

Mycobacterium scrofulaceum 肺感染症の 15 例

¹江森 幹子 ²加治木 章 ³池堂ゆかり ⁴落合 早苗
⁵岩田 安弘 ⁵原田 泰子 ²北原 義也

要旨：〔目的〕 *M. scrofulaceum* 肺感染症の臨床的特徴を明らかにする。〔対象および方法〕 1989年から2003年までに国立病院機構大牟田病院にて経験した15例の本症を対象とし、その臨床像、画像所見、臨床経過を検討した。〔結果〕 性比は男性8例、女性7例で、平均年齢は65.9歳であった。喫煙歴を8例に、粉塵職歴を7例に認めた。画像所見では結核類似型が11例、小結節気管支拡張型は4例であった。治療により画像所見の改善を認めた症例は4例で、不変または悪化は11例であった。死亡例は5例で、そのうち本症の悪化による死亡は3例であった。〔考察〕 画像上結核類似型が多く、その拡がりは診断時から広範なものも多く、このことが難治性の一因と考えられた。粉塵職歴を7例に、慢性閉塞性肺疾患を3例に認めており、また本菌以外の非結核性抗酸菌の排菌を6例に認めたことより、肺局所の抵抗性減弱が発症要因、進展要因のひとつと考えられた。経過上改善を認めたものは4例にすぎず、死亡例が5例（原疾患死3例）と多く、予後不良の例が多いと考えられた。

キーワード： *Mycobacterium scrofulaceum*, *M. scrofulaceum* 肺感染症, 非結核性抗酸菌症

はじめに

近年、肺非結核性抗酸菌症（以下NTM症と略す）の年間発生率は人口10万対1.5～2.5で、増加傾向にある。また、その菌種の多様化が問題となっている。菌種別にみると、最も多数を占めるのは、*M. avium* complex（以下MAC）感染症で、全NTM症の約70%を占める。*M. scrofulaceum* 感染症はきわめて少数で、わが国では0.7%前後であるといわれている^{1)～3)}。また、*M. scrofulaceum* 感染症についての報告は、少数散見するのみで、臨床的特徴も不明な点が多い。当院では、1989年から2003年までに国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班の診断基準を満たす15例の*M. scrofulaceum* 肺感染症（以下*M. scrofulaceum* 症）を経験したので、その臨床的特徴について検討した。

対象と方法

1989年から2003年までの15年間に経験した15例の*M. scrofulaceum* 症を対象とした。

抗酸菌の同定は抗酸菌同定キット（DDHマイコバクテリア極東）によって行った。

薬剤感受性試験は、2001年までは固定濃度法で、2002年以降は比率法で行った。

エックス線所見は学会分類で分類した。

M. scrofulaceum 症の臨床病型は、原田ら⁴⁾、Wallaceら⁵⁾の報告に従い以下のように分類した。有意な基礎疾患を有しないものを一次感染型、全身的に免疫能の低下をきたすような合併症を有するか、あるいは既存病変を有する肺に発症した症例を二次感染型とした。また、画像上の特徴として、主に上肺野に陰影が分布し、肺結核症に類似した結核類似型、主として中葉や舌区あるいはびまん性に病変が分布し、小結節影や気管支拡張像を主体とする小結節気管支拡張型に分類した。

結 果

（1）NTM症の検出菌種の頻度

1982年から2000年の間の当院におけるNTM症344例の菌種の内訳をTable 1に示した。*M. scrofulaceum* 症は

¹川崎病院内科、²独立行政法人国立病院機構大牟田病院、³久留米大学病院呼吸器神経内科、⁴浜の町病院内科、⁵西福岡病院呼吸器内科

連絡先：江森幹子，川崎病院内科，〒834-0024 福岡県八女市大字津江538（E-mail: keronon@f4.dion.ne.jp）
 (Received 6 Sep. 2006/ Accepted 20 Nov. 2006)

Table 1 The frequency of nontuberculous mycobacteriosis in our hospital during the past 19 years from 1982 to 2000

<i>M. avium</i> and <i>intracellulare</i>	289	84.0%
<i>M. intracellulare</i>	179	
<i>M. avium</i>	67	
<i>M. kansasii</i>	22	6.4
<i>M. scrofulaceum</i>	10	2.9
<i>M. gordonae</i>	10	2.9
<i>M. chelonae</i>	7	2.0
<i>M. nonchromogenicum</i>	2	0.6
<i>M. szulgai</i>	2	0.6
<i>M. fortuitum</i>	2	0.6

Table 2 The frequency of *M. scrofulaceum* infection in each year between 1989 to 2003

Period	1989	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	01	02	03
Case of <i>M. scrofulaceum</i>	2	1	0	1	1	0	0	0	1	0	4	0	1	3	1

10例(2.9%)であった。(2001年以降は未集計。)

*M. scrofulaceum*症の1989年からの年度別発症例数はTable 2に示すとおりで、1999年に4例と多数認めたが、その他の年度は比較的散発傾向にあった。性別で見ると男性8例(53.3%)、女性7例(46.7%)であった。

(2) *M. scrofulaceum*症の初診時の臨床像

15例の一覧をTable 3に示した。初診時の年齢は38歳から83歳までで、平均年齢は、65.9歳であった。男女別にみると、男性8例の平均年齢は64.8歳、女性7例の平均は67.3歳で男女間に有意差は認めなかった。

診断時の症状は咳嗽9例、喀痰6例(血痰4例)、発熱5例、全身倦怠感3例、体重減少3例、胸痛2例、食欲不振1例であった。

喫煙歴があったものは、8例(53.3%)で、男性が7例、女性が1例であった。

肺の基礎疾患は、陳旧性肺結核3例、慢性閉塞性肺疾患3例、自然気胸1例、珪肺1例であった。MAC症の既往が3例にみられた。また、肺癌の手術後に発見された症例(症例4)が1例あった。明らかな一次感染型は4例、明らかな二次感染型(陳旧性肺結核、珪肺、MAC症)は7例であった。

職歴で粉塵職歴との関係が疑われた症例は7例(46.7%)でその内訳は歯科技工士1例、鉄板の解体業1例、化学工場勤務1例、精錬所勤務1例、鋳物工場勤務1例、い草業2例であったが、男性だけでみると8例中6例(75.0%)と多数を占めていた。呼吸器疾患以外の基礎疾患は、糖尿病3例、慢性肝障害2例、脳梗塞2例、乳癌の術後1例、副鼻腔炎1例などであった。

ツベルクリン反応は、15例中13例で行われており、陰性が5例、陽性が8例であった。

排菌状況は、塗抹培養陽性11例(73.3%)、培養のみ陽性4例(26.7%)であった。排菌状況の経過は、菌陰性化が7例、排菌持続が4例、再排菌が4例であった。他菌種排菌に関して、*M. scrofulaceum*症の診断の前後でそれ以外の抗酸菌の排菌を認めた症例は合計6例であった。結核菌の排菌は認めなかった。15症例中3例は、先行してMAC症が診断されており、治療によって安定した後に、*M. scrofulaceum*症が発症していた。*M. scrofulaceum*発症後に他菌種を排菌したものは、それぞれ*M. avium*(症例2)、*M. intracellulare*と*M. gordonae*(症例14)、*M. intracellulare*(症例15)であった。

画像所見は、学会分類で見ると、I型2例、II型10例、III型3例であり、12症例(80.0%)に空洞形成を認めた。病変の拡がりは2が9例、3が3例と広範なものが多く、13例(86.7%)が両側肺に及ぶ病変を呈していた。

結核類似型は11例、小結節気管支拡張型は4例と結核類似型が多かった。特に男性では1例を除きすべて結核類似型であった。

(3) 薬剤感受性検査と治療経過

15例中14例で感受性検査が施行された。感受性のあった薬剤をそれぞれ挙げると、サイクロセリン(CS)が11例、エチオナミド(TH)とリファンピシン(RFP)が各4例、レボフロキサシン(LVFX)2例、ストレプトマイシン(SM)、イソニアジド(INH)、カナマイシン(KM)、エタンブトール(EB)、エンビオマイシン(EVM)が各1例であった。(LVFXの感受性検査は、15例中4例で行われていた。)CSが最も感受性があり、次にTHとRFPで感受性があるという結果を得たが、臨床的な薬剤の有効性はこの結果とは一致しなかった。

化学療法の内容、期間、治療経過をTable 4とTable

5に示した。化学療法は15例中12例で行われた。症例5, 11, 13の3例は、MAC症の治療後に発症した例であるが、病状が安定していたため *M. scrofulaceum* 症に対する治療は行わなかった。初診時に肺結核との鑑別が困難で、抗結核薬による標準治療 (SHRZ, EHRZ) が開始された症例が3例 (症例1, 9, 14), 肺炎様の浸潤影を呈し一般抗菌薬が使用された症例が2例あった。

最も多く使用されていた薬剤はRFPで13例に使用されていた。次に多く使用されたのはINHで12例であった。次に多く使用されたものはEBで8例であった。SMが4例、クラリスロマイシン (CAM), PZAの併用がそれぞれ3例ずつで、THの併用が2例、CSの併用が2例、ニューキノロン薬の併用が4例、アミカシン (AMK), EVM, KMの併用がそれぞれ1例ずつであった。TH, CS, EVMなどの薬剤は薬剤感受性検査の結果を参考に投与されていた。治療回数は抗菌剤の投与が3カ月以上継続された後、治療が2カ月以上行われなかった場合を治療終了と判断した⁶⁾。化学療法が行われた12例のうち9例は1回の治療で終了していた。再発し、2回治療を行った症例は1例 (症例8), 3回治療を行った症例は2例 (症例7, 14) で、再発例3例はいずれも死亡した。

15例のうち、画像上の改善を認めたものは4例 (症例3, 4, 9, 15), 不変は8例 (症例2, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14), 悪化は3例 (症例1, 6, 8) であった。画像上改善を認めた症例の治療内容は、それぞれEB, INH, RFP, CAM (症例3), EB, INH, RFP (症例4), EB, CAM, RFP, SM (症例9), INH, RFP, CAM (症例15) が主な使用薬剤であった。

薬物療法が行われた期間は最短が2カ月 (症例6: 治療開始後2カ月で死亡), 最長は4年2カ月であった。併用した薬剤数は3~13種類であったが、平均すると4種類の薬剤が投与されていた。

症例1は、抗菌薬での数年間の治療にもかかわらず、*M. scrofulaceum* 症は悪化していたが、好酸球性肺炎を併発したため治療を中止し、ステロイドの内服治療を行った。その後は陰影の悪化を認めていない。

臨床経過を観察できた期間は、2カ月から6年8カ月、平均2年7カ月であった。転帰については、15例のうち2004年6月現在も治療継続しているものは1例、経過観察中は5例、死亡5例 (33.3%), 不明4例 (転院などの理由) であった。死亡例は症例4, 6, 7, 8, 14で、死因は *M. scrofulaceum* 症の進展による呼吸不全死が3例 (20.0%) (症例6, 7, 8) で、他病死は2例 (症例4: 肝硬変, 症例14: 胃癌) であった。死亡例5例は年齢64~83歳の高齢者で、粉塵職歴のある者が3例、喫煙歴がある者が3例であった。5例すべてが広範囲の空洞を有する病型 (IまたはII型) で、全例呼吸器の基礎疾患が

Table 3 Clinical characteristics of 15 cases grouped by disease progression

Case No.	Age	Sex	Observation period (months)	Smoking habitus	Dust exp.	Basal disease		Sputum culture positive	Gakkai classification At the first visit	Clinical pattern
						Respir.	Other			
1	46	M	63	+	+	Pneumothorax	-	Intermittent → continuous	b II 2	TBL
2	56	M	12	+	-	COPD*1	-	Continuous	b II 1	TBL
3	59	M	4	+	+	-	Cerebral infarction, chronic liver damage	Continuous	b II 2	TBL
4	64	M	38	+	+	Old tbc	It. lung cancer post ope, DM, liver cirrhosis	Only in early stage	b II 2	TBL
5	69	M	24	+	+	MAC	-	Continuous	b III 1	NB
6	70	M	2	+	+	COPD*2	Gastric ulcer post ope	Only in early stage	b II 3	TBL
7	71	M	48	-	+	Silicosis	Cerebral infarction, hypertension	Intermittent	b II 2	TBL
8	83	M	14	+	-	Old tbc	Gastric ulcer, colon polyp	Only in early stage	b I 2	TBL
9	38	F	80	-	-	-	-	Only in early stage	r II 2	TBL
10	51	F	36	-	+	-	-	Only in early stage	r III 1	NB
11	73	F	31	-	-	MAC	Breast cancer post ope, chronic sinusitis	Intermittent	b II 2	NB
12	74	F	13	+	-	Old tbc	DM	Only in early stage	b II 2	TBL
13	76	F	6	-	-	MAC	DM	Continuous	b II 2	TBL
14	77	F	54	-	-	COPD*3	-	Intermittent	b I 3	TBL
15	82	F	64	-	-	-	-	Only in early stage	b III 3	NB

*1pulmonary emphysema. *2bronchial asthma + chronic bronchitis. *3pulmonary emphysema + chronic bronchitis
TBL: tuberculous-like NB: nodular-bronchiectasis COPD: chronic obstructive pulmonary disease

Table 4 The courses of the treatments in each case

Case No.	Initial Drug	Duration of administration (number: months)	Roentgenogram improvement	Exitus
1	SHRZ	R50, T45, C48, CAM18, LVFX3, GFLX5, S1, H1*, Z1	Progress	Alive
2	EHR, CAM	E11, H11, R11, CAM11	No change	Interruption
3	EHR, CAM	E4, H4, R4, CAM3	Improvement	Changing hospital
4	EHR	H54, E7*, R2*	Improvement	Death (by liver cirrhosis)
5	ER, CAM	E4, R4, CAM4	No change	Alive
6	EHR	E2, H2, R2, S1*	Progress	Death
7	EHR	H26, R26, T16, E10*	No change	Death
8	HR, EVM	H10, R10, LVFX5, E4, EVM4, T4, AMK4, C1	Progress	Death
9	SHRZ	E24, CAM22, R3, S3*, H2*, Z2	Improvement	Alive
10	EHR	E74, H74, R74, GFLX8	No change	Alive
11	—	—	No change	Interruption
12	KHR	H12, R12, K4	No change	Changing hospital
13	—	—	No change	Alive
14	EHRZ, AMK	R34, LVFX29, C24, AMK15, E7, H3, Z2	No change	Death (by gastric ca.)
15	SHR	R38, H22, CAM18, E17*, S5	Improvement	Alive

abbreviations
 R: rifampicin H: isoniazid
 S: streptomycin E: ethambutol
 C: cycloserine T: ethionamide
 Z: pyrazinamide K: kanamycin
 CAM: clarithromycin
 GFLX: gatifloxacin
 LVFX: levofloxacin
 EVM: enviomycin
 AMK: amikacin

*discontinued due to side effects

Table 5 Chemotherapy of 15 cases

Case No.	Observation period (months)	Frequency of chemotherapy during the observation period	Used drugs at starting chemotherapy	Used drugs in long term during observation period	Period of the chemotherapy (months)	Total period of chemotherapy (months)	Total period of chemotherapy in which more than 3 drugs were used (months)	Used drugs during the observation period	Total no. of used drugs
1	63	1	SHRZ	RCT, CAM	50	50	50	S, R, H, E, T, C, CAM, LVFX, GFLX, Z, AMK, CPF, PZFX	13
2	12	1	EHR, CAM	EHR, CAM	12	12	12	E, H, R, CAM	4
3	4	1	EHR, CAM	EHR, CAM	4	4	4	E, H, R, CAM	4
4	54	1	EHR	EHR	54	54	2	E, H, R, OFLX	4
5	24	0	ER, CAM	ER, CAM	4	4	4	E, R, CAM	3
6	2	1	EHR	HER	2	2	2	E, H, R, S	4
7	48	3	EHR	EHR	9	40	26	E, H, R, T, OFLX	5
8	14	2	HR, EVM	HR, LVFX	10	14	11	H, R, EVM, C, T, E, AMK	7
9	80	1	SHRZ	E, CAM	27	27	3	S, R, H, Z, E, CAM, AMK	7
10	36	1	EHR	EHR	42	42	42	E, H, R, GFLX	4
11	31	0	—	—	0	0	0	—	0
12	13	1	KHR	HR	13	13	4	H, R, K	3
13	6	0	—	—	0	0	0	—	0
14	54	3	EHRZ, AMK	RC, AMK, LVFX	13	32	24	E, H, R, Z, T, C, AMK, LVFX, CAM	9
15	64	1	SHR	ESHR	21	21	4	E, S, H, R	4

あった。

考 察

M. scrofulaceum は、湖や沼、河川などの水源、その周辺の土壌や霧などから検出され、Runyon分類ではⅡ群菌に属し、小児の頸部リンパ節炎の原因菌として有名である⁷⁾。肺感染症を引き起こすことは比較的まれであり、NTM症の原因菌のうち、0.7%前後を占めるといわれている^{1)~3)}が、多数例についての報告は少ない。われわれの施設では1982年から2000年までの19年間のNTM症のうち*M. scrofulaceum*症は2.9%を占めていた。1989年から2003年までの15年間に経験した15例についてみると、男女比は8:7で、特に男女差を認めなかった。病型は、Ⅰ、Ⅱ型の空洞を有するものが12例と多く、これらはすべて結核類似型であり、男性が7例、女性が5例であった。このうち、広範囲に空洞を認めるⅠ型は、2例であった。画像上の特徴としては、結核類似の比較的壁の厚い空洞が多かった。びまん型(Ⅲ型)は3例で、このうち2例は女性であった。病変の拡がりは、2以上が12例と広範なものが多く、両側肺に病変を認めるものが13例と病巣範囲が広範囲であった。

明らかな一次感染型は4例、明らかな二次感染型は7例と二次感染型が多かった。

M. scrofulaceum は、菌力としてはNTMの中で*M. fortuitum*などのⅣ群菌のような弱毒とされる菌群と*M. kansasii*や*M. avium-intracellulare*等の強毒菌の中間の菌力であると考えられている⁸⁾。

粉塵職歴⁹⁾¹⁰⁾などの肺局所の免疫、その他の生体防御機能を含めた抵抗性の減弱が発症要因として示唆されている⁸⁾¹¹⁾が、当院の症例でも粉塵職歴は15例中7例と高率に認めた。また、東村⁸⁾は、既存の肺病変が発症に関係していることを示唆しており、局所的要因として最も重要なものは慢性閉塞性肺疾患であると述べている。当院の*M. scrofulaceum*症でも慢性閉塞性肺疾患を3例に認めた。*M. scrofulaceum*における薬剤感受性検査の意義は確立されていないが、今泉ら¹²⁾は、*in vitro*耐性は単に培地内における薬剤の作用をみているだけであり、生体内の代謝や細胞や免疫機能を介しての耐性をみているのではないので、一致しない場合があっても差し支えない、と述べている。薬剤感受性検査は、非定型抗酸菌症について*in vitro*の標準的的感受性検査が確立しておらず、その結果が*in vivo*の薬効とパラレルでないという問題¹³⁾や、*M. avium* complex感染症に対するCAMおよび*M. kansasii*感染症に対するRFPの薬剤感受性検査の臨床的意義を疑問視する意見もある。Sandersらは、AIDS合併症として播種性の*M. scrofulaceum*感染症を経験し、分離された検体より薬剤感受性試験を行った結果、EB、

rifabutin、CAMに感受性を認めたと報告している¹⁴⁾。American Thoracic Societyの声明¹⁵⁾や日本結核病学会治療・社会保険・抗酸菌検査法検討合同委員会の報告¹⁶⁾では非結核性抗酸菌については*M. kansasii*以外の感受性検査は行わないとしている。今後、*M. scrofulaceum*を含めたNTMの薬剤感受性検査の開発が望まれる。

治療については、日本結核病学会非定型抗酸菌症対策委員会の治療に関する見解¹⁷⁾ではKM、RFP、EBまたはRFP、TH、EVMの組み合わせを勧めている。また倉島ら¹⁸⁾は*M. avium intracellulare* complex、*M. scrofulaceum*、*M. fortuitum*、*M. chelonae*の菌群は、CS以外の抗結核薬にほとんど感受性がなく、きわめて治療困難であるため、SM、KM、EVMの注射剤中どれかひとつとRFP、EB、INH、TH、CS、PZAの中から3剤の計4剤を併用する治療を推奨している。当院でもそれに準じた治療を行っているが、主治医の判断によって薬剤が決定されているので、組み合わせや治療期間はさまざまであった。また、画像所見の経過から有効と思われた薬剤はEB、RFP、CAMであった。この結果はSandersら¹⁴⁾の報告とも一致していた。興味深いのは好酸球性肺炎を併発しステロイド投与をした症例(症例1)が、その後排菌もみられなくなり、画像上も悪化を認めなくなったことである。

臨床経過、転帰については画像上の改善を認めたものは4例に対し、不変または悪化は11例であり、予後不良である印象をうけた。排菌についても菌陰性化が7例に対し、持続排菌または再排菌が8例と、菌陰性化しにくい症例が多かった。他菌種の排菌を認める症例は6例と多く、肺局所の抵抗性の減弱が関与していると考えられた。転帰は死亡例が5例と多く、予後不良であった。死亡例5例の特徴は、高齢、喫煙歴、粉塵職歴、広範囲の空洞などの所見であった。このうち*M. scrofulaceum*症による死亡は3例であり、全例が呼吸器の基礎疾患を有し、広範囲の空洞など高度な肺の破壊を認め、これによる呼吸不全が死亡原因と考えられた。また、この3例はすべて再発例であった。喫煙歴、粉塵職歴、菌交代例、再発例を多く認めることより、肺の局所防御能の低下が本症の発症、進展に関連していると考えられた。

*M. scrofulaceum*症の治療効果、予後はあまり良好でなく、今後さらに症例を集積し、有効な薬剤の組み合わせを検討する必要がある。

文 献

- 1) 国立療養所非定型抗酸菌症共同研究班：日本における非定型抗酸菌感染症の研究。結核。1987; 62: 319-327.
- 2) 東村道雄、喜田舒彦、下出久雄、他：日本における非定型抗酸菌症感染症の研究(国療非定型抗酸菌症共同研究班1982年度報告)。結核。1984; 59: 329-336.
- 3) 東村道雄、喜田舒彦、下出久雄、他：日本における非

- 定型抗酸菌感染症の研究(国療非定型抗酸菌症共同研究班1984年度報告). 結核. 1986; 61: 277-284.
- 4) 原田 泰子, 原田 進, 北原義也, 他: *Mycobacterium avium* complex 症の臨床研究—原発性肺感染症における画像診断を中心とした検討—. 医療. 1996; 50: 607-615.
 - 5) Wallace RJ Jr., Zhang Y, Brown BA, et al.: Polyclonal *Mycobacterium avium* complex infections in patients with nodular bronchiectasis. Am J Crit Care Med. 1998; 1158: 1235-1244.
 - 6) 原田 進, 原田 泰子, 落合早苗, 他: 10年以上経過を観察した肺 *M. avium* complex 症の臨床的検討. 結核. 2003; 78: 517-523.
 - 7) Prissick FH, Masson AM: Cervical lymphadenitis in children caused by chromogenic mycobacteria. Canad Med Ass J. 1956; 75: 798-803.
 - 8) 東村道雄: 肺非定型抗酸菌症の発症要因. 結核. 1977; 52: 367-372.
 - 9) 下出久雄: 非定型抗酸菌症の臨床的研究(第10報), 粉塵職歴の影響について. 日胸. 1979; 38: 765-773.
 - 10) Wolinsky E: The role of scotochromogenic mycobacteria in human disease. Ann NY Acad Sci. 1963; 106: 67-71.
 - 11) 梅木茂宣, 岡本嘉之, 久本信実, 他: 帯状疱疹罹患にて発見された巨大肺嚢胞統発 *Mycobacterium scrofulaceum* 肺感染症の1症例. 結核. 1988; 63: 143-148.
 - 12) 今泉忠芳: 富士市立中央病院において5年間(1989~94)にみられた一次感染型非定型抗酸菌症(肺感染症). 結核. 1997; 415-421.
 - 13) 倉島篤行: 非定型抗酸菌症の現状と将来 3. 臨床 b) 治療薬剤選択の考え方と短期効果. 結核. 1998; 73: 371-377.
 - 14) Sanders JW, Walsh AD, Snider RL, et al.: Disseminated *Mycobacterium scrofulaceum* infection: a potentially treatable complication of AIDS. Clinical infectious Diseases. 1995; 20: 549-556.
 - 15) American Thoracic Society: Diagnosis and treatment of disease caused by nontuberculous mycobacteria. Am J Respir Crit Care Med. 1997; S1-S25.
 - 16) 日本結核病学会治療・社会保険・抗酸菌検査法検討合同委員会: 新しい結核菌検査法の臨床での利用について. 結核. 2000; 75: 681-684.
 - 17) 非定型抗酸菌症対策委員会報告: 非定型抗酸菌症の治療に関する見解—1998年. 結核. 1998; 73: 599-605.
 - 18) 倉島篤行, 毛利昌史: 非定型抗酸菌症の新しい治療. 日胸. 54: 1995; 164-170.

————— Original Article —————

15 CASES OF PULMONARY *MYCOBACTERIUM SCROFULACEUM* INFECTION

¹Mikiko EMORI, ²Akira KAJIKI, ³Yukari IKEDO, ⁴Sanae OCHIAI, ³Yasuhiro IWATA,
⁵Yasuko HARADA, and ⁴Yoshinari KITAHARA

Abstract [Objectives] We described clinical features of pulmonary *Mycobacterium scrofulaceum* disease.

[Materials and methods] We described 15 cases of pulmonary *Mycobacterium scrofulaceum* infection admitted to National Hospital Organization Omuta National Hospital from 1989 to 2003 and reviewed the clinical feature, the findings of chest radiograph, and clinical course.

[Results] Sex ratio was 8 male cases and 7 female cases, and the average age was 65.9 years old. Smoking history was found in 8 patients and occupational history of the dust inhalation was found in 7 patients with pulmonary *M. scrofulaceum* infection. There were 11 cases of tuberculosis-like form and 4 cases of nodular-bronchiectasis form according to the NTM Research society classification based on the findings of chest radiography. Improvement of the findings of chest radiography was seen in 4 patients by therapy, while no change or aggravation in 11 patients. Five patients died and among them, 3 died due to aggravation of pulmonary *M. scrofulaceum* infection.

[Discussion] Cases showing tuberculosis-like form were dominant, and most of them showed extensive lesions when they were diagnosed, and these facts were considered to be

major factors of difficulty in the treatment of this infection. The facts that 7 cases had occupational exposure to the dust, obstructive pulmonary disease in 3 cases, and 6 cases showed sputum culture positive for other nontuberculous mycobacteriosis, suggest that local resistance of lung might be attenuated, and this could be one of factors of onset and development of this infection. Only 4 cases showed improvement, while 5 cases died (primary disease death in 3 cases) and it was thought that the prognosis of the disease was in general poor.

Key words: *Mycobacterium scrofulaceum*, Pulmonary *M. scrofulaceum* disease, Nontuberculous mycobacteriosis

¹Department of Medicine, Kawasaki Hospital, ²National Hospital Organization Omuta National Hospital, ³Department of Respiratory Medicine, Kurume University Hospital, ⁴Hamanomachi Hospital, ⁵West Fukuoka Hospital

Correspondence to: Mikiko Emori, Department of Medicine, Kawasaki Hospital, 538 Tsue, Yame-shi, Fukuoka 834-0024 Japan. (E-mail: keroxon@f4.dion.ne.jp)