

월경성 기흉의 수술적 치험

- 2예 보고 -

이진구* · 백효채* · 이두연* · 함석진*

Surgical Treatment of Catamenial Pneumothorax

- A report of two cases -

Jin Gu Lee, M.D.*, Hyo Chae Paik, M.D.*, Doo-Yun Lee, M.D.*, Seok-jin Haam, M.D.*

Recurrent pneumothorax was associated with the menstrual cycle in two women 20 to 30 years age; this is referred to as catamenial pneumothorax. This form of pneumothorax occurs within 72 hours before or after the onset of menstruation. The pathophysiology underlying this condition is unknown. We report here on two cases of catamenial pneumothorax that were successfully treated by partial resection of the diaphragm.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2008;41:285-288)

Key words: 1. Pneumothorax
2. Menstruation
3. Diaphragm

증례

증례 1

44세 여자 환자는 약 2일간의 우측 흉통과 호흡 곤란을 주소로 응급실로 내원하였다. 문진 상 환자는 내원 3일 전 최종 월경이 있었고 예전에도 비슷한 경험을 수차례 해왔는데 월경 시작 전날 혹은 당일 발생하여 72시간 정도 지속되는 흉통과 호흡 곤란이 있었다. 과거력 상 9년 전 자궁내막증으로 호르몬 치료를 받았고 2년 전부터 반복적인 우측 기흉으로 수 차례 보존적 치료와 2차례의 췌기 절제술(흉강경 1회, 개흉술 1회)을 시행 받았다. 첫 번째 수술 시 우상엽에 작은 기포가 발견되어 췌기 절제술이 시행되었으며 두 번째 수술 시 이전의 절제부위에서 공기 유출이 의심되어 이를 절제하였다. 청진 시 우측 폐야에 호흡음이 감소되어 있었으며, 심음은

정상이었고 흉부 타진상 우측 폐야에 과공명이 있었다. 단순 흉부 촬영상(Fig. 1) 우측 폐허탈 소견을 보였다. 1년전 우측 기흉 수술을 위해 시행한 흉부 전산화 단층촬영 상 우측 상엽에 1 cm 내외의 다발성 원형 낭종 병변이 있었고 하엽에는 병변을 의심할만한 소견은 없었다. 내원 당일 이중도관 기관삽관 및 전신마취하에 측와위 상태에서 우측 7번째 늑간으로 측방 개흉술을 시행하였다. 수술 소견상 상엽에 늑막유착이 있었고 폐 실질에는 기포나 자궁내막 조직을 의심할만한 병변은 보이지 않았다. 횡격막의 중앙부분에 5 mm 크기의 원형의 보라색 병변을 여러 개 관찰할 수 있었고 복강과 통해 있어 결손이 있음을 확인할 수 있었다(Fig. 2). 횡격막 결손 부위와 보라색 병변을 포함하여 횡격막을 약 3×5 cm 가량 절제 봉합하였고 기계적 늑막 유착술을 시행 후 수술을 마무리 하였다(Fig. 3). 병리 조직학적 소견상 절제된 횡

*연세대학교 의과대학 영동 세브란스병원 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Yongdong Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine

논문접수일 : 2007년 10월 8일, 심사통과일 : 2007년 11월 21일

책임저자 : 백효채 (135-720) 서울시 강남구 도곡동 146-92, 영동세브란스병원 흉부외과

(Tel) 02-2019-3380, (Fax) 02-2019-2828, E-mail: hcpaik@yumc.yonsei.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

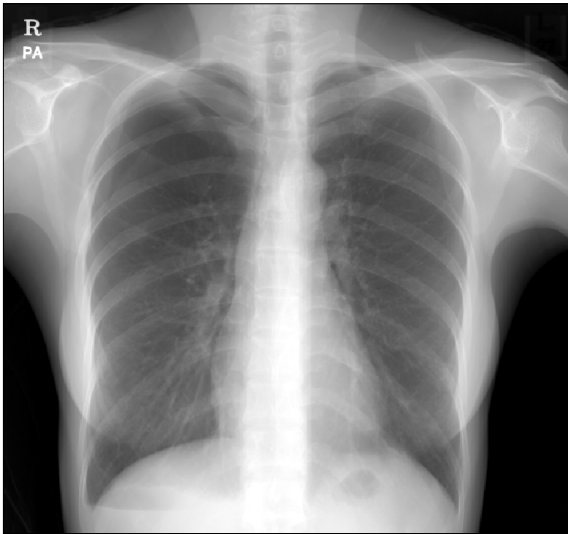


Fig. 1. Chest PA shows collapsed right lung (case 1).



Fig. 3. Primary repair of the diaphragm using interrupted heavy silk suture (case 1).

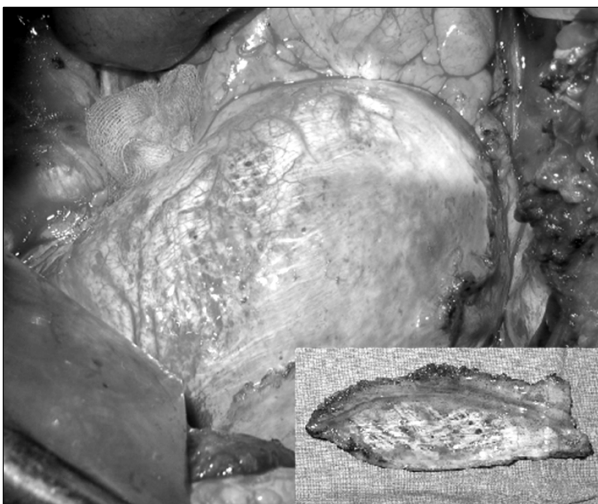


Fig. 2. Multiple purple colored pin-hole defects on diaphragm (case 1).

격막에서 자궁내막증에 합당한 소견이었다. 수술 시 늑막 유착박리 시의 폐 손상으로 술 후 공기 유출이 있었으며 그 외 다른 합병증 없이 12일째 흉관을 제거하고 13일째 퇴원하였다. 수술 후 6개월 간의 호르몬 치료(Gonadotropin-releasing hormone agonist)를 시행하였고 현재 외래 추적 25개월째로 재발 및 이상 소견 없이 추적 관찰 중이다.

증례 2

35세 여자 환자는 5일간의 가슴 통증과 호흡곤란을 주

소로 외부 병원 경유 흉관 삽입 후 내원하였다. 환자는 내원 2달 전부터 약 1달 간격으로 발생하는 우측 기흉으로 흉관 삽입 및 흉강경하 췌기 절제술을 시행 받았고 다시 재발한 우측의 기흉으로 외부병원에서 흉관 삽입 시 흉강경을 이용한 관찰결과 흉곽 내 자궁내막증 의심하에 본원으로 전원 되었다. 문진 상 환자의 증상은 생리 시작 3일 전, 생리 시작 4일 후 그리고 생리시작 당일 시작되었다. 내원 2일 후 이중도관 기관삽관 및 전신 마취 하에 측와위 상태에서 흉강 내시경을 이용하여 수술을 시행하였다. 흉강 내시경은 5번째 늑간과 전액와선상에 10 mm 투관창을 만들어 삽입하였고 6번째 늑간과 후액와선상에 12 mm 투관창을 8번째 늑간에 20 mm의 작업창을 만들어 수술을 진행하였다. 수술 소견상 우측 폐 상부에 유착이 있었으며 박리 후 이전 절제 부위 및 전체 폐장 부위에 기포는 발견되지 않았다. 횡격막 중앙 부위에 2개의 3 mm 크기의 병변과 2 mm 크기의 결손 부위가 관찰되어 내시경용 자동 봉합기를 이용하여 결손 및 병변 부위를 포함하는 횡격막을 절제하고 결손 부위는 단속 봉합하였고 횡격막에 인접한 벽측 흉막에도 2 mm의 병변이 관찰되어 절제하고 기계적 늑막 유착술 후 수술을 마무리 하였다. 병리 조직학적 소견 상 절제된 횡격막 및 벽측 흉막의 병변은 자궁내막증에 합당한 소견이었다. 입원 중 시행한 복부 초음파 검사에서 난소에 자궁내막증 발견되어 수술적 치료 고려 중이며 다른 합병증 없이 4일째 흉관을 제거하고 5일째 퇴원하였다. 수술 후 6개월 간의 호르몬 치료(Gonadotropin-releasing

hormone agonist)에 정으로 현재 외래 추적 3개월째로 재발 및 이상 소견 없이 추적 관찰 중이다.

고 찰

자궁내막증은 자궁내막조직이 자궁이외의 신체에 발생하는 것으로 정의되며 가임 여성의 10~15%에서 있을 것으로 추정된다[1]. 흉부에 발생하는 자궁내막증은 골반 이외에서 발생하는 자궁내막증의 반수를 차지하며, 특히 늑막 자궁내막증(pleural endometriosis)은 그 중 83%를 차지한다고 보고되고 있다. 월경성 기흉은 늑막 자궁내막증의 가장 흔한 형태로 월경 시작 전후 72시간 이내 반복적으로 일어나는 기흉으로 정의된다[2]. 월경성 기흉은 1958년 Mauer 등[3]에 의해 처음 기술되었으며 1972년 Lillington 등[4]에 의해 월경시기와 연관되어 기흉의 재발병력이 있는 환자에서 처음으로 월경성 기흉이 명명되었다.

월경성 기흉의 원인과 발생 기전은 아직 명확하게 밝혀지지 않았지만, 크게 이식 모델(metastatic model), 호르몬 모델(hormonal model), 해부학적 모델(anatomical model) 등 3가지 가설이 알려져 있다. 첫번째 이식 모델은 월경기에 이소성 자궁내막조직의 박리로 인해 기흉이 발생한다는 가설이다[5]. 둘째로 호르몬 모델은 월경기 호르몬 변화에 따른 폐기포의 파열(프로스타글란딘의 상승에 따른 혈관과 기관지 폐포의 수축을 유발함으로써 폐포의 파열을 일으킨다)로 기흉이 발생한다는 가설이다[5]. 마지막으로 해부학적 모델은 월경기에 자궁경부 점막 소실에 따른 복강 내로의 공기가 이동하게 되고 횡격막 결손을 통한 흉강 내로의 공기의 진입이 기흉을 일으킨다는 가설이다[5,6]. 본 증례들은 횡격막 결손이 있었던 환자로 세 번째 가설인 해부학적 모델로 설명 가능하다.

Korom 등[7]에 의하면 전 세계적으로 229예의 월경성 기흉에 대한 보고가 있었는데, 210 (91.7%)예가 우측에 발생하였고 11 (4.8%)예가 양측에 발생하였다. 우측에 호발하는 이유는 자궁내막증 조직의 복강 내 이동 시 복수의 시계방향의 이동 경로 가설과 간의 피스톤 운동을 통한 복강 내 공기 및 복수의 횡격막 통과가 좌측에 비해 우측에 활발할 것이라는 가설이 뒷받침한다. 이는 횡격막 결손으로 설명되는 해부학적 가설과도 일맥상통하는데, 본 증례들도 횡격막 결손이 있고 우측에 반복적으로 기흉이 발생하였다는 점에서 위의 가설로 설명되는 전형적인 월경성 기흉의 예라고 할 수 있다.

월경성 기흉은 과거 가임기 여성에게서 발생하는 자연

기흉의 1%에서 발생하는 드문 질환으로 알려져 왔지만, 최근에는 가임기의 여성 중 잘 치료되지 않고 반복적으로 발생하는 자연 기흉의 경우 25%가 월경시기와 관계가 있었다는 연구가 나오고 있다는 점에서 월경성 기흉의 진단을 놓친 경우가 많다는 점을 보여주고 있다[8]. 본 증례에서도 3차례의 보존적 치료 및 수술적 치료 후에 월경성 기흉을 진단하고 치료했다는 점에서 세심한 병력청취와 이학적 검사가 중요하다 할 수 있다.

진단은 보통 월경과 연관되어 발생하는 재발성 기흉 병력과 임상 증상을 기초로 하고 혹은 수술적 치료 시 얻을 수 있는 병리 조직을 통해 자궁내막조직을 확인하던지 횡격막 결손을 발견함으로써 진단을 할 수 있다. 본 증례들에서 폐 실질에서는 자궁내막 조직을 얻지 못했지만 벽측 늑막 및 횡격막 조직에서 자궁내막 조직을 얻을 수 있었고 또한 횡격막 결손을 확인함으로써 진단하였다. 최근의 연구에서는 월경성 기흉에서 횡격막 결손을 찾은 비율이 50~62.5%로 높은 것을 보고하고 있어 횡격막 결손을 찾고 교정하는 것의 중요성을 시사한다[5,6,8]. 월경성 기흉의 치료는 수술적 치료와 호르몬 치료로 Gonadotropin-releasing hormone agonist 투여, 늑막 유착술이 가능하며, 골반 내 자궁내막증 치료 병행 등이 제안되어 왔다[5]. 수술 치료는 자궁내막증 병변을 용이하게 관찰하기 위해 월경기간에 시행하는 것이 좋으며 횡격막 절제를 병행하는 것이 재발을 감소에 유의한 것으로 보고하고 있다. 이는 수술적 치료를 한 증례 중에 횡격막 결손이나 횡격막에 자궁내막증을 동반한 예가 많고, 이러한 횡격막 병변이 재발에 결정적인 역할을 한다고 보고 있기 때문이다. 호르몬 치료 역시 재발을 감소에 유의한 치료법으로 보고되어 있으나, 장기적인 사용은 hypoestrogen으로 인한 골다공증의 발생 증가 등의 부작용이 보고되 더 많은 연구가 필요하다.

결론적으로 가임 여성에게 반복적으로 기흉이 발생하는 경우 월경성 기흉을 꼭 의심해야 하며 세심한 병력 청취 외 이학적 검사가 무엇보다 중요하다. 수술 시에는 폐 실질이나 늑막 내 병변 뿐만 아니라 횡격막 결손에 대한 철저한 검사와 여기에 대한 치료가 필수적이다. 본 증례들은 전형적인 월경성 기흉의 예로 횡격막 결손을 발견하고 성공적으로 치료하였기에 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

1. Candiani GB, Vercellini P, Fedele L, Colombo A, Candiani

- M. Mild endometriosis and infertility: a critical review of epidemiologic data, diagnostic pitfalls, and classification limits. *Obstet Gynecol Surg* 1991;46:374-82.
2. Peikert T, Gillespie DJ, Cassivi SD. *Catamenial Pneumothorax*. *Mayo Clinic Proceedings* 2005;80:677-80.
 3. Maurer ER, Schaal JA, Mendez FL Jr. *Chronic recurring spontaneous pneumothorax due to endometriosis of the diaphragm*. *JAMA* 1958;168:2013-4.
 4. Lillington GA, Mitchell SP, Wood GA. *Catamenial pneumothorax*. *JAMA* 1972;219:1328-32.
 5. Blanco S, Hernando F, Gomez A, et al. *Catamenial pneumothorax caused by diaphragmatic endometriosis*. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998;116:179-80.
 6. Cowl CT, Dunn WF, Deschamps C. *Visualization of diaphragmatic fenestration associated with catamenial pneumothorax*. *Ann Thorac Surg* 1999;68:1413-4.
 7. Korom S, Canyurt H, Missbach A, et al. *Catamenial pneumothorax revisited: Clinical approach and systemic review of the literature*. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004;128:502-8.
 8. Alifano M, Roth T, Broet SC, Schussler O, Megdeleinat P, Regnard JF. *Catamenial pneumothorax: a prospective study*. *Chest* 2003;124:1004-8.

=국문 초록=

이십대에서 삼십대 사이의 여성에서 월경주기와 연관되어 반복적으로 기흉이 발생하는 경우 월경성 기흉과 관련되어 있을 수 있다. 월경성 기흉은 월경의 시작 전후 72시간 이내 반복적으로 발생하는 기흉으로 그 원인과 병태생리가 아직 확립되지 않은 드문 질환이다. 저자들은 2명의 여자 환자에서 발생한 월경성 기흉에 대하여 자궁내막증 및 횡격막 결손을 포함하는 횡격막 부분 절제술을 통한 치료를 경험하였기에 보고하는 바이다.

중심 단어 : 1. 기흉
2. 월경
3. 횡격막