T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS CERRAHİSİ ANABİLİM DALI
ERZURUM

ÖZOFAGUS KANSERİNDE IVOR LEWIS TİPİ ÖZOFAGOGASTROSTOMİDE STAPLER KULLANIMI VE OMENTOPLASTİNİN SONUÇLARI

DR. YENER AYDIN

TEZ YÖNETİCİSİ
DOÇ. DR. ATİLLA EROĞLU

UZMANLIK TEZİ
ERZURUM-2008

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖĞÜS CERRAHİSİ ANABİLİM DALI
ERZURUM

ÖZOFAGUS KANSERİNDE IVOR LEWIS TİPİ ÖZOFAGOGASTROSTOMİDE STAPLER KULLANIMI VE OMENTOPLASTİNİN SONUÇLARI

DR. YENER AYDIN

TEZ YÖNETİCİSİ
DOÇ. DR. ATİLLA EROĞLU

UZMANLIK TEZİ
ERZURUM-2008

IÇINDEKILER

Sayfa No

- İÇİNDEKİLER……..……..……ii
- TEZ KABUL ve ONAY SAYFASI ……..…….iii
- TEŞEKKÜR ……iv
- ÖZET ……v
- ABSTRACT ..……..…vi
- TABLOLAR DİZİNİ……..……..vii
- GİRİŞ ve AMAÇ…..……..…..1
- GENEL BİLGİLER……..……..……..…2
    - Anatomi……..……..…….2
    - Özofagus Malign Tümörleri…….....…….…...…3
    - Etiyoloji…….....3
    - Klinik……. ……...……....4
    - Patoloji…….……...……..……4
    - Özofagus kanserinde tanı yöntemleri…….……5
    - Evreleme…….……...8
    - Tedavi……...10
    - Prognoz…….……..17
- MATERYAL ve METOD……... ……..……..19
- BULGULAR …….....20
- TARTIŞMA.....29
- SONUÇLAR.....47
- KAYNAKLAR…….....……49

TEZ KABUL ve ONAY

"Özofagus kanserinde Ivor Lewıs tipi özofagogastrostomide stapler kullanımı ve omentoplastinin sonuçları" isimli çalışmanız Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı'nın **01.11.2007** tarih ve **276** sayılı yazısına istinaden, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'nun **09.11.2007** tarih, **8** nolu toplantı ve **62** sayılı kararı ve Cerrahi Tıp Bilimleri Bölüm Kurulu'nun **27.11.2007** tarih, **6** nolu toplantı ve **36** sayılı kararı ile tez çalışması olarak uygun görülmüş ve onay verilmiştir.

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini paylaşarak Göğüs Cerrahisi'ni bana sevdiren, her zaman desteğini ve yardımını gördüğüm hocalarım sayın Doç. Dr. Nurettin KARAOĞLANOĞLU'na, sayın Doç. Dr. Atilla EROĞLU'na ve sayın Yard. Doç. Dr. Atila TÜRKYILMAZ' a,

Birlikte çalışmaktan onur duyduğum kıdemlilerim Op. Dr. Erdal YEKELER, Op. Dr. A. Ata ÖZTÜRK, Op. Dr. Ziya K. YURT, Op. Dr. Mahmut SUBAŞI'na, asistan arkadaşlarım Dr. Dr. Aysel KURT, Dr. Murat ERMANCIK, Dr. Özkan ÇİNİCİ, Dr. Aslı KARA'ya,

Tezimin istatistik aşamasında birlikte çalıştığımız ve yardımlarını aldığım Doç. Dr. H. Ahmet ALICI'ya,

Asistanlığım süresince birlikte çalıştığım hemşire, sekreter ve tüm personel arkadaşlarıma,

Büyük fedakarlıklarla yetişmemi sağlayan AYDIN ailesine,

Hayatımın her anında desteğini benden esirgemeyen ve meşakkatli asistanlık eğitimim süresince varlıklarından kuvvet aldığım eşim ve çocuklarıma,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Yener AYDIN
ERZURUM 2008

ÖZET

Erken evre özofagus kanserli hastalarda standart tedavi cerrahidir. Özofajektomi sonrası en çok korkulan komplikasyonlardan biri anastomoz kaçağıdır. Anastomoz kaçağını önlemek ve cerrahi başarıyı artırmak için bir çok teknik ve doku flebi kullanılmıştır. Bu çalışmada Ivor Lewis tipi özofajektomide omental fleb ve stapler kullanımının etkinliği araştırılmıştır.

Ocak 2000 ve Aralık 2007 yılları arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde özofagus kanseri nedeniyle 132 hastaya özofajektomi ve özofagogastrik anastomoz uygulandı. Hastaların hepsi abdominal ve sağ torasik yaklaşımla opere edildi. Standart olarak rekonstruksiyon organı için mide kullanılarak özofagogastrik anastomoz toraksta stapler ile yapıldı. Anastomoz tamamlandıktan sonra özofagogastrik anastomoz ve gastrik sütür hattı 3.0 vikril kullanılarak omental fleb ile örtüldü.

Hastaların 48'i (%36.4) erkek ve 84'ü (%63.6) kadındı. Ortalama yaş 56.7 (16-80 yaş arası) idi. En sık semptom disfaji (%96.2) ve kilo kaybı (%47.7) idi. Hastalardan 115'inde (%87.1) yassı hücreli kanser, 11'inde (%8.3) adenokarsinoma ve 6 hastada özofagus kanserinin diğer formları bulunmaktaydı. Tüm vakalardan sonra cerrahi sınırlar mikroskopik olarak negatifti. Toplam 65 (%49.2) hastada komplikasyon ortaya çıktı. Anastomoz kaçak oranı %3.8 (5 hasta) idi. Hastalardan 15'inde (%16.7, n:90) özofagogastrik anastomozda cerrahiden 2 ila 8 ay sonra özofageal dilatasyon gerektiren striktür oluştu. Hastane mortalite oranı %5.3 (7 hasta) idi. Bunlardan 6'sında cerrahiden sonra 30 gün içinde mortalite görüldü (30 günlük mortalite oranı %4.5). Primer ölüm sebepleri anastomoz kaçağı (3 hasta) ve solunum yetmezliği (2 hasta) idi. Ortalama postoperatif yatış süresi 13.8 gündü. Tüm hastalarda 3 ve 5 yıllık yaşam oranları sırasıyla %39.5 ve %19.6 idi.

Stapler ve omental fleb özofagogastrostominin güvenli olmasını sağlar. Anastomozda EEA stapler kullanımı ile cerrahın tecrübesiyle bağlantılı olan bireysel faktörler elimine edilir. Özofagogastrostominin omentoplasti ile desteklenmesi anastomoz kaçağını azaltır. Bu işlemler dikkate değer bir biçimde düşük morbidite ve mortaliteyle ilişkilidir. Omentoplasti ve stapler kullanımı özofagus kanseri için Ivor Lewis özofajektomide her vakada göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ivor Levis özofajektomi, stapler, omentoplasti

ABSTRACT

RESULTS OF USING OF STAPLER DEVISE AND OMENTOPLASTY IN IVOR LEWIS TYPE ESOPHAGOGASTROSTOMY IN ESOPHAGEAL CANCER

The standard treatment in patients with early stage esophagus cancer is surgery. One of the most feared complications after esophagectomy procedure is anastomotic leak. In prevent of the anastomotic leak and increase of the surgery success has been used many technique and tissue flap. We investigated efficiency in Ivor Lewis type esophagectomy of the omental flap and using of stapler device at this study.

Esophagectomy and esophagogastric anastomotic procedures were performed in 132 patients with esophageal carcinoma in Atatürk University Medical School Thoracic Surgery Department between January 2000 and December 2007. All of the patients were operated with abdominal and right thoracic approach. The stomach was used as a standard organ for reconstruction. Anastomosis was performed at chest. Stapler device was used and performed omentoplasty after completion of anastomosis.

There were 48 male (%36.4) and 84 female (%63.6). The mean age was 56.7 years (range: 16-80 years). The most symptoms were dysphagy (%96.2) and loss weight (%47.7). One hundred and fifteen patients (%87.1) had squamous cell cancer, 11 (%8.3) had adenocarcinoma and 6 had another form of esophageal cancer. Proximal margin was microscopically negative (tumor free edge) after all cases. Overall, 65 (%49.2) patients had complications. The rate of anastomotic leak was %3.8 (five patients). In fifteen of patients (%16.7, n:90) stricture developed at the esophagogastric anastomosis that required esophageal dilation 2 to 8 months after surgery. In-hospital mortality rate was %5.3 (seven patients), six of these deaths occured in 30 days after surgery (30- day mortality rate, %4.5). The primary causes of death were anastomotic leakage (three patients) and respiratory failure (two patients). The average postoperative stay was 13.8 days. Comprehensive 3-year and 5-year survival rates were %39.5 and %19.6 in all patients

Stapler device and omental flap make esophagogastrostomy reliable .The individual factors those connected with the surgeon's experience are eliminated with using of EEA stapler at anastomosis. Esophagogastrostomy that reinforced with omentoplasty decreases anastomotic leakage. These procedures are associated with a remarkably low morbidity and mortality. Omentoplasty and using of stapler device should be considered in every case of Ivor Lewis esophagectomy for cancer of esophagus.

Keywords: Ivor Lewis esophagectomy, stapler, omentoplasty

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Disfaji dereceleri
Tablo 2: Özofagusun malign tümörleri
Tablo 3: Özofagus kanserinde endoskopik sınıflama
Tablo 4: Özofagus kanserinde TNM evrelemesi
Tablo 5: Özofagus kanserinde palyatif tedavi seçenekleri
Tablo 6: Olguların yaş ve cinsiyete göre dağılımı
Tablo 7: Özofagus kanseri nedeniyle opere ettiğimiz olgularda semptomların dağılımı
Tablo 8: Endoskopik ve radyolojik bulgulara göre lezyonun yerleşimi
Tablo 9: Tümör segment uzunluğu ile tümör derinliği ve lenf nodu tutulumu arasındaki ilişki
Tablo 10: Peroperatif, erken ve geç dönem postoperatif komplikasyonlar
Tablo 11: Mortalite sebepleri

Grafik 1. Hastaların disfaji derecesi
Grafik 2. Rezeksiyon materyalinde histopatolojik inceleme sonrası tümör segment uzunluğu
Grafik 3. TNM sınıflamasına göre hastaların dağılımı
Grafik 4. Hastalarda survey oranları

GİRİŞ ve AMAÇ

Özofagus kanseri tüm kanserler arasında 6. sırada yer almakta ve gastrointestinal kanserlerin %5-7'sini oluşturmaktadır.[1] Ortalama 60 yaş civarında görülmekte olup 30 yaş altında nadiren rastlanmaktadır. Erkeklerde kadınlardan 2-4 kat daha fazla görülmektedir.[1,2]

Özofagus kanserinin etiyolojisi multifaktöryeldir. ABD ve Avrupa ülkelerinde en önemli etiyolojik faktörler sigara ve alkol iken özofagus kanserinin sık görüldüğü gelişmekte olan ülkelerde beslenme ile ilgili faktörler ön planda yer almaktadır.[1-3]

Günümüzde özofagus kanserinin en etkili tedavisi cerrahi ile sağlanabilmektedir. Özofagus kanserinin cerrahi tedavisinde farklı metotlar uygulanmakta olup, dünyada en sık Ivor Lewis (Transtorasik özofajektomi) ve Orringer (Transhiatal özofajektomi) metodları uygulanmaktadır.[4]

Özofajektomi sonucu önemli derecede morbidite ve mortalite gözlenmektedir. Komplikasyon oranı yaklaşık %50 ve hastane mortalitesi %5-10 olarak bildirilmektedir.[1,2] Anastomoz kaçağı ve pulmoner komplikasyonlar en yaygın erken komplikasyonlardır. Komplikasyonları önleyebilmek ve hastanın yaşam konforunu düzeltebilmek için birçok cerrahi teknik kullanılmaktadır. Bazı cerrahlar anastomoz kaçaklarını önlemek için manuel anastomozu tercih ederken bazı yazarlar stapler kullanımının daha etkili olduğunu savunmaktadır.

Anastomozu güçlendirmek için çoğu cerrah omentum, kas, plevra, perikard veya yağ dokusu gibi bir doku flebi ile anastomozun desteklenmesini önermektedir.[5] Bunlar içerisinde omentum operasyon sahasında kolayca hazırlanabilmesi, büyük alan kaplaması ve damarlanmasının iyi olması ve anastomozu çepeçevre sarabilmesi nedeniyle daha çok tercih edilir.[6] Ayrıca yaygın lenfatik ağa sahip olması, immünojenik özellikleri ve ölü boşlukları kolayca doldurabilmesi avantajlarıyla sepsise bağlı komplikasyonların tedavisinde kas fleplerine göre daha etkilidir.[7]

Çalışmamızın amacı kliniğimizde 8 yıllık süre içinde özofagus kanseri nedeniyle stapler kullanarak Ivor Lewis tipi özofajektomide omentoplasti uygulanan hastalarda morbidite, mortalite ve survey sonuçlarını incelemek ve literatür verileriyle karşılaştırmaktır.

GENEL BİLGİLER

ANATOMİ

Özofagus, boyun alt ucundan başlar ve midede sonlanır. Normal anatomik pozisyonda farinksten özofagusa geçiş 6. servikal vertebra alt hizasında olup mide içinde sonlandığı yer ise 11. torasik vertebra hizasındadır. Başka bir ifadeyle özofagusun başlangıcı krikoid kartilaj, sonlandığı yer ise diafragma seviyesidir. Özofagus'un boyu, yaşa, cinsiyete ve kişinin boy uzunluğuna göre değişmekle birlikte genel olarak erkeklerde 23-30 cm (ortalama 25 cm), kadınlarda ise 20-26 cm'dir (ortalama 23 cm). Ön kesici dişlerden gastroözofagial bileşkeye kadar olan mesafe erkeklerde 38-40 cm kadınlarda ise 35-38 cm'dir.[8]

Özofagus servikal, torakal ve abdominal olmak üzere üç kısımdan oluşur. Servikal kısım C6-Th1 arasındadır. Krikoid kıkırdağın alt kenarı ile sternum'un insisura jugularis'i arasında yer alır. Torakal kısım Th1-Th10 arasındadır. Sternum'un insisura jugularis'i ile özofageal hiatus arasında yer alır. Abdominal kısım ise Th10-Th11 arasındadır ve özofageal hiatus ile midenin kardiyası arasında yer almaktadır. Özofagus boyunca üç darlık bölgesi bulunmaktadır. Birinci darlık özofagusun hemen başladığı yerde, krikoid kıkırdağın altındadır. Burası özofagusun ve tüm gastrointestinal sistemin en dar yeri olup çapı 1.5 cm'dir. İkinci darlığı özofagusun sol ana bronşu çaprazladığı yerdedir. Bu darlık bronş basısına bağlı gelişmektedir. Üçüncü darlık ise alt özofagus sfinkter mekanizması tarafından oluşturulup özofagusun diafragmayı geçtiği yerdedir.

Özofagusun servikal kısmı yaklaşık 3-4 cm uzunluğundadır. 6. servikal vertebra seviyesinden başlar, trakea ile vertebral kolon arasından aşağıya doğru iner ve 1-2. torakal vertebra seviyesinde torasik kısım ile devam eder. Boyun bölgesinde prevertebral kaslar, servikal vertebralar, facia colli profunda, önde trakea, tiroid bezlerinin yan lobları, paratiroid bezler, nervus rekurrens, a. karotis kommunis ve a. tiroidea inferior ile komşudur. Torasik kısım, yaklaşık 20 cm uzunluğunda olup arka mediastende seyretmektedir. Apertura torasika superiordan trakeal bifurkasyona kadar olan özofagus, trakea arka duvarı ve prevertebral fasia ile yakın ilişkilidir. Trakeal bifurkasyonun hemen üzerinde özofagus aortanın sağına geçer. Bu durum baryumlu grafide görülen özafagus sol yan duvarı üzerindeki çentiklenmeyi oluşturur. Özofagus bu seviyede sol ana bronşu çaprazlar. Daha aşağıda subkarinal lenf

nodlarının posterior yüzeyini geçer ve sol atrium arkasından aşağıya doğru ilerleyerek diafragmatik hiatusa ulaşır. Torasik özofagus; torakal vertebralar, vena hemiazigos, duktus torasikus, inen aorta, sol subklavian arter, sol a. karotis kommunis, arkus aorta, sağ ve sol mediastinal plevra ve azigos ven ile komşuluk yapmaktadır. Özofagusun torakal kısmı hiyatus özofageus denilen açıklıktan geçtikten sonra abdominal özofagus olarak devam eder. Abdominal kısmın ön yüzü ile sağ ve sol duvarları kısmen periton ile örtülüdür. Bu kısım karaciğerin sol lobunun kenarına hafifçe temas eder.[3,4,8-11]

MALİGN ÖZOFAGUS TÜMÖRLERİ

İnsidans: Özofagus kanseri, tüm dünyadaki kanserler arasında altıncı sırada yer almaktadır. Tüm kanserlerin %1.5-2'sini, gastrointestinal sistem kanserlerinin ise %5-7'sini oluşturmaktadır.[1,2] Özofagus kanserinin insidansı coğrafi bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Ülkemizde en sık Erzurum ve Van çevresinde olmak üzere Doğu Anadolu Bölgesi'nde görülmektedir. İnsidans tam olarak tespit edilememekle beraber İran'daki verilere yakındır.[1,12-14]

Yaş ve Cinsiyet: Özofagus kanseri en sık 50-60 yaş arasında görülmektedir.[1,2] Fakat son yıllarda özofagus kanserinde genç populasyona doğru bir kayma olduğu tespit edilmiştir.[15] Ülkemizde de benzer şekilde orta yaşta görülme sıklığı artmaktadır.[1,2,16] Kuzey Amerika ve Avrupa'da erkeklerde daha sık görülürken Çin ve Japonya gibi endemik bölgelerde oranın eşit olduğu bildirilmektedir. Hatta İran'ın Mazodran ilinde kadınlarda erkeklerden daha sık görüldüğü bildirilmiştir.[1,13,17]

Tümör Lokalizasyonu: Özofagus kanserleri üst, orta ve alt olmak üzere 3 lokalizasyona ayrıldıklarında klasik olarak tümörlerin yerleşim şekli 15:50:35 formülü ile ifade edilmektedir. Bazı yazarlarda yerleşim yerini değerlendirirken; hipofarenks ve üst uç, üst 1/3 torasik, orta 1/3 torasik, alt 1/3 torasik, abdominal özofagus ve kardia kanserleri olmak üzere 5 lokalizasyonda sınıflamışlardır.[1,2,18]

ETİYOLOJİ

Özofagus kanserinin etiyolojisi multifaktöryeldir. Dünyanın farklı coğrafik bölgelerinde farklı kültürler, yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarına göre suçlanan etiyolojik ajanlar değişmektedir. ABD ve Avrupa'da özofagus kanserinin etiyolojisinde en önemli sebep sigara ve alkol kullanımı iken gelişmekte olan ülkelerde beslenme

faktörleri ön planda gelmektedir. Özofagus kanserinin etiyolojisinde rol oynayan faktörler 5 başlık altında incelenebilir.[1-3]

a-Sigara ve alkol

b-Beslenme ile ilgili faktörler

c-Çevresel faktörler

d-Genetik faktörler

e-Predispozan hastalıklar

KLİNİK

Özofagus kanserinin ilk evreleri asemptomatik kabul edilmektedir. Özofageal fonksiyon bozukluğu, tümörün lokal yayılımı ve uzak organ metastazlarına bağlı olarak klinik belirtiler ortaya çıkabilir. En sık görülen semptomlar disfaji (%87) ve kilo kaybıdır (%70). Diğer semptomlar ise substernal ve epigastrik ağrı (%46), regurjitasyon veya kusma (%14), aspirasyon pnömonisi (%14), iştahsızlık (%7), ses kısıklığı (%7), hemoptizi (%4), öksürük (%3) ve hematemez (%3) şeklinde ortaya çıkmaktadır.[1]

Hastalık genellikle tümör, lümenin 2/3`ünü dolduruncaya kadar semptom vermez. Bu durum hastalığın tanısını geciktirmektedir. Disfaji derecelendirilmiş ve 6 sınıfa ayrılmıştır (Tablo 1).

Derece	Tanım
I	Minimal takılma hissi ile normal gıda alımı
II	Katı gıdaların sıvı ile yutulması
III	Yalnızca yumuşak gıdaların yutulabilmesi
IV	Yalnızca sıvı gıdaların yutulabilmesi
V	Yalnızca tükrüğün yutulup, sıvı gıdaların dahi yutulamaması
VI	Tükrüğün de yutulamaması

Tablo 1: Disfaji dereceleri

PATOLOJİ

Histopatolojik tiplerin büyük bir çoğunluğu yassı hücreli karsinom ve adenokarsinom tarafından oluşturulmaktadır. Yassı hücreli karsinom özofagus kanserinin %90-95'ini oluşturmaktaydı. Fakat her geçen yıl gastroözofageal reflü ve

barret metaplazisi nedeniyle bu oran adenokarsinom lehine değişmektedir. Son yapılan çalışmalarda yassı hücreli kanser %76, adenokarsinom %16, diğer tipler %3 ve metastatik lezyonlar %7.7 olarak bildirilmektedir.[1,2] Yassı hücreli karsinom ve adenokarsinomun her ikisinde de farklı histopatolojik ve klinik prognostik özelliklere sahip varyantları bulunmaktadır (Tablo 2).

I-Primer Malign Tümörler	
A- Epitelyal Tümörler:	B- Sarkomlar:
1-Squamöz hücreli karsinoma varyantları	Leiomyosarkoma
Spindle hücreli karsinoma	Malign melanoma
Karsinosarkoma	Rhabdomyosarkoma
Pseudosarkoma	Myoblastoma
2-Adenokarsinoma	C- Lenfoma
Adenoakantoma	**II- Metastatik tümörler**
Adenosquamöz karsinoma	
Mukoepidermoid karsinoma	
Adenoid kistik karsinoma	
3-Küçük hücreli karsinoma	
4-Melanom	

Tablo 2: Özofagusun malign tümörleri

ÖZOFAGUS KANSERİNDE TANI YÖNTEMLERİ

Anamnez ve fizik muayene: Özofagus kanserinin erken evrelerinde hastalık genellikle sessiz seyreder. Özofagusta kitleye bağlı lümen daralması arttıkça hastlalarda disfaji şikayeti ortaya çıkar ve hastaların %90'ından fazlası disfaji şikayeti ile doktora başvurur. Özofageal kanser nedeniyle disfaji şikayeti olan bir hasta gıdanın takıldığı noktayı parmağıyla lokalize edebilir. Nöromotor bozuklukta ise böyle bir durum söz konusu değildir.

Fizik muayenede kaşeksi, lenfadenopati ve hepatomegali hastalığın ileri safhalarında ortaya çıkabilir ve kötü prognoz göstergesidir. Perküsyon ve oskültasyonda trakeoözofageal fistül, pnömoni, plevral effüzyon ve akciğer absesine ait bulgular elde edilebilir. Hastada ses kısıklığı bulunması rekürren larinjiyal sinirin tutulduğuna işaret eder ve laringoskopide vokal kord paralizisi görülebilir.[1,2,19,20]

Özofagoskopi: Özofagus kanserinin teşhisinde altın standarttır. Özofagus kanserinden şüphelenilen bütün olgularda yapılması gereken bir işlemdir. Özofagoskopi sadece tanı koymakla kalmaz tedaviyi planlamada anormal dokunun seviyesini tespit etmeye de yarar. Endoskopla tümörlü bölgenin distaline geçilen vakalarda tümöral segmentin uzunluğu ölçülmelidir. Mümkün olan olgularda mide ve duodenumun proksimal parçası da dikkatli bir şekilde incelenmelidir. Anormal dokunun farklı yerlerinden forsepsle biyopsiler alınır. [1,2,21] 1990 yılında Japon Özofagus Hastalıkları Komitesi tarafından özofagus hastalıkları endoskopik görünümlerine göre sınıflandırılmıştır (Tablo 3).

Özofagus kanserinde endoskopik sınıflama

0 Süperfisiyal tip
- 0-1: Süperfisiyal ve protrüze tip
- 0-2: Süperfisiyal ve düz (flat) tip
  - 0-2a: Hafifçe mukozadan kabarık tip
  - 0-2b: Mukoza ile aynı düzendeki flat tip
  - 0-2c: Mukozadan hafifçe çökük deprese tip
- 0-3: Yüzeyel ve belirgin depresyon gösteren tip

1 Protrüzyon yapan tip
2 Ülsere ve lokalize tip
3 Ülsere ve infiltratif tip
4 Diffüz infiltratif tip
5 Sınıflandırılamayan tip

Tablo 3: Özofagus kanserinde endoskopik sınıflama

Sitoloji: Lezyonun direkt olarak görülmediği vakalarda sitoloji tanıya oldukça katkı sağlamaktadır. Özofagus kanserinin dünyada en sık görüldüğü yerlerden biri olan Çin'in Linxian bölgesinde balon fırça sitolojisi rutin olarak kullanılmaktadır. Bu şekilde yapılan taramalarda azımsanmayacak oranda asemptomatik tümörlü hastaya rastlanmaktadır. Fakat endoskopik biyopsi, fırça sitolojisi veya eksfoliatif sitolojinin negatif olması özofagus kanserini ekarte ettirmez.[3,22,23]

Endoskopik Ultrasonografi: Normal özofagus dokusu endoskopik ultrasonografi ile mukoza, lamina propriya, muskularis mukoza, muskularis propriya ve adventisya olmak üzere 5 tabaka şeklinde görülür. Kanserli doku ise düzensiz sınırlı hipoekoik kitle olarak görülür. Günümüzde endoskopik ultrasonografi özofagus kanserinin tanı ve evrelendirilmesinde büyük bir öneme sahiptir. Bu yöntem ultrason probunun özofagus lümenini geçemediği vakalarda kullanılamamaktadır. Özellikle çevre dokulara invazyon yapan transmural tümörlerde endoskopik ultrasonografi etkili ve doğru bilgiler vermektedir. Endoskopik ultrasonografi ile mediastinal lenf nodları yaklaşık olarak %90 doğrulukla tespit edilebilmektedir.[1,2]

Bronkoskopi: Trakea ve ana bronşlarla komşuluğu olan özellikle rezeksiyon planlanan özofagus kanserli bütün hastalarda bronkoskopik muayene gereklidir. Bronkoskopide hava yolu invazyonunun erken bulguları ödem, mukozanın kabarıklığı ve frajil yapı göstermesidir. Ayrıca subkarinal lenf nodu tutulumunda karina küntlüğü görülebilir.[2]

Radyolojik Yöntemler: Direkt grafi; özofagus kanseri semptomları olan bir hastada ilk başvurulacak görüntüleme yöntemi PA ve lateral akciğer radyografisidir. Genellikle özofagus kanserinde akciğer grafisi normaldir. Bazı vakalarda ise, mediastinal genişleme, kitle imajı, özofagusta hava-sıvı seviyesi, trakeada anteriora doğru yaylanma veya retrotrakeal yumuşak doku planında kalınlaşma görülebilir.

Baryumlu özofagus grafisi; özofagoskopiden sonra hastalığın tanısında en önemli yöntemdir. Servikal bölge tümörlerinde tanı güçtür. Kardiyaya yakın tümörlerde de disfajiye neden olan diğer lezyonlarla karıştırılabilir. Radyolojik olarak lümende darlık, dilatasyon, dolma defekti ve dantelasyon (4D bulgusu) görülebilir.

Bilgisayarlı Tomografi (CT); özofagus kanserinin değerlendirilmesinde ve preoperatif evrelendirilmesinde standart radyolojik yöntemdir. BT ile özofageal malignitenin intraluminal ve ekstraluminal yayılımı hakkında fikir edinilir, invazyon varsa tesbit edilir. Lenf nodları, akciğer, karaciğer ve sürrenal metastazları tespit etmede, özofagus duvar kalınlığı ve tümör uzunluğunu belirlemede oldukça faydalıdır.

Manyetik Rezonans Görüntüleme; özofagus kanserinin evrelendirilmesindeki rolü kısıtlıdır. BT'den üstünlüğü multiplanar görüntü alınması ve yüksek kontrast

rezolusyonudur. Özellikle sagittal kesitlerde özofagusun trakea, perikardium, atrium ve aorta ile ilişkisinin değerlendirilmesinde faydalıdır.[1-3,19,24-26]

Yayılma yolları: Direkt invazyon, lenfatik yayılım ve hematojen yolla olmak üzere özofagusun yayılımı 3 yolla olmaktadır. Seroza tabakasının olmayışı ve tüm uzunluğu boyunca komşu organlarla yakın ilişki direkt invazyonu kolaylaştırmaktadır.[27] Özofagus kanserinde hematojen yolla metastazların en sık görüldüğü yerler karaciğer, akciğer ve kemiklerdir.[28]

EVRELEME

TNM sistemine göre özofagus kanserinin evrelendirilmesi tablo 4'te gösterilmektedir.[29] T değerlendirmesinde sadece penetrasyonun derinliğine bakılmaktadır. Tümörün uzunluğu, genişliği veya lümendeki daralma hesaba katılmaz.[30] Tedaviye başlamadan önce hikaye, fizik muayene, biyopsi, labaratuar çalışmaları, endoskopik inceleme ve endoskopik ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, pozitron emisyon tomografisi gibi görüntüleme yöntemleri ile klinik evreleme yapılır. Patolojik evreleme ise cerrahi olarak özofagus rezeksiyonu ve lenf nodlarının incelenmesiyle yapılmaktadır.

Konvansiyonel CT rezaktabiliteyi %65-88 oranında doğru saptayabilir.[31,32] CT'nin T evresini saptamada %70 ve N evresini saptamada yaklaşık %50-70 doğruluk oranı bulunmaktadır.[31-33] CT ile T4 hastalık veya çölyak lenf nodlarını değerlendirmek optimal olmayabilir. CT'nin patolojik çölyak lenf nodunu saptamada sensitivite ve spesifite sırasıyla %30 ve %93, T4 hastalıkta ise sırasıyla %25 ve 94'tür.[34,35]

Endoskopik ultrasonografide ise T evresi için doğruluk yaklaşık %85, N evresi için %75 olarak bulunmuştur.[36] Uzak metastazları saptamada PET, tek başına CT veya endoskopik USG kombinasyonundan daha yüksek doğruluk oranına sahiptir, fakat lokal nodal hastalığı saptamada doğruluk oranı tek başına CT veya endoskopik USG kombinasyonundan daha düşüktür.[37-39]

Özofagus kanserinde TNM evrelemesi

Primer tümör (T)

TX: Primer tümör değerlendirilememektedir

T0: Primer tümör belirtisi yok

Tis: Karsinoma in situ

T1: Tümör lamina propriya ve submukozaya invaze

T2: Tümör muskularis propriaya invaze

T3: Tümör adventisyaya invaze

T4: Tümör komşu organlara invaze

Bölgesel lenf düğümleri (N)

NX: Bölgesel lenf düğümü değerlendirilememektedir

N0: Bölgesel lenf nodu metastazı yok

N1: Nölgesel lenf nodu metastazı var

Uzak metastaz (M)

MX: Uzak metastaz varlığı değerlendirilememektedir

M0: Uzak metastaz yok

M1: Uzak metastaz var

Alt torasik özofagusun tümörleri

M1a: Çölyak lenf nodlarına metastaz

M1b: Diğer uzak metastazlar

Midtorasik özofagusun tümörleri

M1a: Uygulanabilir değil

M1b: Bölgesel olmayan lenf nodları ve/veya diğer uzak metastazlar

Üst torasik özofagusun tümörleri

M1a: Servikal lenf nodlarına metastaz

M1b: Diğer uzak metastazlar

Evreleme grupları

Stage I: T1N0M0

Stage IIA: T2N0M0; T3N0M0

Stage IIB: T1N1M0; T2N1M0

Stage III: T3N1M0; T4, herhangi bir N, M0

Stage IV: Any T, herhangi bir N, M1

Stage IVA: Any T, herhangi bir N, M1a

Stage IVB: Any T, herhangi bir N, M1b

Tablo 4: Özofagus kanserinde TNM evrelemesi

Servikal özofagus için supraklavikular nodları içeren servikal lenf nodları bölgesel lenf nodu olarak kabul edilmektedir. İntratorasik özofagus için mediastinal lenf nodları ve çölyak lenf nodlarını içeren perigastrik lenf nodları bölgesel lenf nodu olarak kabul edilmektedir. T1 mukozayı tutan T1*m* ve submukozayı tutan T1*sm* olmak üzere daha ileri alt gruplara ayrılmıştır.

TEDAVİ

Operabilite ve rezektabilite : Tümörün tamamen çıkarılıp kür elde edilebildiği hasta grubu operabl, tümörün çıkarılabildiği ise rezektabl gruptur. Özofagus kanserli birçok hasta doktora başvurduğunda inoperabldır. İnoperabilite nedenleri, kaşeksi, genel durum bozukluğu, ileri yaş, uzak metastaz, eşlik eden akciğer ve kardiyak rahatsızlıklar, kontrol edilemeyen diabet, trakeobronşial sistem ve mediastene perforasyon, supraklavikular LAP, lokal invazyon, vokal kord paralizisi, karaciğer metastazı, hastanın operasyonu kabul etmemesidir. İleri yaş cerrahi için bir kontrendikasyon teşkil etmemektedir. Fakat 75 yaş üstü hastalarda ilave hastalıklar daha fazla görülmekte ve bu durum morbiditeyi artırarak surveyi kısaltmaktadır.[1]

Operasyon seçimi: Özofagus kanserinde toraks açılarak veya açılmayarak total veya parsiyel rezeksiyon yapılabilir. Özofagus kanseri submukozal olarak uzun mesafelere yayılabilmeleri ve squamoz hücreli kanserin longitudinal lenf akımının atlama alanları yapabilmesi nedeniyle geniş rezeksiyon yapılmalıdır. Küratif bir rezeksiyonda özofagusun total olarak çıkartılması, alt özofagus ve kardiya tümörlerinde %50'den fazla proksimal gastrektomi yapılması gerekmektedir.[40,41]

Özofagus kanseri için operasyon şeklinin seçiminde cerrahın tecrübesi, tümör lokalizasyonu, hastanın genel durumu, daha önce geçirilmiş operasyonlar, özofagus replasmanında kullanılacak organ seçimi ve daha önce radyoterapi uygulanması rol oynar.[42]

Preoperatif hazırlık: Operasyon planlanan hastalarda preoperatif dönemde açlık nedeniyle oluşan metabolik değişiklikler düzeltilmeli, pulmoner komplikasyonları önlemek ve eşlik eden hastalıklara yönelik tedavi başlanmalıdır.

Özellikle ilerlemiş kanserli olgularda sıklıkla gözlenen malnütrisyon anastomoz kaçağı, yara enfeksiyonu gibi cerrahi komplikasyon riskini arttırmaktadır. Malnütrisyon,

yetersiz kalorili beslenme ve malign tümörün katabolik etkisine bağlıdır. Bu hem humoral hem de sellüler immun yanıtta yetersizlikle sonuçlanır. Özellikle solunum kaslarında olmak üzere kas kuvvetini azaltır. Postoperatif komplikasyon ve cerrahi mortalite riskini azaltmak için preoperatif enteral veya parenteral metodlar ile beslenme yapılması faydalı olacaktır.

Tümörün rezeksiyonu: Genel durumu iyi olan, tümörün lokal olarak çıkarılma olasılığı olan ve uzak organ metastazı olmayan tüm olgularda cerrahi rezeksiyon düşünülebilir. Tümörün komşu dokulara invazyonunu gösteren T4 olgularda, invaze organın hayati önemi ve invazyonun derinliği cerrahi girişimi etkilemektedir. Periton ve diafragma gibi yapılarda cerrahi rezeksiyonun hiçbir sakıncası yokken; trakea, aorta ve kalp gibi organların geniş invazyonlarında morbidite ve mortalitesinin yüksek olması nedeniyle rezeksiyon sık uygulanmamaktadır.

Küratif cerrahi yapılacak olguların seçilmesi: 80 yaşın üzerindeki hastalarda küratif rezeksiyon kısa ömür beklentisi ve getireceği risklerden dolayı nadiren yapılmaktadır. Hastalarda FEV1'in 1.25'den daha az olması cerrahinin riskli olduğunu ve bu hastalarda 4 yıl içinde %40 oranında solunum yetmezliğine bağlı mortalite görülebileceğini göstermektedir.[40,41]

Rekürren sinir paralizisi, %20'den fazla kilo kaybı, Claude Bernard-Horner sendromu, sürekli olan spinal ağrı, diyafragma paralizisi, malign özofagus perforasyonu, malign plevral effüzyon, tümörün özofagus dışına taşması, BT'de çok sayıda lenf nodu veya uzak metastaz bulunması küratif rezeksiyonu engelleyen durumlardır.[43]

Diğer tümörlerde olduğu gibi özofagus tümörlerinde de lenf adenektomi uygulaması temel olarak kabul edilmektedir. Özofagus kanserlerinde lenfadenektominin 3 farklı amaçlı endikasyonu bulunmaktadır. Diagnostik, lokal rekürrensin profilaksisi ve prognozu iyileştirmek için yapılmaktadır. Lenf nodu diseksiyonu 2 sahalı ve 3 sahalı olarak yapılabilmektedir.

Servikal lezyonlara yaklaşım: Orta ve üst torasik özofagus tümörlerinde total veya subtotal özofajektomi gereklidir. Servikal özofagus tümörlerinde hipofarinks ve larinks tutulumu nedeniyle total larinjektomi gereklidir. Tümörün multisentrik olabileceği düşünülerek transhiatal yolla total özofajektomi yapılmalıdır.

Larinks tutulmuşsa bilateral üst paraözofageal nodlar ile üst özofagus en blok olarak çıkarılır. Radikal boyun diseksiyonu rutin olarak yapılmaz. Diseksiyon aralığı juguler ven, sternokleidomastoid kaslar ve spinal aksesuar sinirlerdir. Distal kalıcı trakeostomi oluşturulur. Eğer tümör vertebra ve boyun damarlarına fikse ise tedavi palyatif radyoterapiden oluşur.

Torasik inlet aşağısındaki lezyonlar için strateji: Torasik inletin altındaki lezyonlar lokalizasyonlarına göre üst özofagus (torasik inletin altında fakat karinanın üstünde), orta özofagus (karina ve inferior pulmoner ven arasında) veya alt özofagus (inferior pulmoner venin altında) olarak sınıflandırılır. Lezyon üst torasik özofagusta ise üç sahalı insizyon yapılmalıdır. Orta torasik özofagusta ise üç sahalı insizyon yapılabilir veya Ivor Lewis yaklaşımı uygun olabilir. Alt özofageal tümörlerde hem bu iki yaklaşım uygulanabilir hem de ilaveten transhiatal yaklaşım veya sol torakotomi ve distal özofajektomi yapılabilir. Geçen dekatta özofageal rezeksiyon için endoskopik yaklaşımlar geliştirilmiştir.[44,45]

Sağ torakotomi yoluyla transtorasik özofajektomi: Orta ve alt 1/3 özofagus ile kardia kanserleri için uygulanan iki evreli bir yöntemdir. Ameliyat sağ torakotomi ve laparotomi ile aynı seansta yapılır. Hasta supin pozisyonda yatırılır. Trakeobronşial tutulumu ekarte etmek için bronkoskopi ve tümör lokalizasyonunu tespit etmek için özofagoskopi yapılır. Genellikle önce laparotomi yapılıp operabiliteye engel olan karaciğer metastazı, yoğun çölyak nod tutulması ve aortaya tümör fiksasyonu olup olmadığına bakılır. Mide sağ gastroepiploik arter korunarak serbestleştirilip bilateral vagotomi yapılır. Gerekli olgularda piloroplasti yapılabilir. Hiatus genişletilerek batın kapatılır. Alt özofagusun diseksiyonu ve hiatusun genişletilmesi abdominal yolla daha kolay olmaktadır. Hastaya çift lümenli endotrakeal tüp yerleştirilir. Sol lateral dekübit pozisyonu verilir. Daha sonra 4. veya 5. interkostal aralıklardan yapılan posterolateral torakotomi ile toraksa girilir, azigos veni kesilip bağlanır. Tümör serbestleştirilip 10 cm üzerinden rezeksiyon yapıldıktan sonra mide toraksa çekilerek 10 cm sınır ile tümörün distali rezeke edilir. Azigos veninin üzerindeki seviyede özofagogastrik anastomoz yapılır. Midenin küçük kurvaturu ve gastroözofagial bileşke GIA stapler kullanarak rezeke edilir. Anastomoz EEA stapler veya manuel teknikle oluşturulabilir. Manuel anastomoz seçilirse çift tabaka teknik kullanılır. 1942'de Churchill ve Sweet'in tanımladıkları çift tabaka tekniği günümüzde hala sıklıkla kullanılmaktadır.[46] Bölgesel lenf bezlerinin tümünü ortaya koyan bir yaklaşımdır. Standart lenf nodu disseksiyonu yapılması için periözofageal, subkarinal, perigastrik ve çölyak aksın çevresindeki

nodlar operasyon sırasında kolaylıkla disseke edilebilir. Servikal özofagogastrik anastomoz da oluşturulabilmesine rağmen en sık yüksek intratorasik anastomoz oluşturulur.[46-48]

Özofajektomi için sağ torakotomi aortik arkın sebep olduğu engelleme nedeniyle üst 2/3 lezyonlarda tercih edilir. Aortik ark sol torakotomide özofagusun üst 2/3 lezyonlarında değerlendirmeyi sınırlar. Ivor Lewis tekniği midözofageal karsinomalı hastalar için mükemmel bir cerrahi tekniktir. Ivor Lewis işlemi ön dişlerden itibaren 20 cm içinde lokalize yüksek yerleşimli özofagial kanserli hastalar için uygulanamaz. Bu işlem önceden postoperatif adezyon nedeniyle sağ torakotomi geçiren hastalarda rölatif kontrendikasyon oluşturmaktadır.[49]

Torakotomisiz transhiatal özofajektomi: Özofagus ve kardia tümörlerinde uygulanan torakotomi yapılmaksızın abdominal ve sol servikal insizyonlardan yapılan özofajektomi metodudur. İntraepidermal nodal metastazı olmayan kanserlerde küratif olabilen bir yöntemdir. Sağ gastroepiploik ve sağ gastrik arterler korunarak mide serbestleştirilir, Kocher manevrası ile duodenum serbestleştirilip, bilateral vagotomi yapıldıktan sonra hiatus genişletilip künt disseksiyonla özofagus çevre dokulardan ayrıştırılır. Cerrah elini hiatustan ve servikal insizyonlardan içeri sokarak künt disseksiyon ile iki el karşılaşıncaya kadar disseksiyona devam edilir. Özofagus servikal bölge ve kardia hizalarından rezeke edilir ve mide arka mediastenden boyuna çekilerek özofagogastrik anastomoz oluşturulur.

Transhiatal özofajektomi torasik ve servikotorasik malignensilerin küratif veya palyatif rezeksiyonu için uygulanır. Tümör ve hava yolları ve aorta gibi mediastinal dokular arasındaki yakın ilişki cerrahi esnasındaki major riskleri oluşturmaktadır. Bu seviyede trakea, ana bronş sistemi ve aortada künt veya keskin cerrahi diseksiyonun sonucu olarak torakotomisiz onarımı güç olan laserasyonlar meydana gelebilir. Bu yüzden transhiatal özofajektomi CT'de sadece trakeobronşial veya aortik arkta tutulum olmadığında güvenli bir işlemdir.

McKeown Ameliyatı (Üç evreli ameliyat): Transhiatal ve transtorasik tekniğin kombinasyonundan oluşmaktadır. Bu teknikle intratorasik özofagusta direkt görüşle komplet nodal rezeksiyon sağlanarak anastomoz boyunda oluşturulur. İntratorasik anastomoz kaçağı minimale indirgenir.[50] Burada önce sağ torakotomi yapılarak daha

sonra abdominal ve servikal insizyona geçilir. Boyunda anastomoz 3.0 vikril veya PDS kullanarak manuel olarak ya da staplerle yapılabilir.

Sol Torokoabdominal Yaklaşım: Alt 1/3 özofagus ve kardiya tümörleri için uygun bir operasyon şeklidir. Kalp proksimal disseksiyonu engellediğinden rezeksiyon yüksekliği sınırlıdır. Hasta sağ lateral dekubitus pozisyonunda yatarken 6. veya 7. interkostal hizadan torakoabdominal insizyon yapılır. Distal özofagus ile proksimal mide rezeksiyonunu takiben mide sağ gastroepiploik arter korunarak serbestleştirilir, Kocher manevrası ile duodenum mobilize edildikten sonra özofagogastrik anastomoz yapılır, operasyona piloroplasti eklenebilir.[40,51]

Sol torakoabdominal yaklaşım sadece distal özofagusta sol torakotomi yoluyla kolayca çıkarılabilecek tümörlere uygulanan, üst özofagusta aortik ark nedeniyle hemen hemen hiç uygulanmayan bir metotdur. Aortik arkın gerisinde diseksiyon güç olacağı için tümör 30 cm'den daha proksimale uzanım gösteriyorsa sol torakotomiyle yaklaşılmamalıdır.

Standart özofajektomiye karşı radikal en blok özofajektomi: Rezeksiyonun genişliği, sınırlı veya daha radikal olması temel olarak cerrahın deneyim ve tercihine bağlıdır. Standart özofajektomi özofagusun diseksiyonu ve lenf nodlarının çıkartılmasını içerir. Radikal en blok rezeksiyon ile farklı olarak etkilenmeyen plevra, perikardium, duktus torasikus, dorsal mezoözofagus veya azigos ven standart özofajektomiye ek olarak çıkartılır. Radikal en blok rezeksiyon pre ve intraoperatif evrelemede tümör kürabl ise yapılır. En blok rezeksiyonun amacı üst abdominal lenf adenektomi ve posterior mediastinektomi ile tümörün her iki tarafında 10 cm'lik normal dokuyu içeren digestif traktın çıkartılmasını içerir.[52-54]

Özofageal rezeksiyon sonrası rekonstrüksiyon: Özofajektomi sonrası hastaların çoğuna rekonstrüksiyon amacıyla mide kullanılmaktadır. Özellikle alt özofagus ve kardia tümörlerinde mide ile rekonstruksiyon minimal mobilizasyonla gerçekleştirilebilir. Mide ile rekonstruksiyonda fazla diseksiyon gerekmez, kanlanması çok iyidir ve tek anastomoz yeterlidir. Midenin diğer bir avantajı ise hacim ve büyüklüğü ile anastomoz için yeterli uzunluk sağlamasıdır. Midenin dezavantajları ise peristaltizminin olmaması ve küçük kurvatur rezeksiyonunda uzun sütür hattı gerekmesidir. Asit salgısı, reflü özofajit ve aspirasyon ciddi sorunlara yol açabilmektedir. Asit salgısını azaltabilmek için mide tüpleştirilmesinde küçük

kurvaturun daha geniş rezeksiyonu önerilmektedir. Fakat bu durum da midenin rezervuar kapasitesini azaltmaktadır. Birçok cerrah mide boşalmasında katkısı nedeniyle piloroplastiyi önermektedir.

Kolon ve jejunum da avantaj ve dezavantajlarıyla özofajektomi sonrası rekonstruksiyonda alternatif yöntemler olarak kullanılmaktadır. Kolon interpozisyonunda özellikle sol kolonun izoperistaltik segmenti en iyi fonksiyonlara sahiptir. Jejunum mezenter damarlarının kısalığı nedeni ile sadece distal özofagus ve kardiya tümörlerinde kullanılabilir.[1,2,4]

Anastomoz: Özofagus distal kesim ve kardiyadaki tümörlerde anastomoz seviyesi arkus aortanın altında olabilir. Ivor Lewis özofajektomide anastomoz toraks apeksi seviyesinde ve subtotal özofajektomide anastomoz servikal bölgede gerçekleştirilir. Özofagus rezeksiyonlarında operasyonun en kritik noktası anastomoz aşamasıdır. Bunun için iyi bir ekspojur sağlanmalıdır. Anastomoz kurallara uygun olarak gerçekleştirilmeli ve kaçak riski minimale indirgenmelidir. Uç yan anastomoz gerçekleştirmek için midenin fundus ön yüzünde bir bölge seçilir. Bu bölgenin mide kapama hattından uzak olmasına dikkat edilmelidir.

Özofagogastrik anastomoz manuel olarak yapılacaksa anastomoza arka duvardan 3/0 tek tek seromüsküler horizontal sütürlerle başlanır. Sütürler özofagus longitudinal kas tabakasını çaprazlayacak şekilde geçilir. 4 sütür geçilerek düğümlenir. Bu sırada mide işaret parmağıyla özofagusa yaklaştırılır. İlk sıra tamamlandıktan sonra sütür hattına 5 cm uzaklıktan bistüri ile özofagus ve mide lümeni açılır. Mide ve özofagus mukozası karşı karşıya gelecek şekilde tek tek sütürler konur ve dokunun yırtılmasına neden olmadan bağlanır. Köşedeki sütürler kalmak üzere kesilir. Özofagus rezeksiyonu tamamlanır. Bundan sonra ön duvar tek tek sütürlerle lümen dışında bağlanacak şekilde dikilir. Sütürler yerleştirilirken mukozanın karşı karşıya gelmesine özen gösterilir. Böylece arka duvar çift kat ön duvar ise tek kat dikilmiş olur. Anastomozdan sonra ön duvara retansiyon sütürleri ile destek sağlanır.

Neoadjuvan Tedavi: Cerrahi için uygun yeterlikte olan metastazı olmayan özofagial kanserli tüm hastalarda cerrahi tavsiye edilmektedir. Yine de tek başına cerrahinin özofagus kanserinde uzun dönem sonuçları tatmin edici değildir. 5 yıllık survey evre I kanserde (T1,N0) %51, Evre IIA (T2,T3,N0) için %38, Evre IIB (T1,T2,N1) için %16 ve Evre III (T3,N1 veya T4) kanser için %13' dür.[55] Preoperatif

kemoradyoterapi uzun dönem surviyi iyileştirmek amacıyla önerilmiştir. 8 randomize çalışmada preoperatif kemoradyoterapi çalışması yapıldı. Ancak tek başına cerrahi ile karşılaştırıldığında preoperatif kemoradyoterapiyi izleyen cerrahiye ait iki küçük randomize çalışmada survide fark gözlenmemiştir.[56,57]

Palyatif tedavi: Unrezektabl ve inoperabl hastalarda tümöre bağlı semptomların (disfaji, odinofaji, trakeoözofagial fistül, aspirasyon) ve sistemik semptomların (hiperkalsemi, anoreksi, kusma, kaşeksi) kontrol altına alınabilmesi amacıyla palyatif tedavi metotları kullanılmaktadır. Özofagus kanserinin palyatif tedavisi 4 ana başlık altında toplanmaktadır.[1] Tablo 5'de palyatif tedavi seçenekleri gösterilmektedir.

1-Lümenin yeniden oluşturulması metodları a- Dilatasyon b- Elektrokoagülasyon (BİCAP) tm. mili c- Hipertermi d- Lazer tedavisi e- Fotodinamik tedavi f- Stent yerleştirilmesi	**2-Cerrahi tedavi** a- Gastrostomi b- Rezeksiyon c- By-Pass **3-Radyoterapi** **4-Kemoterapi**

Tablo 5. Özofagus kanserinde palyatif tedavi seçenekleri

Radyoterapi: Cerrahiye alternatif primer radyoterapi kullanımı başlangıçta medikal durumu nedeniyle kötü cerrahi aday hastalarda yassı hücreli karsinoma için uygulandı. Primer radyoterapili hastalarda kontrollü olmayan çalışmalarda (toplam doz, 5000 ile 6800 cGy) 5 yıllık survey cerrahi ile benzer bulunarak tavsiye edilmiştir.[58] Primer radyoterapinin en önemli avantajı perioperatif morbidite ve mortaliteden korumasıdır. Bununla beraber primer radyoterapi disfaji ve odinofajiyi uzun dönem rahatlatma ve önlemede cerrahideki gibi destekleyici manevra etkileri bulunmamaktadır ve özofagotrakeal fistül gibi katastrofik lokal komplikasyonlar daha sık görülme eğilimindedir.

Kemoterapi: Özofageal kanserde kemoterapi nadiren tek başına kür sağlarken, radyoterapi ve eş zamanlı cisplatin ve fluorouracil'den oluşan kemoterapi tek başına cerrahi hatta preoperatif tedavi sonrası cerrahi ile ilişkili benzer sonuçlarla hastaların yaklaşık %25'inde uzun dönem survi sağlayabilir.[58,59]

Postoperatif bakım ve komplikasyonlar: Özofagus kanserli hastalar postoperatif bir müddet yoğun bakımda bulundurulmalı, santral venöz basınç monitorizasyonu, arterial kan gazları ile takip edilmeli, hiperalimentasyon sağlanmalı ve solunum terapisi uygulanmalıdır. Mortalitenin en sık nedeni pulmoner komplikasyonlardır. Hastada sigara hikayesi, ileri yaş, diabet, KOAH gibi kronik hastalıkların varlığı, kötü beslenme ve operasyonun uzun sürmesi pulmoner komplikasyon riskini artırmaktadır. Preoperatif dönemde sigara kesilmeli, hastanın beslenmesi düzeltilmeli ve hastalara solunum fizyoterapisi öğretilmelidir. Ayrıca epidural analjezi ve anestezi kesi ağrısını önleyerek hastaların derin solumasına ve efektif öksürmesine yardımcı olmalıdır. Pulmoner komplikasyonlar ve anastomoz kaçakları en yaygın erken komplikasyonlardır. Modern serilerde ölümün en yaygın sebebi respiratuar yetmezlik olarak bildirilmektedir. Özofajektomiyi izleyen pnömoni insidansı %2-57 arasında bildirilmektedir.[1-4]

Postoperatif ölüm: Özofagus kanserinde postoperatif ilk 30 günlük mortalitede teknik, pulmoner ve kardiovasküler nedenler en sık göze çarpan faktörlerdir. Pulmoner sebebler postoperatif ölümlerde ilk sırada gelmektedir. Postoperatif ölümlerin %40-60'ını pulmoner sebebler oluşturmaktadır. Teknik sebepler arasında en sık anastomoz kaçakları yer almaktadır. Postoperatif ölümlerin yaklaşık %25'ini anastomoz kaçakları oluşturmaktadır. Diğer teknik sebebler arasında aortadan fatal hemorajiler, intraoperatif ve postoperatif kanamalar, şilotoraks, midenin beslenememesine bağlı nekroz ve perforasyon yer almaktadır. Özofagus kanserinde cerrahi sonrası mortalitenin yaklaşık %10'unu kardiovasküler nedenler oluşturmaktadır. Hastaların yaklaşık %10'unda ise postoperatif mortaliteyi diğer sebepler ve bilinmeyen nedenler oluşturmaktadır.[1,2]

PROGNOZ

Özofagus kanseri diğer gastrointestinal sistem kanserlerine göre daha kötü prognoza sahiptir. Semptomlar ortaya çıktıktan sonra, önlem alınmayan hastalarda ortalama yaşam süresi 3-6 ay arasında değişmektedir. Hastaya sadece radyoterapi verilmesi bu süreyi 1-2 ay daha uzatabilir. Sadece palyatif amaçla uygulanan ameliyatlarla bu süre 10-12 aya kadar çıkabilir.[1,2]

Tümör lokalizasyonu ve hastalık evresi prognoz üzerine etkili olup erken teşhis prognozu iyileştirmede anahtar rol oynamaktadır. Özofagus 1/3 üst bölge tümörlerinde 5 yıllık yaşam oranı %10,7 1/3 orta bölge tümörlerinde %26 ve 1/3 alt bölge tümörlerinde ise %32,6'dır. Tümör mukozada sınırlı ise 5 yıllık yaşam %90'dır, lenf nodu metastazı olmaksızın kas invazyonu var ise 5 yıllık yaşam %47'dir. Lenf nodu metastazı varlığı intramural tümör boyutu ile doğru orantılıdır. Tümör boyutu 5 cm'den büyük ise %90 oranında lenf nodu metastazı vardır.[3,4,18,60,61]

Son bildirilerde özofagogastrostomi sonrası 5 yıllık yaşam %5-20 oranında bildirilmekte ve çoğu seride sonuçlarda iyileşme gözlenmektedir. Bu duruma preoperatif evreleme, hasta seçimi, operatif teknik ve perioperatif tedavideki iyileşmeler katkıda bulunmaktadır.[62,63]

MATERYAL VE METOD

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı'nda 2000 ve 2007 yılları arasında özofagus kanseri nedeniyle stapler kullanarak Ivor Lewis tipi özofajektomide omentoplasti uygulanan ardışık toplam 132 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Palyatif amaçlı rezeksiyon yapılan, neoadjuvan kemoradyoterapi alan, Ivor Lewis işlemine ek başka cerrahi işlem uygulanan, mide dışında rekonstrüksiyon organı kullanılan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastalara önce median laparatomi yapıldı. Omentum majorun beslenmesi korunarak mide ile birlikte iskeletize edildi. Özofageal hiatus genişlerek batın kapatıldı. Daha sonra sağ torakotomi ile 5. interkostal aralıktan toraksa girilerek özofagus serbestleştirildi. Tümörün proksimal ve distalinden 7-8 cm'lik tümörsüz alan çıkarılarak rezeksiyon gerçekleştirildi. Tüm olgulara klasik iki sahalı lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Staplerle özofagogastrik anastomoz yapıldıktan sonra omentum vikril sütürlerle anastomoz çevresi ve gastrik sütür hattına örtüldü. Nazogastrik tüp ve iki adet toraks tüpü yerleştirilerek işleme son verildi.

Bilgiler hasta dosyaları, ameliyat kayıtları, endoskopi ve patoloji raporları ile poliklinik kayıtları baz alınarak saptandı. Olgular yaş, cins, semptom, disfaji derecesi, sigara-alkol alışkanlıkları, eşlik eden hastalıklar, öz ve soy geçmişi, laboratuvar bulguları, tümörün endoskopik yerleşimi, boyu, patolojik tipi ve evresi, hastane yatış süresi, morbidite, mortalite ve survey oranları yönünden klasifiye edildi. Bulgular literatür verileri ile karşılaştırıldı. Survey tayini T.C. Kimlik Numaraları kullanılarak Nüfus Müdürlüğü vasıtasıyla gerçekleştirildi.

BULGULAR

Kliniğimizde Ocak 2000 ve Aralık 2007 yılları arasında Ivor Lewis tekniği ile stapler kullanılarak özofajektomi yapılan ve omentoplasti uygulanan 132 hasta retrospektif olarak incelendi. Olguların 48'i erkek, 84'ü kadındı. Ortalama yaş 56.7±12.5 idi (16- 80 yaş). Erkeklerde yaş ortalaması 56.8±10.7 (28-73 yaş), kadınlarda ise 56.6±12.6 idi (16-80 yaş). Erkek/ kadın oranı 0.57 idi ve her iki grupta olgular 50-70 yaş arası yoğunluk göstermekteydi. Hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı tablo 6'da gösterilmiştir.

Yaş	Erkek	Kadın	Toplam	%
10-20	-	1	1	0.8
21-30	1	-	1	0.8
31-40	3	10	13	9.8
41-50	8	16	24	18.2
51-60	14	27	41	31.1
61-70	20	20	40	30.2
>70	2	10	12	9.1

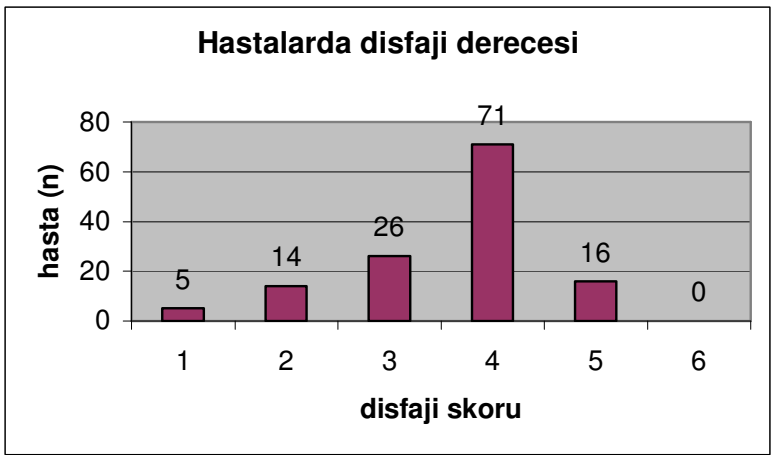
Tablo 6. Olguların yaş ve cinsiyete göre dağılımı

En sık saptadığımız semptom disfaji (%96.2) olup bunu kilo kaybı (%47.7), retrosternal veya epigastrik ağrı (%34.8) takip etmekteydi. Disfaji hikayesi iki hafta ile bir yıl arasında değişmekteydi. Ortalama disfaji süresi ise 3.6 aydı. Hastaların %68'inde disfaji süresi 3 ay veya daha kısa iken, %18'inde 6 aydan daha uzun idi. Semptomların olgu sayısına göre dağılımı tablo 7'de gösterilmiştir.

Semptomlar	Olgu sayısı	%
Disfaji	127	96.2
Kilo kaybı	63	47.7
Retrosternal ve epigastrik ağrı	46	34.8
Halsizlik – iştahsızlık	28	21.2
Regurjitasyon veya kusma	15	11.4
Öksürük	5	3.8
Ateş	4	3.0
Hematemez	3	2.3

Tablo 7. Özofagus kanseri nedeniyle opere ettiğimiz olgularda semptomların dağılımı

Hastalarda disfaji skoru ise 1 ve 5 arasında değişmekteydi. Hastaların %53.8'i sadece sıvı gıdaları yutabilmekteydi (Disfaji skoru:4). Grafik 1'de hastalardaki disfaji skorları görülmektedir.



Grafik 1. Hastaların disfaji derecesi

Hastaların 46'sında (%34.8) ek hastalık bulunmaktaydı. 22 (%16.7) hastada hipertansiyon, 9 (%6.8) hastada Diabetes Mellitus, 9 hastada KOAH (%6.8), 8 (%6.1) hastada hipertiroidi, 7(%5.3) hastada kalp yetmezliği, 6 (%4.5) hastada peptik ülser, 2 (%1.5) hastada derin ven trombozu ve 1 (%0.8) hastada lenfoma mevcuttu.

Özofagus kanserli 37 (%28) hastada sigara öyküsü mevcuttu. Erkek hastalarda sigara öyküsü %66.7 (32 hasta) iken, kadın hastalarda sigara öyküsü sadece %5.9 (5 hasta) idi. Erkek hastalardan 3'ünde (%2.3), kadın hastalardan ise birinde alkol öyküsü mevcuttu.

Hastalar kliniğimize ilk başvurduklarında yapılan laboratuvar incelemelerinde 35 hastada (%26.5) anemi, 28 hastada (%21.2) hipoalbuminemi ve 12 hastada (%9.1) elektrolit bozukluğu tespit edildi.

Özofagus kanserli hastaların hepsine tanı fleksibl endoskopik biyopsi ile konuldu. Preoperatif dönemde hastaların hepsi göğüs radyografisi, abdominal ultrasonografi, toraks ve üst batın tomografisi ile değerlendirildi. Hastaların 96'sına (%72.7) baryumlu özofagus grafisi alındı. Toraks tomografide aorta, atriuma ve inferior pulmoner vene invazyon şüphesi olan 24 hastaya dinamik MRI ile inceleme yapıldı. Semptomları ve tümör lokalizasyonları nedeniyle trakeobronşial invazyon şüphesi bulunan 17 (%12.9) olguya bronkoskopi uygulandı.

Preoperatif dönemde hastaların hepsine solunum fonksiyon testleri uygulandı ve kardiyoloji kosültasyonu istendi. 64 (%48.5) hastada normal solunum fonksiyon testi tespit edilirken; 56 (%42.4) hastada hafif, 12 (%9.1) hastada orta derecede solunum yetmezliği bulguları mevcuttu.

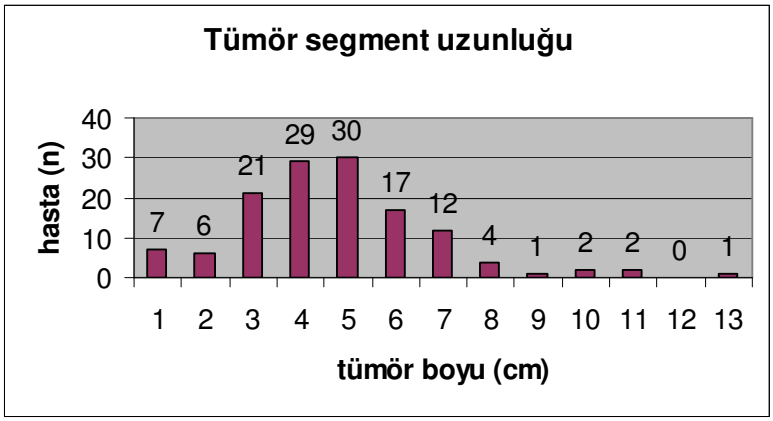
Genellikle özofagus kanserleri lokalizasyonlarına göre 1/3 üst, orta ve alt bölge olarak sınıflandırılsa da kanserin yayılma özelliği ve cerrahi girişimler gözönüne alındığında 1/3 alt uç ve kardiya tümörlerini bir bütün olarak ele almak gerekmektedir. Çalışmamızda 1/3 alt uç ve kardiya tutulumu olan tümörler sıklıkta idi. Tümör lokalizasyonu tablo 8'de gösterilmiştir.

Lokalizasyon	**Hasta sayısı**	**%**
1/3 üst segment	4	3.0
1/3 orta segment	57	43.2
1/3 alt segment ve kardia	71	53.8
Toplam	**132**	**100**

Tablo 8. Endoskopik ve radyolojik bulgulara göre lezyonun yerleşimi

Histopatolojik klasifikasyonda 115 (%87.1) hastada yassı epitel hücreli karsinom tespit edilirken, 11 (%8.3) hastada ise adenokarsinomaya rastlandı. Adenosquamoz hücreli karsinom 4 (%3.0) hastada görülürken bir hastada sarkomatoid tümör ve bir hastada taşlı yüzük hücreli karsinom tespit edildi.

Rezeksiyon materyalinde tümör segment uzunluğu 1-13 cm arasında değişmekteydi. Grafik 2'de tümör segment uzunluğu gösterilmektedir.



Grafik 2. Rezeksiyon materyalinde histopatolojik inceleme sonrası tümör segment uzunluğu

Hastalardan 63'ünde (%47.7) tümör segment boyu 5 cm'den daha kısa, 69 (%52.3) hastada ise 5 cm ve daha üzerinde idi. Tümör segment uzunluğu 5 cm'nin altındaki olgularda lenf nodu metastazı %36.5 (23 hasta) iken, tümör segment uzunluğu 5 cm ve üzeri hastalarda lenf nodu tutulumu %71.0 (49 hasta) idi. Tümör segment uzunluğu 5 cm'nin üzerindeki olgularımızda lenf nodu metastazı 5 cm'nin altındaki olgulardan yaklaşık 2 kat daha fazla idi. Tümör segment uzunluğu 5 cm'nin altında olanlarda submukozal tutulum 5 cm'den daha fazla segment uzunluğu olan hastalardan daha yüksek orana sahipti (sırasıyla %11.1 ve %1.4). Tablo 9'da tümör segment uzunluğu ile tümör derinliği ve lenf nodu tutulumu gösterilmektedir.

	Tm uzunluğu < 5 cm		Tm uzunluğu ≥ 5 cm	
Tümör derinliği	hasta (n)	%	hasta (n)	%
Submukoza	7	11.1	1	1.4
Kas tabakası	19	30.2	24	34.8
Adventisya	37	58.7	44	63.8
Lenf nodu tutulumu	23	36.5	49	71.0

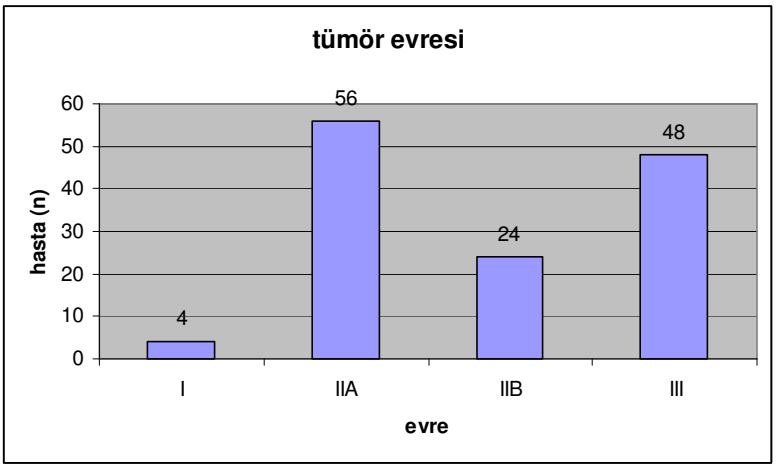
Tablo 9. Tümör segment uzunluğu ile tümör derinliği ve lenf nodu tutulumu arasındaki ilişki.

Hastalardan 113'üne (%85.6) preoperatif epidural katater takılarak postoperatif dönemde ağrı kontrolü sağlandı. 48 hastada operasyonda Ligasure® Damar Mühürleme Sistemi kullanıldı.

Ortalama operasyon süresi 282±35 dakika idi (190-420 dakika). Peroperatif 61 (%46.2) hastaya ortalama 1.5 ünite (1-3 ünite), postoperatif dönemde 106 (%80.3) hastaya ortalama 1.9 ünite (1-7 ünite) eritrosit süspansiyonu transfüzyonu yapıldı.

Hastalar postoperatif dönemde ameliyathaneden entübe olarak yoğun bakıma alındı. Yoğun bakımda hastalar ekstübe edilerek en az 24 saat burada takip edildi. Ventilatör desteği gerektirmeyen, genel durumu stabil olan hastalar 24 saatten sonra servise alındı. Postoperatif 72 saat sonra nazogastrik sondadan enteral beslenme başlandı. Postoperatif 7. gün hastalara metilen mavisi içirilerek anastomoz kaçağı olup olmadığı kontrol edildi. Toraks dreninden metilen mavisi gelmeyen olgularda nazogastrik sonda ve toraks tüpü çekilerek oral sulu diyet başlandı. Hastalarda ateş, yara enfeksiyonu, dispne, göğüs tüpü drenaj renginde değişiklik veya sepsis bulguları olduğunda metilen mavisi daha erken dönemde içirilerek anastomoz kaçağı olup olmadığı kontrol edildi.

Evreleme postoperatif patoloji raporları gözönüne alınarak Amerika Kanser Komitesi Klasifikasyonu'na göre yapıldı. Olgulardan 72 (%54.5) tanesinde lenf nodu tutulumu pozitifti. Grafik 3'de tümör evrelemesine göre sınıflama gösterilmektedir.



Grafik 3. TNM sınıflamasına göre hastaların dağılımı

Postoperatif ortalama yatış süresi 13.8 gündü (8- 81 gün).

Hastalardan 65'inde (%49.2) peroperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif dönemde komplikasyon gelişti. Erken postoperatif dönemde en sık gözlenen komplikasyonlar yara yeri enfeksiyonu (%12.1), kontrlateral hidrotoraks (%7.6), kardiyak komplikasyon (%5.3) ve mide dilatasyonu (%4.5) idi. İnsizyon bölgesindeki enfeksiyonların 14'ü torakotomi, 2'si ise laparatomi bölgesinde görüldü. Bu hastaların hepsinde kültür sonucuna göre antibiyoterapi verildi ve enfekte dokular debride edilerek yeniden sütüre edildi. Hastaların 10 (%7.6)'unda sol plevranın açılmasına bağlı olarak kontrlateral hidrotoraks gelişti. Hastalardan 2'sine peroperatif, 2'sine ise postoperatif dönemde sol göğüs tüpü uygulandı. Hastalardan 6'sında ise effüzyon torasentezle boşaltıldı ve göğüs tüpü gerekmedi.

En mortal komplikasyon erken postoperatif dönemde ortaya çıkan anastomoz kaçaklarıydı. Geç dönemde takip edilebilen 90 hastanın 27'sinde (%30) nüks-uzak metastaz ve 15'inde (%16.7) anastomoz darlığı gözlendi. Anastomoz darlığı ortalama 3.9 ay sonra gelişti (2- 8 ay). Anastomoz darlığı gelişen 15 hastadan 9'u kadın, 6'sı erkekti. Hastalardan 9'una özofagogastrostomi işleminde 25 mm stapler, 6'sına ise 28 mm stapler kullanılmıştı. Hastaların 5'inde iki veya daha fazla dilatasyon gerekti (2- 6 kez). Balon dilatasyonu ile hastaların hepsinde semptomlarda düzelme sağlandı. Dilatasyon işlemine bağlı herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. Tablo 10'da peroperatif, erken ve geç postoperatif dönem komplikasyonlar gösterilmektedir.

Peroperatif komplikasyonlar	**Hasta (n)**	**%**
Bronş rüptürü (karlens tüpe sekonder)	1	0.8
Planlanmamış splenektomi	1	0.8
Duktus torasikus injurisi	1	0.8
Erken postoperatif komplikasyonlar		
Yara enfeksiyonu	16	12.1
Kontrlateral hidrotoraks	10	7.6
Kardiyak komplikasyon	7	5.3
Mide dilatasyonu	6	4.5
Anastomoz kaçağı	5	3.8
Ampiyem	4	3.0
Sepsis	3	2.3
Solunum yetmezliği	3	2.3
Renal disfonksiyon	2	1.5
Kanama	2	1.5
Nörolojik bozukluk	2	1.5
Pnömotoraks	2	1.5
Tromboflebit	1	0.8
Geç postoperatif komplikasyonlar		
Rekürrens – uzak metastaz	27	30.0
Anastomoz darlığı	15	16.7
Fistül	1	1.1

Tablo 10. Peroperatif, erken ve geç dönem postoperatif komplikasyonlar

Hastalardan 5'inde (%3.8) anastomoz kaçağı gözlendi. Anastomoz kaçağı görülen 5 hasta da bayan idi. Fakat kadın cinsiyetin anastomoz kaçağı için bir risk faktörü oluşu istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı *(p=0.17, Fisher's Exact Test).* Genel olarak opere edilen bayan hastalarda ortalama yaş 56.6 iken, anastomoz kaçağı gelişen hastalarda ortalama yaş 64.2 idi (40-80 yaş arası). Anastomoz kaçaklı hastalarda yaş ortalaması daha yüksek olmasına rağmen bu durum da istatistiksel olarak anlamlı değildi *(p=0.27 t test).* Anastomoz kaçağı ortalama 6.2 gün (4- 10 gün) sonra tespit edildi. Hastalardan birinde hipertansiyon ve birinde diabet mevcuttu.

Hastalardan 3 tanesinde anastomoz ayrılması özofagogastrostomi bölgesinde iken 2 hastada gastrik sütür hattında idi. Anastomoz kaçağı olan hastalardan birine acil reoperasyon ve rekonstrüksiyon uygulandı. Bir hastaya jejunostomi beslenme tüpü yerleştirildi. Bütün hastalara geniş spektrumlu antibiyotik başlandı. Oral yoldan serum fizyolojik ile irrigasyon uygulandı. Total parenteral nutrisyon başlandı. Anastomoz kaçaklı beş hastadan 3'ü (%60) öldü.

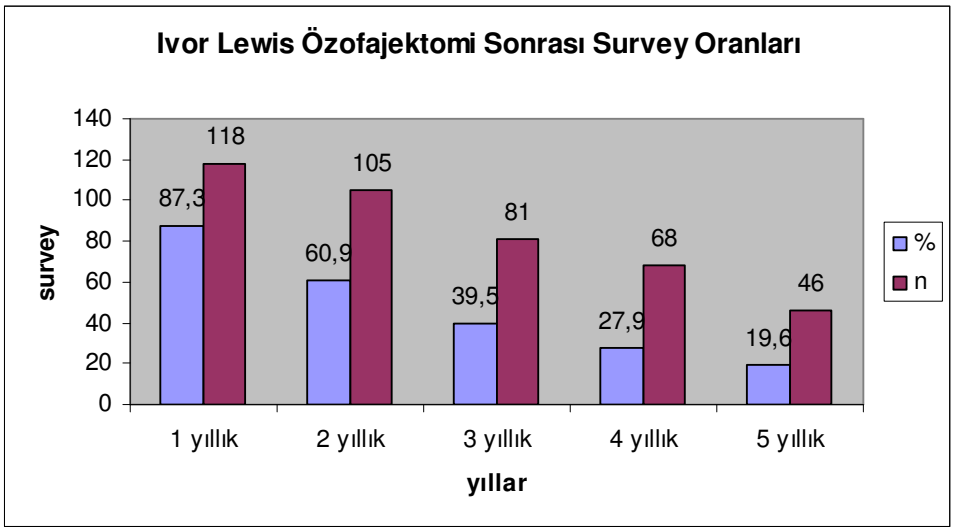
Özofajektomi sonrası 48 (%36.4) hasta adjuvan kemoradyoterapi aldı. Kemoterapotik ajan olarak cisplatin ve 5-FU kombine olarak kullanıldı.

Hastane mortalitesi %5.3 (7 hasta) idi. En sık mortalite sebebi anastomoz kaçağı (%42.8) olup tüm olgular kadındı. Mortalite sebepleri tablo 11'de gösterilmektedir. Hastalardan 3'ünde hipertansiyon, bir tanesinde ise diyabet öyküsü mevcuttu. Hastane mortalitesinin gün ortalaması 25.1 (8- 81 gün) olarak hesaplandı. Hastalarımızın yaş ortalaması 56.7 iken mortalite gelişen hastaların yaş ortalaması 64.8 (53- 80 yaş arası) olarak hesaplandı. Kadın cinsiyette mortalite oranının yüksek oluşu ve ileri yaşta mortalitenin daha fazla görülmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (sırasıyla *p=0.095 Fisher's Exact Test; p=0.807 t test*). Mortalite gelişen hastaların 4'ü stage III, 1'i stage IIB, 2'si stage IIA olarak saptandı.

Mortalite sebebi	**Hasta sayısı**	**%**
Anastomoz kaçağı	3	42.8
Solunum yetmezliği	2	28.6
Multiorgan yetmezliği	1	14.3
Böbrek yetmezliği	1	14.3
Toplam	**7**	**100**

Tablo 11. Mortalite sebepleri

Operasyondan sonra bir yıllık yaşam %87.3, iki yıllık yaşam %60.9, beş yıllık yaşam %19.6 olarak tespit edildi. Ortalama yaşam süresi ise 20.1 ay (2 -96 ay) olarak hesaplandı. Survey değerleri Grafik 4' te gösterilmektedir.



Grafik 4. Hastalarda survey oranları

TARTIŞMA

Özofagus kanseri tüm kanserler arasında 6. sırada yer almakta ve gastrointestinal kanserlerin %5-7'sini oluşturmaktadır.[1-3] Özofagus kanseri hızlı progresyon gösteren bir hastalıktır. Özellikle ülkemizde özofageal kanserli hastaların çoğu lokal ileri evre hastalık veya uzak metastazlarla başvurmaktadır. Birçok hastanın cerrahi eksplorasyonda preoperatif evrelemeden daha ileri evrede olduğu görülmektedir.

Büyük serilerde özofagus kanserinin görülme yaşı 50-60 olarak belirtilmiştir. Ancak son zamanlarda özofagus kanserinin görülme yaşında genç nüfusa doğru kayma tespit edilmiştir.[1,3,64] Çalışmamızda ortalama yaş 56.7±12.5 idi ve 40 yaş altı 15 hasta bulunmaktaydı.

Özofagus kanserinde kadın/erkek oranı 1/2-1/4 arasında değişmektedir. Literatürde büyük serilerde bu oran %69 erkek, %31 kadın olarak tespit edilmiştir.[1] Son zamanlarda kadın cinsiyet lehine doğru bir meyil gözlenmektedir. İran'ın Mazodran ilinde kadınlarda erkeklerden daha sık görüldüğü rapor edilmiştir.[1,3,4] Kliniğimizde tanı konulan hastalar arasında cinsiyet farkı yokken opere ettiğimiz hastalarda kadın hakimiyeti (kadın/erkek oranı 1.75) mevcuttu.

Özofagus kanserinin etiyolojisi tek bir etkene bağlı olmayıp, multifaktöriyeldir. Amerika Birleşik Devletleri ve Batı Avrupa'da özofagus kanserinde en önemli etiyolojik ajan sigara ve alkol kullanımıyken gelişmekte olan ülkelerde beslenme ile ilgili faktörler öne çıkmaktadır. Çalışmamızda erkek hastaların %66.7' sinde sigara öyküsü varken, kadın hastalarda sigara öyküsü sadece %5.9 idi. Erkek hastalardan üçünde kadın hastalardan ise sadece birinde alkol öyküsü mevcuttu. Kliniğimizde Doğu Anadolu Bölgesi'nde özofagus kanserinde risk faktörlerinin araştırılmasına yönelik yapılan çalışmada sıcak ve kıtlama çay içiminin kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu, antioksidan ve antikanserojen etkileri olduğu bilinen taze meyve ve sebze tüketiminin çok az olduğu, bölgemizde küflü peynir tüketiminin önemli bir risk faktörü olduğu, gelişmiş ülkelerde ilk sırada yer alan alkolün hastalarımızda bir risk faktörü olarak görülmediği ancak sigaranın bir risk faktörü olabileceği tespit edildi.[1,3,4,65]

Progressif disfaji özofagus kanserinin en belirgin semptomudur. Katlic ve arkadaşları[66] çalışmalarında disfaji oranını %93, ortalama semptom süresini ise 3.7

ay (1-24 ay) olarak bildirdiler. Çalışmamızda hastaların %96.2'sinde disfaji bulunmaktaydı. Disfaji süresi ortalama 3.6 ay (2 hafta-1 yıl) olup disfajili hastaların %53.8'i sadece sıvı gıdaları yutabilmekteydi (disfaji skoru: 4).

Özofagus kanserinin lokalizasyonu klasik olarak 15:50:35 şeklinde ifade edilmiş olup bazı yazarlar 1/3 distal özofagusta daha fazla görüldüğünü belirtmektedir.[1-3,18] Çalışmamızda en sık 1/3 alt uç tümörlerine rastlanmıştır (%53.8). Bu durum toplumda artan reflü ve Barret özofagus sıklığı ve özofagus alt ucunu tutan kardiya kaynaklı tümörlerin tam ayrımının yapılamaması ile açıklanabilir.

Özofagus kanserinin küratif tedavisi cerrahi ile sağlanabilmektedir. Ayrıca özofajektomi ileri evre hastalarda iyi bir palyasyon temin etmektedir. Evre I ve IIA tümörler için küratif rezeksiyon endikasyonu bulunmaktadır. Evre IIB ve III hastalar için tartışma devam etmektedir.

Eğer endosonografide tümör özofagus lümeni içine girmemişse ve lenf nodu sayısı 5'ten az ise bu olgulara küratif rezeksiyon planlanabilir.[67] Tümörün yeri, hastanın yaşı, genel sağlık durumu ve hastalığın yaygınlığı rezeksiyonun küratif veya palyatif bir uygulama olacağı konusunda fikir verecektir.

Servikal özofagusun alt kısmında yerleşen tümörler sıklıkla büyük damarlar ve trakeaya invazyon yaptıklarından çoğunlukla rezektabl değildir. Torasik özofagusun üst veya orta 1/3 kısmında yerleşen tümörler trakea ve aortaya çok yakın olmaları nedeniyle en blok rezeksiyona izin vermeyebilir. Bu tümörler sadece özofagus duvarını aşmadıkları ve bölgesel lenf bezlerine metastaz yapmadıklarında kürabl olmaktadırlar. Alt 1/3 özofagus ve kardiya tümörlerinde tümör özofagus duvarını geçmemiş ve 5'den az lenf nodu tutulumu varsa en blok rezeksiyonla birlikte lenfatik diseksiyon yapılabilir.[40,41,51]

Günümüzde özofagus kanserinin tedavisinde cerrahi yaklaşım en geçerli metod olarak kabul edilmektedir.[1,2,4,68] Fakat en uygun operasyon tekniği konusunda tartışmalar devam etmektedir. THE (Transhiyatal özofajektomi) ve TTE (Transtorasik özofajektomi) dünyada en sık kullanılan iki tekniktir. Son zamanlarda ise minimal invaziv özofajektomi tekniği özofageal rezeksiyonlarda giderek artan kullanım oranına sahiptir. TTE yeterli mediastinal lenf diseksiyonu ve THE yeterli hemostaz sağlar.

Bununla beraber THE hastayı torakomiden korur ve pulmoner komplikasyon riskini azaltır.[40,69]

Transhiyatal özofajektomi geleneksel transtorasik özofajektomiye bir alternatif yol olarak sunulmuş ve sıklıkla uygulanmıştır. Son bildirilerde bu yaklaşım torakotomili özofajektomi ile karşılaştırıldığında düşük morbidite ve mortaliteye sahip olması nedeniyle tavsiye edilmiştir. Transhiyatal özofajektomi ile servikal özofagogastrik anastomoz yapılır ve intratorasik anastomoz kaçağından kaynaklanan potansiyel sepsis durumu ortadan kaldırılmış olur. Ayrıca torakotomi ile ilişkili morbiditeden de sakınılmış olur.[68-71]

Connors ve arkadaşları[72] ülke çapında topladıkları 17395 vakada transtorasik ve transhiyatal özofajektominin sonuçlarını karşılaştırdılar (11914 THE, 5481 TTE). Hastane mortalitesi THE sonrası %8.9, TTE sonrası %8.5 idi. Multivariate analiz yapıldığında mediastinit, yara enfeksiyonu, pulmoner, gastrointestinal, sistemik veya kapsamlı komplikasyonlarda veya hastane yatış sürelerinde iki grup arasında farklılık yoktu. Yüksek volümlü merkezlerde (yılda 10 özofajektomiden daha fazla) mortalite oranları düşük volümlü merkezlerle (yılda 10 özofajektomiden daha az) karşılaştırıldığında önemli derecede daha azdı. Ayrıca düşük volümlü merkezlerde gastrointestinal ve sistemik komplikasyonlar TTE grubunda daha yüksek insidansa sahipti.

Rindani ve arkadaşları[73] 44 çalışmayı içeren hem Ivor Lewis hem de transhiyatal özofajektomiyi değerlendirdi. Kapsamlı kanama, kardiyak komplikasyonlar, veya pnömonide her iki grup arasında fark yoktu. Farklılıklar anastomoz kaçak oranında (transhiyatalde %16, transtorasikte %10), striktür oranı (transhiyatalde %28, transtorasikte %16) ve rekürren sinir injurisi (transhiyatalde %11, Ivor Lewis'de %5) arasında görüldü. Uzun dönem survey her iki grupta da yaklaşık %25 idi.

Hulscher ve arkadaşları[74] 1990-1999 yılları arasında 50 çalışmadan oluşan bir metaanaliz yaparak transhiyatal ve transtorasik özofajektomiyi karşılaştırdılar**.** Kardiyak komplikasyonlar (%20'ye karşı %17), anastomoz kaçağı (%24'e karşı %7) ve vokal kord paralizisi (%10'a karşı %4) transhiyatal grupta daha yüksekti. Pulmoner komplikasyonlar (%19'a karşı %13), hastane mortalitesi (%9'a karşı %6) ve operasyon süresi TTE grubunda daha yüksekti. Kapsamlı uzun dönem survey oranları her iki grupta da benzerdi (transhiyatal için %21.7, transtorasik için %23).

Bu retrospektif çalışmalardan başka transhiyatal ve transtorasik çalışmaları karşılaştırmak için 3 prospektif randomize çalışma yapıldı. İlk kez 1993'de Goldminc ve arkadaşları[75] 70 yaş altı yassı hücreli 67 hastalık özofagus kanseri çalışmasında operasyon süresini Ivor Lewis'de daha yüksek buldular (6 saate 4 saat). Pnömoni, anastomoz kaçağı, rekürren sinir paralizisi, kanama, peroperatif mortalite ve hastane yatış sürelerinde farklılık yoktu. Aynı şekilde Chu ve arkadaşları[76] kan kaybı, pnömoni ve rekürren sinir injurisinde fark tespit etmedi. Wong ve arkadaşları[77] transhiyatal diseksiyonda intraoperatif hipotansiyonu %60, oysa transtorasik rezeksiyonda ise sadece %5 olarak bildirdi. Bizim çalışmamızda ortalama operasyon süresi 282 dakika idi.

Birçok seride transhiatal ve transtorasik yaklaşımlar için cerrahi mortalite oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.[70,71,75]

Nguyen ve arkadaşları[78] minimal invaziv özofajektomi, TTE ve THE sonuçlarını karşılaştırdıkları çalışmada minimal invaziv özofajektomide TTE ve THE ile karşılaştırıldığında daha az operasyon süresi, daha az kanama ve kan transfüzyonu, daha az hastane yatış süresi elde ettiler. Fakat anastomoz kaçağı ve respiratuvar komplikasyonlarda her üç grupta da farklılık yoktu.

Özofageal rezeksiyon sonrası ciddi komplikasyonlar görülebilmektedir. Anastomoz kaçağı özofageal rezeksiyon sonrası en önemli erken dönem komplikasyonudur.

Antonio ve arkadaşları[79] adjuvan tedavisiz Ivor Lewis özofajektomi ile tedavi ettikleri özofageal kanserli 220 hastada 5 yıllık survey oranını %25.2 olarak bildirdiler. Onlar operatif mortalite oranını %1.4 ve anastomoz kaçak oranını %4.5 olarak buldular. Bu %7-19 oranında mortalite görülen serilerle karşılaştırıldığında fevkalade düşük mortalite oranına sahipti. Bu serilerde anastomoz kaçak oranları da %4.2 ile %14 arasında değişmekteydi.[62,80-82] Karl ve arkadaşları[83] transtorasik özofajektomi ile opere ettikleri 143 hastada mortalite oranını %2.1, anastomoz kaçak oranını %3.5 (5 olgu) olarak bildirdiler. Bu 5 olgudan 3'ü öldü. 42 hastada komplikasyon görüldü (%19).

Multipl sistemik faktörler yara iyileşmesini, dolayısıyla da anastomoz kaçağını olumsuz etkiler. Preoperatif malnutrisyon anastomoz kaçağı gelişiminde sıklıkla söz edilen bir risk faktörüdür. Bu faktör genellikle %10'dan fazla kilo kaybı veya preoperatif serum albumin seviyeleriyle hesaplanır.[84] Diabetes Mellitus doku iyileşmesinde olumsuz etki, artmış yatış süresi ve survide azalma ile postoperatif komplikasyonlarla ilişkilidir.[83] Hipotansiyon ve hipoksi anastomoz perfüzyon ve oksijenasyonunda azalmaya sebeb olabilir. Bu yüzden hipotansiyondan kaçınmak oldukça önemlidir.[85] Kardiyovasküler hastalık ve kötü pulmoner fonksiyon gibi komorbid hastalıklar komplikasyonları artıran diğer faktörlerdir.

Özofagusun seroza tabakasının olmayışı diğer enterik anastomozlarla karşılaştırıldığında bir dezavantajdır.[86] Özofageal lonjitudinal kas tabakası da konulan sütürleri diğer gastrointestinal yapılardan daha az güvenlikte tutma eğilimindedir.[87] Ayrıca anastomozun peritoneal kavite dışında yapılması ve anastomozu yaparken teknik olarak sınırlı ekspojur olması da diğer olumsuz faktörlerdir.

Anastomoz kaçaklarında operatif ve teknik faktörler önemli bir yere sahiptir. Anastomoz servikal bölgede yapıldığında kaçak insidansı daha yüksek bulunmuştur. Bu duruma servikal anastomozlarda gerilimin torasik anastomozlara göre daha fazla olması etkili olabilir. Tansiyon anastomozda bozulmayı artıran sürekli bir mekanik kuvvettir. Ayrıca anastomoz gerginliği sütürlerin ve staplerin doku strangulasyon etkisini artırır. Bu nedenle anastomoz edilecek organın uygun mobilizasyonu ile gerilimsiz bir boyun sağlanmalıdır. Anastomoz oluşturulurken birçok sütür tekniği kullanılmaktadır. Tek kat anastomozda çift kat anastomoza göre daha fazla kaçak oranı mevcuttur.[88,89] Ayrıca stapler ve manuel teknik karşılaştırıldığında staplerle anastomozda düşük kaçak oranı tespit edilmiştir.[87,88,90] Yine anastomoz bölgesinin omentum, plevra, perikard ve yağ dokusu ile desteklenmesi anastomoz kaçağını azaltmaktadır.[5]

Anastomoz kaçakları birçok lokal doku ve sistemik faktörlerle ilişkili olmasına rağmen kaçak oranını azaltmak için anastomoz teknikleri ve ek işlemler tanımlanmıştır. Bunlar stapler kullanımı, uç-yan anastomoz, zengin kan akımı olan gastrik tüp hazırlanması, anastomoz bölgesinin Doppler ile kontrol edilmesi, anastomoz bölgesinde hematom oluşmasını önlemek için nazik davranılması, dikkatli sütür tekniği kullanılması, iyi vasküler destek, gerilimsiz bir anastomoz, mide ile

anastomozun örtülmesi, tunnel özofagogastrostomi ve omental greftle anastomozun desteklenmesidir.[71,91-95]

Omentum klinik olarak ilk kez Jobet ve Lambel tarafından 1926'da bir barsak yaralanmasında kullanılmıştır.[7] Büyük alan kaplaması ve iyi damarlanması nedeniyle yeterli kanlanmayı sağlar.[6] Omentum kas flebine göre daha kolay istenilen şekle girebilmekte ve mediastinal defektleri kolaylıkla doldurup bulunduğu yerin şeklini alabilmektedir. Omentum yaygın lenfatik ağ, immünojenik özellikleri ve ölü boşlukları kolayca doldurabilmesi nedeniyle sepsise bağlı komplikasyonların tedavisinde kas fleplerine göre daha etkilidir.[7]

Batın içindeki enfeksiyonları çevrelemesi nedeniyle yirminci yüzyılın başında omentum "karın içindeki polis" olarak tarif edilmiştir**.** Omentumda yüksek miktarda makrofaj, monosit, plazma hücresi, T ve B hüceleri gibi immünojenik olarak aktif hücreler bulunmaktadır.[96] Bu özellik omentumun enfeksiyonlara karşı savaşmasını sağlamaktadır. Omentumdaki hareketli histiyositler, granulositler ve monositler fagositik etkileriyle lokal enfektif proçesleri kontrol altına alır.[77] Omental dokunun anjiogenik faktörleri üretmesi antienflamatuvar etkisisinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır**.** Artmış lenfosit ve diğer immünokomponentler nedeniyle bakteri sayısı önemli derecede azalmaktadır. Böylece büyük omentum kullanımı sonrasında ampiyem, mediastinit ve osteomiyelit oluşumu azaltılmaktadır. Ayrıca omentum kastan daha zengin bir kapiller ve lenfatik ağa sahip olması nedeniyle bakterileri, enflamatuvar eksudayı ve hücresel atıkları temizlemektedir**.** Omentumun bulunduğu yerde salınan sekresyonları emmesi bakterilerin büyümelerini sağlayabilecek ortamları ortadan kaldırmaktadır.[96] Ayrıca omentum enfeksiyonun varlığında bile nekroza gitmeden işlev gösterebilmektedir.[97] Omentumun bu özelliği karın içinde bir perforasyon sonrası enfeksiyonu duvar gibi kapatması ve yayılmasını önlemesinde görülür. Tehlikeli inflamatuvar proçesler ve gastrointestinal perforasyonlarda potansiyel olarak eşsiz bir role sahiptir. Avasküler sahalarda neovaskülarizasyona imkan sağlaması ve tespit edilen enfeksiyon varlığında özofagogastrik anastomoz kaçaklarını önlemede eşsiz bir yapısı bulunmaktadır.[91]

Büyük omentum, visseral peritonun bir katlantısıdır. Vasküler bir ağ içeren çift tabaka mezotelyumdan oluşur. Büyük omentumun, çölyak arterden orijin alan sağ ve sol gastroepiploik arter olmak üzere iki ana arteri bulunmaktadır. Sağdaki gastroepiploik arter gastrodeudonal arterin bir dalıdır. Sol gastroepiploik arter ise

splenik arterin terminal bir dalıdır. Bu arterler büyük kurvatura paralel seyreder ve gastroepiploik arkı oluşturur. Arkın dallarından mide ve omentuma dallar gider (gastrik/omental dallar: 3/1). İnsanların %90'ında sağ gastroepiploik arter soldan daha büyüktür ve epiploik dalların çoğuna sahiptir. Arteryel seviyede olduğu gibi kapiller anastomoz seviyesinde de soldan sağa seyir bulunabilir. Bu damarlar omentumun içinde yaygın bir damarsal ağ oluştururlar. Anjiografide büyük omentumun vasküler desteğinin birçok tipi gösterilmiştir.[98] Omentumun boyutu yukarıdan aşağı 14-36 cm ve sağdan sola 20-46 cm arasında değişir.[97,99] Arterin total uzunluğu 35-40 cm arasındadır. Sağ gastroepiploik arterin eksternal çapı 2-3.5 mm arasındadır. Gastroepiploik arterle birlikte seyreden aynı isimli venin eksternal çapı ise 2.5-3.9 mm'dir.[98] Açıldığında alanı 300-1500 cm² ve ağırlığı 300-2000 gr arasında değişir. Vücüt ağırlığı ile omentum ağırlığı arasında korelasyon bulunmamaktadır.[99] Büyük omentum sağa doğru pankreasın ön yüzüyle yakınlaşır ve abdominal özofagus üzerinde fundusun soluna doğru uzanır.

Anjiyogenez ve immünojenite özelliği omentumu diğer fleplerden ayıran çok önemli iki özelliğidir. Bu iki özellik nedeniyle omentum kanlanması azalmış ve enfekte bölgeler için çok uygun bir flep olmaktadır. Omentum periton ile olan yapışıklıklarının ayrılması sırasında kanamaya neden olur. Bu da omuntumun revaskülarizasyon özelliğinin önemli bir göstergesidir.[6] Omentum hem zengin kılcal damarlardan oluşan, çok kanlanan bir dokudur hem de dokuların yeniden kanlanmasını sağlayabilecek (neo-vaskülarizasyon) özelliğe sahiptir.[96,100] Omentum lipid anjiogenez faktörle kollateral kan akımını artırarak neovaskülarizasyonu sağlar. Bu yüzden vasküler destek gereken yerlerde ideal bir dokudur.

Kan akımın arttırılması bölgeye ulaşan antibiyotik konsantrasyonunu ve oksijen basıncını artırır. Bir bölgeye getirildikten yıllar sonra bile omentumun damarlarının açık kaldığı ve bölgedeki hem büyük hem de kılcal damarlarla yeni ağlar oluşturduğu gösterilmiştir.[96] Yapılan çalışmalarda omentumun ekstremite, kalp, omurilik ve beyin gibi iskemik dokularda anjiyogenezi artırdığı hem klinik hem de deneysel olarak gösterilmiştir.[96,97,101] Bu etki fibroblast büyüme faktörü (FGF), spesifik anjiyogenik faktör (SAF) ve *"specific non-heparin inding omental growth factor"* sayesinde olmaktadır.[96,100-103] Buna ilaveten omentumdan ayrıştırılan lipid ekstraktının da perirenal yağdan ayrıştırılan lipid ekstraktına oranla daha iyi ve hızlı anjiyogenez sağladığı tespit edilmiştir.[101] Yapılan eksperimental bir çalışmada akciğer transplantasyonu sonrası dikiş hattındaki tamamen iskemik olan bir bronkusun etrafına

omentum sarılmış ve 4 gün içinde kılcal damarların oluştuğu görülmüştür.[97] Sütür hatlarındaki yeniden damarlanma özelliği omentumun bronkoplevral fistülleri iyileştirme mekanizmasını oluşturmaktadır.[101] Kas dokusunda ise anjiyogenezi artırıcı böyle bir özellik bulunmamaktadır. Bundan dolayı kas fleplerinin başarısız olduğu yerlerde omentum anastomoz kaçaklarını önleyebilmektedir.[97]

Radyasyon almış bölgelerde, özellikle bölgesel kas flepleri de radyasyon almış ise, omental flebin özel bir yeri vardır.[104] Radyasyon sonucu nekroze olmuş doku debride edilerek omentum ile kaplanırsa doku iyileşmesi hızlanır.[97,105] Omentum flepleri primer olarak veya kas fleplerinin başarısız olduğu durumlarda kullanılabilir. Ayrıca göğüs duvarına konulan ''*marlex*" meşler de omentum ile kaplanabilmektedir.[105]

Omentum abdominal enfeksiyon ajanlarına karşı mükemmel defans sağlaması ve eşsiz absorbsiyon kapasitesi nedeniyle ilk önce intraperitoneal defektlerin tamirinde ve göğüs duvarı defektlerinde, pelvik fistül rekonstruksiyonunda ve aortik greft güçlendirilmesinde kullanılmıştır.[106] Birçok otör beslenme traktında omental greftin kullanımını bildirdiler.

Mide mobilize edilirken sağ gastroepiploik ark tespit edilip korunur. Genel tarz mide mobilizasyonunun gastrik fundus üstünde büyük kurvatur boyunca sürekliliğidir. Midenin büyük kurvaturundan en az 2 cm kadar uzaklıkta kalacak şekilde damar ile klemp arasından bölünerek kesilir. Amaç sağ gastroepipiloik arter tarafından omentumun beslenmesinin korunmasıdır. Bu tarzda omentum pedikül flep vaskülarizasyonun en az 15 cm devam etmesi gerekmektedir. Vasküler arkın hasarını önlemek için mediastinal tünel hem omentum hem de midenin geçebileceği kadar büyük olmalıdır. Özofageal kanserde omental flep kullanmanın bir avantajı da batın zaten açılıp mide serbestleştirildiği için fazla bir zaman almaması ve ekstra bir insizyon ve operasyona gerek kalmamasıdır. Omentoplasti ilaveten 5-10 dakikalık vakit almaktadır. Omentum pedikülü vikril sütürlerle nazik bir şekilde anastomoz sütür hattında müsküler veya serozal tabakaya sütüre edilir.[5]

Cerrahi yönden özofagusun anatomisinin en önemli özelliklerinden biri organa segmental kan sağlanmasıdır.[107,108] Operatif hazırlıkta küçük damarlar hasar görürse anastomoz sonrası organın kan desteği yeterli olmaz. Böylece komplikasyon oranı yüksek olur ve sütürdeki yetersizlik oranı %30'a ulaşabilir.[109]

Sonradan ortaya çıkan, enfeksiyon, nekroz ve lokal abse oluşumuna genellikle anastomoz kaçağı eşlik eder. Omentum pedikülü bir yandan gastroözofageal anastomoz çevresini güçlendirirken diğer yandan hızlıca yeni damar oluşumu ve adezyon ile alttaki dokuyla kaynaşır. Anastomoz bölgesinde enfeksiyon olursa omentumdaki histiyositler, monositler ve granülositler fagositik rol oynar. Bakteriyel ürün ve toksinleri absorbe edilir. Enfeksiyondan lokal abse gelişimi engellenebilir. Böylece anastomozun daha güvenli olması sağlanmış olur. Yapılan reeksplorasyonlarda intratorasik anastomoz kaçaklarının sebepleri olarak iskemik nekroz ve gastrik kalıntının rolü gösterilmiştir.[110] Kan desteği güçlendirmesini sağlamak için omentum pedikülü kullanımı, gastrik kalıntıyı iskeminin etkilerinden korur.

Bhat ve arkadaşlarının[5] yaptığı prospektif randomize bir çalışmada omentoplasti kullanılan ve kullanılmayan 97 kişilik iki hasta grubu oluşturuldu. Anastomoz kaçağı omentoplastili grupta 3 olguda (%3.09), omentoplastisiz grupta ise 14 hastada (%14.4) görüldü. Anastomoz sütür hattının yeniden oluşturulmasında omental pedikül transpozisyonunun, özofagus kanserinde özofagogastrektomi sonrası kaçak insidansını önemli derecede azalttığı, böylece morbidite ve mortalitenin azaldığı ifade edildi.

Fekete ve arkadaşları[91] 1980'de stapler ve omental flep kullanarak 30 özofagogastrik rezeksiyonda intratorasik anastomoz yaptılar. Mortalite oranı %13,3 idi. Anastomotik yetmezlik %3.1 (1/30) olup sadece 1 ölüm vardı. Anastomozun rutin kontrast incelemesinde 3 asemptomatik fistül gördüler. Omental greftle birlikte stapler kullanılmasının özofagogastrik anastomozda çok güvenli bir teknik olduğunu bildirdiler.

Özofagogastrik anastomozlarda omentum sadece torakstaki değil boyundaki anastomozlarda da kullanılmış ve başarılı sonuçlar bildirilmiştir.[111-114]

Thakur ve arkadaşları[111] özofagus ve kardiya kanserli 50 hastalarında omentoplastili grup ile omentoplastisiz grubu karşılaştırdılar. Omentoplasti uyguladıkları 37 hastalık grupta anastomoz kaçağı yokken omentoplasti uygulanmayan 13 hastadan 3'ünde kaçak tespit ettiler. Kardiya ve özofagus kanserinin cerrahi tedavisi esnasında omentoplastinin her vakada göz önünde bulundurulması gerektiğini belirttiler.

Zhang ve Yang[110] omentum pedikülü kullanarak özofagogastrik anastomozu güçlendirdikleri 100 vakayı incelediler. Rezeksiyon sonrası uç-yan özofagogastrik anastomoz yaptılar. Omentum şekillendirildiğinde gastroepiploik damarlarda kütle ligasyonu, torsiyon ve hematom oluşumundan kaçındılar ve omentumun gergin olmamasına dikkat ettiler. Hiçbir vakada postoperatif anastomoz kaçağı gözlemlemediler.

Yeterli mobilizasyon sağlanarak omental pedikülün gergin olmasından sakınılmalıdır. Gerilim olan durumlarda nekroz ve hematom gelişebilir. Kanlanması dikkatli bir şekilde korunmalıdır. Kütle ligasyon, torsiyon ve kompresyon kesinlikle omental flebin kullanımını tehlikeye sokacaktır. Diafragmatik hiyatusta darlık bulunursa vasküler pediküle kompresyon sonucu omental nekroz görülebilir. Bu hastalarda gastroözofageal flebin debritmanı gerekir.[115] Postoperatif olarak diafragmatik herni görülebilir. Omentumun yetersiz mobilizasyonu sonucu transvers kolon toraks içine herniye olabilir.

Anastomoz kaçağı postoperatif mortalitenin temel nedenidir. Üç sahalı lenf nodu diseksiyonununda risk iki sahalıya göre daha yüksektir. Ohwada ve arkadaşları[113] üç sahalı lenf nodu diseksiyonu ile radikal özofajektomi yapıp omentoplasti ile servikal özofagogastrostomi yaptıkları 32 hastalarından sadece 1 hastada anastomoz kaçağı bildirdiler. Daha sonra 2 hastada (%6.2) balon dilatasyonu gerektiren anastomoz darlığı gelişti. Üç sahalı lenf nodu diseksiyonu ile radikal özofajektomiyi takiben servikal özofagogastrostominin omentoplasti ile güçlendirilmesinin anastomoz yetmezliğini azattığını belirttiler.

Omental greft kullanımının bazı riskleri de bildirilmiştir. Bunlar greftin nekrozuna sekonder enfeksiyon, geç dönem obstruksiyon, radyasyon nekrozu ve hızlı tümör büyümesidir. [113,116,117] Ohwada ve arkadaşları[113] omental greftin nekrozunu ve takip eden peryotta gastrik tüp etrafında veya omentum greftinde tümör rekürrensi görmediklerini bildirdiler. Bu seride tümör rekürrensleri lenf nodları, akciğer ve karaciğerde görüldü. Striktür oranları %6.2 idi.

Ohwada ve arkadaşları[112] radikal özofajektomi ve servikal özofagogastrostomi geçiren omentoplastili 48 ve omentoplastisiz 15 hastada anastomoz kaçağı, striktür oluşumu ve ölüm oranlarını karşılaştırdılar. Anastomoz kaçağını omentoplastili grupta %2.1 ve omentoplastisiz grupta %20 buldular. Anastomoz striktürü omentoplastili

grupta %4.2, omentoplastisiz grupta %6.7 olarak saptandı. Beş yıllık rekürrens oranı omentoplastili grupta %14, omentoplastisiz grupta %47 oranındaydı. Bu çalışmada üç sahalı lenf nodu diseksiyonu ile birlikte radikal özofajektomi sonrası özofagogastrostomi anstomozunu güçlendirmek için yapılan omentoplastinin kaçak, striktür oluşumu, septik komplikasyon ve mortalite oranını azalttığı tespit edildi.

Özofageal rezeksiyonun en çok korkulan komplikasyonu anastomoz kaçağıdır. Anastomoz kaçağının klinik prezentasyonu persistan ateş, lökositoz, ampiyem, plevral effüzyon, pnömomediastinum, göğüs tüpünden safra veya diğer gastrik içerikleri ihtiva eden artmış drenaj, kültürde enterobakter görülmesi, taşikardi ve yutmayla rekürren öksürük olabilir.[118] Bazı anastomoz kaçakları klinik olarak asemptomatik iken diğerleri fulminan sistemik sepsise yol açabilmektedir. En ciddi şekli plevral aralığın kontaminasyonu ve gastrik nekroz görülmesine bağlıdır.[119]

Anastomoz kaçağının en etkili tedavisi tartışmalıdır.[120] Bazı cerrahlar agressif cerrahiyi savunurken bazıları perianastomotik drenaj, total parenteral nutrisyon, nazogastrik dekompresyon ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ile daha konservatif yaklaşımı savunmaktadır.[120,121] Özellikle semptomatik intratorasik anastomoz kaçaklı hastaların tedavisinde anahtar olacak bir uniform tedavi metodu yoktur. Bununla beraber genellikle geç teşhis edilmiş kaçak sonrası cerrahi, sıklıkla önemli ölçüde morbidite ve mortalite ile ilişkilidir.[122-124] Cerrahi kararı etkileyen faktörler olayın semptomatik, asemptomatik ve postoperatif seyrine bağlıdır. İkinci müdahale gerektiren hastalar için yüksek mortalite söz konusudur.[125]

Servikal anastomoz kaçaklı hastaların klinik belirtileri torasik kaçaktaki kadar kötü değildir. Gastrik fundus güvenliyse çoğu cerrah anastomoz kaçağı görülse dahi servikal bölgede lokalize kalacağını bildirmişlerdir. Bununla birlikte gastrik fundus ilk operasyon esnasında güvenli değilse anastomoz kaçağı boyundan ziyade üst posterior mediastinumda bulunacaktır.[126,127] Anastomoz kaçağı boyunda sınırlıysa ve klinik olarak aşikar değilse tedavi sadece antibiyotikten oluşur. Bu kaçaklar günlük pansumanla yatak başında basit bir şekilde tedavi edilebilir. Hastaya iyileşme olana kadar hiç oral verilmeyebilir veya oral yoldan yarayı temizlemek için sadece su verilebilir.[120] Bununla birlikte klinik olarak kaçak tamamen belirginse efektif drenaj yapılır. Servikal insizyon açılır. Anastomoza yakın bir servikal dren yerleştirilir. Lokal yara bakımı sağlanarak olay boyunda sınırlı tutulmaya çalışılır. Bunlarda nazogastrik dekompresyon ve nutrisyonel destek verilmelidir. Eğer uygun drenaj transservikal

yaklaşımla elde edilememiş ve intratorasik bulgular ortaya çıkmışsa veya klinik olarak sepsis belirtilerinde iyileşme yoksa toraks kaçaklarında olduğu gibi agressif yaklaşım gerekir.[128] Bu hastalarda dren yerleştirilmesi, dekortikasyon, rezeksiyon/diversiyon, rezeksiyon/kolon interpozisyonu yapılabilir. Korst ve arkadaşları[129] servikal anastomozda kaçağın intratorasik uzanımı olduğunda anastomoz ayrılmasının iyileşme zamanı ve hastane yatışının servikal bölgede sınırlı olana göre daha uzun buldular. Uzun dönem survi arasında ise anlamlı fark yoktu.

İntratorasik anastomoz kaçağının genellikle hem teşhisi hem de tedavisi boyundaki bir kaçaktan daha zordur. Sıklıkla ciddi mediastinitle sonuçlanması nedeniyle daha korkutucudur. İntratorasik anastomoz kaçakları negatif intraplevral basınç nedeniyle kaçak materyalinin diffüz yayılımı ve intratorasik ve mediastinal aralığın kolayca kontaminasyonuna yol açabilir. Gastrik sıvı kaçak için oldukça tehlikelidir. Hastanın oral kavitesinden veya yutulan sekresyonlarından mediastene giren anaerobik bakteri formları negatif intraplevral basınç ile yaygın plevral kavite kontaminasyonuna neden olarak mediastinit, ampiyem ve sonuçta multipl organ yetmezliğine yol açabilir.

Sınırlandırılmış kaçaklı asemptomatik hastalar rutin özofagogramda tesadüfen tespit edilebilir. Oral alımın kesilmesi, herhangi bir rahatsızlık belirtisinin dikkatle incelenmesi ve tercihen enteral beslenme ile tedavi edilir. 5-7 gün sonra kontrast özofagogram tekrarlanır. Bu peryotta hastanın klinik durumunda herhangi bir bozulma olduğunda uygun tedavi başlanmalıdır. Radyolojik olarak kaçakta rezolüsyon görülen hastalar oral yoldan beslenmeye başlayabilir.

Sınırlandırılmış kaçaklı hastalarda semptomlar ortaya çıktığında daha ciddi bir kaçak var demektir ve daha invaziv yaklaşımlar gerekecektir. USG veya CT eşliğinde katater yerleştirilmesi veya standart göğüs tüpü yerleştirilmesiyle drenaj sağlanmalıdır. Kaçak iyileşirse oral alım başlayabilir. Klinik durumda kötüleşme olduğunda reeksplorasyon uygulanmalıdır.[130]

Cerrahi tedavi için endikasyonlar semptomatik, sınırlandırılamamış intratorasik anastomoz kaçağı ile kaçak için konservatif tedavinin yetersiz olduğu hastalardır.[131]

Sınırlandırılamamış kaçakta acilen IV sıvı replasmanı ve antibiyotik başlanır. Hastalar stabil olduğunda reoperasyon planlanır. Kanal mukozal yönden değerlendirilir

ve dokular uygunsa kaçak yeri primer olarak onarılıp bir doku flebi ile desteklenir. Anastomoz bölgesinin desteklenmesinde Serratus Anterior veya Latissimus Dorsi kasları kullanılabilir.Bu esnada plevra debride edilmeli, dekortikasyon uygulanmalı ve etkilenen saha geniş bir şekilde drene edilmelidir. Yine kaçak rezole olmaya başladığında oral alım başlamadan önce radyografik olarak belgelenmelidir.

Hastada persistan ateş ve sepsisi gösteren diğer bulgular major kanal iskemisi veya nekrozu ekarte etmek için anastomozun operatif reeksplorasyonuna işaret edebilir.[127] Çoğu kaçak cerrahiden sonra 10 gün içinde belirti verir. Bazen postoperatif 7. gün alınan baryumlu özofagogramda kaçak tespit edilemeyebilir. Fakat birkaç gün sonra hayatı tehdit edici kaçak ortaya çıkabilir. Postoperatif dönemde çok erken kaçak görülmesi genellikle gastrik nekroz nedeniyledir. Bu hastalar hızlıca septik şoka girerler. Teşhis klinik bulgularla konur. Torakotomi ve anastomozun yeniden oluşturulması gereklidir. Tam zamanında müdahale yapılsa bile fulminan anastomotik kaçakta mortalite yaklaşık %90'dır.[132] Hayatta kalanlara daha sonra retrosternal kolon interpozisyonu yapılır. Bununla birlikte özofagus kanserli hastaların çoğu rekonstrüksiyon oluşturulmadan önce kaybedilir. Klinik major kaçaklarda ise mortalite yaklaşık %60'dır. [120]

Özofageal anastomoz kaçaklı hastaların başarılı tedavisi sıklıkla uzun dönem takipte anastomoz striktürü gelişmesiyle ilişkilidir ve bu hastaların çoğunda sonradan dilatasyon gerekecektir. Uzun dönem fonksiyonel sonuçları Crestanello ve arkadaşları[131] reoperatif ve nonoperatif grubun her ikisinde de tatmin edici ve benzer bulmuşlardır. Bununla birlikte sınırlandırılamamış kaçak uzun dönem surviden olumsuz etkilenmiştir.

Bahsedilen tedavi yaklaşımları geçmişte sıklıkla kullanılmasına rağmen son yıllarda özofagogastrik anastomoz kaçaklarında minimal invaziv tekniklerin ilerlemesiyle endoskopik yaklaşım büyük önem kazanmıştır. Tedavi prensiplerinde fibrin glue enjeksiyonu, klips kullanımı ve kaplı self ekspandible stentler gibi endoskopik işlemleri içeren konservatif yaklaşımlara doğru değişme olmuştur.[133,134]

Endoskopik submukozal fibrin glue enjeksiyonu fistül lümeninin yeniden doldurulması ve granulasyon stimulasyonuyla sonuçlanır. Bu işlemin potansiyel dezavantajı olarak oral alım gecikir ve genellikle büyük kaçak vakalarında multipl endoskopik seanslara ihtiyaç duyulur.[133,135] Bundan dolayı endoskopik fibrin glue

enjeksiyonu, endoskopik klipste olduğu gibi sadece küçük anastomoz kaçaklarının başlangıcında kullanılmalıdır (%30'dan daha az kaçaklarda).

Schubert ve arkadaşları[136] mediastinal anastomoz kaçaklı 27 hastanın 25'ini endoskopik olarak başarılı bir şekilde tedavi ettiklerini bildirmiştir. Anastomoz çevresinin %70'inden daha küçük semptomatik intratorasik kaçaklara endoskopik yaklaşım başarılı ve güvenli bir tedavi yöntemidir. Kaçağı kapatmadan önce endoskopik lavaj ve kaçak debritmanı mediastinal ve visseral plevradaki enflamasyonun tedavisinde faydalı olarak görülmektedir. Küçük kaçaklı hastalarda (<%30) fibrin glue enjeksiyonu ve endoklips önerilmektedir. Başarısız olursa stent takılır. Anastomoz çevresinin %30-70'i arasındaki ayrılmalarda stent yerleştirilmesi yararlıdır.

Stentle nonoperatif tedavi izole özofagogastrik kaçaklı hastalarda mediastinal ve plevral kontaminasyonu minimale indirgemek için sıklıkla kullanılmaktadır. Yeterli mediastinal ve plevral drenaj septik ve respiratuvar komplikasyonları azaltmak için hayati önem taşır. Nonoperatif tedavi ile hastalarda iyileşme yoksa cerrahi reeksplorasyon düşünülmelidir.

Bugün anastomoz kaçaklarının tedavisinde en etkili terapotik seçimin self ekspandible metalik stent veya plastik stentler olduğu düşünülmektedir.[137]

Özofagus kanserinde palyatif tedavide stent uygulaması sonrası %20-30 obstrüksiyon, hemoraji ve perforasyon gibi geç dönem komplikasyonlar izlenmiştir.[138,139] Bu yüzden küratif özofajektomili olgularda kalıcı stentler uygun görülmemektedir. Dahası self ekspanding metalik stentlerin endoskopik çıkarılması stent içine granulasyon dokusunun büyümesiyle sıklıkla daha zordur.[140]

Metalik stentlerin bu dezavantajları nedeniyle anastomoz kaçaklarının tedavisi için self ekspandible plastik stent çalışmaları araştırıldı. Bu stentin en büyük avantajlarından biri tamamen silikon kaplı olması nedeniyle granulasyon dokusunun stent içine doğru büyümesini engellemesidir. Böylece stentin çıkarılması kolaylaşır. Dahası materyalin elastikiyeti ve stentin yüksek ekspansiyon kuvveti özofageal kaçağın kapanmasında oldukça güvenlidir. Özofageal duvar ve anastomoz hattında daha fazla değişikliğe yol açmadan kolayca çıkartılabilirler. Mekanik komplikasyonların önlenebilmesi için yerleştirildikten sonra 8 hafta içinde çıkartılması önerilmektedir.[141]

Hunerbein ve arkadaşları[140] özofajektomi sonrası anastomoz kaçaklı 9 hastanın hepsine self ekspandible plastik stentlerin başarıyla yerleştirildiğini bildirdi. Konvansiyonel tedavi grubuyla karşılaştırıldığında plastik stentle tedavi edilen hastalarda daha erken oral alım, daha az yoğun bakım takibi ve daha kısa hastane yatış süresi mevcuttu. Poliflex özofageal stent postoperatif özofageal kaçağın kapatılmasını sağladığı gibi mediasten, plevra ve peritonun kontaminasyonunu da engeller. Oral hidrasyona ve nutrisyona izin verir ve kolaylıkla çıkarılabilir. Aynı zamanda bu stentler persistant özofageal kaçaklı hastalarda diversiyon ve sonradan rekonstruksiyona bir alternatif seçenektir.[142]

Plastik stent kullanımında temel problem stent migrasyonudur. Plastik stentler kaçağın iyileşmesinden sonra kolaylıkla çekilip çıkartılabilmesine rağmen düz yüzeyleri nedeniyle striktür veya stenoz yokluğunda %4,5 ila %30 arasında migrasyon görülür.[137] Bu durum büyük çaplı bir Polyflex stent yerleştirilmesiyle tedavi edilebilir.

Anastomotik sütürde %70'den fazla bir ayrılma, anastomozda iskemi ve avital bir anastomoz kenarı varsa olgu endoskopik tedavi için uygun değildir ve reoperasyon gereklidir.[120,133,141]

Özofajektomi uyguladığımız 132 hastanın 5' inde (%3.8) anastomoz kaçağı gözlendi. Hastalarımızdan 3'ünde anastomoz ayrılması özofagogastrostomi bölgesinde iken 2 hastada gastrik sütür hattında idi. Anastomoz kaçağı olan hastalardan sadece birine acil reoperasyon ve rekonstruksiyon uygulandı. Bir hastaya jejunostomi beslenme tüpü yerleştirildi. Bütün hastalara geniş spektrumlu antibiyotik ve total parenteral nutrisyon başlandı. Oral yoldan serum fizyolojik ile fistül traktı irrige edildi. Özofajektomi sonrası anastomoz kaçağı ortalama 6.2 gün sonra (4- 10 gün) tespit edildi. Anastomoz kaçaklı beş hastadan 3'ü (% 60) kaybedildi.

Genel prensibimiz olarak hastalara peroperatif nazogastrik tüp takılır ve postoperatif dekompresyon uygulanır. İlk üç gün sadece total parenteral nutrisyon ile beslenme gerçekleştirilir. Üçüncü günden sonra nazogastrik tüpten enteral tedaviye başlanır. Postoperatif 7. gün metilen mavisi içirilerek anastomoz kontrol edilir ve drenden metilen mavisi gelmezse göğüs tüpü alınır. Fistüle ait olabilecek ateş, ampiyem ve yara enfeksiyonu gibi durumlarda daha erken metilen mavisi içirilerek fistül olup olmadığı kontrol edilir. Fistül tespit edilen hastalara oral serum fizyolojik

içirilerek enfekte bölge temizlenmeye çalışılır. Daha sonra gerekirse cerrahi tedavi planlanır.

Özofajektomi sonrası en sık görülen komplikasyonun plevranın açılmasına bağlı efüzyon olduğu bildirilmektedir. Orringer olgularının yaklaşık 2/3 ünde plevral kavitenin açılması nedeniyle göğüs tüpü koyduklarını bildirmektedir.[143] Özofajektomi sonrası erken dönemde en sık komplikasyonumuz, insizyon bölgesinde enfeksiyondu (14 torakotomi, 2 laparatomi insizyonu). Bu hastaların hepsinde kültür sonucuna göre antibiyoterapi verildi, enfekte dokular debride edilerek yeniden sütüre edildi. Hastalarımızdan 10 (%7.6)'unda sol plevranın açılmasına bağlı olarak kontrlateral hidrotoraks gelişti. Hastalardan 2'sine peroperatif, 2'sine ise postoperatif dönemde sol göğüs tüpü uygulandı. Hastalardan 6'sında ise effüzyon torasentezle boşaltıldı ve göğüs tüpü gerekmedi.

Postoperatif anastomoz darlığı, alkali ve asit reflü, teknik hata ve kanserin lokal rekürrensine bağlı sık karşılaşılan geç dönem bir komplikasyondur. King[58] transtorasik özofajektomi uyguladığı 100 hastanın 95'ini takip ettiğini ve bunlardan yaklaşık %35'inde benign darlık ve %5'inde tümör nüksüne bağlı malign darlık geliştiğini bildirdi.

Retrospektif metaanalizlerde servikal rekonstrüksiyon sonrası striktür insidansı Ivor Lewis rekonstrüksiyonundan daha fazla bulunmuştur (%28'e karşılık %16).[76] Striktürün tanımı kesin değildir ve genellikle dilatasyon gibi müdahale için gereksinimle tanımlanır. Retrospektif bir çalışmada transhiyatal özofajektomi geçiren hastalar değerlendirildiğinde anastomoz oluşturulmasında stapler kullanımı, anastomotik kaçak ve kardiyak hastalık varlığı striktür gelişimiyle ilişkili faktörler olarak tespit edilmiştir.[144] Başka çalışmalarda intraoperatif kan kaybı ve yetersiz kanal vaskülarizasyonunundan da bahsedilmiştir.

Birçok cerrah özofagogastrik anastomozda sirküler stapler kullanımını tercih etmektedir. Stapler kullanımı standart anastomoz oluşturma güvenliği yanında ameliyat süresinin kısaltılması gibi avantajlar da sağlamaktadır.

Özellikle anastomozda EEA stapler kullanıldığında mekanik faktörler de darlık oluşumuna katkıda bulunabilir. Ivor Lewis tipi anastomozda EEA stapler kullanımının değerlendirildiği randomize bir çalışada striktür insidansı staplerle yapılan anastomozda %40 iken manuel anastomozda %9 olarak bulundu. Küçük EEA stapler

(25-mm) kullanıldığında striktür insidansı %43 idi. Oysa 29-mm stapler kullanıldığında anastomoz darlığı insidansı %12.5 ve 33-mm stapler kullanıldığında ise anastomoz darlığı görülmedi.[145] Serimizde anastomoz darlığı 15 hastada (%11.4) görüldü. Stenoz ortalama 3.9 ay sonra gelişti (2-8 ay). Hastalardan 9'una özofagogastrostomi işleminde 25 mm stapler, 6'sında ise 28 mm stapler kullanılmıştı. Hastaların 5'inde iki veya daha fazla dilatasyon gerekti (2-6 kez). Balon dilatasyonu ile hastaların hepsinde semptomlarda düzelme sağlandı ve dilatasyon işlemine bağlı komplikasyon gözlenmedi.

Kullanılan teknik ne olursa olsun özofajektomiyi takiben yaklaşık %5 kanama görülmektedir. Metaanalizlerde transhiyatal grupla karşılaştırıldığında transtorasik grupta kan kaybı biraz daha yüksek olarak tespit edilmiştir.[74] Preoperatif olarak antiplatelet ajan kullanımı durumunda cerrahi yapılmamalıdır. İntraoperatif olarak aortadan özofagusa giden arteriyel dallar bağlanmalıdır. Transhiyatal diseksiyonda kanamanın yeri sıklıkla azigos ven veya arteriyel dallardan biridir. Bu kanama genellikle karina seviyesinde görülür. Herhangi bir torakotomi sonrası en sık kanama yeri interkostal damarları içeren toraks duvarının kendisidir. Bu durum ekartör kaldırıldıktan sonra kontrol edilmelidir. Çalışmamızda 2 (%1.5) hasta kanama nedeniyle relaparatomi geçirdi.

Rekürren laringeal sinir injurisi için en açık neden servikal anastomozlardır. Retrospektif bir analizde rekürren sinir injurisi intratorasik anastomozla karşılaştırıldığında servikal anastomozda iki kat fazla görülmüştür.[73] Rekürren laringeal sinir yaralanması sağda subklavian arter, solda aortik ark seviyesinin üstündeki herhangi bir noktada görülebilir.

Ivor Lewis rezeksiyonu rekürren sinire yakın çalışılmamasına rağmen vagus sinirinin traksiyonu veya koter kullanımı nedeniyle rekürren sinir injurisi oluşturabilir. Rekürren sinir hasarlı olgularda ses kısıklığı ortaya çıkabilir. Etkili öksürmenin kaybı diğer rekürren sinir tarafından kısmen ayarlanır. Etkili öksürme kord ödeminin azaldığı 24-48 saat içinde kaybolabilir. Etkili öksüremeyen ve ses kısıklığı olan herhangi bir hastada fiberoptik laringoskopi yapılmalıdır. Transtorasik yolla opere ettiğimiz hastaların hiçbirinde rekürren sinir paralizisi gözlemlemedik.

Özofajektomi sonrası mortalitenin en önemli sebebi pulmoner yetmezlik olup yaklaşık postoperatif ölümlerin yarısını oluşturmaktadır. Bizim de hastalarımızdan 2'si

(%28.6) solunum yetmezliğine bağlı kaybedildi. Bu duruma 113 hastada (%85.6) operasyon öncesi postoperatif ağrıyı önlemek için takılan epidural katater katkıda bulunmuş olabilir.

Postoperatif kemoterapi ve eş zamanlı radyoterapi inkomplet bir rezeksiyonun sonucu olarak tümör hücrelerinin yayılımında sıklıkla tavsiye edilir. Rezidüel hastalık yokluğunda postoperatif kemoterapi veya radyoterapinin faydalı olduğuna dair bir delil gösterilmemiştir.[146,147] Son zamanlarda ileri evre olgularda hem neoadjuvan hem de adjuvan kemoradyoterapi uygulanmaktadır. Çalışmamızda özofajektomi sonrası 48 (%36.4) olgu adjuvan kemoradyoterapi aldı.

Özofageal rezeksiyon sonrası hastaların çoğunda hem lokoregional rekürrens hem de uzak metastaz gelişmektedir. Özofajektomi sonrası genellikle rekürrensin ilk 2 yıl içinde görüldüğü bildirilmektedir. Küratif rezeksiyonu takiben 20 ay içinde hastaların yaklaşık 1/4'ünde sistemik metastazlar görülmektedir. Metastatik özofageal kanserli hastalar kapsamlı medikal durumları nedeniyle genellikle kötü prognoza sahiptir. Bu hastalar uzak organ metastazı olduğunda genellikle agresif tedaviyi tolere edemezler. Disfajiyi rahatlatmak için yapılan palyatif cerrahi dahi bu hastalarda yüksek morbiditeyle sonuçlanabilmektedir. Hastaların çoğunda metastazlar asıl ölüm sebebidir.[148,149]

Rindani ve ark.[73] 14 seriden oluşan THE (n=2675) ve TTE'nin (n=2808) karşılaştırıldığı çalışmada postoperatif mortalite oranını THE'de %6.3, TTE'de ise %9.5 olarak bildirdi. Çalışmamızda hastane mortalitesi %5.3 (7 hasta) olarak tespit edildi. En sık mortalite sebebi anastomoz kaçağı (%42.8) idi. Hastaların hepsi kadındı. Hastalarımızın yaş ortalaması 56.7 iken mortalite gelişen hastaların yaş ortalaması 64.8 (53-80 yaş) olarak hesaplandı. Kadın cinsiyette mortalite oranının yüksek oluşu ve ileri yaşta mortalitenin daha fazla görülmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (sırasıyla *p=0.095 Fisher's Exact Test; p=0.807 t test*). Mortalite gelişen hastaların 4'ü stage III, 1'i stage IIB, 2'si stage IIA olarak saptandı.

Son bildirilerde özofagogastrostomi sonrası 5 yıllık yaşam %5-25 oranında bildirilmekte ve çoğu seride sonuçlarda iyileşme gözlenmektedir.[62,63,79] Bu duruma preoperatif evreleme, hasta seçimi, operatif teknik ve perioperatif tedavideki iyileşmeler katkıda bulunmaktadır. Bizim hastlarımızda 5 yıllık yaşam oranı %19.6 idi.

SONUÇLAR

* Hastalarımızın 48'i (%36.4) erkek, 84'ü (%63.6) kadındı. Yaş ortalaması 56.7±12.5 olarak bulunmuş olup hastalık en sık 50-70 yaş arası grupta (%61.3) tespit edildi.

* Kadın/erkek oranı 7/4 olup son yıllarda özofagus kanserinde kliniğimizde kadın insidansının arttığı dikkat çekmektedir.

* En sık saptadığımız semptomlar disfaji (%96.2) ve kilo kaybı (%47.7) idi. Disfaji hikayesi iki hafta ile bir yıl arasında değişmekteydi. Ortalama disfaji süresi ise 3.6 aydı. Hastaların 71 (%53.8)'i başvurduklarında sadece sulu gıdaları alabilmekteydi (disfaji skoru: 4).

* Histopatolojik klasifikasyonda 115 (%87.1) hastada yassı epitel hücreli karsinom tespit edilirken, 11 (%8.3) hastada ise adenokarsinomaya rastlandı.

* Rezeksiyon materyalinde hastaların 63'ünde (% 47.7) tümör segment uzunluğu 5 cm'den daha kısa, 69'unda (% 52.3) ise 5 cm ve daha üzerinde idi. Tümör segment uzunluğu 5 cm'nin altındaki olgularda lenf nodu metastazı %36.5 (23 hasta) iken, tümör segment uzunluğu 5 cm ve üzeri hastalarda lenf nodu tutulumu %71.0 (49 hasta) idi.

* Patolojik evrelemede hastaların büyük çoğunluğu Evre IIA (%42.4) ve Evre III (%36.4) idi.

* Hastalardan 65'inde (%49.2) peroperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif dönemde komplikasyon gelişti. Erken postoperatif dönemde en sık gözlenen komplikasyonlar yara enfeksiyonu (%12.1), kontrlateral hidrotoraks (%6.1), kardiyak komplikasyon (%5.3) ve mide dilatasyonu (%4.5) idi. En mortal komplikasyon erken postoperatif dönemde ortaya çıkan anastomoz kaçağı (%3.8) idi. Geç dönemde kontrolleri yapılan 90 hastanın 27'sinde (%30) nüks ve uzak metastaz; 15'inde (%16.7) ise anastomoz darlığı gözlendi.

* Anastomoz kaçağı görülen 5 hasta da bayandı (ortalama yaş 64.2). Fakat kadın cinsiyetin ve ileri yaşın anastomoz kaçağı için bir risk faktörü oluşu istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (sırasıyla p=0.17 ve p=0.27).

* Hastane mortalitesi %5.3 (7 hasta) olarak tespit edildi. En sık mortalite sebebi anastomoz kaçağı (%42.8) idi.

* Postoperatif ortalama yatış süresi 13.8 gündü (8- 81 gün arası).

* Operasyon sonrası ortalama yaşam 20.1 ay idi Bir yıllık yaşam %87.3, iki yıllık yaşam %60.9, beş yıllık yaşam %19.6 olarak tespit edildi.

Sonuç olarak özofagus kanseri bölgemizde endemik olarak görülen bir hastalıktır. Cerrahisi zor olup ciddi komplikasyonlarla seyreder. En ağır komplikasyonu anastomoz kaçağıdır. Bu komplikasyonu en aza indirmek için pek çok yöntem uygulanmıştır. Biz transtorasik özofajektomide anastomozun staplerle yapılması ve anastomoz bölgesinin omental fleple desteklenmesinin anastomoz kaçağı ve septik komplikasyonları azaltmada güvenli bir metod olduğunu düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1- Ökten İ. Özofagus Kanserleri. Yazarlar: Ökten İ, Güngör A. Göğüs Cerrahisi Cilt-II. Ankara:Türk Göğüs Cerrahisi Derneği, 2003: 1247-1308.

2- Başoğlu A. Özofagus Kanseri ve Cerrahi Tedavisi. Yazarlar: Yüksel M, Başoğlu A. Özofagus Hastalıklarının Tıbbi ve Cerrahi Tedavisi. İstanbul: Bilmedya Grup, 2002: 229-253.

3- Yekeler E: Doğu Anadolu Bölgesi'nde Özofagus kanseri gelişiminde risk faktörlerinin araştırılması. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Erzurum; 2004.

4- Eroğlu A: Özofagus kanseri tedavisinde uygulanan farklı cerrahi metodların karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Erzurum; 2000.

5- Bhat MA, Dar MA, Lone GN, Dar AM. Use of pedicled omentum in esophagogastric anastomosis for prevention of anastomotic leak. Ann Thorac Surg. 2006;82:1857-62.

6- Lopez-Monjardin H, de-la-Pena-Salcedo A, Mendoza-Munoz M, Lopez-Yanez-de-la-Pena A, Palacio-Lopez E, Lopez-Garcia A. Omentum flap versus pectoralis major flap in the treatment of mediastinitis. Plast Reconstr Surg. 1998;101:1481-5.

7- Acartürk TO, Öztürk S, Şengezer M. Sternum enfeksiyonları ve onarımı: Genel esaslar ve omentum kullanımı. Türk Plast Rekonstr Est Cer Derg 2005: 13; 163-169.

8- Jeffrey A.H, DeMeester R.T: Anatomy of the Esophagus. Thomas W.Shields, Joseps LoCicero, Ronald B.Ponn (eds). General Thoracic Surgery 5 th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins ,2000:1599-1608.

9- Yüksel M. Akgül A.G. Özofagus Embriyoloji-Damarlanma-İnervasyon-Anatomi. Yazarlar: Yüksel Mustafa, Başoğlu Ahmet. Özafagus Hastalıklarının Tıbbi ve Cerrahi Tedavisi. İstanbul: Bilmedya Grup, 2002: 1-20.

10- Şakul U.: Toraks Anatomisi. Yazarlar: Ökten İ., Güngör A. Göğüs Cerrrahisi Cilt-I. Ankara:Türk Göğüs Cerrahisi Derneği, 2003: 3-76.

11- Henry Ellis F. : Disorders of the Esophagus in the Adult. Sabinston D.C, Spencer F.C.(eds). Gibbon's Surgery of the Chest 4 th editions. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990: 847-889.

12- Kamangar F, Malekzadeh R, Dawsey SM, Saidi F. Esophageal cancer in Northeastern Iran: a review. Arch Iran Med. 2007 ;10:70-82.

13- Kollarova H, Machova L, Horakova D, Janoutova G, Janout V. Epidemiology of esophageal cancer--an overview article. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2007 ;151:17-20.

14- Koshy M, Esiashvilli N, Landry JC, Thomas CR, Matthews RH. Multiple management modalities in esophageal cancer: epidemiology, presentation and progression, work-up, and surgical approaches. Oncologist. 2004;9:137-46. Review.

15- Turkyilmaz A, Eroglu A, Subasi M, Karaoglanoglu N. Clinicopathological features and prognosis of esophageal cancer in young patients. Is there a difference in outcome? Dis Esophagus 2008 Nov 12. (Epub ahead of print).

16- Chang-Claude JC, Wahrendorf J, Liang QS, et al. An epidemiological study of precursor lesions of esophageal cancer among young persons in a high-risk population in Huixian, China. Cancer Res. 1990;50:2268-74.

17- Kotan Ç, Kisli E, Sönmez R, ve ark. Özofagus Kanserinin Cerrahi Tedavisinde Deneyimimiz: 57 olgunun analizi. Van Tıp Dergisi. 2001;8:54-60.

18- Manjit S. Bains, Thomas W.Shields. Squamous Cell Carsinoma of the Esophagus. Thomas W Shields, Joseps LoCicero, Ronald B.Ponn (eds). General Thoracic Surgery 5 th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000: 1905-1933.

19- Örmeci N. Özofagus kanserlerinde tanı yöntemleri. Türkiye Klinikleri Cerrahi Dergisi. Mart-2000; 5:6-11

20- Beoker DH. Esophageal cancer, Early Disease: Diagnosis and Current Treatment. World Journal of Surgery 1994; 18:331-338.

21- Srivastava A, Vanagunas AD. Endoscopy of the Esophagus. Thomas W Shields, Joseps LoCicero, Ronald B.Ponn General Thoracic Surgery 5 th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000; 1673-1680.

22- Koss LG. Cytologic diagnosis of oral, esophagus and peripheral lung cancer. J Cell Biochem 1993 ; Suppl 17F: 66-81.

23- Dawsey SM, Yu Y, Taylor PR, et al. Esophageal cytology and subsequent risk of esophageal cancer. A prospektive falllow-up study from Linxian, China. Acta Cytol 1994; 38: 183-192.

24- Tüney D. Özofagus Radyolojisi. Yazarlar: Yüksel M., Başoğlu A. Özofagus Hastalıklarının Tıbbi ve Cerrahi Tedavisi.İstanbul: Bilmedya Grup, 2002:21-46.

25- Ghahremani GG, Gore RM. Radiologic Evaluation of the Esophagus. Thomas W Shields, Joseps LoCicero, Ronald B.Ponn General Thoracic Surgery 5 th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000; 1651-1661

26- Konuş ÖL, Işık S. Özofagus Malignitelerinde Radyolojik Görüntüleme. Türkiye Klinikleri Cerrahi Dergisi. Mart-2000; 5: 12-17.

27- Mariette C, Balon JM, Piessen G, Fabre S, Van Seuningen I, Triboulet JP. Pattern of recurrence following complete resection of esophageal carcinoma and factors predictive of recurrent disease. Cancer. 2003; 97:1616-23.

28- Lindenmann J, Matzi V, Porubsky C, Maier A, Smolle-Juettner FM. Complete resection of an isolated chest wall metastasis from esophageal carcinoma after transhiatal esophagectomy and gastric pull-up at one and a half-year follow-up. J Thorac Oncol. 2007;2:773-6.

29- Greene FL, Page DL, Fleming ID et al. eds. AJCC Cancer Staging Manual, Sixth Edition. New York: Springer, 2002:1-294.

30- Koshy M, Esiashvilli N, Landry JC, Thomas CR, Matthews RH. Multiple management modalities in esophageal cancer: epidemiology, presentation and progression, work-up, and surgical approaches. The Oncologist 2004;9:137-146.

31- Kole AC, Plukker JT, Nieweg OE, Vaalburg W. Positron emission tomography for staging of oesophageal and gastroesophageal malignancy. Br J Cancer 1998;78:521-527.

32- Griffith JF, Chan AC, Chow LT, et al. Assessing chemotherapy response of squamous cell oesophageal carcinoma with spiral CT. Br J Radiol 1999;72:678-684.

33- Rankin SC, Taylor H, Cook GJ, Mason R. Computed tomography and positron emission tomography in the pre-operative staging of oesophageal carcinoma. Clin Radiol 1998;53:659-665.

34- Reed CE, Mishra G, Sahai AV, Hoffman BJ, Hawes RH. Esophageal cancer staging: improved accuracy by endoscopic ultrasound of celiac lymph nodes. Ann Thorac Surg 1999;67:319-321.

35- Romagnuolo J, Scott J, Hawes RH, et al. Helical CT versus EUS with fine needle aspiration for celiac nodal assessment in patients with esophageal cancer. Gastrointest Endosc

2002;55:648-654.

36- Heidemann J, Schilling MK, Schmassmann A, Maurer CA, Büchler MW. Accuracy of endoscopic ultrasonography in preoperative staging of esophageal carcinoma. Dig Surg 2000;17:219-224.

37- Flamen P, Lerut A, Van Cutsem E, et al. Utility of positron emission tomography for the staging of patients with potentially operable esophageal carcinoma. J Clin Oncol 2000;18:3202-3210.

38- Lerut T, Flamen P, Ectors N, et al. Histopathologic validation of lymph node staging with FDG-PET scan in cancer of the esophagus and gastroesophageal junction: a prospective study based on primary surgery with extensive lymphadenectomy. Ann Surg 2000;232:743-752.

39- Meltzer CC, Luketich JD, Friedman D, et al. Whole-body FDG positron emission tomographic imaging for staging esophageal cancer comparison with computed tomography. Clin Nucl Med 2000;25:882-887.

40- Peters JH, DeMeester TR. Esophagus and diaphragmatic hernia. Ed: Schwartz SI, Shires TG, Spencer FC ve ark, Principles of Surgery. 7. ed. McGraw-Hill, 1999; 1081-1180.

41- Ferguson MK, Skinner DB. Carcinoma of the esophagus and cardia. Ed: Orringer MB. Surgery of the Alimentary Tract. W B Saunders Company, 1991; 246-274.

42- Bremmer RM, DeMeester TR: Surgical treatment of esophageal carcinoma. Gastroenterol Clin North Am 1991; 20:743-764.

43- DeMeester TR. Esophageal carcinoma: Current controversies. Sem Surg Oncol 1997; 13:217-233.

44- Swanstrom L, Hansen P. Laparoscopic total esophagectomy. Arch Surg 1997;132:943-949.

45- Nguyen N, Schauer P, Luketich J. Combined laparoscopic and thoracoscopic approach to esophagectomy. J Am Coll Surg 1999;188:328-32.

46- Mathisen DJ, Grillo HC, Wilkins EW, Moncure AC, Hilgenberg AD. Transthoracic esophagectomy: a safe approach to carcinoma of the esophagus. Ann Thorac Surg 1988; 45:137–143.

47- Müller JM, Erasmi H, Stelzner M, Zieren U, Pichlmaier H. Surgical therapy of oesophageal carcinoma. Br J Surg 1990; 77:845–857.

48- King RM, Pairolero PC, Trastek VF, Payne WS, Bernatz PE. Ivor Lewis esophagogastrectomy for carcinoma of the esophagus: early and late functional results. Ann Thorac Surg 1987; 44:119–122.

49- Allen MS. Ivor Lewis esophagectomy. Semin Thorac Cardiovasc Surg 1992; 4:320–323.

50- Lee RB, Miller JI. Esophagectomy for cancer. Surg Clin North Am.1997;77:169-1195.

51- Gomes MN. Esophageal cancer: Surgical approach. Ed: Ahlgreen J, Macdonald J. Gastrointestinal Oncology. J B Lippincott Company, Philadelphia, 1992; 89-121.

52- Skinner DB, Ferguson MK, Soriano A, Staszak VM. Selection of operation for esophageal cancer based on staging. Ann Surg 1986; 201:391–401.

53- Skinner DB. En bloc resection for neoplasms of the esophagus and cardia. J Thorac Cardiovasc Surg 1983; 85:59–69.

54- Altorki NK, Skinner DB. En bloc esophagectomy: the first 100 patients. Hepatogastroenterology 1990; 37:360–363.

55- Ellis FH Jr, Watkins E Jr, Krasna MJ, Heatley GJ, Balogh K. Staging of carcinoma of the esophagus and cardia: a comparison of different staging criteria. J Surg Oncol 1993;52:231-35.

56- Burmeister B, Smithers B, Fitzgerald L, et al. A randomized phase III trial of preoperative chemoradiation followed by surgery versus surgery alone for localized resectable cancer of the esophagus. Prog Proc Am Soc Clin Oncol 2002;21:130A.

57- Bosset JF, Gignoux M, Triboulet JP, et al. Chemoradiotherapy followed by surgery compared to surgery alone in squamous-cell cancer of the esophagus. N Engl J Med 1997;337:161-167.

58- Earlam R, Cunha-Melo JR. Oesophageal squamous cell carcinoma. II. A critical review of radiotherapy. Br J Surg 1980;67:457-61.

59- Cooper JS, Guo MD, Herskovic A, et al. Chemoradiotherapy of locally advanced esophageal cancer: long-term follow-up of a prospective randomized trial (RTOG 85-01). JAMA 1999;281:1623-7.

60- Omundsen M, Baborand R, Johnston R. Outcomes after oesophagogastrectomy for carcınoma of the oesophagus. ANZ J. Surg. 2007; 77: 37–39.

61- Cameron D.Wright, Douglas J.Mathisen, Henning A. Gaissert Adenocarsinoma of the Esophagus and Gastroesophageal Junction.İn: Thomas W Shields, Joseps LoCicero,Ronald B.Ponn General Thoracic Surgery 5 th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000; 1935-1946.

62- Watson A. Operable esophageal cancer: current results from the west. World J. Surg. 1994; 18: 361–6.

63- Zhang X, Watson D, Jamieson G, Lally C, Bessell J, Devitt P. Outcome of oesophagogastrectomy for adenocarcinoma of the oesophagus and oesophagogastric junction. ANZ J. Surg. 2005; 75: 513–19.

64- Simonata L, Franceschi S, Zambon P. A Population at High Risk for Esophgeal Cancer in the North-East of İtaly. European Journal Of Cardio-Thoracic Surgery 2000;355-363.

65- Blot WJ. Esophageal cancer trends and risk faktors. Semin Oncol. Aug.1994;21:403-410.

66- Katlic MR, Wilkins EW, Grillo HC. Three decades of treatment of esophageal squamous carcinoma at the Medicates sachusetts General Hospital. J Thorac Cardiovasc Surg 1990;99:929-38.

67- Skinner DB. The selection of treatment for esophageal cancer based on staging. Ed: Najarian JS, Delaney. Progress in Gastrointestinal Surgery. Year Book Medical Publishers Inc. 1989; 104-110.

68- Shahian DM, Neptune WB, Ellis FH Jr, Watkins E. Transthoracic versus extrathoracic esophagectomy: mortality, morbidity and long term survival. Ann Thorac Surg 1986; 41:237–246.

69- Orringer MB, Marshall B, Stirling MC. Transhiatal esophagectomy for benign and malignant disease. J Thorac Cardiovasc Surg.1993;105:265-276.

70- Hankins JR, Attar S, Coughlin TR, et al. Carcinoma of the esophagus: a comparison of the results of transhiatal versus transthoracic resection. Ann Thorac Surg 1989; 47:700–705.

71- Tilanus HW, Hop WC, Langenhorst BL, van Lanschot JJ. Esophagectomy with or without thoracotomy: is there any difference? J Thorac Cardiovasc Surg 1993; 105:898–903.

72- Connors RC, Reuben BC, Neumayer LA, Bull DA. Comparing outcomes after transthoracic and transhiatal esophagectomy: a 5-year prospective cohort of 17,395 patients. J Am Coll Surg 2007;205:735–740.

73- Rindani R, Martin C, Cox M. Transhiatal versus Ivor-Lewis oesophagectomy: is there a difference? Aust N Z J Surg 1999;69:187-194.

74- Hulscher J, Tijssen J, Lanschot J. Transthoracic versus transhiatal resection for carcinoma of the esophagus: A meta-analysis. Ann Thorac Surg 2001;72:306-313.

75- Goldminc M, Maddern G, Le Prise E, Meunier B, Campion JP, Launois B. Oesophagectomy by a transhiatal approach or thoracotomy: a prospective randomized trial. Br J Surg 1993;80:367-70.

76- Chu KM, Law SY, Fok M, Wong J. A prospective randomized comparison of transhiatal and transthoracic resection for lower-third esophageal carcinoma. Am J Surg 1997;174:320-324.

77- Wong J. Esophageal resection for cancer: the rationale of current practice. Am J Surg 1987;153:18-24.

78- Nguyen NT, Follette DM, Wolfe BM, et al. Comparison of minimally invasive esophagectomy with transthoracic and transhiatal esophagectomy. Arch Surg. 2000;135:920-925.

79- Visbal AL, Allen MS, Miller DL, Deschamps C, Trastek VF, Pairolero PC. Ivor Lewis esophagogastrectomy for esophageal cancer. Ann. Thorac. Surg. 2001; 71: 1803–8.

80- Griffith J, Davis J. A twenty-year experience with surgical management of carcinoma of the esophagus and gastric cardia. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1980; 79: 447–52.

81- Atkins BZ, Shah AS, Hutcheson KA, et al. Reducing hospital morbidity and mortality following esophagectomy. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2003; 23: 415–20.

82- Lund O, Kimose H, Aagaard M, Hasenkam J, Erlandsen M Risk stratification and long term results after surgical treatment of carcinomas of the thoracic esophagus and cardia. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 1990; 99: 200–209.

83- Karl RC, Schreiber R, Boulware D, Baker S, Coppola D. Factors affecting morbidity, mortality, and survival in patients undergoing Ivor Lewis esophagogastrectomy. Ann Surg. 2000 ;231:635-43.

84- Patil PK, Patel SG, Mistry RC, Deshpande RK, Desai PB. Cancer of the esophagus: esophagogastric anastomotic leak--a retrospective study of predisposing factors. J Surg Oncol. 1992;49:163-7.

85- Paterson IM, Wong J. Anastomotic leakage: an avoidable complication of Lewis-Tanner oesophagectomy. Br J Surg. 1989;76:127-9.

86- Lerut T, Coosemans W, Decker G, De Leyn P, Nafteux P, van Raemdonck D. Anastomotic complications after esophagectomy. Dig Surg. 2002;19:92-8.

87- Wilson SE, Stone R, Scully M, Ozeran L, Benfield JR. Modern management of anastomotic leak after esophagogastrectomy. Am J Surg. 1982;144:95-101.

88- Mathisen DJ, Grillo HC, Wilkins EW, Moncure AC, Hilgenberg AD. Transthoracic esophagectomy: a safe approach to carcinoma of the esophagus. Ann Thorac Surg. 1988;45:137-43.

89- Zieren HU, Müler JM, Pichlmaier H. Prospective randomized study of one- or two-layer anastomosis following oesophageal resection and cervical oesophagogastrostomy. Br J Surg. 1993;80:608-11.

90- Postlethwait RW. Complications and deaths after operations for esophageal carcinoma. J Thorac Cardiovasc Surg. 1983;85:827-31.

91- Fekete F, Breil P, Ronsse H, Tossen JC, Langonnet F. EEA stapler and omental graft in esophagogastrectomy: experience with 30 intrathoracic anastomoses for cancer. Ann Surg. 1981 ;193:825-30.

92- Peracchia A, Bardini R, Roul A, Asolati M, Scibetta D. sophagovisceral anastomotic leak. A prospective statistical study of predisposing factors. J Thorac Cardiovasc Surg. 1988;95:685-91.

93- Mitchell RL. Abdominal and right thoracotomy approach as standard procedure for esophagogastrectomy with low morbidity. J Thorac Cardiovasc Surg. 1987;93:205-11.

94- Liebermann-Meffert DM, Meier R, Siewert JR. Vascular anatomy of the gastric tube used for esophageal reconstruction. Ann Thorac Surg. 1992;54:1110-5.

95- Cooperman M, Martin EW Jr, Evans WE, Carey LC. Assessment of anastomotic blood supply by Doppler ultrasound in operations upon the colon. Surg Gynecol Obstet. 1979;149:15-6.

96- Krabatsch T, Schmitt DV, Mohr FW, Hetzer R. Thoracic transposition of the greater omentum as an adjunct in the treatment of mediastinitis--pros and cons within the context of a randomised study. Eur J Surg Suppl. 1999;584:45-8.

97- Mathisen DJ, Grillo HC, Vlahakes GJ, Daggett WM. The omentum in the management of complicated cardiothoracic problems. J Thorac Cardiovasc Surg. 1988;95:677-84.

98- Levashev YN, Akopov aL, Mosin IV. The possibilities of greater omentum usage in thoracic surgery. Eur J Cardiothorac Surg. 1999;15:465-8.

99- Liebermann-Meffert D. The greater omentum. Anatomy, embryology, and surgical applications. Surg Clin North Am. 2000;80:275-93.

100- Zhang QX, Magovern CJ, Mack CA, Budenbender KT, Ko W, Rosengart TK. Vascular endothelial growth factor is the major angiogenic factor in omentum: mechanism of the omentum-mediated angiogenesis. J Surg Res. 1997;67:147-54.

101- Cartier R, Brunette I, Hashimoto K, Bourne WM, Schaff HV. Angiogenic factor: a possible mechanism for neovascularization produced by omental pedicles. J Thorac Cardiovasc Surg. 1990;99:264-8.

102- Krabatsch T, Hetzer R. Infected ascending aortic prosthesis: successful treatment by thoracic transposition of the greater omentum. Eur J Cardiothorac Surg. 1995;9:223-5.

103- Bikfalvi A, Alterio J, Inyang AL, et al. Basic fibroblast growth factor expression in human omental microvascular endothelial cells and the effect of phorbol ester. J Cell Physiol. 1990;144:151-8.

104- Hultman CS, Culbertson LH, Jones GE, et al. Thoracic reconstruction with the omentum: indications, complications, and results. Ann Plast Surg. 2001 ;46:242-9.

105- Contant CM, van Geel AN, van der Holt B, Wiggers T. The pedicled omentoplasty and split skin graft (POSSG) for reconstruction of large chest wall defects. A validity study of 34 patients. Eur J Surg Oncol. 1996;22:532-7.

106- Williams R, White H. The greater omentum: its applicability to cancer surgery and cancer therapy. Curr Probl Surg. 1986;23:789-865.

107- Fujiwara H, Kuga T, Esato K. High submucosal blood flow and low anastomotic tension prevent anastomotic leakage in rabbits. Surg Today. 1997;27:924-9.

108- Wu MH, Sun YN, Huang ST, Chang HY. Blood supply of esophageal stumps. Hepapatogastroenterology. 1998 ;45:2055-9.

109- Pap-Szekeres J, Cserni G, Furka I, et al. A new concept for esophageal resection--prevascularization: an experimental study. Dis Esophagus. 2005;18:274-80.

110- Zhang K, Yang YH. Use of pedicled omentum in oesophagogastric anastomosis: analysis of 100 cases. Ann R Coll Surg Engl. 1987;69:209-11.

111- Thakur B, Zhang CS, Tan ZB. Omentoplasty versus no omentoplasty for esophagogastrostomy after surgery for cancer of cardia and esophagus. Indian J Cancer. 2004;41:167-9.

112- Ohwada S, Ogawa T, Kawate S, et al. Omentoplasty versus no omentoplasty for cervical esophagogastrostomy following radical esophagectomy. Hepatogastroenterology. 2002 ;49:181-4.

113- Ohwada S, Ogawa T, Kawate S, et al. Omentoplasty for cervical esophagogastrostomy following radical esophagectomy with three-field dissection. Hepatogastroenterology. 2000 ;47:1305-9.

114- Martins AS, Lage HT, Lopes LR, Brandalise NA. Use of omentum pedicled graft to protect great vessels in gastric transposition for pharyngoesophageal cancer. J Surg Oncol. 1999;70:181-4.

115- Liebermann-Meffert DM, Siewert JR. The role of the greater omentum in intrathoracic transposition. Neth J Surg . 1991;43:154-60.

116- Chalmers PJ, Newing RK. Influence of omentum transposition on experimental tumors. J Surg Oncol. 1986;32:135-7.

117- Lawrance RJ, Loizidou M, Cooper AJ, Alexander P, Taylor I. Importance of the omentum in the development of intra-abdominal metastases. Br J Surg. 1991;78:117-9.

118- Junemann-Ramirez M, Awan MY, Khan ZM, Rahamim JS. Anastomotic leakage post-esophagogastrectomy for esophageal carcinoma: retrospective analysis of predictive factors, management and influence on longterm survival in a high volume centre. Eur J Cardiothorac Surg. 2005;27:3-7.

119- Briel JW, Tamhankar AP, Hagen J, DeMeester SR, Johanson J, Choustoulakis E, et al. Prevalence and risk factors for ischemia, leak, and stricture of esophageal anastomosis: gastric pull-up versus colon interposition. J Am Coll Surg. 2004;198:536-42.

120- Turkyilmaz A, Eroglu A, Aydin Y, et al. The management of esophagogastric anastomotic leak after esophagectomy for esophageal carcinoma. Dis Esophagus. (Epub ahead of print).

121- Sauvanet A, Batlar J, Le Mee J, Belghiti J. Diagnosis and conservative management of intrathoracic leakage after oesophagectomy. Br J Surg. 1998;85:1446-9.

122- Alanezi K, Urschel JD. Mortality secondary to esophageal anastomotic leak. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2004;10:71-5.

123- Griffin SM, Lamb PJ, Dresner SM, Richardson DL, Hayes N. Diagnosis and management of a mediastinal leak following radical oesophagectomy. Br J Surg. 2001;88:1346-51.

124- Beitler AL, Urschel JD. Comparison of stapled and hand-sewn esophagogastric anastomoses. Am J Surg. 1998;175:337-40.

125- Matory YL, Burt M. Esophagogastrectomy: reoperation for complications. J Surg Oncol. 1993;54:29-33.

126- Chasseray VM, Kiroff GK, Buard JL, Launois B. Cervical or thoracic anastomosis for esophagectomy for carcinoma. Surg Gynecol Obstet. 1989;169:55-62.

127- Iannettoni MD, Whyte RI, Orringer MB. Catastrophic complications of the cervical esophagogastric anastomosis. J Thorac Cardiovasc Surg. 1995;110:1493-501.

128- Bardini R, Bonavina L, Asolati M, Narne S, Peracchia A. Surgical treatment of cervical anastomotic leaks following esophageal reconstruction. Int Surg. 1987;72:163-5.

129- Korst RJ, Port JL, Lee PC, Altorki NK. Intrathoracic manifestations of cervical anastomotic leaks after transthoracic esophagectomy for carcinoma. Ann Thorac Surg. 2005;80:1185-90.

130- Martin LW, Hofstetter W, Swisher SG, Roth JA. Management of intrathoracic leaks following esophagectomy. Adv Surg. 2006;40:173-90.

131- Crestanello JA, Deschamps C, Cassivi SD, et al. Selective management of intrathoracic anastomotic leak after esophagectomy. J Thorac Cardiovasc Surg. 2005;129:254-60.

132- Moorehead RJ, Wong J. Gangrene in esophageal substitutes after resection and bypass procedures for carcinoma of the esophagus. Hepatogastroenterology. 1990;37:364-7.

133- Pross M, Manger T, Reinheckel T, Mirow L, Kunz D, Lippert H. Endoscopic treatment of clinically symptomatic leaks of thoracic esophageal anastomoses. Gastrointest Endosc. 2000;51:73-6.

134- Doniec JM, Schniewind B, Kahlke V, Kremer B, Grimm H. Therapy of anastomotic leaks by means of covered self-expanding metallic stents after esophagogastrectomy. Endoscopy. 2003;35:652-8.

135- Fernandez FF, Richter A, Freudenberg S, Wendl K, Manegold BC. Treatment of endoscopic esophageal perforation. Surg Endosc. 1999;13:962-6.

136- Schubert D, Pross M, Nestler G, Ptok H, Scheidbach H, Fahlke J, Lippert H. Endoscopic treatment of mediastinal anastomotic leaks. Zentralbl Chir. 2006;131:369-75. German.

137- Scharf JG, Ramadori G, Becker H, Müler A. Implantation of a colorectal stent as a therapeutic approach in the treatment of esophageal leakage. BMC Gastroenterol. 2007,7:10.

138- Christie NA, Buenaventura PO, Fernando HC, et al. Results of expandable metal stents for malignant esophageal obstruction in 100 patients: short-term and long-term follow-up. Ann Thorac surg. 2001;71:1797-801.

139- Bartelsman JF, Bruno MJ, Jensema AJ, Haringsma J, Reeders JW, Tytgat GN. Palliation of patients with esophagogastric neoplasms by insertion of a covered expandable modified Gianturco-Z endoprosthesis: experiences in 153 patients. Gastrointest Endosc. 2000;51:134-8.

140- Hünerbein M, Stroszczynski C, Moesta KT, Schlag PM. Treatment of thoracic anastomotic leaks after esophagectomy with self-expanding plastic stents. Ann Surg. 2004;240:801-7.

141- Schubert D, Scheidbach H, Kuhn R, et al. Endoscopic treatment of thoracic esophageal anastomotic leaks by using silicone-covered, self-expanding polyester stents. Gastrointest Endosc. 2005;61:891-6.

142- Freeman RK, Ascioti AJ, Wozniak TC. Postoperative esophageal leak management with the Polyflex esophageal stent. J Thorac Cardiovasc Surg. 2007;133:333-8.

143- Orringer MB: Esophageal Tumors, In: Current Surgical Therapy. Edited by Cameron JL. 6th edition, Mosby, New York, 1998, pp 58-62.

144- Page RD, Shackcloth MJ, Russell GN, Pennefather SH. Surgical treatment of anastomotic leaks after oesophagectomy. Eur J Cardiothorac Surg. 2005;27:337-43.

145- Law S, Fok M, Chu KM, Wong J. Comparison of hand-sewn and stapled esophagogastric anastomosis after esophageal resection for cancer. A prospective randomized controlled trial. Ann Surg 1997;226:169-173.

146- Fok M, Sham JS, Choy D, Cheng SW, Wong J. Postoperative radiotherapy for arcinoma of the esophagus: a prospective, randomized controlled study. Surgery 1993;113: 138-47.

147- Ando N, Iizuka T, Kakegawa T, et al. A randomized trial of surgery with and without chemotherapy for localized squamous carcinoma of the thoracic esophagus: the Japan Clinical Oncology Group Study. J Thorac Cardiovasc Surg 1997;114:205-9.

148- Millikan KW, Silverstein J, Hart V, et al. A 15-year review of esophagectomy for carcinoma of the esophagus and cardia. Arch Surg 1995; 130: 617-24.

149- Mao YS, Suntharalingam M, Krasna MJ. Management of late distant metastases after trimodality therapy for esophageal cancer. Ann Thorac Surg. 2003;76:1742-3.

T.C
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

"ÖZOFAGUS KANSERİNDE IVOR LEWİS TİPİ ÖZOFAGOGASTROSTOMİDE STAPLER KULLANIMI VE OMENTOPLASTİNİN SONUÇLARI"

Dr. Yener AYDIN

Uzmanlık Eğitimine Başlama Tarihi : 31.10.2003

Uzmanlık Eğitimini Bitirme Tarihi :19.12.2008

Uzmanlık Sınav Tarihi :19.12.2008

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Atilla EROĞLU

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Mahmut BAŞOĞLU

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Necip BECİT

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Hasan KAYNAR

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Atilla EROĞLU

Jüri Üyesi : Yrd.Doç. Dr. Atila TÜRKYILMAZ

Anabilim Dalı Başkanı : Doç. Dr. Atilla EROĞLU

ARALIK 2008
ERZURUM