

Zenker Divertikülü

Özgür FIRAT

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir

GİRİŞ

Krikofaringeal ya da hipofaringeal divertiküller, faringeal mukozanın farinks arka duvarının göreceli olarak zayıf bir noktasından protrüzyonu sonrasında oluşurlar. Bu klinik antite ilk kez 1769'da Ludlow tarafından tanımlanmış olmasına rağmen (1), 1874'te 34 olguluk serisini sunan Alman patolog Zenker'in adı ile anılır (2). Faringoözofageal segmenti oluşturan inferior faringeal konstriktör kas ile krikofaringeal kas arasındaki potansiyel bir boşluğun neden olduğu bu zayıf nokta 'Killian üçgeni' olarak ta bilinir. İnférieur konstriktör kasın alt kısmı krikofaringeal kas olarak adlandırılan ayrı bir anatomik yapıyı oluşturur. Bu yapı, özofagus girişi düzeyinde krikoid kartilajın her iki yanına bağlanarak bölgenin tonusunu sağlar ve özofagusun üst kas lifleri ile birleşerek üst özofageal sfinkteri oluşturur. Zenker divertikülünün etiolojisine yönelik bir çok teori ortaya atılmış olsa da, krikofaringeal kasın relaksasyonunda ya da üst özofageal sfinkter koordinasyonundaki yetersizlik en çok kabul görendir. Buna göre, yutma sırasındaki yüksek hipofaringeal basınç ile hipofarinks arka duvarındaki düşük direnç hastalığın gelişimindeki temel faktörlerdir (3). Histolojik olarak ise krikofaringeal kas üzerinde kronik inflamasyon ve fibrosis bulguları ortaya konmuştur (4).

KLİNİK ÖZELLİKLER

Zenker divertikülü genellikle hayatın yedinci ve sekizinci de-katlarında görülür, 40 yaş öncesi çok nadirdir. Genel popülasyon içerisindeki prevalansı %0.01 - %0.11 arasındadır (5). Erkeklerde daha siktir. En sık gözlenen semptomlar disfaji ve

sindirilmemiş gıdaların spontan regürjitasyonudur. Boyunda kitle, gurultu (borborygmi) ve nefes kokusu olabilir. Bazı ileri olgularda disfajinin obstrüksiyon düzeyine ulaşması nedeniyle aşırı kilo kaybı ve düşkünleşme görülebilir. Kronik aspirasyonlara bağlı öksürük ve boğulma benzeri ataklar ile solunum yolu enfeksiyonları izlenebilir.

TANI

Kontrast çalışmalar

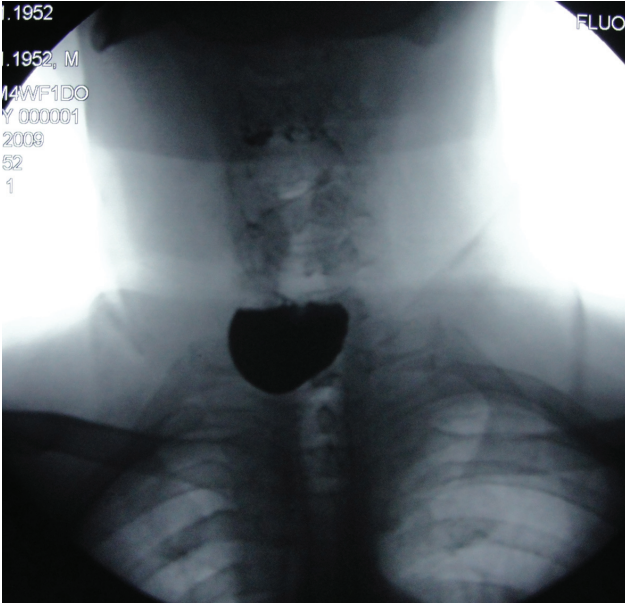
Zenker divertikülünün tanısı baryum ya da suda çözünebilir ajanların kullanıldığı kontrastlı grafiler ile doğrulanmalıdır. Yan grafiler ile de divertikülün büyüklüğü ölçülür (Resim 1 ve 2).

Endoskopi

Hafif sedasyon altında fleksibl endoskop ile uygulanan üst gastrointestinal sistem endoskopisi ile özofagus ya da midede eşlik eden bir lezyonun olası varlığı araştırılır. Ayrıca manometri uygulanacak olgularda manometrik prob için kılavuz tel yerleştirilmesini sağlar.

Özofagus manometrisi

Verilerin bilgisayar ortamına aktarılarak analizlerin yapılabil-diği, çok kanallı – düşük kompliyanslı bir infüzyon sistemi ile uygulanır. Sabit hızla geri çekilen kateter boyunca problemlerin üst özofageal sfinkter için ölçtüğü maksimum amplitüdüler kaydedilerek ortalamaları alınır ve üst özofagus sfinkter basıncı olarak kabul edilir.



Resim 1. Oral kontrastlı ajan ile görüntülenen Zenker divertikülü – önden görünüm

TEDAVİ

Zenker divertikülünün tedavisi hastalığın tanınmasından günümüze dek değişkenlikler göstermiştir. İlk kez 1830'da Bell tarafından önerilen boyundan cerrahi yaklaşım, uzun süre tek tedavi seçeneği olmakla birlikte yüksek komplikasyon oranları ile birlikte seyretmiştir. Morbidite ve komplikasyonları azaltmak için bir çok değişim gösteren bu yöntemin başarılı ilk uygulayıcısı, 1951'de divertikülektomi ile birlikte krikofaringeal myotomi tanımlayan Kaplan olmuştur ve modern cerrahi tedavinin önu açılmıştır. Transoral yaklaşım ilk kez 1917'de Mosher tarafından tanımlanmıştır. Endoskopik krikofaringeal myotomi ise ilk kez 1960'ta Dohlman ve Mattson tarafından uygulanmıştır. 1981'de van Overbeek'in tanımladığı CO₂ lazer divertikülotomisi endoskopik yöntemlerin popülerliğini arttırırken, 1993'te Collard'ın tarif ettiği endoskopik stapler ile divertikülostomi sonrasında açık cerrahi ile kıyaslanabilir sonuçlara ulaşılmıştır (6).

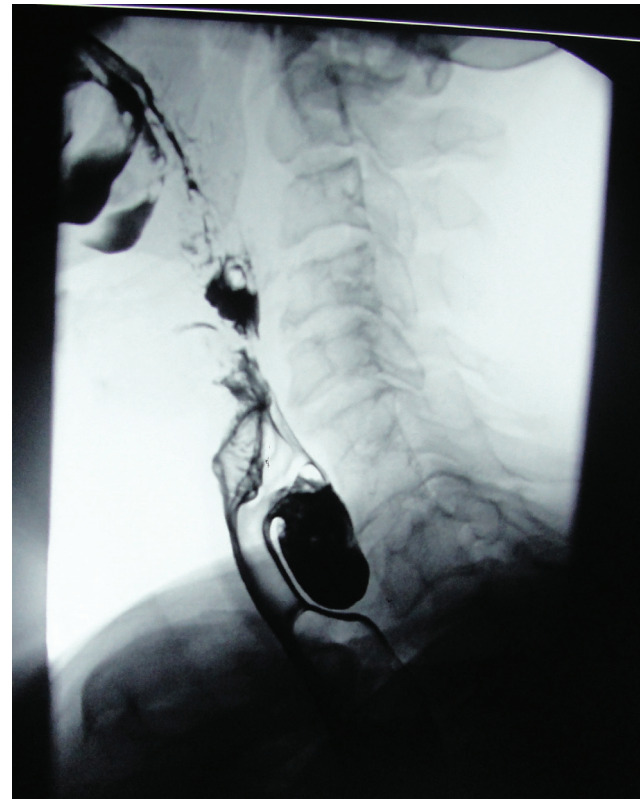
Açık krikofaringeal myotomi, divertikülopeksi ve divertikülektomi

Bu yöntem için lokal anestezinin de uygulanabilirliğinden bahsedilse de çoğunlukla operasyonlar genel anestezi altında gerçekleştirilir. Sol sternocleidomastoid kasın anteromedialinden insizyon yapılır. Dikkatli bir disseksiyon ile divertikülün ortaya konmasını takiben hemen altındaki krikofaringeal kas liflerine 4 - 5 cm'lik bir myotomi uygulanır (Resim 3). Ba-

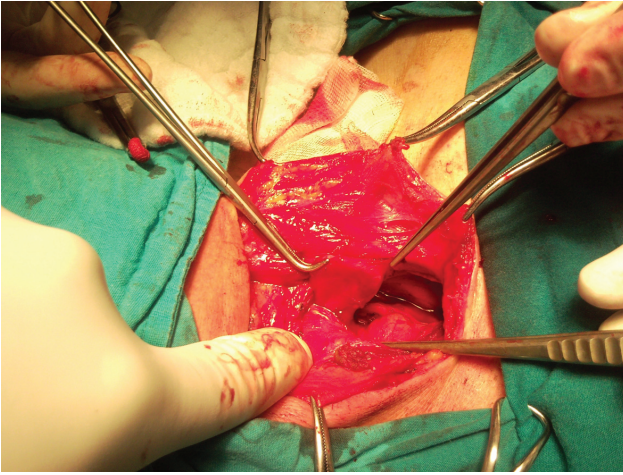
zı kaynaklar divertikülün üzerindeki inferior faringeal konstriktör kasa da 1 - 2 cm'lik bir myotomi önermektedirler. Myotominin ardından divertikülün boyuna göre karar verilir. 3 cm'den küçük divertiküller için prevertebral fasya üzerine divertikülopeksi ya da faringeal kasların içine inversiyon uygulanabilir. 3 cm ve üzerindeki divertiküller için ise divertikülektomi uygundur. Bu işlem esnasında özofagusu daraltmamak için ağız yoluyla 48 F'lik tüp yerleştirilir. Ardından boyun kısmına yerleştirilen bir stapler ile divertikül güvenli bir şekilde eksize edilir. (Resim 4) Özellikle hastalığın patogenezinin daha iyi anlaşılmasını takiben myotominin rutin olarak uygulanması ile hem divertikülopeksi hem de divertikülektomi için suture kaçığı ve fistül gibi komplikasyonlar son derece azalmıştır. Yanı sıra, oldukça nadir olarak servikal hematoma, geçici ya da kalıcı rekürren sinir yaralanması, mukozal perforasyon ve perikardit gibi komplikasyonlar da bildirilmiştir.

Endoskopik krikofaringo(s)tomisi

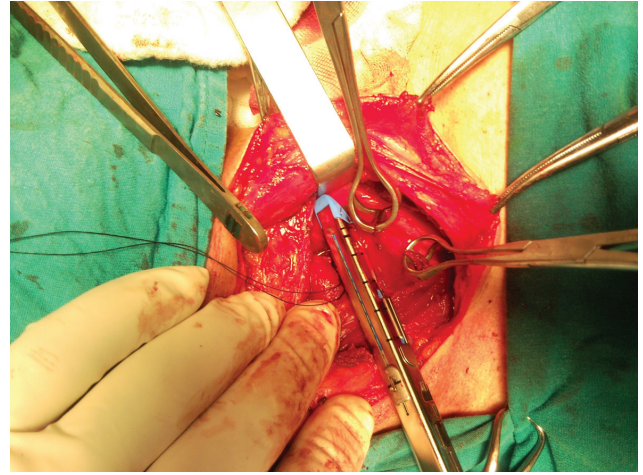
Önceleri genel anestezi alması uygun olmayan düşükün hastalar için önerilen bu yöntem de lokal anestezi ile uygulanabilir. Ancak zamanla bir çok merkez için ilk basamak tedavi seçeneği haline gelmesi, genel anestezinin daha çok tercih



Resim 2. Oral kontrastlı ajan ile görüntülenen Zenker divertikülü – yandan görünüm



Resim 3. Trans-servikal yaklaşım ile ortaya konan Zenker divertikülü



Resim 4. Divertikülün boyun kısmına yerleştirilen stapler ile divertikülektomi

edilmesine neden olmuştur. Rijid ya da fleksibl endoskopi eşliğinde iğne-bıçak insizyonu, argon plazma koagülasyonu, monopolar koagülasyon forsepsi, harmonik bistüri, CO₂ lazer ve stapler kullanarak özofagus arka duvarı ve divertikül ön duvarı arasındaki septum bölünür ve her iki kavite birleştirilir (3, 5, 7-10). Bu tekniklerin uygulanabilirliği hasta ve divertiküle ait faktörlere bağlıdır. Hastanın yeterli ağız açıklığına sahip olması, boynunu ekstensiyona getirebilmesi ve servikal vertebral çıkıntıların engel olmaması anatomik belirteçlerdir (11). Bu teknik ile divertikülün ortadan kaldırılmaması ve ortak bir kavite oluşturulması nedeniyle grafilerde poş görünümünü sürebilir. Prosedür insizyon gerektirmemesi, çabuk uygulanabilmesi, trans - servikal yaklaşımın bazı risklerini azaltması ve hastaların daha hızlı derlenmesi gibi avantajlara sahiptir. Ayrıca işlem ve hastanede kalış sürelerinin daha kısa olmaları da, endoskopik prosedürlerin daha çok tercih edilir olmasına yol açmıştır. Bununla birlikte, endoskopik krikofaringostominin kendine özgü bazı handikapları içerisinde divertikülün boyu öne çıkmaktadır. Küçük bir divertikül ile özofagus lümeni arasındaki septumun kısa olması, septumun kesilmesi esnasında uygulanmış olan myotominin yetersiz kalması ve kısa sürede rekürrens gelişmesine neden olacaktır. İnsizyonun divertikülün alt sınırını aşması ise mediastinal perforasyona yol açacaktır ki, bu sınırı endoskopik olarak belirlemek oldukça güçtür.

KAYNAKLAR

1. Ludlow A. A case of obstructed deglutition from a preternatural dilatation of and bag formed in the pharynx. *Med Observ Inq Soc Phys* 1769; 3: 85-101.
2. Zenker FA, von Ziemssen H. Krankheiten des Oesophagus. In: von Ziemssen H (ed) *Handbuch der Speciellen Pathologie und Therapie* 1874; 7(Suppl):1-87. Vogel, Leipzig.

Zenker divertikülünün endoskopik tedavisine bağlı komplikasyonlar başlıca sedasyona bağlı, aspirasyon, perforasyon ve kanama başlıkları altında toplanabilir. Boğaz ağrısı sıklıdır. Perforasyon subkutan ya da mediastinal amfizemden servikal absese kadar değişkenlik gösterebilir. Direkt grafilerde belirgin amfizem varlığında oral kontrastlı bilgisayarlı tomografi (BT) çekilmelidir. Klinik olarak stabil bir hastada, BT'de mediastende serbest sıvı ya da kontrast kaçağı yoksa antibiyotik tedavisi ve oral alım kesilerek konservatif tedavi uygulanabilir. Geç ortaya çıkan ateş, lökositoz ile servikal ve mediastinal amfizem geliştiği takdirde perforasyon ve mediastinal sıvı varlığının araştırılması için yine BT çekilmelidir. BT'de sıvı saptandığı takdirde ise cerrahi konsültasyon istenmelidir.

SONUÇ

Krikofaringostomi tekniklerinin değişkenlik göstermesine rağmen endoskopik yöntemler gerek semptomların giderilmesi gerekse de postoperatif manometrik incelemeler sonrasında geleneksel transservikal yaklaşım ile kıyaslanabilir sonuçlar vermişlerdir (3, 5, 12, 13). Bu teknikler arasında endoskopik stapler ile krikofaringostomi ile özellikle son dönemlerde sonuçlar daha başarılıdır (10, 12-13). Bununla birlikte açık cerrahi yöntem; daha iyi uzun dönem sonuçlara sahip olduğu için genç, sağlıklı ve özellikle divertikül boyu küçük olan hastalar için primer tedavi metodu olarak önerilmektedir (3, 12).

3. Rizzetto C, Zaninotto G, Costantini M, et al. Zenker's diverticula: feasibility of a tailored approach based on diverticulum size. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 2057-64; discussion 2064-5.
4. Cook IJ, Blumbergs P, Cash K, et al. Structural abnormalities of the cricopharyngeus muscle in patients with pharyngeal (Zenker's) diverticulum. *J Gastroenterol Hepatol* 1992; 7: 556-62.
5. Ferreira LE, Simmons DT, Baron TH. Zenker's diverticula: pathophysiology, clinical presentation, and flexible endoscopic management. *Dis Esophagus* 2008; 21:1-8.
6. Peretti G, Piazza C, Del Bon F, et al. Endoscopic treatment of Zenker's diverticulum by carbon dioxide laser. *Acta Otorhinolaryngol Ital* 2010; 30: 1-4.
7. Allen J, Belafsky PC. Endoscopic cricopharyngeal myotomy for Zenker diverticulum using the harmonic scalpel. *Ear Nose Throat J* 2010; 89: 216-8.
8. Chang CW, Burkey BB, Netterville JL, et al. Carbon dioxide laser endoscopic diverticulotomy versus open diverticulectomy for Zenker's diverticulum. *Laryngoscope* 2004; 114: 519-27.
9. Repici A, Pagano N, Romeo F, et al. Endoscopic flexible treatment of Zenker's diverticulum: a modification of the needle-knife technique. *Endoscopy* 2010; 42: 532-5. Epub 2010 Jun 30.
10. Wasserzug O, Zikk D, Raziell A, et al. Endoscopically stapled diverticulostomy for Zenker's diverticulum: results of a multidisciplinary team approach. *Surg Endosc* 2010; 24: 637-41. Epub 2009 Aug 18.
11. Visosky AM, Parke RB, Donovan DT. Endoscopic management of Zenker's diverticulum: factors predictive of success or failure. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2008; 117: 531-7.
12. Gutschow CA, Hamoir M, Rombaux P, et al. Management of pharyngo-esophageal (Zenker's) diverticulum: which technique? *Ann Thorac Surg* 2002; 74: 1677-82; discussion 1682-3.
13. Brace M, Taylor SM, Trites JR, et al. Endoscopic stapling versus external transcervical approach for the treatment of Zenker diverticulum. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2010; 39: 102-6.



ONSEKİZİNCİ YÜZYIL

Wiliam Withering'in digitalisi elde ettiği yüksükotu bitkisinin (*Digitalis purpurea*) tasviri. Onsekizinci yüzyılda tubba giren en önemli ilaçlardan biri. Gabinetto Fotografico, Floransa