

외상으로 인한 엽성 기관지파열

-수술 1예-

이 진 명* · 신 제 균* · 김 삼 현*

-Abstract-

Traumatic Rupture of Lobar Bronchus

-One case report-

Jin Myung Lee, M.D.* , Je Kyoun Shin, M.D.* , Sam Hyun Kim, M.D.*

The tracheobronchial rupture from blunt trauma is an uncommon injury with a variety of clinical presentations. Most of traumatic tracheobronchial tears occur within 2.5cm of the tracheal carina ; lobar or segmental bronchi are rarely affected.

Recently we experienced one case of traumatic rupture of right middle lobar bronchus in a patient who had fallen from a bicycle.

Bronchoscopy showed linear disruption of the right middle lobe bronchus at its bifurcation site. Emergency right middle lobectomy was performed. The patient was recovered without any sequalae.

세 남자에서 자전거를 타고가다 넘어져 발생한 우중엽 기관지파열을 치험하였기에 보고하고자 한다.

서 론

흉부둔상으로 인한 기관지파열은 비교적 드문 질환이다. 파열부위는 대부분 기관분기부에서 2.5cm이내에 있고 폐엽기관지나 그 이하 부위의 파열은 매우 드문 것으로 알려져 있다¹⁾. 외상성 기관지파열은 치료가 지연되면 높은 사망율을 보이는 상황이므로 외상으로 인한 기흉환자에서 항상 기관지 파열의 가능성을 의심함으로써 즉각적인 진단과 치료가 이루어져 폐기능을 보존하고 지역복원으로 인한 후유증을 피하여야 하겠다.

본 울산대학교 의과대학 흉부외과학 교실에서는 14

증례

환자는 14세된 남자로서 자전거를 타고가다 넘어진 후 심한 호흡곤란을 주소로 타병원을 방문하여 외상성 기흉진단을 받고 우측 흉관삽관술을 시행하였으나 증상의 호전이 없어 수상당일 본원 응급실로 내원하였다.

입원 당시 이학적 소견상 전신상태는 불량하였고 전흉부 및 경부피하기종이 있었으며 흉부청진상 우측 폐의 호흡음이 상당히 감소되어 있었다. 혈액혈구검사, 혈청전해질검사, 요검사, 간기능검사, 신기능검사, 혈액응고검사 그리고 심전도등은 정상소견이었다. 내원 시 흉관을 통하여 공기누출이 계속되었으며 단순흉부촬영상 우측폐의 허탈 및 기흉, 종격동기흉 그리고 우측 제3,4,5번 늑골 골절이 보였다. 폐쇄성 흉관삽관술

*울산의대 서울중앙병원 흉부외과학교실

*Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery,
Seoul Jung-Ang Hospital, School of Medicine, Ulsan
University

1990년 12월 10일 접수

후 흉관을 통하여 다량의 공기누출이 계속되며 단순흉부촬영상 폐의 허탈 정도가 호전이 없어(그림 1) 기관지파열을 의심하고 입원 2일째 기관지경검사를 시행하였다. 기관지경검사상 우측 중엽기관지 분기부에 사선으로 약1cm 길이의 파열이 관찰되었다(그림 2). 수술은 제5늑간을 통하여 응급개흉하였다.

수술소견상 우측 중엽기관지가 하엽기관지와의 분기부에서 거의 절단된 상태였다. 수술은 우측중엽절제술을 시행하였다. 파열부위의 직접봉합시에 발생할 수 있는 술후협착을 방지하기 위해서 중엽기관지의 일부를 우하엽기관지에 덮어 씌여 봉합하였다. 환자는 수술후 12일째 퇴원하였으며, 퇴원후 14일째 시행한 기관지조영술에서(그림 3) 특별한 문제점이 발견되지 않았고 수술 2개월후 추시당시에 정상생활을 하고 있었다.

고 찰

흉부외상에 의한 기관지파열은 1873년 Seuvre²⁾에



그림 1. Preoperative chest P-A view



그림 2. Preoperative bronchoscopic finding

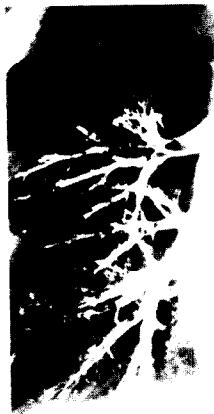


그림 3. Postoperative bronchography, right

의해 처음 보고되었으며 1947년 Kinsella³⁾에 의해 처음으로 수술에 성공하였다. 기관지 파열시 환자의 많은 수가 병원에 도착하기 전에 사망하거나 또는 그에 따른 증상이 수상후 늦게 발현되는 경우가 많기 때문에 그 실제적인 빈도는 알기 어렵다. 흉부둔상으로 사망한 환자의 부검결과 Bertelsen 등⁴⁾의 경우 기관지파열이 2.8% Kemmerer 등⁵⁾의 경우 0.85%로 보고되었다.

대개의 기관지파열은 기관분기부에서 2.5cm이내의 주기관지에서 발생하는데 그 기전은 몇가지로 설명되고 있다⁶⁾. 첫째로 둔상으로 전후흉벽에 대한 과도한 압력이 작용할때 흉곽의 전후경 감소와 그에 따른 횡경의 증가로 비교적 고정된 기관분기부에 견인력이 작용할때, 둘째로 충격시 성문이 닫히고 기관지나 주기관지가 흉골및 척추사이에서 눌림으로써 기관지내 압력이 급작스럽게 증가하게 될때, 셋째로는 갑작스런 감속으로 인해 기관분기부에 전단력이 작용할때 기관지파열이 일어날 수 있다고 한다.

기관지파열시 다른 장기의 동반 손상은 비교적 드물는데 주로 동반되는 손상은 골절, 두부손상, 척수손상 그리고 식도파열등이며 혈관손상은 매우 드문 것으로 알려져 있다⁷⁾.

임상적 소견은 파열된 부위와 늑막강사이에 교통이 있는 경우는 지속적인 폐허탈, 심한 공기누출, 피하기 종, 종격동기증, 객혈등이 발생하고 특히 중요한 것은 흉강배액관을 흡인기에 연결했을때 호흡곤란이 심해지는 것을 볼 수 있고, 기관지와 늑막강사이에 교통이 없거나 적을 경우는 손상 당시에 증상이 거의 없다⁶⁾.

단순흉부촬영소견으로는 피하기종, 기흉, 종격동기흉, 심경부기종⁸⁾ 그리고 기관지 주행의 갑작스런 절단등이 있고 주기관지가 완전히 단절된 경우는 허탈된 폐의 상부연은 단절된 기관지 아래에 떨어져 보인다⁹⁾.

진단은 흉부둔상을 입은 환자에서 상기 기술한 임상소견이나 단순흉부촬영소견이 있을 때 항상 기관지파열의 가능성을 생각하여야 하며 일단 의심되면 즉각적인 기관지 내시경검사를 시행하여야 하겠다. 기관지내시경 검사는 파열의 정확한 부위, 정도등을 알 수 있고 수술시 적절한 기관삽관 방법을 선택하기 위해서 필요하다. 기타 단층촬영이나 전산화단층촬영으로도 진단이 가능하나 기관지 조영술검사는 환자상태때문에 시행하지 않는다.

기관및 기관지의 파열이 진단되었을 때에는 가능한 조속히 개흉수술을 시행하여야 한다. 조기에 수술을 시행함으로써 감염이나 기관지반흔등의 합병증이 진행되기 전에 기관지성형술이 가능하다. 마취시에 파열부의 위치에 따라서 Double-lumen tube등의 기관삽관방법의 선택이 필요하다.

파열정도가 미미하여 증상이 거의 없고 흉관삽관술로 폐가 완전히 팽창되었을 경우는 고식적 치료도 가능하나 완전히 치유될때까지 정기적으로 기관지 내시경검사를 받아야 한다. 주기관지 파열인 경우는 즉각적으로 수술이 시행되어야 하는데 수술은 대개 0~3 또는 0~4 비흡수성 봉합사로 일차봉합한 후 봉합선은 늑막 또는 심낭막으로 덮어주는 것이 바람직하다¹⁰⁾. 폐엽기관지 또는 그 이하부위의 파열인 경우 봉합이 어렵거나 주혈관손상이 동반되었을 경우 절제술을 시행하게 된다.

기관지파열의 진단이 늦게 이루어졌을 경우 기관지파열이 부분적이어서 손상원위부 기관지의 부분 폐쇄로 감염이 반복되거나 지속되어 결국 폐실질 손상을 입게 되는데 이때는 절제술을 시행하게 된다. 기관지가 완전히 파열되었을 경우 손상원위부 기관지는 점액분비물로 차 완전히 폐쇄되고 감염은 잘 일어나지 않는다. 이 경우 손상후 6개월내에 단단문합술을 시행하게 되면 거의 정상적인 폐기능을 유지할 수 있지만 그 이상이 되면 비가역적 섬유화로 인해 정상적 폐기능을 유지할 수 없게 된다^{10,11,12)}.

수술후 장기추적에서 기관지 내시경검사 또는 기관지조영술을 시행하여 술후 기관지협착 유무를 확인하는 것이 필요하다.

결 론

본 울산의대 중앙병원 흉부외과에서는 14세의 남자에서 흉부둔상으로 인해 발생한 우측중엽 기관지파열을 치험하였기에 간단한 문헌고찰과 함께 보고한다.

REFERENCES

1. Deslauriers, J : *Major injuries : Bronchial rupture. In International Trends in General Thoracic Surgery, Vol. 2, Major Challenges. Edited by H.C. Grillo and H. Eschapasse Philadelphia, W.B. Saunders, p.246, 1987*
2. Seuver M ; *Crushing injury from wheel of an omnibus ; rupture of right bronchus. Bull Soc Anat Paris 48 : 680, 1873*
3. Kinsella TJ, Johnsruud LW : *Traumatic rupture of the bronchus. J thorac Surg 16 : 571~583, 1947*
4. Bertelsen S, Howitz P : *Injuries of the trachea and bronchi. Thorax 27 : 188~194, 1972*
5. Kemmerer WT, Eckert WG, Gathright JB, Reemtsmak, Creech O Jr : *Patterns of thoracic injuries in fatal traffic accidents. J Trauma 1 : 595~599, 1961*
6. Kirsh MM, Orringer MB, Behrendt DM, et al : *Management of tracheobronchial disruption secondary to nonpenetrating trauma. Ann Thorac Surg 22 : 93, 1976*
7. Hood, RM and Aloian, HE : *Injury of the trachea and major bronchi. J Thorac Cardiovasc Surg 38 : 458, 1959*
8. Eijgelaar A, Homan van der Heide JN : *A reliable early symptom of bronchial or tracheal rupture. Thorax 25 : 120~125, 1970*
9. Kumpe DA, Oh KS, Wyman SM : *A characteristic pulmonary finding in unilateral complete bronchial transection. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 110 : 704, 1970*
10. Lynn RB, Ijenga R : *Traumatic rupture of the bronchus. Chest 61 : 81, 1972*
11. Nomoyama A, Masuda A, Kasahara K, et al : *Total rupture of the left main bronchus successfully repaired nine years after injury. Ann Thorac Surg 21 : 441, 1976*
12. Holinger PH, Zoss AR, Johnson KC : *Rupture of bronchus due to external chest trauma. Laryngoscope 58 : 817, 1948*