

ARAŞTIRMA YAZISI

Zenker divertikülünün cerrahi tedavisi

Surgical treatment of Zenker's diverticulum

Zafer Teke*, Erdal Birol Bostancı*, Erol Aksoy*, Murat Ulaş*, Tahsin Dalgıç*, Fuat Atalay**, Musa Akoğlu*

Amaç: Biz, bu çalışmada Zenker divertikülü tanısı ile kliniğimizde ameliyat edilen hastaların cerrahi tedavi sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Hastalar ve Yöntem: 2004-2009 yılları arasında, Zenker divertikülü tanısı ile Kliniğimizde 13 hasta ameliyat edildi. Hastalar yaş, cinsiyet, semptomlar, semptomların süresi, tanı yöntemleri, Zenker divertikülüne eşlik eden üst gastrointestinal sisteme ait diğer hastalıklar, hastanın Brombart evresi, yandaş sistemik hastalıklar, ASA skoru, divertikülün boyu, cerrahi teknik, ameliyat süresi, oral gıdaya başlanma süresi, postoperatif komplikasyonlar, hastanede kalış süresi ve semptomlarda iyileşme bulgularına göre incelendi.

Bulgular: Hastaların 12'si erkek (%92) ve 1'i kadın (%8) ve ortalama yaşı 56 idi. Yutma güçlüğü, ağrılı yutma, kilo kaybı ve öksürük sık görülen semptomlardı. Semptomların ortalama süresi 27 ay idi. 5 hasta Brombart III ve 8 hasta Brombart IV evresindeydi. Ortalama divertikül boyu 4.5 cm idi. 12 hastaya divertikülektomi ve krikofaringeal myotomi (%92.3) ve 1 hastaya (%7.7) divertikülopeksi ve krikofaringeal myotomi uygulandı. Bir hastada (%7.7) postoperatif dönemde özofagus fistülü gelişti ve konservatif olarak tedavi edildi. Hastaların ortalama takip süresi 47 ay idi. 11 hastada (%85) semptomlarda tamamen iyileşme görüldü.

Sonuç: Bu çalışma, Zenker divertikülünün cerrahi tedavisinde divertikülektomi ya da divertikülopeksi ve krikofaringeal myotominin kabul edilebilir morbidite oranlarıyla yapılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Zenker divertikülü, faringeal divertikül, faringo-özofageal pulsiyon divertikülü, üst özofagus sfinkteri

*Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye
**Özel Ankara Güven Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahi Departmanı, Ankara, Türkiye

Dr. Zafer Teke
E-posta: zteke_md@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi: 30.04.2010
Makale Kabul Tarihi: 09.06.2010

GİRİŞ

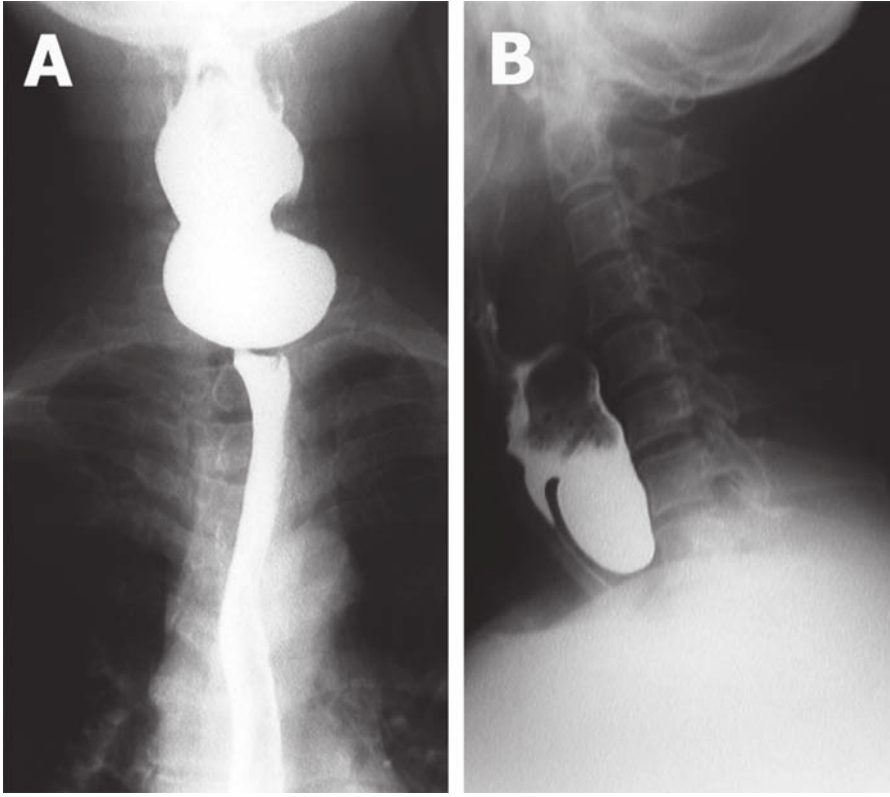
Zenker divertikülü, faringeal poş veya hipofaringeal divertikül, ilk kez 1769 yılında Ludlow tarafından hayatı boyunca yutma güçlüğünden yakın bir hastanın otopsisinde farinks arka duvarında çok büyük bir kese şeklinde oluşumun tespit edilmesiyle tıp literatüründe yerini almıştır (1). Yaklaşık yüzyıl kadar sonra 1877'de Alman patologlar Zenker ve Ziemssen 27 hastayı içeren bir seri yayınlamış ve faringeal poşu hipofarinksin özofagusla birleştiği yerin arka duvarında faringeal mukozanın fıtıklaşması olarak tanımlamışlardır (2). Bu çalışmanın yayınlanmasının ardından faringeal poş, Zenker divertikülü olarak adlandırılmaya başlanmıştır.

Zenker divertikülü edinsel bir durumdur ve gerçek bir divertikül olmayıp (psödodivertikül) sadece hipofaringo-özofageal bileşkenin arka duvarının mukozal ve submukozal tabakalarından oluşmaktadır. Yutma güçlüğü, sindirilmemiş gıdaların ağıza geri gelmesi, boğazda çalkalanma sesi, kronik öksürük ve/veya gıda parçacıkları-

nın aspirasyonu, kilo kaybı ve ağız kokusu gibi semptomları olan hastalarda Zenker divertikülünden şüphelenilmelidir. Tanı, genellikle baryumlu özofagus-mide-duodenum (ÖMD) pasaj grafisi ile konur. Zenker divertikülünün cerrahi tedavisi, endoskopik yöntem ile veya standart açık boyun cerrahisiyle yapılabilmektedir. Biz de bu çalışmada, Zenker divertikülü tanısı ile Kliniğimizde ameliyat edilen 13 hastanın cerrahi tedavi sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEM

2004 ve 2009 yılları arasında Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvurup, tarifimuzca semptomatik Zenker divertikülü tanısı ile ameliyat edilen 13 hastaya ait veriler yaş, cinsiyet, semptomlar, semptomların süresi, preoperatif tanı yöntemleri, preoperatif tanı yöntemlerine göre Zenker divertikülüne eşlik eden üst gastrointestinal sisteme ait diğer hastalıklar, radyolojik olarak Brombart sınıflamasına göre hastanın evresi, yandaş sistemik hastalıklar, ASA (Amerikan Anestezi-

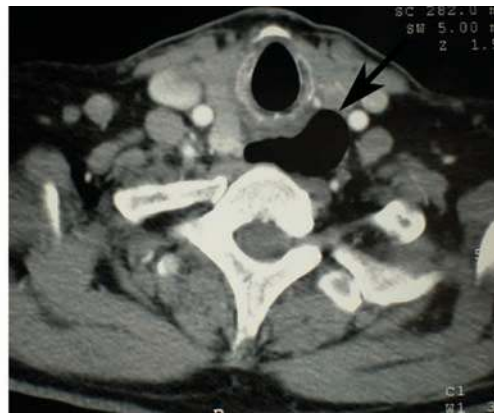


Şekil 1. Baryumlu ön-arka (A) ve lateral (B) özefagus pasaj grafisinde Zenker divertikülüne ait büyük bir poş görülmektedir.

yoloji Derneği - American Society of Anesthesiologists) skoru, cerrahi teknik, divertikülün boyu, ameliyat süresi, postoperatif dönemde oral gıdaya başlanma süresi, postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlar, hastanede kalış süresi, semptomlarda iyileşme, semptomların tekrarlaması, tekrar hastaneye başvurma nedenleri ve divertikülün histopatolojik sonuçlarına göre incelendi (Tablo 1) (3).

Preoperatif Hazırlık

Tüm hastalara, preoperatif dönemde kalp ve akciğer hastalıkları açısından kardiyoloji ve göğüs hastalıkları konsültasyonları ve ayrıca farinks ve larinks muayenesi için kulak burun boğaz konsültasyonu rutin olarak yaptırıldı. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı tespit edilen olgular solunum fizyoterapisi ile ameliyata hazırlandı.



Şekil 2. Üst gastrointestinal sistem endoskopisinde, faringeal poş ile özefagus lümeni arasında büyük bir septum görülmektedir. Bilgisayarlı boyun tomografisinde, boyunun sol lateralinde Zenker divertikülüne ait büyük bir poş kavitesi izlenmektedir (ok işaretli).

Cerrahi Teknik

Hasta, ameliyat masasına başının ve omuzlarının altına destek konularak sırtüstü vaziyette yatırıldı ve başı sağa doğru çevirildi. Ameliyat masasına ters Trendelenburg pozisyonu verildi. Sol sternokleidomastoid kasın ön kenarı boyunca yaklaşık 10 cm'lik servikal insizyon yapıldı. İnsizyon, servikal fasyaya kadar derinleştirildi. Omohiyoid kasın inferior parçası klemplenip bağlandıktan sonra kesildi. Orta tiroid veni ve inferior tiroid arteri bağlanarak kesildi. Rekürren laringeal sinir dikkatlice diseke edildi. Divertikül sınırları titizlikle yapılan keskin diseksiyon ile ortaya konulduktan sonra divertikülün boynuna ulaşıldı. Divertikülün alt kenarından itibaren right-angled forseps ile krikofaringeal kas aralanarak elektrokoter ile kesildi. Posterior myotomi distale doğru 4-5 cm uzatıldı. Myotomi aralığından özofagus mukoza tabakasının dışarıya doğru fıtıklaşması görüldü. Divertikül boyu 2 cm ise divertikülopeksi, divertikül boyu 2 cm'den büyük ise divertikülektomi yapılması tercih edildi. Divertikülektominin stapler ile mi yoksa klasik sütür tekniği ile mi yapılacağına cerrah karar verdi. Divertikülektomi planlanan olgularda 30 mm'lik akalazy balon dilatasyon kateteri (Microvasive Rigidflex, Boston Scientific Corp., Boston, MA, USA) ağızdan ilerletilerek özofagusa yerleştirildi. TA-30 mm stapler (AutoSuture Inc., Cincinnati, OH, USA) ya da Endo-GIA 30 mm vasküler stapler (Ethicon Endo-Surgery Inc., Cincinnati, OH, USA) divertikül boynuna konulup kesilmek suretiyle divertikülektomi uygulandı. Divertikül eksize edilmediği takdirde, divertiküle proksimal yönde traksiyon verildi ve 3-0 monoflamman naylon sütürler ile prevertebral fasyaya tespit edilerek divertikülopeksi uygulandı. Tüm hastalarda sol servikal loja 7 cm uzunluğunda bir adet Jackson-Pratt dreni konuldu.

Postoperatif Seyir

Postoperatif dönemde 5. ile 7. günler arasında, özofagus pasajını görmek ve kaçak olup olmadığını kontrol etmek amacıyla suda erir opak madde ile özofagografi çekildi. Pasaj problemi olmayan ve kaçak saptanmayan hastaların nazogastrik tüpü çekilerek oral sıvı gıda başlandı ve hastaların tümü oral gıdayı rahatlıkla tolere etti. Hastalar taburcu olurken 2-3 hafta süreyle ekmek, kırmızı et gibi katı gıdalardan ya da gazlı içeceklerden uzak durması konusunda bilgilendirildi ve bulantıları olduğu takdirde kullanmak



Şekil 3. Zenker divertikülünün boynuna Endo-GIA vasküler stapler konularak uygulanan divertikülektomi prosedürünün cerrahi görüntüsü.



Şekil 4. Postoperatif 6. günde suda erir opak madde ile çekilen kontrol özofagografide, özofagus pasajının normal olduğu ve kaçak ya da rezidü divertiküle ait görünümün izlenmediği görülmektedir.

üzere oral antiemetik tablet reçete edildi. Tüm hastalar postoperatif 1. haftada, 3. ayda ve sonra yıllık poliklinik kontrolüne çağırıldı. Hasta, yutma güçlüğü, regurjitasyon ya da yemek yerken öksürük tariflediği takdirde üst GİS endoskopisi ve baryumlu özofagus pasaj grafisi ile değerlendirildi.

BULGULAR

2004 ve 2009 yılları arasında kliniğimizde semptomatik Zenker divertikülü tanısıyla 13 hasta ameliyat edildi. Hastaların 12'si erkek (%92) ve 1'i kadın (%8) ve ortalama yaşı 56 (29-83) idi. Hastaların tarifledikleri semptomların dağılımı Tablo 2'de görülmektedir. Buna göre, yutma güçlüğü, ağrılı yutma, kilo kaybı ve öksürük sık görülen semptomlardı. Semptomların ortalama süresi 27 ay (3-84 ay) idi.

Preoperatif dönemde 13 hastada (%100) baryumlu ÖMD pasaj grafisi (Şekil 1

A-B), 12 hastada (%92) üst GİS endoskopisi (Şekil 2), 4 hastada (%31) özofageal manometri, 3 hastada (%23) bilgisayarlı boyun tomografisi (Şekil 2) ve 1 hastada (%7.7) boyun ultrasonografisi gibi tanı yöntemlerinden yararlandı. Preoperatif tanı yöntemlerine göre hastalarda Zenker divertikülüne eşlik eden üst gastrointestinal sisteme ait diğer hastalıklar Tablo 2'de görülmektedir. Buna göre, kronik antral gastrit, özofajit ve gastroözofageal reflü sık görülen üst gastrointestinal sisteme ait diğer bulgular. Radyolojik olarak Brombart sınıflamasına göre 5 hasta Brombart III ve 8 hasta Brombart IV evre-

sindeydi. Hastalarda görülen yandaş sistemik hastalıklar ve klinik durumlar Tablo 2'de görülmektedir. Hastaların ortalama ASA skoru 2 (1-3) idi. Tüm hastalar standart sol servikal yaklaşımla ve açık cerrahiyle ameliyat edildi. Ortalama divertikül çapı 4.5 cm (2-8 cm) idi. 11 hastaya stapler ile divertikülektomi (Şekil 3) ve krikofaringeal myotomi (%84.6), 1 hastaya klasik sütür tekniğiyle divertikülektomi ve krikofaringeal myotomi (%7.7) ve 1 hastaya da divertikülopeksi ve krikofaringeal myotomi (%7.7) uygulandı. Hiçbir hastada ameliyat sırasında kan transfüzyonu gereksinimi, ilave müdahale gerektirecek cerrahi kanama ya da komşu organ yaralanması olmadı. Ortalama ameliyat süresi 104 dakika (60-135 dakika) idi.

Postoperatif dönemde 5. ile 7. günler arasında suda erir opak madde ile kontrol özofagografi çekildi (Şekil 4). Pasaj problemi olmayan ve kaçak saptanmayan hastalara oral sıvı gıda başlandı ve oral gıdaya başlanma süresi ortalama 7.5 gün (5-25 gün) idi. Hastaların ortalama hastanede kalış süresi 10 gün (7-27 gün) idi. Stapler kullanmadan klasik sütür tekniğiyle divertikülektomi ve myotomi yapılan bir hastada (%7.7) postoperatif dönemde özofagus fistülü gelişti. Oral gıda başlanmayan olguya 3 hafta süreyle total parenteral nütrisyon uygulandı ve özofagus fistülünün kapandığı görüldü. Bu hasta postoperatif 27. günde hastaneden taburcu edildi. Bu çalışmada mortalite olmadı. Divertikülektomi materyallerinin histopatolojik inceleme sonuçları divertikül ile uyumlu olarak rapor edildi ve maligniteye rastlanmadı.

Hastaların postoperatif dönemde ortalama takip süresi 47 ay (6-76 ay) idi. 11 hastada (%85) semptomlarda tamamen iyileşme görüldü. Postoperatif dönemde özofagus fistülü gelişen ve konservatif tedavi edilen hastamızın, takipleri sırasında hafif yutma güçlüğü çektiğini ve ara ara öksürük şikayetlerinin olduğunu bildirmesi üzerine üst GİS endoskopisi ve baryumlu özofagus pasaj grafisi ile değerlendirildi. Özofagus pasajının normal olduğu görülen hastaya kulak burun boğaz hastalıkları konsültasyonu yaptırılarak kronik farenjit ve larenjitine yönelik ilaç tedavisi başlandı ve yakınmalarının azaldığı görüldü. Diğer bir hasta ara ara regurjitasyon tariflemesi üzerine üst GİS endoskopisi ve baryumlu özofagus pasaj grafisi ile değerlendirildi. Gastroözofage-

Tablo 1. Brombart sınıflaması (3).

Evre 1	Hipofaringeal duvarın 2-3 mm boyunda çıkıntı yapmasıdır
Evre 2	Divertikül fundusunun özofagusa dik olarak 8 mm'ye kadar büyümesidir
Evre 3	Kalıcı divertikül; gıda geçişi sırasında bile kaybolmaz; özofagusa bası yapmaksızın özofagus aksına paralel seyreder
Evre 4	Özofagus ile vertebral kolon arasında büyük poş; dorsal yönde dolarak özofagusa bası yapar; divertikülün aşırı dolmasıyla özofagus pasajı bloke olur

Tablo 2. Semptomların dağılımı, Zenker divertikülüne eşlik eden üst gastrointestinal sisteme (GİS) ait diğer klinik bulgular ve hastalardaki mevcut sistemik hastalıklar ile klinik durumlar.

Semptomlar	(n) (%)
Yutma güçlüğü (disfaji)	12 (%92.3)
Ağrılı yutma (odinofaji)	5 (%38.5)
Kronik öksürük	4 (%30.8)
Kilo kaybı	4 (%30.8)
Ağız kokusu (halitozis)	3 (%23)
Boğaz ağrısı	2 (%15.4)
Sindirilmemiş gıdaların ağıza geri gelmesi (regurjitasyon)	2 (%15.4)
Retrosternal yanma (heartburn)	2 (%15.4)
Kusma	2 (%15.4)
Ses kısıklığı/kabalaşması (disfoni / hoarseness)	2 (%15.4)
Boyunda kitle	2 (%15.4)
Aspirasyon / boğulma hissi (choking)	2 (%15.4)
Tükrük deşarjı (sialore)	1 (%7.7)
Zenker divertikülüne eşlik eden üst GİS'e ait diğer klinik bulgular	
Kronik antral gastrit	4 (%30.8)
Gastroözofageal reflü	3 (%23)
Özofajit	3 (%23)
Hiatus hernisi	1 (%7.7)
Peptik ülser	1 (%7.7)
Barrett özofagusu	1 (%7.7)
Üst GİS kanaması (duodenal ülser)	1 (%7.7)
Hastalardaki mevcut sistemik hastalıklar ve klinik durumlar	
Hipertansiyon	3 (%23)
Koroner arter hastalığı	3 (%23)
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	2 (%15.4)
Koroner bypasslı	1 (%7.7)
Serebrovasküler hastalık	1 (%7.7)
Addison hastalığı	1 (%7.7)
Anksiyete bozukluğu	1 (%7.7)

al reflü saptanan hastaya ilaç tedavisi başlandı ve yakınması kontrol altına alındı.

TARTIŞMA

Özofagusta itilme (pulsiyon) tipi divertiküllerin oluşumuyla ilgili bazı teoriler mevcut olup bunlar genellikle krikofaringeal kasın yapısal ve fizyolojik bozukluğu üzerinde durmaktadır. Wouters ve van Overbeek (4), tirofaringeal kasın itiş gücüne sahip oblik seyirli lifleri ile sfinkter olarak işlev gören krikofaringeal kasın horizontal seyirli lifleri arasında bulunan Killian aralığının anatomik olarak genişleme eğiliminde olduğunu ve mukozal fıtıklaşmada önemli bir rol oynadığını ileri sürmüştür. Cook ve ark. (5), videoradyografi ve manometri yöntemlerini kullanarak gıda geçişi sırasında divertikülü olan hastaların sağlıklı bireylere göre daha yüksek basınçlara sahip olduğunu bulmuşlar ve üst özofagusun açılmasındaki azalmanın hastalığın sebebi olduğu sonucuna varmışlardır.

Faringeal poşlar, 40 yaşından önce nadir görülür ve genellikle 70 yaşın üzerindeki kişilerde ve erkeklerde daha sıktr (6). Faringeal divertiküller posterior, posterolateral ya da lateral (Killian-Jamieson divertikülü - faringosel) yerleşimli olabilir, fakat en sık rastlanan tipi posterior pulsiyon divertikülüdür (7). Faringeal poşların büyük çoğunluğu sol tarafa doğru uzanır. Sadece %10'u sağ tarafta görülür. Anatomik olarak, bu durum, servikal özofagusun konkavitesi ile sol karotis arteri arasındaki potansiyel boşlukla açıklanabilir (8). Bizim çalışmamızda, hastalarımızın yaş ortalaması 56 idi ve 40 yaşın altında sadece bir olgu mevcuttu. Yine, hastalarımızın ameliyat bulgularına göre Zenker divertikülünün solda ve posteriora yerleşik olduğu görüldü.

Hastalarda görülen tipik semptomlar yutma güçlüğü (en sık görülen semptom), sindirilmemiş gıdaların ağıza geri gelmesi, boğulma hissi, servikal bölgede çalkalanma sesi, kronik öksürük, poş içerisinde

biriken gıda parçacıklarının dolup taşmasına bağlı olarak kronik aspirasyon, ağız kokusu, kilo kaybı ve daha az sıklıkta ses-te boğuklaşmadır. Poş büyüdükçe semptomlar genellikle şiddetlenir ve büyük divertiküller malnütrisyonu neden olabilir (7). Başvuru sırasında semptomların süresi haftalar ile yıllar arasında değişebilir (7). Klinik olarak muayene bulgusu azdır ve nadiren boyun palpasyonu sırasında çalkalanma sesi veren bir şişlik hissedilebilir (Boyce belirtisi). Bu çalışmada, hastaların en sık tariflediği semptomlar sıklık sırasına göre yutma güçlüğü, ağrılı yutma, kronik öksürük ve kilo kaybı idi. Hastaların başvuru sırasında semptomlarının 3 ay ile 7 yıl gibi geniş bir zaman dilimine yayıldığı ve ortalama süresinin 27 ay olduğu görüldü.

Faringeal poşlar, poşun sınırlarını çok iyi gösteren baryumlu ÖMD grafilerinde kolaylıkla teşhis edilebilmektedir. Kontrastlı videofloroskopi çok değerli bir yöntem olup yutma mekanizmasının sürekli izlenmesini sağlar. Baryumlu grafiler, farklı zaman aralıklarında çekilen filmlerde hareket etmeyen bir dolma defekti gösterir. Poşun iç yüzünde kontur düzgünlüğünün kaybolması karsinom şüphesi uyarıcıdır (9). Özofagoskopi, mekanik disfajinin sebebini araştırmanın doğrudan bir yöntemidir. Ancak, Zenker divertikülüne penetrasyon ve perforasyon riski vardır. Manometri, özofagusun farklı bölgelerinde ölçülen basınçları kaydeder ve üst özofageal sfinkterdeki değişiklikleri tespit eder (10). Bizim çalışmamızda, hastaların tümünde baryumlu ÖMD grafisi ve 12'sinde üst GİS endoskopisi kullanıldı. Bilgisayarlı boyun tomografisi, boyun ultrasonografisi ve özofageal manometrik inceleme daha az tercih edilen tetkiklerdi.

Zenker divertikülüne eşlik eden diğer patolojiler laringesel, leiomyom, polimiyozit, servikal özofageal halka (web), karotis cisim tümörü, anterior servikal füzyon, üst özofagus stenozu, hiatus hernisi ve gastroözofageal reflüdür (11). Colombo-Benkman ve ark., Zenker divertikülü tanısı alan 79 hastanın 15'inde (%19) hiatus hernisi, 8'inde (%10.1) kronik gastrit, 5'inde (%6.3) özofajit ve 4'ünde (%5) peptik ülser bulunduğunu bildirmiştir (12). Rizzetto ve ark. (13), preoperatif tanı yöntemleriyle 128 hastanın 30'unda (%23.4) gastroözofageal reflü/hiatus hernisinin Zenker divertikülüne eşlik ettiğini göstermiştir. Bizim çalışmamızda, preoperatif tanı yöntemlerine göre, kronik antral gastrit, özofajit ve gastroözofageal reflü Zenker divertikülüne eşlik eden üst gastroin-

testinal sisteme ait sık görülen diğer bulguları. Hiatus hernisi sadece 1 hastada mevcuttu. Bunların dışında, 1 hastada Barrett özofagusu tespit edildi.

Kontrastlı radyolojik görüntüleme yöntemleriyle divertikülün büyüklüğü sınıflandırılmaya çalışılmıştır. Morton ve Bartley (14), divertikül boyu 2 cm'den kısa ise küçük divertikül, 2-4 cm arasında ise orta büyüklükte divertikül ve 4 cm'den uzun ise büyük divertikül olarak tanımlamıştır. Van Overbeek ve Groote (15), divertikül boyu, 1 servikal omurgadan kısa ise küçük divertikül ve 3 omurgadan uzun ise büyük divertikül olarak sınıflandırmıştır. Baryumlu ÖMD grafisiyle Zenker divertikülünün boyutlarını evlendirmek için en sık Brombart sınıflaması kullanılmaktadır (Tablo 1) (3). Keck ve ark. (16), Zenker divertikülü tanısı alan 40 hastanın 11'inde (%27.5) Brombart II, 18'inde (%45) Brombart III ve 11'inde (%27.5) Brombart IV divertikül görüldüğünü bildirmiştir. Bizim çalışmamızda, Brombart sınıflamasına göre 5 hasta Brombart III (kalıcı divertikül) ve 8 hasta Brombart IV (büyük poş) evresindeydi.

Zenker divertikülünün cerrahi tedavisi evrimsel niteliktedir. Başlangıçta, cerrahi tedavi poşun eksize edilmesine dayanmaktaydı. İlk ameliyatlarda, hastaların mediastinal sepsise yenik düşmesi nedeniyle tehlike arz ediyordu (17). Bu yüzden, iki aşamalı ameliyat tekniği geliştirilmiştir (17). İlk ameliyatta, poşun dış yüzü içe döndürülerek (inversiyon) ya da poş asılarak (süspansiyon) özofagusun içine boşalması sağlanmıştır. Birkaç hafta sonra, keseği eksize etmek için ikinci bir ameliyat yapılmıştır. İki aşamalı ameliyat, daha sonraları antibiyotik çağının başlamasıyla aynı güvenlikte ve etkinlikte olan tek aşamalı ameliyat lehine terkedilmiştir.

Divertikül oluşumunun patogenezinde ve semptomların gelişmesinde krikofaringeal kasın ana rolü üstlendiğinin farkına varılmasıyla, krikofaringeal myotominin popülaritesi artmıştır. Cerrahiye sadece myotomiyle sınırlandırmanın nedeni morbiditesinin çok düşük olmasıdır. Myotominin boyu tartışma konusudur. Lerut ve ark. (18), histolojik anormalliklerin krikofaringeal kasın sınırlarından aşırı üst özofagusun çizgili kasına kadar uzanması temeline dayanarak 5 cm'lik myotomi boyu önermişlerdir. Pera ve ark. (19), intraoperatif manometrik incelemede, 2 cm'lik myotomi sonrası sfinkter basıncında bir düşüş izlendiğini, myotomi 4 cm'ye

uzatıldığında daha anlamlı düşüş elde edildiğini bildirmiştir.

Krikofaringeal kasın ve poşun semptomlarına neden olduğu mantığına dayanarak, krikofaringeal myotomiyi divertikülektomi ya da divertikülopeksiyle birleştirme süreci 1960'larda başlamış olup günümüzde açık cerrahinin "altın standardı" olarak kabul edilmektedir. Divertikülektomiye myotomi eklenince, yalnızca divertikülektomiyle karşılaştırıldığında, rekürrens ve morbidite oranlarının düştüğü görülmüştür. Lerut ve ark. (18), basit divertikülektominin kombine tekniğe göre daha yüksek komplikasyon oranına sahip olduğunu göstermiştir (%21.7'ye karşı %11.3). Gutschow ve ark. (20), divertikülektomi sonrası tükürük fistülü gelişen 6 hastanın 5'inde myotomi yapılmamış olduğunu belirtmiştir. Myotomiyi divertikülopeksiyle birleştirme tekniği, özellikle poş küçük ve divertikülektomi zor ya da tehlikeli olursa, daha az morbiditeyle sonuçlanabilir (18,21,22). Konowitz ve Biller, myotomi ve divertikülektomi yapılan 21 hastayı, myotomi ve divertikülopeksi yapılan 12 hastayla karşılaştırmış ve ikinci grupta daha az morbidite (%0'a karşı %2), daha kısa hastanede kalış süresi ve oral gıdaya daha çabuk başladığını bildirmiştir. McLean ve Haller (23), divertikülektomi ve myotomi ameliyatlarında TA-30 mm stapler kullandıklarını ve hastaların hiçbirisinde postoperatif dönemde komplikasyon ya da uzun dönem takiplerinde rekürrens veya stenoz gelişmediğini bildirmiştir. Endoskopik cerrahi aletlerin teknolojisindeki gelişmelerle birlikte, oral yoldan endoskopik stapler kullanılarak yapılan özofagodivertikülostomi işlemi her geçen gün artan sayıda uygulanmaktadır. Bonavina ve ark. (24), transoral endostapler tekniğini (n = 181), stapler ile yapılan açık rezeksiyon ve krikofaringeal myotomi (n = 116) ile karşılaştırmış, endostapler tekniğinde ameliyat süresi, hastanede kalış süresi ve oral gıdaya başlama süresinin daha kısa olduğunu, ilaveten stapler hattından kaçak ve rekürren laringeal sinir hasarı gibi komplikasyonların görülmediğini, endocerrahi uygulanan hastaların ortalama 27 aylık takip süresinde %92'sinin, açık cerrahi geçiren hastaların ortalama 48 aylık takip süresinde %94'ünün asemptomatik olduğunu belirterek endocerrahi yaklaşımın açık cerrahi yöntem kadar güvenli ve etkin bir yaklaşım olduğunu sonucuna varmıştır.

Literatürden çıkan sonuçlara göre, 1 cm'den küçük poşların en iyi tedavisi sa-

dece myotomidir. Orta büyüklükteki poşlar (2-4 cm), myotomi ve divertikülopeksiye uygundur. Daha büyük poşlar (>4cm) ise eksizyon ve myotomi gerektirmektedir (8,12,13,16,18,20-22,25,26). Bu çalışmada, ameliyat ettiğimiz 13 hastanın 12'sinde divertikülektomi ve myotomi ve 1 hastada divertikülopeksi ve myotomi uygulandı. Ortalama divertikül boyu 4.5 cm (2-8 cm) idi. 8 hastada divertikül boyu 4 cm'den büyük, 5 hastada ise 2-4 cm arasındaydı. Divertikülopeksi uygulanan hastada divertikül boyu 2 cm idi. Divertikülektomi prosedürü 11 hastada stapler ile 1 hastada klasik sütür tekniğiyle yapıldı.

Zenker divertikülü cerrahisi sonrası postoperatif dönemde boyunda kanama, hematoma, abse, amfizem, yara yeri enfeksiyonu, kaçak, özofagus fistülü, pnömediastinum, mediastinit, özofageal stenoz, disfaji, regurjasyon, persistan divertikül, mediastinal irritasyon, göğüs ağrısı, geçici ya da kalıcı rekürren laringeal sinir paralizisine bağlı ses değişikliği ve stapler kullanılan hastalarda boğazda yabancı cisim hissi gibi majör ve minör komplikasyonlar gelişebilir ve revizyonel cerrahi gereksinimi olabilir. Colombo-Benkman ve ark. (12), divertikülektomi ve myotomi sonrasında %2.1 oranında kaçak görüldüğünü bildirmiştir. Keck ve ark. (16), Zenker divertikülü tedavisinde transservikal açık cerrahi sonrası %15.4 oranında özofagokutanöz fistül geliştiğini belirtmiştir. Bizim serimizde, klasik sütür tekniğiyle divertikülektomi ve myotomi yaptığımız 1 hastada postoperatif dönemde özofagus fistülü gelişti ve total parenteral nütrisyona uygulanarak 3 haftada özofagus fistülünün kapandığı görüldü. Hastalarımızın 6 ay ile 6.5 yıl arasında değişen takip sürelerinde, 11'inin semptomsuz olduğu görüldü.

Sonuç olarak, Zenker divertikülü yaşam kalitesini etkileyen semptomlara yol açarak kilo kaybı, malnütrisyona ve aspirasyon gibi ciddi klinik tablolara neden olabilen ve tedavi edilmesi gereken önemli bir patolojik durumdur. Günümüzde, semptomatik Zenker divertikülünün standart cerrahi tedavisinde tercih edilen yöntem kabul edilebilir morbidite oranlarıyla birlikte divertikülektomi ve krikofaringeal myotomidir. Bu ameliyatların özofagus cerrahisinde deneyimli tersiyer bir merkezde yapılması en iyi cerrahi sonuçların alınması açısından oldukça önemlidir.

SUMMARY

Surgical treatment of Zenker's diverticulum

Purpose: In this study, we aimed to evaluate surgical outcomes of patients who were operated for Zenker's diverticulum in our clinic.

Patients and Methods: Between 2004 and 2009, 13 patients were operated on for Zenker's diverticulum in our clinic. We evaluated these patients with respect to the variables including age, gender, symptoms, duration of symptoms, diagnostic modalities, upper gastrointestinal comorbidities concurrent with Zenker's diverticulum, Brombart stage, associated medical risk factors, ASA score, diverticular size, operative technique, operating time, time to oral intake, postoperative complications, length of hospital stay and symptomatic relief.

Results: Thirteen patients, 12 (72.2%) were male and one (27.8%) was female, and their median age was 56 years. Dysphagia,

odynophagia, weight loss and coughing were common symptoms. The median duration of symptoms was 27 months. According to Brombart classification, 5 patients were in stage III and 8 patients were in stage IV. The median diverticular size was 4.5 cm. Twelve patients (92.3%) underwent diverticulectomy with cricopharyngeal myotomy and one patient (7.7%) diverticulopexy with cricopharyngeal myotomy. One patient (7.7%) suffered from esophageal fistula postoperatively and treated conservatively. The median follow-up period was 47 months. Eleven patients (85%) were symptom-free.

Conclusion: This study demonstrates that diverticulectomy or diverticulopexy with cricopharyngeal myotomy can be performed with acceptable morbidity in surgical treatment of Zenker's diverticulum.

Key Words: Zenker's diverticulum, pharyngeal diverticula, pharyngo-esophageal pulsion diverticulum, upper esophageal sphincter

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:

Zafer Teke, Erdal Birol Bostancı, Erol Aksoy, Fuat Atalay, Musa Akoğlu

Verilerin elde edilmesi:

Zafer Teke, Erdal Birol Bostancı, Erol Aksoy, Murat Ulaş, Tahsin Dalgıç, Fuat Atalay, Musa Akoğlu

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Zafer Teke, Erdal Birol Bostancı, Erol Aksoy, Fuat Atalay, Musa Akoğlu

Yazının kaleme alınması:

Zafer Teke, Erdal Birol Bostancı, Erol Aksoy

İstatistiksel değerlendirme:

Zafer Teke

KAYNAKLAR

1. Siddiq MA, Sood S, Strachan D. Pharyngeal pouch (Zenker's diverticulum). Postgrad Med J 2001; 77: 506-511.
2. Costantini M, Zaninotto G, Rizzetto C, Narne S, Ancona E. Oesophageal diverticula. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2004; 18: 3-17.
3. Ponette E, Coolen J. Radiological aspects of Zenker's diverticulum. Hepatogastroenterology 1992; 39: 115-122.
4. Wouters B, van Overbeek JJ. Pathogenesis and endoscopic treatment of the hypopharyngeal (Zenker's) diverticulum. Acta Gastroenterol Belg 1990; 53: 323-329.
5. Cook IJ, Gabb M, Panagopoulos V, Jamieson GG, Dodds WJ, Dent J, Shearman DJ. Pharyngeal pouch (Zenker's diverticulum) is a disorder of upper esophageal sphincter opening. Gastroenterology 1992; 103: 1229-1235.
6. Maran AG, Wilson JA, Al Muhanna AH. Pharyngeal diverticula. Clin Otolaryngol Allied Sci 1986; 11: 219-225.
7. Bowdler DA. Pharyngeal pouches. In: Kerr A, ed. Scott Brown's Textbook of Otorhinolaryngology. 6th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann 1997: 1-21.
8. Westrin KM, Ergun S, Carlsöö B. Zenker's diverticulum - a historical review and trends in therapy. Acta Otolaryngol 1996; 116: 351-360.
9. Bradley PJ, Kochar A, Quraishi MS. Pharyngeal pouch carcinoma: real or imaginary risks? Ann Otol Rhinol Laryngol 1999; 108: 1027-1032.
10. Rubesin SE. Oral and pharyngeal dysphagia. Gastroenterol Clin North Am 1995; 24: 331-352.
11. Sen P, Kumar G, Bhattacharyya AK. Pharyngeal pouch: associations and complications. Eur Arch Otorhinolaryngol 2006; 263: 463-468.
12. Colombo-Benkmann M, Unruh V, Kriegelstein C, Senninger N. Cricopharyngeal myotomy in the treatment of Zenker's diverticulum. J Am Coll Surg 2003; 196: 370-377.
13. Rizzetto C, Zaninotto G, Costantini M, Bottin R, Finotti E, Zanatta L, Guirrolle E, Ceolin M, Nicoletti L, Ruol A, Ancona E. Zenker's diverticula: feasibility of a tailored approach based on diverticulum size. J Gastrointest Surg 2008; 12: 2057-2064.
14. Morton RP, Bartley JR. Inversion of Zenker's diverticula: the preferred option. Head Neck 1993; 15: 253-256.
15. van Overbeek JJ, Groote AD. Zenker's diverticulum. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 1994; 2: 55-58.
16. Keck T, Rozsasi A, Grün PM. Surgical treatment of hypopharyngeal diverticulum (Zenker's diverticulum). Eur Arch Otorhinolaryngol 2010; 267: 587-592.
17. Jamieson GG, Duranceau AC, Payne WS. Pharyngo-oesophageal diverticulum. In: Jamieson GG, ed. Surgery of the Oesophagus. Edinburgh: Churchill Livingstone 1988: 435-443.
18. Lerut T, van Raemdonck D, Guelinckx P, Dom R, Geboes K. Zenker's diverticulum: is a myotomy of the cricopharyngeus useful? How long should it be? Hepatogastroenterology 1992; 39: 127-131.
19. Pera M, Yamada A, Hiebert CA, Duranceau A. Sleeve recording of upper esophageal sphincter resting pressures during cricopharyngeal myotomy. Ann Surg 1997; 225: 229-234.
20. Gutschow CA, Hamoir M, Rombaux P, Otte JB, Goncette L, Collard JM. Management of pharyngo-esophageal (Zenker's) diverticulum: which technique? Ann Thorac Surg 2002; 74: 1677-1682.
21. Konowitz PM, Biller HF. Diverticulopexy and cricopharyngeal myotomy: treatment for the high-risk patient with a pharyngo-esophageal (Zenker's) diverticulum. Otolaryngol Head Neck Surg 1989; 100: 146-153.
22. Laccourreye O, Ménard M, Cauchois R, Huart J, Jouffre V, Brasnu D, Laccourreye H. Esophageal diverticulum: diverticulopexy versus diverticulectomy. Laryngoscope 1994; 104: 889-892.
23. McLean TR, Haller CC. Stapled diverticulectomy and myotomy for symptomatic Zenker's diverticulum. Am J Surg 2006; 192: 28-31.
24. Bonavina L, Bona D, Abraham M, Saino G, Abate E. Long-term results of endoscopic and open surgical approach for Zenker diverticulum. World J Gastroenterol 2007; 13: 2586-2589.
25. Bonafede JP, Lavertu P, Wood BG, Eliachar I. Surgical outcome in 87 patients with Zenker's diverticulum. Laryngoscope 1997; 107: 720-725.
26. Sideris L, Chen LQ, Ferraro P, Duranceau AC. The treatment of Zenker's diverticula: a review. Semin Thorac Cardiovasc Surg 1999; 11: 337-351.