

## 成人胸骨結核の1例

高松赤十字病院 呼吸器内科<sup>1)</sup> 胸部・乳腺外科<sup>2)</sup>

林 章人<sup>1)</sup>, 坂東 弘基<sup>1)</sup>, 六車 博昭<sup>1)</sup>, 山本 晃義<sup>1)</sup>, 網谷 良一<sup>1)</sup>,  
久保 尊子<sup>2)</sup>, 法村 尚子<sup>2)</sup>, 監崎孝一郎<sup>2)</sup>, 環 正文<sup>2)</sup>, 三浦 一真<sup>2)</sup>

### 要 旨

今回、我々は極めてまれな胸骨結核の症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。症例は73才男性。既往歴としてアルコール性肝硬変や糖尿病があった。2014年7月、前胸壁正中皮下に胸骨を破壊するように浸潤する3.5cm大の腫瘤を認めた。腫瘤を切開したところ膿が排出され、抗酸菌塗抹検査で陽性、PCR法にて結核菌陽性であった。画像より胸骨破壊が認められ、胸骨結核と診断した。病巣の縮小目的でイソニアジド、リファンピシン、エサンブトールの3剤で加療開始。その後イソニアジド、エサンブトールに耐性がみられたためリファンピシン、ストレプトマイシン、レボフロキサシンに変更し加療。画像上縮小効果は得られたが、皮膚に瘻孔形成を来しており、手術適応と考えられ2014年12月、胸骨下半切除、大胸筋充填術を施行した。その後も抗結核薬での加療を続け2015年8月で加療終了した。本邦における結核罹患者数は依然として高く、日常診療においても胸骨結核の可能性を念頭に置いておかねばならないと思われる。

### キーワード

胸骨結核, 骨関節結核, アルコール性肝硬変

### はじめに

全肺外結核のうち、胸骨に発生するものはまれである。

今回、我々は胸骨下縁に発生した胸骨結核の1症例を経験したので報告する。

### 症 例

患者：73歳、男性 喫茶店経営

主訴：前胸部の腫脹、疼痛

既往歴：狭心症、胃潰瘍、アルコール性肝硬変、糖尿病

嗜好：タバコ 50歳で禁煙、40～50本/日×30年  
アルコール 日本酒5合/日×52年

現病歴：アルコール性肝硬変で当院消化器内科に通院中であった。2014年7月に経過観察のため胸腹部CTを撮影したところ、前胸壁正中皮下に胸骨を破壊するように浸潤する3.5cm大の腫瘤

が認められた。特に症状なく経過観察となっていた。その後徐々に腫瘤が増大し、疼痛も伴うようになってきたため、同年8月20日に消化器内科から当院胸部・乳腺外科に紹介された。腫瘤小切開にて膿が排出され、抗酸菌塗抹検査で陽性（ガフキー2号相当）となった。精査・加療目的に2014年8月22日に当科紹介となった。

来院時身体所見：身長156cm、体重65kg、血圧121/49mmHg、呼吸数12回/分、体温36.3度、呼吸音・清、ラ音なし、意識レベルJCS-I-0、四肢麻痺なし、構音障害なし。

前胸部胸骨下縁に3.5cm大の腫瘤を認める。皮膚発赤はないが圧痛あり。

血液検査所見：アルコール性肝硬変の影響で、血小板減少とγ-GTPの経度上昇がみられた。ヘモグロビンA1c 7.2%と血糖コントロールはやや不良であった（表1）。

喀痰抗酸菌検査：異なる日で3回施行したがすべ

て塗抹陰性であった。その後の培養結果も陰性であった。

膿瘍からの抗酸菌検査：塗抹にてガフキー2号相当でPCR法にて結核菌と診断された。培養検査では *Myc.tuberculosis* と診断された。薬剤耐性検査結果を示す(表2)。

胸部レントゲン、CT、超音波：肺野に明らかな異常は認められなかった。縦郭リンパ節腫大認めず、胸骨下縁を破壊する径3.5cm大の腫瘤が認められた(図1、図2a, b, c)。

超音波検査では液体成分を含む腫瘤を皮下に認めた(図2d)。

表1 当科受診時血液生化学検査所見

RBC	462 × 10 <sup>4</sup> /μl	LDM	214IU/l
Hb	11.6g/dl	γ-GTP	83IU/l
Ht	364%	CRP	0.30mg/dl
WBC	4350/μl	UN	19.0mg/dl
Bas	0.5%	UA	9.1mg/dl
Eos	1.8%	Cre	0.69mg/dl
Neu	63.3%	Na	138mEq/l
Lym	26.4%	K	4.2mEq/l
Mon	8.0%	Cl	103mEq/l
Plt	10.5 × 10 <sup>4</sup> /μl	Ca	8.8mg/dl
		T-cho	134mg/dl
TP	7.0g/dl	TG	68mg/dl
ALB	3.7g/dl	e-GFR	85.3ml/min
T-Bil	0.6mg/dl	BS	144mg/dl
D-Bil	0.1mg/dl	HbA1c	7.2%
ALP	268IU/l		
ChE	187IU/l	PT-INR	1.01
AST (GOT)	28IU/l	APTT	34.8sec
ALT (GPT)	22IU/l		

表2 薬剤耐性検査結果

薬剤名	濃度	結果
SM	10 μg/ml	S
PAS	0.5 μg/ml	R
INH	0.2 μg/ml	R
INH	1.0 μg/ml	R
KM	20 μg/ml	S
RFP	40 μg/ml	S
EB	2.5 μg/ml	R
CS	30 μg/ml	S
EVM	20 μg/ml	S
TH	20 μg/ml	S
LVFX	1.0 μg/ml	S

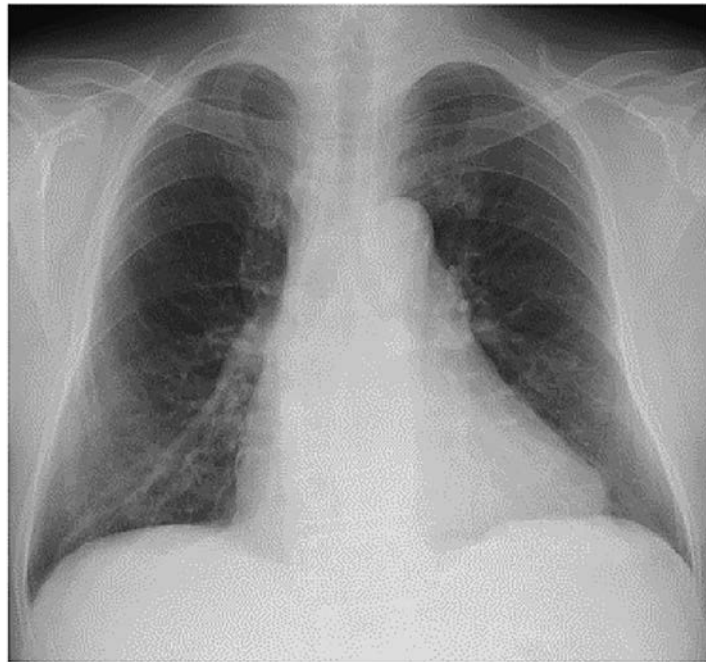


図1 呼吸器内科初診時 胸部レントゲン

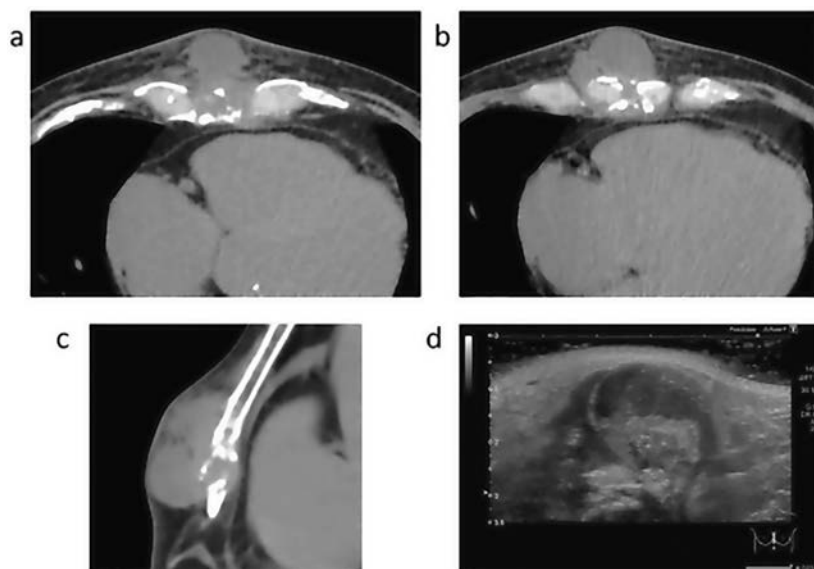


図2 呼吸器内科初診時 胸部CT, 超音波

経過：肺及びその他の臓器に結核を疑う陰影を認めず、喀痰からの排菌を認めなかったため、胸骨結核と診断。外来にて抗結核薬投与を行うこととなり、2014年8月28日から抗結核薬イソニアジド（INH）400mg/日、リファンピシン（RFP）450mg/日、エサンブトール（EB）750mg/日で治療を開始した。アルコール性肝硬変があることを考慮し、ピラマイド（PZA）は使用しなかった。その後、培養検査陽性となり、薬剤耐性検査を

行ったところ、INHとEBに耐性を認めた。このため2014年10月9日よりINHとEBに変えてレボフロキサシン（LVFX）500mg/日とストレプトマイシン（SM）1回1g週2回とを開始し、RFP、LVFX、SMの3剤で加療継続した。その後、膿瘍は少し縮小してきたが、皮膚に瘻孔が出現したため（図3）、胸部・乳腺外科に紹介。胸骨下半分切除を行うこととなり、2014年12月14日に手術を施行した。手術は皮膚潰瘍部を紡錘状

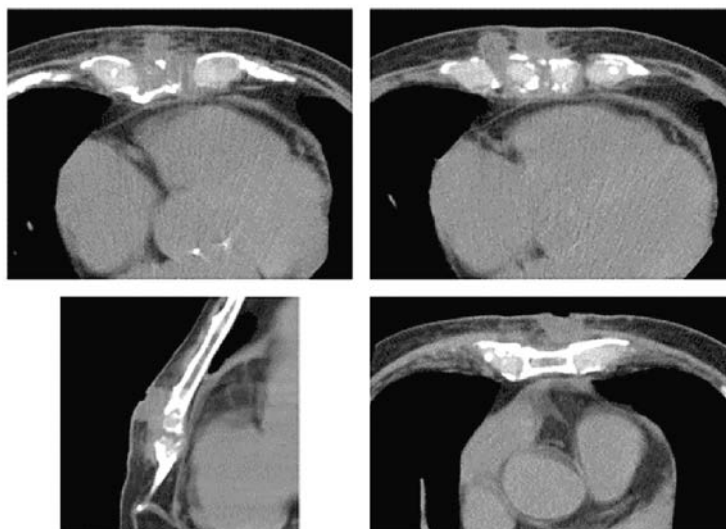


図3 瘻孔形成時の胸部 CT

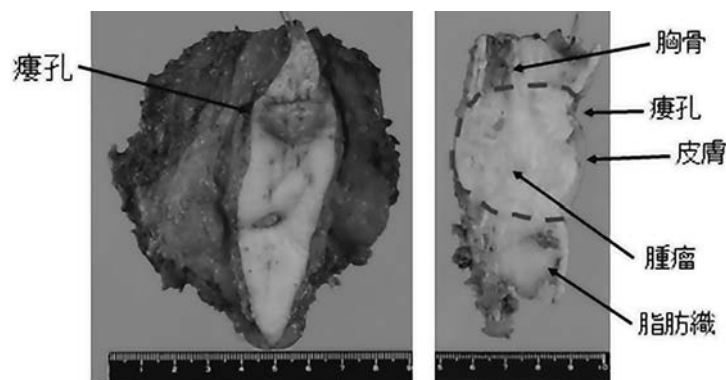


図4 手術摘出組織 肉眼像

に切開し，胸骨下部及び周囲組織を切除・搔爬した。欠損部は大胸筋充填を行った。抗結核薬が奏功しており，胸骨周囲への炎症進展は見られなかった（図4）。その後2015年1月5日に退院し外来で抗結核薬投与を続け，同年8月27日に治療終了した。その後も外来通院し経過観察しているが，再発なく経過している。

### 考 察

結核症は予防医学の充実や，抗結核薬の開発，進歩により1950年頃より激減した。しかし，1970年代に入り減少度合いは鈍化し始め，2015年時点では我が国の結核罹患率は人口10万人当たり14.4<sup>1)</sup>である。WHOによると，結核低蔓延国は罹患率が人口10万人当たり10以下，中蔓延国が10以上100以下，高蔓延国は100以上と定義されており，我が国は中蔓延国となる。これは，先進国間でもずば抜けて高い状況である。こ

の原因としては，第一に人口の高齢化がある。以前結核に感染したが治癒し，結核菌自体は休眠状態であったものが加齢により抵抗力が低下することにより発病したり，新たに感染して発病するためと考えられる。第二には都市化が進んでいることがあげられる。我が国は先進諸国と比較し人口密度が高い。結核は空気感染であり，特に人口の多い都市部で結核の発生が多くなっている。結核は過去の病気ではなく，現在も日常診療上鑑別に入れておかなければならない重要な疾患であることを十分に認識すべきである。

結核の確定診断は結核菌培養や，組織学的検査により行われる。すなわち病巣部，あるいは病巣部由来の臨床検体より結核菌を証明することによりなされる。McLellanらの報告によると切除生検ならびに穿刺吸引での結核菌検出率は38%である<sup>2)</sup>。

骨関節結核の部位別発生頻度では，脊椎が最



も多く全体の80%を占めている。続いて股関節、仙腸関節、膝関節などに好発する。骨関節結核については2011年の報告<sup>3)</sup>では5.22%であり、そのうちで脊椎結核を除いたものは1.9%と非常にまれである。発生部位では股関節、仙腸関節、肘関節に好発する。胸骨に発生するものはさらにまれなものとされている。平野<sup>4)</sup>は4891例の骨関節結核患者の中で22例(0.45%)が胸骨に発生したと報告している。

胸骨結核の特徴として、病巣が骨内に限局している初期の症例では、熱感や発赤、疼痛などを伴わない硬い腫瘍を認めるのみで、感染症よりは腫瘍性病変を疑われることがある。症状経過については、細菌性胸骨骨髄炎が急激に発症し、発熱、疼痛も激烈であることが多いのに対し、胸骨結核は数か月以上の長い経過をとり、発熱や疼痛などの自覚症状も軽度であることが多い。血液検査上は炎症反応の著明な上昇を見ることは少なく、赤沈の軽度上昇のみにとどまることが多い<sup>2)</sup>。胸部レントゲン写真において最も多くみられる異常は骨欠損像であり、CTでは骨破壊や骨皮質の著明な肥厚などがみられる<sup>2)</sup>。

本症例では腫瘍内に貯留していた膿瘍より結核菌が検出された。治療については過去の報告例において、肺結核の治療と同様に6~12か月間に及ぶ抗結核薬の多剤併用療法が第一選択として行われているが、治療効果が不十分な場合にはドレナージやデブリードメント、あるいは外科的な骨切除術が行われる<sup>2) 5) 6)</sup>。本症例でも当初抗結核薬3剤による加療を行ったが、経過中にINHとEBに耐性を認めたため、薬剤を変更して継続し、外科的な骨切除術も施行した。薬剤治療は12か月行った。

本症例は肺結核の既往のない胸骨結核であった。初期の段階で診断し、胸部・乳腺外科とも連携しながら速やかに治療出来たため大きな問題なく治癒することができたと考えられる。平均寿命の延長とともに栄養状態の悪化や、免疫力低下などをもたらす慢性疾患の増加で結核感染を生じる頻度が増えてきていると考えられる。本症例でも基礎疾患に肝硬変や糖尿病があり、結核の発症しやすい素因があったものと思われた。胸骨結核はまれな疾患ではあるが、高齢者や免疫力の低下した患者についてはその可能性も念頭において診療することが大切であると思われる。

## おわりに

極めてまれな胸骨結核の1例を報告した。抗結核薬投与と手術で治癒した。高齢者や免疫力の低下した患者において、原因不明の胸骨腫瘍を見た場合は、常に胸骨結核の可能性も念頭に置いておかねばならないと思われる。

本論文の要旨は、第56回日本呼吸器学会学術講演会(2016年4月、京都)で発表した。

## ●文献

- 1) 厚生労働省、平成27年結核登録者情報調査年報集計結果について、  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000132952.html>  
[accessed 2016年10月31日]
- 2) McLellan DGJ, et al: Sternal osteomyelitis caused by Mycobacterium tuberculosis; case report and review of the literature. *Am J Med Sci* 319 : 250-254, 2000.
- 3) 財団法人結核予防会結核研究所疫学センター：新登録者数-登録時結核病類、性別(年齢総数)、結核の統計。1987-2011。2012.
- 4) 平野和彦：慈恵医大30年間の骨関節結核の統計的観察。 *日整会誌* 32 : 65-75, 1959.
- 5) Choi H, et al: Primary tuberculosis osteomyelitis of the sternum. *J Cardiovasc Surg* 42 : 841-843, 2001.
- 6) 鳥居行雄、他：胸骨結核性骨髄炎の一例。 *整形外科* 50 : 1319-1321, 1999.