

Araştırma

Gönderim Tarihi: 26.09.2019

Kabul Tarihi: 30.03.2020

Tek Taraflı Ses Teli Paralizisi Olan Hastalarda Aspirasyon-

Penetrasyon Varlığının Değerlendirilmesi

Serkan Bengisu¹, İlayda Gündüz²

Özet

Amaç: Tek taraflı ses teli paralizisi (STP) olan hastalarda aspirasyon-penetrasyon varlığının değerlendirilmesi ve subjektif değerlendirme yöntemi olan Gugging Yutma Tarama Testi (Gugging Swallowing Screen-GUSS) ile objektif değerlendirme yöntemi olan Fiberoptik Endoskopik Yutma Çalışması (FEYÇ)'in sonuçları arasındaki korelasyonun hesaplanmasıdır. **Yöntem:** Bu çalışmada ilişkiel araştırma modeli kullanılmıştır. Bu çalışma İstanbul Samatya Eğitim Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz kliniğine başvuran, tek taraflı STP tanısı olan 8 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Hastalara dil ve konuşma terapisti tarafından GUSS ve Kulak Burun Boğaz hekimi tarafından FEYÇ uygulanmıştır. **Bulgular:** GUSS değerlendirmesine göre 8 hastanın %75'inde ve FEYÇ değerlendirmesine göre %50'sinde aspirasyon-penetrasyon bulgularına rastlanmıştır. FEYÇ skorları ile GUSS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($r=-0.247$; $p=0.555$). Her ne kadar anlamlı bir ilişki elde edilemese de GUSS ile aspirasyon-penetrasyon olduğu düşünülen 6 hastanın 4'ünde objektif değerlendirme sonrasında da aspirasyon-penetrasyon varlığına rastlanmış olması dikkat çekicidir. **Sonuç:** İstatistiksel olarak FEYÇ ile GUSS skorları arasında anlamlı ilişki bulunmamasının nedeninin çalışmaya dahil edilen katılımcıların sayısının yetersiz olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tek taraflı STP olan hastalarda vokal kordların paralizye bağlı olarak hareketsiz kalması sonucu hava yolu korunumunda aksaklıklar meydana gelebilmektedir. Bu çalışma kapsamında yapılan GUSS ve FEYÇ değerlendirmelerine göre, STP olan hastaların büyük bir çoğunluğu aspirasyon ve/veya penetrasyon belirtileri göstermektedir. GUSS, aspirasyon varlığını değerlendirmede objektif bir değerlendirme yapılamadığı durumlarda alternatif bir ölçme aracı olarak klinik ortamda kullanılabilir ve tek taraflı STP olan hastalarda aspirasyon varlığı hakkında fikir verebilir; fakat bu hastaların FEYÇ gibi objektif değerlendirme araçlarıyla ileri değerlendirme almaları gereklidir.

¹ Sorumlu yazar, Öğr. Gör., Üsküdar Üniversitesi, Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü, serkan.bengisu@uskudar.edu.tr

²Dil ve konuşma terapisti, ilayda5gunduz@gmail.com

Anahtar sözcükler: disfaji, yutma bozukluğu, ses teli paralizi, aspirasyon, penetrasyon

Evaluation of the Presence of Aspiration-Penetration in Patients with Unilateral Vocal Cord

Paralysis

Summary

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the presence of aspiration-penetration in patients with unilateral vocal cord paralysis, and to examine the correlation between the findings of the Gugging Swallowing Screen (GUSS), which is a subjective evaluation method, and the Fiberoptic Endoscopic Swallowing Study (FEES), which is objective. **Method:** Correlational research model was used in this study. 8 patients with unilateral vocal cord paralysis who were seen at the ear nose throat clinic of İstanbul Samatya Education Research Hospital within a 6-month period in 2018 and the beginning of 2019 were included in this study. 4 of the 8 patients (50%) were female and 4 (50%) were male. In 4 patients (50%), the paralysis was seen in the right vocal cord and in the other 4 patients (50%), in the left vocal cord. The cause of paralysis in 4 of 8 patients (50%) was thyroidectomy, in 3 (37,5%), it was idiopathic and in 1 (12,5%) patient, it was seen following pneumonectomy. After filling out an information form with the medical history and complaints of the patients, GUSS was administered by a speech and language therapist and FEES was implemented by an ear nose throat doctor. **Results:** 6 (75%) of the 8 patients were diagnosed with the presence of aspiration-penetration using GUSS, and 4 (50%) were diagnosed to have aspiration-penetration using FEES. There was no relationship between the FEES and the GUSS scores ($r=-0.247$; $p=0.555$). **Conclusion:** In patients with unilateral VCP, as a result of the vocal cords being immobilized due to paralysis, airway protection may deteriorate. The GUSS and FEES assessments performed in this study showed that a large majority of patients with VCP demonstrated signs of aspiration and/or penetration. Assessment with GUSS resulted in identifying more cases as having aspiration-penetration than FEES. 4 of 6 patients who were diagnosed to have aspiration-penetration with the GUSS evaluation were also found to have aspiration-penetration following objective evaluation, FEES. The other two were possibly false positives. False positives are likely to urge patients and therapists to be more cautious in therapy. Therefore, it can be concluded that GUSS can be used as an alternative measurement tool in clinical conditions and can give an idea of aspiration presence in patients with unilateral VCP, in cases where an objective assessment of aspiration is not possible. These results are in line with the literature findings. For further confirmation, it is recommended that the study be repeated with a larger number of patients.

Keywords: dysphagia, swallowing disorder, vocal cord paralysis, aspiration, penetration

Giriş

Yutma, katı ve sıvı yiyeceklerin veya tükürüğün ağız, farenks ve özofagus aracılığıyla mideye geçmesidir ve belirli kranial ve servikal sinirlerin anatomisine ve duyu-motor fonksiyonuna bağlı karmaşık bir süreci içerir (Boesch ve Deboer, 2019). Sağlıklı yutma lokmanın yoğunluğuna göre 2 ile 4 saniye arasında gerçekleşir. Yutma; oral hazırlık, oral faz, farengeal faz ve özefageal faz olmak üzere 4 aşama ile gerçekleşir (Walton ve Silva, 2018). Oral faz evresinden geçen bolus, istemsiz olan farengeal faz evresini tetikler ve bundan sonra havayolu koruması başlar. Bu koruma, solunumun durması, aritenoid kıkırdakların yatay olarak yaklaşması, yalancı vokal kıvrımların kapatılması ve epiglottisin kapanmasıyla bağlantılı olarak ses tellerinin addüksiyonunu içeren sıralı bir olaydır. Süperior ve inferior larengeal sinirlerin komplike fonksiyonları sonucunda hareket eden ses telleri; önde krikoid ve tiroid kıkırdakların iç kenarlarına yerleşmiş olan, arkada üçgen piramit şeklindeki aritenoid kıkırdakların iç yüzüne bağlı bulunan kaslardır (Shaker ve ark., 1992). Ses tellerinin en ilkel fonksiyonu sfinkter görevi görerek bolusun alt solunum yollarına kaçmasını engellemesidir (Carruthers, 2013).

Vücuda besin ve su girmesini sağlayan yutma, anne karnındaki dönemden başlayıp, yaşam süresince devam eder. Yutma, insanın yaşamını sağlıklı bir şekilde devam ettirmesi için gerekli olan besini ve sıvıyı alabilmesi açısından önemli bir işleve sahiptir (Vesey, 2013). Yutmada güçlük meydana gelmesi ya da bozulması durumuna disfaji denir (Morley, 2015).

Disfajinin en önemli komplikasyonları pentrasyon ve aspirasyondur (Jackson ve Eastaugh-Waring, 2018). Yiyecek veya sıvının ses tellerinin üzerinde kalarak havayoluna nüfuz etmesine penetrasyon denir (Karaduman, Serel, Ünlüer ve Demir, 2012). Aspirasyonun ön belirtilerinden biri olan penetrasyonda bolus alt solunum yollarına kaçmaz. Havayolu korunmasında ve yutma refleksinde gecikmeler penetrasyona sebep

olabilir (Akçil, 2015). Aspirasyon ise, bolusun ses tellerinin altında olan subglottik alanın altına ve alt hava yollarına nüfuz etmesi olarak tanımlanır (Boesch ve Deboer, 2019). İki ana aspirasyon sendromu vardır; (1) akut pnömoniye ve muhtemelen solunum yetmezliğine doğru hızla ilerleyen bir akut aspirasyon olayı, (2) kalıcı bir yamcı inflamatuvar duruma yol açan ve sonuçta kronik akciğer hasarı ile sonuçlanan çok küçük hacimlerin kronik aspirasyonu (Raol, Schrepfer ve Hartnick, 2018). Aspirasyon, yutkunmadan önce, sırasında veya sonrasında ortaya çıkabilir. İnsanın yaşam kalitesini olumsuz etkileyen diğer disfaji komplikasyonlarının yanında aspirasyon, ölümlü sonuçlanabilecek ciddi bir durumdur (Jackson ve Eastaugh-Waring, 2018). Aspirasyona sebep olan durumlardan bir tanesi de ses teli paralizisidir (STP) (Jafari, Prince, Kim ve Paydarfar, 2003).

STP, larenks kaslarının hareketini sağlayan sinirlerin zayıflaması ya da çalışmaması nedeni ile ses tellerinin hareketsiz kalmasıdır. Superior larengeal sinir ve inferior larengeal sinir ses tellerinin uyarımını sağlar. Superior larengeal sinir, ses tellerinin gerilmesinden sorumlu kası uyarırken; inferior larengeal sinir nefes alma, öksürme ve yutkunma sırasında ses tellerinin açılıp kapanmasına yarayan kasları uyarmaktadır (Carruthers, 2013). Ses tellerinin hareketsizliği indirekt larengoskopi, fleksibl transnazal endoskopi, videolarengostroboskopi ile belirlenebilir (American Speech-Language-Hearing Association [ASHA], 2019). Paralizi sonrası ses telinin aldığı pozisyona göre disfoni, dispne ve aspirasyon gibi semptomlar ortaya çıkabilir (Carruthers, 2013). Jafari ve ark. (2003) insanlarda normal yutma ve havayolu koruması için superior larengeal sinirin internal dalının (SLSi) gerekliliğini araştırdıkları bir çalışma yapmışlar. Bu çalışmalarında 21 hastanın SLSi'na anestezi uygulamışlar, anestezi uygulanmadan önce ve uygulandıktan sonra SLSi'nın durumunu karşılaştırmışlardır. Hastalarda anestezi yokken larengeal penetrasyon çok az gözlenirken, trakeal aspirasyon hiç gözlenmemiştir. SLSi'na anestezi

uygulandıktan sonra yutma sırasında vakaların hepsinde yutmada güçlük gözlenmiştir. Vakaların %43'ünde penetrasyon görüldüğü ve penetrasyon görülen vakaların %56'sında trakeal aspirasyon görüldüğü bildirilmiştir (Jafari ve ark., 2003).

Yapılan alanyazın taraması sonucunda uluslararası kaynaklarda STP ve aspirasyon ve/veya penetrasyon arası ilişkinin incelendiği çalışmaların olduğu görülmüştür. Bu çalışmalardan bir tanesi Ventricular Assist Device (VAD) uygulamasından sonra hastalarda STP sıklığı ve aspirasyon varlığının değerlendirilmesidir (Patel, Reed, Dar ve Simon, 2018). Yapılan bu çalışmada VAD uygulanan 152 hastadan 38'ine dil ve konuşma terapisi önerilmiştir. 38 hastanın %18'inde Fleksibl Laringoskopi sonucunda STP, Fiberoptik Endoskopik Yutma Çalışması (FEYÇ) sonucunda ise aspirasyon varlığı rapor edilmiştir. Ayrıca aspirasyonun gözleendiği hastaların %71'inde gizli aspirasyon varlığı saptanmıştır. Ayrıca Jang, Lee, Jeon ve Lee (2011) STP olan hastalarda aspirasyon varlığı gözleendiğini bildirmektedir. Bu çalışmada yutma güçlüğü şikâyeti olan 28 STP hastası Modifiye Baryum Yutma Çalışması (MBYÇ) ile değerlendirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen 20 hastada penetrasyon ve 14 hastada aspirasyon dahil olmak üzere tüm hastalarda faringeal faz anormallikleri bulunmuştur. Bhattacharyya, Kotz ve Shapiro (2002) tek taraflı STP olan 64 hastaya videofloroskopik değerlendirme yaptıkları çalışmalarında hastaların 20'sinde penetrasyon, 15'inde aspirasyon bulgularına rastlamışlardır. Ayrıca, Tabae, Murry, Zschommler ve Desloge (2005)'un tek taraflı STP olan 81 hastaya FEYÇ uyguladıkları çalışmalarında da hastaların %35'inde özellikle sıvı kıvamda aspirasyon bulgusuna rastlanmıştır. Leder ve Ross (2005) disfaji değerlendirmesi yapılan 1452 hastada STP varlığını ve aspirasyona olan etkisini araştırmışlar, 1452 hastanın 81'inde (%5.6) STP görmüşler, 426'sında (%29) aspirasyon bulgusuna rastlamışlardır. STP görülen 81 hastanın 36'sında (%44) aspirasyon varlığı bulunmuştur. Ayrıca hastaların sıvı kıvamları yarı katı kıvamlardan daha fazla aspire ettiklerini belirtmişlerdir. Zhou, Jafri ve

Husain tek taraflı STP olan hastalarda disfajinin sıklığını araştıran alanyazın taramalarında uygun buldukları 17 çalışmada tek taraflı STP olan hastalarda disfaji görülme oranının %55,6 ile %69 arasında olduğunu ve aspirasyon görülme oranının ise %20 ile %50 arasında olduğunu bildirmişlerdir. Yine bu çalışmada da tek taraflı STP olan hastaların sıvı kıvamları da diğer kıvamlara göre daha fazla aspire ettikleri bilgisine ulaşılmıştır. Irace ve ark., nin (2019) tek taraflı STP olan 28 çocuğu modifiye baryum ile değerlendirdikleri çalışmalarında 26'sında (%93) disfaji görülmüş, 16'sında (%57.14) aspirasyon varlığına rastlanmıştır. Heitmiller, Tseng ve Jones (2000) tek taraflı STP olan hastalarda aspirasyon ve larengal penetrasyonun sıklığını araştırmışlar, faringo özofagografi ile değerlendirdikleri 24 hastadan 9'unda (%38) aspirasyon, 3'ünde (%12) larengal penetrasyon bulgularına rastlamışlardır. 24 hastanın 12'sinde (%50) ise aspirasyon veya penetrasyon görülmemiştir. Uluslararası alanyazında bu konuyla ilgili çalışmalar olmakla birlikte Türkçe alanyazında STP olan hastalarda aspirasyon ve/veya penetrasyon varlığının değerlendirildiği çalışmaya rastlanmamıştır.

Yutma değerlendirmesinde objektif ve subjektif değerlendirme yöntemleri kullanılır. Subjektif değerlendirmede Yutma Yaşam Kalitesi Anketi (Swallowing Quality of Life Questionnaire SWAL-QOL), Yeme Değerlendirme Aracı (Eating Assessment Tool EAT-10), Gugging Yutma Tarama Testi (GUSS) gibi anket veya ölçekler kullanılırken, objektif değerlendirmede Fiberoptik Endoskopik Yutma Çalışması (FEYÇ), Modifiye Baryum Yutma Çalışması (MBYÇ) gibi aletsel görüntüleme yöntemleri kullanılmaktadır (Counter ve Ong, 2018). Subjektif değerlendirme yöntemlerinden biri olan GUSS, disfajide çoklu kıvamların yutulmasını test eden tek tarama testidir. GUSS, yarı katılarla başlar ve gizli aspirasyon, gecikmiş yutma, salya akıntısı ve ses değişimi gibi belirtilere karşı duyarlıdır. Dil ve konuşma terapistleri tarafından hastaya uygulanan GUSS, indirekt ve direkt yutma testi olarak iki aşamadan oluşmaktadır. İndirekt yutma testinde hastanın

uyanıklık durumu, öksürük, boğaz temizleme ve tükürük yutması değerlendirilirken, direkt yutma testinde sırasıyla yarı-katı, sıvı ve katı gıdaların yutulması değerlendirilir. İndirekt yutma testinde yeterli başarı sağlanmadan direkt yutma testine geçilemez (Warnecke ve ark., 2017). Trapl ve ark. GUSS'un geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmışlardır. Bu çalışmada akut inmeli 50 hasta prospektif olarak değerlendirilmiştir. GUSS'un geçerliği FEES ile belirlenirken, güvenilirlik için 2 bağımsız terapist 2 saat içinde 20 hastayı değerlendirmiştir. Dış güvenilirlik için ise 30 hastadan oluşan diğer bir grup inme hemşireleri tarafından değerlendirilme yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda GUSS'un disfajili ve aspirasyon riski olan inmeli hastaları tanımlamak için hızlı ve güvenilir bir yöntem olduğu bildirilmiştir (Trapl ve ark., 2007). 2018 yılında Umay ve ark. tarafından GUSS'un Türkçe adaptasyon çalışması yapılmıştır. GUSS genelde akut inmeli hastalarda yutma değerlendirmesinde kullanılan bir test olmasına karşın, inmeli hastalar dışında da uygulanmaktadır. İnme dışı problemlerde GUSS kullanılarak yapılan çalışmalardan bir tanesi de Sebastian, Nair, Thomas ve Tyagi'nin (2015) nörojenik etyolojili hastalarda disfajinin tipini, şiddetini ve klinik tabloyu belirlemek için nörojenik orofarengeal disfajisi olan 53 hastaya GUSS uyguladıkları çalışmalarıdır. Objektif değerlendirme yöntemlerinden biri olan FEYÇ ise orofarengeal yutma bozukluklarının ve disfaji tedavisinin tanısında rutin olarak kullanılan bir görüntüleme yöntemidir (Aviv ve ark., 1998). FEYÇ değerlendirmesinde, fiberoptik fleksibl bir laringoskop ile yutmanın farengeal fazı değerlendirilir. Prematür bolus kaçağı, penetrasyon ve aspirasyon gibi yutma bozuklukları görüntülenir (Gerek, Çiyiltepe, Atalay ve Özkaptan, 2004).

STP olan hastalarda ses teli hareketsizliğine bağlı olarak yutma sırasında hava yolu korunması tam yapılamamaktadır ve hastalar aspirasyon riski taşımaktadır. Genellikle STP olan hastalarda ses bozuklukları değerlendirilmekte ve ses bozukluklarına yönelik terapi yapılmaktadır. Bu çalışmayla aspirasyon riski taşıyan STP hastalarının ses bozukluklarının

yanında yutma bozukluklarının ve aspirasyon varlığının da değerlendirilmesi ve bilgilendirilen hastanın gerekli terapiye yönlendirilmesinin yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

Yutma değerlendirmesinde kullanılan subjektif değerlendirme yöntemlerinden birisi olan GUSS hiçbir görüntüleme aletine gereksinim duymadan yapılır. Maliyeti diğer yöntemlere göre daha az, uygulanışı daha kolay ve uygulama süresi kısadır. Bu çalışmada tek taraflı STP olan hastalarda aspirasyon-penetrasyon varlığı hem GUSS hem de FEYÇ ile değerlendirilmiş ve iki yöntem arasındaki ilişki incelenmiştir. Buradan hareketle tek taraflı STP olan hastalarda aspirasyon-penetrasyon riski taşıyan kişilerin oranının, GUSS'tan alınan toplam skor değeri aspirasyon-penetrasyon riskli hastaları belirlemede ve/veya aspirasyon-penetrasyonun varlığını tanımlamadaki etkililiğinin, subjektif değerlendirme yöntemi olan GUSS'tan alınan aspirasyon-penetrasyon riski toplam skor değeri ile objektif değerlendirme yöntemi olan FEYÇ'te görülen aspirasyon-penetrasyonun varlığı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının ve tek taraflı STP olan hastalarda yapılan GUSS değerlendirmesi sonucunda paralizisi nedenine göre aspirasyon görülme oranının belirlenmesi hedeflenmiştir. GUSS'un aspirasyon varlığını değerlendirmede FEYÇ kadar güvenilir bir yöntem olduğunun gösterilmesi klinik ortamda kullanımının yaygınlaşmasına zemin hazırlayacağı düşünülmektedir. Bu sayede STP de dahil yutma bozukluğu olan ve aspirasyon riski taşıyan daha fazla hastanın değerlendirme fırsatı olacağına inanılmaktadır.

Yöntem

Bu çalışmada betimsel araştırma yöntemlerinden ilişkisel araştırma modeli kullanılmıştır.

Araştırmanın Örneklemi

Bu araştırma, 2018 ve 2019'un başı arasında 6 aylık süre içerisinde İstanbul Samatya Eğitim Araştırma Hastanesi kulak burun boğaz kliniğine başvuran tek taraflı STP olan 8 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamına alınan 8 hastanın özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Kapsamına Alınan Hastaların Özellikleri

	n	Yaş	\bar{x}	SS
Erkek	4	17-89	56.25	29.70
Kadın	4	32-44	39.75	5.31

Çalışma kapsamına alınan hastaların terapi geçmişi ve tıbbi tanılarının dağılımına ait bilgiler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Hastaların Terapi Geçmişi ve Tıbbi Tanılarının Dağılımı

	n	%
Terapi Geçmişi		
Var	4	%50
Yok	4	%50
Paralizi Yeri		
Sağ	4	%50
Sol	4	%50
Paralizi Nedeni		
Tiroidektomi	4	%50
Pnöminektomi	1	%12.5
İdiopatik	3	%37.5

Veri Toplama Araçları

Çalışmada verilerin toplanması amacıyla; hastalardan alınan bilgiler doğrultusunda doldurulan bilgi formu, subjektif yutma değerlendirmesi için kullanılan GUSS tarama anketinin araştırmacı tarafından Türkçeye çevrilmiş hali ve objektif yutma değerlendirmesi için KBB hekimi tarafından hastalara uygulanan FEYÇ kullanılmıştır. (Bu çalışmanın veri toplama süreci Umay ve arkadaşlarının (2018) GUSS geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ile eş zamanlı olduğu için yazarın kendi tercüme ederek yıllardır kullandığı ve Umay ve arkadaşlarının tercümesi ile neredeyse birebir benzerlik gösteren versiyon kullanılmıştır. Bu

konuda bundan sonra yapılacak çalışmalarda GUSS'un Umay ve arkadaşlarının versiyonunun kullanılması önerilir.)

Verilerin Toplanması

Bilgi formu, tek taraflı STP olan hasta grubu için İstanbul'da Samatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB kliniğinde hastalara sorularak doldurulmuştur. Daha sonra hastalara Dil ve Konuşma Terapisti tarafından sıvı kıvamlar için su, yarı katı kıvamlar için yoğurt ve katı kıvamlar için ekmek kullanılarak GUSS uygulanmıştır. Uygulamanın sonuçları test formuna yazılmıştır. GUSS testinden sonra İstanbul Samatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB kliniğinde görev yapan KBB hekimi tarafından hastalara FEYÇ uygulanmıştır. Uygulama için hastalardan sözel onam alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizi SPSS 20.0 paket programı ile yapılmıştır. Bulguların anlamlı olup olmadığının değerlendirilmesinde p değerinin 0.05'in altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Hasta bilgileri, GUSS ve FEYÇ testlerinin sonuçları kaydedilmiştir. Elde edilen puanlar için frekans, yüzde ve toplam puanlar hesaplanmıştır. Çalışma kapsamına alınan hastaların sayısının az olması sebebiyle değişkenlerin dağılımını incelemek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmış ve değişkenlerin normal dağıldığı görülmüştür. GUSS ve FEYÇ skoru değişkenleri sürekli değişkenler olduğu için iki testin arasındaki korelasyonun belirlenmesinde Pearson Korelasyon Analizi yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde tek taraflı STP olan hastalarda, aspirasyon-penetrasyonun görülme oranına ve subjektif değerlendirme yöntemi olan GUSS ile objektif değerlendirme yöntemi olan FEYÇ arasındaki korelasyonun varlığına dair bulgulara yer verilmiştir. Buna göre tek taraflı STP olan hastalarda aspirasyon-penetrasyon riski taşıyan kişilerin oranının

belirlenmesi amacı ile uygulanan GUSS skalası sonuçlarına göre aspirasyon-penetrasyon görülme oranı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Tek Taraflı STP Olan Hastalarda GUSS Sonuçlarına Göre Aspirasyon-Penetrasyon Görülme Oranı

	n	%
Aspirasyon-Penetrasyon Var	6	%75
Aspirasyon-Penetrasyon Yok	2	%25

Yapılan GUSS değerlendirmesi sonucunda Tablo 3'de gösterildiği üzere tek taraflı STP olan 8 hastanın 6'sında (%75) aspirasyon-penetrasyon bulunurken, 2'sinde (%25) aspirasyon-penetrasyon bulunmamaktadır.

Tek taraflı STP olan hastalarda aspirasyon-penetrasyon varlığını ve bunun oranını belirlemek için FEYÇ uygulanmıştır. Uygulanan FEYÇ sonuçlarına göre aspirasyon-penetrasyon görülme oranı Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Tek Taraflı STP Olan Hastalarda FEYÇ Sonuçlarına Göre Aspirasyon-Penetrasyon Görülme Oranı

	n	%
Aspirasyon-Penetrasyon Var	4	%50
Aspirasyon-Penetrasyon Yok	4	%50

Yapılan FEYÇ değerlendirmesi sonucunda tablo 4'te gösterildiği üzere tek taraflı STP olan 8 hastanın 4'ünde (%50) aspirasyon-penetrasyon bulunurken, 4'ünde (%50) aspirasyon-penetrasyon bulunmamaktadır.

GUSS'tan alınan toplam skor değerinin aspirasyon-penetrasyon riskli hastaları belirlemedeki ve aspirasyon-penetrasyonun varlığını tanımlamadaki etkililiğini belirlemek amacıyla, subjektif değerlendirme yöntemi olan GUSS ile objektif değerlendirme yöntemi olan FEYÇ arasındaki korelasyon incelenmiş elde edilen sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. GUSS Sonuçları ile FEYÇ Sonuçları Arasındaki Korelasyonun Hesaplanması

	n	r	p
GUSS	8	-.247	.555
FEYÇ			

GUSS sonuçları ile FEYÇ sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan zayıf ve negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r=-0.247$; $p=0.555$). GUSS ölçeğinden

elde edilen skorun yüksek olması aspirasyon ve penetrasyon riskinin azalmasına işaret etmektedir.

Bu sonuçlara bakılarak her ne kadar elde edilen sonuçta zayıf bir ilişki olduğu tespit edilse de GUSS ile aspirasyon-penetrasyon olduğu düşünülen 6 hastanın 4'ünde objektif değerlendirme sonrasında da aspirasyon-penetrasyon varlığına rastlanmış olması dikkat çekicidir. İstatistiksel olarak elde edilen zayıf ilişkinin ve p değerinin anlamsız çıkmasının örneklem sayısının yetersiz olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tek taraflı STP olan hastalarda yapılan GUSS değerlendirmesi sonucunda paralizinin nedenine göre aspirasyon-penetrasyon görülme oranları incelenmiştir. Buna göre elde edilen sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Tek Taraflı STP Olan Hastalarda Yapılan GUSS Değerlendirmesi Sonucunda Paralizi Nedenine Göre Aspirasyon-Penetrasyon Görülme Oranı

	İdiopatik	Tiroidektomi	Pnöminektomi
Aspirasyon-Penetrasyon Var	%33.33	%100	%100
Aspirasyon-Penetrasyon Yok	%66.66	-	-

Yapılan GUSS değerlendirmesi sonucunda paralizinin nedeni idiopatik olan 3 hastanın 1'inde (%33.33) aspirasyon-penetrasyon bulunmaktayken, 2'sinde (%66.66) aspirasyon-penetrasyon bulunmamaktadır. Paralizinin nedeni tiroidektomi olan 4 hastanın 4'ünde (%100) aspirasyon-penetrasyon bulunmaktadır. Paralizinin nedeni pnöminektomi olan 1 hastada aspirasyon-penetrasyon riski bulunmaktadır. (Tablo 6)

Çalışmaya katılan tek taraflı STP olan hastaların bazılarının ses bozukluğu nedeniyle ses terapisi geçmişi bulunmaktadır ancak hiçbiri yutma terapisi almamıştır. Terapi geçmişinin aspirasyon-penetrasyona olan etkisini belirlemek amacıyla tek taraflı STP olan hastalarda yapılan GUSS değerlendirmesi sonucunda terapi geçmişine göre aspirasyon-penetrasyon görülme oranları incelenmiştir. Buna göre elde edilen sonuçlar Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Tek Taraflı STP Olan Hastalarda Yapılan GUSS Değerlendirmesi Sonucunda Terapi Geçmişine Göre Aspirasyon-Penetrasyon Görülme Oranı

	Terapi Geçmiş Yok	Terapi Geçmiş Var
Aspirasyon-Penetrasyon Var	%100	%50
Aspirasyon-Penetrasyon Yok		%50

Yapılan GUSS değerlendirmesi sonucunda terapi almayan 4 hastanın 4'ünde (%100) aspirasyon-penetrasyon bulunmaktadır. Terapi alan 4 hastanın ise 2'sinde (%50) aspirasyon-penetrasyon bulunmaktayken, 2'sinde (%50) aspirasyon-penetrasyon bulunmamaktadır. (Tablo 7)

GUSS ve FEYÇ değerlendirmelerinden önce tek taraflı STP olan hastalara günlük yaşantılarında yutkunurken zorlanıp zorlanmadıkları sorulmuştur. Hastaların 6'sı (%75) günlük yaşantılarında, özellikle sıvılarda, yutkunurken zorluk çektiklerini, bu hastaların 4'ü (%66.66) de sıvıları yutarken sık sık öksürdüklerini belirtmiştir. Bu sonuçlar hem subjektif değerlendirme yöntemi olan GUSS ile hem de objektif değerlendirme yöntemi olan FEYÇ ile elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Tartışma ve Sonuç

STP olan hastalar genellikle ses bozuklukları alanında değerlendirilmektedir. Ses tellerinin en ilkel görevi sfinkter görevi görerek bolusun alt solunum yollarına kaçmasını engellemek, yani yutmanın en önemli aşamalarından biri olan hava yolu korunmasını sağlamaktır (Carruthers, 2013). STP olan hastalarda ses tellerinin paraliye bağlı olarak hareketsiz kalması sonucu hava yolu korunumunda aksaklıklar meydana gelebilmektedir. Bhattacharyya ve ark. (2002) tek taraflı STP olan 64 hastaya videofloroskopik değerlendirme yapmışlar, değerlendirme sonucunda hastaların 20'sinde penetrasyon, 15'inde aspirasyon bulgularına rastlamışlardır. Bu çalışmada da yapılan objektif değerlendirme sonucunda hastaların %50'sinde aspirasyon-penetrasyon bulguları görülmüştür. Tabae ve ark. (2005) FEYÇ uyguladıkları tek taraflı STP olan 81 hastanın

%35'inde özellikle sıvı kıvamda aspirasyon bulgusuna rastlanmışlardır. Leder ve Ross (2005) disfaji değerlendirmesi yapılan 1452 hastada STP varlığını ve aspirasyona olan etkisini araştırmışlar, hastaların 81'inde (%5.6) STP görmüşlerdir. STP görülen 81 hastanın 36'sında (%44) aspirasyon varlığı bulunmuştur. Ayrıca hastaların sıvı kıvamları yarı-katı kıvamlardan daha fazla aspire ettiklerini belirtmişlerdir. Zhou, Jafri ve Husain (2019) tek taraflı STP olan hastalarda disfajinin sıklığını yaptıkları 227 çalışmadan oluşan alanyazın taraması sonucunda 17 çalışmanın uygun olduğuna karar vermişlerdir. Alanyazın taraması sonucunda tek taraflı STP olan hastalarda disfaji görülme oranının %55.6 ile %69 arasında olduğunu ve aspirasyon görülme olasılığının %20 ile %50 arasında olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca, tek taraflı STP olan hastaların sıvı kıvamlarda diğer kıvamlara göre daha fazla aspire ettiklerini belirtmişlerdir. Bu çalışmada da STP olan hastaların %66.66'sı özellikle sıvı kıvamlarda zorlandıklarını ve sık sık öksürdüklerini belirtmişlerdir. Dolayısıyla, bu çalışmanın sonuçları, STP olan hastalarda aspirasyon ve/veya penetrasyon varlığının değerlendirildiği diğer çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Bu çalışma kapsamında yapılan GUSS ve FEYÇ değerlendirmeleri göstermektedir ki, tek taraflı STP olan hastaların büyük bir çoğunluğunda aspirasyon ve/veya penetrasyon belirtileri görülmektedir. Ayrıca tek taraflı STP olan hastaların yine büyük bir çoğunluğu günlük yaşantılarında, özellikle sıvı kıvamlarda yutkunurken zorlandıklarını ve sık sık öksürdüklerini belirtmişlerdir. Aspirasyonun en önemli belirtilerinden birisi öksürüktür (Boesch ve Deboer, 2019).

GUSS, aspirasyon varlığını değerlendirmede önemli bir subjektif değerlendirme aracıdır (Warnecke ve ark., 2017). FEYÇ, aspirasyon varlığını değerlendirmede, özellikle ses telleri seviyesinde net bir görüntü sağlayan objektif bir değerlendirme yöntemidir (Aviv ve ark., 1998). GUSS, aletsel olmayan bir değerlendirme yöntemidir ve maliyeti aletsel bir değerlendirme yöntemi olan FEYÇ'e göre daha az, uygulanışı daha kolaydır. Bu

çalışma kapsamında GUSS değerlendirmesi yapılan hastaların %75'inde aspirasyon riski bulunmuştur. Yine bu çalışma kapsamında FEYÇ uygulanan hastaların %50'sinde aspirasyon-penetrasyon bulgularına rastlanmıştır. Buna göre GUSS aspirasyon ve penetrasyonun varlığını belirlemede FEYÇ'e göre daha tutucu, yani temkinlidir. Bunun da hastaların yararına olduğu düşünülmektedir. GUSS testinin en önemli özelliklerinden biri de testin her aşamasında hedeflenen tam puana ulaşamadığında değerlendirmenin durdurulması ve Videofloroskopi ya da FEYÇ gibi ileri tetkiklere yönlendirilerek daha fazla araştırma yapılmasının tavsiye edilmesidir. Yutma bozukluklarında aletsel olamayan değerlendirmelere güvenerek karar vermek her zaman risk barındırır. Bu nedenle GUSS testi bu çerçevede daha temkinli hareket etmeye zemin hazırlayarak daha güvenli bir değerlendirmeye olanak verir. Bizim çalışmamızda da GUSS'un aspirasyon ve penetrasyonun varlığını belirlemede FEYÇ'e göre daha yüksek sonuç vermesi bunu destekler niteliktedir. Bu çalışmadaki FEYÇ skorları ile GUSS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan negatif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmasına rağmen, diğer bulgular GUSS'un aspirasyon varlığını değerlendirmede objektif bir değerlendirme yapılamadığı durumlarda alternatif bir ölçme aracı olarak klinik ortamda kullanılabileceği, STP olan hastalarda aspirasyon varlığı hakkında bizlere fikir verebileceğini düşündürmüştür. Ancak, bu hastaların FEYÇ gibi objektif değerlendirme araçlarıyla ileri değerlendirme almaları sonucu daha kesin kılacaktır. Bu çalışmada değerlendirilen kişi sayısı az olmasına rağmen yapılan alanyazın taraması sonucunda, STP hastalarında aspirasyon-penetrasyon varlığının değerlendirildiği çalışmalara bakıldığında sonuçların bu çalışmayı destekler nitelikte olduğu görülmüştür. Bu çalışmada hasta sayısının az olması çalışmanın sonuçlarını sınırlandırmaktadır. Daha fazla hasta ile çalışmanın tekrarlanması önerilmektedir.

Kaynaklar

- American Speech-Language & Hearing Association (2019). Swallowing disorders in adults. Erişim adresi: <https://www.asha.org/public/speech/swallowing/Swallowing-Disorders-in-Adults/>
- Akçil, M. (2015). Pnömoni öyküsü olan yaşlılarda yutma fonksiyonunun değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aviv, J. E., Kim, T., Thomson, J. E., Sunshine, S., Kaplan, S., & Close, L. G. (1998). Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing (FEESST) in healthy controls. *Dysphagia*, 13(2), 87–92. doi:10.1007/PL00009561
- Bhattacharyya, N., Kotz, T., & Shapiro, J. (2002). Dysphagia and aspiration with unilateral vocal cord immobility: Incidence, characterization, and response to surgical treatment. *Annals of Otolaryngology & Rhinology*, 111(8), 672–679. doi:10.1177/000348940211100803
- Boeschi R., & Deboer, M. (2019). Aspiration. R. Wilmott, A. Bush, R. Deterding, F. Ratjden, P. Sly, & H. J. Zar (Ed.), *Kendig's Disorders of The Respiratory Tract in Children* (9. baskı) içinde (s. 1097-1105). doi:10.1016/C2015-0-01292-8
- Brady, S., & Donzelli, J. (2013). The modified barium swallow and the functional endoscopic evaluation of swallowing. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 46(6), 1009–1022. doi:10.1016/j.otc.2013.08.001
- Carruthers, D. G. (2013). Paralysis of The Vocal Cords. D. G. Carruthers (Ed.), *Diseases of the Ear, Nose, and Throat* (2. baskı) içinde (s. 295-302). Butterworth-Heinemann.
- Counter, P. R., & Ong, J. H. (2018). Disorders of swallowing. *Surgery (Oxford)*, 36(10), 535-542. doi:10.1016/j.mpsur.2018.08.004
- Gerek, M., Çiyiltepe, M., Atalay, A. & Özkaptan, Y. (2004). Yutma bozukluğunda fiberoptik endoskopik tanı yöntemi ve değerlendirme protokolü. *Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi*, 12(1): 25-42.
- Heitmiller, R. F., Tseng, E., & Jones, B. (2000). Prevalence of aspiration and laryngeal penetration in patients with unilateral vocal fold motion impairment. *Dysphagia*, 15(4), 184–187. doi:10.1007/s004550000026
- Irace, A.L., Dombrowski, N.D., Kawai, K., Dodrill, P., Perez, J., Hernandez, K., Davidson, K., Hseu, A., Nuss, R., & Rahbar, R. (2019). Aspiration in children with unilateral vocal fold paralysis. *Laryngoscope*, 129(3), 569-573. doi:10.1002/lary.27410

- Jackson, S., & Eastaugh-Waring, T. (2018). Regurgitation and aspiration. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 19(9), 471–474. doi:10.1016/j.mpaic.2018.06.004
- Jafari, S., Prince, R. A., Kim, D. Y., & Paydarfar, D. (2003). Sensory regulation of swallowing and airway protection: A role for the internal superior laryngeal nerve in humans. *The Journal of Physiology*, 550(1), 287–304. doi:10.1113/jphysiol.2003.039966
- Jang, Y. Y., Lee, S. J., Jeon, J. Y., & Lee, S. J. (2011). Analysis of video fluoroscopic swallowing study in patients with vocal cord paralysis. *Dysphagia*, 27(2), 185–190. doi:10.1007/s00455-011-9351-3
- Karaduman, A., Serel, S., Ünlüer, Ö., & Demir, N. (2012). Penetrasyon aspirasyon skalası: Kişiler arası güvenilirlik çalışması. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 23(3), 151-155. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/138070>
- Leder, S. B., & Ross, D. A. (2005). Incidence of vocal fold immobility in patients with dysphagia. *Dysphagia*, 20(2), 163–167. doi:10.1007/s10350-005-0002-4
- Morley, J. E. (2015). Dysphagia and aspiration. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(8), 631–634. doi:10.1016/j.jamda.2015.05.022
- Patel, N., Reed, A., Dar, O. & Simon, A. (2018). Vocal cord paralysis and aspiration post ventricular assist device implantation. *The Journal of Heart and Lung Transplantation*, 37(4), 295. doi:10.1016/j.healun.2018.01.744
- Raol, N., Schrepfer, T., & Hartnick, C. (2018). Aspiration and dysphagia in the neonatal patient. *Clinics in Perinatology*, 45(4), 645-660. doi:10.1016/j.clp.2018.07.005
- Sebastian, S., Nair, P. G., Thomas, P., & Tyagi, A. K. (2014). Oropharyngeal dysphagia: neurogenic etiology and manifestation. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 67(S1), 119–123. doi:10.1007/s12070-014-0794-3
- Shaker, R., Ren, J., Kern, M., Dodds, W. J., Hogan, W. J., & Li, Q. (1992). Mechanisms of airway protection and upper esophageal sphincter opening during belching. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, 262(4), G621–G628. doi:10.1152/ajpgi.1992.262.4.G621
- Tabaee, A., Murry, T., Zschommler, A., & Desloge, R. B. (2005). Flexible endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing in patients with unilateral vocal fold immobility: Incidence and pathophysiology of aspiration. *The Laryngoscope*, 115(4), 565–569. doi:10.1097/01.mlg.0000161358.20450.12

- Trapl, M., Enderle, P., Nowotny, M., Teuschl, Y., Matz, K., Dachenhausen, A., & Brainin, M. (2007). Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: The gugging swallowing screen. *Stroke*, 38(11), 2948–2952. doi:10.1161/STROKEAHA.107.483933
- Umay, E. K., Gürçay, E., Bahçeci, K., Öztürk, E., Yılmaz, V., Gündoğdu, İ., Tijen, C., Eren & Çakıcı, A. (2018). Validity and reliability of Turkish version of the gugging swallowing screen test in the early period of hemispheric stroke. *Neurological Sciences and Neurophysiology*, 35(1), 6-13. doi: 10.5152/NSN.2018.10436
- Vesey, S. (2013). Dysphagia and quality of life. *British Journal of Community Nursing*, 18(5), 14-19. doi:10.12968/bjcn.2013.18.Sup5.S14
- Walton, J., & Silva, P. (2018). Physiology of swallowing. *Surgery (Oxford)*, 368(10), 529–534. doi:10.1016/j.mpsur.2018.08.010
- Warnecke, T., Im, S., Kaiser, C., Hamacher, C., Oelenberg, S., & Dziewas, R. (2017). Aspiration and dysphagia screening in acute stroke - the Gugging swallowing screen revisited. *European Journal of Neurology*, 24(4), 594–601. doi:10.1111/ene.13251
- Zhou, D., Jafri, M., & Husain, I. (2018). Identifying the prevalence of dysphagia among patients diagnosed with unilateral vocal fold immobility. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 160(6), 955-964. doi:10.1177/0194599818815885