



Üst Gastrointestinal Sistemde Yabancı Cisimlerin Değerlendirilmesi: Tanı ve Tedavi

© Hasan Çantay¹, © Turgut Anuk², © Barlas Sülü³, © Kenan Binnetoğlu¹, © Tülay Diken Allahverdi²,
© Doğan Gönüllü³

¹ Dr. Öğr. Üyesi. Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kars, Türkiye.

² Doç. Dr. Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kars, Türkiye.

³ Prof. Dr. Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kars, Türkiye.

Öz

Üst Gastrointestinal Sistemde Yabancı Cisimlerin Değerlendirilmesi: Tanı ve Tedavi

Amaç: Araştırmada, yabancı cisim yutulması nedeniyle genel cerrahi kliniğinde acil endoskopi işlemi uygulanan ve endoskopi işleminin yetersiz kaldığı durumlarda cerrahi yöntem ile tedavi edilen vakaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı nitelikte yapılan araştırmanın verileri yabancı cisim yutan hastaların dosyalarından elde edilmiştir. 2017-2020 yılları arasında 21 yabancı cisim yutma vaka dosyaları taranmıştır. Araştırmanın verileri SPSS paket programında analiz edildi. Analizlerde frekanslar, yüzde ve ortalama, ortanca kullanıldı.

Bulgular: Yabancı cisim yutanların yarısından fazlası (%52.3) erkektir. Yabancı cisimlerin %57.1 organik olup, en fazla en fazla üst özofagusta yerleşmiştir (%47.6). En sık görülen semptom disfaji (%38.1), %57.1'i ayaktan tedavi edilerek yatışa gerek duyulmamıştır. Komplikasyon oranı %14.3'tür. Vakaların %90.5'i endoskopi ile tanı konularak tedavi edilmiştir.

Sonuç: Yabancı cisimlerin gerek tanı ve gerekse tedavisinde en önemli yöntem endoskopik işlemidir. Endoskopinin yetersiz olduğu sınırlı sayıda vakada ise cerrahi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yabancı Cisim, Endoskopi, Gastrointestinal, Özofagus

Abstract

Evaluation of Foreign Bodies in the upper Gastrointestinal System: Diagnosis and Treatment

Objective: The aim of this study was to evaluate the cases treated surgically in cases where emergency endoscopy was performed in the general surgery clinic due to foreign body ingestion and the endoscopy procedure was insufficient.

Methods: The data of the descriptive study were obtained from the files of patients who ingested foreign bodies. Between 2017-2020, 21 foreign body ingestion case files were scanned. The data of the research were analyzed in the SPSS package program. Frequencies, percentage and mean, median were used in the analyzes.

Results: More than half (52.3%) of those who ingested foreign bodies were men. 57.1% of foreign bodies are organic and mostly localized in the upper esophagus (47.6%). The most common symptom is dysphagia (38.1%), 57.1% was treated on an outpatient basis and hospitalization was not required. Complication rate is 14.3%. 90.5% of the cases were diagnosed and treated by endoscopy.

Conclusion: The most important method in both diagnosis and treatment of foreign bodies is endoscopic procedure. Surgery is required in a limited number of cases where endoscopy is insufficient.

Keywords: Foreign Body, Endoscopy, Gastrointestinal, Esophagus

Nasıl Atıf Yapmalı: Çantay H, Anuk T, Binnetoğlu K, Allahverdi TD, Gönüllü D. Üst Gastrointestinal Sistemde Yabancı Cisimlerin Değerlendirilmesi: Tanı ve Tedavi. MKÜ Tıp Dergisi. 2021;12(44):186-190. <https://doi.org/10.17944/mkutfd.935615>

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Dr. Öğr. Üyesi Hasan Çantay

Email: hasan_cantay@hotmail.com

ORCID id: 0000-0003-3309-8879

Geliş/Received: 10 Mayıs 2021

Kabul/Accepted: 25 Ekim 2021

GİRİŞ

Yabancı cisim yutulması, özefagus perforasyonu ve mediastinit gibi morbidite ve mortalite açısından önemli riskleri içermektedir. Dolayısıyla komplikasyon gelişimini engellemek için acil tıbbi müdahale gerekmektedir. Özellikle; gıdaların hızlı şekilde alınması, obezite, diş protezi kullanan yaşlı kişiler, psikiyatrik ve nörolojik defisiti olan bireyler yabancı cisim yutulması açısından risk gruplarını oluşturmaktadır (1-3).

Yabancı cismin büyüklüğü, yerleşim yeri, şekli, kimyasal bileşeni; cismin yutulmasından tedaviye kadar geçen süre gerek tanı ve gerekse tedavide güçlükler neden olabileceği gibi komplikasyon sıklığını da arttırabilmektedir. Yabancı cisimler çoğunlukla radyopak olduklarından dolayı, tanıda sıklıkla direkt radyografi yeterlidir. Ancak bazı durumlarda mide duodenum grafisi ve bilgisayarlı tomografi de tanı koymada yardımcı seçenekler arasındadır (4, 5).

Özofagusta takılan cisimlerin çıkarılmasında anestezi eşliğinde rijit özofagoskopi güvenli ve kolay bir işlemdir. Yabancı cisim, mide ve ince bağırsaklara geçmiş ise büyük oranda kendiliğinden gastrointestinal sistemden atılabilmektedir. Ancak, bazı durumlarda bu atılım gerçekleşmemekte ve endoskopik olarak yabancı cisimlerin çıkartılabileceği gibi, bazı durumlarda da cerrahi müdahale gerektirebilmektedir. Sonuç olarak gastroskopi, üst gastrointestinal sistemdeki yabancı cisimlerin tanı ve tedavisinde önem arz etmektedir (6-9).

Araştırmada, yabancı cisim yutulması nedeniyle genel cerrahi kliniğinde acil endoskopi işlemi uygulanan ve endoskopi

işleminin yetersiz kaldığı durumlarda cerrahi yöntem ile tedavi edilen vakaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Tanımlayıcı nitelikte yapılan araştırmanın verileri; 2017-2020 yılları arasında Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil cerrahi polikliniğine yabancı cisim yutma hikâyesi ile başvuran ve yapılan tetkikler sonrasında üst gastrointestinal sistemde yabancı cisim saptanan, endoskopik ve cerrahi olarak tedavi edilen hastaların dosyalarından elde edilmiştir. Tanı konulan ve müdahale edilen hasta sayısı toplam 21'dir. Hastaların dosyalarının incelenmesi sonucunda kişiye ait yaş, cinsiyet, hastaların semptomları, yabancı cismin niteliği, yabancı cismin yerleşim yeri, tedavi prosedürleri, yatış süresi, komplikasyon ve komplikasyonlara karşı tedavi şekline ilişkin bilgiler kaydedilmiştir.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için SPSS version 20 for Windows yazılım paketi kullanıldı. Analizlerde frekanslar, yüzde ve ortalama, ortanca kullanıldı.

BULGULAR

Yabancı cisim yutanların %52.3'ünü erkekler %47.7'sini ise kadınlar oluşturmuştur. Yaş grupları açısından değerlendirildiğinde ise yabancı cisim yutanların %33.3 30 yaştan küçük iken, %47.7'si 30-64 yaş arası ve yaklaşık olarak her 5 vakadan birisini ise yaşlılar oluşturmuştur (Tablo 1). Vakaların yaş ortalaması 43.6 (±18.6), ortancası 41 olup minimum değer 18 iken, maksimum yaş 73'dür.

Tablo 1. Yabancı cisim niteliği, semptom, yerleşim yeri, tedavi ve komplikasyonların yaş ve cinsiyet üzerine dağılımı

Cisim, semptom, yerleşim yeri, tedavi, komplikasyon	Yaş						Cinsiyet				Toplam	
	<30 yaş		30-64 yaş		≥65 yaş		Erkek		Kadın		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cismin niteliği												
Organik	1	8.3	8	66.7	3	25.0	7	58.3	5	41.7	12	57.1
İnorganik	6	66.7	2	22.2	1	11.1	4	44.4	5	55.6	9	42.9
Semptom												
Yok	6	75.0	1	12.5	1	12.5	3	37.5	5	62.5	8	38.1
Var	1	7.7	9	69.2	3	23.1	8	61.5	5	38.5	13	61.9
Yerleşim yeri												
Üst özofagus	-	-	3	70.0	3	-	6	60.0	4	40.0	10	47.6
Orta özofagus	1	33.3	-	66.7	-	12.5	2	66.7	1	33.3	3	14.3
Mide	6	75.0	1	12.5	1	-	3	37.5	5	62.5	8	38.1
Tedavi												
Endoskopik çıkarma	5	35.7	3	42.9	3	21.4	6	42.8	8	57.2	14	66.7
Endoskopik itme	1	20.0	1	60.0	1	20.0	4	80.0	1	20.0	5	23.8
Cerrahi işlem	1	50.0	-	50.0	-	-	1	50.0	1	50.0	2	9.5
Yatış süresi												
Yatış yapılmayan	4	33.3	1	58.4	1	8.3	6	50.0	6	50.0	12	57.1
En az bir gün yatan	3	33.3	3	33.3	3	33.4	5	55.6	4	44.4	9	42.9
Komplikasyon												
Yok	7	38.9	3	44.4	3	16.7	9	50.0	9	50.0	18	85.7
Var	-	-	1	66.7	1	33.3	2	66.7	1	33.3	3	14.3
Toplam	7	33.3	4	47.7	4	19.0	11	52.3	10	47.7	21	100.0

*sadır yüzdesi, **sütun yüzdesi

Araştırmada yabancı cisimlerin %57.1'i organik olup, %42.9'u inorganik niteliktedir (Tablo 1). Buna göre toplam yabancı cisimlerin %19.0'unu kemik parçası, %14.3'ünü kemikli et, %14.3'ünü et parçası %9.5'ini balık kılçığı; %32.8'ini iğne (toplu iğne, dikiş iğnesi) ve %9.5'ini ise raptiye oluşturmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Yabancı cisimlerin niteliği, semptomlar ve komplikasyonlar

Yabancı cisimlerin niteliği	n	%	Semptomları	n	%
I-Organik yabancı cisimler			Semptom yok	8	38.1
Balık kılçığı	2	9.5	Disfaji	8	38.1
Et parçası	3	14.3	Odinofaji	3	14.3
Kemikli et	3	14.3	Hipersalivasyon	2	9.5
Kemik parçası	4	19.0	Komplikasyonlar		
II-Inorganik yabancı cisimler			Yok	18	85.7
İğne	5	23.8	Mukozal yaralanma	2	9.5
Raptiye	2	9.5	Apse	1	4.8
Cam parçası	1	4.8			
Dış protezi	1	4.8			

Hastaların en fazla görülen semptomları disfaji (%38.1), odinofaji (%14.3), hipersalivasyon (%9.5) iken %38.1'inde yabancı cisim yutma hikayesi olmasına rağmen, herhangi bir semptom saptanmamıştır (Tablo 1 ve Tablo 2).

Yabancı cisimler en fazla üst özofagusa yerleşmiş iken (%47.6) ikinci sıklıkta mideye (%38.1) ve en az ise orta özofagusu (%14.3) yerleşmiştir (Tablo 1).

Tedavide yabancı cisimlerin %66.7'si endoskopik olarak çıkarılmıştır. Kalan vakaların %23.8'ine endoskopik mideye itme ve %9.5'ine ise cerrahi işlem uygulanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1 takip edildiğinde vakaların çoğunluğu (%57.1) ayaktan tedavi edilmiş iken, %42.9'u en az bir gün olacak şekilde genel cerrahi servisinde yatırılarak tedavi edilmiştir (Tablo 1).

Araştırma komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde ise vakaların %85.7'sinde herhangi bir komplikasyon gelişmemiş iken, %14.3'ünde (mukozal yaralanma, yara yeri enfeksiyonu-apse) komplikasyon varlığı belirlenmiştir (Tablo 1).

TARTIŞMA

Apendiks dışında gastrointestinal sistemin dar yerlerden biri olan özofagus, bu anatomik darlık nedeniyle yabancı cisimlerin en sık takıldığı organdır. Bunun yanında ikinci sırada da midede tespit edilmektedir. Araştırmada üst gastrointestinal sistemde yabancı cisimler; en sık üst özofagusta, ikinci sırada midede ve üçüncü sırada da orta özofagusta saptanmıştır (1,10).

Araştırmamızda yabancı cisim yutanlar yaş ve cinsiyet açısından değerlendirildiğinde; vakaların büyük kısmını erkekler oluşturmuştur ve vakaların yaş ortalaması ise 43.6 (± 18.6) olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda, benzer olarak erkek vakaların kadın vakalardan daha fazla olduğu ve yaş ortalamasının ise benzer şekilde 44-45 yaş civarında olduğu belirtilmiştir (1,11,12).

Araştırmada yabancı cisimlerin çoğu organik olup, bunlar da sıklık sırasına göre kemik parçası, kemikli et, et parçası ve balık kılçığı şeklindedir. İnorganik olanlar ise, iğne (toplu iğne, dikiş iğnesi) ve raptiyedir. Yapılan benzer çalışmaların büyük bir kısmında organik, daha az kısmında ise inorganik cisimler daha fazla tespit edilmiştir (13-17). Bu araştırmada organik cisimlerin daha fazla olmasının muhtemel nedeninin; hastalarda hızlı yeme alışkanlığının olması, et ve et ürünlerinin daha dens özellikte olması, bölgede hayvancılığın yaygın olması ve buna bağlı olarak et tüketiminin fazla olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çalışmadaki hastalarda görülen semptomlar sırasıyla; en sık disfaji ve yabancı cisim yutmasına rağmen herhangi bir semptomu olmayanlar iken, ikinci sırada odinofaji ve üçüncü sırada hipersalivasyon şeklindedir. Bu konuda yapılan çalışmalarda da semptomların benzer olduğu görülmüştür. Ayrıca araştırmada olduğu gibi yabancı cisim yutma hikayesi olmasına rağmen, herhangi bir semptom saptanmayan vakalar da mevcuttur (1, 18-21).

Araştırmada endoskopi temel tanı ve tedavi yöntemi olarak uygulanmıştır. İncelenen çalışmalara bakılacak olursa, yabancı cisimlerin çoğu radyopak olduğundan direkt grafi ile tanı koymak mümkün iken; nonopak yabancı cisimler direkt grafide görülmeyebileceğinden, mide duodenum grafisi ve bilgisayarlı tomografi de tanıda yardımcı yöntemlerdir. Gastroskopi ise, hem tanı hem de tedavi yöntemi olarak öne çıkmaktadır (22,23).

Araştırmada yabancı cisimlerin %66.7'si endoskopik olarak çıkarılmıştır. %23.8'i endoskopik mideye itme şeklinde tedavi edilmişken, %9.5'ine cerrahi tedavi uygulanmıştır. Literatürde de çalışmaların büyük kısmında, benzer şekilde üst gastrointestinal sistemdeki yabancı cisimlerin tedavisinde gözlem ve endoskopi temel tedavi şeklidir. Ancak endoskopi ile tedavi edilemeyen vakalarda cerrahi tedavilerin uygulandığı da bildirilmektedir (22,23).

Çalışmada alkol bağımlısı ve psikiyatrik bozukluğu olan bir vakada, midede cam parçaları saptanmıştır ve endoskopik olarak çıkarılmıştır. Epilepsi hastalığı olanlarda, alkol bağımlılarında ve zeka geriliği olanlarda da yabancı cisimlere sıklıkla rastlanmaktadır (24).

Araştırmada endoskopik olarak tedaviye yanıt alınmayan, dikiş iğnesi ve iğne yutan iki hastada yabancı cisim cer-

rahi tedavi ile çıkarılmıştır. Medikal tedavi- konservatif takip ve endoskopik işlemlerden yanıt alınamayan semptomatik hastalarda tek tedavi seçeneği cerrahi müdahaledir (25).

Yabancı cisimler, bulunduğu bölgede bası, inflamasyon ve ülserasyon yaparak komplikasyonlara ve bu komplikasyonlar sonucu ciddi kanama, perforasyon ve mortaliteye sebep olabilmektedirler. Çalışmada tedavi sonrasında üç hastada komplikasyon gelişmiş olup, iki hastada yabancı cisme bağlı mukozal laserasyon ve cerrahi tedavi edilen bir hastada cerrahi alan yerinde enfeksiyon ve abse gelişimi görüldü (26).

Bu çalışmadaki vakaların çoğunluğu endoskopik olarak tedavi edilerek ayaktan tedavi edilmiş iken, bir kısmı da en az bir gün olacak şekilde genel cerrahi servisinde yatırılarak tedavi edilmiştir. Endoskopik tedavi işlemi, gözlem veya cerrahi tedaviye kıyasla hastanede yatış süresini kısaltmaktadır (27).

SONUÇ

Sonuç olarak araştırmada yabancı cisimler en sık üst özofagusu takılmış olup, erkeklerde, 40 yaş civarında daha fazla görülmektedir. Ayrıca en sık saptanan semptom disfaji olup, yabancı cisimlerin büyük kısmı organik kökenli olup, tanı ve tedavide en etkin yöntem endoskopidir. Endoskopik girişimlerle majör cerrahi girişim ihtiyacı azalmakta, hastanede yatış süresi, olası cerrahinin getirdiği morbidite ve mortalitede azalma sağlanabilmektedir.

BİLDİRİMLER

Değerlendirme

Dış danışmanlarca değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek

Yazarlar bu çalışma sırasında herhangi bir finansal destek kullanmamışlardır.

Etik Beyan

Bu çalışma için Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 30.09.2020 tarih ve 238 sayılı yazı ile izin alınmış olup, Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Yenidoğan E, Okan İ, Kayaoğlu H, Özsoy Z, Tali S, Şahin M. Özofagusu Takılan Yiyeceklerin Endoskopik Olarak Çıkarılması. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2014;6(2):119-128.
2. Weissberg D, Refaely Y. Foreign bodies in the esophagus. Ann Thorac Surg. 2007;84(6):1854-7. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsurg.2007.07.020>.
3. Kay M, Wyllie R. Pediatric foreign bodies and their management. Curr Gastroenterol Rep. 2005;7(3):212-8. <https://doi.org/10.1007/s11894-005-0037-6>.
4. Thomas W. Sadler Langman's Medical Embryology Lippincott Williams & Wilkins. 2006;10: 112.
5. Smith MT, Wong RK. Esophageal foreign bodies: types and techniques for removal. Curr Treat Options Gastroenterol 2006;9:75-84.
6. Athanassiadi K, Gerazounis M, Metaxas E, Kalantzi N. Management of esophageal foreign bodies: a retrospective review of 400 cases. Eur J Cardiothorac Surg. 2002;21(4):653-6. [https://doi.org/10.1016/S1010-7940\(02\)00032-5](https://doi.org/10.1016/S1010-7940(02)00032-5).
7. Khurshid Z, Abdelbasit Elsayed Ali AE, Al Hamidi SAA. et al. Foreign Body Ingestion in Children: A Hospital Based Experience in Riyadh. Acta Scientific Paediatrics :2:10 (2019): 13-19.
8. Chaudhari SKS, Chaudhary SM. Endoscopic management of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract. isj. 2020;7;7:2226-30. <https://doi.org/10.18203/2349-2902>.
9. Ruan WS, Li YN, Feng MX, Lu YQ. Retrospective observational analysis of esophageal foreign bodies: a novel characterization based on shape. Scientific Reports. 2020; 10: 4273. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61207-8>.
10. Yalçınkaya İ, Er M. Trakeobronş ve özofagus yabancı cisimlerinin tanı, tedavi ve komplikasyonları. Van Tıp Dergisi 1998;5:31-4.
11. Kefeli A, Başıyigit S, Yeniova A, Nazlıgül Y, Küçükazman M, Aktaş B. Üst gastrointestinal sistem yabancı cisimleri. Dicle Tıp Dergisi 2014;41(1):195-198. <https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2014.01.0398>.
12. Çobanoğlu U, Yalçınkaya İ. Özofagus yabancı cisimleri: 175 olgunun analizi. Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2008; 16(4): 244-249.
13. Al-Qudah A, Daradkeh S, Abu-Khalaf M. Esophageal foreign bodies. Eur J Cardiothorac Surg. 1998;13(5):494-8. [https://doi.org/10.1016/s1010-7940\(98\)00068-2](https://doi.org/10.1016/s1010-7940(98)00068-2).
14. Soprano JV, Mandl KD. Four strategies for the management of esophageal coins in children. Pediatrics. 2000;105(1):5. <https://doi.org/10.1542/peds.105.1.e5>.
15. Celik S, Aydemir B, Tanrıku H, Okay T, Doğusoy I. Esophageal foreign bodies in children and adults: 20 years experience. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2013;19(3):229-34. <https://doi.org/10.5505/tjtes.2013.22687>.
16. Zhang S, Cui Y, Gong X, Gu F, Chen M, Zhong B. Endoscopic Management of Foreign Bodies in the Upper Gastrointestinal Tract in South China: A Retrospective Study of 561 Cases. Dig Dis Sci 2010;55(5):1305-12. <https://doi.org/10.1007/s10620-009-0900-7>.
17. Goh BK, Chow PK, Quah HM, Ong HS, Eu KW, Ooi LL, et al. Perforation of the gastrointestinal tract secondary to ingestion of foreign bodies. World J Surg 2006;30(3):372-7. <https://doi.org/10.1007/s00268-005-0490-2>.

18. Ashraf O. Foreign body in the esophagus: a review. *Sao Paulo Med J* 2006;124(6):346-9. <https://doi.org/10.1590/s1516-31802006000600010>.
19. Akkuzu MZ, Sezgin O, Yaraş S, Özdoğan O, Üçbilek E, Ateş F, et al. Foreign Bodies on the Path of Nutrition: Retrospective Evaluation of Our Clinical Experience. *Med Bull Haseki*. 2020;58:15-20. <https://doi.org/10.4274/haseki.galenos.2019.5263>.
20. J Völker, C Völker, P Schendzielorz, Schraven SP, Radeloff A, Mlynski R, et al. Pathophysiology of esophageal impairment due to button battery ingestion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017;100:77-85. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.06.030>.
21. Apilioğulları B, Ceran S. Foreign Bodies in the Esophagus: 117 Cases. *Kocaeli Med J*. 2021;10(1): 106-111.
22. Kim JK, Kim SS, Kim JI, Kim SW, Yang YS, Choet SH, et al. Management of foreign bodies in the gastrointestinal tract: an analysis of 104 cases in children. *Endoscopy* 1999;31:302-304. <https://doi.org/10.1055/s-1999-13>.
23. Katsinelos P, Kountouras J, Paroutoglou G, Zavos C, Mimidis K, Chatzimavroudis G. Endoscopic techniques and management of foreign body ingestion and food bolus impaction in the upper gastrointestinal tract: a retrospective analysis of 139 cases. *J Clin Gastroenterol* 2006;40(9):784-9. <https://doi.org/10.1097/01.mcg.0000225602.25858.2c>.
24. Craig RM, Vanagunas AD. Foreign bodies in the esophagus. In: Shields TW, editor. *General thoracic surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2000. p. 1763-7.
25. Ko HH, Enns R. Review of foodbolus management. *Can J Gastroenterol* 2008;22(10):805-8. <https://doi.org/10.1155/2008/682082>.
26. Higo R, Matsumoto Y, Ichimura K, Kaga K. Foreign bodies in the aerodigestive tract in pediatric patients. *Auris Nasus Larynx* 2003;30(4):397-401. [https://doi.org/10.1016/s0385-8146\(03\)00087-7](https://doi.org/10.1016/s0385-8146(03)00087-7).
27. Loh KS, Tan LK, Smith JD, Yeoh KH, Dong F. Complications of foreign bodies in the esophagus. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123(5):613-6. <https://doi.org/10.1067/mhn.2000.110616>.