

흉부둔상에 의한 식도파열의 성공적인 보존적 치료

노태훈* · 김원곤* · 박주철* · 유세영*

— Abstract —

A successful conservative management of traumatic thoracic esophageal rupture

Tae Hoon Rho, M.D.*, Woen Gon Kim, M.D.*, Ju Chul Park, M.D.* and Se Young Yoo, M.D.*

Thoracic esophageal rupture caused by blunt trauma is often not recognized until late because of the vague symptoms in the initial state as well as its rare incidence, which can easily lead to fulminant mediastinitis with frequent fatal outcome. Once extensive mediastinitis occurs, the primary surgical repair of the esophageal tear is considered to be practically impossible. Various methods have been proposed for the management of these desperately ill patients, but no one provides an acceptable good result yet. The purpose of this article is to report the successful result obtained in the treatment of a patient with fulminant mediastinitis from traumatic esophageal rupture by continuous transesophageal irrigation. A 27 year-old male patient was brought to the emergency room of our hospital complaining of dyspnea and chest pain after blunt trauma. The diagnosis of esophageal rupture in the thorax was made late, about 46 hours after the initial injury, when mediastinitis had already progressed. The transesophageal irrigation method was immediately instituted which consisted of profuse transeophageal irrigation of the mediastinum with orally ingested fluid and/or by Levin tube, positioned proximal to the site of the rupture, and drainage of the irrigation fluid by thoracoscopically accurately positioned chest tubes connected to a well suctioning system. With subsiding inflammatory signs and symptoms, the esophagogram, obtained 54 days after the treatment, showed no evidence of the mediastinal leakage of contrast material which contrasted previous esophagograms with definitive dye collections in the mediastinum.

Additional endoscopic finding confirmed complete healing of the esophageal mucosa, previously ruptured. He has been followed up without any problem until recently, 6 months after discharge.

I. 서 론

외상성 식도파열은 임상적으로 그 치료경과가 매우 나쁜 질환중의 하나인데 특히 흉부둔상으로 인하여 외부 상처 혹은 타장기의 합병손상이 없이 식도가 파열 되는 경우는 발생빈도 자체로도 매우 드물 뿐만 아니라 조기

진단에 난점이 있어 흔히 치명적인 결과가 초래된다⁴⁾ (5,18). 외상으로 인한 식도파열의 치료는 조기 발견시에 응급수술로 파열부위를 일차 봉합하여 비교적 좋은 결과를 기대할 수 있으나 진단이 늦어져 이미 중격동염이 진행되고 농흉 패혈증 등의 합병증이 발생하였을 때는 기존의 여러 수술적 또는 보존적 방법으로도 치료경과가 까다로우며 예후 또한 좋지 않은 것으로 되어있다. 최근 Santos 등¹⁷⁾이 식도파열후 시간이 경과하여 염증이 진행된 환자들에서 식도파열부를 오히려 수액세척의 통로로 이용하는 세척요법으로 좋은 결과를 보고한 바 있는데 이것은 오염된 중격동 조직을 효과적으로 제거

* 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실

* Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Kyung-Hee University

1987년 11월 13일 접수

할 수 있는 보존적 치료의 한 방법이라 생각된다.

본 경희대학교 의과대학 흉부외과학교실에서는 흉부 단상으로 인한 식도파열 후 증격동염등 염증이 진행되어 일차봉합수술이 불가능한 환자 1예에서 Levin 관 및 경구로 수액을 주입하여 파열부위를 세척하고 세척액은 파열부위 가까이 위치한 흉관을 통해 배액 시키는 보존적 요법을 시행하여 성공적인 결과를 체험하였기에 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증례 보고

환자는 27세된 남자로 내원 5시간전 생맥주통을 열다 뚜껑이 터지면서 턱에 열상을 입고 흉통과 호흡곤란을 주소로 응급실로 내원하였다.

이학적 소견상 경부 및 양측쇄골 상부에서 경도의 피하기증이 촉진되었고 청진상 빈맥 및 다소 감소된 호흡음을 들을 수 있었던 것 외에는 전반적인 상태는 양호하였다.

내원당시 시행한 일반검사소견은 정상 범위였고 흉부 X선상 기흉은 없었으나 증격동 및 쇄골상부에 피하기증이 관찰되었다(Fig.1). 이상의 소견으로 기관이나 식도파열의 가능성을 일차로 생각하고 기관지경 및 식도조영술 검사를 시행하였는데 기관지경 검사상 특이소견은 없었으며 식도조영술상 흉부식도에서 혈괴를 의심할만한 음영이 보인 것 외에는 조영제의 식도의 유출은 불

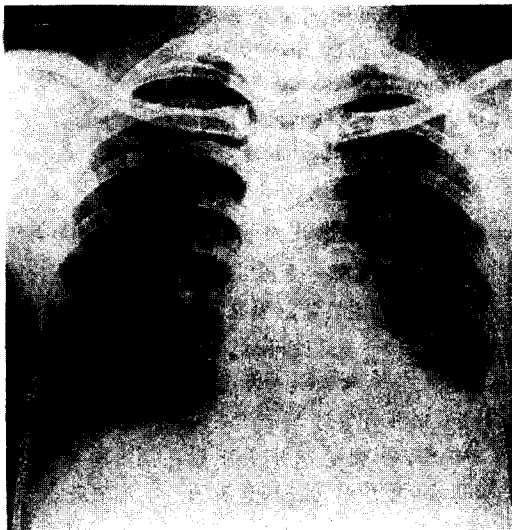


Fig. 1. Chest PA view on admission shows the mediastinal and subcutaneous emphysema. (arrows)



Fig. 2. Esophagogram, performed 3 hours after admission, reveals no definite extraluminal leakage of dye but a filling defect probably formed by a hematoma. (arrows)

수 없었다(Fig.2).

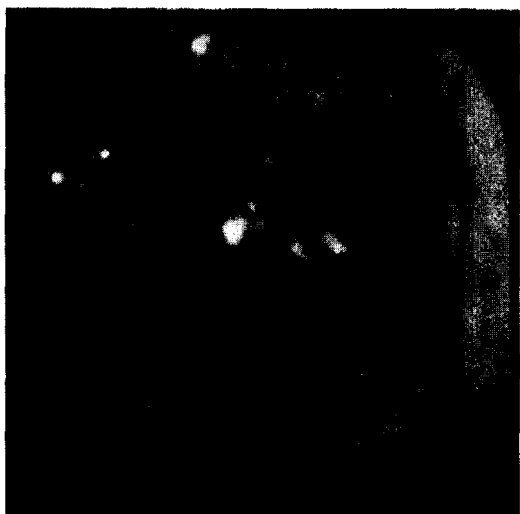
입원 이틀째 38°C 이상의 발열이 있고 추적 흉부X선상 좌측흉강에 삼출액 소견과 심장후부 증격동조적(retrocardiac area)의 점상음영(mottled density)이 보여 식도파열을 다시 의심하고 식도경 검사를 시행하였는데 문치(Incisor)로부터 약 30cm 하방 좌측 후벽에서 1.5cm(×2)의 파열부위를 볼 수 있었다(Fig.3).

즉시 흉관을 삽입하여 혈성삼출액을 배액시켰고 동시에 Methylene Blue의 식도를 통한 흉강내로의 유출을 확인할 수 있었으며 수시간 후부터는 흉관으로의 배농을 관찰할 수 있었다.

이때 환자는 체온 38.5°C 백혈구수 14800/mm³이었고 전신상태는 그때까지 비교적 양호하였으나 이미 증격동염 및 농흉이 진행되어 일차봉합술을 시행하기는 부적합하다고 판단되었고 경부식도루 조성술 등의 파괴적 수술요법 등을 피하기 위하여 식도를 통한 수액세척요법(Transesophageal Irrigation)을 시행하기로 결정



A



B

Fig. 3. Endoscopic findings of esophagus.
 (A) Esophagoscopic finding on admission shows the sites of rupture (1.5cm × 2) at left posterolateral wall, about 30cm below incisor.
 (B) 62 days after admission, the site of rupture has sealed with mucosa.

하였다.

III. 방법 및 임상경과

수액으로는 0.9% Normal Saline 을 사용하였고 환자를 앉히거나 거상시킨 채(45°) Levin 관을 파열부위 상부에 위치하게 한 뒤 이를 통해 시간당 100ml 의 수

액을 연속주입하였고 입으로는 4시간마다 100ml의 수액을 먹도록 하여 중격동 오염부위를 세척하였고 10 ~ 15cmH₂O의 낮은 음압으로 흉관을 흡인하였다(Fig. 4).

환자의 영양공급은 정맥과농도영양수액 요법으로 하였으며 백혈구수 발열상태 전해질농도의 측정과 함께 환자의 상태를 관찰하였다.

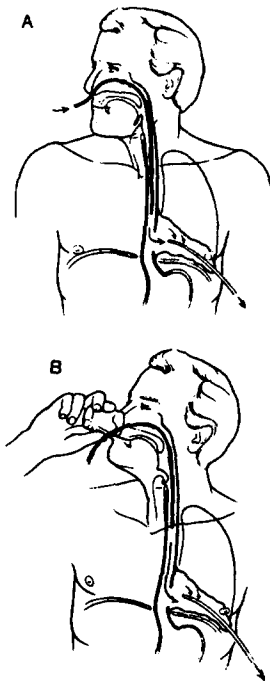


Fig. 4. The method of transesophageal irrigation
 The irrigant is introduced into the esophageous through a Levin tube (A) and a mouth. (B).

입원 12일째에는 흉관을 통한 배액량이 감소하는 상태였고 이에 비례하여 환자의 위팽만감 호소로 Levin 관을 위장에 위치하게 한 뒤 경구로만 시간당 100ml의 수액을 간헐적으로 먹게하여 Levin 관 및 흉관을 통하여 배액시켰다.

입원 21일째 흉관을 통한 배액량은 거의 없었으며 이때 시행한 Gastrograffin 식도조영술상 파열부위에 기저부가 넓은 낭상계실(pouch)이 형성되어 있었으며 여기에서 하부로 중격동조직을 따라 조영제가 선상으로 유출되는 것을 볼 수 있었다(Fig.5-a). 이때 환자의 전신상태는 양호하였고 체온 37.5℃ 백혈구수 8100/㎍으로 염증의 진행조건은 없어 세척을 계속하였다.

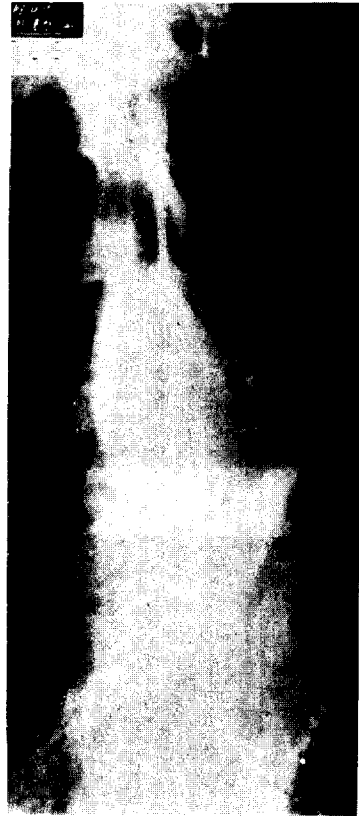
26일째부터는 흉관으로의 배액이 없는 상태에서 체



A

Fig. 5. (A) Esophagogram, performed 21 days after admission, reveals mediastinal accumulation, of contrast material in the shape of a pouch and the linear leakage of dye below the pouch. (arrows)

(B) 46 days after admission, esophagogram shows no leakage of contrast material into the mediastinum except the slightly widened portion of the esophagus at the rupture site.



B

온이 38 °C 이상으로 증가하였고 이에 종격동염의 진행을 의심하여 수액세척외의 다른 수술방법을 고려하였으나 추적식도조영술상 환자의 자세를 우측위나 복위위로 변형시켰을 때 종격동조직으로 누출되었던 조영제가 식도 안으로 다시 배액이 잘되는 소견을 보여 환자의 체위를 엄격하게 관리하면서 수액세척을 계속하였다.

입원 36일째부터는 다소 열이 감소하기 시작하였고 46일째의 식도조영술상 종격동 제실은 전에 비하여 그 크기가 많이 줄어들었고 선상유출은 볼 수 없었으며 이때 흉관을 제거하였다(Fig.5-b). 이와 동시에 Levin 관을 통한 영양공급을 시행하였고 영양공급 2시간 후부터 다시 경구를 통한 수액세척을 계속하였다(100ml/hr).

54일째 시행한 식도조영술상 제실은 없어졌고 파열부위 식도가 넓어진 소견을 보이는 것 이외에는 식도운동 장애나 누공등은 보이지 않아 이때부터 경구로 영양을 시작하였고 식도경검사로 파열부위의 자연폐쇄를 확인한 후 환자는 건강한 모습으로 퇴원하였다(Fig.6,7).

IV. 고 안

외상성 식도파열증 둔상(Blunt Trauma)에 의한 흉부식도파열은 그 발생빈도가 매우 드물다. 따라서 조기 진단이 쉽지 않고 염증진행이나 치료의 난점 등이 문제가 되고 있다^{1,3)}.

흉부식도파열에 대한 적절한 치료에 대해서는 저자에 따라 상당한 견해 차이를 나타내고 있으나 조기발견시에는 대부분이^{7,9,10)} 즉시 개흉술을 시행하여 일차봉합을 주장하고 있는 반면 Keszler 등¹³⁾은 고령의 환자, 수술위험이 많은 환자에서는 보존적요법으로 좋은 결과를 보고하고 있다.

그러나 진단이 늦어 종격동염이 진행된 경우에는 여러 합병증이 동반되므로 그 치료가 간단하지 않다^{13,15,18)}. 이러한 경우에 지금까지 적용되어온 수술방법들로 여러가지가 있는데 Abbott 등⁶⁾은 식도파열부위에 T-



Fig. 6. 54 days after admission, Esophagram shows almost normal passage of the contrast material.

tube 를 넣어 외부로 배액이 잘 되게 하였고 Thal¹⁰⁾은 하부식도 파열부위에 위저부를 이용해서 봉합하였으며 이와 비슷하게 Grillo¹¹⁾은 비후된 주위늑막을 이용하였고 또 횡격막의 피부판(flap)을 이용하는 수도 있다¹⁶⁾.

또 종격동염의 파급을 막기 위해 위분문을 결찰하고 식도절제술과 경부식도루 및 위루조성술을 시행하여 파열부위의 염증이 치유될 때까지 배액을 계속하였다가 식도재건술을 시행하기도 하고¹⁸⁾, 오²⁾, Ursohel^등²⁰⁾은 위분문부결찰, 위루 및 경부식도루 조성술을 시행하고 파열부위를 일차봉합한 뒤 종격동 및 늑막강 배농을 계속한 뒤에 위분문 결찰을 제거하여 식도의 기능을 회복시켜주는 방법을 보고하기도 하였다.

이러한 수술방법 외에 일부에서는 치료시작이 늦은 경우라도 임상증상이 경미하고 국한된 종격동염, 패혈증의 증상이 없는 경우에는 보존적요법으로 치료가 가능하다고 하였으며 Ivey¹²⁾, Cameron^등⁸⁾이 이러한 경험을 보고하고 있고 이들은 농흉이 합병되지 않고 식도내로의 배액이 잘되는 경우였으나 농흉이 심하거나 패혈증에 있

는 환자에서는 단순한 배액법 등의 보존적 방법으로는, 종격동 오염원의 제거가 효과적이지 못할 것으로 생각되어 왔다.

이에 최근 Santos^등¹⁷⁾은 흉부식도파열 5예에서 종격동염이 진행되고 있는 파열부위를 세척의 통로로 이용하여 경구를 통한 수액세척법으로 종격동염을 성공적으로 조절한 증례를 보고하였다.

본 증례에서도 흉부식도파열의 진단시에는 종격동염이 진행되어 농흉이 발생하였고 따라서 치료시작이 늦어진 상태에서 수술요법 없이 바로 수액세척을 시행하였다. 어떠한 치료방법을 사용하는 일단 식도파열이 발생하면 경구로의 영양공급은 불가능하기 때문에 영양상태 유지가 중요한데 대부분 위루술을 시행하여 유동식을 공급하나 본 증례에서는 위루술 자체로 인한 위식도 역류의 가능성으로 식도 및 흉강오염이 악화될 수 있어 위루술 시행없이 경맥고농도영양 수액요법만으로 충분한 영양상태를 유지하였다. 대다수의 보존적요법 예에서 흉관의 기능이 중요한 역할을 하는데 본 증례에서는 흉강경시야하에서 흉관을 가능한 한 파열부 종격동 가까이 위치하게 하였고 Levin 관은 처음에는 파열부 적상부위에 그 침부가 위치하도록 하여 파열부 세척을 효과적으로 할 수 있도록 하였다. 파열부위가 막혀 불필요한 다량의 수액흡수 및 위팽만감이 올 수 있는데 이때는 본 증례에서와 같이 Levin 관을 위장에 넣고 경구를 통한 수액세척만을 하면서 Levin 관으로 배액을 계속 하는 것이 좋다고 생각된다. 본 예에서와 같이 식도파열부를 통하여 수액세척을 시행하는 것은 여태까지 시행되어온 치료법들과 더불어 효과적으로 종격동염 및 농흉을 조절할 수 있는 또 하나의 방법이다. 그 치료 성적에 있어서는 증례가 많지 않아 확실하게 좋다고 단언할 수는 없으나 진단이 늦어져 종격동염 및 농흉이 진행된 예에서 일차 시행해 볼만한 방법이라 생각된다.

V. 결 론

본 경희대학교 의과대학 흉부의과학 교실에서는 둔상으로 인한 흉부식도 파열로 종격동염 및 농흉이 진행되어 일차적인 봉합수술이 불가능한 환자에서 식도파열부위를 통하여 종격동조직의 수액세척과 흉관을 통한 배액으로 식도파열을 성공적으로 치료하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. 이두연, 박효채, 조범구, 홍승복 : 식도질환의 기계적 처치후 발생한 식도파열치험-외과적 처치가 지연되었던 6 예-대한흉부외과학회지 19:744, 1986.
2. 오봉석, 최종범, 이동준 : 식도천공의 자연폐쇄 치료 (경부 식도루 조성술과 이중배액법에 의한). 대한흉부외과학회지 14 : 77, 1981.
3. 이건우, 윤윤호, 정영환, 어수원, 문영식, 이동준, 김근호 : 식도천공에 대한 외과적 치험 11 예. 대한흉부외과학회지 2 : 147, 1969.
4. 정윤채 : Blunt trauma에 의한 기관식도파열의 치험 1 예. 대한흉부학회지 8:119, 1975.
5. 한균인, 남구현, 홍장수, 이영 : 식도천공의 임상적 고찰. 대한흉부외과학회지 15 : 440, 1982.
6. Abbott OA, Mansour KA, Logan Matcher CR, Symbas PN: Atraumatic so-called spontaneous rupture of the esophagus. J thorac Cardiovasc Surg 59:67, 1970
7. Bladergroen MR, Lowe JE, Postlethwart RW: Diagnosis and recommended management of esophageal perforation and rupture. Ann Thorac Surg 42:235, 1986.
8. Cameron JL, Kieffer RF, Hendrix TR, Mehigan DG, Baker RR: Selective nonope-rative management of contrained intrathoracic esophageal disruption. Ann Thorac Surg 27:404, 1978.
9. Curci JJ, Horman MJ: Boerhaave's syndrome-The importance of early diagnosis and treatment. Ann Surg 183:401, 1976.
10. Demeester TR: Perforation of esophagus. Editorial. Ann Thorac Surg 42:231, 1986.
11. Grillo HC, Wilkins EW: Esophageal repair following late diagnosis of intrathoracic perforation. Ann Thorac Surg 20:387, 1975.
12. Ivey TD, Simonowitz DA, Dillard DH, Miller DW: Boerhaave's syndromesuccessful conservative management in three patients with late presentation. Am J Surg 141:531, 1981.
13. Keszler P, 13 uzna E: Surgical and conservative management of Esophageal perforation chest 80:158, 1981.
14. Michel L, Grillo HC, Malt RA: Esophageal perforation. Ann Thorac Surg 33:202, 1981.
15. Michel L, Grillo HC Malt RA: Operative and non-operative management of esophageal perforation. Ann Surg 194:57, 1980.
16. Rao KVS, Mir M, Cogbill CL: Managment of perforations of the thoracic esophagus. Am J Surg 127:609, 1974.
17. Santos GH, FraterRWM: Transesophageal irrigation for the treatment of mediastinitis produced by esophageal rupture. J Thorac Surg 91:57, 1986.
18. Skinner DB, Little AC, Demeester TR: Management of esophageal perforation. Am J Surg 139:760, 1980.
19. Thal AP, Hatafuca T: Improved operation for esophagel rupture. JAMA 188:826, 1964.
20. Urschel HC, Razzuk MA, Wood RE, Galbrith N, Pockey m. Paulson DL: Improved management of esophageal perforation: exclusion and diversion in continuity. Ann Surg 179:587, 1974.