4) 一般病院における肺結核診療の現状
－特に診断の遅れについて－

新潟市民病院呼吸器科 原口通比古・横田 樹也
斎藤 琢磨・小林 義昭
成田 淳一

A Study of Doctor's Delay in Patients with Pulmonary Tuberculosis in a General Hospital Lacking Tuberculosis Ward

Michihiko HARAGUCHI, Tatsuya YOKOTA,
Takuma SAITOH, Yoshiaki KOBAYASHI and Jyuniti NARITA

Department of Respiratory Medicine,
Niigata City General Hospital

We retrospectively evaluated clinical findings and diagnostic process of 79 pulmonary tuberculosis patients diagnosed in Niigata City General Hospital, which has no ward for tuberculosis patients, between 1993 and 2000. 50 patients (63%) were bacilli positive by the sputum examination. 20 patients (25%) were smear-positive and 30 patients (38%) were smear-negative and culture-positive. In other cases the specimens such as gastric juice, bronchial lavage fluid and pleural effusion were utilized for diagnosis.

The characteristics of 36 cases diagnosed after admission (Group Ⅰ) were compared with 43 cases diagnosed at the outpatients department (Group Ⅱ). The patients in Group Ⅰ were more elderly and had severer underlying diseases, which were known to affect immunity, than those in Group Ⅱ.

In Group Ⅰ only 5 cases (14%) were suspected of pulmonary tuberculosis and 16 cases (44%) were suspected of bacterial pneumonia at the initial evaluation.

On the other hand 25 cases (58%) of the patients in Group Ⅱ were initially suspected of pulmonary tuberculosis.

Doctor's delay of the patients in Group Ⅰ was longer than that of those in Group Ⅱ. Doctor's delay of the patients suspected of pulmonary tuberculosis at the initial evaluation (mean, 29 days) was shorter than that of the patients suspected of other diagnoses (mean, 43 days).

In cases with persistent productive cough and fever routine chest roentogenogram is recommended for any patients. The absence of initial suspicion of pulmonary tubercu

Reprint requests to: Michihiko HARAGUCHI,
Department of Respiratory Medicine,
Niigata City General Hospital
Niigata City, 950-8739 JAPAN

別刷請求先:
〒950-8739 新潟市紫竹山2丁目6番1号
新潟市民病院呼吸器科 原口通比古

losis leads to a significant delay in diagnosis. It is utmost important for physicians to suspect tuberculosis for the early diagnosis of the disease.

Key words: Pulmonary tuberculosis, General hospital, Tuberculosis ward, Doctor's delay
肺結核，一般病院，結核病床，診断の遅れ

はじめに

結核患者の減少率の鈍化が叫ばれて久しいが，1997年ついに結核新登録患者数の増加が認められた．さらに集団感染特に医療施設内感染の発生も少なからず報告され，結核は再興感染症として注目を浴びてきている．結核罹患率の高い高齢者の受診が増加している一般病院において，結核特に肺結核診療は種々の面で重要な課題となりつつある．

今回当院における肺結核診療の現状をさぐる目的で過去の肺結核診断例を対象にその診断過程について検討し，若干の知見を得たので報告する．

対象と方法

1993年1月から2000年6月までの8年間に当科において肺結核と診断された79症例を対象とした．肺結核の診断は，肺内異常陰影を有し喀痰，胃液，気管支洗浄液（BLF）および胸水のいずれかから結核菌が検出された症例とした．個々の症例の診断過程について診断時期，初診時診断の差により比較し，肺結核診断の遅れに関わる要因について検討した．

結　　果

肺結核症例は男性が女性の2倍と多く，70歳台をピークに60歳以上の高齢患者が多数を占めたが，喀痰塗抹陽性例の比率に年代差はなかった（**表1**）．

診断方法は喀痰検査が主体で，全体で塗抹陽性が20例（25%），塗抹陰性培養陽性が30例（38%）であり，喀痰検査による診断が診断時期にかかわらず60%以上を占めた（**図1**）．喀痰が採取できない例，喀痰・胃液検査が陰性の例では，30例で気管支鏡検査を行なった．施行した全例で結核菌が検出され，過半数で塗抹あるいはPCR 検査が陽性を示し，検査後早期に診断が可能となった（**図2**）．

各種検体を通じて塗抹陰性時の PCR 検査陽性結果が早期診断に有用であった．

表1　肺結核症例の年代，性差

年代	男性	女性	計
20～29歳	2（2）	4（0）	6（2）
30～39歳	5（0）	1（0）	6（0）
40～49歳	6（2）	2（0）	8（2）
50～59歳	4（0）	2（1）	6（1）
60～69歳	15（4）	3（0）	18（4）
70～79歳	16（7）	7（0）	23（7）
80歳～	5（2）	7（2）	12（4）
計	53（17）	26（3）	79（20）

（　）内は喀痰塗抹陽性例

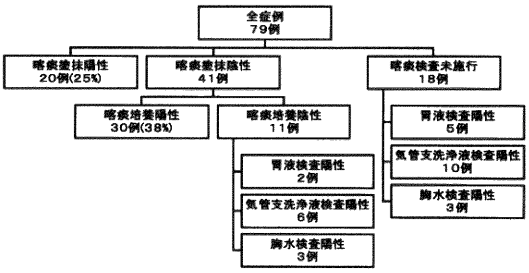

図1　肺結核症例の診断方法

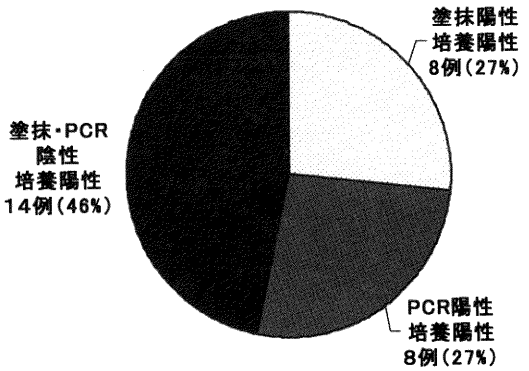

図2　気管支鏡検査施行例30例
－気管支洗浄液の検査結果－

表 2 入院後診断例と外来診断例
－背景因子－

	入院後診断例（36例）	外来診断例（43例）
平均年齢	65.8 歳	60.1 歳
性差（M/F）	27/ 9	26/17
基礎疾患		
なし	12例（33%）	32例（74%）
あり	24例（67%）	11例（36%）
糖尿病	6 例	4 例
悪性腫瘍	9 例	1 例
自己免疫性疾患	4 例	0 例
腎不全	4 例	0 例
慢性呼吸器疾患	3 例	3 例
脳血管障害	4 例	0 例
発見動機		
自覚症状	27例（75%）	31例（72%）
他疾患経過中	7例（19%）	0例
検診	2例（ 6%）	12例（28%）

診断時期で見ると，入院中あるいは退院後に診断された例（入院後診断例）が36例，46%を占めていた．

以下，入院後診断例と外来診断例の背景因子および診断過程を比較検討した．

入院後診断例は種々の基礎疾患を有する高齢患者の割合が高く，悪性腫瘍，自己免疫性疾患，腎不全などの免疫能低下を伴う例が高率であった．発見動機は両群ともに自覚症状による受診が70%以上を占めており，それ以外では入院後診断例では他疾患経過中の胸部異常影での発見例が，外来診断例では検診発見例が多く見られた（**表 2**）．

入院後診断例では初診時検査所見で外来診断例に比し炎症反応が強く，胸部 X 線上陰影のひろがりが大きい傾向が見られた．ツ反は施行された症例では一例を除き陽性で，外来診断例で施行率は低かったが，最大径が大きい傾向が見られた．

初診時から診断までの期間いわゆる Doctor's delay を比較すると，入院後診断例平均41日，外来診断例平均35日であり，診断までの喀痰・胃液検査回数は両群で差を認めなかった．初診時の肺結核疑い例の比率は入院後診断例14%，外来診断例58%と差を認め，前者では細菌性肺炎疑い例が44%と高率であった（**表 3**）．

初診時診断と Doctor's delay との関連を見ると肺結核疑い例は平均29日であり，1ケ月以内の診断例が70%に達した．一方他疾患疑い例は平均43日と約 2 週間の遅れが見られた（**図 3**）．

表 3 入院後診断例と外来診断例
－初診時診断と Doctor's delay－

初診時診断	入院後診断例（36例）	外来診断例（43例）
肺結核疑い	5例（14%）	25例（58%）
肺　　炎	16例（44%）	7例（16%）
肺　　癌	3例（ 8%）	3例（ 7%）
胸 膜 炎	5例（14%）	2例（ 5%）
そ の 他	7例（19%）	6例（14%）
Doctor's delay	平均41日	平均35日

考　　案

結核は 1997 年度に38年ぶりに罹患率増加が発表され[1]，1999 年 7 月には緊急事態宣言が出された．特に塗抹陽性肺結核患者の増加に伴い，集団感染特に医療施設内感染の発生などが大きな問題として取り上げられている．肺結核増加の要因としては人口の高齢化が最も大きいとされ，多くの老人が病院を受診している現状から一般病院においても肺結核患者の診療の機会が増加してきているのは事実である[2]．肺結核患者を如何に早く的確に診断できるかが日常診療上重要な課題となりつつある．

肺結核は非常に多彩な臨床症状，画像所見を呈し，逆に肺結核特異的な症状，所見は存在しない[3]．持続する呼吸器症状あるいは胸部異常影で受診するあらゆる症例において肺結核の鑑別診断が必要であるといっても過言ではない．すなわち成人市中肺炎の鑑別診断における肺結核の重要性を再認識する必要があると考えられる．

肺結核診療においては周囲への感染の面から，発症から診断までに要する期間が重要である．受診の遅れ（patient's delay）と診断の遅れ（doctor's delay）があり，特に後者が医療側の問題として注目されている[4]．初診時の結核疑いの程度によりその後の結核検査の徹底度が異なると考えられ，症状・所見，胸部 X 線所見などの臨床像から如何に強く結核を疑うかが早期診断の鍵となる．特に胸部画像所見は肺結核診断の第一歩であり，肺結核を疑うべき画像所見について習熟することが大切であり，積極的に胸部 CT を併用するべきである．肺結核症例の初診時診断をみると，典型的な胸部

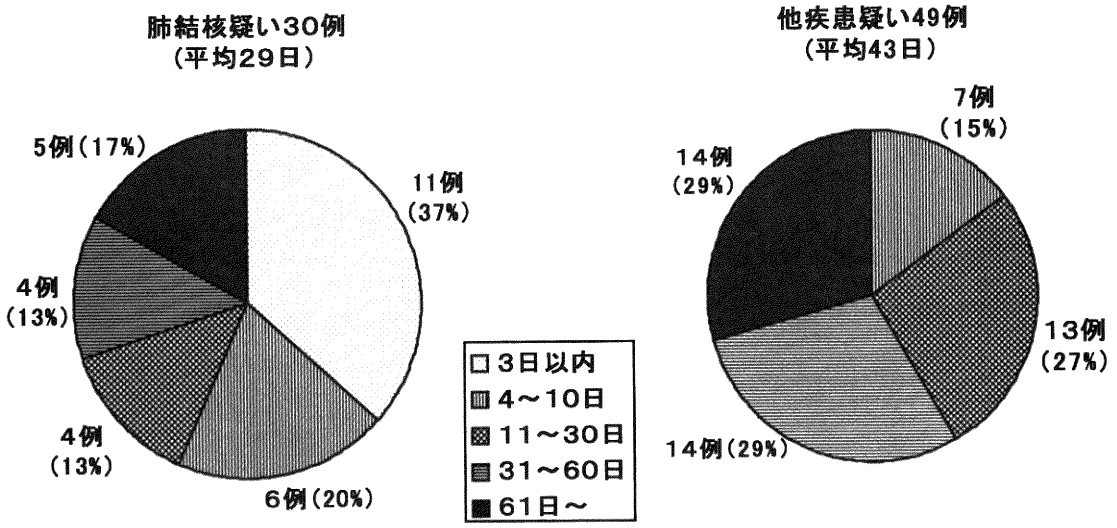

図3　初診時診断と Doctor's delay

画像所見を呈する症例以外では，肺炎，肺癌などの疑い病名が付けられることが多く[5]，高齢者でその傾向が強いことが指摘されている．このような症例では複数回の喀痰，胃液の抗酸菌検査が徹底されがたい傾向があると考えられる．

特に入院後診断例は患者本人にとって結核治療の遅れになるばかりでなく，周囲の患者や医療スタッフへの感染の危険を伴い大きな問題を含んでいる．入院後診断例と外来診断例との比較検討では，入院後診断例の特徴として高齢者で基礎疾患を有する割合が高いこと，臨床上呼吸器感染症状がより強く細菌性肺炎に近い臨床像を呈すること等が指摘されているが，結論的には両者に決定的な差異は見つけがたいと報告されている[6]．その他に画像上肺結核として典型的ではない，入院前の喀痰・胃液結核菌検査が陰性，入院の原因となる疾患と関連ない偶然の肺結核の合併などが入院後診断に至る要因として指摘されている．いずれにしても入院時に主治医が結核を疑っていない場合は当然ながら抗酸菌検査の遅れにつながり，さらに培養結果がでるまで入院が長期化してしまうことになる[7]．

また，診断上良質な検体の採取の努力は重要であり，喀痰，胃液の塗抹，培養検査を繰り返すことによっても結核菌を証明できない症例が存在し，そのような症例に対して気管支鏡検査の有用性が提唱されている[8]．当院の検討でも気管支洗浄液による診断率は良好であり，検査施行者の感染危険度との兼ね合いも含めて適応基準を検討し積極的に施行されるべきと考えられる．

また結核菌の検査法においても大きな進歩がみられ，培地の改良とともに遺伝子診断が普及してきている．遺伝子増幅法としては MTD（Amplified Mycobacterium Tuberculosis Direct Test）と Amplicor－PCR Mycobacterium の2法が本邦では保険適応となっている．特に後者では結核菌のほかに非結核性抗酸菌である M. avium, M. intercellulare が検出同定可能で，検査の迅速性と非結核性抗酸菌との鑑別診断が可能であり有用性が高い[9]．

しかし画像，細菌学的検査を含めた検査法の進歩が認められても早期診断は初診時に結核の疑いを抱くかどうかにかかっており，そのためには呼吸器科医はもちろんすべての医師の結核に対する知識，意識の高まりが最も重要と考えられる．

結　　語

過去8年間に当院で診断した肺結核症例を対象に診断の遅れに関わる要因について後ろ向きに検討した．早期診断には初診時に肺結核を強く疑うことが最も重要であり，持続する呼吸器症状あるいは胸部異常影を呈する全症例において肺結核を念頭に置いた鑑別診断を心がける事が必須と考えられた．

当院は救命救急センターを擁し，血液検査，CT 検査

などは24時間の検査体制を敷いており，細菌検査室および遺伝子検査法を導入した病理検査室の協力により肺結核の早期診断に必要なハード面は整いつつあり，外来での的確な早期診断を実現するには，医師側の結核診療に対する臨床能力が問われる状況になってきていると考えられた．

参 考 文 献

1) **厚生省保健医療局結核感染症課監修**: 結核の統計 1998. 財団法人結核予防会, 1998.
2) **小橋吉博, 米山浩英, 沖本二郎, 松島敏春, 副島林造**: 結核病床を有しない市中総合病院における肺結核患者の経時的推移. 結核, **75**: 499～504, 2000.
3) **菊池典雄, 猪狩英俊, 川島辰男, 小野崎郁史, 白沢卓二**: 一般病院における肺結核の診断－114例の検討－. 結核, **67**: 495～507, 1992.
4) **佐々木結花, 山岸文雄, 八木毅典, 山谷英樹, 黒田文伸, 庄田英明**: 有症状受診にて発見された肺結核症例の発見の遅れの検討. 結核, **75**: 527～532, 2000.
5) **青木正和**: 一般病院での結核菌陽性患者・耐性菌排菌患者の実態. 日胸, **57**: 689～695, 1998.
6) **小橋吉博, 松島敏春, 中村淳一, 矢野達俊, 安達倫文, 田野吉彦**: 結核菌が証明された患者に関する臨床的検討. 結核, **65**: 333～339, 1990.
7) **加古恵子, 榊原博樹, 佐藤元彦, 上平知子, 末次 勸**: 当大学病院における結核菌陽性患者の取り扱い実態について. 結核, **72**: 395～401, 1997.
8) **菊池典雄, 猪狩英俊, 川島辰男, 小野崎郁史, 白沢卓二**: 肺結核診断における喀痰, 胃液検査の重要性と塗抹陰性例に対する気管支鏡検査の適応について. 呼吸, **12**: 490～495, 1993.
9) **阿部千代治**: 結核菌検査法の最近の進歩. 日胸, **57**: 786～792, 1998.

司会 ありがとうございました. Doctor's Delay を強調されておりましたが, 結核の集団感染が起こった時に医者の結核に対する知識の不足が言われました. Doctor's Delay には知識の不足, 知識はあるんだけど全く考えなかったといううっかりミスみたいなものがあると思います. 結核を疑った場合は, 30日以上の Doctor's Delay は少なくなる. しかし他の疾患を疑ったのであれば, 30日以上の Doctor's Delay は多くなるということだったと思います. 他の疾患と同時に結核も疑ったとしますと, それは短縮できる可能性がありましたか？

原口 まあこの初診時診断で何を疑ったのかというのは, 直接主治医に伺ってなくて, カルテをみての判断ということですのでこれが当たっているかはわかりませんが, 他の疾患を考えた時に, 喀痰検査等を全くやってないかというとそういう訳ではありませんが, 診断時の疑いの強さによって一回やって出なければこれでよしという場合とやはり陰性であってもこれはおかしいのではないかと思ってさらに検査をするかというこだわりが最初にどれだけ疑うかということに関わっていると思います. 一番の取っ掛かりは当初のレントゲンあるいは胸部画像所見という事で, まず影があるということが取っ掛かりになりますので, それをどう読むかというのがかなり重要なのかなという気が致しました.

司会 ありがとうございました. まだ質問があると思われますが, 時間も差し迫っているので次に移りたいと思います. それでは最後の演題になりますが, 最近の結核の変貌, 肺外結核症を佐藤先生にお願い致します.