

횡격막상부 식도계실과 동반된 식도 아칼라지아 1예

연세대학교 의과대학 내과학교실

황성준 · 박효진 · 조준식 · 이상인

A Case of Esophageal Achalasia with Epiphrenic Diverticulum

Seoung Joon Hwang, M.D., Hyojin Park, M.D., Jun Sik Cho, M.D. and Sang In Lee, M.D.

Departments of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Epiphrenic diverticulum is a relatively rare condition resulting from mucosal herniation through the muscular wall of the esophagus. This pulsion diverticulum is often associated with abnormal esophageal motility such as esophageal achalasia. Although pneumatic dilatation is recommended as the initial treatment for patients with esophageal achalasia, some authors caution against the use of pneumatic dilatation when esophageal achalasia is complicated by epiphrenic diverticulum.

A 49-year old female patient was admitted due to progressive dysphagia for both solid and liquid foods, and weight loss and frequent vomiting. She suffered from Heller's myotomy due to esophageal achalasia 8 years prior. She was diagnosed as having recurrent esophageal achalasia with epiphrenic diverticulum due to incomplete myotomy, using esophagography, esophagogastroduodenoscopy, esophageal manometry, and esophageal transit scan. The patient was successfully treated with pneumatic balloon dilatation, and her symptoms markedly improved. (Korean Journal of Gastrointestinal Motility 2002;8:185-190)

Key Words: Esophageal achalasia, Epiphrenic diverticulum, Balloon dilatation

서 론

식도계실은 발생부위에 따라 하인두, 식도중간부 그리고 횡격막상부 계실로 분류되며 발생기전에 따라서는 압출성과 견인성으로 분류된다. 식도계실의 빈도는 식도 조영술상 0.22%-0.77%에서 발견되는데, 횡격막상부 식도계실은 모든 식도계실의 20% 이하에서 발견되는 것으로 보고되고 있고,^{1,2} 연세의료원에서 1970년부터 15년간 91예의 식도계실 중 20예

(22%)의 횡격막상부 식도계실을 발표한 바 있다.³ 하부식도계실, 즉 횡격막상부 식도계실은 해부학적으로 식도하부 1/3, 즉 위식도접합부 상방 약 10cm 이내에서 점막낭이 근육층으로 돌출한 상태이다. 원인은 뚜렷이 밝혀져 있지 않으나 대부분이 식도 내압의 증가에 의해 압출성으로 발생하는 것으로 알려져 있으며, 많은 경우에서 식도운동질환과 관련이 있는 것으로 보고되고 있고, 하부식도의 협착과 같은 기계적 폐쇄에 의해서도 식도내압이 증가하여 이차적으로 식도계실이 발생할 수 있다.^{4,5} 또한 과거에 식도 아칼라지아로 Heller 근절개술을 시행받았던 환자들 중 일부에서 식도 아칼라지아의 재발과 함께 횡격막상부 식도계실이 발생되었다는 보고도 있다.⁶ 중부 식도에 생기는 식도계실이 주로 기관, 기관지, 림프

접수: 2002년 10월 16일, 승인: 2002년 10월 25일
책임저자: 박효진, 서울특별시 강남구 도곡동 14-92(135-270)
영동세브란스병원 내과
Tel: (02) 3497-3318, Fax: (02) 3463-3882
E-mail: hj.park@un. yonsei. ac. kr

선 등 주위 조직의 염증에 의해서 생기는 견인성 게실로 식도벽의 모든 층을 포함하는 진성 게실인데 비해, 횡격막상부 식도계실은 점막과 점막 하층만 포함된 가성 게실이 대부분이다.⁷ 치료는 풍선 확장술 후의 천공의 위험 때문에 일반적으로 수술을 시행하게 되지만 최근 일부의 보고에서 풍선 확장술을 성공적으로 시행했다고 발표하였다.⁸⁻¹⁰ 횡격막상부 식도계실과 식도 아칼라지아가 동반된 국내 보고들을 살펴본 바 1981년 유 등¹¹이 2예를 발표한 바 있으나 2예 모두 식도내압검사에 의해 확진되지는 않았으며, 다른 보고들로는 미만성 식도경련증이나 비특이성 식도운동장애 등의 질환들이었다. 또한 풍선 확장술을 시행했던 보고도 찾을 수 없었다. 저자 등은 횡격막상부 식도계실을 동반한 식도 아칼라지아로 진단 받은 환자에서 풍선 확장술 후에 증상이 현저하게 호전되었던 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

50세의 여자가 약 1년 전부터 고형 및 액상 음식 섭취시 지속적인 연하곤란과 3 kg의 체중감소, 그리

고 거의 매일 발생하는 오심과 구토의 증상으로 내원하였다. 환자는 8년 전에 음식을 삼키면 목에 걸리는 느낌이 있어 타 병원에서 식도 아칼라지아 진단을 받고 Heller 근절개술 시행 받았으나, 수술 2년 후부터 연하곤란이 발생하였고, 이 후 내과적인 치료를 받아왔지만 별다른 증상의 호전이 없다가 약 1년 전부터 증상이 심해져서 음식을 삼킬 때마다 식도부위에 걸리는 느낌이 있었고, 특히 야간에 음식물이 넘어오는 증상이 심하였다고 하였다. 과거력상 약 30년 전에 결핵성 늑막염으로 치료를 받았으며, 가족력 상 특이 사항은 없었다. 입원당시 혈압은 125/90 mmHg, 호흡은 20회/분, 맥박은 80회/분, 체온은 36.3°C 였다. 복부는 부드럽고 편평하였으며 간비장종대는 없었고, 압통을 호소하지 않았으며 청진상 특이소견은 없었다. 말초혈액검사에서 백혈구는 5,270/mm³, 혈색소 12.0 g/dL, 혈소판 206,000/mm³ 이었고, 혈청 생화학검사 및 전해질검사에서 특이 소견은 없었으며, 단순 흉부 방사선 촬영 및 심전도는 정상 소견이었다. 상부 위장관 내시경 검사상 식도 내강이 전반적으로 확장되어 있었으며, 위식도 접합부 직상방에 직경 약 3cm 크기의 게실이 관찰되었다(Fig. 1). 식도하부와 게실 내에 다량의 음식물의 저류가 관찰되었으며, 위식도



Fig. 1. Endoscopic finding shows some resistance to the scope through gastroesophageal (GE) junction and a large diverticulum. There is no abnormal mucosal lesion on the GE junction.

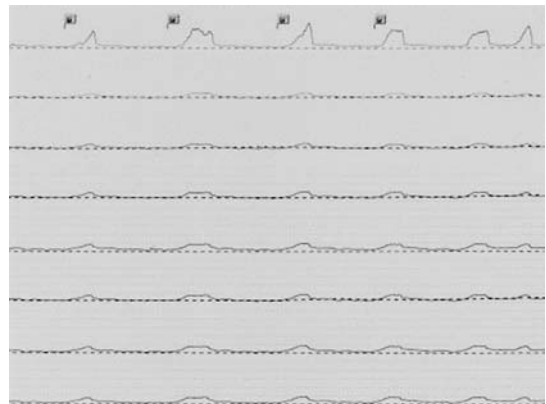


Fig. 2. Standard manometric finding shows simultaneous esophageal body contractions after wet swallows characteristic of achalasia. The percentage of relaxation and the basal pressure of the lower esophageal sphincter could not perform because the catheter could not be passed through the GE junction.



Fig. 3. Initial barium esophagogram shows bird beak narrowing of the lower esophagus and the GE junction, and disturbance of barium passage. An about 3 cm sized diverticulum just above gastroesophageal junction is visualized.

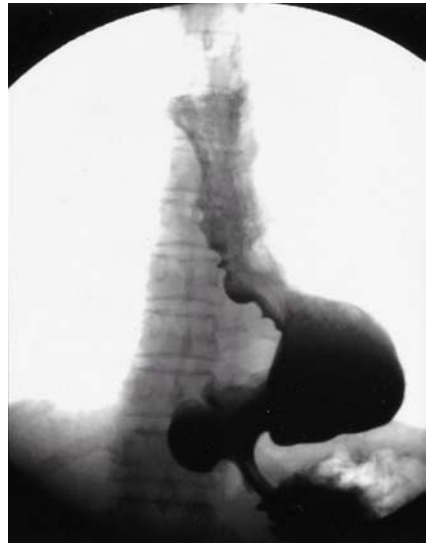


Fig. 4. Barium esophagogram after balloon dilation shows the dilated lower esophagus and GE junction, and easy passage of barium.

접합부를 통과시 저항이 느껴졌다. 식도 및 위 내에 점막의 이상소견은 관찰되지 않았다. 식도 내압검사에서 식도체부의 무연동 소견이 관찰되었으나(Fig. 2) 도관이 위식도 접합부를 통과하지 못하여 하부식도 괄약근압 및 이완율은 측정하지 못하였다. 식도 조영술상 식도 하부는 새부리모양으로 좁아져 있었으며, 바륨의 통과가 거의 이루어지지 않았고, 그 상부가 확장되어 있었으며, 위식도 접합부 직상방에 계실이 관찰되었다(Fig. 3). 식도통과주사(esophageal transit scan) 상 30초 후의 동위원소 잔류율이 38.7%로 송등¹²의 연구에서 정상인의 잔류율 11.6 ± 1.7 에 비해 증가되어 있었다. 환자는 불완전한 Heller 근절개술에 의한 식도 아칼라지아의 재발로 진단 후 수술을 권유하였으나, 환자가 수술을 거부하여 상부 위장관 내시경을 통한 풍선 확장술을 시행하였다. 하부식도의 좁아진 부위에 30 mm 공기 풍선을 이용하여 9 psi로 30초와 1분씩 2회에 걸쳐 풍선 확장술을 시행하였으며 풍선 확장술에 의한 합병증 소견은 관찰되지 않았다. 풍선 확장술 다음날 식도 조영술과 2일 후

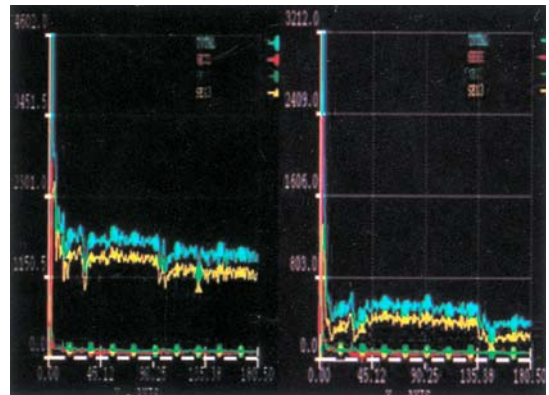


Fig. 5. Initial (left) and follow-up (right) esophageal transit scan shows improved esophageal emptying. The percentage of maximum activity retained in the esophagus at 30 s after esophageal wash out decreased from 38.7% (initial) to 9.3% (follow-up).

식도통과주사를 시행하였으며 식도 조영술에서는 위식도 접합부의 직경이 약 8 mm로 확장되었고, 바륨의 통과가 용이해진 소견이 관찰되었다(Fig. 4). 식도통과주사상 30초 후 동위원소 잔류율이 9.3%로 시술 전보다 많은 호전을 보였다(Fig. 5). 환자의 증상은 호전되었고, 현재 외래에서 경과 관찰 중이며, 최근

외래에서 문진 상 연하곤란은 지수 1(고형식 섭취시에만 가끔씩)로 감소하였고, 오심 및 구토도 한달에 1회로 감소하였으며, 약 2 kg의 체중이 증가하였다.

고 찰

식도개실과 식도운동질환과의 연관성은 1883년 Mondiere 등¹³이 식도개실내의 증가된 압력이 식도운동장애와 관련되었다는 제안을 한 후 꾸준히 연구되어져 왔으며, 횡격막상부 식도개실이 있는 환자들에서 식도운동검사를 통한 여러 연구들에 의해 현재는 식도개실의 발생이 일차적인 해부학적 이상보다는 식도 아칼라지아, 미만성 식도경련증, 고압성 하부식도 괄약근증 그리고 비특이성 식도운동장애 등과 같은 식도운동질환의 합병증으로서 식도내압상승에 의해 약화된 식도근벽을 통해 압출성 개실이 발생하는 것으로 알려져 있다.^{4,5,14} 그렇지만 횡격막상부 식도개실 환자에서 식도내압검사상 식도체부 또는 하부식도괄약근의 이상이 꼭 발견되는 것은 아니어서 식도벽의 근육 약화가 본 질환의 발생에 또다른 요인으로 지적되기도 한다.⁵

횡격막상부 식도개실과 동반되는 식도운동질환의 빈도는 보고마다 약간의 차이는 있지만 약 60%-70%의 경우에서 식도운동질환을 동반하고 있고, 약 10% 내외에서 식도 아칼라지아가 발견되는 것으로 보고되고 있다. Bruggeman 등¹⁵은 80명의 횡격막상부 식도개실 환자 중 60%에서 식도운동질환을 동반하였으며, 이 중 15%는 식도 아칼라지아, 8%는 미만성 식도 경련이었고, 대부분(77%)은 비특이성 식도운동질환이라고 보고하였다. 또한 Debas 등⁵의 보고에서도 36명의 환자 중 61%에서 식도운동질환이 발견되었는데, 9%가 식도 아칼라지아였다고 하였으며, Allen 등¹⁶의 보고에서도 49.7%의 동반 질환 중 식도 아칼라지아는 10%에서 발견되었다. 이처럼 횡격막상부 식도개실과 동반되는 식도운동질환에서 식도 아칼라지아는 그 빈도수가 다른 식도 운동질환에 비해 적는데 Ott 등⁹은 어떤 완전한 연동운동이 개실의

발생에 필요할 것으로 추측하였고, 식도 아칼라지아의 무연동 때문에 식도개실의 발생이 상대적으로 적다고 하였다.

식도개실 환자들의 대부분은 증상이 없거나 미약하지만, 간혹 연하곤란과 흉통 등을 호소할 수 있으며, 그 외 야간의 기침, 역류, 간헐적인 흡인, 그리고 체중 감소 등이 있을 수 있는데, 이는 식도개실 자체에 의한 증상이기보다는 대부분 식도운동장애로 인한 증상으로 볼 수 있다.^{7,17} 드물기는 하지만 치명적인 합병증이 발생할 수 있으며, 특히 흡인성 폐렴, 상심실성 부정맥, 개실 내 궤양에서의 출혈, 개실내 음식물의 저류에 의한 급성 폐색, 천공, 농양 형성, 압의 발생 등이 보고되었다.^{7,17}

진단은 식도 조영술과 상부 위장관 내시경으로 대부분 확인할 수 있으며, 상부 위장관 내시경은 개실의 확인 이외에 개실 내부의 염증과 종양의 동반여부, 개실 경부의 크기의 측정과 식도와 위장에 다른 병변이 동반하는지의 여부를 관찰할 수 있다.⁷ 크기는 대부분 직경 1-4 cm내에 존재하나 매우 드물게 직경 10 cm 이상의 대형개실이 보고된 예도 있다.¹⁸ 또한 앞에서 기술했듯이 횡격막상부 식도개실환자의 대부분에서 식도운동질환을 동반하기 때문에 진단 및 향후 치료방침을 위해 식도내압검사가 반드시 필요하다.

횡격막상부 식도개실의 치료는 풍선 확장술시 천공의 위험성 때문에 대부분 수술적인 치료가 이루어져 왔다. 수술의 시기와 방법에 대해서 여러 의견이 있는데, Altorki 등¹⁹은 증상의 유무에 관계없이 합병증의 위험 때문에 모든 횡격막 상부 식도 개실은 수술해야 한다고 주장하였지만 일반적으로는 증상이 경미하고 개실의 크기가 작으면 내과적인 치료를 먼저 시행하고, 내과적인 치료에 반응이 없거나 증상이 지속적이고, 점차 악화될 경우 수술을 하게 된다.²⁰ 또한 개실만 제거할 경우 증상을 완화시킬 수 없고, 개실이 다시 재발할 수 있기 때문에 개실의 제거와 함께 근절개술이 동반되어야 한다.²⁰ 횡격막상부 식도개실환자에서 심각한 증상의 호소로 인해 수술을 고

려할 때 기저 원인으로서는 식도운동장애가 동반되었을 것이라는 것을 확인해야 하나 수술 전 식도 운동 검사에서 운동장애를 찾아내지 못했다 하더라도 게실 원위부 이하의 식도근 절개로 기능적 폐쇄를 완화시켜 주는 것이 수술의 원칙이라는 주장도 있다.⁴ 최근에는 식도운동장애와 관계없이 대동맥궁까지 절개해주는 장 식도근절개술(long esophagomyotomy)이 보편화되어 가는 추세이며, 가능한 복강경이나 흉강경을 이용하여 덜 침습적인 방법이 개발되어 시행되어지고 있고, 그 효과도 좋다고 보고되고 있다.²⁰ 수술후의 합병증으로는 식도-기관지 누관형성과 봉합부위의 누출로 인하여 폐농양이 발생 등이 있을 수 있으며,¹⁶ 특히 흉부내로의 누출은 심각한 합병증의 하나로서 Benacci 등⁴은 21%에서 식도 누출을 경험하였고, 그 중 2예에서는 패혈증이 발생하여 사망한 경우를 보고한 바 있다.

횡격막상부 식도게실에서 풍선 확장술은 천공의 위험성이 큰 것으로 일반적으로 알려져 있어 최근까지 자주 시행되지 않았다. 횡격막상부의 게실이 풍선의 정확한 위치설정을 어렵게 하고, 부풀어진 풍선이 게실의 구부를 폐쇄하여 풍선의 압력이 직접 게실로 전파되어 게실내의 압력을 높이고 벽을 얇게 하여 천공이 발생한다는 것이다.⁸ 그러나, Tamasky 등⁸은 저탄성(low compliance) 풍선을 사용하여 확장술을 시행하였는데, 식도게실이 있었던 8명의 환자에서 11번의 확장술 중 1번(9%)의 확장술에서 천공이 발생하였던 반면에, 식도게실이 없었던 60명의 환자에서 78번의 확장술 중 3번(4%)의 확장술에서 천공이 발생하여 두 군 사이에는 특별한 차이는 없었다고 보고하였다. 또한 Ott 등⁹도 크기가 크지 않은 식도게실은 풍선 확장술 후 천공의 발생과 관련성이 적다고 하였으며, Metman 등¹⁰도 점진적(progressive) 풍선 확장술을 시행한 13명의 식도게실 환자 중 한명의 환자에서도 천공은 없었다고 하였다.

본 증례는 8년전 식도 아칼라지아로 인해 Heller 근절개술을 받았으나 불완전한 근절개술에 의해 식도 아칼라지아가 재발되었고, 이 후 식도 내압의 증

가에 의해 식도게실이 이차적으로 발생되었던 경우로 식도 아칼라지아에 의한 연하곤란 증상이 식도게실에 의해 더욱 악화되어 일상적인 생활이 거의 불가능한 상태여서 근본적인 치료를 위해 저 압력의 풍선 확장술을 시행하여 성공적으로 증상을 호전시켰다.

결론적으로 횡격막상부 식도게실이 발견된 환자는 우선 식도운동검사를 시행하여 운동장애 동반 여부를 확인하고 환자의 증상이 심해 치료가 필요할 경우 게실의 크기가 크면 수술을 시행해야 하겠지만, 게실의 크기가 크지 않고, 수술을 거부하거나 또는 전신상태가 안 좋아 수술을 받을 수 없는 경우에는 낮은 압력부터 점진적으로 풍선 확장술을 시도해 보는 것이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Ishida T, Kojima T, Motooka H. Frequency and morphological changes in several years of the esophageal diverticula by roentgenological examination. (in Japanese) Jpn J Clin Radio 1980;25(1):35-40.
2. Tangoku A, Murakami T, Masaki Y. The operation of epiphrenic esophageal diverticula. (in Japanese) Geka Shinryou 1984;9:1187-1190.
3. 장준, 정재복, 전재운, 이상인, 문영명, 최홍재. 횡격막상부 식도게실의 임상. 대한내과학회지 1985;29(suppl.):13.
4. Benacci JC, Deschamps C, Trastek VF, Allen MS, Daly RC, Pairolero PC. Epiphrenic diverticulum: results of surgical treatment. Ann Throac Surg 1993;55:1109-1114.
5. Debas HT, Payne W, Cameron A, Calson HC. Physiopathology of lower esophageal diverticulum and its implications for treatment. Surg Gynecol Obstet 1980;151:593-600.
6. Dobashi Y, Goseki N, Inutake Y, Kawano T, Endou M, Nemoto T. Giant epiphrenic diverticulum with achalasia occurring 20 years after Heller's operation. J Gastroenterol 1996;31:844-847.
7. 문병수, 박효진, 김충배, 이천균, 강진경, 박인서. 식도운동장애를 동반한횡격막 상부 식도게실증 3예. 대한소화기학회지 1997;29:687-693.
8. Tamasky PR, Brazer SR, Leung JWC. Esophageal perforation during achalasia dilation complicated by esophageal diverticula. Am J Gastroenterol 1994;89:1583-1585.
9. Ott DJ, Hodge RG, Chen MY, et al. Achalsia associated with esophageal diverticula. Prevalence and potential implications. J Clin gastroenterol 1994;18:343-346.
10. Metman EH, Lagasse JP, d'Alteroche L, Picon L, Scotto B,

- Barbieux JP. Risk factors for immediate complications after progressive pneumatic dilation for achalasia. *Am J Gastroenterol* 1999;94:1179-1185.
11. 유희성, 이정호, 안옥수, 허용, 서충현, 이명희. 식도계실치협 10예, 대한흉부외과학회지 1981;14:364-368.
 12. 송종원, 박효진, 나상규, 김기황, 이상인, 박인서. 식도 운동이상 진단에 있어서 Marshmallow 식도조영술의 임상적 가치. *대한소화기학회지* 2000;35:405-412.
 13. Mondiere JT. Notes sur quelques maladies de l'esophage. *Arch Gen Med Paris* 1833;3:28-65.
 14. Nehra D, Lord RV, DeMeester TR et al. Physiologic basis for the treatment of epiphrenic diverticulum. *Ann Surg* 2002; 235:346-354.
 15. Bruggeman LL, Seaman WB. Epiphrenic diverticula-an analysis of 80 cases. *AJR* 1973;119:266-276.
 16. Allen TH, Clagget OT. Changing concepts in surgical treatment of pulsion diverticula of the lower esophagus. *J Thoracic Cardiovasc Surg* 1965;50:455-462.
 17. Saw EC, McDonald TP, Kam NT. Video-assisted thoracoscopic resection of an epiphrenic diverticulum with esophagomyotomy and partial fundoplication. *Surg Laparosc Endosc* 1998;8:145-148.
 18. Conrad C, Nissen F. Giant epiphrenic diverticula. *Eur J Radiol* 1982;2:48-49.
 19. Altieri NK, Sunagawa M, Skinner DB. Thoracic esophageal diverticula. Why is operation necessary? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993;105:260-264.
 20. Feo CV, Zamboni P, Zerbinati A, Pansini GC, Liboni A. Laparoscopic approach for esophageal achalasia with epiphrenic diverticulum. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2001;11:112-115.
-