

자연성 종격동 기종의 임상적 고찰

김대환* · 박재흥* · 최창석* · 황상원* · 김한용* · 유병하*

Spontaneous Pneumomediastinum: Clinical Investigation

Dae Hwan Kim, M.D.*, Jae Hong Park, M.D.*, Chang Sæck Chei, M.D.*
Sang Won Hwang, M.D.*, Han Yong Kim, M.D.*, Byung Ha Yoo, M.D.*

Background: Spontaneous pneumomediastinum is an uncommon, benign, self-limited disorders that usually occurs in young adults without any apparent precipitating factors or disease. The purpose of this study was to review our experience in dealing with this entity and describe a reasonable course of assessment and management. **Material and Method:** A retrospective case series was conducted to identify adults patients with SPM who were diagnosed and treated in a single institution between 2001 and 2005. **Result:** Fifteen patients were identified who included 14 men and 1 women with a mean age of 26 years. Presenting symptoms were chest pain in 12 patients (80%), dyspnea in 5 patients (33%), and throat discomfort in 4 patients (26%). Two cases were associated with use of inhalational drugs and 3 cases were associated with exercise. The predisposing factors were asthma, excessive exercise, and vomiting in spontaneous pneumomediastinum. The physical findings were subcutaneous emphysema in 10 patients (77%). Chest radiography and computerized tomography were the diagnostic methods in all cases with CT scan revealing six cases with associated pulmonary abnormalities. Esophagogram and flexible bronchoscopy were selectively used. Fifteen patients (100%) were admitted to the hospital. Their mean hospital stay was 3 days. All patients were conservatively treated. In a follow-up of 3 years no complications or recurrences were observed. **Conclusion:** Most simple spontaneous pneumomediastinum cases were benign diseases and most of them (77%) had shown typical chest pain, dyspnea and subcutaneous emphysema. Inhalational drug use was not a major cause of SPM; however, increased use of bronchoinhalers was a suspicious cause of SPM.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:220-225)

Key words: 1. Mediastinum
2. Pneumomediastinum

서 론

종격동 기종(pneumomediastinum)은 종격동 내에 공기 혹은 다른 가스가 비정상적으로 존재하는 상태[1]를 말하며 다양한 기저질환(Table 1)에 의해 발생하는 임상적 병명으로 X선 사진상 종격동 구조물과 폐연 사이에 선상 내지 띠 모양의 검은 투과 음영이 나타날 때 진단할 수 있다[2].

임상적으로 외부 요인 없이 젊은 연령에서 격렬한 운동, 자발성 기침, 심한 구토 등에 의해 갑자기 흉곽 내압 및 복압 상승으로 폐포강내압이 높아져서, 폐포 내외의 급격한 압력 차이로 인해 폐포가 파열되어서 발생하는 자연성 종격동 기종은 드문 질환으로 특별한 치료 없이 저절로 호전되는데[1], 양압 호흡 및 외상에 의해서 폐포가 압력 강해를 받아 폐포 벽이 파열되어 일어나는 이차성 종격동 기종은 기계 호흡으

*성균관대학교 의과대학 마산삼성병원 흉부외과
 Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Masan Samsung Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine
 논문접수일 : 2005년 11월 1일, 심사통과일 : 2005년 12월 7일
 책임저자 : 김대환 (630-723) 경남 마산시 회원구 합성동 50, 성균관대학교 의과대학 마산삼성병원 흉부외과
 (Tel) 055-290-6019, (Fax) 055-290-6278, E-mail: loty21c@hanmail.net
 본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

Table 1. Cause of spontaneous pneumomediastinum

Elevated pulmonary (alveolar) pressures
Numerous maneuvers that lead to elevated alveolar pressures may result in PM
<ul style="list-style-type: none"> • Coughing, crying, or shouting may elevate pressures. • Vomiting, defecation, and Valsalva maneuver may elevate pulmonary pressures, as may illicit drug use, especially if associated with coughing. • Strenuous athletic activity, driving, flying, playing wood instruments, and labor are also risk factors. • Spirometry has been associated with the development of PM in at least 3 individuals.
Respiratory illness
<ul style="list-style-type: none"> • Obstructive lung disease (eg, asthma, bronchiolitis, bronchopulmonary dysplasia), especially in intubated and mechanically ventilated patients, is a risk factor. • Respiratory tract infections, especially if associated with asthma, may predispose a patient to the development of a PM. • Foreign body aspiration has been reported in association with PM.
Organ injury
<ul style="list-style-type: none"> • Penetrating or blunt injury to the thorax may cause air leak syndromes including PM. The etiology is thought to be related to the Macklin effect. • Tracheobronchial rupture, esophageal injury, or perforation of a hollow abdominal viscus may lead to free mediastinal air or gas.
Miscellaneous medical conditions: PM has been reported in association with convulsions, tooth extraction, and dermatomyositis.
PM=Pneumomediastinum.

로 인해 증가 추세에 있다[3]. 또한 최근에는 흡입약제의 사용 증가와 관련되어 발생빈도가 증가 추세에 있다고 보고되고 있고 응급실에서의 발견, 진단이 늘고 있다고 한다[4].

저자들은 2001년부터 2005년까지 최근 5년동안 종격동 기종으로 입원한 환자들의 임상양상과 자연경과에 대해 조사해 보았다.

대상 및 방법

2001년 1월부터 2005년 5월 사이 ICD-9 (J98.2) 퇴원 코

드로 분류된 자연성 종격동 기종 환자 15명을 대상으로 하였다.

J98.2 퇴원 코드로 분류되었던 전체 환자 중에서 다발성 늑골절과 같은 외상과 관련되었거나, 급성 폐렴, 폐암, 성인형 호흡부전 증후군, 원발성 기흉 또는 혈흉 등과 같은 폐질환이 주진단명이었거나, 폐절제 혹은 기관절개술과 같은 수술, 호흡기 치료, 중심정맥 삽관술, 복강경 검사 등에 합병된 종격동 기종 환자들은 조사 대상에서 제외시켰고, 출생기 폐성숙도 미숙으로 발생하는 특발성 호흡곤란 증후군, 선천성 심질환을 비롯한 선천성 질환에 의해 종격동 기종이 나타난 신생아를 역시 배제하였다.

연구방법은 후향적 방법을 사용하였고 환자들의 연령 분포 및 성별비, 주소 및 임상증상, 이학적 소견, 방사선학적 소견, 추정원인, 재원기간, 치료방법 및 결과에 대하여 임상기록지를 바탕으로 임상결과를 비교 분석하였다.

결 과

1) 연령 분포

총 15명의 환자의 평균 연령은 26세였고, 15세부터 64세에 이르는 연령분포를 보였다. 성별 분포는 남자가 14명으로 93.3%, 여자가 1명으로 6.7%를 차지하여 남 : 여 14 : 1의 비율을 보였다.

2) 주소 및 임상증상

환자가 입원 당시에 호소한 주소는 흉통이 10명으로 가장 많았으며, 경부 불편감 5명, 호흡곤란 3명 등의 순서로 많았으며 그 정도는 다양하였다(Table 2). 병력 조사상 흡연자가 3명, 흡입 약제를 사용했던 자가 2명이었고, 3명은 축구, 농구와 같은 운동 후에 발생하였다.

과거력상 폐결핵을 앓았던 사람이 1명, 기관지 천식이 2명이었는데 이 중 2명이 흡입용 치료 약제를 사용했고, 기타 1명은 아토피성 피부염과 같은 피부과적 질환을 가지고 있었다(Table 3). 이학적 검사상 피하기종이 8명에서 나타났으나 기타 소견 특히 청진소견은 의무기록 불충분으로 후향적 조사로는 비특이적 소견 밖에 알 수 없었다(Table 2). 단순 흉부 X선 사진으로는 3명의 기흉과 1명의 심낭기종 소견을 발견할 수 있었다. 방사선학적 중재술은 주로 원인 추적을 위해 시행되었는데, 식도조영술을 시행한 4명과 기관지내시경을 시행한 1명, 흉부 혹은 경부 CT를 시행한 5명에서 모두 정상 소견을 보였다.

Table 2. Clinical presentation of spontaneous pneumomediastinum

	No	%
Symptoms		
Chest pain	10	48
Dyspnea	3	14
Both chest pain and dyspnea	3	14
Neck discomfort	5	24
Total	21	100
Signs		
Subcutaneous emphysema	8	38

3) 치료 방법 및 결과

외래나 응급실에서 진단받은 환자는 15명(100%) 모두 입원치료를 받았고, 입원기간은 평균 3.4일로 3일에서 7일까지였다. 자연성 종격동 기종인 경우에는 대중적인 요법으로 호전되었으며 중재를 요하는 합병증을 나타내거나 긴장성 종격동 기종 또는 긴장성 기흉으로 진행한 경우는 없었다. 7명에서 예방적 차원의 항생제를 투약하였는데 기관지염 또는 폐렴과 같은 감염 때문은 아니었다.

고 찰

종격동 기종은 여러 가지 원인에 의해서 폐포강내 공기압 상승 및 폐포 내외의 급격한 압력 차이에 의해서 결국 폐포벽이 파열되어서 폐포강내의 공기에 의한 폐조직의 박리가 폐내 실질성 간질의 결체 조직내로 유발된 후 기관지 혈관 주위 간질초 조직을 따라서 지속적인 박리가 일어나 폐간질 기종을 일으키고, 종격동내의 압력은 폐실질내의 압력보다 낮고 호흡운동이 펌프 작용을 하여 여러 가지 통로를 통해서 폐중심부인 폐문부를 향하여 구심성으로 파급되어, 마침내 종격동강으로 들어가는 상태로 공기는 중앙의 종격동쪽으로 들어가서 종격동 기종을 형성하고 일부는 흉막내로 들어가 기흉을 형성하기도 하고, 종격동내 장기 부위 및 척추 전근막연 등을 통로로 계속 이동하여 흉벽, 경부 또는 상지로 확산하여 피하 기종을 생성한다[1-4].

종격동 기종은 1827년 Laenner에 의해 처음 기술되었고, 젊고 건강한 초산모가 장시간의 진통이나 거대아 출산 시 구토, 기침, 비명을 지르는 것과 관련되어 나타나는 현상

Table 3. Characteristics of spontaneous pneumomediastinum

Mean age (yr) (range)	26	(15~64)
Gender (% male)	93.3	(14 of 15)
Previous pulmonary disease (%)	20	(3 of 15)
Previous medical problems (%)	6.7	(1 of 15)
Smoking history (%)	20	(3 of 15)
Drug use (%)	13	(2 of 15)

이라고 보고한 Hamman의 이름을 붙여 Hamman씨 증후군(Hamman, 1945)이라고도 하며, 자연성인 경우 보통 4일 이내 저절로 없어지는 양성질환으로 알려져 'medical curiosity'[3]라고도 불려졌다. 임상적으로 외부 요인 없이 폐포 파열이 발생하는 자연성 종격동 기종과 외상, 상기도, 흉부내 기도, 소화 기관의 파열 및 기계 호흡 등으로 인한 이차성 종격동 기종으로 나눌 수 있다.

자연성 종격동 기종은 주로 젊은 남자와 분만 여성에서 나타나고 위에서 말한 것처럼 보통은 자연적으로 치료되는 드문 질환으로 알려져 있다. 발현 빈도가 낮게 나타나는 것은 발병 자체를 진단하지 못하고 지나가는 경우가 많아서 정확하게 조사하기 어렵기 때문이라고도 한다. 발생 빈도는 자연성 종격동 기종인 경우 Abonik[5] 등은 1 : 23,945, Bodey[4] 등은 1 : 40,000, McMabon[6] 등은 1 : 800의 비율이었다고 하는데 저자들의 경우 16,500명 중 한 명 꼴이었다.

공기가 종격동으로 들어가게 되는 종격동 기종의 병태생리학적 기전은 Mcklin이 동물실험 모델로 설명[7,8]한 것이 주로 인용되는데 즉, 폐포강내와 폐간질부 사이의 압력차가 커지면 폐포파리의 소구멍이나 터진 폐포로부터 공기가 새어나와 혈관외막 주위로 퍼져나가서 간질기종(interstitial emphysema)을 일으킨다는 것이다. 압력차가 클수록 공기에 의한 조직박리 현상은 잘 일어나게 되어 폐문부위까지 쉽게 퍼지게 된다. 폐포가 터지는 것 외에 기관-기관지, 소화기(특히 식도열상), 경부, 후복막강 또는 흉벽에서 새어들어오는 가스나 공기도 마찬가지로 혈관외막을 따라 퍼진 뒤 종격동에 들어오면 같은 결과를 보이게 된다.

종격동의 압력이 갑자기 올라갈 경우에는 기흉이 발생할 수 있으나 보통은 경부 심층근막의 장막층이 종격동과 연결되어 있기 때문에 공기는 경부로 빠져나가게 되어 기흉이나 긴장성 종격동 기종의 발생을 막아주게 된다. 경부 근막의 공기량과 압력이 늘어나면 역시 혈관을 타고

경부 연조직의 근막층 외에 다른 면들이 박리되면서 팽창에 의한 압박으로 급성 기도폐색현상[9]을 나타낼 수도 있고, 이들이 심낭막을 따라서 퍼지면 심낭기종이 된다. 어른의 심낭층들은 매우 조밀하여 성인에서 심낭기종은 드물지만, 어린이의 경우에는 쉽게 발생한다. 자연성 종격동 기종의 발생 병인은 폐포벽 파열을 야기할 수 있는 폐포내의 급격한 압력 변화 및 폐포의 과다 팽창을 초래하는 경우[4]로 폐용적을 급격히 증가시키거나 압력의 변화를 유발하는 Valsalva maneuver[10], 발작성 기침[1], 격렬한 운동[11], 심한 구토[1], 분만, 기도의 부분 폐쇄를 일으키는 기관지내 이물질, 기관지 천식[4], 폐렴[1], 그 외에도 당뇨병성 케톤산증[1] 등이 있다.

종격동 기종이 흡입 약물의 사용증가와 관련되어 증가 추세라는 보고가 있는데, 헤로인, 마리화나, 흡입성 코카인 등의 남용, 호흡용 일산화질소(N_2O)의 사용, 흡입용 호흡기 치료제 사용 증가가 원인으로 생각되고 있다.

기타 외상, 기관-기관지나 상부 소화기 수술, 치과 수술도 종격동 기종의 원인이 될 수 있고 두경부나 복강내에서 나온 공기도 원인이 될 수 있다고 하는데 저자들은 자연성 종격동 기종에 초점을 맞추기 위해 외상, 수술, 질병, 치료 등에 의해 이차적으로 나타난 경우는 제외하고 종격동 기종 자체가 증상을 동반하여 나타난 경우만을 모아 원인을 찾아보았다.

증상으로는 종격동내 저류 공기량 및 감염 여부에 따라 다양하지만 종격동내로 들어가 공기가 종격동 조직을 당겨서 일어나는 후흉골부 흉통이 Abolnik 등은 88%, 저자들은 67%가 나타났는데, 호흡, 기침, 몸의 위치 및 연하시 통증의 증가 또는 악화되기도 하며, 목, 양측 견갑부 및 상지 등으로 방사되는 통증을 호소하였다. 종격동내의 공기가 혈관을 압박해서 발생하는 호흡곤란은 Rose 등과 Abolnik[5] 등은 50%에서 호소하였으며, 저자들의 경우에는 20% (3명)에서 있었다. 이학적 검사상 피하기종이 안면, 두경부에 보일 경우 질병 특유의 증상으로 여겨진다. 종격동 기종의 초기 임상증상은 급성 후두개염과 동일하게 보여 감별이 어려울 수도 있는데, 위에서 설명했듯이 공기가 혈관주위 연부간질조직으로 새어나가기 때문에 일단 연부 조직으로 나간 공기가 목을 타고 올라가 상부기도 구조물을 박리하듯이 퍼져된 압박하여 인후통(sore throat), 연하통(dysphagia) 등의 유사증상을 나타내기 때문이다[9]. 이때의 감별점은 고열의 동반 여부나 백혈구수 증가 정도와 피하기종 유무 그리고 심수축음과 일치하여 바스락거리는 소리가 나는 Hamman 소견(Hamman's sign) 등이다.

진단은 방사선학적 검사로 비교적 용이하며, 방사선 소견은 주로 좌측 심장 경계를 따라서 보이는 가늘고 수직의 방사선 투과성 선과 한쪽 횡격막 소견이 특징적이다[1,4,5]. 단순 방사선학적 검사 방법 중 측면 촬영상 없이 전후면 촬영 상만으로는 약 반수에서 오진할 수 있기 때문에 측면 촬영상은 진단에 필수적이다[12]. 측면 촬영상에서 종격동내의 공기는 흉골뒤 공기 또는 대동맥이나 다른 구조의 경계에 연하여 방사성 투과성의 선으로 보일 수 있으며, 측면와외 촬영을 하면 종격동내의 공기가 거의 움직이지 않기 때문에 기흉과 구별이 가능하며[13], 심낭기종의 경우 대동맥 혹은 상대정맥 기시부까지에서만 횡단하는 공기 음영의 상연이 반구형이나, 종격동 기종의 경우 대혈관상부에서까지 반점상 혹은 선상으로 관찰된다[14]. 동시에 종격동 기종과 경부 피하 기종이 관찰되는 경우나 구토 후에 생기는 종격동 기종의 경우에는 기도, 기관지 혹은 식도 파열 가능성을 의심하여, 철저한 임상 증상, 현병력 및 과거력의 분석관찰과 식도 조영술 혹은 기관지내시경 검사를 시행하여야 한다.

치료는 기관지 경련이든지 당뇨병성 케톤산증과 같은 원인 질병 치료를 우선으로 해야 하고 진통제, 진해제, 안정제, 항생제 등의 보조 약제를 투여하면서 안정 가료를 하는 것이 적절하다[15,16]. 100% 산소를 흡입시키면 폐포와 조직 사이의 질소 농도차가 증가되어 공기가 더 잘 흡수될 수 있다고 알려졌으며 외상이나 이물질 흡인이 의심되는 경우가 아니라면 더 이상의 방사선학적 조사도 필요없다고 하나, 상부 위장관이나 기관-기관지의 병변이 있을 경우 식도 조영술, 기관지 내시경 등의 적응대상이 된다고 한다. 통증은 발병 하루나 이틀이 지나면 특징적으로 소실되고, X-선 상으로는 일주일 내에 정상적으로 돌아오게 된다[17]. 입원치료일수는 각각의 환자 상태에 따라 좌우되지만, 전형적인 경우 통증이 조절된 이후 가내 안정 가료가 가능하고, 외상 또는 이물질 흡인, 기질적 병변의 가능성을 제외시키기 위한 검사라면 외래에서 할 수 있으므로, 흉부 X-선이 정상화될 때까지 입원할 필요는 없을 것으로 생각된다.

Yelin 등[18]과 Abolnik 등[5]은 재발되는 경우를 보고하였으나, 저자들의 경우에는 경험할 수 없었다. 감별해야 할 질환으로는 급성 심근경색, 심낭압전, 협심증, 심내막염, 박리성 대동맥류, 종격동염, 폐색전증 등이다.

결 론

자연성 종격동 기종은 침상안정과 항생제만으로 종격동염 합병 없이 치료될 수 있다. 증상이 있는 자연성 종격동 기종 환자에서는 기관지 천식과 같은 원인 질환에 대한 치료가 필수적이다.

본 연구에서도 살펴보았듯이 종격동 기종 환자들은 산소와 침상안정, 항생제만으로도 매우 양성 경과를 보였으며 종격동염과 같은 심각한 합병증으로 진행된 경우는 없었다. 흉부 전산화 단층촬영은 기저 질환을 감별하기 위해 유용한 가치를 지녔으나 식도 조영술이나 기관지 내시경과 같은 특수 검사는 선별적으로 시행되어야 한다.

아직까지는 외국과는 달리 흡입 약제사용이 직접적인 발병 원인의 큰 비중을 차지하고 있지는 못하나 앞으로 그 비중이 늘어날 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Rose WD, Veach JS, Tehranzdeh J. *Spontaneous pneumomediastinum as a cause of neck pain, dysphagia, and chest pain.* Arch Intern Med 1984;144:392-3.
2. Kennfe EJ, Jones CF. *Pneumomediastinum in the newborn.* Radiology 1951;56:46-56.
3. Norton S, Clark S, Jeyasingham K, Ridley P. *Spontaneous pneumomediastinum.* J Accident and Emerf Med 1994;11:253-4.
4. Body GP. *Medical mediastinal emphysema.* Ann Intern Med 1961;54:46-56.
5. Abolnik I, Lossol IS, Breuer R. *Spontaneous pneumomediastinum: a report of 25 cases.* Chest 1991;100:93-5.
6. McMahon DJ. *Spontaneous pneumomediastinum.* Am J Surg 1976;131:550-1.
7. Macklin CC. *Transport of air along sheaths of pulmonic blood vessels from alveoli to mediastinum: clinical implication.* Arch Intern Med 1939;64:913-26.
8. Macklin MT, Macklin CC. *Malignant interstitial emphysema of lungs and mediastinum as important occult complication in many respiratory disease and other conditions.* Arch Intern Med 1939;64:913-26.
9. Caraballo V, Barish RA, Floccare DJ. *Pneumomediastinum presenting as acute airway obstruction.* J Emerg Med 1996;14:159-63.
10. Manco JC, Terra FJ, Silava GA. *Pneumomediastinum, pneumothorax, and subcutaneous emphysema following the measurement of maximal expiratory pressure in a normal subject.* Chest 1990;98:1530-2.
11. Morgan EJ, Henderson DA. *Pneumomediastinum as complication of athletic competition.* Thorax 1981;36:155-6.
12. Chapman JS. *Spontaneous irruption of air from the lung.* Am J Med 1955;70:65-76.
13. Kurlander GJ, Melman CH. *Subpulmonary pneumothorax.* Am J Radiol 1966;96:1019-21.
14. Shorr RM, Mirvis SE, Indeck MC. *Tension pneumomediastinum in blunt chest trauma.* J Trauma 1987;27:1078-82.
15. Mauder RJ, Pierson DJ, Hudson LD. *Subcutaneous and mediastinal emphysema: pathophysiology, diagnosis, and management.* Arch Intern Med 1984;144:1447-53.
16. Feldtman RW, Oram-Smith JC, Manning LG, Buckley CJ. *Spontaneous mediastinal emphysema.* J Pediatr Surg 1980;15:648-50.
17. Bratton SL, O' Rourke PP. *Spontaneous pneumomediastinum.* J Emerg Med 1993;11:525-9.
18. Yelin A, Lidij M, Lieberman Y. *Recurrent spontaneous pneumomediastinum-the first case [Letter].* Chest 1983;83:935.

=국문 초록=

배경: 자연성 종격동 기종은 어떤 뚜렷한 유발 요인이나 질환 없이 젊은 연령에서 발생하는 흔하지 않은, 양성, 자연 치유 경과를 지닌 질환이다. 이번 연구의 목적은 이 질환의 본질을 다루는데 있어서의 우리의 경험을 재검토하고 평가와 관리에 있어서 입증할 만한 과정을 열거하는데 있다. **대상 및 방법:** 2001년부터 2005년까지 마산삼성병원 흉부외과에서 종격동 기종으로 진단, 치료받은 성인 환자들을 대상으로 후향적인 연구 방법을 사용하였다. **결과:** 평균 연령 26세(최소 15세에서 최대 65세)의 15명의 환자들(남자 14명, 여자 1명)을 대상으로 하였다. 임상증상은 12명(80%)의 환자에서 흉통, 5명(33%)의 환자에서 호흡곤란, 4명(26%)의 환자에서 경부 불편감을 호소하였다. 2명의 환자에서 흡입약제와 관련이 있었고, 3명의 환자에서 흡연력, 3명의 환자는 운동으로 인해 발생하였다. 자연성 종격동 기종의 소인으로는 천식과 같은 호흡기 질환, 과도한 운동, 구도와 같은 것들이 있다. 이학적 소견으로 10명(77%)의 환자에서 피하기종이 관찰되었다. 흉부 X선과 CT는 모든 환자들에서 있어 진단에 유용했으며 특히 흉부 CT는 6명의 환자에서 폐 질환과의 연관성을 밝히기 위해 사용되었다. 식도 조영술과 기관지 내시경은 선별적으로 사용되었다. 15명(100%)의 환자 모두 입원치료를 받았는데 평균 재원기간은 3일이었다. 모든 환자들은 보존적 치료로 치료되었으며 외래 추적 관찰상 3년간 합병증인 재발은 나타나지 않았다. **결론:** 대부분의 단순한 자연성 종격동 기종은 양성 질환이며 환자들 대부분에서 전형적인 흉통과 호흡곤란 그리고 피하기종이 관찰되었다. 흡입약제 사용은 아직은 자연성 종격동 기종의 주요원인은 아니나 흡입약제 사용환자에서 자연성 종격동 기종의 의심스러운 원인으로 증가추세에 있다.

- 중심 단어 : 1. 종격동
2. 종격동 기종