bozukluğunun Değerlendirilmesi, Yorumlanması ve Bakımı. İçinde: Topçuoğlu, M. A., Durna, Z. ve Karadakovan, A. Nörolojik Bilimler Hemşireliği. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 176-193.

Meschia, J. F., Bushnell, C., Boden-Albala, B., Braun, L. T., Bravata, D. M., Chaturvedi, S. ve Goldstein, L. B. (2014). Guidelines for the primary prevention of stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, *45*(12), 3754-3832.

Middleton, S., McElduff, P., Drury, P., D'Este, C., Cadilhac, D. A., Dale, S., ... & Levi, C. (2019). Vital sign monitoring following stroke associated with 90-day

independence: A secondary analysis of the QASC cluster randomized trial. *International journal of nursing studies*, *89*, 72-79.

Middleton, S., McElduff, P., Ward, J., Grimshaw, J. M., Dale, S., D'Este, C., ... & Evans, M. (2011). Implementation of evidence-based treatment protocols to manage fever, hyperglycaemia, and swallowing dysfunction in acute stroke (QASC): a cluster randomised controlled trial. *The Lancet*, *378*(9804), 1699-1706.

Mo, S. J., Jeong, H. J., Han, Y. H., Hwang, K., & Choi, J. K. (2018). Association of Brain Lesions and Videofluoroscopic Dysphagia Scale Parameters on Patients With Acute Cerebral Infarctions. *Annals of rehabilitation medicine*, *42*(4), 560.

Mourão, A. M., Lemos, S. M. A., Almeida, E. O., Vicente, L. C. C. ve Teixeira, A. L. (2016, February). Frequency and factors associated with dysphagia in stroke. In *Codas*.Vol. 28(1), 66-70.

Nishioka, S., Okamoto, T., Takayama, M., Urushihara, M., Watanabe, M., Kiriya, Y. ve ark. (2017). 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). *Clinical Nutrition*, *36*(4), 1089-1096.

Norrving, B., Bray, B. D., Asplund, K., Heuschmann, P., Langhorne, P., Rudd, A. G., ... & Wolfe, C. D. (2015). Cross-national key performance measures of the quality of acute stroke care in Western Europe. *Stroke*, *46*(10), 2891-2895.

Ojo, O. ve Brooke, J. (2016). The use of enteral nutrition in the management of stroke. *Nutrients*, *8*(12), 827.

Okubo, P. C. M. I., Fábio, S. R. C., Domenis, D. R., & Takayanagui, O. M. (2012). Using the National Institute of Health Stroke Scale to predict dysphagia in acute ischemic stroke. *Cerebrovascular diseases*, *33*(6), 501-507.

Perry, L. ve Mclaren, S. (2003). Nutritional support in acute stroke: the impact of evidence-based guidelines. *Clinical Nutrition*, *22*(3), 283-293.

Poorjavad, M. ve Jalaie, S. (2014). Systemic review on highly qualified screening tests for swallowing disorders following stroke: validity and reliability issues. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*, *19*(8), 776.

Powers, W.J., Rabinstein, A.A., Ackerson, T., Adeoye, O.M., Bambakidis, N.C., Becker, K. ve ark. (2018). 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, *49*(3), e46-e99.

Ramsey, D. J., Smithard, D. G. ve Kalra, L. (2003). Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. Stroke, 34(5), 1252-1257.

Ramsey, D., Smithard, D., Kalra, L. (2005). Silent aspiration: what do we know? *Dysphagia*, *20*(3), 218-225.

Rexrode, K. M. (2010). Emerging risk factors in women. *Stroke*, *41*(10), 9-11.

Rhoda, A., Pickel-Voight, A. (2015). Knowledge of nurses regarding dysphagia in patients post stroke in Namibia. *Curationis*, *38*(2), 1564.

Ribeiro, P. W., Cola, P. C., Gatto, A. R., da Silva, R. G., Luvizutto, G. J., Braga, G. P., ... & Bazan, R. (2015). Relationship between dysphagia, national institutes of health stroke scale score, and predictors of pneumonia after ischemic stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *24*(9), 2088-2094.

Rofes, L., Arreola, V., Almirall, J., Cabré, M., Campins, L., García-Peris, P. ve ark. (2011). Diagnosis and management of oropharyngeal dysphagia and its nutritional and respiratory complications in the elderly. *Gastroenterology research and practice.*

Rosenvinge, S. K. ve Starke, I. D. (2005). Improving care for patients with dysphagia. *Age and ageing*, 34(6), 587-593.

Rowat, A., Graham, C. ve Dennis, M. (2012). Dehydration in Hospital-Admitted Stroke Patients: Detection, Frequency, and Association. *Stroke*. *43*, 857-859.

Sacco, R.L., Kasner, S.E., Broderick, J.P., Caplan, L.R., Connors, J.J., Culebras, A. ve ark. (2013). An Updated Definition of Stroke for the 21st Century:A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association.*Stroke.44*,2064-2089.

Savcı, C. (2016). İnmeli Hastalarda Yutma İzlemi ve Eğitiminin Yutma Güçlüğüne İlişkin Komplikasyonlara Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.

Schepp, S. K., Tirschwell, D. L., Miller, R. M. ve Longstreth Jr, W. T. (2012). Swallowing screens after acute stroke: a systematic review. *Stroke*, *43*(3), 869-871.

Schwarz M, Coccetti A, Cardell E, Murdoch A, Davis J. (2016). Management of swallowing in thrombolysed stroke patients: Implementation of a new protocol. *International Journal of Speech-Language Pathology*. *29*, 1-11.

Sherman, V., Flowers, H., Kapral, M. K., Nicholson, G., Silver, F., & Martino, R. (2018). Screening for dysphagia in adult patients with stroke: Assessing the accuracy of informal detection. *Dysphagia*, *33*(5), 662-669.

Singh, S. ve Hamdy, S. (2006). Dysphagia in stroke patients. *Postgraduate Medical Journal*. *82*, 383-391

Smithard, D. G. (2016). Dysphagia management and stroke units. *Current physical medicine and rehabilitation reports*, *4*(4), 287-294.

Somasundaram, S., Henke, C., Neumann-Haefelin, T., Isenmann, S., Hattingen, E., Lorenz, M. W., & Singer, O. C. (2014). Dysphagia risk assessment in acute left-

hemispheric middle cerebral artery stroke. *Cerebrovascular diseases*, *37*(3), 217-222.

Summers, D., Leonard, A., Wentworth, D., Saver, J.L., Simpson, J., Spilker, J.A. ve ark. (2009). Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary care of the acute ischemic stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke.40(8)*, 2911-44.

Suntrup-Krueger, S., Minnerup, J., Muhle, P., Claus, I., Schröder, J. B., Marian, T., ... & Dziewas, R. (2018). The effect of improved dysphagia care on outcome in patients with acute stroke: trends from 8-year data of a large stroke register. *Cerebrovascular Diseases*, *45*(3-4), 101-108.

Suntrup, S., Kemmling, A., Warnecke, T., Hamacher, C., Oelenberg, S., Niederstadt, T., ... & Dziewas, R. (2015). The impact of lesion location on dysphagia incidence, pattern and complications in acute stroke. Part 1: dysphagia incidence, severity and aspiration. *European journal of neurology*, *22*(5), 832-838.

Suntrup- Krueger, S., Kemmling, A., Warnecke, T., Hamacher, C., Oelenberg, S., Niederstadt, T., ... & Dziewas, R. (2017). The impact of lesion location on dysphagia incidence, pattern and complications in acute stroke. Part 2: Oropharyngeal residue, swallow and cough response, and pneumonia. *European journal of neurology*, *24*(6), 867-874.

Şahan, M., Satar, S., Koç, A. F. ve Sebe, A. (2010). İskemik İnme ve Akut Faz Reaktanları. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, *19*(2), 85-140.

Şahan, M., Sebe, A., Acikalin, A., Akpinar, O., Koc, F., Ay, M. O. ve ark. (2013). Acute-phase reactants and cytokines in ischemic stroke: do they have any relationship with short-term mortality. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, *17*(20), 2773-2777.

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.

Teasell, R., Foley, N., Martino, R., Richardson, M., Bhogal, S. ve Speechley, M. (2013). Dysphagia and aspiration following stroke. *Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation, chaper*, 1-7

Titsworth, W. L., Abram, J., Fullerton, A., Hester, J., Guin, P., Waters, M. F. ve Mocco, J. (2013). Prospective quality initiative to maximize dysphagia screening reduces hospital-acquired pneumonia prevalence inpatients with stroke.*Stroke,44*(11),3154-60

Toscano, M., Viganò, A., & Di Piero, V. (2018). Commentary: Early Screening Parameters for Dysphagia in Acute Ischemic Stroke. *Frontiers in neurology*, *9*, 148.

Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A. ve ark.(2007). Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke.38(11),*2948-52.

Tülek, Z. (2010) Yaşlılarda inme. In: Geriatrik Hasta ve Hemşirelik Bakımı, Fındık U, Erol O (Eds), Alter Yayın, Ankara, s.247-263

Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği. (2015). İnme Tanı ve Tedavi Kılavuzu. İstanbul.

Türkiye İstatistik Kurumu. www.tuik.gov.tr. Erişim tarihi: 08.04.2019

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.

Vilardell, N., Rofes, L., Nascimento, W.V., Muriana, D., Palomeras, E. ve Clavé, P.(2017). Cough reflex attenuation and swallowing dysfunction in sub-acute post-stroke patients: prevalence, risk factors, and clinical outcome. *Neurogastroenterol Motil.29(1),*1-10

Warnecke, T., Teismann, I., Oelenberg, S., Hamacher, C., Ringelstein, E. B., Schabitz, W. R. ve ark. (2009). The safety of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in acute stroke patients. *Stroke*, *40(2*), 482-486

Warnecke, T., Im, S., Kaiser, C., Hamacher, C., Oelenberg, S. ve Dziewas, R. (2017). Aspiration and dysphagia screening in acute stroke – the Gugging Swallowing Screen revisited. *European Journal of Neurology*,*24*,594-601.

Wilmskoetter, J., Martin-Harris, B., Pearson Jr, W. G., Bonilha, L., Elm, J. J., Horn, J., & Bonilha, H. S. (2018). Differences in swallow physiology in patients with left and right hemispheric strokes. *Physiology & behavior*, *194*, 144-152.

Wilson, R.D. ve Howe, E.C. (2012). A Cost-Effectiveness Analysis of Screening Methods for Dysphagia After Stroke.*American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation,4*,273-282.

Wirth, R., Smoliner, C., Jäger, M., Warnecke, T., Leischker, A. H. ve Dziewas, R. (2013). Guideline clinical nutrition in patients with stroke. *Experimental & translational stroke medicine, 5(1),* 14.

Zhang, J., Zhao, X. Q., Wang, A., Zhou, Y., Yang, B., Wei, N. ve ark. (2015). Emerging malnutrition during hospitalisation independently predicts poor 3-month outcomes after acute stroke: data from a Chinese cohort. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, *24(3),* 379-386.

FORMLAR

EK 1: Kurum İzin Yazısı

MEMORİAL ŞİŞLİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ' ne

Şişli Memorial Hastanesi Inme Rehabilitasyon ve Araştırma Merkezi'nde hemşire olarak çalışmaktayım. Aynı zamanda İstanbul Üniversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Fakültesi/ İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğrencisiyim.

"Inmeli Hastalarda Yatak Başı Yutma Tarama Testi (GUSS) ile Videofloroskopi Sonuçlarının Karşılaştırılması" başlıklı bu çalışmayı Eylül 2012- Haziran 2017 tarihleri arasında Şişli Memorial Hastanesi Inme Rehabilitasyonu ve Araştırma Merkezinde yatan ve yutma değerlendirmesi yapılan tüm hastaların sonuçlarını retrospektif olarak değerlendirmek istiyorum. Tez öneri formu ve veri toplamada kullanılacak hasta bilgi formu ektedir.

Gereğinin yapılmasını saygılarımla arz ederim.

Merve Gün Durmaz

EK1: Yüksek Lisans Tez Oneri Formu
EK2: Hasta Bilgi Formu

25.05.20A
Uygundur
Hemşirelik Müdürlüğüne

Memorial Şişli Hastanesi
Dr. Ş.Ergun Şenel
Dip. Tes. No: 42367
Mesul Müdür / Direktör

Memorial Şişli Hastanesi
Hemşirelik

Evrak No : 989/17
Tarih : 25.05.20A
Gönderilen :
Bölüm :

EK 2: Hasta Bilgi Formu

HASTA BİLGİ FORMU

A. KİŞİSEL ÖZELLİKLER	
Protokol no:	
Ad Soyad:	
Yaş:	
Cinsiyet:	1☐ Erkek 2☐ Kadın
Medeni durum:	1☐ Bekar 2☐ Evli 3☐ Boşanmış/ dul
Taburculukta gideceği yer:	1☐ Ev: 1☐ Yalnız 2☐ Aile ile 3☐ Evde bakım firması 2☐ Bakımevi 3☐ Diğer: ……

B. HASTALIK SÜRECİNE İLİŞKİN ÖZELLİKLER	
İnme geçirdiği tarih:	……/……/…… Saat: ……
İnme Merkezine yatış tarihi:	……/……/……
Hastanede yatış süresi:	…… gün
İlk inme mi?	1☐ Evet 2☐ Hayır
İnme dışında yutmayı engelleyecek sorunu? (malignite, baş-boyun cerrahisi vb)	1☐ Var 2☐ Yok
İnme türü:	1☐ Hemorajik 2☐ İskemik 3☐ SAK
İnme alt tipi: (Oxford sınıflaması)	1☐Biliniyor 1☐ TACI 2☐ PACI 3☐ LACI 4☐ POCI 2☐Bilinmiyor
Etkilenen bölge: (birden fazla secenek)	1☐ Sağ hemisfer 2☐ Sol hemisfer 3☐ Beyin sapı 4☐ Serebellum 5☐ Korteks (presantral girus dahil)

Lezyon sayısı:	1☐ Bir 2☐ Birden çok
Risk faktörleri: (birden fazla işaretleyebilirsiniz)	1☐ Hipertansiyon 2☐ Atrial fibrilasyon 3☐ Koroner arter hastalığı 4☐ Periferal vasküler hastalık 5☐ Diyabet 6☐ Sigara: Kaç yıldır içiyor:……. Günde kaç paket: ……. 7☐ Alkol: Ne içiyor:…… Kaç yıldır içiyor:… Miktarı (gün):…… 8 ☐ Hiperkolesterolemi 9☐ Diğer: ……..
NIHS Skoru: (Giriş)	1a. Bilinç düzey …… 1b. Bilinç düzeyi soruları (yaş /ay) …… 1c. Bilinç durumu komutları(göz aç/el sık) …… 2. En iyi bakış …… 3. Görsel …… 4. Yüzde zaaf …… 5a. Motor sağ kol …… 5b. Motor sağ kol …… 6a. Sol bacak …… 6b. Sağ bacak …… 7. Ekstremite ataksisi …… 8. Duyu …… 9. Konuşma …… 10. Dizartri …… 11. İhmal …… Toplam Skor ……
GUSS:	1☐ Yapılmış 2☐ Yapılmamış
GUSS tarihi:	……/……/……
GUSS uygulayan kişi:	1☐ Hemşire 2☐ Terapist
Hemşire GUSS Skoru:	Ön Değerlendirme …… Yumuşak ……. Katı….. Sıvı…… Toplam Skor……
Konuşma Terapisti GUSS Skoru:	Ön Değerlendirme …… Yumuşak ……. Katı….. Sıvı…… Toplam Skor……
Videofloroskopi:	1☐ Yapılmış Tarih: …./…../…… 2☐ Yapılmamış
Videofloroskopi değerlendirme:	1☐ Başarılı 2☐ Aspirasyon 3☐ Penetrasyon 4☐ Gizli aspirasyon

Disfaji:	1☐ Var 2☐ Yok
Beslenme şekli:	1☐ Oral 2☐ Enteral 3☐ Parenteral
Diyet :	1☐ Disfaji 1 2☐ disfaji 2 3☐ Disfaji 3 4☐ Rejim 1 5☐ Rejim 2 6☐Rejim 3 7☐ Enteral Ürün 8☐Parenteral ürün
Aspirasyon Pnömonisi	1☐ Gelişti 2☐ Gelişmedi

EK 3: Gugging Swallowing Screen – GUSS

EK 3: YUTMA TESTLERİ

GUSS (Gugging Swallowing Screen)

1. İndirekt yutma testi	**Evet**	**Hayır**
Uyanıklık (hasta en az 15 dk boyunca uyanık kalabilmelidir)	1☐	0☐
Öksürük ve/veya boğazını temizleme (istemli) (hasta en az 2 kez öksürmelidir)	1☐	0☐
Tükrüğünü yutabilme		
Başarıyla yutabiliyor	1☐	0☐
Salya akıyor	0☐	1☐
Ses değişikliği var (boğuk, ıslak, kısık)	0☐	1☐
TOPLAM:	(5)	
	1-4 puan: İleri inceleme[1] gerekli 5 puan: Direkt yutma testine geçiniz	

2. Direkt yutma testi (Materyal: Su, çay kaşığı, kıvam artırıcı, ekmek)			
Kıvamları yandaki sıra ile deneyiniz	**1→**	**2→**	**3→**
	Yarı katı*	**Sıvı****	**Katı*****
Yutma			
Yutamıyor	0☐	0☐	0☐
Gecikmiş yutma (<2 sn) (katılarda >10 sn)	1☐	1☐	1☐
Başarılı yutma	2☐	2☐	2☐
Öksürük (istemsiz) (yutma öncesinde, sırasında, 3dk sonrasında)			
Var	0☐	0☐	0☐
Yok	1☐	1☐	1☐
Salya			
Var	0☐	0☐	0☐
Yok	1☐	1☐	1☐
Ses değişikliği (işlem öncesi ve sonrasında sesi değerlendiriniz)			
Var	0☐	0☐	0☐
Yok	1☐	1☐	1☐
TOPLAM:	(5)	(5)	(5)
	1-4: İleri inc[1] 5: Sıvıya geçin	1-4: İleri inc[1] 5: Katıya geçin	1-4: İleri inc[1] 5: Normal
TOPLAM: (İndirekt + Direkt test puanı)			
			..... (20)

*	½ çay kaşığı kıvam artırıcı ile puding kıvamına getirilmiş su ile başlanır. Semptom yoksa 5 çay kaşığı verilir. 5'ten sonra değerlendirme yapılır.
**	3,5,10,20 ml su verilir, semptom yoksa 50 ml ile devam edilir. Semptom görülürse teste son verilir
***	Kuru ekmekle değerlendirme yapılır
[1]	Videofloroskopik yutma değerlendirmesi, fiberoptik endoskopik yutma değerlendirmesi

GUSS DEĞERLENDİRME

PUANLAR		AĞIRLIĞI	ÖNERİLER
20	Yarı katı /sıvı ve katı kıvamları başarıyla yutabilir	Disfaji hafif veya yok, aspirasyon riski minimum	• Normal diyet • Her zaman içtiği sıvılar verilebilir (ilk kez içtiğinde yanında konuşma terapisti veya hemşire bulunmalıdır)
19-15	Yarı katı ve sıvıları yutabilir, katıları yutamaz	Disfaji hafif, aspirasyon riski düşük	• Disfaji diyeti • Sıvılar çok yavaş verilmeli (yudum yudum) • Videofloroskopik veya fiberoptik endoskopik yutma değerlendirmesi yapılmalı • Dil ve konuşma terapistine yönlendirilmeli
14-10	Yarı katıları yutabilir, sıvı ve katıları yutamaz	Disfaji orta derecede, aspirasyon riski var	Disfaji diyeti uygulanmalı: • Yarı katı kıvamlı (puding kıvamında) gıdalar ve parenteral besleme • Tüm sıvıların kıvamı koyulaştırılmalı • Tabletler ezilerek koyu kıvamlı sıvılara karıştırılarak verilmeli • Şurup verilmemeli • Videofloroskopik veya fiberoptik endoskopik yutma değerlendirmesi yapılmalı • Dil ve konuşma terapistine yönlendirilmeli • Bu diyete, nazogastrik tüp veya parenteral yolla besleme ilave edilmeli
9-0	İndirekt incelemede başarısız veya yarı katıları yutamaz	Disfaji ağır derecede, aspirasyon riski yüksek	• Oral yol ile beslenme durdurulur • Videofloroskopik veya fiberoptik endoskopik yutma değerlendirmesi yapılmalı • Dil ve konuşma terapistine yönlendirilmeli • Hasta nazogastrik tüp veya parenteral yolla beslenir

ETİK KURUL KARARI

Tarih ve Sayı: 06/07/2017-259236

* B E 8 V 8 4 R L 1 *

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı :59491012-604.01.02-
Konu :Yüks.Lis.Öğr. Merve Gün'nün
etik kurul kararı A-06

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi :05.06.2017 tarih, 99984023-302.08.01-211097 sayılı yazı

Enstitünüz İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyesi **Yard.Doç.Dr.Zeliha TÜLEK'in** danışmanlığında **Yüksek Lisans Öğrencisi Merve GÜN'ün** yürütücülüğünde **"İnmeli Hastalarda Yatak Başı Yutma Tarama Testi (GUUS) ile Videofloroskopi Sonuçlarının Karşılaştırılması"** başlıklı **Yüksek Lisans Tezi** (Retrospektif) hakkında ilgi yazınız ve ekleri **04 Temmuz 2017** tarihinde toplanan Fakültemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulunca müzakere edilmiş olup; etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-İmzalı
Prof. Dr. Özgür KASAPÇOPUR
Başkan

e-İmzalı
Prof. Dr. Feray SAVRUN
Dekan a.
Dekan Yardımcısı

NOT: Yönetmelik gereği Sonuç Raporunun Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna iletilmesi gerekmektedir.

EK :
1 dosya elden teslim edilecektir.

Doğrulamak İçin:http://194.27.128.66/envision.Sorgula/belgedogrulama.aspx?V=BE8V84RL1

Ayrıntılı bilgi için irtibat : Güler SOYDANER Dahili : 22300
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi 34303 Cerrahpaşa/ İSTANBUL
Tel : 0 (212) 414 30 00 21107- 21108 Faks : 0 (212) 632 00 33
e-posta : ctfpersonel@istanbul.edu.tr Elektronik Ağ : www.istanbul.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

İNMELİ HASTALARDA YATAK BAŞI YUTMA TARAMA TESTİ (GUSS) İLE VİDEOFLOROSKOPİ SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

ORIJINALLIK RAPORU

%9	%6	%2	%8
BENZERLIK ENDEKSI	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCI ÖDEVLERI

TÜM KAYNAKLARI EŞLEŞTIR (SADECE SEÇILI OLAN KAYNAĞI YAZDIR)

%4

★ Submitted to Istanbul University

Öğrenci Ödevi

Alıntıları çıkart	üzerinde	Eşleşmeleri çıkar	< 5 words
Bibliyografyayı Çıkart	üzerinde		

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	MERVE	**Soyadı**	GÜN DURMAZ
Doğ.Yeri	ANKARA/ALTINDAĞ	**Doğ.Tar.**	19.04.1991
Uyruğu	T.C.	**TC Kim No**	10238650410
Email	mervegun3@gmail.com	**Tel**	05067329643

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	**Mez. Yılı**
Lisans	İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu	2013
Lise	Fatih Gelenbevi Anadolu Lisesi	2008

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

Görevi	**Kurum**	**Süre (Yıl - Yıl)**
Hemşire	Şişli Hamidiye Etfal Hastanesi	2018-…
Sorumlu Hemşire	Gaziosmanpaşa Medicalpark Hastanesi	2017-2018
Hemşire	Şişli Memorial Hastanesi	2013-2017

Yabancı Dilleri	**Okuduğunu Anlama***	**Konuşma***	**Yazma***	**KPDS/ÜDS Puanı**	**(Diğer) Puanı**
İngilizce	Orta	Zayıf	Zayıf		50

	Sayısal	**Eşit Ağırlık**	**Sözel**
LES Puanı	74,81	76,16	69,78
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	**Kullanma becerisi**
Microsoft Office	İyi