

ÖZOFAGUS REZEKSİYONLARINDA CERRAHİ KOMPLİKASYONLAR

SURGICAL COMPLICATIONS IN ESOPHAGEAL RESECTIONS

Mustafa Bülent Yenigün

Balıkesir Atatürk Devlet Hastanesi, Balıkesir, Türkiye

e-mail: drbulent18@hotmail.com

doi:10.5152/tcb.2013.22

Özet

Özofajektomi operasyonlarını takiben oluşan komplikasyonlar postoperatif mortalite, maliyetleri ve hayatta kalma sonucunu önemli ölçüde etkiler. Pulmoner komplikasyonlar ve anastomoz kaçakları hala en ciddi komplikasyonlar olup erken tanı ve uygun tedavi gereklidir. Özofagus kaçaklarında mortalite oranları, bilgisayarlı tomografi ve endoskopi kullanımının artışı ve sonrasında multidisipliner tedaviler nedeni ile azalmıştır.

Anahtar kelimeler: Özofajektomi, kanser, komplikasyon

Abstract

Complications following esophagectomy significantly affect perioperative mortality, morbidity, survival and costs. Pulmonary complications and anastomotic leaks still remain the most serious complications, and early recognition and appropriate initial treatment are essential. Mortality associated with esophageal leaks is decreasing due, in part, to the increased use of computed tomography (CT) scanning and endoscopy for diagnosis and thus by early application of appropriate multidisciplinary therapy.

Key words: Esophagectomy, cancer, complication

GİRİŞ

Cerrahi bakım daima risk ile fayda arasındaki dengeye odaklanmıştır. Geleneksel cerrahi eğitimde ameliyat komplikasyonları risk anlamı taşır, tedavi veya palyasyon fayda olarak kabul edilir. Ancak bu görüş günümüzde yeterli olmaktan uzaktır. Risk, hala ameliyat esnası problemlerin değerlendirilmesine ve postoperatif dönemde olayların gelişmesine bağlıdır. Modern cerrah operatif ve/veya nonoperatif tedavinin uygun sırası ve kombinasyonu konusunu tam olarak değerlendirmelidir. Yalnız hastanın iyileşmesi değil, aynı zamanda hastanın yapılandırılmış tatmin olması da söz konusu olmaktadır (1).

Özofagus cerrahisi gibi ciddi morbidite ve mortalite oranlarına sahip tedavi şeklinde komplikasyonların bu yüzdelere katkısı elbette yüksektir. Cerrahin yutma güçlüğü nedeni ile beslenmesi kötü hastalarda cerrahi travmayı uygulayacak olması alacağı en büyük risktir. Ülkemizde özellikle hastaların semptomların farklı yorumlanması erken teşhisi zorlaştırmaktadır. Çok az hasta katı gıdalara karşı takılma hissini veya başlangıçtaki kilo kaybını önemsememektedir. Böyle durum-

larda, cerrahi rezeksiyonun hacmini ve postoperatif bakımını zorlaştırmaktadır.

Bazı çalışmalarda cerrahin tecrübesi ve hasta yoğunluğunun hastane mortalitesini etkilediği gösterilmiştir. Begg ve ark. (2) 1984 ve 1993 yılları arasında özofajektomi, pnömonektomi, pankreatektomi, karaciğer veya pelvis rezeksiyonunu içeren majör kanser cerrahisi uygulanan 5000'den fazla hastanın sonuçlarını değerlendirmiş. Özofajektomi dahil diğer işlemlerde yüksek hastane volümünün olduğu merkezlerde daha düşük mortaliteye sahip olduğu görülmüş. Yüksek volümlü merkezlerin olası bir avantajı özofajektomi hastalarının preoperatif ve postoperatif bakımları için standardize edilmiş bir metot geliştirebilmesidir. Bu merkezlerde hastaların postoperatif doğal seyrine daha aşına olur. Hastaların daha dikkatli takibi ve aksaklıkların belirlenmesinde yoğun bakım hemşiresinden de faydanılabilir. Komplikasyonlar daha erken teşhis edilip en azından şiddeti hafifletilebilir. Low ve ark. perioperatif klinik metodlar rehberliğinde özofagus kanseri nedeniyle özofajektomi uyguladıkları ardışık 344 hastanın sonuçlarını incelemiş (3). İntraoperatif sıvı kısıtlayıcı uygulanan hastaların %99,5'ten fazlası hemen ekstübe

edilmiş. Hastane mortalitesi %0,3 (1/344) olmasına rağmen hastaların %45'inde önemli klinik morbidite gözlenmiş. Bu çalışmalar özofagus cerrahisinde komplikasyonların uygun tedavisinde kurumun önemi ve cerrahın tecrübesini vurgulamaktadır.

ÖZOFAGEAL REZEKSİYON VE ANASTOMOZ LOKALİZASYONLARI

Özofageal rezeksiyon ve mide veya barsakla rekonstrüksiyon uygulanan hastalarda kayıpların ana nedenleri a) kombine torasik ve abdominal girişimle ilişkili solunum yetmezliği ve b) intratorasik anastomozun açılması nedeni ile oluşan mediastinite bağlı olmaktadır. Buna bağlı olarak bazı gruplar intratorasik özofageal anastomoz yapma politikasını benimsememekte ve servikal özofagogastrik anastomozu daha güvenli bulmaktadırlar. Servikal özofagogastrik anastomoz kaçığı genellikle tükürük fistülünden biraz daha morbid seyrederek ve kural olarak lokal yara bakımı ile kapanır. Araştırmacılar servikal özofagogastrik anastomoz kaçığı oranlarının stapler kullanılarak yan yan anastomoz yapılan hastalarda dramatik olarak azaldığı ve %3'lerin altına indiğini bildirmişlerdir (4).

Bazı kitaplarda da benign veya malign hastalığa bağlı özofageal rezeksiyon ve rekonstrüksiyon gereken hastaların çoğunda torakotomizis transhiatal özofajektomi ve servikal özofagogastrik anastomozun uygulanabilir olduğu belirtilmiştir. Bu prosedürün torakotomiden kaçınarak ameliyatın etkilerini azaltacağını, böylelikle postoperatif pulmoner komplikasyon insidansı azaltarak ve intratorasik anastomoz kaçığına bağlı mediastinitin elimine edilmiş olacağını vurgulamışlardır. Merkezlerin hemen hemen hepsi özofajektomi ve özofageal rekonstrüksiyon uygulanan her hastaya beslenme jejunostomisini önermektedir. Jejunostomi tüpü alternatif bir beslenme gerektirecek anastomoz kaçığı olasılığına karşılık bir sigorta olarak görülmektedir. Eğer operasyon sonrası tüp gereksinimi olmaz ise birkaç hafta içinde çekilebilir. Eğer anastomoz kaçığı oluşursa bir feding jejunostomi (5,6).

Sınıflama

Değişik kaynaklarda farklı başlıklar altında gruplandırılmaları olmasına karşın bu yazıda Tablo 1'e sadık kalınarak konu incelenmeye çalışılacaktır.

GENEL KOMPLİKASYONLAR

Kardiyovasküler Komplikasyonlar

Hayatı tehdit eden kardiyovasküler komplikasyon gelişme riski özofagus rezeksiyonları sonrası oldukça

Tablo 1. Rezeksiyona bağlı komplikasyonlar

Genel Komplikasyonlar

Kardiyovasküler Komplikasyonlar Atriyal fibrilasyon
Tromboembolik Olaylar

Pulmoner Yetmezlik

Rezeksiyona Bağlı Komplikasyonlar

Erken Komplikasyonlar Kanama
Gastroözofageal Fistüller
Laringeal Sinir Yaralanması
Dalak Yaralanması
Şilotoraks
Diyafragmatik Hemiasyon
Anastomoz Kaçağı

Geç Komplikasyonlar

Reflü, Regürjitasyon
Kötü Gastrik Boşalma
Anastomoz Darlığı

ça düşüktür (%5-10). Genelde cerrahi sonrası 48-72 saat sonra görülen en sık kardiyovasküler komplikasyon supraventriküler taşikardive atriyal fibrilasyondur. Hastaların %15-25'inde görülür (7). Çeşitli çalışmalarda beta bloker ve kalsiyum kanal blokerleri gibi antiaritmik veya atrioventriküler nodal blokaj ajanlarının torakotomi uygulanan hastalarda atriyal fibrilasyon insidansını azalttığı gösterilmiştir. İster transtorasik ister transhiatal özofajektomi hastalarında görülen aritmilerde bu ajanlar etkilidir. Retrospektif bir çalışmada özofajektomi sonrası atriyal fibrilasyonu önlemek amaçlı 200 mg amiodaron verilmiş, ve bu tedavi uygulanan 8 hastanın birinde, kontrol grubunda ise 24 hastanın 5'inde atriyal fibrilasyon gelişmiş. Toraks cerrahisinde kardiyovasküler mortalitenin azaltılmasında beta bloker ajanların faydası göz önüne alındığında, beta blokerler sadece atriyal fibrilasyonun önlenmesinde değil aynı zamanda kardiyovasküler morbidite ve mortalitenin azaltılmasında da çoğu merkezde ilk ajan olarak kullanılmaktadır (8,9).

Cerrahi uygulanan onkolojik hastalarda tromboemboli postoperatif morbiditenin önemli bir sebebidir. Sadece özofagus rezeksiyonu uygulanan hastalarda tromboembolik olayların oranları tam belli değildir. Özofajektomi uygulanan hastalar DVT ve pulmoner emboli gelişim için yüksek risk taşımakta olup preoperatif profilaksi almıdır. Profilaktik olarak aralıklı kompresyon botları ve/veya düşük doz unfraksiyone heparin veya düşük molekül ağırlıklı heparin kullanılır (10).

Pulmoner Yetmezlik

Bu tip komplikasyonlar pnömoni, atelektazi, aspirasyon ve uzamış entübasyon gerektiren solunum yetmezliğini içerir. Pulmoner yetmezlik komplikasyonların oranı %20 ile %50 arasında değişmektedir. Beslenme yetersizliği ve aşırı sigara içme öyküsü olan özofagus kanserli hastalarda bu yüksek oran açıklanabilir bir durumdur. Retrospektif bir çalışmada Ferguson ve ark. (7) 1980-2000 yılları arasında malignensi nedeniyle özofajektomi uygulanan 292 hastayı değerlendirmiş. Hastaların 78'inde (%27) pulmoner komplikasyon görülürken, bu olgularda operatif mortalitede 4,5 kat artış gözlenmiş. Skuamöz hücreli kanseri olan ve neoadjuvan kemoterapi alan hastalarda özofajektomiye takiben plevral effüzyon, pnömoni ve solunum yetmezliğini içeren yüksek postoperatif pulmoner morbidite riski mevcuttur. Postopertaif pulmoner komplikasyonları azaltmanın hayati parçası ameliyat öncesi sıkı solunum Şzyoterapisidir. Özofajektomiden 2 hafta öncesinden itibaren sigaranın tamamen bırakılması konusunda ısrar edilmelidir. Operasyondan 2 hafta önceden evde spirometre kullanımı ve derin nefes alma egzersizleri başlanabilir. Uygun postoperatif analjezi ve özellikle epidural anestezi ameliyat sonrası pulmoner problemlerin azaltılmasında oldukça değerlidir. Pnömoni gelişen ve mekanik ventilasyon ihtiyacı olan durumlarda entübasyondan 10 gün sonra trakeostomi tercih edilir (7,11,12).

ERKEN KOMPLİKASYONLAR

Anastomoz Kaçağı

Anastomoz açılması postoperatif en ciddi komplikasyonlardan biri olup geçmişte önemli derecede mortaliteye sahipti. Bu şekildeki komplikasyon oranlarındaki sıklık ve kaçağın genişliği değişkendir. Anastomoz yapılan organ, anastomozun lokalizasyonu ve preoperatif hastanın fonksiyonel ve beslenme durumuna bağlıdır. Anastomoz bütünlüğünün teknik olarak belirleyicileri anastomozun gergin olmaması, iyi kanlanma, yeterli doku kalitesi ve cerrahın tecrübesidir. Sirküler stapler ile manuel anastomoz arasında anastomoz kaçak oranında önemli farklılık olamamasına rağmen son bildirilerde arka duvarda lineer stapler kullanımı ve ön duvarın devamlı dikişle kombine anastomozunun bu oranı azaltabileceği vurgulanmaktadır (13,14).

Urschel klinik bulgu ve sonuçlarına göre anastomoz kaçaklarını 4 gruba ayırdı. Birinci grup tipik olarak ilk 48 saat içinde ortaya çıkan konduit nekrozunu içerir. Hastalarda sıklıkla botun veya torakstan pürülan drenaj ve septik şok tablosu bulunur. Nekroze konduitten şüphelenildiğinde acil teşhis ile müdahale gerekir. Bilgisayarlı toraks tomografisini içeren radyolojik çalış-

malar unstabil hastalarda her zaman mümkün ve faydalı olmaz. Nekrozdan şüphelenildiğinde endoskopik inceleme veya cerrahi reeksplorasyonla teşhis konulur. İkinci grup klinik olarak belirgin intratorasik kaçağı olan hastalardan oluşur. Bu hastalarda mediastinit tablosu izlenir. Üçüncü grup, servikal kaçaklardan oluşur. Servikal anastomoz kaçaklarında insizyon bölgesinde eritem ve krepitasyonla ilişkili olan ateş ve lökositöz görülür. Dördüncü grupta klinik olarak sessiz olan servikal veya torasik anastomoz kaçaklarından oluşur. Bu durumda laboratuvar ve klinik bulgular açısından hasta asemptomatiktir. Kaçak çevre dokular tarafından sınırlandırılarak genellikle lümen içine drene olur. Radyolojik çalışmalarda kaçak tespit edilir. Bu grupta tedavi radyolojik çalışmalarla kaçağın iyileştiği gösterilinceye kadar jejunostomi ile hastanın beslenip takip edilmesinden oluşur. Genel durumda herhangi bir kötüleşme olduğunda müdahale edilir. Aort veya trakeaya yakın sınırlı kaçaklarda fistül oluşumunu önlemek için müdahale edilebilir (3,14,15).

Servikal anastomozda, rekonstrüktif organda kanlanma yetersizliği nedeni ile kaçak oranı daha yüksektir. Ancak kaçak servikal insizyonun drenajı ile genellikle uygun şekilde tedavi edilebilir. Servikal özofageal anastomoz tamamlandıktan sonra, anastomozu yakın 1/4'lük bir penrose dren yerleştirilerek boyundaki kesi, sadece sütüre edilerek kapatılır. Eğer anastomoz kaçağı olursa, boyundaki yara hasta yatağında bütünüyle açılır ve pansumana başlanır. Kaçağın büyüklüğü hastaya su içirilip bir aspiratif kateter yardımı ile yaradan kaçan miktar ölçülerek belirlenebilir. Genellikle yara açıldıktan sonra birkaç gün sonra drenajda dikkate değer bir azalma olur ve yaraya fistülü oklüde edecek sürekli baskı uygulayan pansuman yapılırsa hasta oral alıma yeniden başlayabilir. Drenajdan 1 hafta sonra hastaya yatağında Maloney dilatör (genellikle 40-46 French) yutturularak anastomozdan geçirilmesi drenajın devam etmesine neden olabilecek lokal ödem veya spazma bağlı bir darlık olmadığından emin olmamızı sağlar (16).

Servikal özofagogastrik anastomoz kaçaklarının %98'inden fazlası küçüktür ve açık drenaj ile yara bakımı birlikteliğine yanıt verir. Bununla birlikte küçük bir bölüm hastada katastrofik komplikasyonlar; anastomozun daha aşağıda yapılmasını gerektiren majör gastrik nekroz, servikal özofagostomi ve beslenmeyen midenin çıkarılması, vertebra osteomyeliti, parapleji ile sonuçlanan epidural abse, internal juguler ven absesine bağlı pulmoner mikroabseler ve trakeo-özofagogastrik anastomoz fistülü gelişebilir (17).

Ameliyat sonrası ilk 10 gün içinde olan erken intratorasik özofageal anastomoz kaçakları mediastinitle

karakterize olur. Semptomlar ateş, göğüs ağrısı, taşikardi, takipne, respiratuvar stres, periferik siyanoz, hipotansiyon ve şoku içerir. Bir akciğer grafisinde hidropnömotoraks görülmesi tanıyla ilgili soru işareti bırakmaz. Komplikasyon kontrastlı pasaj grafisi ile dökümente edilebilir.

Ameliyat sonrası rutin kontrastlı pasaj grafisinde <1 cm'den küçük anastomoz kaçağı olan asemptomatik hastalarda sadece gözlem yeterli olabilir. Bununla birlikte anastomoz kaçağının saptanması çoğu olguda hızlı eksplorasyon, toraks ve mediasteninin irrigasyonu, mümkünse fistülün tamiri ve toraks tüpü ile drenajı sağlanabilir. Etraf dokuların canlı olduğu lokalize anastomoz kaçakları direkt tamir için uygun durumlardır. Pediküllü anterior mediastinal yağ flebi, plevra veya omentum tamir bölgesini güçlendirmek için kullanılabilir. Nasogastrik tüp ile rekonstrüksiyon için kullanılan organın dekompresyonu, beslenme desteği için jejunostomi tüpü yerleştirilmesi ve uygun tamamlayıcı antibiyoterapi yapılmalıdır.

Toraks tüpü çekilmeden önce tam iyileşmenin gerçekleştiğinden emin olmak için kontrastlı özofagus pasaj grafisi çekilmelidir. Eğer halen kaçak devam ediyorsa kontrollü bir özofagoplevral kutanöz fistül gelişir. Özofageal kaçağın serbestçe toraks dışına drene olduğundan emin olmak için kot rezeksiyonu ile birlikte geniş delikli bir drenin fistül yakınına yerleştirilmesi gerekebilir. Elektrolit dengesizliğini en aza indirmek ve sıvı ile elektrolit replasmanını kolaylaştırmak için nasogastrik tüpten emilen mide içeriği jejunostomiden gastrointestinal sisteme geri verilebilir (15,18).

Anastomoz kaçağı nedeniyle torakal reeksplorasyon yapıldığında majör anastomoz açılması ile birlikte geniş lokal nekroz saptanırsa anastomoz bozulması, beslenmeyen mide bölümünün rezeksiyonu ve kalan midenin yeniden batına alınması zorunlu olur. Sadece canlı olmayan distal özofagus rezeke edilebilir. Proksimal torakal özofagusu kendi üzerinde kapatarak saptırıcı lateral servikal özofagostomi uygulanmalıdır. Olası intratorasik özofageal sütür hattı bozulması durumunda ve eğer sonradan rekonstrüksiyon mümkünse, kalan intratorasik özofagus segmentinin ne yapılacağı dikkate alınması gereken teknik bir problem olarak ortaya çıkar. Bu durumda en iyi alternatif, torakal kesiden özofagusu çepeçevre boyuna doğru serbestlemektir. Torakotomi kapatıldıktan sonra hasta supin pozisyona döndürülerek u özofagostomi yapılmalıdır. Özofagusun submukozal kollateral dolaşımı mükemmeldir ve inferior tiroid arterlerden biri sağlam kaldığı sürece torasik özofagusun tamamına yakını canlı kalır. Bölünmüş torasik özofagus boyun insizyonundan dışarı alındıktan sonra maksimum uzunlukta özofagus

ileride yapılacak rekonstrüksiyonu kolaylaştırmak amacıyla korunmalıdır. Bu sol klavikula önünden göğüs duvarına doğru bir ciltaltı tünel açılıp anterior torasik özofagostomi yapılarak sağlanabilir. Hasta rölatif olarak daha düz olan ön üst göğüs duvarına yapılan özofagostomi bölgesine daha kolay koruyabilir, çünkü stoma torbaları bu lokalizasyona alışılmış servikal özofagostomi bölgesine daha kolay adapte edilebilir. Özofageal rekonstrüksiyon yapılarına kadar bir beslenme jejunostomisi gereklidir (5,19).

Özofagus replasmanı için kolon veya jejunum kullanıldığında ve anastomoz kaçağı için reeksplorasyon yapıldığında greft nekrozu saptanırsa beslenmeyen greft çıkarılır ve beslenme tüpü yerleştirilir. Eğer mediastinal sepsis sonucunda hasta yaşarsa ilerde rekonstrüksiyon düşünülebilir.

Kanama

Kanama özofajektomi sırasında nadiren olmalıdır. Rutin durumlarda kan kaybı 500 mL'den az olmalıdır. Özofagusun kanlanması kolayca kontrol edilebilen hatta bağlanmadan bırakılınca kendini sınırlandırabilen, aortadan gelen dalları da içerir. Sol gastrik arter etrafında dikkatli bir diseksiyon hayatidir. Kanayan arter retrakte olur ve kontrol etme girişimleri çölyak arter veya hepatik dallara travma ile sonuçlanabilir. Benzer olarak, Kocher manevrası sırasında istenmeden travmatize edilen paeripankreatik damarları da kontrol etmek güç olabilir.

Transhiyatal özofajektominin mediastial aşamasında oluşan kanamalar, periözofageal arteriyel dallardan kaynaklanıyorsa genellikle tamponla durur. Önemli miktarda koyu renkli kanama azigos ven travmasına işaret ediyor olabilir. Böyle yaralanmalarda ilk aşama hastayı stabilize etmek ve volümü tamamlamak için anestezi ekibine zaman kazandırmak için hemen mediastene tampon uygulamaktır. Plevral boşluğa olan herhangi bir serbest kanamayı saptayabilmek amacı ile acilen toraks tüpleri yerleştirilir. Kanamanın tam lokalizasyonu ondan sonra yapılır. Azigos ven yaralanması durumunda sağ torakotomi yapmaktan cerrahi çekinmemelidir. Subkarinal mesafeden kanama genellikle parlak kırmızıdır ve bronşial arterlerden veya aortadan ayrılan küçük periözofageal damarlardan kaynaklanıyordur. Her ikisi de genellikle hiyastustan sokulan klipveya elektrokoter yardımı ile kontrol altına alınabilir (20).

Gastroözofageal Fistüller

Hava yolları ile özofagus arasındaki fistül nadir bir komplikasyondur. Hem transtorasik hem de transabdominal özofajektomi sonrası membranöz hava yol-

larında hasar belirtilmiştir. Bu yaralanmalar özofagus mobilizasyonu veya mediastinal lenf nodu diseksiyonu esnasında künt travma, traksiyon hasarı veya majör hava yollarının koterle yaralanması sonucu oluşabilir. Postentübasyona bağlı trakeoözofageal fistüler aşağıda ayrıca anlatılacaktır. Hava yolu hasarı nadiren çift lümenli endotrakeal tüp veya bronşial blokerlerin yerleştirilmesi ile oluşur. Hasar intraoperatif tespit edildiğinde onarılmalı ve interkostal kas veya plevra ile desteklenmelidir. Sepsis gelişen hastalarda tedavi torakotomi ile diversiyonlu veya diversiyonsuz, interkostal kas veya plevra destekli onarımdan oluşur. Genelde hava yolları kontaminasyonu ve aspirasyondan önce hastanın kliniği bozulur. Entübe hastada endotrakeal tüpün kaf basısı mukoza ve halkaları nekroze ettiğinden fistül oluşumunda önemli bir faktördür. Özellikle hastada nazogastrik sonda da varsa iki taraflı bası ile trakeoözofageal fistül riski artar. Entübe hastada trakeal aspirasyon sırasında mide içeriği veya safra tespit edilir, yüksek inspiratuar basınç altındayken trakeadan alt gastrointestinal sisteme hava kaçmasına bağlı ani ve aşırı karın distansiyonu gelişir. Mekanik ventilasyon sırasında maksimal basınçla bile hava gerginliği sağlanamamakta ve kaçak olmaktadır. Oral beslenenlerde yutma sırasında öksürmekle mide içeriği gelir. Tanı endoskopi veya kontrastlı grafi ile konabilir. Tanıda ve fistülün lokalizasyonunun belirlenmesinde bilgisayarlı tomografi ve 3 boyutlu boyun BT yardımcı olur (21,22).

Palyatif yaklaşımlarda stent kullanımı pulmoner kontaminasyonu azaltmak ve yutmayı korumak amacı ile kullanılır. Literatürde belirtilen spontan kapanan vakalar küçük boyutlu, düz ve servikal seviyedeki fistüllerdir. Hepsinde anastomoz geçici olarak devre dışı bırakılmış, beslenme jejunostomisi uygulanmıştır. Cerrahi olarak fistülün kapatılması tüm vakalarda göz önüne alınmalıdır. Cerrahi uygulanmayacak genel durumu bozuk hastalarda konservatif yaklaşımlar, beslenme jejunostomisi ve aspirasyon gastrostomisi açılır. Cerrahi olarak; trakeal ve özofageal defektler direkt veya kas flebi, plevra veya perikard ile kapatılır. Gerekirse segmenter rezeksiyon ve anastomoz uygulanabilir. İyileşme süreci defektin büyüklüğüne, dokuların canlılığına ve kontaminasyon durumuna bağlıdır (23).

Laringeal Sinir Yaralanması

Rekürren laringeal sinir hasarı postoperatif morbiditenin önemli bir sebebidir. Rekürren laringeal sinir vokal kordların altındaki müköz membrandan duyu aldığı gibi larinksin intrinsek kaslarını (krikotroid hariç) da innerve eder. Dolayısıyla rekürren sinir hasarı ses kısıklığına ilaveten laringeal duyuyuda bozar. Sinir hasarı etkili öksürmeyi engeller. Pulmoner drenajın

bozulması ile sekresyon stazlarına bağlı pnömoniler problem çıkarılırlar. Rekürren sinir hasarı en sık böyunda servikal diseksiyon veya sağ hemitoraksta torasik girişte üç safhalı lenadenektomi yapılanlarda görülür. Sinir hasarını önlemek için birkaç teknik kullanılabilir. Birinci teknikte trakeoözofageal olukta özofagus diseke edilirken diseksiyonun özofagus üzerinde düz konumda olmasına dikkat edilir. İkinci olarak trakeoözofageal olukta forseps ve metal retraktör kullanımından kaçınılması gerekmektedir. Üçüncüsü sinir diseksiyonunda sinire dokunmamaya özen gösterilir.

Sinir hasarından şüpheniildiğinde acil teşhis ve aynı süratte tedavi gerekir. Başlangıçta tedavi Gelfoam ile geçici medializasyondan olur. Uzun dönemde iyileşme görülmez ise bir protez ile kalıcı medializasyon yapılır. Medializasyon sonrası yutma fonksiyonları videofloroskopi veya deneyimli dil terapisti ile değerlendirilir (24).

Şilotoraks

Hem transtorasik hemde transhiatal özofajektomi sonrası duktus torasikusun yaralanmasıyla şilotoraks görülebilir. Bu komplikasyonun sıklığı %1-5 arasında olup beslenmesi zayıf olan özofagus kanserli hastalarda tolerasyonu zordur. Tipik olarak postoperatif 3.-4. Günlerde ortaya çıkar. Drenaj opak veya süt rengindedir. Postoperatif ilk 2 günde yüksek volümde seröz drenaj oluşur. Enteral besleme başlamış ve diyetle yağ eklenmişse, sıvı karakteristik sütümsü görünüm verir. Bir çok olguda, gross görünüm diagnostiktir. Sıvı ve kan biyokimyasında trigliserid ile oranları ile sonuç teyid edilebilir. Şilotorakslı hastalar, yağsız enteral beslenmeye alınmalıdır. 500 mL/8 saat aşan inatçı drenaj, erken ameliyat ve torasik duktusun ligasyonu için endikasyondur. Yüksek volümlü şilöz kaçakların spontan kapanma olasılıkları düşüktür. Uzamış şilöz kayıp, eğer ilerlemesine izin verilirse fatal olabilecek, önemli elektrolit, beslenme ve immünolojik bozukluklara neden olur. Bu nedenle inatçı şilöz hastalar tanıdan sonra 1 hafta içinde opere edilmelidir. Ameliyat öncesi, en az 4 saatte gidecek şekilde 60-80 mL/saat hızında %35'lik krema ile jejunal beslenme sağlanır. Ameliyat esnasında bile beslenme devam eder; enteral yağ şilöz akımın ve toraik duktus yaralanmasının görülmesini önemli ölçüde kolaylaştırır. Sağ taraf kaçaklara torakotomi veya VATS (video yardımcı torakoskopik cerrahi) ile yaklaşımlar. Torakoskopi ile büyütme ve mükemmel görüntü, port yerleşimi ve sınırlı doku retraksiyonunun yarattığı kısıtlamaları kısmen dengeleyebilir. Şilöz kaçak izlenimi veren lokalizasyon klip veya sütün ile bağlanır. Bazı olgularda diyafragma düzeyinde, aorta ile azigos ven arasındaki tüm yumuşak dokuda dahil, torasik duktusun kitlevi bağlanması gerekebilir. Sol

taraf kaçakları kontrol etmek zor olabilir. Subkarinal alan tipik olarak tutulmuştur; bu, torasik duktusun sağdan karşıya geçtiği düzeydir. Sol taraf eksplore edilmelidir. Eğer kaçak görülmez ise torasik duktusu kontrol edebilmek için toraksa ilk girdiği yer olan sağ taraf yaklaşımı gerekli olabilir (25,26).

Diyafragmatik Herniasyon

Özofajektomi sonrası özofageal hiatustaki genişlemeye bağlı olarak abdominal organlar herniye olabilir. Özofajektomi sonrası diyafragmatik herniasyon nadir bir komplikasyon olup 200 hastada 1 görülebilir. Postoperatif ilk hafta içinde akut olarak ortaya çıkabileceği gibi aylar sonrada izlenebilir. Etiyoloji hiatusa uygulanan manüplasyondur. Hiatus çepeçevre rekonstrüktif organa sütürlerele tutturularak komplikasyon önlenmeye çalışılır. Obstrüksiyon ve strangulasyon riski olan bu hastaların cerrahi olarak düzeltilmesi gereklidir. Bası hastalarda geniş hiatusa greft konularak tamir uygulanabilir (27,28).

GEÇ KOMPLİKASYONLAR

Reflü-Regürjitasyon

Her postoperatif kontrolde, reflü semptomları ve regürjitasyon durumları sorgulanmalıdır. Bunlar post özofajektomi hastalarında majör yaşam kalitesi konularıdır. Her ne kadar servikal anastomoz intratorasik anastomoza göre daha az semptomatik reflüye neden olsa da reflü ve regürjitasyon özofajektomi sonrası bütün rekonstrüksiyon şekillerini ilgilendirir. Bazı kaynaklarda reflünün ciddiyetinin derecesini anastomoz seviyesi belirler ifadeleri mevcuttur. Azigos veninin üzerindeki anastomozlarda reflü oranı, venin altındaki anastomozlardan daha düşüktür. Eğer anastomoz daha aşağı seviyede ise reflü ciddidir. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi A.D'da bu komplikasyonu en aza indirmek için anastomozu terminolateral şekilde yapılıp ve büyük kurvatur tarafından glob oluşturarak anastomozlarda rutin antireflü prosedür uygulamaktadırlar. Reflü semptomları genellikle az ve sık yeme şeklindeki diyet düzenlemelerine yanıt verir. Regürjitasyon genellikle sırt üstü pozisyonu ile ilişkilidir ve geceleri artar. Yatağı yükseltmek ve geç yemeklerden sakınmak semptomları kontrol etmek için yeterli olabilir (23,29).

Anastomoz Darlığı

Özofagus rezeksiyonu sonrası anastomoz darlığı olan hastalar disfaji ile başvurur. Darlık oluşumu cerrahi sonrası 4-6 hafta gibi kısa bir zamanda başlar. Anastomoz darlık insidansı çeşitli serilerde %5-40

arasında olup anastomozda iskemi ve yara iyileşmesindeki inflamatuvar değişikliklerle ilişkilidir. Servikal anastomozun kaçığının tedavisi belli ve çok nadiren ölümlle ilişkili olmasına rağmen servikal kaçığın uzun dönem sekeli önemlidir. Servikal özofagogastrik anastomoz kaçıklarının %50'ye yakını iyileşme sırasında anastomoz darlığı ile sonuçlanır. %30-50 olguda ilk 3 ayda görülür. Taburculuktan birkaç hafta sonra gelişen disfaji tipiktir. Anastomozda skar dokusu kontraktür oluşturdukça şikayetler progresyon gösterir. Disfaji, Maloney bujileri ile progresif dilatasyon yapılarak tedavi edilebilir. Servikal fistül drenaj yapıldıktan sonraki 7-10 gün içerisinde genellikle iyileşir. Hasta takip için geldiğinde 46 French veya daha büyük Maloney dilatatörler anastomozdan geçirilir. Eğer hastada disfaji yoksa ve dilatatör geçişine direnç yoksa, servikal disfajinin tekrarlaması akıp eden dilatasyonlara gerek olduğunu gösterir. 46 French veya daha büyük maloney dilatatörlerin geçişini engelleyen anastomoz darlığı olan hastalarda daha agresif dilatasyon programları uygulanmalıdır. Az sayıda hastada anastomoz revizyonu gerekir. Arasına refrakter anastomoz skarı içine endoskopik steroid enjeksiyonu bu problemin çözülmesini kolaylaştırır. Bütün bu bahsedilen öneriler benign striktür açısından değerlendirilmelidir. Anastomoz darlığı cerrahiden uzun zaman sonra ortaya çıktığında kanser nüksü araştırılmalıdır. PET- CT ve ultrasonlu (EUS) veya ultrasonuz endoskopik biyopsileri içeren dikkatli bir araştırma gereklidir (23,30,31).

Kötü Gastrik Boşalma ve Dumping Sendromu

Postözofajektomi sonrası hastaların bir bölümünde (bazı serilerde %10) klinik olarak kötü gastrik boşalma problemleri görülür. Vagotomi, sağ hemitoraksta torşiye mide, hiatusta distal gastrik kanal kompresyonu, gastrik kanal büyüklüğü ve drenaj işlemlerindeki yetersizlik (piloroplasti, piloromyotomi) gibi çeşitli faktörler etkindir. Zaten intratorasik anastomozlu hastalarda diyafragma üzerindeki mide nedeniyle boşalma problemlerine meyillidir. Gecikmiş gastrik boşalma hastalarda aspirasyon pnömonisi ve akciğer komplikasyonlarına neden olabilir (32,33).

Önleyici tedbirler olarak gastrik drenaj işlemleri yanı sıra rekonstrüktif organa basıyı engellemek için diyafragmatik hiatusun yeterli büyüklükte olması sağlanır. Ancak profilaktik piloroplasti ve piloromyotominin faydası konusunda değerlendirmelerde farklı görüşler söz konusudur. Piloroplasti veya piloromyotomide mukozal ödeme bağlı olarak erken postoperatif periyotagastrik boşalmada gecikme olabilir. Ödem tipik olarak 10-14 günde çözülür. Gastrik boşalmada 14 günden sonraki inatçı gecikme metoklopramid veya eritromisin gibi

prokinetik ajanlarla düzelir. Gastrik drenaj işlemi yapılmamış veya inkomplet bir piloromiyopati yapılmış ise pilor endoskopik balon dilatasyonu ile dilate edilmeli veya gecikmeksizin cerrahi drenaj uygulanmalıdır (34).

Dumping sendromu olan hastalarda terleme, çarpıntı, bulantı ve yemekleri takiben epigastrik distansiyon görülür. Vasomotor semptomların, hiperosmolar mide içeriğinin jejunuma hızla boşalması sonucu hızlı hiperglisemiye takip eden reaktif hipoglisemiye sekonder olduğu düşünülür. Gastrik boşalma işlemlerinin hızlı gastrik boşalmaya katkıda bulunabileceği tartışmalıdır. Hastaların %7-10'unda postvagatomik dumping sendromu gelişir. Sık sık ancak az miktarda yemek yenilmesi, yemekler esnasında sıvı alınmaması, süt ürünleri ve yüksek miktarda karbonhidrat alımından kaçınılması gibi diyet değişiklikleri ile semptomlar genellikle hafifler.

KAYNAKLAR

- Mulholland M, Doherty MG (eds). Cerrahi Komplikasyonlar. Çev. ed:Değerli Ü. Cerrahide Komplikasyonlar. Ankara. Güneş Tıp Kitabevi. 2008;3-4. [\[CrossRef\]](#)
- Begg CB, Cramer LD, Hoskins WJ, Brennan MF. Impact of hospital volume on operative mortality for major cancer surgery. JAMA 1998;280:1747-51.
- Little AG, Merrill WH (eds). Kardiyotorasik Cerrahide Komplikasyonlar Sakınma ve Tedavi. Çev. ed. Yüksel M, Demirtaş M. Özofagus Rezeksiyonu Komplikasyonları Eroğlu A, Aydın Y. İstanbul, 2. Baskı, İstanbul Tıp Kitabevi 2011:228-46.
- Orringer MB, Marshall B, Iannettoni MD. Eliminating the cervical esophagogastric anastomotic leak with a side-to-side stapled anastomosis. J Thorac Cardiovasc Surg 2000;119:277-88. [\[CrossRef\]](#)
- Chang CA, Iannettoni MD. 1. Baskı. Mulholland M, Doherty MG(eds) Cerrahi Komplikasyonlar. Çev. Ed. Değerli Ü. Ankara. Güneş Kitabevi. 2008;246-63.
- Mathisen DJ, Grillo HC, Wilkins EW, et al. Transthoracic esophagectomy: a safe approach to carcinoma of the esophagus. Ann Thorac Surg 1988;45:137-43. [\[CrossRef\]](#)
- Ferguson MK, Durkin AE. Preoperative prediction of the risk of pulmonary complications after esophagectomy for cancer. J Thorac Cardiovasc Surg 2002;123:661-9. [\[CrossRef\]](#)
- Murthy SC, Law S, Whooley BP, et al. Atrial fibrillation after esophagectomy is a marker for postoperative morbidity and mortality. J Thorac Cardiovasc Surg 2003;126:1162-7. [\[CrossRef\]](#)
- Hahn TS, Lee JJ, Yang MK, Kim JA. Risk factors for an intraoperative arrhythmia during esophagectomy. Yonsei Med J 2007;48:474-9. [\[CrossRef\]](#)
- Park DP, Welch CA, Harrison DA, et al. Outcomes following oesophagectomy in patients with oesophageal cancer: a secondary analysis of the ICNARC Case Mix Programme Database. Critical Care 2009;13:1. [\[CrossRef\]](#)
- Avendano CE, Patrick AF, Silvestri GA. Pulmonary complications after esophagectomy. Ann Thorac Surg 2002;73:922-6. [\[CrossRef\]](#)
- Shiozaki A, Fujiwara H, Okamura H, et al. Risk factors for postoperative respiratory complications following esophageal cancer resection. Oncol Lett 2012;3:907-12.
- Won-Min J, Shin JS, Lee S. Mid-term Outcomes of Side-to-Side Stapled Anastomosis in Cervical Esophagogastronomy. J Korean Med Sci 2006;21:1033-6. [\[CrossRef\]](#)
- Blewett CJ, Miller J, Young EM, et al. Anastomotic leaks after esophagectomy for esophageal cancer: a comparison of thoracic and cervical anastomoses. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2001;7:75-8.
- Urschel JD. Esophagogastronomy anastomotic leaks complicating esophagectomy: a review. Am J Surg 1995;169:634-40. [\[CrossRef\]](#)
- Cooke DT, Lin GC, Lau CL, et al. Analysis of cervical esophagogastric anastomotic leaks after transhiatal esophagectomy: risk factors, presentation, and detection. Ann Thorac Surg 2009;88:177-85. [\[CrossRef\]](#)
- Iannettoni MD, Whyte RI, Orringer MB. Catastrophic complications of the cervical esophagogastric anastomosis. J Thorac Cardiovasc Surg 1995;110:1493-500. [\[CrossRef\]](#)
- Walther B, Johansson J, Johnsson F, et al. Cervical or thoracic anastomosis after esophageal resection and gastric tube reconstruction: a prospective randomized trial comparing sutured neck anastomosis with stapled intrathoracic anastomosis. Ann Surg 2003;238:803-14. [\[CrossRef\]](#)
- Raz DJ, Tedesco P, Herbella FA, et al. Side-to-side stapled intra-thoracic esophagogastric anastomosis reduces the incidence of leaks and stenosis. Dis Esophagus 2008;21:69-72.
- Yee J, Finley JR. 6. Baskı. American College Of Surgeons. Souba WW, Fink MP, Jurkovich GJ et al (eds). Cerrahi İlkeler ve Uygulamalar. Çev.Ed. Özmen MM, Özmen V. Açık Özofageal Girişimler. Ankara. Güneş Kitabevi. 2012;354-77.
- Devbhanderi MP, Jain R, Galloway S, Krysiak P. Benign gastro-bronchial fistula - an uncommon complication of esophagectomy: case report. BMC Surg 2005;5:16. [\[CrossRef\]](#)
- Hulscher JB, ter Hofstede E, Kloek J, et al. Injury to the major airways during subtotal esophagectomy: incidence, management, and sequelae. J Thorac Cardiovasc Surg 2000;120:1093-6. [\[CrossRef\]](#)
- Özkan M, Ökten İ. Özofagus Kanserinde Cerrahi Tedavi. Göğüs Cerrahisi. İstanbul. İstanbul Tıp Kitabevi. 2. Baskı 2013.
- Orringer MB, Marshall B, Chang AC, et al. Two thousand transhiatal esophagectomies: changing trends, lessons learned. Ann Surg 2007;246:363-74. [\[CrossRef\]](#)
- Merigliano S, Molena D, Ruol A, et al. Chylothorax complicating esophagectomy for cancer: a plea for early thoracic duct ligation. J Thorac Cardiovasc Surg 2000;119:453-7. [\[CrossRef\]](#)
- Nair SK, Petko M, Hayward MP. Aetiology and management of chylothorax in adults. Eur J Cardiothorac Surg 2007;32:362-9. [\[CrossRef\]](#)
- Price TN, Allen SM, Nichols FC, et al. Hiatal hernia after esophagectomy: analysis of 2,182 esophagectomies from a single institution. Ann Thorac Surg 2011;92:2041-5. [\[CrossRef\]](#)
- Avella DM, Podany A, Staveley-O'Carroll KF, Kaifi JT. Laparoscopic repair of post-esophagectomy diaphragma-

- tic hernias using human acellular dermal matrix. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2011;13:248-9. [\[CrossRef\]](#)
29. Zhang C, Wu QC, Hou PY, et al. Impact of the method of reconstruction after oncologic oesophagectomy on quality of life--a prospective, randomised study. *Eur J Cardiothorac Surg* 2011;39:109-14. [\[CrossRef\]](#)
30. Honkoop P, Siersema D, Tilanus HW et al. Benign anastomotic strictures after transhiatal esophagectomy and management. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;111:1141-8. [\[CrossRef\]](#)
31. McManus KG, Ritchie AJ, McGuigan J, et al. Sutures, staplers, leaks and strictures. A review of anastomoses in oesophageal resection at Royal Victoria Hospital, Belfast 1977-1986. *Eur J Cardiothorac Surg* 1990;4:97-100. [\[CrossRef\]](#)
32. Khan OA, Manners J, Rengarajan A, Dunning J. Does pyloroplasty following esophagectomy improve early clinical outcomes? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2007;6:247-50. [\[CrossRef\]](#)
33. Lanuti M, de Delva PE, Wright CD, et al. Post-esophagectomy gastric outlet obstruction: role of pyloromyotomy and management with endoscopic pyloric dilatation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;31:149-53. [\[CrossRef\]](#)
34. Kim JH, Lee HS, Kim MS, et al. Balloon dilatation of the pylorus for delayed gastric emptying after esophagectomy. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008;33:1105-11. [\[CrossRef\]](#)