

結核病床を有さない愛知県西部の基幹病院における結核診療の現状

¹中尾 心人 ¹村松 秀樹 ¹曾根 一輝 ¹鈴木 悠斗
¹香川 友祐 ¹黒川 良太 ²青木佐知子 ³大川 浩永
¹佐藤 英文

要旨：〔背景〕近年，結核病床数の減少や合併症をもつ高齢者結核の増加から，結核診療における地域の基幹病院の重要性が増している。〔目的〕結核病床を有さない総合病院における結核診療の現状を把握し，今後の課題について検討する。〔方法〕2008年4月から2015年3月に，当院において結核菌が培養陽性となった患者を後方視的に検討した。〔結果〕活動性結核は146例で，男/女：83/63例，年齢中央値：76歳（18～94歳），肺結核129例（胸膜炎合併23例），肺外結核のみの症例は17例であった。主症状は，咳・痰40例，発熱24例が多く，無症状受診は36例であった。基礎疾患としては，糖尿病，慢性腎臓病，悪性腫瘍が多かった。受診から治療開始まで1カ月以上を要したのは33例，薬剤耐性を認めたのは14例，塗抹陽性肺結核が57例，指定医療機関へ転院となったのは66例であった。抗結核薬の調整を要する副作用は27例で認めた。〔結語〕当院における結核診療の現状を明らかにすることができた。結核症のさらなる啓発と診療体制の改善が必要と考えられた。

キーワード：総合病院，結核病床，診断遅延，結核治療，併存症

緒 言

当院は愛知県西部にある540床の急性期病院であり，結核病床を有さないが6床の第二種感染症病床と4床の陰圧管理可能な個室がある。愛知県海部医療圏の中核的総合病院であり，三重県北部や岐阜県南部からの患者も受け入れている。診療圏に呼吸器専門医が少なく，肺結核やその疑いのある患者の対応を行うことが多い。海部医療圏は津島保健所の管轄であり，同保健所管内の人口10万人対の新規登録結核患者数（全結核罹患率）は，2007年から2012年は20.5から26.8で推移し，全国平均より高い値である。

近年，結核患者の減少に加えて，入院期間の短縮化や結核医療の不採算が影響し，全国的に結核病床数は減少している^{1)~5)}。一方で併存症をもつ高齢者結核が増加していることから，結核診療における地域の総合病院の役割が重要となってきている^{1)~5)}。こうした背景を踏まえ，

愛知県西部の基幹病院である当院の結核診療の現状を明らかにするとともに，今後の課題について検討を行った。

対象と方法

2008年4月から2015年3月に，当院において小川培地または液体培地（Mycobacteria Growth Indicator Tube法：MGIT法）にて抗酸菌培養が陽性となり，結核菌が同定できた患者を本研究の対象とした。患者背景，罹患部位（日本結核病学会分類に準じる），診断方法，併存症，治療内容および副作用，薬剤耐性，診断遅延，指定医療機関への転院といった項目について診療記録をもとに後方視的に検討した。

初診日から診断確定日までの日数が30日以上要したものをdoctor's delay，症状出現から受診までに60日以上要したものをpatient's delayと判断した¹⁾⁶⁾。統計解析にはStudent's unpaired t-testを用い，危険率5%を有意水準とした。本研究は結核診療の現状を後ろ向きに検討する

愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院¹呼吸器内科，²緩和ケア内科，³臨床検査技術科

連絡先：中尾心人，海南病院呼吸器内科，〒498-8502 愛知県弥富市前ヶ須町南本田396（E-mail: kokoro1979@gmail.com）

（Received 7 Jan. 2016/Accepted 24 Feb. 2016）

Table 1 Patients' characteristics

Characteristics	Number of patients (Total N=146), (%)
Age at diagnosis, years	
Median [range]	76 [18-94]
≤ 30	9 (6.2)
31-40	8 (5.5)
41-50	8 (5.5)
51-60	8 (5.5)
61-70	23 (15.8)
71-80	40 (27.4)
81-90	46 (31.5)
≥ 91	4 (2.7)
Sex	
Male	83 (56.8)
Female	63 (43.2)
Alien or immigrant from high tuberculosis prevalence area	7
Type of tuberculosis	
Pulmonary	127 (87.0)
Miliary	2 (1.4)
Lymphadenitis	6 (4.1)
Osteoarticular	6 (4.1)
Pleurisy	4 (2.7)
Pericarditis	1 (0.7)
First symptoms	
No symptom	36 (24.7)
Cough/sputum	40 (27.4)
Fever/night sweat	24 (16.4)
Body weight loss/appetite loss	11 (7.5)
Dyspnea	10 (6.8)
Lumbago/arthralgia	5 (3.4)
Palpable mass	6 (4.1)
Chest pain	4 (2.7)
Hemosputum/hemoptysis	4 (2.7)
hoarseness	2 (1.4)
Others	4 (2.7)
Performance status	
0	36 (24.7)
1	49 (33.6)
2	16 (11.0)
3	25 (17.1)
4	20 (13.7)
Smoking status	
Never	57 (39.0)
Ever	70 (47.9)
Unknown	19 (13.0)
Clinical specimen at diagnosis	
Expectorated or sucked sputum	79 (54.1)
Bronchial specimen	38 (26.0)
Gastric juice	9 (6.2)
Pleural or cardiac effusion	6 (4.1)
Lymph node aspirate	6 (4.1)
Pus aspirate	6 (4.1)
Pleural tissue	2 (1.4)
Inpatient or outpatient	
Inpatients	61 (41.8)
Outpatients	85 (58.2)
Underlying disease*	
Diabetes mellitus	31
Chronic kidney diseases	21
Malignancy	18
Immunosuppressive therapy	11
Chronic hepatitis, Cirrhosis	6

*: There is some overlapping.

臨床研究として、愛知県厚生農業協同組合連合会海南病院の倫理委員会の承認を得ている（2015年8月26日付）。

結 果

上記期間内に活動性結核と診断されたのは146例で、患者数に経年変化は認めなかった。患者背景および受診時の状況をTable 1に示す。対象者の年齢は18~94歳（年齢中央値76歳）で、71歳以上の高齢者が90例と61.6%を占めていた。性別では男性が83例（56.8%）とやや男性が多かった。肺結核は129例、結核性胸膜炎（肺内病変なし）が4例、リンパ節結核が6例、骨関節結核が6例、心膜炎が1例であった。肺結核のうち胸部X線画像でびまん性の粟粒影を認め、骨髄や血液検体の培養においても結核菌を検出した2例については粟粒結核と診断した。

受診時の主症状は、咳・痰（40例）、発熱（24例）、食欲不振（11例）、呼吸困難（10例）が多く、無症状受診（検診異常や他疾患通院中の胸部異常陰影）は36例であった。結核診断時の臨床検体は、喀出または吸引痰が79例、気管支鏡検体が38例となっており、胃液検体からの診断も9例あった。また基礎疾患については糖尿病31例、慢性腎臓病21例（そのうち透析は7例）、悪性腫瘍18例、免疫抑制治療中11例、慢性肝炎・肝硬変6例であった（一部重複）。

肺結核と診断された129例（粟粒結核を含む）の患者背景および受診時の状況をTable 2に示す。肺結核と診断した129例のうち胸膜炎合併と診断したのが23例、塗抹陽性肺結核が57例であった。喉頭結核や気管支結核を合併していた症例も2例ずつ認めた。半数を超える66例で両側肺に病変を認め、36例（27.9%）で空洞性病変を認めた。また本研究期間内では、空洞性病変や肺病変の拡がりについて経年的な減少は認めなかった。入院時に結核を疑った予防措置がとられず、入院後に塗抹陽性肺結核と診断された症例は9例あった。

Table 3に症状出現または胸部異常陰影指摘から受診までの期間、受診から結核症診断に至った検査までの期間、検査から抗結核治療開始までの期間を示す。肺外結核は肺結核に比べ発症から受診および受診から検査までの日数が長い傾向にあった。また塗抹陰性肺結核では塗抹陽性肺結核に比べ、発症から受診、受診から検査、検査から治療開始までの日数が全て長い傾向にあった。医療機関受診から活動性結核の診断まで1カ月以上を要した症例（doctor's delay）は全体で33例（22.6%）あり、肺結核129例中では26例（20.2%）、感染性の強い塗抹陽性肺結核は4例であった。

抗結核治療開始時の選択薬、薬剤耐性の有無および治療に伴う副作用についてはTable 4に示す。治療内容が

Table 2 Patients' characteristics specific to pulmonary tuberculosis

Characteristics	Number of patients (Total N=129), (%)
Age at diagnosis, years	
Median [range]	76 [18–94]
Sex	
Male	72 (55.8)
Female	57 (44.2)
Associated lesions	
Pulmonary tuberculosis only	98 (76.0)
Pleurisy	23 (17.8)
Laryngeal	2 (1.6)
Bronchial	2 (1.6)
Spinal	1 (0.8)
Intestinal	1 (0.8)
Miliary tuberculosis	2 (1.6)
Performance status	
0	33 (25.6)
1	39 (30.2)
2	15 (11.6)
3	22 (17.1)
4	20 (15.5)
Smoking status	
Never	50 (38.8)
Ever	61 (47.3)
Unknown	18 (14.0)
Gakkai classification (Pulmonary Tb)	
Affected side	
Right	42 (32.6)
Left	21 (16.3)
Both	66 (51.2)
Stage	
I	6 (4.7)
II	30 (23.3)
III	93 (72.1)
Extent of lesion	
1	43 (33.3)
2	46 (35.7)
3	40 (31.0)
Sputum* or gastric juice smear	
Positive	57 (44.2)
Use of bronchoscopy in diagnosis	
Yes	38 (29.5)
At risk for infection spread in hospital#	
Yes	9 (7.0)

*: Expecterated or sucked sputum

#: Smear positive pulmonary tuberculosis inpatients without isolation (before diagnosis of tuberculosis)

確認できた136例について、基本的に80歳未満では標準治療A法、80歳以上の高齢者には標準治療B法が行われていた。ストレプトマイシンを初回治療開始時に使用したのは3例のみであった。1剤以上の抗結核薬への耐性は14例で認め、その多くはイソニアジド耐性やストレプトマイシン耐性であった。イソニアジドとリファンピシンの両者に耐性を獲得した多剤耐性結核も1例認めた。塗抹陽性肺結核のうち51例（当院外来で治療を行った6例を除く）、塗抹陰性であっても呼吸器症状から周囲への感染性が高いと判断された14例、さらには治

Table 3 Time from onset to medical attention, diagnosis, and start of treatment

	Total number of patients	Days from the onset to the first visit (range)	Days from the onset to the first medical attention to diagnostic test (range)	Days from diagnostic test to start of treatment (range)	Patient's delay ⁺⁺ (number of patients)	Doctor's delay ⁺⁺⁺ (number of patients)
Total	146	13.5 (0–699) [N=140]	3 (0–183) [N=146]	3 (0–72) [N=144]	28 (19.2%)	33 (22.6%)
Age < 75	69 (47.3%)	21 (0–365) [N=67]	4 (0–183) [N=69]	3 (0–72) [N=69]	15	19
Age ≥ 75	77 (52.7%)	8 (0–699) [N=73]	2 (0–183) [N=77]	3 (0–62) [N=75]	13	14
Male	83 (56.8%)	12 (0–365) [N=79]	2 (0–160) [N=83]	4 (0–72) [N=81]	18	20
Female	63 (43.2%)	14 (0–699) [N=61]	4 (0–183) [N=63]	2 (0–64) [N=63]	10	13
Pulmonary (Total)	129 (88.4%)	12 (0–699) [N=123]	3 (0–160) [N=129]	3 (0–64) [N=127]	22 (17.1%)	26 (20.2%)
Extrapulmonary	17 (11.6%)	30 (0–365) [N=17]	10 (0–183) [N=17]	10 (0–72) [N=17]	6 (35.3%)	7 (41.2%)
Smear positive pulmonary*	57	8 (0–153) [N=53]	1 (0–153) [N=57]	2 (0–59) [N=57]	7	4
Smear negative pulmonary	72	14 (0–699) [N=70]	6 (0–160) [N=72]	4 (0–64) [N=70]	21	29
Use of bronchoscopy in diagnosis	38	19 (0–699) [N=38]	7 (0–93) [N=38]	3 (0–54) [N=38]	9	10

*: Smears of expectorated/sucked sputum or gastric juice were positive at diagnostic test.

: Unpaired T-test.

++ : Patient's delay : time from onset to medical attention ≥ 60 days, Doctor's delay : time from medical attention to diagnosis ≥ 30 days.

Table 4 Treatment regimen, drug resistance, and adverse reaction (AR)

Evaluation items	Number of patients, (%)
Initial treatment regimen	
HREZ	76 (52.1)
HRE	56 (38.4)
Other regimen	4 (2.7)
Unknown	8 (5.5)
No treatment*	2 (1.4)
Drug resistance	
Yes	14 (9.6)
INH	3
SM	3
KM	2
LVFX	2
INH/SM	1
PAS/SM	1
SM/TH/INH	1
SM/KM/EB/RFP/INH	1
Changing to the tuberculosis hospital	
Yes	66 (45.2)
(Smear positive)	51
(Smear negative)	14
No	80 (54.8)
(Smear positive)	6
(Smear negative)	74
Modifying antitubercular therapy due to AR	
Total**	27 (19.9)
Rash or itching#	11 (8.1)
Liver damage ⁺	11 (8.1)
Appetite loss or nausea ⁺⁺	3 (2.2)
Neutropenia	1 (0.7)
Optic neuropathy	1 (0.7)

*: At the time of tuberculosis diagnosis, the patient had died of comorbidity.

** : Regarding the evaluation of AR, number of subjects are 136.

: In 20 of 31 cases, rash or itching were able to be controlled by oral antihistamine and steroid ointment.

⁺ : "AST or ALT \geq 150 IU/L" or "T-Bil \geq 2 and AST or ALT \geq 100 IU/L"

⁺⁺ : Preventive medication of metoclopramide were administered in 26 cases. In the preventive medication group, severe digestive symptoms were not observed.

HREZ: isoniazid + rifampicin + ethambutol + pyrazinamide,

HRE: isoniazid + rifampicin + ethambutol,

INH: isoniazid, SM: streptomycin, KM: kanamycin,

LVFX: levofloxacin, PAS: para-aminosalicylic acid,

TH: ethionamide, RFP: rifampicin, EB: ethambutol.

療抵抗性で専門的治療を要した脊椎カリエスの1例は、結核病床を有する指定医療機関へ転院となった(合計66例)。診断から指定医療機関転院までに要した日数は中央値が3日で、転院までの間に抗結核治療が開始されていたのは66例中48例(72.7%)であった。副作用のために抗結核治療の調整を要した症例は27例で、その多くは皮膚掻痒や皮疹(11例)、肝障害(11例)であった。皮膚掻痒や皮疹は全体で31例に認めていたが、そのうち20例は抗ヒスタミン薬の内服やステロイド外用薬のみで対処可能であった。吐気の予防としてメトクロプラミドを抗結核治療開始時に2週間程度処方された症例が

26例あり、それらの症例では治療変更を要する吐気や食欲低下は認めなかった。

考 察

2014年の日本の結核罹患患者数は10万人当たり15.4人であり、欧州や北米の先進国に比べ3~4倍の罹患率がある⁷⁾⁸⁾。日本における新登録結核の50%以上が70歳以上の高齢者であり、これは1900~1950年頃の日本は欧米と比較して結核高蔓延状態であったことや、そのころの結核感染者が高齢化に伴い再燃を起こしやすくなることが原因とされている^{9)~15)}。今後も人口の高齢化とともに高齢結核患者は増加すると予測されるが、高齢者では専門的な診療を要する併存症をもっていることが多く、各科の専門医が協力して治療に当たることが容易な総合病院での治療のほうが理にかなっている可能性がある²⁾⁵⁾⁶⁾。また若年者を含めた全結核患者数は減少が予測されており、入院日数の減少も併せて、結核病棟制度のような病棟単位の患者収容は見直しを余儀なくされている²⁾⁵⁾⁶⁾。今後結核診療の場が当院のような一般市中病院に移行していくことが考えられ、地域の中核病院における結核診療の現状および問題点の把握は重要と考えられる。

愛知県の海部医療圏における高齢化率は2010年に21.9%であり、全国平均の23%より低い値であるが、本検討においては60%以上の症例が70歳を超えた高齢者であった。海部医療圏では今後20年間に医療介護需要が全国平均より急速に増加することが予測されており¹⁶⁾、今後さらに高齢者結核への対応が増加すると考えられる。高齢者結核では症状が非典型的であり、誤嚥性肺炎との鑑別が困難な症例もあり、こうした症例ではdoctor's delayによる診断遅延が問題となっている^{13)~15)17)}。本検討においては肺結核でのdoctor's delayが20.2%あり、2012年に全国で19%との報告を踏まえると¹⁾、高齢者をはじめとした肺炎診療に際して、さらなる病院スタッフの啓発や診療システムの改善が必要と考えられた。当院では2015年12月の時点で結核菌の核酸増幅検査を外注検査で行っているが、Loop-mediated isothermal amplification (LAMP)法による院内での迅速検査を導入予定であり、院内での感染対策講習会の充実や肺炎患者入院時の痰抗酸菌検査の徹底などと併せて、結核診断の遅延防止対策を強化していく予定である。

肺外結核は全結核の約20%を占めるとされており、その約80%は結核性胸膜炎と報告されている¹⁸⁾¹⁹⁾。本検討では肺外結核単独の症例は17例(11.6%)であり、そのうち結核性胸膜炎は4例のみであった。これは、胸水の抗酸菌培養で結核菌が陽性にならなかった症例や肺結核に合併した胸膜炎23例などを除いているためと考えら

れる。また本検討では肺外結核において、発症から受診および受診から検査までの日数が長い傾向であった。肺外結核や塗抹陰性肺結核では診断遅延が生じやすいことが報告されており²⁰⁾、初期治療への反応不良例や結核症が否定できない経過の場合には、積極的に抗酸菌検査を施行すべきと考えられた。

基礎疾患として、糖尿病、透析・慢性腎臓病、悪性腫瘍、自己免疫疾患、慢性肝炎・肝硬変を有する症例は146例中66例あった。こうした症例のうち4例は、自宅から離れた結核病床を有する全科対応可能な病院への転院を要した。高齢結核患者では遠方の医療機関に入院することで家族の面会が容易でなくなり、認知症が進行するケースや看取りが減少するといったことが報告されており⁵⁾、可能なかぎり身近な医療機関での対応が望ましいと思われた。

一般市中病院では抗結核治療を外来で開始することが多いが、比較的頻度の高い副作用である皮膚掻痒や皮疹、消化器症状をコントロールすることは、服薬コンプライアンスを維持するために重要と考えられる^{21)~24)}。皮膚掻痒や皮疹は31例に認めていたが、そのうち20例(64.5%)は抗ヒスタミン薬の内服やステロイド外用薬のみで対処可能であった。皮膚掻痒や皮疹の出現しやすい治療早期には、慎重な外来フォローアップと症状出現時の速やかな対症療法が必要と考えられる。また胃腸症状も治療開始1週間から数週間に起こることが多いが²³⁾、本検討において26例の患者では主治医裁量により治療開始時の約2週間にメトクロプラミド予防内服が行われていた。メトクロプラミドが投与された症例では結核治療の調整を要する吐気や食欲低下は認めなかったため、治療初期にメトクロプラミドの併用を行うことは消化器症状の予防対策として有効な可能性が考えられる。

本検討において1例検出された多剤耐性結核への対応や、抗結核薬による重篤な副作用への対応、長期にわたる入院での結核治療などは都道府県レベルで設置されている「中核的病院」との連携が必須と考えられる⁵⁾。一方で、感染性が高く指定医療機関へ入院が必要となった症例についても、菌陰性化後に一般市中病院で治療を継続するなど、結核診療についての地域医療連携体制の強化は重要である。若手医師に対する教育的見地から一般総合病院での結核診療は見直されつつあり、さらには第二種感染症病床を結核診療に利用することも検討されはじめており⁵⁾、当院のような感染症病床を有する基幹病院のスタッフは結核診療に必要な知識と経験を習得しておくことは必須と思われる。本研究は愛知県西部の基幹病院で行われた単施設での検討であり、結核診療の場が結核病床を有さない市中病院に移行していくことを前提とした場合、同様の検討が他地域でも行われることが望

ましいと思われた。

結 語

結核病床をもたない急性期総合病院における、結核診療の現状を明らかにすることができた。結核の早期診断や院内感染対策のために、病院スタッフのさらなる啓発や結核診断遅延を防ぐ診療システムの改善が必須と考えられた。一般市中病院での結核診療について、より一層の検討が望まれる。

本論文の要旨は第91回日本結核病学会総会（金沢、2016年5月）にて発表予定である。

謝 辞

本論文を作成するにあたり、多くのご助言およびご指導をいただきました。海南病院臨床検査技術科および各診療科の皆様、尾西記念病院呼吸器内科 國枝武文先生に深謝いたします。

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

文 献

- 1) 古賀祐一郎, 富永正樹, 南野高志, 他：当院における結核患者の現状. 日本胸部臨床. 2015 ; 74 : 576-581.
- 2) 伊藤邦彦, 吉山 崇, 加藤誠也, 他：アンケート調査に基づく結核患者収容モデル病床の運営上の問題点. 結核. 2009 ; 84 : 9-14.
- 3) 加藤誠也：わが国の結核対策. 日本胸部臨床. 2015 ; 74 : S56-60.
- 4) 阿部達也, 橋本貴尚, 小林隆夫, 他：結核病床をもたない一般病院環境における職員の結核菌曝露リスク. 結核. 2015 ; 90 : 625-630.
- 5) 加藤誠也：低蔓延状態に向けての結核医療体制—結核診療病院の今後を考える. 結核. 2015 ; 90 : 689-697.
- 6) 佐々木結花：患者発見と診断の遅れ. 日本胸部臨床. 2015 ; 74 : S105-109.
- 7) 平成26年結核登録者情報調査年報集計結果(概況)：厚生労働省. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou03/14.html> (2016年2月6日アクセス)
- 8) 結核研究所疫学情報センター：結核年報 2012 (1) 結核発生動向速報・外国生まれ結核. 結核. 2014 ; 89 : 619-625.
- 9) Fukushima Y, Shiobara K, Shiobara T, et al.: Patients in whom active tuberculosis was diagnosed after admission to a Japanese university hospital from 2005 through 2007. J Infect Chemother. 2011 ; 17 : 652-657.
- 10) 豊田恵美子, 町田和子, 長山直弘, 他：高齢者結核の臨床的検討. 結核. 2010 ; 85 : 655-660.
- 11) 永井英明：結核・非結核性抗酸菌症の現状. 日本胸部臨床. 2014 ; 73 : S55-60.

- 12) 結核研究所疫学情報センター：結核年報 2011 (2) 小児結核・高齢者結核. 結核. 2013; 88: 611-616.
- 13) Nakao M, Sone K, Kagawa Y, et al.: Diagnostic Delay of Pulmonary Tuberculosis in Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome Associated with Aspiration Pneumonia: Two Case Reports from Japan. *J Infect Chemother. Exp Ther Med.* 2016 (in press).
- 14) 生方 智, 神宮大輔, 矢島剛洋, 他：在宅医療における結核発症状況と臨床的特徴の検討. 結核. 2014; 89: 649-654.
- 15) 赤川志のぶ：高齢者の結核の現状と治療の実際. 日老医誌. 2010; 47: 165-173.
- 16) 地域医療情報システム (日本医師会)：愛知県 海部医療圏. http://jmap.jp/cities/detail/medical_area/2302 (2015年8月31日アクセス)
- 17) Lin CY, Lin WR, Chen TC, et al.: Why is in-hospital diagnosis of pulmonary tuberculosis delayed in southern Taiwan? *J Formos Med Assoc.* 2010; 109: 269-277.
- 18) 長山直弘：肺外結核にどのようなものがあるか. 「結核 Up to Date」改訂第3版, 四元秀毅, 倉島篤行編, 南江堂, 東京, 2013, 116-120.
- 19) 益田公彦：結核性胸膜炎, 膿胸. 「結核 Up to Date」改訂第3版, 四元秀毅, 倉島篤行編, 南江堂, 東京, 2013, 126-128.
- 20) Whitehorn J, Ayles H, Godfrey-Faussett P: Extra-pulmonary and smear-negative forms of tuberculosis are associated with treatment delay and hospitalisation. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2010; 14: 741-744.
- 21) 町田和子：標準的な治療. 「結核 Up to Date」改訂第3版, 四元秀毅, 倉島篤行編, 南江堂, 東京, 2013, 59-66.
- 22) 長山直弘：副作用対策. 「結核 Up to Date」改訂第3版, 四元秀毅, 倉島篤行編, 南江堂, 東京, 2013, 75-77.
- 23) 中澤真理子, 根本健司, 齋藤武文：抗結核薬の副作用と対策. *日本胸部臨床.* 2015; 74: S153-160.
- 24) 重藤えり子：抗結核薬によるアレルギー性副作用にどう対応するか. 結核. 2015; 90: 723-726.

————— Original Article —————

CLINICAL INVESTIGATION OF TUBERCULOSIS PATIENTS
IN A GENERAL HOSPITAL LACKING A TUBERCULOSIS WARD
IN WESTERN AICHI PREFECTURE

¹Makoto NAKAO, ¹Hideki MURAMATSU, ¹Kazuki SONE, ¹Yuto SUZUKI,
¹Yusuke KAGAWA, ¹Ryota KUROKAWA, ²Sachiko AOKI, ³Hironaga OKAWA,
and ¹Hidefumi SATO

Abstract [Background] With the recent decrease in the number of tuberculosis wards and increase in elderly tuberculosis patients with comorbidities, the role of regional referral hospitals has become more important in tuberculosis management.

[Objective] This study aimed to assess the current state of tuberculosis management and related issues in a general hospital lacking a tuberculosis ward.

[Methods] We retrospectively evaluated the clinical characteristics and course of patients diagnosed with tuberculosis by culture testing from April 2008 to March 2015 at Kainan Hospital.

[Results] A total of 146 patients (83 males and 63 females; mean age 76, range 18-94 years) were diagnosed with active tuberculosis. Of these, 129 were diagnosed with pulmonary tuberculosis (23 had pulmonary tuberculosis with pleurisy), and 17 patients were diagnosed with extrapulmonary tuberculosis. The chief complains were cough/sputum in 40 cases, fever in 24, and no symptoms in 36. Associated major comorbidities included diabetes mellitus, chronic kidney disease, and malignancy. In 33 patients, over 30 days were required to diagnose tuberculosis after initial evaluation. Drug-resistant strains were detected in 14 patients. 57 were

diagnosed with smear-positive pulmonary tuberculosis, and 66 were transferred to a tuberculosis hospital. Modify in anti-tuberculosis therapy due to adverse reactions were reported in 27 patients.

[Conclusion] This study evaluated the current state of tuberculosis management in our hospital. Further educational guidance regarding tuberculosis is needed for the hospital staff, and is important for improvement of tuberculosis management in our hospital.

Key words: General hospital, Tuberculosis ward, Delay in diagnosis, Treatment of tuberculosis, Comorbidity

¹Department of Respiratory Medicine, ²Department of Palliative Care Medicine, ³Department of Clinical Laboratory, Kainan Hospital Aichi Prefectural Welfare Federation of Agricultural Cooperatives

Correspondence to: Makoto Nakao, Department of Respiratory Medicine, Kainan Hospital Aichi Prefectural Welfare Federation of Agricultural Cooperatives, 396 Minami-honden, Maegasu-cho, Yatomi-shi, Aichi 498-8502 Japan.

(E-mail: kokoro1979@gmail.com)