

구역 반사로 천공을 초래한 식도 이물 1예

경희대학교 의과대학 내과학교실

이태인 · 장재영 · 윤경한 · 엄유진 · 홍성훈 · 김정욱 · 장영운

A Case of an Esophageal Foreign Body with Iatrogenic Esophageal Perforation Caused by the Gag Reflex

Tae In Lee, Jae-Young Jang, Kyunghan Yoon, Yu Jin Um, Seonghun Hong, Jung-Wook Kim, and Young-Woon Chang

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Esophageal foreign bodies are a common clinical problem; they can be removed via endoscopic intervention. However, sharp foreign bodies, such as fish bones, stuck in a physiological or pathological stenosis of the esophagus can sometimes lead to esophageal perforation. This can even lead to fatal complications, such as empyema, mediastinitis, esophago-tracheal fistula, and peritonitis. Consequently, during an endoscopic procedure, special precautions and protective devices are required. Here, we report the case of a 56-year-old woman who presented with an esophageal impacted fish bone with iatrogenic esophageal perforation caused by the gag reflex during endoscopic removal. She was treated successfully with surgery and antibiotics. The case highlights the need for sufficient sedation of the patient and attention by clinicians to achieve successful treatment without complications. (Korean J Med 2015;88:555-559)

Keywords: Esophageal perforation; Foreign bodies; Sedation

서 론

식도 내 이물은 흔히 발생할 수 있는 응급 상황으로 전체 위장관 이물의 28-68%를 차지한다[1]. 주로 소아에서 발생하며 성인의 경우 알코올 중독자, 심심미약자 외 노인, 혹은 식사 중 부주의에 의해 발생한다. 시대 및 문화 생활과 거주 지역의 주변 환경 등에 따라 그 종류와 빈도가 달라질 수 있

으며[2] 우리나라를 포함한 동양권에서는 유소아의 경우 동전이, 성인의 경우 생선 가시 및 골편이 흔한 원인이다[3]. 보고에 의하면 80-90%에서는 자연 배출되었고, 10-20%에서는 비수술적 제거를, 약 1% 이하에서는 수술적 제거를 시행하였다[2]. 비수술적 중재로 상부 위장관 내시경을 이용해 이물 제거술을 시행하는데, 대개 천공 등의 합병증 없이 제거가 가능하나 생선 가시와 같은 날카로운 이물의 경우 문헌

Received: 2014. 8. 4

Revised: 2014. 10. 13

Accepted: 2014. 10. 20

Correspondence to Jae-Young Jang, M.D.

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Kyung Hee University, 26 Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul 130-701, Korea

Tel: +82-2-958-8260, Fax: +82-2-968-1848, E-mail: jjjang@khu.ac.kr

Copyright © 2015 The Korean Association of Internal Medicine

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

에 따라 약 35%까지 식도 열상, 출혈이나 천공 등의 심각한 합병증의 발생이 보고되었다[4]. 드물지만 식도 천공은 다양한 원인에 의해 발생할 수 있으며 대개의 경우 상부 위장관 내시경 검사, 식도 풍선 확장술 등과 같은 인위적 조작에 의한 의인성 천공이 가장 흔하며 그 외 식도 이물, 외상 등에 의하여 발생한다[5]. 저자들은 상부 식도 조임근 근처에 걸려 있는 길고 날카로운 생선 가시를 파악 겸자로 잡고 제거를 시도하다 구역 반사 후 상부 식도 조임근을 관통해 사라졌고 수술로 치료한 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고한다.

증 례

환 자: 박○○, 56세 여자

주증상: 식도 이물감

현병력: 내원 30분 전 저녁 식사 도중 발생한 식도 이물감으로 응급실에 내원하였다. 생선을 먹은 후 증상이 나타났으며 복용하고 있는 약제는 없었다.

과거력: 특이 병력은 없었으며 흡연력과 음주력도 없었다.

사회력 및 가족력: 특이 사회력 및 가족력이 없었다.

신체검사 소견: 응급실 내원 당시 활력 징후는 혈압 120/80 mmHg, 맥박 72회/분, 호흡 20회/분, 체온 36.0℃였다. 급성

병색의 모습을 보였으나 의식은 명료하였다. 신체 검진에서 경부 압통이나 피하 기종, 쇄골 위 마찰음 등은 보이지 않았으며 다른 이상소견은 없었다.

검사 소견: 말초혈액 검사에서 백혈구 7,850/mm³ (호중구 66.4%), 혈색소 12.2 g/dL, 혈소판 297,000/mm³였고 생화학 검사에서 BUN 11.0 mg/dL, creatinine 0.6 mg/dL, total bilirubin 0.39 mg/dL, AST 25 IU/L, ALT 14 IU/L, amylase 74 IU/L, C reactive protein (CRP) < 0.3 mg/dL였다.

방사선 소견: 응급실에서 시행한 흉부 및 경부 방사선 촬영에서 식도 이물을 의심할 수 있는 소견이나 경부 피하 기종 혹은 기종격동 등의 이상소견은 보이지 않았다.

내시경 소견: 미다졸람(midazolam) 5 mg과 프로포폴(propofol) 40 mg으로 진정 유도 후 시행한 상부 위장관 내시경에서 상부 식도 조임근 근처에 생선 가시로 보이는 날카로운 이물이 확인되었다(Fig. 1A). 육안상으로 천공은 관찰되지 않았으며 생선 가시가 상부 식도 조임근에 걸려 있었다. 내시경에 오버 튜브(over tube)를 장착하고 투명 캡을 부착한 후에 내시경을 삽입하였고, 내시경 선단을 상부 식도 조임근 근위부에 위치하였다. 오버 튜브를 삽입하기 곤란한 위치였고 삽입 시 오히려 자극으로 인한 천공이나 열상을 초래할 수 있어 오버 튜브는 삽입하지 않았다. 파악 겸자로 생선 가시를 잡고 제거하려던 중 심한 구역 반사가 발생하였고 내

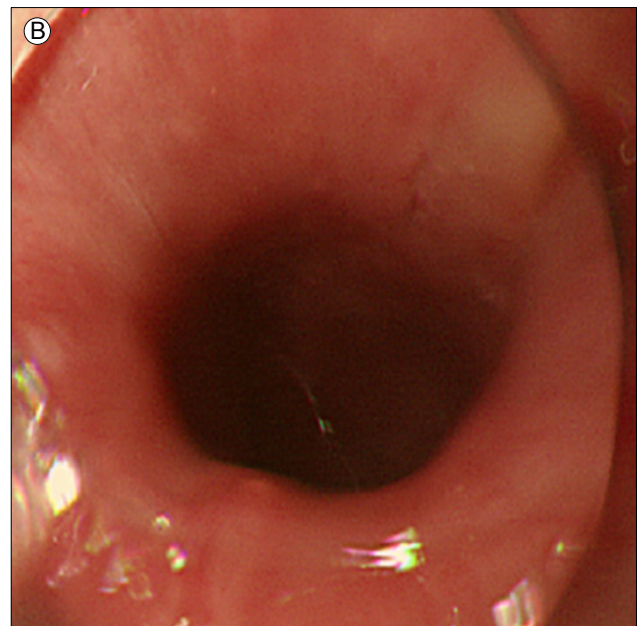
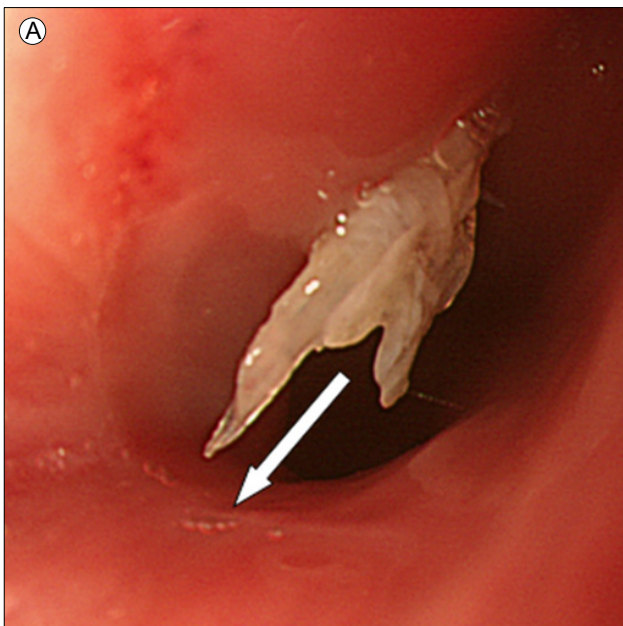


Figure 1. (A) At endoscopy, a sharp fish bone was seen at the upper esophageal sphincter and was impacted towards the posterolateral side of the esophageal wall (arrow). (B) The sharp fish bone ‘disappeared’ after the gag reflex was triggered.

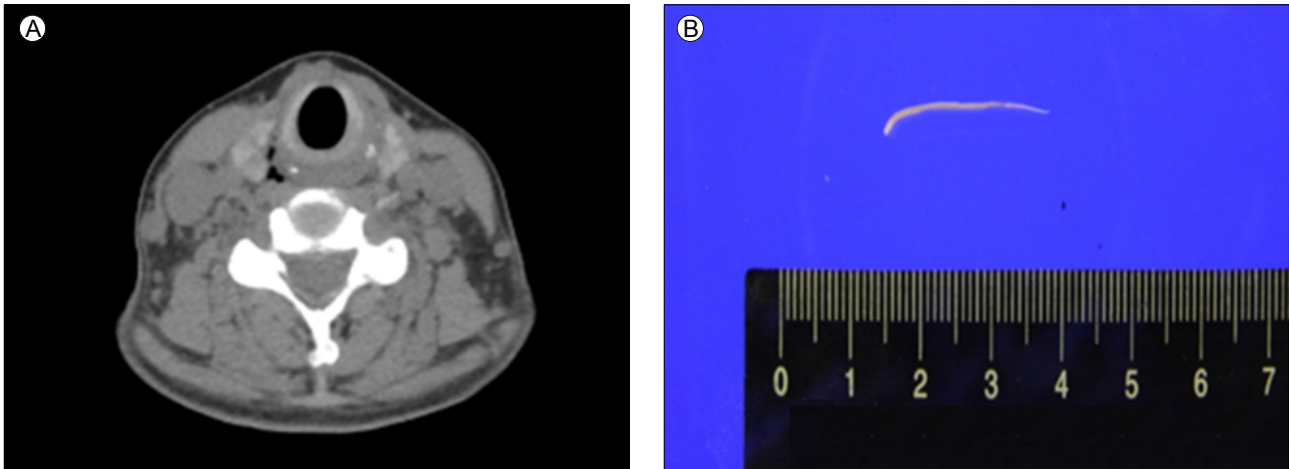


Figure 2. (A) Neck computed tomography shows a foreign body at the right hypopharyngo-esophageal junction associated with a small amount of fluid and air bubbles in the adjacent visceral and retropharyngeal spaces. (B) The fish bone was removed surgically; it measured 2.4 mm in length.

시경이 체외로 배출되면서 파악 겸자로 잡았던 생선 가시를 놓쳤다. 이후 내시경을 재삽입하여 양측 조롱박 오목(piry-form sinus)부터 십이지장까지 수차례 확인하였으나 생선 가시를 발견할 수 없었다(Fig. 1B).

치료 및 경과: 내시경 시행 직후 환자는 목의 이물감을 지속적으로 호소하고 있었고 남아 있을 가능성이 있는 식도 이물을 확인하기 위해 경부 컴퓨터 단층촬영을 시행하였다. 경부 컴퓨터 단층촬영에서 우측 하인두-식도 경계부에 이물로 추정되는 음영(Fig. 2A)과 후인두강 내 공기 방울 및 소량의 체액 저류가 확인되었다. 생선 가시에 의한 식도 천공으로 판단하여 ceftriaxone 2 mg/day와 clindamycin 1,800 mg/day로 항생제 치료를 시작하였고 입원 다음 날 수술을 시행하였다. 전신 마취하에 피부 절개 후 우측 목빗근을 옆으로 제친 뒤 빗장밑근을 절개하여 우측 갑상선-식도 틈새에 위치한 이물을 확인하여 수술적으로 제거하였다(Fig. 2B). 이후 환자는 항생제 등 보존적 치료를 시행하였으며 수술 후 6일째 시행한 식도 조영술에서 이상소견을 보이지 않았고 경과가 호전되어 합병증 없이 퇴원하였다.

고 찰

식도 이물은 식도의 생리적 혹은 병적 협착부에 쉽게 감돈되며 보고에 의하면 약 50-80%가 상부 식도 조임근 근처 경부 식도에 위치하였고, 약 20-50%는 대동맥궁 압박부 근

처의 흉부 식도나 횡격막 입구 근처의 원위부 식도에 위치하였다[5,6]. 크기가 작거나 날카롭지 않은 이물은 대부분 특별한 증상 없이 위장관을 통과하나 10-20%의 경우는 식도의 생리적 혹은 병적 협착부에서 통과되지 않아 치료를 요하는데, 호흡 곤란이 동반되거나 천공이 동반된 경우, 날카로운 이물이나 수은 전지 이물의 경우 등은 응급으로 제거해야 한다[7]. 과거에는 수술로 제거하였으나 내시경이 보편화되고 수기와 보조 기구 등의 발달로 현재는 내시경적 제거를 일차적인 치료로 시도하고 있으며, 특히 식도 내 날카로운 생선 가시나 동물 골편 등의 이물은 심한 통증과 출혈뿐 아니라 식도 천공에 의한 피하 기종, 종격동 기종, 종격동염 등 치명적인 합병증을 일으킬 수 있어 신속한 내시경적 이물 제거술을 요한다[2,7]. 박혀 있는 식도 이물의 경우에는 합병증의 발병 가능성이 더 높으며, 시술 중 이물의 위치 이동 등에 의한 식도 천공 등을 이차적으로 유발할 수 있어 내시경적 이물 제거술 시 일반적인 내시경적 이물 제거술과 비교해 보다 숙련된 술기와 주의가 요구된다[8].

식도 천공은 이물 자체에 의한 직접적인 식도 점막의 손상이나 관통 혹은 이물이 박힌 부위의 식도 전벽에 걸친 염증이나 압력성 괴사에 의하기도 하지만 보고에 의하면 시술 중 기계적 조작에 의한 의인성에 의한 경우가 가장 흔했다[5]. 이물이 쉽게 감돈되는 식도의 생리적 협착 부위는 내시경 시술에도 손상에 가장 취약하며, 이 중 상부 식도 조임근 근처의 경부 식도 부위가 가장 손상 받기 쉬운 위치로 대개 내

시경이 하인두-식도 경계부의 식도 벽이 가장 약한 부위를 찢거나 관통하며 식도 천공이 발생한다[6,8]. 본 증례의 경우 상부 식도 조임근 근처에 걸려 있던 날카로운 이물을 내시경 검사를 이용해 잡고 제거하던 도중 환자의 예기치 않은 구역 반사가 있었다. 이후 이물은 관찰되지 않았으며 천공 부위는 내시경 후퇴 방향인 상부 식도 조임근 6시 방향으로 정부 식도 후외측 벽이었고 내시경으로 관찰할 수 없는 부위였다.

일반적인 의식하 진정 내시경 시 미국 마취과학회 진정 단계 중 의식하 진정 이상의 진정 상태가 요구된다. 그러나 이물 제거를 목적으로 시행하는 의식하 진정 내시경 시술의 경우 일반적인 검진 목적의 의식하 진정 내시경 시술과 비교해 충분하고 지속적인 진정이 요구되기에 이를 유지하기 위한 규격화 및 정형화된 진정 유도 프로토콜이 필요하며 보다 깊은 진정 상태에서 발생할 수 있는 호흡 저하, 활력 징후 이상, 과도한 근육 이완 등 문제점에 대한 충분한 준비를 요한다[9]. 충분한 진정을 시행하더라도 구역 반사 및 트림을 충분히 억제할 수 없다. 본 증례는 진정 유도가 되었다고 판단 후 진정 내시경 검사를 시작했음에도 불구하고 구역 반사로 인한 예기치 않은 천공이 발생하였다. 따라서 내시경 시술자 또한 시술 중 환자의 각성 및 예기치 못한 반사 반응 등의 발생 가능성에 대한 인지와 주의가 필요하겠다.

이물 제거를 위한 내시경 시술 중 식도 점막 및 생리적 협착 부위의 보호와 본 증례와 같이 이물의 위치 변화 가능성에 대비하기 위해 내시경 보조 기구 등의 적극적인 사용도 고려해야 한다[4]. 오버 튜브, 투명 캡 등 다양한 보조 기구의 사용이 여러 문헌과 증례를 통해 연구되어 왔으며 임상적으로 필요하다면 적극적인 보조 기구의 사용을 통해 불필요한 합병증 및 사고 등을 예방해 보다 안전한 내시경적 이물 제거술을 시행할 수 있겠다[6,10]. 오버 튜브는 이물 제거 중에 기도를 보호할 수 있고 다수의 이물이나 매몰된 음식을 제거하기 위하여 내시경을 여러 차례 통과할 수 있게 해주며 예리한 이물의 제거 시 손상 받을 수 있는 식도 점막을 보호해 준다[2]. 시술 중 식도 및 위 점막의 손상이나 출혈 발생 시 투명 캡을 이용해 내시경적 치료를 시행할 수 있다[6]. Lee 등[10]은 투명 캡과 detachable snare를 이용해 식도에 위치한 날카로운 생선 가시를 잡고 구부려 제거하는 방법을 소개하였다. 본원에서는 식도 이물 제거 시 오버 튜브 장착과 투명 캡 장착을 우선적으로 시행하고 있다. 우선 마우스

피스는 오버 튜브 장착용으로 환자에게 물리고 내시경을 시행한다. 내시경으로 이물의 존재와 위치를 파악한 후 오버 튜브가 삽입이 가능한 경우에는 삽입하고 불가능하거나 오히려 환자에게 자극을 초래하는 위치에 이물이 걸려 있는 경우에는 삽입 없이 투명 캡 장착만으로 제거를 시도한다. 날카로운 이물이 식도 중간에 걸려 있는 경우에는 오버 튜브를 삽입하고 파악 겸자로 이물의 근위부를 잡고 최대한 오버 튜브 안으로 이물을 넣어 식도 손상을 최소화한 후 제거한다. 본 증례에서는 내시경으로 가시가 상부 식도 조임근에 아슬하게 걸려 있는 것을 확인했고 오버 튜브 삽입 시 구역 자극으로 이물의 위치 변동을 초래하거나 흡인을 초래할 수 있는 경우였다. 오버 튜브는 삽입하지 않았고 투명 캡을 장착한 후 파악 겸자로 잡고 제거를 시도하던 중 예기치 못한 강한 구역 반사로 못을 박듯이 이물이 천공되어 사라진 매우 드문 경우를 경험하였다.

결론적으로 이물 제거를 위한 보조 기구를 장착하더라도 이물의 위치에 따라 활용을 못하는 경우도 있고, 충분한 진정을 하더라도 구역 반사를 완전히 억제하지 못해 시술 시 어려움을 겪을 수 있다. 시술자는 모든 가능성을 염두에 두고 안전하게 식도 이물을 제거할 수 있도록 만전을 기하고, 예기치 않은 돌발 가능성에 대해 항상 경각심을 가지는 것이 필요하겠다.

요 약

식도 내 이물은 특별한 기저 질환 없이도 흔히 일상적인 식사 중의 부주의로 인하여 우발적으로 발생할 수 있다. 대부분 내시경적으로 안전하게 제거 가능하나 환자의 연령 및 상태, 이물의 종류와 크기 및 형태, 이물이 걸려있는 위치, 내시경 시술자의 경험 등에 따라 보다 충분한 진정과 시술자의 주의를 요하며 임상적으로 필요하다면 보조 기구의 사용을 적극 고려해야 한다. 최근 저자들은 불충분한 진정 및 환자의 임상적 상황에 따라 시술 중 발생한 구역 반사 이후 사라진 식도 이물이 컴퓨터 단층촬영을 통해 식도 천공 소견과 함께 확인되어 수술적 치료까지 시행한 증례가 있어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

중심 단어: 식도 천공; 이물; 진정

REFERENCES

1. Brady PG. Esophageal foreign bodies. *Gastroenterol Clin North Am* 1991;20:691-701.
2. Kim HJ, Lee OJ, Min HJ, et al. Endoscopic treatment of esophageal foreign bodies in adult: management of 257 cases. *Korean J Gastrointest Endosc* 2004;29:51-57.
3. Li ZS, Sun ZX, Zou DW, Xu GM, Wu RP, Liao Z. Endoscopic management of foreign bodies in the upper-GI tract: experience with 1088 cases in China. *Gastrointest Endosc* 2006;64:485-492.
4. Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA, et al. Guideline for the management of ingested foreign bodies. *Gastrointest Endosc* 2002;55:802-806.
5. Kim YS, Lee SW, Kang SB, Nam SW, Lee DS, Park K. Esophageal perforation and empyema after fish bone swallowing. *Korean J Gastrointest Endosc* 2007;34:320-323.
6. Kaman L, Iqbal J, Kundil B, Kochhar R. Management of esophageal perforation in adults. *Gastroenterology Research* 2010;3:235-244.
7. Quinn PG, Connors PJ. The role of upper gastrointestinal endoscopy in foreign body removal. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1994;4:571-593.
8. Chen T, Wu HF, Shi Q, et al. Endoscopic management of impacted esophageal foreign bodies. *Dis Esophagus* 2013; 26:799-806.
9. Koo JS, Choi JH. Conscious sedation during gastrointestinal endoscopy: midazolam vs propofol. *Korean J Gastrointest Endosc* 2011;42:67-73.
10. Lee JS, Chun HJ, Lee JM, et al. Salvage technique for endoscopic removal of a sharp fish bone impacted in the esophagus using a transparent cap and detachable snares. *Korean J Gastroenterol* 2013;61:215-218.