

# Erişkinlerde Özofagus Yabancı Cisimleri

## ESOPHAGEAL FOREIGN BODIES IN ADULTS

Dr.Şevval EREN,<sup>a</sup> Dr.Refik ÜLKÜ,<sup>a</sup> Dr.Emin Sırrı BAYAR,<sup>a</sup> Dr.Serdar ONAT,<sup>a</sup> Dr.M. Nesimi EREN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Göğüs Cerrahisi AD, <sup>b</sup>Kalp Damar Cerrahisi AD, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, DİYARBAKIR

### Özet

**Amaç:** Özofagus yabancı cisimi nedeniyle tedavi edilen 98 erişkin hastada yabancı cisimlerin özellikleri, tedavi yöntemleri ve komplikasyonlarını değerlendirmek amacıyla retrospektif bir çalışma yürütüldü.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 1990 ile Haziran 2002 yılları arasında 98 erişkin hasta özofagus yabancı cisimi nedeniyle tedavi edildi. Dicle Üniversitesi Tıp fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi kliniğinde yatan hastaların hastane kayıtları retrospektif olarak gözden geçirildi. Bütün hastalarda rigid özofagoskopi genel anestezi altında yapıldı.

**Bulgular:** Atmışiki kadın (%63.3), 36 erkek (%36.7) hasta mevcuttu. Ortalama yaş 52.8 idi (17-80). Hastaların şikayet ettiği başlıca semptomlar odinofaji ve takılma hissi idi. Yabancı cisim, olguların %82.7 de servikal, %11.2 de torasik ve %3.1 de de distal özofagus yerleşimliydi. En sık bulunan yabancı cisimler kemik, etli kemik ve etti (%67.3). Özofagus yabancı cisimleri genel anestezi altında direk görüş altında laringoskop veya rijid özofagoskopi ile çıkarıldı. Cerrahi ile çıkarma 2 hastada yapıldı. Özofagoskopiye bağlı 3 perforasyon ve geç başvurmaya bağlı da 1 perforasyon mevcuttu. Mortalite görülmedi.

**Sonuç:** Hastaların klinik anamnezi ve semptomları bir hastaya özofagoskopi yapıp yapılmayacağı kararında en önemli elementlerdir. Özofagus yabancı cisimleri için erken tanı ve tedavi hayatı tehdit edici komplikasyonları nedeniyle esastır. Biz, rijid özofagoskopi yabancı cisimlerin çıkarılmasında emniyetli ve güvenilir bir teknik olarak görüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Erişkin, özofagus, yabancı cisim

T Klin Tıp Bilimleri 2004, 24:147-152

### Abstract

**Objective:** A retrospective study was conducted in 98 adult patients with esophageal foreign bodies to assess the characteristics of said foreign bodies, methods of treatment and complications.

**Material and Methods:** From January 1990 through June 2002, 98 adult patients were treated for esophageal foreign bodies. We retrospectively reviewed the hospital records of patients at Dicle University School of Medicine, Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery. In all patients, rigid esophagoscopy was done under general anesthesia.

**Results:** There were 62 female (63.3%) and 36 male patients (36.7%). Mean age was 52.8 (range, 17-80). The main symptoms complained of were odinophagy and sensation of impaction. The location of the foreign bodies was in the cervical esophagus in 82.7% cases, in the thoracic in 11.2% and in the distal esophagus in 3.1%. The most common objects found were bone, bone in meat and meat (67.3%). Esophageal foreign bodies were removed under general anesthesia by rigid esophagoscopy or under direct vision by laryngoscope. Surgical removal was performed in 2 patients. There were 3 esophageal perforations due to esophagoscopy and one due to delay on admission. Mortality was not seen.

**Conclusion:** Clinical history and patient symptoms were the most valuable elements in determining patient eligibility for esophagoscopy. Due to the possibility of potentially life-threatening complications, early recognition and treatment is essential for esophageal foreign bodies. We found rigid esophagoscopy to be a safe, reliable technique for the removal of such bodies.

**Key Words:** Adult, esophagus, foreign body

T Klin J Med Sciences 2004,24:147-152

Özofagus yabancı cisimleri (ÖYC) daha çok çocuklarda rastlanmasına rağmen erişkinlerde de hayatı tehdit edici bir

problem olarak karşımıza çıkmaya devam etmektedir. Yabancı cisim olarak çocuklarda genellikle metalik para ön planda iken erişkinlerde et, tavuk veya balık kemikleri ön plandadır.<sup>1-3</sup> Bazı batı toplumlarında erişkinlerde yabancı cisim olgularının psikiyatrik, mental retardasyonlu, alkolik ve tutuklularda sık olarak ortaya çıktığı belirtilmektedir.<sup>3-6</sup>

Erişkinlerde ÖYC daha çok sivri veya keskin uçludur, ayrıca özofagusta sıkıca oturmuştur. Bu

Geliş Tarihi/Received: 08.05.2003 Kabul Tarihi/Accepted: 13.11.2003

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Şevval EREN  
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD,  
DİYARBAKIR  
sevval@dicle.edu.tr

Copyright © 2004 by Türkiye Klinikleri

nedenle uzunca süre bekleyen yabancı cisimlerin hayatı tehdit edici komplikasyonları ortaya çıkabilmektedir.<sup>1,4</sup> Bu nedenle ÖYC şüphesi olan olgular çok hızlı bir şekilde değerlendirilmeli ve gerekli müdahale yapılmalıdır.

ÖYC'nin çıkarılmasında genel anestezi altında rijid ösefagoskopi güvenli, hızlı ve kolay bir metoddur. Biz bu retrospektif çalışmamızda erişkinlerde ÖYC'nin çıkarılmasındaki tecrübelerimizi sunmak istedik.

### Gereç ve Yöntemler

Ocak 1990 ile Haziran 2002 yılları arasında 98 erişkin hasta ÖYC tanısı ile tedavi edildi. Hastaların yaş, cins, semptom, hastaneye başvurma süresi, yabancı cisim lokalizasyonu, tipi, yapılan tedaviler ve komplikasyonlar retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastalarda detaylı anamnez ve fizik muayene yapıldıktan sonra, bütün boyun ve göğsü içerecek şekilde radyografiler çekirildi. Gerekli görülen olgularda ayakta direkt batın grafisi de çekirildi. Özofagusta yabancı cismin tekrar ettiği 3 olgu radyolojik ve endoskopik olarak primer özofagus patolojisi yönünden araştırıldı. Ayrıca bu olgular nörolojik ve psikiyatrik yönden ayrıntılı olarak değerlendirildi.

Olguların tümüne endotrakeal genel anestezi altında girişim yapıldı. Özofagus 1. darlığında olduğu görülen veya tahmin edilen olgularda hasta tam gevşemiş durumda, direkt görüş altında laringoskop ile bakılarak yabancı cisim görülmeye çalışıldı. Bazı olgularda bu şekilde görülebilen yabancı cisimler bir forseps ile tutularak çıkarıldı. Bu olgularda daha sonra özofagus rijid özofagoskopi ile kontrol edildi. Diğer olgularda rijid özofagoskopi yapıldı. İşlem sonrası tüm olgular en az 24 saat süreyle klinikte ateş, göğüs ağrısı, cilt altı amfizemi ve lökositoz açısından takip edildiler. Yabancı cismin oldukça zorlanarak çıkarıldığı olgularda veya yabancı cismin sivri ucunun özofagusa saplanmış olduğu görülen veya keskin ucu olan yabancı cisim olgularında rutin olarak kontrol amaçlı kontras ösefagografi çekirildi. Komplikasyon gelişmeyen olgular 24 saat sonunda veya kontrastlı ösefagografileri çekirildikten sonra taburcu edilirken, özofagus perforasyonu geliştiği tespit edilen olgular geciktirilmeden op-

erasyona alındılar.

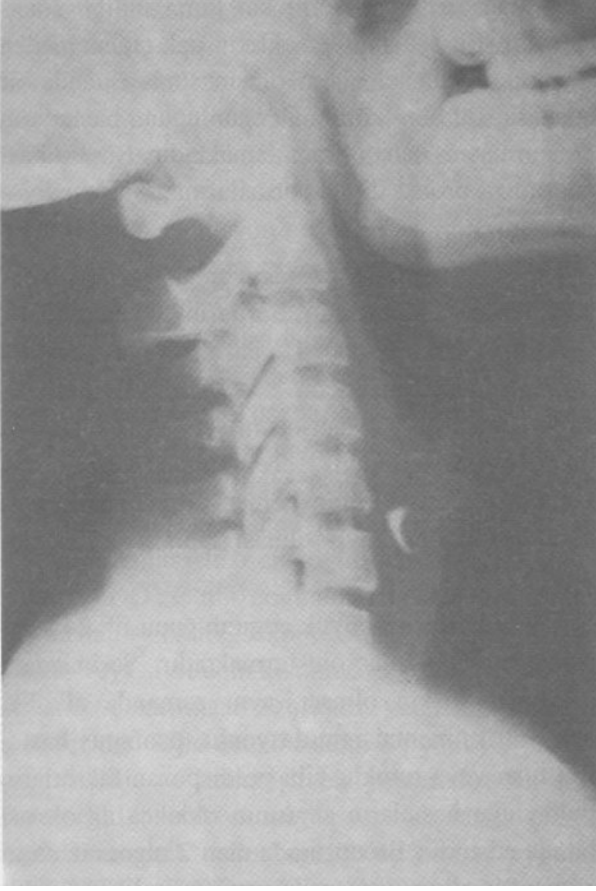
### Bulgular

Olguların 62'si (%63.3) kadın, 36'ı (%36.7) erkekti. Olguların yaş ortalaması 52.8 (17-80) idi. En sık görülen semptomlar odinofaji ve takılma hissi idi (Tablo 1). Olguların tümü primer özofagus hastalığı yönünden ayrıntılı olarak sorgulandı. Gerekli görülen 3 olguda özofagusa ait radyolojik ve endoskopik inceleme yapıldı. Bu olgularda primer özofagus hastalığı bulunamamasına rağmen, bu olguların 3'ünde yabancı cisim tekrarlanması mevcuttu. Bu 3 olgudan 1'i aynı zamanda anti-psikotik ilaç kullanırken, 1 olguda mental retardasyon, diğer olguda da senil demans mevcuttu. Diğer olguların hiçbirisi yabancı cisim tekrarlanması veya özofagusa ait bir patoloji nedeniyle tekrar başvurmadı. Olguların çoğu ilk 12 saatte hastaneye başvururken (n: 64, %65.3), 32 olgu (%32.6) 12-24 saat arasında, sadece 2 olgu 3. ve 5. günlerde başvurdu. 35 olguda (%35.7) olguda direkt grafide yabancı cisim izleniyordu. Bu olgular genellikle servikal özofagusta yerleşen yabancı cisimlerdi (Resim 1A, 1B). Kemik, kemikli et ve et parçası en sık çıkarılan özofagus yabancı cisimleri oldu (%67.3) (Resim 2). Diğer yabancı cisimlerde Tablo 2 de görülmektedir. Yabancı cismin en sık lokalize olduğu yer 81 olgu (%82.7) ile servikal özofagustu. Olguların 11'inde (%11.2) yabancı cisim torasik özofagusta yerleşmiş iken sadece 3 olguda (%3.1) distal ösafusta yabancı cisim mevcuttu. Üç olguda özofagoskopi ile yabancı cisim görülemedi. Fakat bu olguların 1'sinde torasik özofagusta, 2'sinde de servikal ösafagusta mukozal tahriş mevcuttu. Bu olgulardan 2'si kemikli et, 1'i tavuk kemiği yutma anamnezi ile başvurdu.

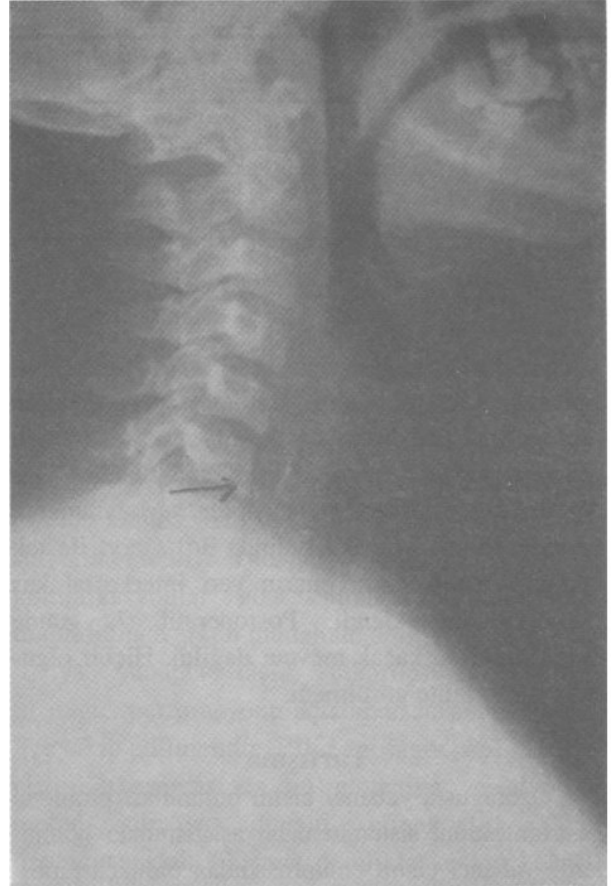
Tüm hastalara operasyon odasında genel anestezi altında rijid özofagoskopi yapıldı. onüç (%13.7) olguda yabancı cisim laringoskopisi ve

**Tablo 1. Semptomlar**

| Semptom       | no (%)    |
|---------------|-----------|
| Odinofaji     | 82 (83.7) |
| Takılma hissi | 78 (79.6) |
| Disfaji       | 33 (33.7) |
| Göğüs ağrısı  | 15 (15.3) |

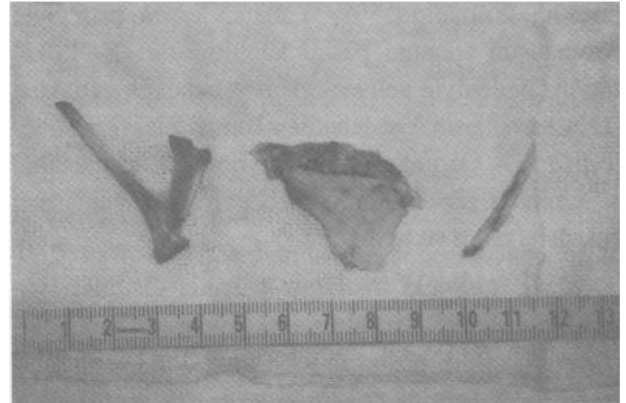


**Resim 1A.** Lateral grafide servikal özofagusta sıkışmış olan etli kemiğe ait bir görünüm izlenmektedir.



**Resim 1B.** Lateral grafide servikal özofagusta takılmış balık kemiğine ait bir görünüm izlenmektedir.

direk görüş altında özofagus 1. darlık seviyesinde görülerek bir forseps ile tutularak çıkarıldı. Daha sonra özofagusta kalabilecek diğer yabancı cisimleri kontrol amacıyla bu hastalara özofagoskopi yapıldı. Altı olguda yabancı cisim mideye itildi. 2 olguda (%2) yabancı cisim özofagoskopi ile çıkarılamadı. Bu olgularda servikal insizyon yapılarak yabancı cisimler (kemikli et ve kemik) özofagotomi ile çıkarıldı ve postoperatif dönemleri sorunsuz geçti. 4 olguda (%3.6) özofagus rüptürü gelişti. Bunlardan 3'ü özofagoskopi sırasında meydana gelirken, 4. olgu yabancı cisim yuttuktan sonraki 3. günde gelen bir olgu idi. İlk 3 olguda servikal, 4. olguda torasik özofagusta rüptür mevcuttu. Bu olgunun akciğer grafisinde sağ hidropnömotoraks mevcuttu. Servikal özofagus yaralanması olan olgularda kemikli et, torasik özofagus rüptürü olan olguda hindi kemiği mevcut-



**Resim 2.** Özofagustan çıkarılan balık, tavuk ve et kemiği gibi yabancı cisimler görülmektedir.

**Tablo 2.** Özofagus yabancı cisim tipleri

| Yabancı cisim         | no (%)    |
|-----------------------|-----------|
| Kemikli et, kemik, et | 66 (67.3) |
| Tavuk, hindi kemiği   | 18 (18.4) |
| Balık kemiği          | 6 (6.1)   |
| Diş protezi           | 3 (3.1)   |
| İğne                  | 2 (2)     |
| Toplam                | 95        |

tu. Servikal perforasyonu olan 3 olgu 12 saatten önce klinik ve radyolojik olarak tanı konularak operasyona alındılar. Bu 3 olguda boyun bölgesinde ağrı, hassasiyet mevcutken, 2'sinde aynı zamanda cilt altı amfizemi mevcuttu. Çekilen özefagografi ile hastalara kesin tanı kondu. Bu olgulara primer onarım ve drenaj uygulandı. Diğer olguda sağ torakotomi ile rüptür yeri bulunarak debride edildi 2 tabaka halinde 3/0 vicryl ile tek tek dikildikten sonra onarım yeri interkostal kas flebi ile desteklendi. Postoperatif 7. günde özefagografide kaçak mevcut değildi. Hiçbir olgumuzda mortalite görülmedi.

### Tartışma

Özofagusta yabancı cisim bulunması problemi gastrointestinal sistemin daha aşağısındaki bölümlerde yabancı cisim bulunmasından oldukça farklıdır. Özofagus yutulan yabancı cisimlerin orada kalmasını engelleyecek kadar güçlü persistaltik hareketlere sahip değildir.<sup>1</sup> Özofagusta takılıp kalan bir yabancı cisim aşağıdaki nedenlerden dolayı bir an önce çıkarılmalıdır.<sup>1</sup> A- Yabancı cisim nedeniyle özofagusun spontan pasajı küçülmüştür; B- Lokal travma nedeniyle gelişen ödem yabancı cismin daha fazla sıkışmasına neden olarak manipasyonu güçleştirir; C- Özofagus perforasyonu gastrointestinal sistemin diğer bölümlerindeki perforasyonlardan çok daha ciddi ve tehlikelidir.

Erişkinlerdeki özofagus yabancı cisimleri yaşanan bölgeye ve kültür farklılıklarına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Uzak Doğu toplumlarında balık kemiği erişkinlerde en sık görülen yabancı cisim iken,<sup>7-9</sup> batı toplumlarında ise iri et parçası, et ve tavuk kemiği ve diş protezleri ön plandadır.<sup>1,3,5,10,11</sup> Bizim serimizde kemikli et ve et

parçası ön plandadır. Bölgemizde yemeklerde genellikle kemikli et kullanılmaktadır ve yemek yerken bıçakla et ve kemiğin ayrıştırılması gibi bir alışkanlık genellikle yoktur. Ayrıca bölgemizde yaşlı kadınlarda protez diş kullanma sıklığı oldukça azdır. Bu sebeple yemeklerin pek çiğnenmeden yutulması yabancı cisim oluşmasında önemli bir etkidir. Bu olgularımızın çoğunluğunu bayanların oluşturmasını daha iyi açıklamaktadır. Biz bu hastalarımıza protez diş yaptırılmalarını tavsiye ediyoruz.

ÖYC genellikle özofagusun anatomik darlık bölgelerine takılmaktadır. Serilerin çoğunda en sık yerleşim yeri olarak 1. darlık veya servikal özofagus gösterilmektedir.<sup>1,2,12,13</sup> Bizim olgularımızın çoğunda da yabancı cisim servikal özofagusta lokalize idi. Bunun sebebinin krikofaringeus konstrüktör adalelerinin hemen altında peristaltik hareketlerin çok zayıf olması tahmin edilmektedir.<sup>12</sup>

Olgularımızın büyük çoğunluğunu ilk 24 saatte başvuran olgular oluşturmaktadır. Serimizdeki olguların erişkin olması, aynı zamanda alkolik, psikiyatrik, mental retardasyonlu, özofagus hastalığı olan veya tutuklu gibi predispozan faktörlerin bulunduğu hastaların sayısının oldukça az olması bunda etkidir. Bu durumda olan 2 olgumuz mevcuttu. Bir olgumuzda psikiyatrik hastalık diğer bir olgumuzda da mental retardasyon mevcuttu. Bazı klinikler özofagus yabancı cisimi tanısı için baryumlu veya gastrografinli kontras çalışmalarla özefagografi yapmaktadır.<sup>2,6</sup> Bu işlemin aspirasyon pnömonisi gibi bir komplikasyona yol açma ihtimali vardır. Ayrıca semptomatik hastalarda sonuçta özofagoskopi yapma kararı değişmeyecektir.<sup>15</sup> Biz, direkt radyografi ile ÖYC varlığı tespit edilemeyen, fakat semptomatik olan tüm olgularda daha fazla tanısal işleme gerek duymadan özofagoskopi yapma taraftarıyız. Servikal özofagusta yerleşmiş yabancı cisimler bazen direkt laringoskop ile görülebilen bir forseps aracılığı ile çıkarılabilmektedir. Biz olgularımızın çoğunda ilk etapta yabancı cisim bu şekilde görmeye çalıştık ve 13 olguda yabancı cisim bu şekilde çıkardık.

Hastaların hastaneye erken başvurmaları ve

gecikmeden müdahale edilmesi komplikasyon oranını düşürmektedir.<sup>1,8,13</sup> Yabancı cismin kendisi veya özofagusta uzun süre beklemesi veya özofagoskopi esnasında işlemin zorlu olması özofagus perforasyonuna ve buna ikincil olarak mediastinit, sepsis, retrofarengeal abse, özofagus-havayolu fistülleri, yabancı cismin lümen dışına çıkması, yabancı özofagus divertikülleri, aorto-öfageal fistül gibi hayatı tehdit edici çok önemli komplikasyonlara neden olabilir.<sup>1,2,5,7,8,10,12-14</sup> Dört olgumuzda perforasyon nedeniyle cerrahi müdahaleye gerek oldu. Üç olguda perforasyon yabancı cismin zorlanarak çıkmasına bağlanırken, 1 olguda gecikme söz konusuydu. Bütün olgularımız özofagoskopiden sonra en az 24 saat gözlem altında tutularak ateş, lökositoz sırt veya göğüs ağrısı, yanma, boyunda cilt altı amfizemi gibi perforasyon bulguları yönünden dikkatlice incelendiler. Şüpheli olan veya yabancı cismin zorlanarak çıktığı bütün olgularda kontrastlı öfagografiler çektilirdi. Erişkinlerdeki ÖYC'nin çoğunluğu keskin kenarlıdır. Bu nedenle özofagoskopi esnasında mümkünse keskin veya sivri uçlu kısmın öfagoskop içerisine alınarak çıkarılması özofagus yaralanma riskini azaltacaktır. Rijid öfagoskopi bu yönüyle oldukça güvenilir ve kullanışlı bir yöntemdir. Bir çok yazar rijid öfagoskopinin yabancı cisim çıkarmada fiberoptik endoskopi, foley kateter uygulaması, buji ile ileri itme, papain veya karbonat sıvı tedavisi, glukagon tedavisi, floroskopi altında balon ile çıkarma gibi yöntemlere göre çok üstün olduğunu vurgulamıştır.<sup>1,2,6,12,13,16-18</sup>

Özofagus perforasyonlarında tercih edilecek yöntem primer onarımdır ve bu yöntem konservatif yöntemlere göre daha üstündür, ayrıca 24 saatten sonra gelmiş perforasyon olgularında da oldukça iyi sonuçlar vermektedir.<sup>14</sup> Üçü ilk 12 saatte tespit edilen, diğeri 3. günde gelen perforasyonlu 4 olgumuzda primer onarım ve drenajla tam iyileşme gördük. Sonuçta, komplikasyon oranımız 3 olgu ile %3.1 oldu. Literatürde de komplikasyon oranları %1 ile %13 arasında bildirilmektedir.<sup>1,7,19</sup> Perforasyon tanısında gecikme yüksek mortalite oranı ile birliktedir.<sup>9</sup> Bu nedenle yabancı cisim çıkarıldıktan sonra perforasyondan tam olarak emin olmak gerekir. Torasik özofagustaki yabancı cisimlerin daha fazla

komplikasyon oranına sahip olduğu düşünülmektedir. Bu, torasik özofagustaki yabancı cisimlerin daha az belirti vermesinden ve gecikmeye sebep olmasından kaynaklanıyor olabilir.<sup>7</sup> Fakat torasik özofagustaki bir perforasyon, servikal özofagustakine göre daha fazla mortalite riski taşımaktadır.<sup>7,14</sup> Özofagoskopiye bağlı komplikasyonları azaltmak için özofagusta oldukça sıkışmış, özellikle sivri uçlu yabancı cisimleri çıkarmak için cerrahiye başvurmak gerekir. Biz 2 olgumuzda (%2) yabancı cisim cerrahi (servikal öfagoskopi) olarak çıkardık. Bu olgularda postoperatif dönemde herhangi bir sorun yaşanmadı.

Sonuç olarak, klinik anamnez ve hastanın semptomları hastada yabancı cisim tanısı ve özofagoskopi için en önemli verilerdir. Bunun yanında bazı olgularda, özellikle lateral servikal grafide kemik veya metalik yabancı cisimler görülebilmektedir. Yabancı cismin yapabileceği komplikasyonlar göz önünde bulundurularak olabildiğince erken müdahale edilmeye çalışılmalı ve yabancı cisim çıkarıldıktan sonrada özofagus perforasyonu açısından hastalar dikkatlice takip edilmelidir. Rijid özofagoskopi yabancı cisim çıkarılmasında en güvenilir ve elverişli metod olmaya devam etmektedir, fakat özofagusta çok sıkışmış özellikle keskin kenarlı yabancı cisimlerde cerrahi olarak çıkarma göz ardı edilmemelidir.

#### KAYNAKLAR

1. Nandi P, Ong B. Foreign body in the oesophagus: review of 2394 cases. Br J Surg 1978;65:5-9.
2. Athanassiadi K, Gerazounis M, Metaxas E, et al. Management of esophageal foreign bodies: a retrospective review of 400 cases. Eur J Cardiothorac Surg 1998;13:494-9.
3. Brady PG. Esophageal foreign bodies. Gastroenterol Clin North Am 1991;20:691-701.
4. Webb WA. Management of foreign bodies of the upper gastrointestinal tract: update. Gastintest Endosc 1995;41:39-50.
5. Stiles BM, Wilson WH, Bridges MA. Denture esophageal impaction refractory to endoscopic removal in a psychiatric patient. J Emerg Med 2000;18:323-6.
6. Al-Qudah A, Daradkeh S, Abu-khalaf M. Esophageal foreign bodies. Eur J Cardiothorac Surg 1998;13:494-9.

7. Loh KS, Tan LKS, Smith JS, et al. Complications of foreign bodies in the esophagus. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:613-6.
8. Lam HC, Woo JK, van Hasselt CA, et al. Management of ingested foreign bodies: a retrospective review of 5240 patients. *J Laryngol Otol* 2001;115:954-7.
9. Ngan JHK, Fok PJ, Lai ECS. A prospective study on fish bone ingestion. Experience of 358 patients. *Ann Surg* 1990;211:459-62.
10. Singh B, Har-El G, Kantu M, et al. Complications associated with 327 foreign bodies of the pharynx, larynx and esophagus. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997;106:301-4.
11. Taylor RB. Esophageal foreign bodies of the upper gastrointestinal tract. *Gastroenterology* 1988;94:204-16.
12. Ali A. Review of oesophageal foreign bodies in Harare central hospital. *East African Medical Journal* 1999;76:355-7.
13. Gonzalez JH, Vidal JM, Sarandeses AG, et al. Esophageal foreign bodies in adults. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;105:649-54.
14. Ökten İ, Cangır AK, Özdemir N, et al. Management of Esophageal Perforation. *Surg Today* 2001;31:36-9.
15. Yamada T, Sato H, Seki M, et al. Successful salvage of aorto-esophageal fistula caused by fish bone. *Ann Thorac Surg* 1996;61:1843-5.
16. Willsher PC, Clarke CP, Daniel FJ. Dentures: Difficult oesophageal foreign bodies. *Aust NZJ Surg* 1993;63:736-8.
17. Holinger LD. Management of sharp and penetrating foreign bodies of the upper aerodigestive tract. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;99:684-8.
18. Roffman E, Jalisi S, Hybels R. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002;128:1096-8.
19. Moghissi K, Pender K. Instrumental perforations of the oesophagus and their management. *Thorax* 1988;43:642-6.