

TRAKEA VE ÖZEFAGUSUN ATEŞLİ SİLAH İLE EŞZAMANLI YARALANMALARI

COMBINED GUNSHOT WOUNDS OF TRACHEA AND ESOPHAGUS

Dr. İlhan İNCİ Dr. Cemal ÖZÇELİK Dr. Refik ÜLKÜ Dr. Nesimi EREN Dr. Gökalp ÖZGEN

ÖZET: Eş zamanlı trakea ve özefagus yaralanması olan olgular trakeoözefageal fistül, özefagus kaçağı, pnömoni ve mediastinel abse gibi major komplikasyonların gelişebileceği risk altında olan olgulardır. Ocak 1980 Mayıs 1997 tarihleri arasında kliniğimizde 23 trakeobronşial yaralanma olgusu tedavi edilmiştir. Bu olguların 7'sinde (%30.4) eş zamanlı trakea ve servikal özefagus yaralanması vardı. Tüm olgularda etken ateşli silah yaralanması idi. Özefagus yaralanması tanısı 5 olguda özefagografi, 2 olguda ise cerrahi eksplorasyon sırasında kondu. Olguların yaralanma ile cerrahi tedavileri arasında geçen süre ortalama 30 saat (6 saat ile 48 saat arası) idi. Olguların tümüne oblik servikal insizyon (anterior sternokleidomastoid insizyon) ile yaklaşıldı. Özefagus yaralanması için 3 olguda sadece drenaj, 3 olguda iki tabaka primer onarım ve drenaj ve 1 olguda ise servikal T-tüp özefagostomi + totale yakın servikal özefageal eksklüzyon uygulandı. Trakea onarımı tek tek, tek tabaka olarak polypropylene veya polyglycolic acid sütür kullanılarak yapıldı. Tüm olgulara geniş spektrumlu antibiotik verildi. Eşlik eden yaralanmalar pnömotoraks (n=3), hemotoraks (n=2), hemopnömotoraks (n=2), larinks (n=1) ve n.laryngeus inferior (n=1) idi. Larinks yaralanması olan olguya yaygın hasar nedeniyle kalıcı trakeostomi yapıldı. Postoperatif servikal özefageal kaçak (n=1), trakeoözefageal fistül (n=1), özefageal stenoz (n=1) ve pnömoni (n=1) serimizdeki komplikasyonları oluşturdu. Serimizde mortalite oranı %42.8 (3 olgu) dir. Bu üç olguyu sepsis nedeniyle kaybettik. Tüm seri için hastane kalış süresi 5 ile 99 gün arasında olup ortalama 36.8 gün idi. Komplikasyon sayısı trakea ve özefagus yaralanmalarının erken tanı ve tedavileri ile azaltılabilir. Özellikle trakeal onarımın tehlikeye atılmaması ve trakeoözefageal fistül gelişimini önlemek için her iki yaralanmanın onarımı bittikten sonra yaralanma zamanı ve cerrahi onarım arasındaki geçen süreye bakılmaksızın canlı bir doku flebi, sternokleidomastoid adele ilk seçenek olmak üzere konulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Trakea, özefagus, ateşli silah yaralanması.

SUMMARY: Between January 1980 May 1997 23 cases with tracheobronchial injuries were treated in our clinic. In 7 (30.4%) of these there were combined tracheal and esophageal injuries. The cause was gunshot wound injury in all patients. Diagnosis of esophageal injury has been made by esophagography in 5, and by surgical exploration in two cases. The duration of time between the injury and surgical management was 30 hours (range, 6-48 hours). Surgical approach was made by anterior sternocleidomastoid incision in all cases. Operative techniques included drainage(3), two-layer closure(3), and cervical tube esophagostomy + near total esophageal exclusion(1) for esophageal injuries. Tracheal repair was done with a single layer interrupted polypropylene or polyglycolic acid sutures. Associated injuries were pneumothorax (3), hemothorax(2), hemopneumothorax(2), larynx(1), and n. laryngeus inferior(1). Permanent tracheostomy was performed in one patient with severe laryngeal injury. Complications were cervical esophageal leak(1), tracheoesophageal fistula EF (1), esophageal stenosis(1), and pneumonia(1). The morbidity rate in our series was 42.8%. The cause of mortality in these 3 cases was sepsis. The mean length of hospital stay was 36.8 days (range, 5-99 days). The number of complications can be lowered by prompt recognition of the injuries and repair of the trachea and esophagus. In order to protect the tracheal repair and prevent TEF formation a viable tissue, Sternocleidomastoid muscle being the first choice should be placed between the repairs regardless of the time between the injury and surgery.

Key Words: Trachea, esophagus, gunshot wound

Trakeobronşial yaralanmalar ile ilgili büyük seriler yayınlanmış olmasına rağmen (1-8) eş zamanlı trakea ve özefagus yaralanması ile ilgili fazla yayın bulunma-

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi ABD
Yazışma Adresi: Dr. İlhan İNCİ
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi
Anabilim Dalı, Diyarbakır

maktadır. Hastaneye ölü gelen trakeobronşial yaralanmalı olguların %16' sında ve canlı gelenlerin %25'inde eş zamanlı özefageal ve trakeal yaralanma olduğu bildirilmiştir (2). Trakeobronşial yaralanmalı olgularda eş zamanlı trakea ve özefagus yaralanması oranı %4-33 arasındadır (1-9). Bu eş zamanlı yaralanmalardaki mortalite oranı ise %0-33 arasında değişmektedir (1-8). Trakeal rekonstrüksiyon

ve özefageal onarım genellikle pek çok cerrah tarafından ortaya çıkabilecek teknik problemler nedeniyle fazla ilgi bulmamaktadır (10). Bu yazıda kliniğimizde ateşli silah yaralanması sonucu oluşan eş zamanlı 7 trakea ve özefagus yaralanması olgusu gözden geçirilmiş, morbidite ve mortaliteyi azaltacak önlemler üzerinde durulmuştur.

MATERYAL - METOT

Ocak 1980-Mayıs 1997 arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs-Kalp ve Damar Cerrahisi kliniğinde ateşli silah yaralanması (ASY) sonucu eş zamanlı trakea ve özefagus yaralanması olan 7 olgu tedavi edildi. Bu olguların hastane kayıtları yaralanmanın etkeni, eşlik eden yaralanmalar, onarım tipi, komplikasyonlar açısından gözden geçirildi. Olguların tümü ateşli silah ile yaralanmıştı. Olguların tümü erkek idi. En küçük olgu 13 yaşında, en büyük olgu 41 yaşında olup yaş ortalaması 25.4 yıl idi. Olguların biri hariç diğerleri yüksek hızlı ateşli silah ile yaralanmıştı. Olguların tümü servikal özefagus ve trakea yaralanması idi. Olguların tümüne oblik servikal insizyon (anterior sternokleidomastoid insizyon) ile yaklaşıldı. Özefagus yaralanması için 3 olguda sadece drenaj, 3 olguda iki tabaka primer onarım ve drenaj ve 1 olguda ise servikal T-tüp özefagostomi + totale yakın servikal özefageal eksklüzyon uygulandı. Eksklüzyon yapılan olguya aynı seanslı dekompresyon gastrostomi ve feeding jejunostomi yapıldı. Trakea onarımı tek tek, tek tabaka olarak polypropylene (Prolene®) (1988 öncesi 3 olguda) veya polyglycolic acid (Vicryl®) sütün kullanılarak yapıldı. Tüm olgulara geniş spektrumlu antibiotik verildi.

SONUÇLAR

Olguların yaralanma ile cerrahi tedavileri arasında geçen süre ortalama 30 saat (6 saat ile 48 saat arası) idi. Olguların 3'ü 24 saat önce (6-22 saat arası) operasyona alındı. İki olgu kliniğimize başka bir hastanede açılmış trakeostomi ile geldi. Olguların tümünde fizik muayenede servikal ciltaltı amfizemi vardı. Dört olguda ağızdan kan gelmekteydi. Üç olguda boyun ağrısı ve bir olguda ses kısıklığı vardı. Radyolojik olarak serbest servikal veya mediastinel hava olguların tümünde görüldü. Üç olguda pnömotoraks, 2 olguda hemotoraks ve 2 olguda hemopnömotoraks mevcuttu. Özefagus yaralanması için tanı 5 olguda özefagografi (Telebrix®38-Sodium and meglumineioxitalamate, Laboratory of Guerbet, France), 2 olguda ise cerrahi explorasyon sırasında kondu. Eşlik eden yaralanmalar pnömotoraks (n=3), hemotoraks (n=2), hemopnömotoraks (n=2), larinks (n=1) ve n.laryngeus yapıldı. Postoperatif servikal özefageal kaçak (n=1), trakeoözefageal fistül (n=1), özefageal stenoz (n=1) ve pnömoni (n=1) serimizdeki komplikasyonları oluşturdu. Özefageal kaçığı olan olgu tekrar operasyona alındı ve özefagusa tekrar sütün konup trakea ile özefagus arasına Sternokleidomastoid (SCM) adele flebi kondu ve postoperatif dönemde tekrar kaçık gelişmedi, ve hasta

sorunsuz olarak taburcu edildi. Özefageal stenoz gelişen olgu dilatasyonu reddetti. Trakeoözefageal fistül (TEF) gelişen olguya önce sternohyoid adele daha sonrada SCM adele flebi interpoze edilmesine rağmen postoperatif dönemde TEF devam etti ve olgu sepsis nedeniyle kaybedildi. Serimizde mortalite oranı %42.8 (3 olgu) dir. Bu üç olguyu sepsis nedeniyle kaybettik. Bu üç olgunun yaralanma anı ile operasyona alınmaları arasındaki geçen süre 20, 36, 42 saattir. İlk 2 olguda özefagus yaralanması için sadece drenaj uygulanırken (1988 yılı öncesi) son olguya primer onarım ve drenaj uygulanmıştı. Tüm seri için hastane kalış süresi 5 ile 99 gün arasında olup ortalama 36.8 gün idi.

TARTIŞMA

Trakeobronşial yaralanmalara ait büyük seriler yayınlanmış olmasına rağmen (1-8), eş zamanlı trakea ve özefagus yaralanması ile ilgili çok fazla seri bulunmamaktadır. Bununla ilgili toplama 18 olguluk bir seri yayınlanmış ve sadece künt eş zamanlı yaralanmalar ele alınmıştır (8). Trakeobronşial yaralanması olan olgularda eş zamanlı özefagus yaralanma oranı hastaneye canlı varanlar için % 4-33 arasında bildirilmektedir (1.9). Kliniğimizde 1980-1997 yılları arasında toplam 23 (Bu olguların ilk 20'si daha önce yayınlandı (11)) trakeobronşial yaralanmalı olgu tedavi edilmiş ve bu olguların 7'sinde (%30.4) eş zamanlı özefagus yaralanması saptanmıştır. Eş zamanlı trakea ve özefagus yaralanmalarının klinik belirtileri, yaralanmanın yeri, ve şiddetine ve eşlik eden travmaya bağlı olarak değişiklikler gösterir (9). İntraabdominal organ yaralanması, büyük ortopedik yaralanmalar ve eşlik eden nörolojik problemler özellikle spinal kord yaralanmaları hastayı gören hekimin dikkatini başka yerlere çekmektedir.

Solunum sıkıntısı, servikal perforasyondan belirgin hava kaçığı ve ciltaltı amfizemi major bir trakeal yaralanmada sıklıkla bulunan bulgulardır (10). Kelly ve ark. (9) ciltaltı veya mediastinel amfizemi olan olgularda bu belirtilerin olası bir trakea yaralanmasının erken belirtisi olabileceğini ve radyografi, bronkoskopi ve özefagoskopi (eşlik eden özefagus perforasyonunu ekarte etmek için) ile mutlaka araştırılması gerektiğini vurgulamışlardır.

Eş zamanlı bir trakea ve özefagus yaralanması boyun ve mediasteni çaprazlayan yaralanmalarda, expanse olmayan pnömotoraksı olan veya her iki yapıya yakın durumda mermi çekirdeği bulunan her olguda düşünülmelidir (9). Özefagografi sonrası %10-43'lük yanlış negatif sonuçlar bildirilmekte (9,12-15) ve negatif özefagografi sonrası özefagoskopi önerilmektedir.

Bizim serimizde 7 olgunun 5'ine özefagografi ile tanı konarken 2 olguya tanı cerrahi explorasyon ile kondu. Biz özefagografiyi lezyonu lokalize etmede güvenilir bulmaktayız. Trakea onarımı için sütünler konmadan önce yaralanan trakeal doku canlı dokuya kadar debride edilmelidir. Grillo ve ark. (16) trakeal stenoz ve

granülasyon dokusu ve striktür oluşumu insidansını en azda tutmak için düğümler lümenin dışında olacak şekilde yalnızca absorbable sütürler kullanılması gerektiğini savunmaktadırlar. Buna karşın Weiman ve ark. (10) bazı olgularında onarım için polypropylene kullanmış olmalarına rağmen granülasyon doku oluşumu ve striktür sapıramamışlardır. Bizim serimizde ilk üç olguda polypropylene sütür materyali kullanılmış ve striktür ve granülasyon dokusu oluşumuna rastlanmamıştır. Ancak bu olgulardan sonraki dönemlerde polyglycolic acid sütür materyali kullanılmaktadır.

Özefagus onarımı erken gelen olgularda genellikle iki tabaka absorbable sütür ile primer onarım ve drenaj eklenmesi şeklindedir. Ancak drenajın gerekli olmadığını belirten yazarlar vardır (10). Geç özefagus (>24 saat) perforasyonlarının tedavisi konusunda fikir birliği yoktur. Tedavi seçenekleri primer onarım, özefajektomi, servikal T-tüp ile total veya totale yakın özefageal eksklüzyon (17), destekli primer onarım, absorbable veya nonabsorbable stapler ile total eksklüzyon ve sadece drenajı içermektedir (12). Biz olgularımızın üçünde sadece drenaj, 3'ünde primer onarım + drenaj ve birinde ise servikal T-tüp + totale yakın özefageal eksklüzyon uyguladık. Primer onarımlar iki tabaka şeklinde ve absorbable sütürler ile yapıldı. Ancak Kelly ve ark. (9) tüm özefageal yaralanmalarda iki tabaka nonabsorbable sütür

kullanmaktadırlar.

Eş zamanlı trakea ve özefagus yaralanmalarında mortalite oranı %0-33 arasında değişmektedir (1-9). Bizim serimizde mortalite oranı %42,8'dir. Bu kaybedilen 3 olgunun travma ile operasyona alınma süreleri 20,36,42 saattir. İlk iki olguda özefagus sadece drenaj ile tedavi edilmeye çalışılmış ve bu olgular sepsisten kaybedilmişlerdir. Son olgu ise gelişen TEF'ün iki ardışık operasyona rağmen önlenememesi üzerine sepsis nedeniyle kaybedilmiştir.

Birçok yazar bu eşzamanlı yaralanmaların ne kadar zor olduğunu belirtmişlerdir. Feliciano ve ark. (18) 23 olguluk serilerinde %74 major komplikasyon ve %17'lik mortalite oranları bildirmişlerdir. Sheely ve ark. (19) 20 olguluk bir seri yayınlamışlar ve TEF gelişmediğini belirtmişlerdir.

Eş zamanlı trakea ve özefagus yaralanması olan olgular trakeoözefageal fistül, özefagus kaçağı, pnömoni ve mediastinel abse gibi major komplikasyonların gelişebileceği risk altında olan olgulardır (10). Komplikasyon sayısı trakea ve özefagus yaralanmalarının erken tanı ve tedavileri ile azaltılabilir. Özellikle trakeal onarımın tehlikeye atılmaması ve trakeoözefageal fistül gelişimini önlemek için her iki yaralanmanın onarımı bittikten sonra yaralanma zamanı ve cerrahi onarım arasındaki geçen süreye bakılmaksızın canlı bir doku flebi, SCM adale ilk seçenek olmak üzere konulmalıdır.

Tablo-1 : Eşzamanlı trakea ve özefagus yaralanmalı 7 olgunun genel özellikleri

| Olgu | Yaş | Cins | EEY | Komplikasyon | HKS (gün) | TS (saat) | Tedavi |
|----------------|-----|------|----------------|------------------|--------------|--------------|--------|
| 1 ^a | 20 | E | pnx | - | 5 | 20 | D |
| 2 ^a | 24 | E | htx | - | 21 | 36 | D |
| 3 | 28 | E | htx | Pnömoni | 22 | 36 | D |
| 4 | 21 | E | pnx, larinx | - | 21 | 22 | PR+D |
| 5 | 13 | E | pnx | Özefagus kaçağı | 55 | 6 | PR+D |
| 6 ^a | 31 | E | Hpnx | TEF | 99 | 42 | PR+D |
| 7 | 41 | E | Hpnx | Özefagus stenozu | 35 | 48 | NTEE |

^a= Kaybedilen olgular, E=Erkek; pnx=pnömotoraks;htx=hemotoraks,Hpnx=hemopnömotoraks

TEF= Trakeoözefageal fistül, HKS=Hastanede kalma süresi

TS= Yaralanma ile operasyona alınma arasındaki süre; D=Drenaj; PR=Primer Onarım

NTEE= Servikal T-tüp özefagostomi + totale yakın özefageal eksklüzyon;

EEY= Eşlik eden yaralanma

KAYNAKLAR

1. Kelly JP, et al Management of airway trauma I: Tracheobronchial injuries. *Ann Thorac Surg* 40:551, 1985
2. Ecker RR, Libertini RV, Rea WJ, et al: Injuries of the trachea and bronchi. *Ann Thorac Surg* 11:289, 1971
3. Strothert JC Jr, Buttorff J, Kaminski DL: Thoracic, esophageal and tracheal injury following blunt trauma. *J Trauma* 20:992, 1980
4. Blass DC, James EC, Reed RJ III, et al Penetrating wounds of the neck and upper thorax. *J Trauma* 18: 2, 1978
5. Sheely CH II, Mattox KL, Beall AC Jr: Management of acute cervical tracheal trauma. *Am J Surg* 128:805, 1974
6. Chavez CM, Pandeli A, Conn JH: Surgical approach to injuries of the cervical trachea. *South Med J* 65: 659, 1972
7. Meinke AH, Bivins BA, Sachatello CR: Selective management of gunshot wounds to the neck. *Am J Surg* 138:314, 1979
8. Symbas PN, Hatcher CR Jr, Boehm GAW: Acute penetrating tracheal trauma. *Ann Thorac Surg* 22: 473, 1976
9. James P. Kelly ,M.D. , Watts R. Management of airway Trauma II: Combined Injuries of the Trachea and esophagus. *Ann Thorac Surg* 43:180, 1987
10. Darryl, S. Weiman, M.D. James, W. Pate, M.D. Combined Gunshot Injuries of the Trachea and Esophagus. *World J. Surg.* 20:1098, 1998
11. Özçelik C, İnci I, Kandemir N ve ark. Trakeobronşiyal Yaralanmalarda Tedavi. *GKD Cer. Derg.* 3:106, 1995
12. Jones WG, Ginsberg RJ. Esophageal Perforation: A continuing challenge. *Ann Thorac Surg* 53: 534, 1992
13. Defore WW, Mattox KL, Hansen HA, et al Surgical management of penetrating injuries of the esophagus *Am J Surg* 134: 734, 1977
14. Nesbitt JC, Sawyers JL. Surgical management of esophageal perforation. *Am Surg* 53: 183, 1978
15. Pass I-J, LeNarz LA, Schreiber TJ, and Estrera AS. Management of esophageal gunshot wounds. *Ann Thorac Surg* 44: 253, 1987
16. Grillo, H.C. Zamini P. Michelassi, F. Complications of tracheal reconstruction. *J Thorac. Cardiovasc. Surg.* 91: 322, 1986
17. Özçelik C, İnci I, Özgen G, Eren N. Near-total esophageal exclusion in the treatment of late-diagnosed esophageal perforation. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 28: 91, 1994
18. Feliciano D.V, Bitondo C.G, Mattox K.L et al: Combined tracheoesophageal injuries. *Am J. Surg* 150:710, 1985
19. Sheely C.H, Mallox K.L, Beall A.C, De Bakey M.E. Penetrating wounds of the cervical esophagus. *Am J Surg* 130:707, 1975