

Total Larenjektomili Hastalarda Primer Trakeoözefageal Fistül Komplikasyonları ve Konuşma Fonksiyonuna Etkisi

The Complications of Primary Tracheoesophageal Puncture and Its Effect on Speech Function

Ela Cömert¹, Ümit Tunçel², Caner Kılıç³, Buğra Cengiz¹, Ender Seçkin⁴, Metin Kaya⁵

¹ Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB Kliniği, Ankara
² Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB Kliniği, Ankara
³ Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Kliniği, Ordu
⁴ Erzurum Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Kliniği, Erzurum
⁵ Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB Kliniği, Ankara

Amaç: Total larenjektomi sonrası hastalarda en sık kullanılan konuşma rehabilitasyonu yöntemi trakeoözefageal fistül (TÖF) açılarak konuşma protezi uygulamasıdır. Bu çalışmanın amacı primer TÖF açılan hastalarda preoperatif radyoterapinin (RT) komplikasyon ve konuşma oranına etkisi olup olmadığının incelenmesidir.

Gereç Yöntem: Çalışmaya larenks karsinomu nedeniyle total larenjektomi yapılan ve primer TÖF açılan 124 hasta dahil edildi. Hastalar primer cerrahi uygulanan (Grup 1) ve preoperatif RT alan (Grup 2) olmak üzere iki grupta incelendi.

Bulgular: Protez çevresinden tükürük kaçağı primer cerrahi uygulanan (Grup 1) hastaların 20'sinde (%19,4), preoperatif RT gören (Grup 2) hastaların 12'sinde (%57,1) gözlemlendi (p=0,01). Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Grup 1'deki hastaların % 76,6'sında, Grup 2'deki hastaların % 76,1'inde konuşma sağlanabildi. Konuşmaya başlama zamanları kıyaslandığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,142).

Sonuç: Primer TÖF'ün en büyük avantajı operasyon lojunda geniş görüş alanı sağlaması nedeniyle özefagus perforasyonu ve mediastinit gibi major komplikasyon oranının az olmasıdır. Trakea arka duvarında nekroz ve protez çevresi tükürük kaçağı gelişimi preoperatif RT gören hastalarda primer TÖF uygulaması sonrası erken ve geç dönemde gözlenen komplikasyonlardır.

Anahtar Sözcükler: *Total Larenjektomi, Trakeoözefageal Fistül, Ses Rehabilitasyonu*

Introduction: The most common modality of speech rehabilitation after total laryngectomy is insertion of voice prosthesis after tracheoesophageal puncture (TEP). The aim of this study is to analyze whether preoperative radiotherapy (RT) has an effect on the complication and speech success rates in patients with primary TEP.

Materials and Methods: The study included 124 patients who underwent total laryngectomy and primary TEP for laryngeal carcinoma. The patients were analyzed in two groups, patients who underwent primary surgery (Group 1) and patients who received preoperative RT (Group 2).

Results: Saliva leakage around the prosthesis occurred in 20 (19.4%) of the patients who underwent primary surgery (Group 1) and in 12 (57.1%) of the patients who received preoperative RT (Group 2) (p=0.01). The difference was statistically significant. Speech could be achieved in 76.6% of the patients in Group 1 and in 76.1% of the patients in Group 2. When comparing the initial time of speech, no statistically significant difference was observed between two groups.

Conclusion: The major advantage of primary TEP is that greater exposure and access at the time of original surgery preclude the likelihood of major complications in the visceral compartment such as esophageal perforation and mediastinitis. Necrosis of the posterior wall of trachea and leakage around the prosthesis were the main early and late complications when primary TEP was performed in preoperatively radiated patients.

Key Words: *Total Laryngectomy, Tracheoesophageal Puncture, Voice Rehabilitation*

Total larenjektomi yapılan ileri evre larenks tümörlü hastalarda anlaşılır bir konuşmanın sağlanabilmesi, tedavinin bir parçası haline gelmiştir. Bu amaçla kullanılan üç temel yöntem elektrolarenks,

özefageal konuşma ve trakeoözefageal fistül açımı sonrası protez tatbikidir (1).

Elektrolarenks cihazı ek cerrahi müdahaleye gereksinim olmadan

Geliş Tarihi: 27.09.2012 • Kabul tarihi: 12.09.2013

İletişim

Op. Dr. Ela Cömert
Tel: 0312 336 09 09-5502
E-posta : elacomert@yahoo.com
Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi 12. Cadde 5.
Kat KBB servisi Demetevler Ankara

ve kolaylıkla kullanılabilmesine rağmen çıkardığı mekanik ve anlaşılması zor ses nedeniyle günümüzde tercih edilmemektedir. Özefageal ses çıkarımı ise birçok hasta tarafından başarılılabilmektedir, ek cerrahi müdahale gerektirmeyen ve normal insan sesine yakın bir sestir. Fakat her hasta tarafından anlaşılır kelime kurma ve konuşmada akıcılık sağlanamamaktadır. Günümüzde total larenjektomili hastalarda en sık kullanılan konuşma yöntemi trakeoözefageal fistül (TÖF) açımı sonrası protez tatbikidir (1-3). Bu yöntemin avantajları arasında hızlı bir şekilde ve özefageal konuşmadan daha anlaşılır ses sağlaması ve hasta tarafından kolay kullanımıdır (4). Fistül açım işlemi larenjektomi sırasında (primer) veya sonrasında (sekonder) yapılmaktadır. Ek cerrahi müdahaleye gereksinim olması, proteze ait komplikasyonlar ve protezin maliyeti bu yöntemin önemli dezavantajlarıdır (4).

1980'li yıllarda üretilen ve yerleşme (indwelling) özelliği olmayan protezler kısa kullanım ömürleri, kötü ses kalitesi ve yüksek komplikasyon oranlarına sahiptir (2). 1990'li yıllarda üretilen ve yerleşme özelliği olan protezler günümüzde bu protezlerin yerini almıştır. Ses protezlerinin sık görülen komplikasyonları granülasyon gelişimi, servikal selülit, stoma stenozu ve fistülün genişlemesi sonucu oluşan tükürük kaçağıdır. Bu komplikasyonlar protez değişimi ve protezin geçici çıkartılması ile genellikle kontrol altına alınabilir (4). Sesin sağlanmasını etkileyen temel faktörler ise hastanın operasyon öncesi fizyolojik ve medikal durumu, hastalığın evresi, uygulanan tedaviler ve cerrahiye ait nedenlerdir (5).

Bu çalışmanın amacı primer TÖF açılmış, primer cerrahi tedavi gören ve preoperatif radyoterapi (RT) alan hastalardaki komplikasyon oranlarının ve konuşma başarısının incelenmesidir.

Hastalar ve Yöntem

Çalışmaya 2004-2010 yılları arasında larenks yassı hücreli karsinomu nedeniyle total larenjektomi yapılan ve primer TÖF açılan 124 hasta dahil edildi. Hasta kayıtları retrospektif olarak incelenerek farengokutanöz fistül gelişimi, erken ve uzun dönem proteze ait komplikasyonlar dökümente edildi. Farengal defektin primer sütürasyon ile kapatılmadığı hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Tüm hastalara cerrahi sırasında bilateral krikofarengal miyotomi yapıldı. Tüm hastalara TÖF açımı sonrası fistül bölgesine nazogastrik sonda takıldı ve hastalar postoperatif dönemde bu nazogastrik sondadan beslendi. Farengokutanöz fistül gelişmeyen hastalarda postoperatif 10. günde oral beslenme başlanarak 14. günde fistül bölgesine Provox II ses protezi (Atos Medikal, Hörby, İsveç) yerleştirildi. Farengokutanöz fistül gelişen hastalarda ise oluşan fistül tedavisi sonrası protez yerleştirildi. Hastalar primer cerrahi uygulanan (Grup 1) ve preoperatif RT gören (Grup 2) hastalar olmak üzere iki grupta incelendi. Grup 1'deki hastalara operasyon sonrası 6 hafta içerisinde total 60 Gy dozda, haftada 5 gün, 6 hafta süre ile RT verildi. İstatistiksel analiz independent sample t-test kullanılarak yapıldı ve $p < 0,05$ değerler anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Primer tedavi olarak total larenjektomi yapılan 103 hastaya (Grup 1) ve RT sonrası total

larenjektomi yapılan 21 hastaya (Grup 2) primer TÖF açıldı. Birinci gruptaki hastaların ortalama yaşı 62 (37-70), 2. gruptaki hastaların ortalama yaşı 58 (42-68) idi. Kadın/erkek oranı Grup 1'de 4/99, Grup 2'de 1/20 idi. Grup 1'deki hastalarda farengokutanöz fistül oranı %14,5 iken Grup 2'de bu oran %57,1 'di ($p=0,01$). Grup 1'deki hastaların % 76,6'ı, Grup 2'deki hastaların % 76,1'i protezleri ile konuşabildi. Konuşmaya başlama zamanları protez takılması sonrasında Grup 1'de 3-32 gün (ortalama 12,4 gün), Grup 2'de 8-36 gün (ortalama 14,8 gün) olarak saptandı. Konuşmaya başlama zamanları kıyaslandığında iki grup arasında istatistiksel fark saptanmadı ($p=0,142$).

TÖF sonucunda görülen komplikasyonlar Tablo 1'de verilmiştir. Erken komplikasyonlar olan nazogastrik sondanın yerinde olmaması ve trakea arka duvar nekrozu tüm hastaların % 6,4'ünde görüldü. Grup 1'de 3 hastada postoperatif 1. günde nazogastrik sondanın özefagusta olmadığı gözlemlendi. Bu hastalardan birinde sondanın ucu ağız içinde, birinde üst mediastende, birinde ise özefagusun arka duvarının penetrasyonu sonrasında prevertebral bölgede olduğu saptandı. Bu hastalarda nazogastrik sonda çıkarılarak TÖF'ün spontan kapanması beklendi ve parenteral beslenmeye geçildi. Bu hastalardan 2'sine RT sonrası 6. ayda sekonder TÖF açıldı, biri ise özefageal konuşmaya yönlendirildi.

Grup 2'de 5 (%23,8) hastada postoperatif 8-15. günlerde trakea arka duvarında nekroz gözlemlendi. Lokal antibiyotik tatbiki ve sınırlı debridman ile tüm vakalarda nazogastrik sonda çıkarılmadan kontrol sağlandı ve ses protezi tatbik edilebildi. Bu komplikasyona Grup 1'de rastlanmadı.

Tablo 1: Gruplara göre komplikasyon oranları

	Grup 1 (n=103) (%)	Grup 2 (n=21) (%)
Nazogastrik sondanın yerinde olmaması	3 (2,8)	-
Trakea arka duvar nekrozu	-	5 (23,8)
Protezin özefagusa doğru yer değiştirmesi	18 (17,4)	4 (19)
Protezin akciğere kaçması	2 (%1,9)	-
Protez çevresinden tükürük kaçağı	20 (%19,4)	12 (%57,1)
Fistül arka bölümü kapanma	14 (%13,5)	-
Granülasyon dokusu oluşumu	12 (%11,6)	-
Stoma stenozu	9 (%8,7)	-

TÖF sonucunda görülen geç komplikasyonlar protezin özefagusa doğru yer değiştirmesi, protezin akciğere kaçması, protez çevresinden tükürük kaçağı, fistül arka bölümü kapanma, stoma stenozu ve granülasyon dokusu oluşumu idi. Protezin özefagusa doğru yer değiştirmesine Grup 1'de 18 (%17,4), Grup 2'de 4 (%19) hastada rastlandı ($p=0,738$), bunlardan 15'inde protez görünür ucundan trakeaya çekilip boyuna bağlanan sütür ile sabitlenerek protezin özefagusa kaçması önendi. Yedi hastada ise protezin hasta başvurusu sırasında özefagusa kaçmış olduğu gözlemlendi. Bu hastalardan 4'ünde fistül traktusu bulunarak bu bölgeye 2 hafta süre ile nazogastrik sonda takıldı ve sonrasında protez yerleştirildi. Üç hastada ise fistül bölgesinin başvuru anında ileri derecede daralmış veya kapanmış olduğu gözlemlendi.

Grup 1'de 2 (%1,9) hastada protezin akciğere kaçtığı gözlemlendi. Bronkoskopi eşliğinde protez çıkarıldı ve fistül bölgesi sekonder iyileşmeye bırakıldı, yeni protez tatbik edilmedi. Bu komplikasyona Grup 2'de rastlanmadı.

Protez çevresinden tükürük kaçağı Grup 1'de 20 (%19,4), Grup 2'de 12 (%57,1) hastada gözlemlendi ($p=0,01$). Bu hastalarda protez çıkarılıp nazogastrik sonda

yerleştirildi. Olası gastroözefageal reflü sonrası defektin büyüme olasılığını azaltmak amacıyla antireflü tedavi başlandı ve beslenme sırasında kafalı plastik kanül kullanımı önerildi. İkişer haftalık aralarla hastalar değerlendirilerek fistül bölgesindeki daralma takip edildi. Bu hastalara ortalama 1 ay sonra (0,5-3 ay) protez takıldı. Yeni protez takımı sonrasında Grup 1'de 14, Grup 2'de 10 hastada tekrar protez çevresinden tükürük kaçağı gelişerek fistül bölgesinde genişleme gözlemlendi. Bu hastalardan 22'sinde protez boyutu değiştirilerek kaçak önenebildi, 2 hastada ise fistül cerrahi olarak kapatıldı.

Grup 1'de 14 (%13,5) hastada fistül arka bölümü kapanarak protezin özefagus ile ilişkisinin kesildiği gözlemlendi. Bu hastalara sekonder TÖF açılarak protez yerleştirildi. Grup 1'de 12 (%11,6) hastada ise protez çevresinde tekrarlayan granülasyon dokusu oluşumu gözlemlendi. Cerrahi eksizyon ve protez değişimi ile bu hastalarda granülasyon dokusu oluşumu kontrol altına alındı. Grup 1'de 9 (%8,7) hastada ise stomada stenoz gözlenerek bir veya birden çok kez cerrahi yolla stoma genişletildi ve kanül takım süresinin uzatılması önerildi. Hayatı tehdit edebilecek stenozla rastlanmadı. Grup 2'de bu üç komplikasyon gözlenmedi.

Provox II ses protezinin ortalama ömrü 4,8 ay (1,5-18 ay) olarak hesaplandı.

Tartışma

Primer TÖF'ün sekonder TÖF'e göre en büyük avantajı operasyon lojunda geniş görüş alanı sağlaması nedeniyle özefagus perforasyonu ve mediastinit gibi major komplikasyon oranının az olmasıdır (2-4). Literatürde cerrahi komplikasyon oranları primer TÖF için %43, sekonder TÖF için %29 olarak rapor edilmiştir (6). Fistül bölgesine spesifik komplikasyon oranları primer ve sekonder TÖF için benzer bulunmuştur (6, 7). Yaş, RT veya kullanılan protez ile komplikasyon oranlarının değişmediği gözlenmiştir (8). Nazogastrik sondanın çıkarılarak ses protezinin yerleştirilmesi işlemi %0,5 komplikasyon oranına sahip güvenli bir işlemdir (4). İşlem sonrasında protezin hemostatik forseps ile hafif öne çekilerek yerinin kontrol edilmesi, protezin hava yoluna kaçma riskini azaltır.

Ses protezine ait geç komplikasyon oranı literatürde %45'dir (8). Çalışmamızda Grup 1 ve Grup 2'de saptanan erken ve geç komplikasyon oranları %75 ve %100'dür. Protez takımı sonrası en sık görülen problemler valv bölgesinden sıvı kaçağı ve granülasyon dokusu gelişimidir. Literatürde fistül bölgesinin progresif genişlemesi sonucu protez çevresinden tükürük kaçağı görülme oranı %26-42 arasındadır (4, 8). Bu çalışmada tüm hasta grubunda saptanan erken komplikasyonlar nazogastrik sondanın yerinde olmaması (%2,4) ve trakea arka duvarında nekrozdur (preoperatif RT'li hastalarda %23,8). Tüm hastalarda saptanan geç komplikasyonlar ise protezin özefagusa yer değiştirmesi

(%17,7), protezin akciğere kaçması (%1,6), fistül çevresinden tükürük kaçağı (%25,8), fistülün arka kısmının kapanması (%11,2), granülasyon dokusu oluşumu (%9,6) ve stomada stenozdur (%7,2). Bu komplikasyonlardan trakea arka duvarında nekroz sadece preoperatif RT gören hastalarda görüldü. Protezin akciğere kaçması, protezin arka bölümünün kapanması, granülasyon dokusu gelişimi ve stoma stenozu sadece preoperatif RT görmeyen hastalarda gözlemlendi. Protezin arka kesiminin kapanması, stoma stenozu ve granülasyon dokusu oluşumu gibi komplikasyonların RT'li hastalarda doku rejenerasyonunun geç olması nedeniyle gözlenmediği, diğer komplikasyonların ise hasta sayısının çok olması nedeniyle sadece Grup 1'de gözlemlendiği düşünüldü. Farengokutanöz fistül gelişimindeki artışın nedeni preoperatif RT olarak yorumlandı.

Literatürde TÖF açılması sonrası 3 yıllık takipte hastaların sadece %10'unda fistül genişliğinin sabit kaldığı gözlenmiştir. Fistül genişliğinin primer tedavi olarak total larenjektomi yapılan hastalarda preoperatif RT gören veya cerrahi geçiren hastalara göre daha sabit kaldığı saptanmıştır (9). Çalışmamızda preoperatif RT gören veya cerrahi geçiren

hastalarda fistül genişliğinin artma oranı %57,1'dir. Bu hastaların çoğunda düşük numaralı protez takmak veya kollajen enjeksiyonu ile kaçak ortadan kalkabilir. Cerrahi yolla fistül kapatılması özellikle RT gören hastalarda trakea ve peritrakeal bölgede nekroz gelişim riski nedeniyle genellikle tercih edilmez.

TÖF açılan total larenjektomili hastaların konuşma oranı %50-80 iken TÖF açılmayan hastaların konuşma oranları %45'dir (1, 10-12). Bu çalışmada primer TÖF açılan hastalarda saptanan konuşma oranı %76'dır. Hastalara primer TÖF açılması aynı zamanda konuşma olasılığını da arttırmaktadır. Birçok hasta ise kelime söyleyebilmekle beraber cümle kurmayı başaramamaktadır. Primer TÖF ve protez tatbiki sonrasında RT görmeyen hastalarda ilk 3 ayda konuşma fonksiyonunda anlamlı fark gözlenmiş olup sonraki dönemde RT gören ve görmeyen hastalar arasında konuşma fonksiyonunda anlamlı fark saptanmamıştır (12).

Primer TÖF'ün fonksiyonel sonuçlarının sekonder TÖF'den daha iyi olduğu düşünülse de sekonder TÖF açılan hastaların fizyolojik ve nörolojik olarak daha sağlıklı olması ve motivasyonlarının yüksek olması nedeniyle fonksiyonel sonuçlarının

daha iyi olduğu savunulmuştur (4). Primer TÖF yapılan hastalarda stomal stenoz, özefageal stenoz, yara iyileşmesinde gecikme veya farengokutanöz fistül gelişim riskinde anlamlı artma olmadığı gösterilmiştir (1). Primer TÖF açılan hastalarda farengokutanöz fistül oranları %0-25 arasında değişmekte olup primer TÖF açılmasının farengokutanöz fistül gelişim riskini arttırmadığı gözlenmiştir (1, 13). Çalışmamızda primer cerrahi yapılan hastalarda farengokutanöz fistül oranı %14,5, RT sonrası cerrahi yapılan hastalarda ise %57,1'dir. Yutma sırasında oluşan basıncın primer TÖF bölgesinden dışarı çıkması sonucu farenks sütürasyon bölgesine yansıyan basıncın azaldığı öne sürülmüştür (1). Primer TÖF'ün bir diğer yararı hastaya postoperatif beslenme için kullanılabilmesidir. Bu sayede farenks sütürasyon bölgesine nazogastrik sonda temas etmemekte ve hastanın burun ve farenks bölgesinde iritasyon oluşmamaktadır. Sesini kaybetme endişesindeki hastaya operasyon sırasında bu işlemin yapılacağı belirtilmesi hastanın bu endişesini azaltmaktadır. Erken konuşma rehabilitasyonu sağlayan ve preoperatif RT gören hastalarda da uygulanımı güvenli bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Karlen RG, Maisel RH. Does primary tracheoesophageal puncture reduce complications after laryngectomy and improve patient communication? *Am J Otolaryngol* 2001;22:324-328.
2. de Casso C, Slevin NJ, Homer JJ. The impact of radiotherapy on swallowing and speech in patients who undergo total laryngectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;139:792-797.
3. Emerick KS, Tomycz L, Bradford CR et al. Primary versus secondary tracheoesophageal puncture in salvage total laryngectomy following chemoradiation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;140:386-390.
4. Bozec A, Poissonnet G, Chamorey E et al. Results of vocal rehabilitation using tracheoesophageal voice prosthesis after total laryngectomy and their predictive factors. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2010;267:751-758.
5. Issing WJ, Fuchshuber S, Wehner M. Incidence of tracheo-oesophageal fistulas after primary voice rehabilitation with the Provox or the Eska-Herrmann voice prosthesis. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2001;258:240-242.
6. Cheng E, Ho M, Ganz C et al. Outcomes of primary and secondary tracheoesophageal puncture: a 16-year retrospective analysis. *Ear Nose Throat J* 2006;85:262, 264-267.
7. Emerick KS, Tomycz L, Bradford CR et al. Primary versus secondary tracheoesophageal puncture in salvage total laryngectomy following chemoradiation. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;140:386-390.
8. Jacobs K, Delaere PR, Vander Poorten VL. Submucosal purse-string suture as a treatment of leakage around the indwelling voice prosthesis. *Head Neck* 2008;30:485-491.
9. Lundy DS, Landera MA, Bremekamp J et al. Longitudinal tracheoesophageal puncture size stability. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;147:885-888.
10. Jacobson MC, Franssen E, Birt BD et al. Predicting postlaryngectomy voice outcome in an era of primary tracheoesophageal fistulization: a retrospective evaluation. *J Otolaryngol*. 1997;26:171-179.
11. Calder N, MacAndie C, MacGregor F. Tracheoesophageal voice prostheses complications in north Glasgow. *J Laryngol Otol* 2006;120:487-491.
12. Silverman AH, Black MJ. Efficacy of primary tracheoesophageal puncture in laryngectomy rehabilitation. *J Otolaryngol* 1994;23:370-377.
13. Douthwaite SA, Penhearow J, Szeto C et al. Postlaryngectomy pharyngocutaneous fistula: determining the risk of preoperative tracheostomy and primary tracheoesophageal puncture. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;41:169-175.

