

10월 대한소화기내시경학회 교육자료

- Endoscopic Treatment of Esophagorespiratory fistula -

서론

Esophagorespiratory fistula (ERF)는 식도와 호흡기계 사이에 비정상적인 연결이 있는 드문 질환으로 식도, 폐, 종격동의 악성종양에 의한 직접적인 침범이나 방사선, 항암치료를 받은 후 혹은 이전에 식도 스텐트(stent)를 삽입한 적이 있는 경우 발생 할 수 있다. 드물지만 감염이나 외상에 의해서도 발생할 수 있다. ERF의 진단은 자세한 병력 청취와 내시경 소견이 중요하며, ERF를 유발할 수 있는 기저 질환을 가진 환자가 음식을 먹을 때 반복적으로 기침을 하거나 연하곤란, 호흡곤란이 있을 때 의심할 수 있다. 누공(fistula)의 크기가 작거나 삼출물 등이 입구를 막고 있는 경우에는 내시경으로 누공을 확인하기 어려울 수 있는데 이런 경우에는 식도조영술(esophagography)이 도움이 된다. 식도조영술 검사시에는 조영제가 기관지로 흡인될 수 있으므로 주의가 필요하며, 수용성 조영제를 사용하면 흡인에 의한 이차적인 합병증을 줄일 수 있다.

ERF를 통한 지속적인 흡인이 폐렴이나 패혈증 등 여러 가지 합병증을 유발하기 때문에 진단과 동시에 즉각적인 치료가 필요하다. 식도 천공만 단독으로 있을 경우 금식과 항생제 투여의 보존적 치료를 고려할 수 있지만, 일단 누공이 발생하면 자연 폐쇄는 드물기 때문에 적극적인 치료가 필요하다. 치료는 스텐트 혹은 클립(clip)을 이용한 내시경 시술을 시행할 수 있고, 이에 호전되지 않을 시 수술이 필요하다. 본고에서는 만성 기침을 주소로 내원한 환자에서 진단된 ERF를 내시경 시술로 치료한 증례와 고찰을 하였다.

증례

75세 남자 환자가 약물치료에도 호전되지 않는 수 년 전부터 지속된 만성 기침을 주소로 외래에 내원하였다. 고혈압, 당뇨, 폐결핵의 기왕력은 없었으며, 흡연력도 없었다. 외래에서 시행한 흉부 단순촬영에서 우폐문의 확장 소견이 있어(그림 1-A) 흉부 전산화 단층촬영(CT)을 시행하였다. 흉부 CT에서 우폐문에 종괴와 경화성 변화(consolidation)가 관찰되었고 식도 주변으로 선상의 공기(air bubbles)가 보여 ERF가 의심되었지만, 폐 병변과 식도와의 연결 여부는 불분명 하였다(그림1-B,C). 병변과 식도와의 연결 여부를 확인

하기 위해서 시행한 상부위장관 내시경 검사에서, 상절치 하방 30cm 부근 식도에 함몰성 병변이 관찰되어 폐와 식도 사이의 누공이 의심되었다(그림2-A). 폐와의 교통 여부를 정확하게 확인하기 위해서 식도조영술을 시행하였으며, 하부 기관분지(subcarina) 근처의 식도에서 기관지 쪽으로 조영제가 새는 것을 확인하여 누공이 있음을 알 수 있었다(그림 2-B). 환자는 ERF로 진단되어 클립을 이용한 내시경적 시술을 계획하였다. 식도의 누공에 클립 7개를 결찰하여 개구부를 막은 후 히스토아크릴(histoacryl) 2cc를 누공에 주입하였다(그림3-A). 내시경 시술 4일 후 누공의 폐쇄 여부를 평가하기 위해서 식도조영술을 시행하였으며, 이전에 시술을 했던 클립들이 잘 유지되고 있었고, 누공으로 더 이상 조영제가 새는 것은 관찰되지 않아 기능적으로 폐쇄 되었음을 확인할 수 있었다(그림 3-B). 현재 환자는 21개월째 별다른 증상 없이 외래에서 경과 관찰 중이다.

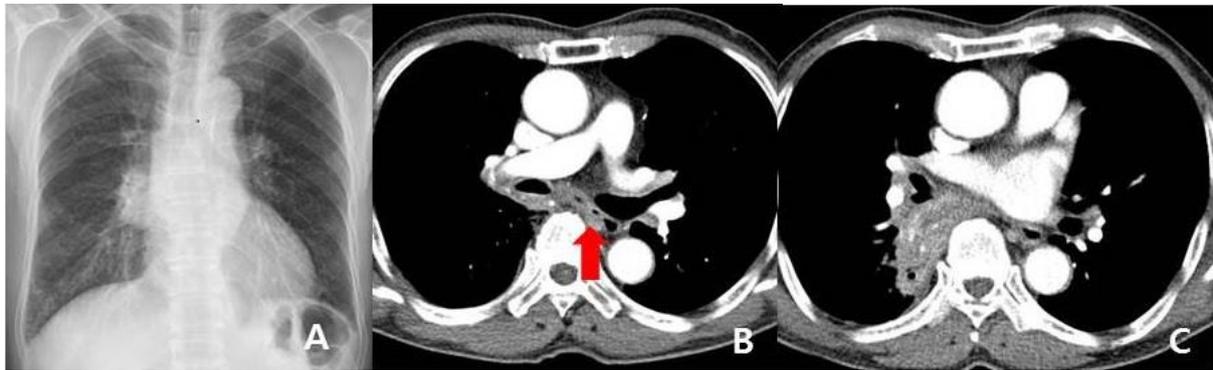


그림1. (A) Chest PA shows right hilar enlargement. Chest CT shows linear air bubbles (red arrow) in para-esophageal lesion (B), and mass-like consolidation in right azygoesophageal recess (C).

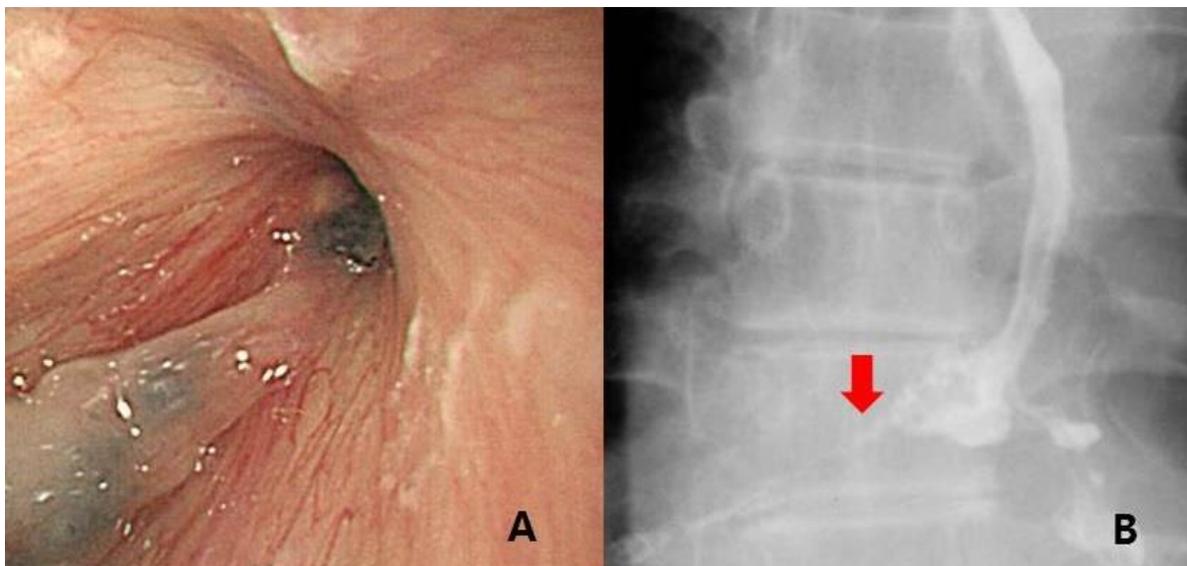


그림2. (A) EGD shows the opening of fistula in the distal esophagus. (B) Esophagogram with gastrografin shows that small amount of radio-contrast leaks through esophagorespiratory fistula (red arrow).

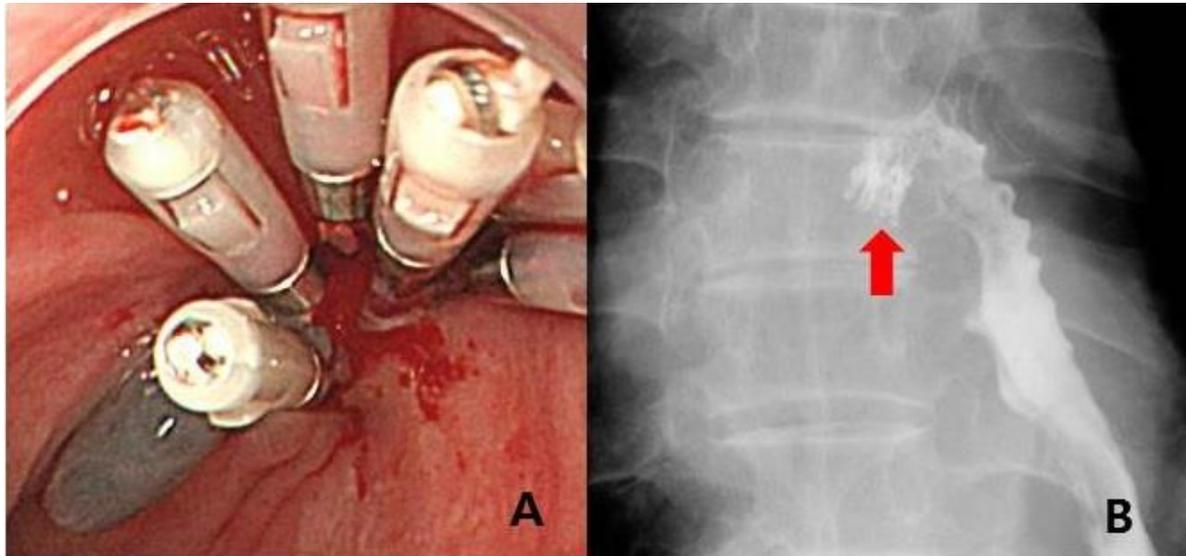


그림3. (A) EGD shows the multiple endoclips applied to the opening of the fistula. (B) Esophagogram reveals no more leakage of radio-contrast into mediastinum.

Mini-Review

식도 천공은 높은 사망률과 유병률을 보이는 매우 위험한 질환으로 초기에 진단하여 즉각적인 수술을 하는 것이 치료에 효과적이며, 음식과 함께 항생제 투여 등의 보존적 치료도 가능하다. 그러나 수술과 보존적 치료 중 어느 것이 더 나은지에 대해서는 아직 논란의 여지가 있어 환자의 전신 상태나 천공의 위치, 크기 등을 고려하여 치료법을 결정해야 한다.

빠른 진단이 중요하지만 진단이 지연되는 경우가 흔하고, 지연될 경우 식도와 흉강 사이의 누공이나 농양과 같은 합병증이 발생하게 되며 이 경우 사망률이 증가한다. 누공은 흉막이나 기관(trachea), 기관지 등 여러 부위에서 발생할 수 있으며, 그 중 식도-기관 누공(ERF)이 가장 많아 약 절반 정도를 차지한다. ERF가 발생하면 액체나 공기가 지속적으로 폐로 흡인되어 자연 폐쇄를 방해하기 때문에 반드시 치료가 필요하다.



치료는 크게 내시경 시술과 수술적 절제로 나누어 볼 수 있으며, 최근에는 수술에 의한 합병증과 환자의 삶의 질 등을 고려하여 내시경 시술을 먼저 고려하지만 모든 환자에서 일괄적으로 적용할 수는 없기 때문에 적절한 환자 선별이 중요하다. 내시경 시술은 fibrin glue, 스텐트, 클립을 사용하여 누공을 막는 방법이다. Fibrin glue는 선천성 식도-기관 누공이 있는 영아나 소아들에게 주로 사용하며, 장기 효과도 양호하다고 알려져 있다. 스텐트는 주로 악성질환에 의한 누공에 효과적이며, 전신상태가 불량하여 수술이 불가능한 환자가 주요 적응증이다. 하지만 Fibrin glue와 스텐트는 급성기의 누공과는 달리 이미 상피화가 진행된 만성 누공에서는 그 효과가 떨어진다. 클립은 사용이 용이하고 시술로 인한 조직의 손상을 최소화 시킬 수 있는 장점이 있지만 glue나 스텐트와 마찬가지로 오래된 누공인 경우 상피화가 문제가 된다. 따라서 누공이 오래된 경우에는 상피의 절제술(epithelial ablation)이 선행되어야 상피화로 인한 시술의 실패를 예방할 수 있다. 내시경상 누공 주변에 오염(contamination)이 있는 경우에는 시술 후에 치유를 방해하고 감염 등의 이차적인 합병증을 유발할 수 있기 때문에 수술적 절제술이 선호된다.

결론적으로 ERF와 같은 식도 천공에 의한 합병증은 초기에 진단하여 적절한 치료를 하는 것이 중요하기 때문에 식도나 폐의 악성종양 등 식도 천공을 잘 유발할 수 있는 질환을 가진 환자들에서 만성 기침, 호흡곤란 등과 같은 천공을 의심할만한 증상 유무를 확인하는 것이 중요하다. 누공의 크기나 위치, 환자의 전신상태 등을 고려하여 잘 선택된 환자를 대상으로 시행한 내시경 시술은 ERF의 안전하고 효과적인 치료 방법이고 수술의 대안이 될 수 있을 것으로 생각된다.

✓ 증례 및 리뷰: 문희석 (충남대학교병원 소화기내과)



참고 문헌

1. Raymer GS, Sadana A, Campbell DB, Rowe WA. Endoscopic clip application as an adjunct to closure of mature esophageal perforation with fistulae. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2003;1:44-50.
2. Qadeer MA, Dumot JA, Vargo JJ, Lopez AR, Rice TW. Endoscopic clips for closing esophageal perforations: case report and pooled analysis. *Gastrointest Endosc* 2007;66:605-611.
3. Kang GH, Yoon BY, Kim BH, Moon HS, Jeong HY, et al. A case of spontaneous esophagopleural fistula successfully treated by endoscopic stent insertion. *Clin Endosc* 2013;46:91-94.
4. Shin JH, Kim JH, Song HY. Interventional management of esophagorespiratory fistula. *Korean J Radiol* 2010;11:133-140.
5. Cipolletta L, Bianco MA, Rotondano G, Marmo R, Piscopo R, et al. Endoscopic clipping of perforation following pneumatic dilation of esophagojejunal anastomotic strictures. *Endoscopy* 2000;32:720-722.
6. Shimamoto C, Hirata I, Umegaki E, Katsu K. Closure of an esophageal perforation due to fish bone ingestion by endoscopic clip application. *Gastrointest Endosc* 2000;51:736-738.