

Tetraplejik-Ventilatör Bağımlı Hastada Trakeaözofageal Fistül Tanı ve Tedavisi: Olgu Sunumu

Fatma Özkan Sipahioğlu ©
Mehmet Murat Sayın ©

Diagnosis and Treatment of Tracheoesophageal Fistula in Tetraplegic-Ventilator Dependent Patient: Case Report

öz

Edinilmiş trakea-özofageal fistül (TÖF), yoğun bakım ünitelerinde unutulmaması gereken nadir bir komplikasyondur. TÖF'ün benign nedenleri arasında en yaygın olanı kaf ilişkili trakeal tüp hasarıdır. Bu olgu sunumunda ventilatör bağımlı tetraplejik bir hastada gelişen TÖF tanısı ve tedavisi tartışılmaktadır.

Trafik kazası sonrası yüksek seviye servikal fraktür nedeniyle tetrapleji gelişmiş 45 yaşında hasta, trakeotomi ile ventilatörde takip edildiği başka bir merkezden yoğun bakım ünitemize kabul edildi. Stabil seyreden hastanın trakeotomili 37. gününde genel durumunda ani bir bozulma görüldü. Hastada yeterli havalandırmaya rağmen, CO₂ retansiyonu oldu. Abdominal distansiyon gelişti ve nazogastrik sondada hava görüldü. Bilgisayarlı tomografide TÖF görüntüledi. Kesin tanı için endoskopi yapıldı. Trakea duvarından özofagusu geçiş yapmış kaf balonu görüntüledi. Hastanın akciğerini korumak amacıyla trakeotomi kanülü endotrakeal tüp ile değiştirildi ve balon fistülden uzakta şişirildi. Primer onarım cerrahisi planlanan hasta yaklaşık 1 hafta sonra başarıyla opere edildi. Postoperatif dönemde hastanın takibine ayarlanabilen trakeotomi kanülü ile devam edildi. Hasta halen yoğun bakımımızda takip edilmektedir.

Trakeaözofageal fistül trakeotomi geç komplikasyonlarından biridir. Erken tanı hastayı olası fatal pulmoner komplikasyonlardan korumak için önemlidir. Trakeal sekresyon artışı, gastrik içerik aspirasyonu, havalandırma zorluğu, abdominal distansiyon veya nazogastrik sondaya hava dolması bizi TÖF açısından uyarmalıdır.

Trakeaözofageal fistül ventilatöre bağımlı hastalarda hemen fark edilemeyebilir. Özel durumlarda ayarlanabilir trakeotomi kanülleri düşünülmelidir.

Anahtar kelimeler: Trakeaözofageal fistül, trakeotomi, tetrapleji

ABSTRACT

Acquired tracheoesophageal fistula (TEF) is a rare complication that should not be forgotten in intensive care units (ICUs). Cuff-related tracheal damage is the most common cause among the benign causes of TEF. In this case presentation, the diagnosis and treatment of TEF in a mechanically ventilated tetraplegic patient are discussed.

A 45-year-old patient with tetraplegia due to high cervical fracture after a traffic accident was admitted to our ICU from another center where he was followed up with tracheostomy and mechanical ventilation. There was a sudden deterioration in patient's general health condition while he was stable on the 37th day of tracheostomy. Despite adequate ventilation, the patient had CO₂ retention. Abdominal distention developed and air was observed in nasogastric drainage tube. Computerized tomography revealed a TEF. Endoscopy was performed for definitive diagnosis. Endotracheal tube cuff that entered into the esophagus was visualized. Tracheostomy cannula was replaced by an endotracheal tube and the balloon was inflated distally from the fistula. The patient underwent a primary repair surgery successfully one week later. In the postoperative period the patient was followed-up with an adjustable tracheostomy cannula. The patient is still being followed up by us in our intensive care unit.

Tracheoesophageal fistula is one of the late complications of tracheostomy. Early diagnosis is important to protect the patient from possible fatal pulmonary complications. Increased tracheal secretions, aspiration of gastric contents, ventilation difficulties, abdominal distention or filling of air into the nasogastric tube should alert us for TEF.

Tracheoesophageal fistula may not be recognized immediately in ventilator-dependent patients. Adjustable tracheostomy tubes should be considered in special cases.

Keywords: Tracheoesophageal fistula, tracheostomy, tetraplegia

Alındığı tarih: 04.07.2019
Kabul tarihi: 19.08.2019
Yayın tarihi: 31.10.2019

Atf vermek için: Ozkan Sipahioğlu F, Sayın MM. Tetraplejik-ventilatör bağımlı hastada trakeaözofageal fistül tanısı ve tedavisi: Olgu sunumu. JARSS 2019;27(4):304-7.

Fatma Özkan Sipahioğlu
Ziraat Mahallesi Şehit Ömer Halisdemir
Cad. Dışkapı Yıldırım Beyazıt E.A.H
D Blok Kat:1 Ameliyathane
Altındağ - 06610 - Ankara - Türkiye
✉ ftmozkan_uzmdr@yahoo.com
ORCID: 0000-0002-9350-2653

M.M. Sayın 0000-0003-3479-6185
Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Ankara, Türkiye



GİRİŞ

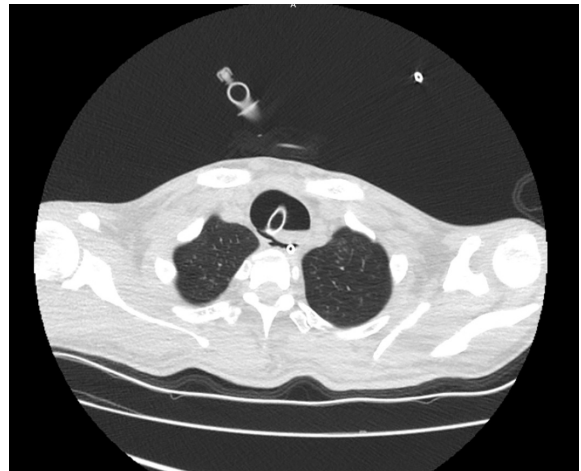
Edinilmiş trakeaözofageal fistül (TÖF) nadir görülen bir durum olmasına karşın, yoğun bakım ünitelerinde unutulmaması gereken, tedavi yönetimi zor, ölümcül bir olaydır. Edinilmiş TÖF'ün %50'si malignite nedeniyle oluşurken, benign nedenler arasında en yaygın olanı kaf ilişkili trakeal tüp hasarıdır ^(1,2). İyatrojenik yaralanmalar, özofagus/trakea cerrahisi öyküsü, yabancı cisim/kostik maddeye maruziyet veya kalıcı trakeaözofageal stentler diğer benign nedenlerdendir ⁽²⁾. Hastada beslenme sırasında öksürük oluşması tipik belirtilerendir ancak çoğu yoğun bakım hastasına mekanik ventilatör tedavisinde iken, tanı konur ^(3,4). Bu tip hastalarda ise, tekrarlayan akciğer enfeksiyonları, trakeal sekresyon artışı, kaf kaçağı olması, trakeal tüpten gastrik içerik aspire edilmesi, nazogastrik sondada hava görülmesi veya abdominal distansiyon varlığı gibi durumlarda TÖF olasılığı kesinlikle aklımıza gelmelidir. Erken tanı, hastayı olası fatal pulmoner komplikasyonlardan korumak için çok önemlidir. Hedef tedavi, tekrarlama olmadan tek aşamada tam onarım yapmaktır ⁽²⁾, ancak tedavi hastanın klinik durumuna, etiyojolojiye ve fistülün yapısına bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Bu olgu sunumunda, özellikle mekanik ventilatörlü hastalarda tanının gecikebildiği TÖF ve nedenlerine dikkat çekmek adına, mekanik ventilatör bağımlı, tetraplejik bir hastada gelişen TÖF tanı ve tedavi süreci tartışıldı.

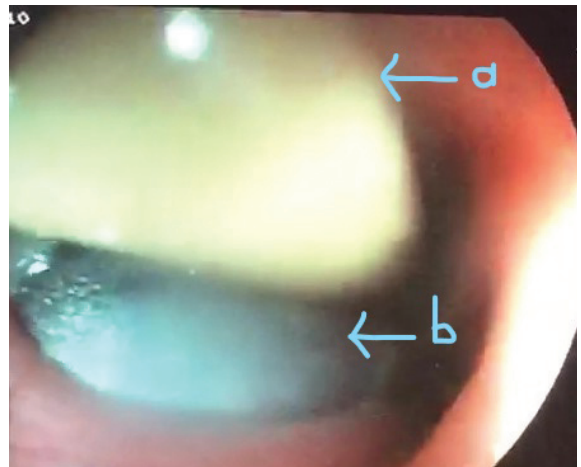
OLGU

Araç içi trafik kazası sonrası C4-C5 fraktürü ve servikal dislokasyonu nedeniyle tetrapleji gelişmiş 45 yaşında hasta, trakeotomi ile mekanik ventilatörde takip edildiği başka bir merkezden, fizik tedavi olarak *weaning* denenmesi amacıyla yoğun bakımımıza kabul edildi. Hastanın epikrizinden hastaya kaza sonrası servikal stabilizasyon yapıldığı, postoperatif 3. gününde solunum sıkıntısı nedeniyle entübe edildiği ve 3 gün endotrakeal tüp ile takip edildikten sonra perkütan trakeotomisinin açıldığı bilgisi edinildi. Oral yoldan beslenemeyen hastada nazogastrik (NG) sonda ile enteral yoldan beslenmeye devam edildi. Solunum fizyoterapisine başlandı. Hastanın bradikardi ve hipotansiyon dışında ek bir sorunu yoktu. Ancak hastanın yoğun bakıma alınmasının 5.günün-

de (trakeotomisinin 37. gününde), genel durumunda ani bir bozulma görüldü. Ciddi hipotansiyon ve abdominal distansiyon gelişen hastaya inotrop desteği başlandı. Oral alımı sonlandırıldı. NG sondası drenaja alınarak parenteral beslenmeye başlandı. Abdominal distansiyonu gerilemeyen, NG sondasında hava görülen ve yeterli ventilasyona rağmen CO₂ retansiyonu gelişen hastada trakeaözofageal fistülden (TÖF) şüphelenildi. Torakoabdominal tomografi planlandı. Tomografide transvers kesitlerde trakea ile özofagusun birleştiği görüldü (Şekil 1). Kesin tanı için hastaya genel cerrahi tarafından yatak başı endoskopi yapıldı ve dışardan itibaren 20 cm'de trakea arka duvarından özofagusa geçiş yapmış kaf balonu görüntülendi (Şekil 2). Kulak burun boğaz (KBB) kliniği tarafından yatak başı fleksibl bronkoskopi ile tekrar değerlendirilen hastanın akciğerini korumak amacıyla trakeoto-



Şekil 1. TÖF, tomografi aksiyal kesit görüntü



Şekil 2. TÖF, endoskopik görünüm a: nazogastrik tüp, b: trakeotomi kanülü kafı

mi kanülü geçici olarak spiralli endotrakeal tüp ile değiştirildi ve balon fistülden uzakta şişirilerek fistül bypas edildi. Primer onarım cerrahisi yapılması planlanan hasta, genel durumu düzeldikten bir hafta sonra ameliyata alındı ve başarıyla opere edildi (Şekil 3). Postoperatif dönemde hastanın takibine ayarlanabilen trakeotomi kanülü ile devam edildi. Balon, sütür hattından aşağıda şişirilerek yara yeri korundu. Hasta halen kliniğimizde takip edilmektedir.



Şekil 3. Postoperatif tomografi aksiyal kesit görüntü

TARTIŞMA

Trakeotomi yoğun bakım ünitelerinde sıkça uygulanan cerrahi işlemlerden biridir. Trakeotomi zamanlaması için net bir süre belirtilemese de son yayınlar 7 günden daha uzun entübasyon gereksinimi olacağı belirlenen hastalarda kesinlikle düşünülmesi yönündedir⁽³⁾. Ancak her cerrahi işlem gibi trakeotomi işlemi de yöntemden bağımsız bazı komplikasyonlara neden olabilir.

Trakea arka duvarı ve özofagus yaralanması ile oluşan TÖF, trakeotomi geç (>7 gün) komplikasyonlarından biridir ve görülme sıklığı %1'den azdır. Erken postoperatif dönemde görülen fistüller, uygulama sırasındaki iyatrojenik yaralanmanın bir sonucudur^(3,5). Bu tip komplikasyonlardan kaçınmak için perkütan dilatasyonel trakeotomi işleminin bronkoskopi eşliğinde yapılması önerilmektedir⁽⁶⁾. Geç dönemde gelişen TÖF ise boyun aşırı fleksiyonuna bağlı tüpün hareketi veya açılmasına, sert aspirasyona veya kaf basıncının yüksek olmasının yol açtığı trakeal nekroza

bağlı ortaya çıkabilir⁽³⁾.

Kaf basıncı trakeal mukoza perfüzyon basıncını aştığında, mukozada oluşan iske mi ve nekroz trakeal duvarda hasar oluşturur. Beraberinde rijit-geniş nazogastrik sonda kullanımı yüksek basınçlı kafa birlikte trakea arka duvarı ve özofagus ön duvarının arada sıkışarak hasarlanmasına yol açar ve TÖF oluşumunu hızlandırır. Malnutrisyon, hipotansiyon, hipoksemi, anemi, diyabet, steroid tedavisi ve gastroözofageal reflü (GÖR) diğer tetikleyici nedenlerdendir^(1,7).

Yüksek hacim-düşük basınçlı kafalı tüplerin kullanımına geçilmesi, kaf basıncına bağlı komplikasyon sıklığını azaltsa da özellikle yoğun bakım ünitelerinde düzenli kaf basınç monitorizasyonu yapılması, kaf basıncının <20 mm-H₂O tutulması ve kaf hacminin 6-8 mL ile sınırlandırılması önerilmektedir^(4,8).

Trakeaözofageal fistül için beslenme sonrası aspirasyona bağlı öksürük, geçmeyen akciğer enfeksiyonu tipik işaretlerdendir. Ancak yoğun bakımda çoğu hastada tanı mekanik ventilatöre bağlı iken konur. Bu tip hastalarda tipik belirtileri göremeyeceğimiz gibi tekrarlayan enfeksiyonlar da yoğun bakım şartlarında uyarıcı olmayabilir. Buna karşın trakeal sekresyon artışı, trakeal tüpden gastrik içerik aspirasyonu, hızla gelişen abdominal distansiyon veya nazogastrik sondaya ventilatör ile ritmik şekilde hava dolması TÖF açısından uyarıcı olmalıdır^(7,9). Ayrıca yüksek kaf basıncı veya kaf volüm (>10 mL) gereksinimi oluşan hastalarda da kesinlikle TÖF'den kuşulanılmalıdır^(8,9).

Yoğun bakımda mekanik ventilatöre bağımlı olarak takip edilen hastamızın TÖF tanısı trakeotomi açılmasından 1 ay sonra konuldu ve bilinen herhangi bir ek hastalığı bulunmamaktaydı. Klinikte yattığı sürece genel durumu stabil seyretmişti. Hastada gelişen TÖF'ün, aşırı kaf basıncına bağlı trakeal hasar sonucu oluştuğu düşünülmektedir. Tetraplejik olan hastada boynun sürekli fleksiyon pozisyonunda kalması, uzun süre NG sonda kullanımı ve GÖR fistül oluşumunu tetiklemiş, ayrıca trakeotomi işlemi sırasında trakea arka duvarında fark edilmeyen, TÖF'e zemin oluşturabilecek, minimal bir hasar gelişmiş olabileceği düşüncesindeyiz.

TÖF tanısı yüksek rezolüsyonlu CT, özofagografi veya endoskopi/bronkoskopi ile konabilir. Ancak, bize en

iyi bilgiyi endoskopik/bronkoskopik yöntemler verecektir. Bununla beraber, fistülün boyutu ve yeri hakkında bilgi vererek cerrahi yaklaşımı belirlemede de yardımcı olurlar⁽¹⁰⁾. Tedavide standart bir yaklaşım yoktur. Her hasta için ilk basamak hastayı stabilize etmek ve akciğeri kontaminasyondan korumak için fistülün hava yolu ile bağlantısını kesmektir. Daha sonra hastaların genel durumuna, tıbbi geçmişine ve fistülün yapısal özelliklerine göre en ideal tedavi yöntemi seçilir. Altın standart tedavi cerrahi onarımdır^(2,7). Hastamızda öncelikle akciğeri korumak hedeflenmiş ve ilk tedavi olarak fistülün hava yolu ile bağlantısı kesilmiş, hastanın stabilizasyonu sağlanmıştır. Genel yaklaşım hastanın mekanik ventilatörden ayrıldıktan sonra cerrahi onarımının yapılmasıdır^(4,11). Ancak yaşam boyu mekanik ventilatöre bağımlı olan hastalarda bu olası olmadığı için hastanın genel durumu, fistülün yeri ve boyutu değerlendirilerek, hastaya doğrudan tek basamak cerrahi onarım yapılması uygun bulunmuştur.

Cerrahi tedavinin yapılamadığı yüksek riskli hastalarda alternatif tedavilerden (özofageal stent, trakeal endoprotez, bronkoskopik fibrin yapıştırıcı, hiperbarik oksijen tedavisi gibi) söz edilmektedir⁽²⁾. Nadir de olsa kendiliğinden kapanmanın olduğu bazı olgular bildirilmiştir⁽¹²⁾.

SONUÇ

Edinilmiş TÖF, yaşamı tehdit edici komplikasyonlara neden olması nedeniyle önemlidir. TÖF, mekanik ventilatörlü hastalarda hemen fark edilemeyebilir. Özellikle yüksek kaf basıncına gereksinim duyan hastalarda TÖF aklımıza gelmelidir. Farklı boyut ve şekillerde, farklı materyallerden trakeotomi tüplerine ulaşabildiğimiz günümüzde tüpler daha dikkatli, hastanın vücut özelliklerine göre seçilmelidir.

Çıkar Çatışması: Yoktur

Finansal Destek: Yoktur

Hasta Onamı: Hasta onamları alındı.

Conflict of Interest: None

Funding: None

Informed Consent: The patient's consent were obtained.

KAYNAKLAR

1. Green MS, Mathew JJ, Michos LJ, Green P, Aman MM. Using bronchoscopy to detect acquired tracheoesophageal fistula in mechanically ventilated patients. *Anesth Pain Med.* 2017;7:e57801. <https://doi.org/10.5812/aapm.57801>
2. Santosham R. Management of acquired benign tracheoesophageal fistulae. *Thorac Surg Clin.* 2018;28:385-92. <https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2018.05.004>
3. Copeck SE, McNamee CJ. Tracheostomy. In: Irwin RS, Rippe JM, (eds). *Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine.* 6th ed. Philadelphia, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. 2008; 112-24.
4. Mathisen DJ, Grillo HC, Wain JC, Hilgenberg AD. Management of acquired nonmalignant tracheoesophageal fistula. *Ann Thorac Surg.* 1991;52:759-65. [https://doi.org/10.1016/0003-4975\(91\)91207-C](https://doi.org/10.1016/0003-4975(91)91207-C)
5. Jung YC, Sung K, Cho JH. Iatrogenic Tracheal Posterior Wall Perforation Repaired with Bronchoscope-Guided Knotless Sutures Through Tracheostomy. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2018;51:277-9. <https://doi.org/10.5090/kjtc.2018.51.4.277>
6. Jarosz K, Kubisa B, Andrzejewska A, Mrowczynska K, Hamerlak Z, Bartkowska-Sniatkowska A. Adverse outcomes after percutaneous dilatational tracheostomy versus surgical tracheostomy in intensive care patients: case series and literature review. *Ther Clin Risk Manag.* 2017;13:975-81. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S135553>
7. Harley HR. Ulcerative tracheo-oesophageal fistula during treatment by tracheostomy and intermittent positive pressure ventilation. *Thorax.* 1972;27:338-52. <https://doi.org/10.1136/thx.27.3.338>
8. Hameed AA, Mohamed H, Al-Mansoori M. Acquired tracheoesophageal fistula due to high intracuff pressure. *Ann Thorac Med.* 2008;3:23-5. <https://doi.org/10.4103/1817-1737.37950>
9. Deepa C, Kamat S, Ravindran V. Post-tracheostomy tracheo-oesophageal fistula - an unusual presentation %J Southern African Journal of Critical Care (Online). 2016;32:33-4. <https://doi.org/10.7196/SAJCC.2016.v32i1.232>
10. Yalcin S, Ciftci AO, Karnak I, Tanyel FC, Senocak ME. Management of acquired tracheoesophageal fistula with various clinical presentations. *J Pediatr Surg.* 2011;46:1887-92. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2011.06.025>
11. Jaiswal P, Yap JE, Attar BM, Wang Y, Kotwal V. Gastrointestinal: Tracheoesophageal fistula secondary to pressure necrosis from tracheostomy tube balloon cuff. *J Gastroenterol Hepatol.* 2018;33:561. <https://doi.org/10.1111/jgh.13985>
12. Lin WY, Chiu YC. Complete healing of tracheoesophageal fistula in a ventilator-dependent patient by conservative treatment. *Respirol Case Rep.* 2014;2:27-9. <https://doi.org/10.1002/rcr2.38>