

자발성 흉곽 내 만성 팽창성 혈종 1예

한양대학교 의과대학 ¹내과학교실, ²영상의학교실, ³흉부외과학교실

주용원¹, 손창남¹, 정경희¹, 박혜정¹, 김상현¹, 김태형¹, 손장원¹, 윤호주¹, 최요원², 정원상³, 신동호¹, 박성수¹

A Case of Spontaneous Chronic Expanding Hematoma in the Thorax

Yong Won Joo, M.D.¹, Chang Nam Son, M.D.¹, Kyong Hee Jung, M.D.¹, Hae Jeong Park, M.D.¹, Sang-Heon Kim, M.D.¹, Tae Hyung Kim, M.D.¹, Jang Won Sohn, M.D.¹, Ho Joo Yoon, M.D.¹, Yo Won Choi, M.D.², Won Sang Chung, M.D.³, Dong Ho Shin, M.D.¹, Sung Soo Park, M.D.¹

Departments of ¹Internal Medicine, ²Diagnostic Radiology and ³Thoracic and Cardiovascular Surgery, Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea

A chronic expanding hematoma (CEH) in the thorax is a rare and specific condition of chronic empyema. CEHs in the thorax are often associated with tuberculosis and/or previous surgical procedures. While the incidental detection of a pleural mass and dyspnea are common clinical manifestations, a few cases present with hemoptysis. We encountered a case of CEH in the thorax. This case is unique in that it developed without a prior history of tuberculosis or surgery and presented with massive hemoptysis accompanied by bronchopleural fistula. We report the third case of CEH in the thorax in Korea with a summary of the clinical characteristics of previous cases. (*Tuberc Respir Dis* 2008;65:216-221)

Key Words: Chronic expanding hematoma, Hemoptysis, Bronchopleural fistula

서 론

만성 팽창성 혈종(chronic expanding hematoma)은 의상이나, 수술, 결핵 등을 앓고 난 뒤에 발생하는 만성적인 농흉의 부작용 중 하나로, 서서히 성장하는 혈종과 섬유피막의 형성을 보이는 드문 질환이다¹. 현재 전세계적으로 90예 이상이 보고되었으며, 특히 흉곽에 발생하는 증례가 30예 이상으로 가장 많았다²⁻²⁵.

흉곽 내 만성 팽창성 혈종의 대부분의 증례가 일본에서 보고되고 있으며^{2-10,13,14,16-20,23,24}, 캐나다, 미국, 독일 등에서도 보고된 바 있다^{11,12,21}. 국내에서는 현재 2예가 보고되었다^{22,25}. 이 질환은 주로 혈우병이나, 다른 혈액학적 이상이 없는 환자에서 발생하였고, 특히 과거에 결핵성 늑막염

이나, 흉부수술 등의 과거력이 모두 있는 경우가 대부분이었으며, 결핵성 늑막염이나 흉부수술 중 어느 하나의 과거력이 있는 경우는 드물게 보고되었다^{4,21}. 임상양상은 증상 없이 우연히 발견되거나 혹은 종괴가 커짐에 따라 호흡곤란이 나타나는 경우가 일반적이며, 대량 객혈로 응급 시술이 필요했던 증례는 매우 드물다^{17,21,25}. 저자들은 기관지 흉막루를 동반한 대량 객혈로 발현하였고, 기관지동맥 조영술 및 색전술, 수술적 절제술을 통해 성공적으로 치료한 흉곽 내 만성 팽창성 혈종 1예를 보고한다. 이 증례는 폐결핵, 결핵성 늑막염의 과거력이나 수술의 과거력 없이 자연 발생하였다는 점에서 의의가 있다.

증 례

환 자: 52세 남성

주 소: 내원 한달 전부터 시작된 객혈과 호흡곤란

현병력: 이전에 결핵을 진단받거나 치료받은 적이 없었으나 14년 전, 만성 B형 간염 진단 당시 흉부 방사선촬영에서 우측 흉곽에 만성 농흉이 의심되는 병변이 발견되었으며, 당시 기침, 객혈, 호흡곤란 등의 호흡기 증상은 없었다. 3년 전 추적검사에서도 큰 변화를 보이지 않았고 특별한 치료 없이 지냈다(Figure 1A). 환자는 내원 20일 전부

This study was supported by a grant from the Korea Health 21 R&D Project, Ministry of Health & Welfare, Korea (Grant No. 0412-CR03-0704-0001).

Address for correspondence: Ho Joo Yoon, M.D.

Department of Internal Medicine, Hanyang University College of Medicine, 17, Haengdang-dong, Seongdong-gu, Seoul 133-792, Korea

Phone: 82-2-2290-8349, Fax: 82-2-2298-9183

E-mail: hjyoon@hanyang.ac.kr

Received: Jul. 16, 2008

Accepted: Aug. 2, 2008

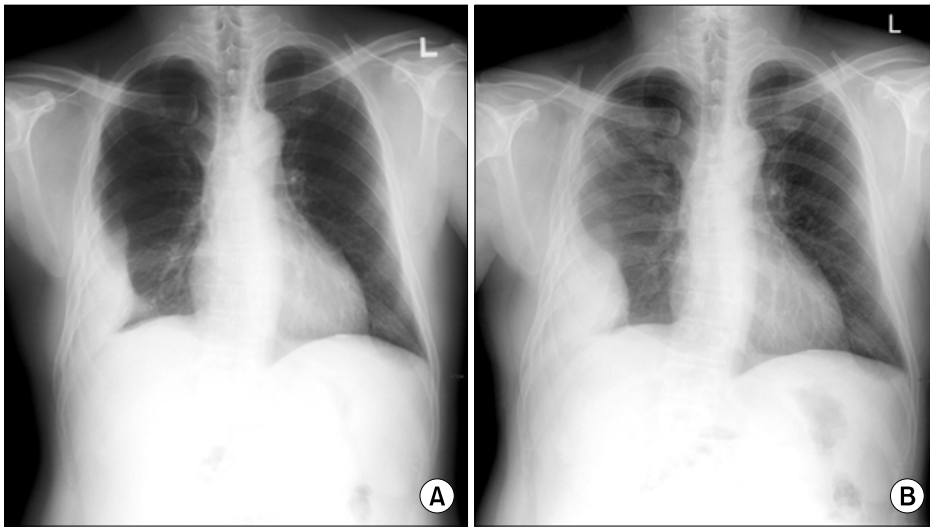


Figure 1. Chest radiographs showed increased size of the right pleural lesion over 3 years. (A) Chest radiograph 3 years before admission. (B) Chest radiograph on admission.

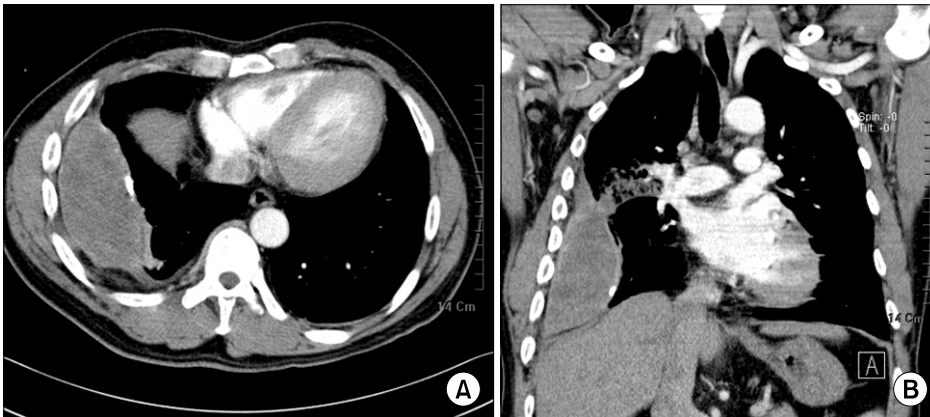


Figure 2. Chest CT on admission showed a large hematoma in the pleural space, which is budding to right lower lobe superior segment. It's surface is covered by dense fibrous tissue containing calcification. (A) Transverse section. (B) Coronal section.

터 객혈과 호흡곤란이 나타나 응급실을 방문하였다. 내원 당시 발열이나 체중감소 등의 증상은 없었다.

과거력: 14년 전부터 만성 B형 간염으로 항바이러스제인 lamivudine을 복용 중이며, 당뇨병 치료를 위해 경구 혈당 강하제를, 류마티스 관절염으로 hydroxychloroquine, sulfasalazine, sulindac 등을 복용중이었다.

진찰소견: 내원 당시 활력징후는 혈압 130/80 mmHg, 맥박수 분당 92회, 호흡수 분당 22회, 체온 36°C였다. 우측 하부 폐야에 호흡음이 감소되었으며, 흡기시 수포음이 들렸다.

검사소견: 혈액검사에서 백혈구 7,400/mm³, 혈색소 4.2 g/dl, 혈소판 21,800/mm³였고, 혈액응고 검사에서 프로트롬빈시간(prothrombin time) 13.7초, 67% (INR 1.26), 활성화부분트롬보플라스틴시간(activated partial thromboplastin time) 24초였다. 혈액가스검사서 pH 7.42, PaCO₂ 49 mmHg, PaO₂ 71.2 mmHg, 산소 포화도 96.7%

로 측정되었다.

방사선 소견: 입원 당시 단순 흉부방사선촬영에서 3년 전 영상과 비교하여 우측 흉수가 증가되어 보였고, 우측 폐에 음영이 증가된 소견이 관찰되었다(Figure 1B). 흉부 CT에서는 혈종으로 의심되는 병변이 10.3×9.3×cm의 크기로 측정되었고, 이전에 비해 우상엽으로 더욱 돌출되어 주위 폐를 압박하는 양상이었으며, 우상엽에는 출혈에 의한 것으로 추정되는 간유리 음영이 관찰되었다(Figure 2). 종괴의 내부는 균일한 음영을 보였으며, 악성종양 등을 시사하는 다른 소견은 보이지 않았다.

기관지내시경: 출혈부위를 확인하기 위해 시행한 기관지내시경에서는 우상엽 분지 기관지에 핏덩이가 보였으나 현재 출혈은 없었고, 기관지 내 병변은 보이지 않았다.

치료 및 경과: 입원 이후 객혈의 양이 증가하여, 폐출혈의 진단과 치료를 위해 시행한 기관지동맥 조영술에서 우측 속기슴동맥과, 우측 갈비사이동맥의 확장이 보였다.

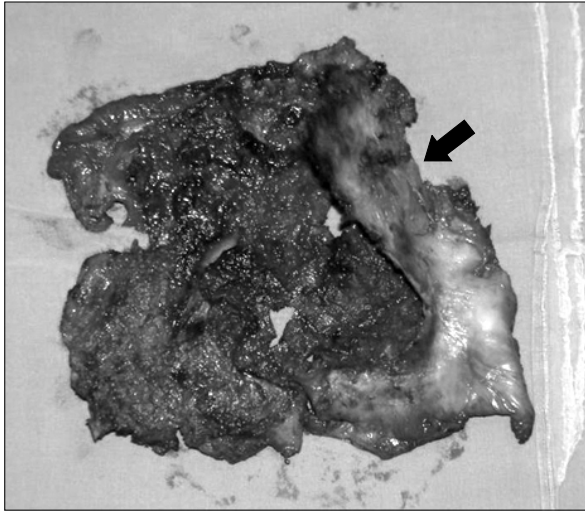


Figure 3. The resected pleural lesions showed extensive fibrosis and necrosis accompanied by calcification without evidence of infection. Arrow indicates the broncho-pleural fistula tract on the anterior segment of right upper lobe bronchus.

그러나 급성 출혈의 증거를 찾을 수 없었으며 종괴 혹은 혈종 주위의 혈관신생이나 혈종주변의 혈류공급증가의 소견은 뚜렷하지 않았다. 재출혈의 위험성을 고려하여 기관지동맥 색전술을 시행하였다. 이후 간헐적인 객혈이 지속되었으며, 지속적인 수혈에도 빈혈이 개선되지 않아 수술을 시행하였다. 수술은 제 6 늑간을 통해 절개를 하였고, 혈종을 터트린 뒤에, 우상엽 상부에서 출혈부위를 찾아 우측 폐의 우하엽 상부와 우상엽 전부의 부분적 췌기절제술과 흉막 걸질제거를 시행하였으며, 우상엽을 절제하였다. 반면, 우하엽은 주변의 흉막의 유착이 심하여 우하엽 주변의 혈종과 늑막은 절제하지 못했다. 절제된 폐조직에서 우상엽의 기관지흉막루의 형성이 관찰되었다 (Figure 3). 병리소견에서 조직은 암적색과 노란색 그리고 회색의 혼합색을 띠었고, 광범위한 림프구와 형질세포의 침윤이 있었다. 육아종을 형성하지 않은 괴사조직과 만성염증이 관찰되었고, 결핵이나 악성 종양의 증거를 찾을 수 없었다. 적출한 흉막조직에서 시행한 항산균 염색, 중합효소연쇄반응, 조직 병리소견에서는 육아종이나 결핵균이 관찰되지 않아, 감염의 증거를 찾지 못했다. 수술 후 객혈은 멈추었으며, 재발 없이 외래에서 추적 관찰중이다.

고 찰

만성 팽창성 혈종은 만성 경막하 혈종과 유사한 기전을 가진다고 생각되는 질환으로 1980년대에 Reid 등¹이 최초로 보고하였다. 만성 팽창성 혈종은 중앙에 신선혈액 혹은, 변성 혈액으로 구성되어 있고, 주변에 육아조직의 벽과 주변부의 섬유조직으로 구성된다¹. 이 혈종이 지속적으로 거대하게 성장하게 되는 원인은 잘 알려져 있지 않지만, 만성 경막하 혈종에 대한 Labadie 등²⁶은 동물실험을 통해 적혈구, 헤모글로빈, 백혈구, 섬유소와 주변의 다른 혈액내 물질의 분해산물등이 염증반응을 일으키고 혈종피막의 모세혈관을 파괴하여, 수분을 축적하는 과정을 통해 만성 경막하 혈종을 성장시킨다고 보고하였다. 이전 보고들에 의하면, 만성 팽창성 혈종은 뇌 이외의 복강 및 후복강, 근육과 콩팥주변, 관절과 폐, 늑막과 흉막 등 다양한 부위에 발생이 가능하다^{1,26-33}. 그 중 흉곽내의 발생이 가장 빈번한데, 아시아권 국가 특히 일본에서 30예 이상이 보고되었다. 대부분의 경우에서 폐결핵이나 결핵성 늑막염의 과거력이 있고, 이에 대한 치료로써 흉부수술을 받았다(Table 1)^{2-10,13-19}. 즉 이 질환의 발생과 관련된 위험요소 두 가지 중, 하나는 결핵 혹은 결핵성 늑막염의 과거력이고, 다른 하나는 흉부의 수술 혹은 시술이다. 그러나 결핵의 과거력이 없이 수술이나 시술만 받은 뒤에 발생한 증례들이 있고^{2,6,7,12,20,23-25}, 흉부수술 등의 과거력 없이 결핵을 앓았던 환자에서 자연 발생한 증례도 보고되었다^{2,4,21}. 본 증례의 환자에서는 과거에 결핵이나 결핵성 늑막염을 진단받은 적이 없었고 수술을 시행한 적도 없이 자연 발생한 증례라는 점에서 특이하다. 이 증례의 환자가 폐결핵 또는 결핵성 늑막염을 앓았으나 진단받지 않고 지나갔을 가능성이 있지만, 절제된 흉막조직에서도 결핵을 시사하는 병리학적 소견은 관찰되지 않았다.

만성 팽창성 혈종은 대부분 60세 이상에서 발생하며, 여성보다 남성에서 흔하다. 이전에 결핵을 앓았거나, 수술 후 수 년에서 수십 년 후에 발견되어 치료받은 증례가 흔하며, 서서히 성장하는 만성적인 경과를 보인다(Table 1). 증례보고가 특히 일본에서 보고가 많고 백인에서는 드물게 보고되고 있는 것은 질병발생의 인종적 배경이 연관되어 있음을 시사한다. 만성 팽창성 혈종은 증상이 없이 우연히 흉부 방사선촬영에서 종괴가 발견된 경우가 많았고^{3,6,8,10,14}, 심한 증상으로 호흡곤란 등을 호소하는 증례가 있었다^{4,10,11,16,18,22}. 객혈이 동반된 경우도 있었으나^{2,4,17,19},

Table 1. Clinical characteristics of the reported cases of the chronic expanding hematoma of the thorax*

Year	Sex	Age	Symptoms	Previous history	TB	Years	Treatment from event	Size or volume	Reference
1990	M	60	Hemoptysis	Traffic accident	No	25	Lobectomy	17×13×6 cm ³	2
1997	M	65	None	Lobectomy	Yes	37	Resection	ND	3
1997	M	71	Chest wall mass, hemoptysis	Thoracoplasty	Yes	42	Resection	23×14×13 cm ³	4
1997	M	74	Dyspnea, bloody sputum	Conservative	Yes	36	Resection	20×18×18 cm ³	4
1997	F	56	Shoulder pain	Thoracoplasty	Yes	31	Surgery	ND	5
1997	M	69	None	Thymectomy	No	8	Resection	ND	6
1997	M	64	None	Pneumonectomy	No	3	Pneumonectomy	ND	7
1998	F	69	None	Bilateral artificial pneumothorax	Yes	35	Lobectomy	ND	8
2000	F	66	Dyspnea, chest pain	Artificial pneumothorax	Yes	41	Resection	16×18×? cm ³ , 3,865 g	10
2000	M	72	None	Thoracoplasty	Yes	40	Resection	16×16.5×? cm ³ , 1,980 g	10
2000	M	70	None	Thoracoplasty	Yes	41	Resection	25×20×15 cm ³ , 4,200 g	10
2000	F	73	None	Lymphadenectomy around clavicle	Yes	30	Resection	7.5×6.5×6.0 cm ³ , 105 g	10
2001	M	57	Dyspnea	Pneumonectomy	Yes	40	Aspiration	500+800+2,500 cc aspiration	11
2003	F	67	None	Pneumonectomy	No	40	Resection	700 cc	12
2003	M	79	None	Thoracoplasty	Yes	52	Resection	30×10×10 cm ³	14
2004	M	71	Dyspnea	Thoracoplasty	Yes	37	Resection	ND	16
2004	F	59	Massive hemoptysis	Thoracoplasty	Yes	24	Bronchial artery embolization, surgery	2,077 cc	17
2004	M	73	Dyspnea	Thoracoplasty	Yes	32	Resection, revision for BPF	1,700 g	18
2005	F	67	Frequent hemoptysis	Thoracoplasty	Yes	40	Thoraco-pleuro-pneumonectomy	huge, ruptured to parenchyme	19
2006	M	72	Dyspnea	Pericardiocentesis	No	2	Surgery	7×8×6 cm ³	20
2007	M	83	Massive hemoptysis	Conservative	Yes	55	Resection	ND	21
2007	M	67	Dyspnea	Pneumonectomy	Yes	37	Resection	huge	22
2008	M	85	Dyspnea	Coronary artery bypass surgery	No	5	Surgery	4.7×2.4×? cm ³	23
2008	M	79	Skin color change	Cardiac surgery	No	5	Surgery	ND	24
2008	F	81	Massive hemoptysis	Conservative	Yes	20	Conservative	huge	25

TB: tuberculosis; ND: not described; BPF: broncho-pleural fistula, Postop.

*Case reports written in non-English were not included.

대부분 만성경과를 보였고, 세 증례만이 대량 객혈로 기관지동맥 조영술 등의 응급 시술을 받았다^{17,21,25}. 객혈로 발현된 경우는 혈종이 확장되던 중 폐실질 내로 파열이 되어

객혈이 발생한 경우가 있었다¹⁷. 본 증례에서는 수술 후 기관지흉막루가 확인이 되어 객혈의 발생과 연관된 것으로 보인다. 만성 팽창성 혈종에 기관지흉막루가 동반된

에는 수술 후 형성된 증례가 보고된 적이 있으며¹⁸, 수술을 받지 않았던 과거 결핵성 늑막염 환자에서 자연 형성된 경우도 있었다²⁵. 만성 팽창성 혈종은 그 자체를 하나의 질환으로 보기 어렵다는 주장이 있는데, 만성 팽창성 혈종 환자에서 대부분에서 결핵의 과거력이 있기 때문에, 늑막 결핵의 혈관 관련 합병증으로 보아야 한다는 것이다¹⁵. 그러나 본 증례에서와 같이 만성 팽창성 혈종은 결핵의 과거력이 없이, 오히려 흉부수술이나 시술 등을 겪은 후에 발생한 경우가 많아^{2,6,7,12,20,23-25}, 결핵의 합병증이 아닌 고유한 질병군으로 보는 것이 적합하다.

만성 팽창성 혈종의 진단은 대부분 단순 흉부 촬영과 흉부 CT로 진단이 되었다. 흉부 MRI를 촬영한 예도 많았으며, MRI에서 혈종 내의 액체성상을 더 정확히 볼 수 있다는 보고도 있었다²⁴. 기관지동맥 조영술을 시행한 경우는 앞서 언급한 대량 객혈에서 시도되었는데, 치료효과는 만족스럽지 못했다^{17,21,25}. 본 증례에서 시행된 기관지동맥 조영술에서도 혈종주변의 혈관신생의 증거가 뚜렷하지 않았고, 뒤이어 시행된 수술에서도 조직소견에서 혈관신생이 뚜렷하지 않았다. 따라서 기관지동맥 조영술 및 색전술은 만성 팽창성 혈종의 진단이나 치료에 큰 도움이 되지 못했다.

치료는 대부분의 환자에서 섬유성 피막을 포함하는 완전한 수술적 절제가 치료성도가 높은 것으로 보고되고 있으며^{10,18}, 혈종과 이를 둘러싼 늑막을 완전히 제거하지 못한 경우 다시금 혈종이 형성되어 재수술을 시행한 증례도 보고되었다^{9,18}. 그러나 이 증례에서는 객혈을 일으킨 원인 병소인 우하엽 상부와 우상엽 전부의 흉막과 폐를 췌기질제술만을 시행하였고, 우하엽의 만성 팽창성 혈종은 주변 흉막 및 가로막과의 유착이 심하여 제거하지 못했다. 따라서 이 증례의 환자에서는 세심한 추적관찰과 함께 재발의 가능성을 주시해야 할 것이다. 수술적 치료 없이 혈종의 배액술만으로 성공적인 치료를 보인 예도 있어¹¹, 환자의 추적검사에서 크기변화 혹은 재발이 없다면 수술적 치료만이 우월하다고 단정하기는 어렵다.

요 약

저자들은 대량 객혈로 발현한 흉곽 내 만성 팽창성 혈종 1예를 보고한다. 이 증례는 이전의 증례와 달리 결핵성 늑막염이나 흉부 수술, 외상의 과거력 없이 자연 발생한 증례라는 점에서 의의가 있다. 또한 무증상, 호흡곤란 등으로 발현했던 대부분의 증례와는 달리 드물게 대량객혈

로 발현하였으며, 이러한 대량객혈이 기관지흉막루를 동반하여 발생하여 기관지동맥 색전술과 수술로 치료되었다는 점에서 특징적이다. 증례보고와 함께 문헌고찰을 통해 과거 보고된 흉곽 내 만성 팽창성 혈종의 임상양상에 대해 표로 정리하였다.

참 고 문 헌

1. Reid JD, Kommareddi S, Lankerani M, Park MC. Chronic expanding hematomas: a clinicopathologic entity. *JAMA* 1980;244:2441-2.
2. Kawachi H, Shirakata S, Niu S, Takahashi A, Oga K, Oka T. A case of "chronic expanding hematoma", with an intrapulmonary fresh hemorrhage resected 25 years after thoracic injury. *Nippon Kyobu Geka Gakkai Zasshi* 1990;38:1068-72.
3. Arinaga M, Tanaka K, Miura T, Takeno S, Uchida Y, Yokoyama S. A case of chronic expanding hematoma resected 37 years after lobectomy. *Kyobu Geka* 1997;50:581-4.
4. Hanagiri T, Muranaka H, Hashimoto M, Nishio T, Sakai S, Ono M, et al. Chronic expanding hematoma in the chest. *Ann Thorac Surg* 1997;64:559-61.
5. Isogami K, Imai T, Ebina A, Kaimori M. Excision of a chronic expanding hematoma developing after thoracoplasty: a case report. *Kyobu Geka* 1997;50:495-7.
6. Maniwa Y, Okada M, Ishii N, Yoshida M, Sakamoto T, Harada N. A surgical case for the huge chronic expanding hematoma developed in the thoracic cavity. *Kyobu Geka* 1997;50:1069-73.
7. Shimokawa T, Hattori R, Hayashida R, Hayashi A. Chronic expanding hematoma following pneumonectomy managed with a thoracic balloon: a case report. *Kyobu Geka* 1997;50:417-20.
8. Mori S, Imaizumi M, Takeuchi M, Takeuchi S, Hiramatsu Y, Yoshioka H, et al. A case of intrathoracic chronic expanding hematoma. *Kyobu Geka* 1998;51:161-3.
9. Matsuge S, Hosokawa Y, Yamazaki S, Satoh K, Murakami Y, Yamakawa T, et al. Five cases of surgically resected chronic expanding hematoma in the chest. *Kyobu Geka* 2000;53:768-73.
10. Uramoto H, Nakanishi R, Eifuku R, Muranaka H, Takenoyama M, Yoshino I, et al. Chronic expanding hematoma in the chest. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2000;41:143-6.
11. Roper CL, Cooper JD. Chronic expanding hematoma of the thorax. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001;122:1046-8.
12. Hwang GL, Moffatt SD, Mitchell JD, Leung AN. Chronic

- expanding hematoma of the thorax. *AJR Am J Roentgenol* 2003;180:1182-3.
13. Kita Y, Kondo D, Nogimura H, Ida M, Fujii M, Enomoto N, et al. Intrathoracic chronic expanding hematoma; report of a case. *Kyobu Geka* 2003;56:427-9.
 14. Takanami I. Successful treatment of huge chronic expanding hematoma after thoracoplasty. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;126:1202-3.
 15. Ehara S. Chronic expanding hematoma: mystery or misnomer? *AJR Am J Roentgenol* 2004;183:243-4; author reply 244.
 16. Ogata J, Minami K, Nakamura M, Horishita T, Sata T. The management of extirpation of chronic expanding hematoma after thoracoplasty in the chest. *Masui* 2004;53:1286-9.
 17. Okubo K, Okamoto T, Isobe J, Ueno Y. Rupture of a chronic expanding hematoma of the thorax into lung parenchyma. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004;127:1838-40.
 18. Sato M, Kosaka S, Takahashi T. Life threatening chronic expanding hematoma of the thorax. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2004;45:511-4.
 19. Endo S, Hasegawa T, Sato Y, Sohara Y. Thoraco-pleuropneumonectomy for rupture of a huge chronic hematoma of the thorax. *Jpn J Thorac Cardiovasc Surg* 2005;53:162-4.
 20. Sughiura T, Nishida H, Ishitoya H, Tomizawa Y, Saito S, Endo M, et al. Chronic expanding intrapericardial hematoma after pericardial paracentesis. *J Card Surg* 2006;21:491-3.
 21. Athanassiadi K, Reiffen HP, Dickgreber N, Laenger F, Eschenbruch CM, Wilhelmi M, et al. A different surgical approach for an intrathoracic expanding hematoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007;133:832-4.
 22. Kwon YS, Koh WJ, Kim TS, Lee KS, Kim BT, Shim YM. Chronic expanding hematoma of the thorax. *Yonsei Med J* 2007;48:337-40.
 23. Kainuma S, Masai T, Yamauchi T, Takeda K, Iwakura K, Ito H, et al. Chronic expanding intrapericardial hematoma after coronary artery bypass surgery presenting with congestive heart failure. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2008;14:52-4.
 24. Kunisawa S, Kosaka S, Matsukura T, Nakashima T, Okabayashi T, Miyagawa H, et al. Chronic expanding hematoma in sternum resected 5 years after median sternotomy. *Ann Thorac Surg* 2008;85:1447-8.
 25. Jeon EK, Chung MK, Kim GM, Kang JY, Park HJ, Kim SJ, et al. A case of chronic expanding hematoma with initial presentation as massive hemoptysis through bronchopleural fistula in the thorax. *Tuberc Respir Dis* 2008;64:48-51.
 26. Labadie EL, Glover D. Physiopathogenesis of subdural hematomas. Part 1: histological and biochemical comparisons of subcutaneous hematoma in rats with subdural hematoma in man. *J Neurosurg* 1976;45:382-92.
 27. Lewis VL Jr, Johnson PE. Chronic expanding hematoma. *Plast Reconstr Surg* 1987;79:465-7.
 28. Daw JL, Lewis VL, Smith JW. Chronic expanding hematoma within a periprosthetic breast capsule. *Plast Reconstr Surg* 1996;97:1469-72.
 29. Hamada K, Myoui A, Ueda T, Higuchi I, Inoue A, Tamai N, et al. FDG-PET imaging for chronic expanding hematoma in pelvis with massive bone destruction. *Skeletal Radiol* 2005;34:807-11.
 30. Irisawa M, Tsukuda S, Amanuma M, Heshiki A, Kuroda I, Ogawa F, et al. Chronic expanding hematoma in the retroperitoneal space: a case report. *Radiat Med* 2005;23:116-20.
 31. Tada H, Hatoko M, Tanaka A, Yurugi S, Iioka H, Niitsuma K. Chronic expanding hematoma in the temporal region. *J Craniofac Surg* 2005;16:158-61.
 32. Yamasaki T, Shirahase T, Hashimura T. Chronic expanding hematoma in the psoas muscle. *Int J Urol* 2005;12:1063-5.
 33. Pichon H, Pittet Barbier L, Pasquier B, Cartier J, Saragaglia D. Chronic expanding hematoma of the soleus: a case report. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2006;92:724-7.