

## ●症 例

## 胸郭内 chronic expanding hematoma の 1 例

竹野祐紀子<sup>a,b</sup> 畑 正広<sup>b</sup> 串間 尚子<sup>a</sup>  
板井真梨子<sup>b</sup> 重永 武彦<sup>b</sup> 門田 淳一<sup>a</sup>

要旨：症例は 80 歳，女性。血痰を主訴に来院した。血液検査で貧血，胸部 CT 画像で左胸郭内に，辺縁に造影効果と石灰化を伴う径 11 cm 大の腫瘤を認めた。MRI T2 強調画像で腫瘤辺縁は高信号を示し，内部はモザイク状を呈していた。肺結核の既往とあわせ，胸郭内 chronic expanding hematoma と診断した。栄養動脈の塞栓術後に血腫除去術を施行し，血痰と貧血は軽快した。既報告例とあわせ，文献的考察を行った。

キーワード：Chronic expanding hematoma, 動脈塞栓術, 陳旧性肺結核, 血腫除去術

Chronic expanding hematoma, Arterial embolization, Obsolete pulmonary tuberculosis,  
Removal of hematoma

## 緒 言

Chronic expanding hematoma (CEH) は数ヶ月～数年の経過で徐々に増大する血腫と定義されている<sup>1)</sup>。CEH は全身に発生しうるが，胸郭内に発生した CEH は慢性膿胸の特殊型と考えられており，結核に関連した既往を有する症例が多い<sup>2)</sup>。胸郭内の CEH は増大しやすく，血痰や他臓器を圧排し呼吸不全や心不全を惹起するため外科手術の適応となる。被膜を含めた完全切除が望ましいが，周囲臓器との癒着で除去困難な症例もある。今回，肋間動脈塞栓術後に血腫除去術を施行した胸郭内 CEH の 1 例を経験した。

## 症 例

患者：80 歳，女性。

主訴：血痰，発熱。

既往歴：25 歳時に肺結核。

現病歴：2008 年，持続する微熱を主訴に当院を受診した。胸部 CT 画像で左胸郭内下部に径 8 cm 大の腫瘤を指摘されたが，慢性膿胸として経過観察となった。無症状で経過していたが，2012 年に血痰と微熱が持続するため精査目的で入院となった。

入院時現症：身長 149.8 cm，体重 44.8 kg，血圧 143/56 mmHg，脈拍 95 回/min，体温 37.3 °C，経皮的動脈血酸素飽和度（室内気）95%。胸部聴診では左下肺野の呼吸音が消失していた。

入院時検査所見：末梢血ではヘモグロビン（hemoglobin：Hb）10.8 g/dl，平均赤血球容積 90.5 fl，血清鉄 37 µg/ml，総鉄結合能 254 µg/dl と貧血を認めた。白血球，血小板数は正常で，血清 C 反応性蛋白は 7.2 mg/dl と上昇していた。凝固能は正常であった。癌胎児抗原などの腫瘍マーカーは正常値であった。可溶性インターロイキン 2 受容体は 770 U/ml と上昇していた。インターフェロン-γ遊離試験は陰性であった。動脈血液ガス分析では，動脈血酸素分圧（室内気）が 64.9 Torr と低下していた。呼吸機能検査では，%VC 44.8%，FEV<sub>1</sub>/FVC 56.4%と混合性呼吸機能障害の所見であった。

入院時画像所見：胸部 X 線写真（図 1）で左下肺野の透過性が低下しており，胸部 CT（図 2a）では左胸腔下部に辺縁に造影効果と石灰化を伴う径 11 cm 大の腫瘤を認め，2008 年（図 2b）と比べ増大していた。胸部 MRI（図 3）では，T2 強調画像で辺縁は高信号を，内部はモザイク状であった。

経過：気管支鏡検査では，左 B<sup>9</sup>，B<sup>10</sup> 末梢から少量の血液が持続的に流出していた。血痰が持続し，Hb 値が 6.7 g/dl まで低下したため第 27 病日に赤血球輸血を行った。画像所見とあわせて CEH と判断し，第 31 病日に血管造影で血腫の栄養血管を同定した後，左第 9，11 肋間動脈の塞栓術を施行した。第 34 病日に，年齢，血腫被膜と隣接臓器の癒着を考慮し，被膜全摘術ではなく，可及的な血腫除去術を施行した。手術時間は 1 時間 38 分で，

連絡先：串間 尚子

〒879-5593 大分県由布市挾間町医大ヶ丘 1-1

<sup>a</sup>大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座

<sup>b</sup>大分赤十字病院呼吸器内科

(E-mail: hkushi@oita-u.ac.jp)

(Received 24 Dec 2014/Accepted 15 Apr 2015)



図1 入院時胸部X線写真. 左下肺野の透過性が低下し、左第4弓と横隔膜の陰影は消失している。

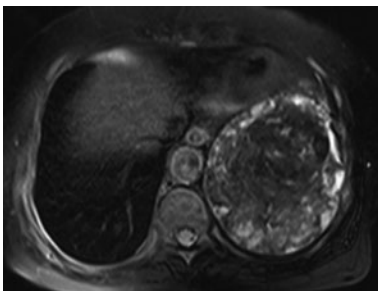


図3 胸部MRI T2強調画像. 辺縁は高信号、内部は低信号と一部高信号が混在したモザイク状を呈している。

血腫重量は830 g、出血量は1,320 mlであった。病理組織は血液成分、壊死組織、炎症性肉芽腫が主体で、反応性線維化と炎症細胞が混在し、悪性所見はなかった。一般細菌、抗酸菌検査は陰性であった。術後血痰は消失し、貧血は改善した。その後再発は認めていない。

## 考 察

胸郭内CEHの既報告例59症例の検討では(表1)、発症年齢中央値は68歳で、既往歴は肺結核、結核性胸膜炎や結核に対する胸郭形成術、人工気胸術などの手術歴が多く、59例中50例で結核関連の既往を認めた。また、既往から胸郭内CEH診断までの期間は中央値39年であった。CEHは四肢などの軟部組織、脳内、腹腔内にも発生するが、胸郭外CEHの多くは結核と関連がなく、外傷や手術部位に数ヶ月～数年の比較的短期間で発症する。胸郭内CEHも、既往から10年未満の経過で診断された6例中5例は結核非関連だが、30年以上の経過後で診断された38例中37例は結核関連であった(表2)。本症例も、結核罹患から55年という長期経過後に診断した1例であった。血腫のサイズは、診断時に片側胸腔の1/2以上を占拠していることが多いが、長期経過後でも片側胸

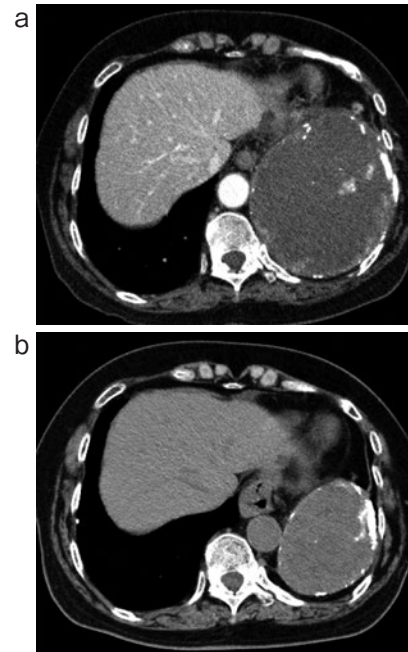


図2 (a) 入院時胸部CT. 左胸腔下部に、辺縁に不均一な造影効果と石灰化を伴う径11 cm大の腫瘤を認める。(b) 2008年胸部CT. 左下部に、辺縁に石灰化を伴う径8 cm大の腫瘤を認める。

腔の1/2未満で診断された症例もあり、多彩である。

CEHは、手術や炎症などの刺激により微小血腫が形成され、その破壊産物から炎症惹起物質が放出されることで新生血管増生や被膜形成が促進され、脆弱な血管が破綻を繰り返して形成されると想定されている<sup>3)</sup>。また、Cudkowiczは肺結核の病巣周囲では微小な肺動脈が閉塞し、代償性に気管支動脈や肋間動脈がいびつに拡張し増生すると報告しており<sup>4)</sup>、本症例も同様の機序で発症したと考えられた。また、胸郭内は陰圧、呼吸性移動、心拍、咳嗽のため脆弱な血管が破綻しやすく、血腫が増大しやすい<sup>5)6)</sup>。このため呼吸困難、血痰、血腫の胸郭外穿破による皮下腫瘍、胸痛など、血腫の増大に伴う症状を契機に診断されることが多く、本症例も同様であった。

CEHの画像所見は比較的特徴的で、胸部CT画像では腫瘤辺縁に石灰化と造影効果を伴い、MRI T2強調画像では腫瘤辺縁が高信号で、内部はモザイク状を呈することが多い。これは持続する炎症のため被膜に豊富な新生血管が存在し、内部は新旧入り混じった血腫で構成されていることを反映している。慢性膿胸に合併する胸壁腫瘍の鑑別疾患として、悪性リンパ腫や肺癌、悪性胸膜中皮腫、血管肉腫などがあるが、本症例では各種検査所見からこれらは否定された。胸腔穿刺に関しては慢性膿胸に合併する悪性胸壁腫瘍の正診率は低く<sup>7)</sup>、CEHの穿刺

表1 胸郭内 chronic expanding hematoma : 既報告\*のまとめ

症例数	59例 (男性41例, 女性18例)
発症年齢	中央値: 68歳 (45~83歳)
既往歴	
結核関連	肺結核, 結核性胸膜炎・膿胸 (胸郭形成術・人工気胸施行例を含む): 50例
結核非関連	胸部手術歴 (5例: 一側肺全摘術, 胸腺摘出術, 横隔膜ヘルニア手術, 他), 胸部外傷 (2例), 非結核性胸膜炎 (1例), 既往症なし (1例): 9例
既往から発症までの期間	中央値: 39年 (2~62年), 記載なし: 10例
症状 (重複あり)	呼吸困難: 27例, 血痰: 24例, 疼痛: 11例, 胸部腫瘍: 9例, 発熱: 6例, その他: 12例 (咳, 嘔声, 嚥下障害, 胸部違和感など), 症状なし: 3例, 記載なし: 5例
治療	経過観察: 3例, 動脈塞栓術のみ: 2例, 動脈塞栓術後外科手術: 15例, 外科手術のみ: 39例
術式	胸膜肺全摘術: 24例, 被膜全摘術: 10例, 血腫除去術: 18例, 詳細不明: 2例
手術時間	中央値: 5時間13分 (1時間58分~8時間45分), 記載なし: 34例
術中出血量	中央値: 2,600 ml (100~20,000 ml), 記載なし: 22例
転帰	軽快: 48例, 増悪: 3例, 死亡: 7例, 記載なし: 1例

\*出典: 井内敬二, 他: 日胸外会誌 1988; 2: 11-7. 河内秀幸, 他: 日胸外会誌 1990; 38: 116-9. 山本 弘, 他: 日胸外会誌 1993; 7: 121-8. 水尾秀代, 他: 画像診断 1996; 16: 912-5. Hanagiri T, et al: Ann Thorac Surg 1997; 64: 559-61. 磯上勝彦, 他: 胸部外科 1997; 50: 495-7. 下川智樹, 他: 胸部外科 1997; 50: 417-20. 在永光行, 他: 胸部外科 1997; 50: 581-3. 真庭謙昌, 他: 胸部外科 1997; 50: 1069-73. 森 正一, 他: 胸部外科 1998; 51: 161-3. 手塚則明, 他: 日呼外会誌 1999; 13: 83-8. Uramoto H, et al: J Cardiovasc Surg 2000; 41: 143-6. Charles L, et al: J Thorac Cardiovasc Surg 2001; 122: 1046-8. Okada D, et al: J Nippon Med Sch 2002; 69: 282-5. Okubo K, et al: J Thorac Cardiovasc Surg 2004; 127: 1838-40. 喜多村次郎, 他: 日呼外会誌 2004; 19: 61-4. Sato M, et al: J Cardiovasc Surg 2004; 45: 511-4. 尾方純一, 他: 麻酔 2004; 53: 1286-9. Endo S, et al: Jpn J Thorac Cardiovasc Surg 2005; 53: 162-4. 森川洋匡, 他: 日呼外会誌 2006; 21: 27-30. 鈴木仁之, 他: 日呼外会誌 2007; 22: 111-5. 片岡和彦, 他: 気管支学 2009; 31: 283-7. Tsubochi H, et al: Ann Thorac Cardiovasc Surg 2009; 15: 171-3. Takahama M, et al: Gen Thorac Cardiovasc Surg 2010; 58: 202-4. 江場俊介, 他: 胸部外科 2011; 64: 552-5. 斎藤勢也, 他: 日呼外会誌 2012; 26: 197-201. Ueda H, et al: Gen Thorac Cardiovasc Surg 2013; 61: 466-8. 文献5), 6), 8) ~14).

表2 既往から CEH 診断までの期間と血腫のサイズ

	診断までの期間			
	<10年	10~29年	30~49年	≥50年
症例数	6例	4例	27例	11例
既往歴				
結核関連	1例	2例	26例	11例
結核非関連	5例	2例	1例	0例
血腫のサイズ				
片側胸腔の1/2未満	2例	0例	7例	2例
片側胸腔の1/2以上	2例	1例	5例	4例
片側胸腔全体	2例	3例	13例	3例
			詳細不明 2例	詳細不明 2例

CEH: chronic expanding hematoma.

は出血性ショックを起こすことがある<sup>5)</sup>ため, 行うべきではない。このため, 結核の既往歴と増大傾向のある腫瘍や進行性の貧血を認めた場合には CEH を鑑別疾患にあげ, 画像検査を積極的に行い診断に努めるべきである。また, CEH は Ga シンチグラフィでは集積がなく<sup>8)~10)</sup>, <sup>18</sup>F-fluorodeoxyglucose-positron emission tomography では被膜の炎症性肉芽腫に集積する<sup>9)</sup>とされ, 診断に有用な可能性がある。

CEH の治療は外科切除であり, 被膜を残すと再発の

リスクがあるため, 被膜全摘術が望ましい。肺が長期に圧迫され再膨張できず気管支瘻形成の危険がある症例は胸膜肺全摘術を行う<sup>11)</sup>。しかし, 被膜は周囲組織と高度癒着しているため, 手術時間中央値は5時間13分, 術中出血量中央値は2,600 ml と負担が大きい(表1)。このため, 高齢者や全身状態不良な場合は血腫除去に留める場合も多い。また, 術中出血の抑制には術前の栄養動脈塞栓術が有用との報告があり<sup>12)</sup>, 本症例も肋間動脈塞栓術後に血腫除去術を施行した。80歳以上の高齢者に発症した胸郭内 CEH の報告では, 動脈塞栓術が2例, 動脈塞栓術後の血腫除去術が1例, 血腫除去術のみが1例であった<sup>9)12)~14)</sup>。このうち動脈塞栓術の1例は術後に大量咯血をきたし死亡しており, 動脈塞栓術は術前の姑息的治療と位置づけられる<sup>10)</sup>。本症例のように高齢の場合は, 動脈塞栓術と血腫除去術の併用も有用と考えられた。

著者の COI (conflicts of interest) 開示: 本論文発表内容に関して特に申告なし。

## 引用文献

- 1) Reid JD, et al. Chronic expanding hematomas. A clinicopathologic entity. JAMA 1980; 244: 2441-2.

- 2) 井内敬二, 他. 慢性膿胸—病態と治療. 日外会誌 2004; 105: 751-6.
- 3) Labadie EL, et al. 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.
- 4) Cudkowicz L. The blood supply of the lung in pulmonary tuberculosis. Thorax 1952; 7: 270-6.
- 5) 原田邦彦, 他. 陳旧性胸膜炎に進行性胸腔内出血病変を併発した症例の臨床的検討. 日胸外会誌 1983; 31: 2152-8.
- 6) Kuronuma K, et al. Chronic expanding hematoma in the chest. Inter Med 2008; 47: 1411-4.
- 7) 林 賢, 他. 原発性悪性胸壁腫瘍の臨床病理学的検討. 日胸外会誌 1990; 38: 1099-105.
- 8) 林田良三, 他. 胸郭形成術, 合成樹脂球充填術後 44 年目に発症した巨大 Chronic Expanding Hematoma の 1 手術例. 日呼外会誌 2001; 15: 606-12.
- 9) Hata Y, et al. A case of chronic expanding hematoma resulting in fatal hemoptysis. J Thorac Dis 2012; 4: 508-11.
- 10) 北 雄介, 他. 胸腔内慢性進行性血腫の 1 治験例. 胸部外科 2003; 56: 427-9.
- 11) 松毛真一, 他. Chronic expanding hematoma に対する 5 手術例の検討. 胸部外科 2000; 53: 768-73.
- 12) Muramatsu T, et al. Treatment strategies for chronic expanding hematomas of the thorax. Surg Today 2011; 41: 1207-10.
- 13) Ueda H, et al. Chronic expanding hematoma of thorax extended to the neck. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2014; 20 (Suppl): 535-8.
- 14) Kuwata T, et al. Preoperative embolization followed by palliative therapy for patients unable to undergo the complete removal of a chronic expanding hematoma—A case report. Asian J Surg 2013; 36: 40-2.

### Abstract

#### A case of chronic expanding hematoma of the thorax

Yukiko Takeno<sup>a</sup>, Masahiro Hata<sup>b</sup>, Hisako Kushima<sup>a</sup>, Mariko Itai<sup>b</sup>,  
Takehiko Shigenaga<sup>b</sup> and Jun-ichi Kadota<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Respiratory Medicine and Infectious Diseases, Oita University Faculty of Medicine

<sup>b</sup>Department of Respiratory Medicine, Oita Red Cross Hospital

An 80-year-old female who had been found to have an encapsulated 8-cm diameter round mass in the left lower thoracic cavity four years earlier visited our hospital because of persistent hemoptysis. She had a past history of pulmonary tuberculosis at the age of 25. A laboratory examination performed on admission showed anemia, and chest computed tomography revealed an 11-cm diameter growing mass with peripheral calcification that compressed the left lung parenchyma and heart. MRI T2-weighted images of the chest demonstrated a mosaic pattern inside the mass surrounded by a high-intensity marginal layer. Therefore the patient was diagnosed with a chronic expanding hematoma and successfully treated with embolization of the feeding artery followed by surgical removal of the hematoma. A review of the literature reported in Japan showed that most such reported patients had a past history of tuberculosis, with a median duration of onset from all such histories of 38.5 years.