

담도 결석 제거용 바스켓을 이용한 식도 이물 제거

연세대학교 의과대학 방사선과학교실

김영화·김기항

— Abstract —

Extraction of Esophageal Foreign Bodies Using Biliary Stone Basket

Yeong Hwa Kim, M.D., Ki Whang Kim, M.D.

Department of Diagnostic Radiology, College of Medicine, Yonsei University

Esophageal foreign body removal using biliary stone basket of food bolus in strictured esophagus, especially in patients with multiple or diffuse(type) strictures caused by previous corrosive esophagitis.

This procedure can be performed without general anesthesia and without hospitalization.

We successfully removed 13 of 14 esophageal foreign bodies in patients with esophageal stricture using biliary stone basket, and this is our base of this report.

서론

식도 이물의 제거는 식도경을 통한 제거가 일반화되어 있으며, 그 외에 아이들에서는 Foley catheter를 팽창시켜 이물질을 제거하는 방법도 많이 이용되고 있다. 그러나, 식도 협착이 동반된 경우 이와 같은 방법은 불가능하거나 금기사항이 되기도 한다¹⁻⁶⁾. 최근 Schaffer 등은 담관 결석 제거용 basket을 이용한 쉽고 간편한 식도 이물제거법을 소개한 바 있고, 저자들이 증례 보고를 하였었다⁷⁻⁸⁾.

저자들은 식도협착이 있는 11명의 환자에서 14회에 걸쳐 담석제거용 basket을 이용한 식도 이물제거를 시도, 13예에 성공하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

대 상

연세대학교 부속 영동 세브란스병원 이비인후과에 식도 이물로 내원한 11명(남자 3명, 여자 8명)의 환자에서 시행한 14회의 시술을 대상으로 하였다. 환자의 연령은 23세~18세(평균 52세)였고, 과거력상 모두 부식성 식도염으로 식도협착이 있었으며, 원인은 모두 덜꿍은 음식물이었다(Table 1).

Table 1. Materials

- Total 14 cases
- 11 pts
 - Age : 23—81yr.
 - Sex : M/F : 3/8
- All with Hx. of corrosive esophagitis
 - lye ingestion : 8pts
 - acetic acid ingestion : 3pts

이 논문은 1988년 12월 29일 접수하여 1989년 4월 3일에 채택되었음

방 법

첫 환자외에는 모두 외래를 통해 시행하였으며, 환자가 이물을 삼킨 후 본병원을 방문하기 까지의 기간은 대부분 1일 이내 였으나, 10일이 지난 후 방문한 환자도 있었고, 주증상은 목 안의 통증과 이물감, 연하 곤란 등이었다.

환자 11명이 모두 양젯물(8예)이나 빙초산(3예)을 삼켜 부식성 식도염의 과거력상이 있었으며, 식도협착이 있었다. 식도협착의 형태는 단일 협착 4예, 다발성 협착 4예, 미만성 협착 3예 이었다(Table 2).

Table 2. Underlying Esophageal Abnormality

Type	Patient	Cases
Simple stricture	4	4
Multiple stricture	4	6
Diffuse stricture	3	4
Total	11	14

(1) 기 구

담석제거용 basket은 Medi-tech 바스켓(Medi-tech, Inc., Watertown, MA), Cook basket (Cook, Inc., Bloomington, IN)이나 Grasping forcep등을 사용하였고, 크기는 이물질의 크기에 따라 결정하였다. 카테타는 50 cm길이의 9F(외경 3 mm, 내경 2.08 mm) Cook Catheter (Cook INC., Bloomington, IN)을 이용하였고, 필요에 따라 0.038 In guide wire를 보조적으로 이용하였다. 그외, Tilting fluoroscopic table, 국소마취제(pontocaine 2%), 열은 바륨 등이 필요하였으며, 전신마취나 진정제는 필요 없었다.

(2) 방 법

식도 이물질을 호소하는 환자가 내원하면 구강인후 부위에 2% pontocaine을 분무하여 국소 마취를 시행한 후 소량의 묽은 바륨을 삼켜 막힌 부위, 협착 유무, 이물질의 종류, 크기, 위치를 확인한 후, 환자를 눕힌 다음, 50 cm 길이의 9F 카테타를 형광 투시하에 구강을 통해 식도로 삽입하여 카테타 끝이 이물질 부위를 통과하면, 이물질의 크기에 따라 적당한 크기의 바스켓을 카테타를 통해 삽입한 후 이물질 직하부에서 basket을 열어 잡아다니면서 포획한다. 이때, 바스켓을 빙글 빙글 회전시키면 이물질이 쉽게 포획된다. 일단 포획이 되면 카테타와 함께 basket을 서서히 후진하여 구강을

통해 제거한다. 카테타가 이물질 부위를 통과하지 못할 경우 유도 wire를 보조적으로 이용하였고, 이물질이 커서 포획이 안되는 경우 이물질 부위에서 바스켓을 서서히 회전시키면, 부드러운 이물이 조각되어 일부는 적출하고 바륨 연하로 잔류물이 협착부위를 통과하기도 했다. 이물 적출시 환자의 위치는 우측 와위(Rt. lateral decubitus)로, 테이블은 저위(head-down position)로 한 후 시행하였다(Fig. 1).

결 과

총 14회중 13회에서 이물제거에 성공했으며, 1예는 식도 근위부에 협착이 있는 환자로 15분 정도 시행하던 중 포기하고 내시경으로 제거하였다. 9예는 포획이 잘 되어 단순 적출하였고, 포획이 잘 안되는 4예에서는 일부를 분절하여 제거하거나, 바륨연하로 통과할 수 있게 하였다(Fig. 27),(Table 3). 이물의 종류는 모두 덜썩은 음식물로 콩종류 6예, 육류 4예, 생선 3예 였으며, 그외 단무지 조각 1예 였다(Table 5).

시술중 걸린시간은 5분 이내에 9예, 5분 이상 4예 였으며, 이물질이 크거나 협착부에 감입된 경우 포획이 잘 안되어 분절 후 제거 시행하느라 20분까지 소요

Table 3. Results

Successful removal	13 case
simple stricture	9
fragmentation & pass-down	4
Failed	1 case

Table 4. Duration of Procedure

- 5min	9
5-10min	1
10-20min	4
Total	10 (mean:8.3min)

Table 5. Type of Foreign Body

Bean	6
Meat	4
Fish	3
Other	1
Total	14

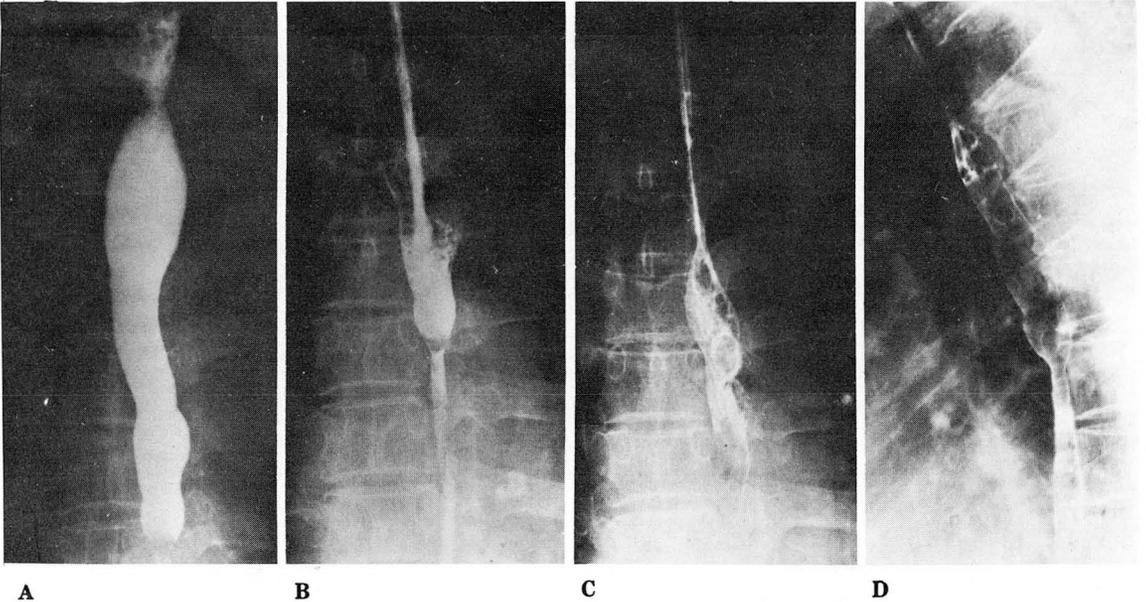


Fig. 1. Procedure of foreign body removal.

- A. Initial esophagram shows double esophageal stricture with oval foreign body in distal stricture(black arrow)
- B. A 9F catheter is seen just above foreign body.
- C. Foreign body is trapped in the basket. catheter and basket is withdrawn simultaneously.
- D. After removal of foreign body, barium meal passes down through stenotic segment freely.

된 경우가 있었으며, 평균 8.3분 이었다(Table 4).

시술시 합병증은 없었고, 경미한 흡입이 있었으나 추적 검사상 별 문제가 없었다.

고찰

과거 일반적으로 사용된 방법은 뺏았던 식도경을 이용한 방법이 가장 오래전 부터 사용되던 방법이나 입원이 필요하며, 전신 마취하에 시행을 하여야 하고 드물지만 식도 파열의 위험도 있다¹⁾. 최근 유연한 내시경의 도입으로 전신 마취 없이 구강 마취만으로 시행을 할 수 있지만⁷⁾, 식도 협착이 있을 경우 기구가 이물질이 있는 부위까지 통과하기 힘들고, 식도경을 통해 바스켓을 이용하여 제거 하는 방법도 이물질의 위치를 확인할 수 없기 때문에 효과적인 제거에 어려움이 따른다. 또 여러개의 이물이 있을 경우 이물질을 꺼낼 때 내시경과 함께 꺼내야 하므로 반복 식도경 삽입에 따른 환자의 부담이 증가하게 된다.

저자들의 경우 1983년 이후 방사선 투시하에 basket을 이용한 잔류 담도 결석제거를 통해 관상 구조내의

이물질 제거에 대한 기술적인 문제가 없게 되었으며^{9, 10)}, 이를 이용하여 식도 협착부의 이물질 제거를 쉽게 시행할 수 있었다.

Basket 크기가 다양하기 때문에 이물질의 크기에 따라 바스켓 크기를 결정할 수 있으며, 혹시 바스켓에 걸리지 않았더라도 Fig. 2 처럼 이물질 자체가 부드러우므로, 조리과정을 거쳤기 때문에 조각으로 떨어질 가능성이 많아 이물질 부위에서 basket을 돌리면 덩어리의 일부가 떨어져, 위로 적출하거나 바륨연하로 밑으로 함께 통과할 수도 있다. 내시경 직경이 굵어서 제 1 협착 부위를 통과 못해서 제 2협착부위 이물질 제거에 실패한 다발성 협착이나, 미만성 협착이 길게 있을때 큰 도움을 받을 수 있고, 외래를 통해 인후 구강내 국소 마취만으로도 시술이 가능하며, 시술 과정중 이물질이 바륨에 의해 보이며, 바스켓이 투시하에 보이기 때문에 시술이 간편하고 위험도가 적고, 유도 카메라가 9F(외경 3mm)로 얇아서 식도내 삽입에 환자의 부담을 덜 수 있다. 또 반복 시행하는데 시간적 기술적 어려움이 없고 총 시술시간이 5~20분이어서 매우 간편한 시술 방법이라고 할 수 있다. 또 이물질을 포획

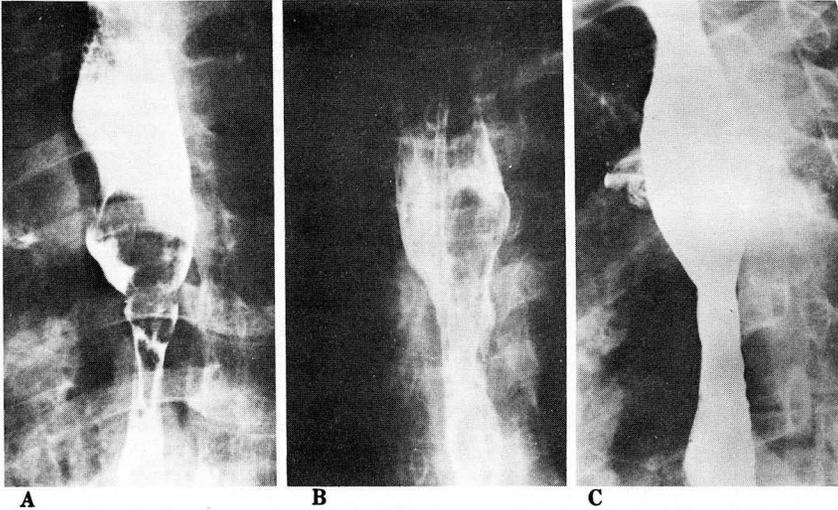


Fig. 2. **A.** Barium swallow shows stenosis of mid-esophagus associated with large irregular intraluminal filling defects.
B.C. After partial rumoral, foreyn body passed down through stunotic segment spontaneously.

하여 적출하므로 기도로의 흡입위험도 없었다. 그러나 동전이나 바둑알 등 원관형 물체에 대해서는 경험이 없어 그 결과를 예측할 수 없다. 시술중 구강 분비물을 지속적으로 참지 못하여 빨는데 따르는 시술의 지장이 있었으며, 특히 막힌 부위가 식도의 근위부에 있을 경우 문제가 되어 시술을 실패하였다. 이 경우 아트로핀제를 전처치하여 분비를 감소시킨 후 시행하면 도움이 되리라 생각한다.

결론적으로, 저자들은 14예의 식도 이물질이 있는 환자에서 13예에서 성공하였고, 본 방법은 식도 협착 환자에서 이물질을 제거하는 치료 방법으로 안전하며, 시간이 짧게 걸리며, 외래에서 전신 마취 없이 시행할 수 있고, 환자에 부담이 적으며, 반복 시행이 용이하고, 경제적이며, 성공률이 높아 어른에 있어 식도 협착이 있는 환자에서 초기의 제거에 이상적인 방법이라고 사료된다.

REFERENCES

1. Chaikhouni A, Kratz JM., Craw FA: *Foreign bodies of the esophagus.* *Am Surg* 51:173-179, 1985
2. Bigler FC: *The use of foley catheter for removal of foreign bodies from the esophagus.* *J Thorac Car-*

- diovasc Surg* 51:759-769, 1966
3. Compbell JB, Foley LC: *A safe alternative to endoscopic removal of blunt esophageal foreign bodies.* *Arch Otolaryngo* 1:323-325, 1983
4. Kushner DC, Cleveleland RH: *Removal of esophageal foreign hodies in childhood.* *Interventional radiology of the abdomen:* 435-441, *Williams & Wilkins, Baltimore.* 1983
5. 한 현, 김 인원, 연 경모: Foley 도관을 이용한 식도 이물 제거. *대한방사선의학회지* 23:641-644, 1987
6. Ricote GC, Torre LR, Ayala PD et al: *Fiberendoscopic removal of foreign bodies.* *Surg Gyn & Oh* 160:449-504, 1985
7. Schaffer HA Jr., Alford BA, de Lange EE et al: *Basket extraction of esophageal foreign bodies.* *AJ-R* 147:1010-1013, 1986
8. 김 기황, 김 명진, 최 홍식: 담관 결석제거용 basket 을 이용한 식도 이물 제거 *대한방사선의학회지* 23(1):60-63, 1987
9. 김 기황, 장 재천, 박 창윤: Steerable catheter와 basket을 이용한 잔류담석의 비수술적 적출. *대한방사선의학회지* 19(2):400-106, 1983
10. 김 기황, 추 성이, 김 상진 등: Basket을 이용한 경피적 잔류 담도 결석 제거 *대한방사선의학회지* 20(4):734-739, 1984