

## 胸鎖関節結核の1例

川崎 剛 佐々木結花 篠崎 理 別宮 玲  
橋本 友博 八木 毅典 山岸 文雄

**要旨：**結核は全身のあらゆる部位に病変をきたす感染症であるが、胸鎖関節に発症する結核はまれである。右胸鎖関節部の腫脹を主訴に来院し、診断および治療に苦慮した胸鎖関節結核の1例を経験したので報告する。症例は70歳女性で、肺結核の既往があり、平成18年2月、右胸鎖関節部腫瘍を自覚し近医を受診した。胸部単純CT写真にて同部位に腐骨をとまなう内部がlow densityの腫瘍を認めた。前医および当院で腫瘍の穿刺吸引検査を繰り返し施行したが、確定診断を得られず、臨床経過および検査所見から胸鎖関節結核と診断した。3カ月間、抗結核薬の内服を継続したが病変の改善を認めず、診断および治療目的に病巣搔爬術を施行した。採取した軟部組織標本に抗酸菌を認め、PCR-TBが陽性であったことから、胸鎖関節結核と確定診断した。開放創のまま化学治療を継続したが、病変の増悪はみられていない。結核の既往があり、関節炎が生じている場合には、好発部位でなくても、結核も念頭に診察する必要があり、骨関節結核と診断後、一定期間の化学療法によっても病変の改善傾向がない場合は、確定診断および治療目的の病巣搔爬術を考慮する必要があると考えられた。

**キーワード：**胸鎖関節結核、骨関節結核、結核性関節炎

### はじめに

結核は全身のあらゆる部位に病変をきたす感染症である。骨関節結核の好発部位に脊椎、股関節、膝関節がいわれているが、胸鎖関節結核はまれである。われわれは右胸鎖関節部の腫脹を呈し、診断および治療に苦慮した胸鎖関節結核の1例を経験したので報告する。

### 症 例

**患 者：**70歳、女性。

**既往歴：**中学生の時、肺結核を発症（治療歴は不明）。

**現病歴：**平成18年2月、右胸鎖関節部の腫脹を自覚し、近医を受診した。胸部単純CT写真にて、右胸鎖関節部に径6cm大の内部がlow densityの腫瘍を認められ、穿刺吸引検査で壊死物質が採取され、細胞診はclass II aであった。精査加療目的に同年2月28日当科紹介となった。初診時に再度、穿刺吸引検査を施行し、漿液性の壊

死物質を採取した。壊死物質の一般細菌培養および抗酸菌塗抹は陰性で、細胞診で悪性所見はなかった。血沈が亢進しており、ツ反12×10/22×20（46×37）mmと強陽性で、当院の胸部造影CT写真で、右胸鎖関節部に径6cm大の辺縁が増強される腫瘍と内部に腐骨と考えられる高吸収域を認めたことから、胸鎖関節結核と診断し、3月1日からイソニアジド（INH）、リファンピシン（RFP）、エタンプトール（EB）、ピラジナミド（PZA）の内服を開始した。外来で治療しつつ経過観察をしたが、同年5月中旬から右上腕運動時の前胸部の引きつれ感が出現し、胸部造影CT写真で病変部の改善を認めず、精査加療目的に6月19日入院となった。

**入院時現症：**身長162cm、体重54kg、体温36.0℃、血圧121/69mmHg、脈拍84/分。右胸鎖関節部に径6cm大の波動をとまなう腫脹を認めたが、発赤、熱感および圧痛はなかった。

**入院時検査所見（Table）：**血沈47mm/h、CRP0.78mg/dl

と軽度の炎症所見を認めた。肝機能、腎機能、電解質に異常はなく、空腹時血糖も正常であった。

画像所見：入院時の胸部単純X線写真では右上肺野縦隔側に透過性の低下した部位を認めた (Fig. 1)。胸部造影CT写真では右胸鎖関節に径6 cm大の辺縁が増強される腫瘍を認めた。腫瘍内部には腐骨と思われる high densityの構造物を認め、病変は縦隔内へも進展し、大血管と接していた (Fig. 2)。

術中所見：全身麻酔下に第二肋骨上縁の皮膚を8 cm横に切開し膿瘍壁前壁を露出した。膿瘍を切開後、白色

の乾酪壊死物質が流出し、第一および第二肋骨の前方部に腐骨を認めた。縦隔内の大血管などの損傷を危惧し、可及的に掻爬を施行し、排膿目的に開方創のまま手術を終了した。

軟部組織の病理所見：乾酪壊死とその周囲に類上皮細胞、リンパ球などの単核細胞が主体の炎症細胞が浸潤し、類上皮肉芽腫を形成していた (Fig. 3)。切除組織の塗抹検査では、Ziehl-Neelsen染色で Gaffky 1号相当の赤色の桿状菌を認めた (Fig. 4)。PCR-TBが陽性であった。培養では一般細菌および抗酸菌のコロニーは検出されず、

Table Laboratory data on admission

| Hematology |                              | Biochemistry |            |              |           |
|------------|------------------------------|--------------|------------|--------------|-----------|
| WBC        | 5000 / $\mu$ l               | T.Bil        | 0.3 mg/dl  | TP           | 7.3 g/dl  |
| Neu        | 66.2 %                       | AST          | 23 IU/l    | Alb          | 4.0 g/dl  |
| Eos        | 1.6 %                        | ALT          | 17 IU/l    | T.cho        | 218 mg/dl |
| Bas        | 1.6 %                        | LDH          | 190 IU/l   | FBS          | 108 mg/dl |
| Lym        | 26.2 %                       | $\gamma$ GTP | 25 IU/l    |              |           |
| Mon        | 5.4 %                        | ALP          | 247 IU/l   |              |           |
| RBC        | $4.02 \times 10^6$ / $\mu$ l | ZTT          | 9.7 U      | Urinalysis   |           |
| Hb         | 12.9 g/dl                    |              |            | protein      | (-)       |
| Ht         | 39.1 %                       | BUN          | 15.3 mg/dl | glucose      | (-)       |
| Plt        | $201 \times 10^3$ / $\mu$ l  | Cr           | 0.62 mg/dl | occult blood | (-)       |
| ESR        | 47 mm/h                      | UA           | 4.9 mg/dl  |              |           |
|            |                              | Na           | 142 mEq/l  |              |           |
| Serology   |                              | K            | 4.5 mEq/l  |              |           |
| CRP        | 0.78 mg/dl                   | Cl           | 106 mEq/l  |              |           |
| HBsAg      | (-)                          | Ca           | 8.9 mg/dl  |              |           |
| HCVAb      | (-)                          | IP           | 3.6 mg/dl  |              |           |
| HIVAb      | (-)                          |              |            |              |           |

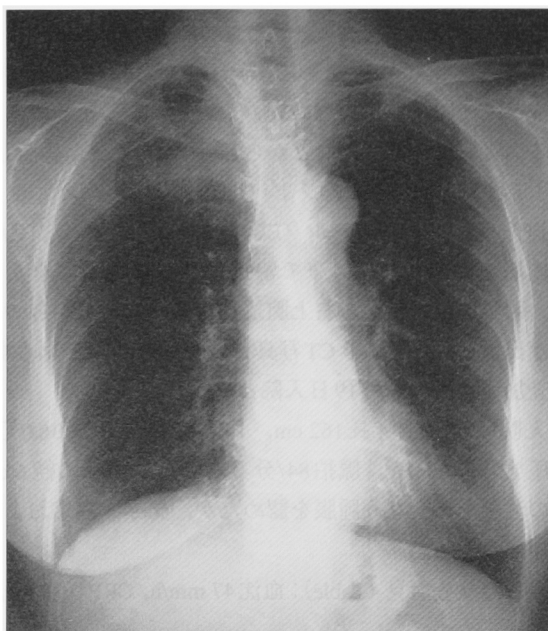


Fig. 1 Chest X-ray film on initial examination shows opacification in the right upper lung field.

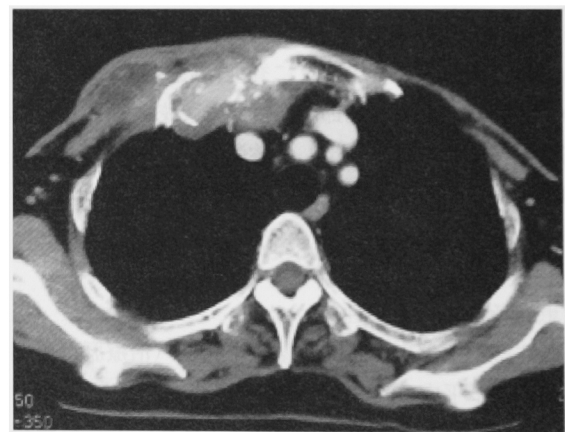


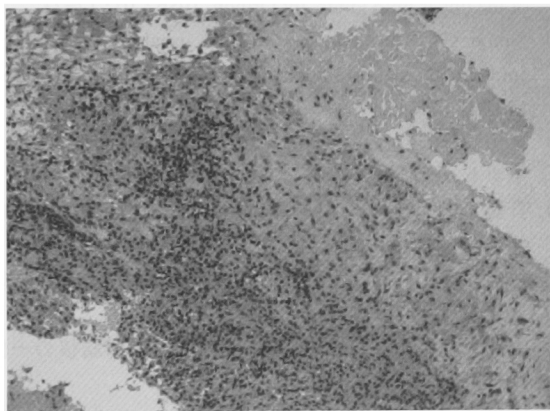
Fig. 2 A contrast-enhanced chest CT scan shows a 6-cm-diameter mass with rim enhancement in the right sternoclavicular joint. High density structures considered as destructive osseous changes are seen in the mass and the mass develops into the mediastinum and contacts with major vessels.

薬剤感受性は不明であった。以上のことから、胸鎖関節結核および肋骨カリエスと確定診断した。術後は創部からの排膿が持続したため、これまで内服していたINH, RFP, EB, PZAに創部の二次感染予防目的にレボフロキサシン (LVFX) を追加して治療を継続した。血液の炎症所見は、手術後一過性にCRPが上昇したが、その後は低下した。術後28病日の胸部CTでは表在に近い病変は搔爬により組織が欠損しており、深部に腐骨および膿瘍が一部残存していた (Fig. 5)。

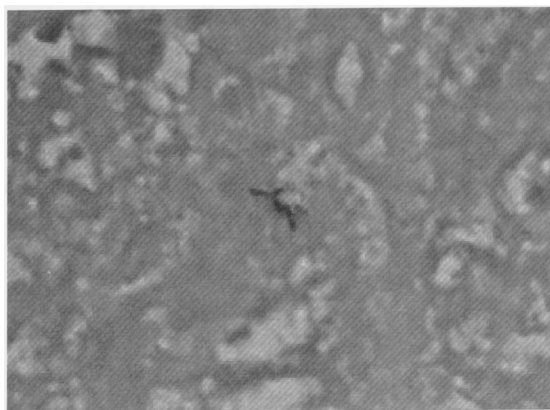
術後4カ月経過後からはPZAを中止し、INH, RFP, EB, LVFXの投与を継続した。術後5カ月経過した時点で、創部は肉芽組織に置換され閉鎖し、腫脹の増悪なく経過している。胸部CTでは創部は閉鎖し、腫瘍は縮小傾向を認めた (Fig. 6)。

### 考 察

わが国において、2005年の新規結核登録患者数は



**Fig. 3** HE staining revealed foci of caseous necrosis surrounded by an inflammatory infiltrate.

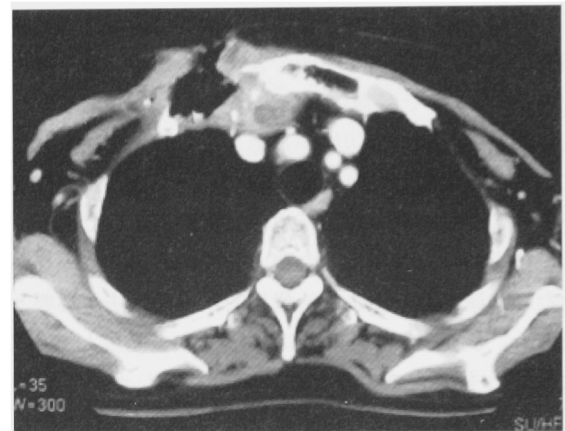


**Fig. 4** Ziehl-Neelsen staining revealed a presence of red bacillus in the tissue specimen.

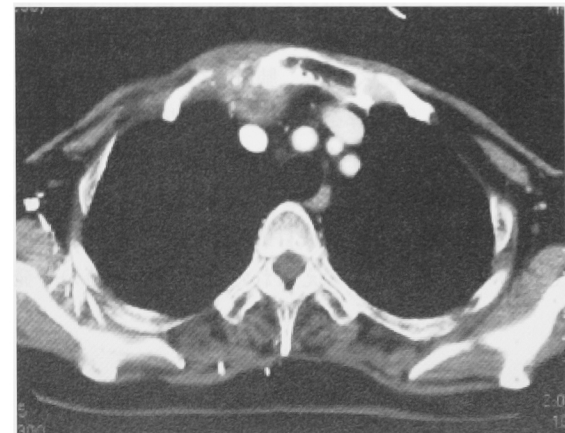
28319人でこのうち脊椎結核以外の骨関節結核は201人と0.71%で少ない<sup>1)</sup>。さらに骨関節結核のうち胸鎖関節の罹患頻度は文献的に0.02~1%と報告されており<sup>2)~6)</sup>非常にまれである。

胸鎖関節結核の発症機序に関して、Simonらは、①胸鎖関節部に一次病巣を形成、②一次病巣から血行性またはリンパ行性に進展、③一次病巣から直接浸潤、の3つの可能性を推測している<sup>7)</sup>。本症例は、若年時に肺結核の既往があり、発症時に他の活動性病変を認めなかったことから、初感染時にSimonらのいう②の機序で全身性に散布され、沈静化していた病巣が、内因性再燃したと推測した。

骨関節結核の診断は、臨床症状、結核既往の有無、ツベルクリン反応、画像診断、生検による培養、病理組織像などによってなされる<sup>8)9)</sup>。骨関節結核に特徴的なCT



**Fig. 5** Chest CT scan 28 days after the operation shows a defect of the tissue superficially and remaining with destructive osseous changes and abscess in the deep place.



**Fig. 6** Chest CT scan 5 months after the operation shows the wound close and the mass smaller.

所見として、単発性であること、骨破壊を伴う軟部腫瘍および造影による腫瘍辺縁の増強効果を認めることなどがいわれているが、化膿性関節炎や悪性腫瘍などの関節疾患を否定する根拠にはならない<sup>9)~11)</sup>。確定診断には生検による結核菌の証明や病理組織学的に結核結節を証明することが必要である<sup>8)</sup>。

骨関節結核の治療は、症例によって化学療法や手術療法が選択される。治療方針に関しては様々な意見があるが、化学療法を先行して、反応のない場合や診断のつかない症例に手術療法を加える方針をとることが多い<sup>8)~10) 12)~14)</sup>。斉藤は肺結核の化学療法に準じて、初回からINH, RFP, EB, PZAの4剤で治療を開始し、3カ月間の化学療法で治癒傾向がない場合などは、いたずらに保存療法を続けず、腐骨や膿瘍を搔爬して根治手術を行うべきであると述べている<sup>9)</sup>。また、化学療法の下に、手術適応を選び病巣を摘出することで治療期間が短縮されるという報告もある<sup>13) 14)</sup>。

本症例では、前医および当院初診時に行った穿刺吸引検査により、結核菌を証明できなかったが、肺結核の既往があり、CTで右胸鎖関節に単発性の腐骨をともなう内部がlow densityで辺縁が造影される腫瘍を認めたことにより、胸鎖関節結核と臨床診断した。他の感染性疾患や悪性疾患などの骨関節疾患の鑑別が不十分であり、化学療法を約3カ月先行したが、病変の改善を認めなかったため、確定診断および治療目的に手術療法が必要と判断した。胸部CTにて病変は縦隔内へも進展しており、大血管とも接していたため、完全なドレナージが困難で、可及的に搔爬せざるを得なかったが、手術で得られた組織標本から、結核菌が証明され、病理組織学的にも結核を示唆する所見が得られたことで胸鎖関節結核と確定診断することができたうえに、手術後は病変部が縮小し、その後増悪することなく経過している点で、本症例の経過において手術療法の選択は非常に有用であった。以上のことから、骨関節結核の診断および治療において、結核菌が証明されなくても、肺結核の既往があり、CTにて、①単発性、②腐骨をともなう、③内部がlow densityで辺縁が造影される腫瘍などの所見を得た場合には臨床診断し、一定期間の化学療法による症状の改善がない場合は、確定診断および治療目的に手術療法を積極的に行うことが有用であると考えられた。骨関節結核の好発部

位に脊椎、股関節、膝関節などがあるが<sup>3)~5) 13)</sup>、結核の既往があり、関節炎が生じている場合には、好発部位でなくても、結核も念頭に鑑別診断をすすめる必要があると考えられた。

## 文 献

- 1) 結核予防会：「結核の統計2006」。結核予防会，東京，2006。
- 2) 川崎 拓，松本圭司，石澤命仁，他：結核性胸鎖関節炎の一例。日本リウマチ・関節外科学会雑誌。1993；2：311-316。
- 3) 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。1959；32：1071-1081。
- 4) Davies POD, Humphires MJ, Byfield SP, et al.: Bone and joint tuberculosis; a survey of notifications in England and Wales. *J Bone Joint Surg*. 1984；66-B：326-330。
- 5) Enarson DA, Fujii M, Nakielna EM, et al.: Bone and joint tuberculosis: a continuing problem. *CME J*. 1979；120：139-145。
- 6) Martini M, Benkeddache Y, Medjani Y, et al.: Tuberculosis of the upper limb joints. *Int Orthop*. 1986；10：17-23。
- 7) Simon GL, Worthington MG: An usual case of pleural, epididymal and sternoclavicular tuberculosis. *J Infect*. 1982；4：259-261。
- 8) 富田勝郎，仲 克己：骨・関節結核の診断と治療のポイント。別冊整形外科。1989；15：222-225。
- 9) 斉藤正史：忘れてはならない骨・関節結核。「結核 Up to Date 結核症+非結核性抗酸菌症+肺アスペルギルス症」，改訂第2版，四元秀毅，倉島篤行編，南江堂，東京，2005，164-170。
- 10) 中井大輔，斎藤裕一，戸口 淳，他：肋骨結核の一例。神奈川整・災誌。2000；13：35-38。
- 11) Coppola J, Müller NL, Connell DG: Computed tomography of musculoskeletal tuberculosis. *J Can Assoc Radiol*. 1987；38：199-203。
- 12) 川路 渡：骨の結核。「神中整形外科総論」，天児民和編，南山堂，1989；394-399。
- 13) Simpson MD, Recto RS, Montalban AM: Mycobacterial infections of bones and joints. In: *Orthopaedic Infection*. Gustilo RB ed., W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1989；205-210。
- 14) Yasuda T, Kiyoshi T, Masatoshi F: Tuberculous arthritis of the sternoclavicular joint — a report of three cases —. *J Bone Joint Surg*. 1995；77-A：136-139。

---

**Case Report**

---

**TUBERCULOSIS OF THE STERNOCLAVICULAR JOINT**

Takeshi KAWASAKI, Yuka SASAKI, Aya SHINOZAKI, Rei BEKKU,  
Tomohiro HASHIMOTO, Takenori YAGI, and Fumio YAMAGISHI

**Abstract** Tuberculosis is seen in every part of the body, but sternoclavicular joint tuberculosis is rare. We report a case of tuberculosis of the sternoclavicular joint in 70-year-old woman having complained of the right sternoclavicular joint swelling. She had a previous history of pulmonary tuberculosis, and visited her doctor for right sternoclavicular joint swelling on February 2006. A chest CT scan showed a low density area with destructive osseous changes in the right sternoclavicular joint. Definite diagnosis could not be done by twice needle biopsy, but we diagnosed her as tuberculosis of the sternoclavicular joint based on the clinical course and the findings of the examination. As her condition did not improve after 3 months treatment with anti-tuberculous drugs, we conducted therapeutic surgical procedure. Definite diagnosis of sternoclavicular joint tuberculosis was made on the basis of the presence of mycobacteria in the histological specimen and PCR-TB positive result. We kept the wound opened and continued administration of anti-tuberculous drugs, and her condition

does not deteriorate. Tuberculosis should be considered in case of a patient with arthritis and previous history of tuberculosis, even if it is seen in rare location. Diagnostic and therapeutic surgical procedure should be taken into consideration, if there is no improvement of the condition after a diagnosis of bone and joint tuberculosis, and the administration of chemotherapy for tuberculosis.

**Key words:** Sternoclavicular joint tuberculosis, Bone and joint tuberculosis, Tuberculous arthritis

Department of Thoracic Disease, National Hospital Organization Chiba-East National Hospital

Correspondence to: Takeshi Kawasaki, Department of Thoracic Disease, National Hospital Organization Chiba-East National Hospital, 673 Nitona-cho, Chuo-ku, Chiba-shi, Chiba 260-8712 Japan. (E-mail: t-kawa@cehpnet.com.)