

●症 例

Mycobacterium kansasii による胸膜炎の 1 例

揚塩 文崇^a 松井 秀記^a 香川 浩之^a
 里見 明俊^a 中川 勝^b 森 雅秀^a

要旨：症例は湿性咳嗽と微熱で発症した 77 歳，男性。胸部単純 CT では右下葉の小さな浸潤陰影と中等量の胸水を認めた。胸水はリンパ球優位，ADA 高値で，結核性胸膜炎を疑った。胸腔鏡検査は同意されず，isoniazid，rifampicin，ethambutol の 3 剤で診断的治療を開始した。入院 4 週後，胸水培養で *Mycobacterium kansasii* が検出され，*M. kansasii* 胸膜炎と診断した。副作用により一部治療薬の変更を行ったが，ステロイドも併用して胸水は減少した。胸膜炎を合併した *M. kansasii* 症はきわめてまれであるが，その病態は他の抗酸菌による胸膜炎に類似している。

キーワード：非結核性抗酸菌，*Mycobacterium kansasii*，胸水，胸膜炎

Nontuberculous mycobacteria, *Mycobacterium kansasii*, Pleural effusion, Pleuritis

緒 言

抗酸菌症では，結核症と非結核性抗酸菌症のいずれもほとんどの症例で肺内に病変が生じる。一方で，胸郭内肺外病変である胸膜炎については，結核症では併発する症例は少なくないが，非結核性抗酸菌症では比較的まれとされている¹⁾。そのなかでも，大半は *Mycobacterium avium* complex (MAC) 症であり，臨床的に MAC 症に次いで多いはずの *Mycobacterium kansasii* は大部分が肺 *M. kansasii* 症となり，胸膜炎の報告はわずかである^{1)~3)}。今回，我々は *M. kansasii* による胸膜炎を経験したので報告する。

症 例

患者：77 歳，男性。

主訴：湿性咳嗽，微熱。

既往歴：73 歳時，網膜黄斑変性症。74 歳時，右股関節人工関節置換術。難聴あり。

家族歴：特記事項なし。

嗜好歴：飲酒・喫煙ともになし。

職業歴：鋳物業。

現病歴：X 年 2 月中旬頃より湿性咳嗽が出現した。近医で投薬を受けたが症状は改善せず，2 月末頃より 37℃ 台の発熱がみられるようになった。3 月 12 日に胸部単純 X 線写真で右胸水を指摘され，3 月 21 日に当院へ紹介入院となった。

入院時現症：身長 156.0 cm，体重 46.0 kg，体温 37.1℃，経皮的動脈血酸素飽和度 96% (室内気)，心拍数 96/min，血圧 129/82 mmHg。心音異常なし，呼吸音は右側で減弱。呼吸雑音は聴取せず。腹部異常所見なし。

入院時検査所見：白血球数 (WBC) 3,190/μl，好中球数 2,230/μl，C 反応性蛋白 (CRP) 8.21 mg/dl と炎症反応の上昇を認めた。また，CEA 13.5 ng/ml，CYFRA 4.8 ng/ml と若干高値であった。そのほかに生化学検査・血算に異常所見は認めなかった。喀痰・胃液の抗酸菌検査は塗抹・培養・遺伝子検査はすべて陰性であった。

画像所見：胸部 X 線写真では，肺野には明らかな異常影はないが，右胸水が貯留していた (図 1)。胸部単純 CT では右下葉 S6 に斑状の小さな浸潤陰影と右中葉に限局したすりガラス影，右胸水の中等量の貯留を認めた (図 2)。

胸水検査所見：胸水は血性でリンパ球優位 (89%) であり，アデノシンデアミナーゼ (adenosine deaminase : ADA) が 73.4 IU/L と高値であった (表 1)。胸水の抗酸菌検査は塗抹陰性であったが，2 回目の胸水検体が 16 日後に液体培地で培養陽性となり，*M. kansasii* と同定した。

臨床経過：臨床所見・画像所見から感染性の胸膜炎の可能性，さらに胸水の細胞分画がリンパ球優位，ADA 高

連絡先：森 雅秀

〒560-8552 大阪府豊中市刀根山 5-1-1

^a 国立病院機構刀根山病院呼吸器内科

^b 関西ろうさい病院内科

(E-mail: mmori@toneyama.go.jp)

(Received 26 Dec 2014/Accepted 28 Apr 2015)



図1 入院時胸部X線写真. 中等量の右胸水を認める.

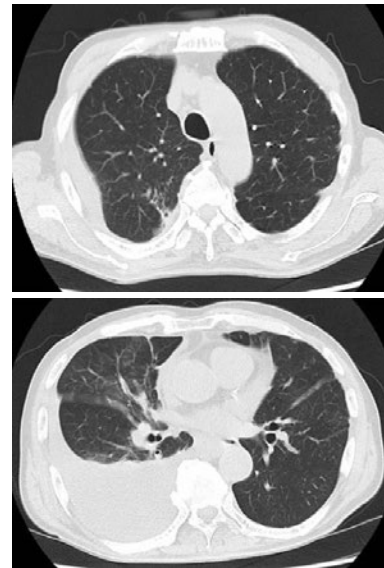


図2 入院時胸部単純CT. 右下葉胸膜直下に小さな浸潤陰影があり, また中等量の右胸水が貯留している.

表1 胸水検査所見

胸水細胞分画	
Neu	2.0%
Lym	89.0%
Mono	8.0%
Eos	0.0%
外観	血性
比重	1.032
リバルタ反応	陽性
ADA	73.4 IU/L
LDH	248 IU/L
ヒアルロン酸	23,500 ng/ml
抗酸菌検査	
塗抹	陰性
培養	陽性
同定	<i>M. kansasii</i>
遺伝子検査 (TRC法)	
結核菌	(-)
MAC	(-)

TRC : transcription reverse transcription concerted reaction.
MAC : *Mycobacterium avium* complex.

値より結核性胸膜炎を強く疑った. 確定診断のために胸腔鏡検査を勧めたが同意されなかった. 診断的治療として, 第9病日よりisoniazid (INH) 300 mg, rifampicin (RFP) 450 mg, ethambutol (EB) 750 mgの3剤を開始した. 抗結核薬の投与開始12日目に皮疹が出現し, 薬疹の可能性を考え3剤をいったん中止した. 18日目よりレボフロキサシン (levofloxacin : LVFX) 500 mgを開始, その後INH, RFP, EBの順に少量より再開した. EB投与再開の翌日に再度皮疹が出現したためEBは中止とし, INH, RFP, LVFXの3剤にて継続した. 25日目に胸水培養検体から*M. kansasii*が同定され菌が確定したが, 治療薬の変更は必要ないと判断した. また, 加療開始後も

若干の胸水の増量を認めたため, 18日目よりprednisolone (PSL) 10 mgを開始した. その後は胸水が減少したためPSLは漸減し中止した. 状態が安定したことから, 第54病日(治療開始46日目)に退院とした. その後の外来経過中に, 薬剤性と考えられる腎障害が出現し増悪したため, 5月中旬(治療開始2ヶ月目)に紹介元の病院(腎臓内科+呼吸器内科)に転医となった.

考 察

近年, 日本では非結核性抗酸菌症は増加傾向にあり, 年間発生率は抗酸菌感染症の約20%にのぼる²⁾. *M. kansasii*症は非結核性抗酸菌症のなかでMAC症に次いで多く約20%を占め, 罹患率は10万人対0.475(2007年)とされる⁴⁾. 肺*M. kansasii*症は圧倒的に男性に多く, 30~50代に多いとされている²⁾. *M. kansasii*は環境菌ではあるが, 土壌・自然水からの分離の報告はない⁴⁾.

非結核性抗酸菌症における胸膜炎の頻度は結核症に比べれば低く, 3~5%程度と報告されている⁵⁾⁶⁾. 非結核性抗酸菌症に占める頻度に比較して, *M. kansasii*胸膜炎はさらにまれであり, 数例の症例報告が散見されるのみで, まとまった報告はない^{1)~3)5)~12)}(表2).

市木らは, 肺非結核性抗酸菌症に合併した胸水について, 9例中3例で抗酸菌培養陽性, 胸水の白血球分画が検査されていた6例では全例でリンパ球優位(61~98%), 胸水中ADAは5例中2例で50 IU/L以上の上昇と報告している⁵⁾. 肺非結核性抗酸菌症に伴う胸水の場合は, 胸水から抗酸菌が検出できれば確定診断となり, また胸

表2 非結核性抗酸菌による胸膜炎の報告症例

年齢	性別	症状	病側	菌種	CRP (mg/dl)	胸水 ADA (IU/L)	肺病変	赤沈 (mm/hr)	文献番号	
1	28	M	発熱, 咳嗽, 胸痛	左	<i>M. kansasii</i>	≤0.4	46.4	+	1	1
2	44	M	咳嗽, 喀痰, 呼吸困難	右	<i>M. kansasii</i>	3.0	78.6	+	83	3
3	77	F	咳嗽, 喀痰	左	MAC	記載なし	記載なし	+	記載なし	5
4	88	M	咳嗽, 発熱	左	MAC	記載なし	52.7	+	記載なし	5
5	76	M	発熱, 呼吸困難	左	MAC	記載なし	記載なし	+	記載なし	5
6	84	F	呼吸困難	右	<i>M. intracellulare</i>	7.2	73.9	-	89	7
7	68	M	発熱	両	<i>M. scrofulaceum</i>	16.4	134.8	+	88	8
8	68	F	呼吸困難	左	<i>M. avium</i>	5.2	311.6	+	38	10
9	71	M	発熱, 呼吸困難	右	<i>M. avium</i>	2.1	39.4	+	111	10
10	75	M	咳嗽	右	<i>M. avium</i>	記載なし	記載なし	+	16	12
11	77	M	湿性咳嗽, 微熱	右	<i>M. kansasii</i>	8.2	73.4	±	測定せず	本症例

水から抗酸菌が検出されなくても他疾患を疑う所見がなければ臨床診断してよいとされている⁵⁾。一方, 肺非結核性抗酸菌症と診断されていない場合の胸膜炎は診断が容易ではないが, 結核性胸膜炎と同様に局所麻酔下胸腔鏡検査が有用である可能性がある¹³⁾。本症例でも, 局所麻酔下胸腔鏡検査を考慮したが, 本人の同意が得られず施行できなかった。結果的に胸水検体から *M. kansasii* が検出されたため, *M. kansasii* による胸膜炎と診断した。本症例での胸水はリンパ球優位かつ ADA 高値であり, 従来の報告に合致している。

結核性胸膜炎に関しては, その発症機序について, ①結核菌感染に引き続き初期変化群の初感染原発巣から菌あるいは炎症がリンパ行性もしくは連続性に波及する特発性胸膜炎, ②結核菌が血行性に散布されて両側胸膜, 心膜などを侵す多漿膜炎の一部としての胸膜炎, ③慢性結核の悪化の際に炎症が胸膜に波及して発生する随伴性胸膜炎の3つに分類されている¹⁴⁾。非結核性抗酸菌症に合併する胸膜炎も同様の機序が考えられ, 肺病変が胸膜に波及して胸膜炎をきたしたと推測される症例が報告されているが²⁾⁵⁾⁶⁾, 詳細な機序は不明である。非結核性抗酸菌による胸膜炎の場合, 大半の症例は広範な肺内病変を伴っているが³⁾, 本症例では肺内の浸潤影はかなり狭い範囲にとどまっていた。しかし, 病変は胸膜直下に存在することから, やはり肺内から直接胸膜に波及して胸水貯留に至ったと考えている。

肺 *M. kansasii* 症は抗菌剤の効果が高い肺非結核性抗酸菌症の一つであり, 結核病学会の見解として INH, RFP, EB の3剤により排菌陰性後1年間の治療が推奨されている。これらのほかにストレプトマイシン (streptomycin: SM), クラリスロマイシン (clarithromycin: CAM), LVFX, スルファメトキサゾール/トリメトプリム (sulfamethoxazole-trimethoprim: ST) 合剤なども有効とされている。本症例は当初結核性胸膜炎を

疑い, INH, RFP, EB の3剤にて治療を開始し, EB の副作用により INH, RFP, LVFX に変更となった。学会ガイドラインでは SM が優先されるが, 本例では難聴のため LVFX を選択した。*M. kansasii* に対しても LVFX は有効であり, *M. kansasii* 胸膜炎の確定診断後も薬剤の変更を行わずに治療を継続した。しかし, その後 LVFX による薬剤性と考えられる腎障害を発症して他院へ紹介するに至った。

結核性胸膜炎では, 胸腔内における抗酸菌に対する免疫応答により胸水貯留が生じ, 胸水コントロールのためにステロイドを使用¹⁵⁾することがある。肺 *M. kansasii* 症は肺結核と病態が類似しており, 本症例でも胸水コントロール目的に少量のステロイドを短期間使用した。

以上, 比較的小さな肺病変が直接胸膜に波及して胸膜炎に至ったと推測された *M. kansasii* 胸膜炎の1例を経験した。その病態は他の抗酸菌による胸膜炎に類似している。非結核性抗酸菌症でもまれに胸膜炎をきたすことがあり注意が必要である。

本論文の要旨は, 第82回日本呼吸器学会近畿地方会(2013年12月, 豊中)で報告した。

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) 猪狩英俊, 他. 急性胸膜炎で発症し, 胸水から *Mycobacterium kansasii* が検出された, *M. kansasii* 症の1例. 結核 1993; 68: 527-31.
- 2) 神宮浩之, 他. 胸水貯留を認めた肺 *Mycobacterium kansasii* 症の1例. 結核 2004; 79: 397-400.
- 3) 木村陽介, 他. 胸水貯留を伴い肺結核・結核性胸膜炎との鑑別を要した肺 *Mycobacterium kansasii* 症の1例. 結核 2014; 89: 737-41.

- 4) 吉田志緒美, 他. *M. kansasii* の疫学と分子疫学的研究の現状. 結核 2011; 86: 681-4.
- 5) 市木 拓, 他. 胸膜炎を合併した非結核性抗酸菌症の検討. 日呼吸会誌 2011; 49: 885-9.
- 6) 斎藤美和子, 他. 肺炎および胸膜炎にて発症した非結核性抗酸菌症の1例. 感染症誌 2001; 75: 504-6.
- 7) 石川成範, 他. 活動性肺病変を伴わない *Mycobacterium intracellulare* による胸膜炎と考えられた1例. 結核 2008; 83: 27-31.
- 8) 布施川久恵, 他. 胸膜炎を呈した肺 *Mycobacterium scrofulaceum* 症の1例. 結核 2005; 80: 469-73.
- 9) 福元重太郎, 他. 気胸・胸膜炎を合併した肺 *Mycobacterium intracellulare* 症の一例. 結核 2005; 80: 571-5.
- 10) 石黒 卓, 他. *Mycobacterium avium* complex による胸膜炎の2例. 日呼吸会誌 2010; 48: 151-6.
- 11) 林 達哉, 他. *Mycobacterium avium* による膿胸の1例. 日呼吸会誌 2006; 44: 117-21.
- 12) 川本 仁, 他. 右胸水で発症した *Mycobacterium avium* Complex 症の1例. 日呼吸会誌 2000; 38: 706-9.
- 13) 竹田 宏, 他. 局麻下胸腔鏡下胸膜生検にて確定診断を得た胸膜炎を伴う肺 MAC 症の一例. 結核 2011; 86: 891.
- 14) 田中栄作. 非定型抗酸菌症の臨床像—肺感染症を中心に—. 泉 孝英, 他編. 結核. 第3版. 東京: 医学書院. 1998; 288-94.
- 15) Evans DJ. The use of adjunctive corticosteroids in the treatment of pericardial, pleural and meningeal tuberculosis: do they improve outcome? *Respir Med* 2008; 102, 793-800.

Abstract

A case of pleuritis due to *Mycobacterium kansasii*

Fumitaka Ageshio^a, Hideki Matsui^a, Hiroyuki Kagawa^a, Akitoshi Satomi^a,
Masaru Nakagawa^b and Masahide Mori^a

^aDepartment of Respiratory Medicine, National Hospital Organization Toneyama National Hospital

^bDepartment of Internal Medicine, Kansai Rosai Hospital

A 77-year-old man subacutely suffered from productive cough and low-grade fever. A chest CT scan showed small infiltration in the right lower lung and moderate pleural effusion in the right side. He was highly suspected of having tuberculous pleuritis because of increased lymphocytes and an elevated adenosine deaminase level in the pleural effusion. He did not agree to undergo diagnostic thoracoscopy; therefore antituberculous treatment consisting of isoniazid, rifampicin, and ethambutol was started. Four weeks later, *Mycobacterium kansasii* was confirmed in the cultured effusion; therefore he was diagnosed to have pleuritis *M. kansasii*. Although the side effects obliged us to change the medication, the pleural effusion gradually decreased with the combined administration of a steroid. Pleuritis due to *M. kansasii* is very rare; however, the clinical findings of the condition are similar to those of other mycobacteria.