

原 著

当院で経験した結核菌塗抹陽性・培養陽性症例と
塗抹陰性・培養陽性症例の臨床的検討

小 橋 吉 博 ・ 松 島 敏 春

川崎医科大学呼吸器内科

木 村 丹 ・ 米 山 浩 英 ・ 矢 野 達 俊

川崎医科大学附属川崎病院内科

受付 平成7年6月26日

受理 平成7年9月5日

COMPARISON OF THE CLINICAL FEATURES OF SMEAR-POSITIVE AND
CULTURE-POSITIVE TUBERCULOUS PATIENTS WITH
SMEAR-NEGATIVE AND CULTURE-POSITIVE
PATIENTS IN AN EDUCATION HOSPITAL

Yoshihiro KOBASHI^{*}, Toshiharu MATSUSHIMA, Makoto KIMURA,
Hirohide YONEYAMA and Tatsutoshi YANO

(Received 26 June 1995/Accepted 5 September 1995)

The clinical features of 27 smear-positive and culture-positive tuberculous patients (Group 1) were compared with those of 39 smear-negative and culture-positive patients (Group 2) experienced in our hospital.

The proportion of the patients who have underlying diseases was lower in Group 1 than Group 2. Ninety-five % of the patients in Group 1 showed positive PPD skin reaction in comparison with 73% of the patients in Group 2. In most of the patients in Group 1, the chest X-ray findings were typical ones for pulmonary tuberculosis, but 36% of the patients in Group 2 showed atypical X-ray findings. Final diagnosis was more difficult for the patients in Group 2 than Group 1.

Almost all patients in Group 1 could be diagnosed within a few days and were referred to a tuberculosis hospital for the treatment of tuberculosis. On the contrary, by the patients in Group 2, the final diagnosis was delayed more than one month until the results of culture was available. Also, many patients in this group had underlying disease and only 8 patients could be transferred to a tuberculosis hospital.

* From the Respiratory Department of Internal Medicine, Kawasaki Medical School, 577 Matsushima, Kurashiki City, Okayama 701-01 Japan.

Key words : Smear-positive・culture-negative group, Smear-negative・culture-positive group, Clinical features, Aftercare of tuberculosis patients

キーワード : 結核菌塗抹陽性・培養陽性群, 結核菌塗抹陰性・培養陽性群, 臨床像, 患者の転帰

はじめに

大半の一般市中病院は、結核病棟を有しておらず、そのため入院中の患者に結核菌陽性が判明した場合、院内感染上問題となる。結核菌は通常飛沫感染形式をとり、経気道的にヒトからヒトへ感染するといわれているが、少量の結核菌では感染することはなく、結核菌塗抹が陽性で、病棟内といった閉鎖的な環境下にある場合に危険性が強まってくる¹⁾。私どもの病院は、市の中心部にある一般総合病院であるが、肺結核患者も少なからず来院しており、高齢者や悪性腫瘍を基礎疾患として有する compromised host が多く入院している。そこで私どもは、院内感染をきたす可能性の強い結核菌塗抹陽性・培養陽性患者群と院内感染をきたす可能性が弱い結核菌塗抹陰性・培養陽性患者群との間で、臨床像にどのような違いがあるのか、また結核菌陽性が判明したあとの後の患者の転帰がどうなったかを、両群間で比較検討することとした。

対象ならびに方法

昭和60年1月から平成6年9月までの9年9カ月間に川崎医科大学附属川崎病院に入院あるいは外来受診した患者のうち、喀痰、囊胞穿刺液で結核菌塗抹陽性・培養陽性であった27例（男性：19例、女性8例）、塗抹

陰性・培養陽性であった39例（男性：26例、女性13例）を対象とした（ただし塗抹陰性例は最低3回以上検査を施行していずれも陰性であった症例のみとした）。これらの症例について、個々の患者の自覚症状、検査所見、画像所見、転帰などの臨床所見を retrospective に検討した。

結果

当院で経験した結核菌塗抹陽性・培養陽性患者群は27例で、このうち外来時点で確診が得られたのは17例に対し、入院後に確診が得られたのは10例と外来時点で多くの症例がすでに排菌がみられていたのに対し、結核菌塗抹陰性・培養陽性群39例では、外来時点で確診が得られたのは11例に対し、入院後に確診が得られたのは28例と多くの症例は入院後に排菌が証明されていた。両群間での年齢、性別では、塗抹陽性群で若年層から高齢層まで偏りなくみられたのに対し、塗抹陰性群では高齢者に多くみられる傾向にあったが、性別では差を認めなかった（表1）。

次に、排菌が確認されるまでの期間を両群間で比較したのが表2である。塗抹陽性群では外来、入院を問わず全症例が検査施行後5日以内に排菌が確認できていたが、塗抹陰性群では外来で5例、入院では12例（30.7%）で1カ月以上を要しており、3カ月以上要した5例はい

表1 結核菌陽性患者の年齢および性別

年齢	塗抹陽性群, 培養陽性群 (27例)		塗抹陰性群, 培養陽性群 (39例)	
	男	女	男	女
10~19	1	0	0	0
20~29	3	0	1	2
30~39	1	0	2	0
40~49	3	2	2	4
50~59	3	1	2	0
60~69	3	3	4	1
70~79	5	1	9	4
80~89	0	1	5	2
90~99	0	0	1	0
計	19	8	26	13

表2 細菌が確認されるまでの期間

期 間	塗抹陽性群, 培養陽性群 (27例)		塗抹陰性群, 培養陽性群 (39例)	
	入 院	外 来	入 院	外 来
1~3日	5	15	0	0
4~7日	5	2	0	0
8~14日	0	0	1	1
15~1ヵ月	0	0	15	5
1~3ヵ月	0	0	7	5
3~6ヵ月	0	0	5	0
計	10	17	28	11

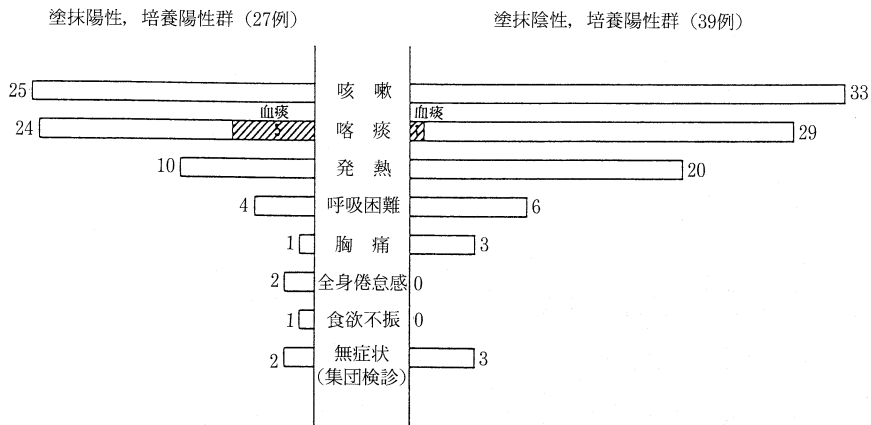


図1 自覚症状 (主訴)

ずれも他の基礎疾患で入院していた経過中の発症であった。

検体の種類は、塗抹陽性群で1例膿胞穿刺液から検出されたが、他の全例は喀痰からであったのに対し、塗抹陰性群は全例が喀痰からの検出であった。両群間で基礎疾患および結核の既往歴の有無を比較したのが表3である。塗抹陽性群および塗抹陰性群ともに結核の既往があったのは、27例中5例、39例中7例と差はなかったが、塗抹陽性群で27例中15例(55.6%)が基礎疾患を有し、呼吸器疾患と非呼吸器疾患との頻度に大きな差はなかったが、塗抹陰性群では39例中31例(79.5%)と高い比率で基礎疾患がみられ、またその内訳では脳血管障害を主とした循環器系疾患を含む非呼吸器疾患が呼吸器疾患に比べて高い頻度で認められていた。臨床症状の比較(図1)では、両群ともに咳嗽、喀痰が有症状者ではほぼ全例でみられたが、塗抹陽性群で血痰が5例にみられたのに対し、塗抹陰性群では、血痰は1例しか認め

られなかった。

塗抹陽性群・塗抹陰性群の両群間の全身状態および主な検査所見を図2に示す。全身状態では、塗抹陰性群 performance status が不良で、血清蛋白も低下しており、全身状態の悪い症例が多くみられていた。また、白血球数、CRP、赤沈といった炎症所見に関しては、両群間で大きな違いはなかったが、ツ反は塗抹陽性群が施行しえた20例中19例(95.0%)で陽性と陽性率が高かったのに対し、塗抹陰性群では施行しえた31例中22例(70.9%)と陽性率が低かった。体液性免疫能を反映するグロブリンは、両群ともに多くの症例が正常範囲内でほぼ保たれていた。

臨床診断名は、塗抹陽性群27例全例が肺結核であり、このうち下肺野結核(下肺野結核とは、Segarra²⁾の定義のごとく、X線像で肺門部以下の高さに病変が限られ、上肺野に活動性病変を有しないことを条件とした)が2例、肺結核腫が1例を含んでいたのに対し、塗抹陰性群

塗抹陽性, 培養陽性群 (27例)				塗抹陰性, 培養陽性群 (39例)							
(n=27)	4	2	1	0	Performance Status	0	1	2	3	4	(n=39)
(n=27)	増加		正常		白血球数	減少	正常		増加		(n=38)
(n=20)	10.0以上	2.0~10.0		0.2~2.0	0.2以下	0.2~2.0	2.0~10.0		10.0以上	(n=32)	
(n=22)	亢進			正常	赤沈	正常	亢進			(n=35)	
(n=20)	陽性			陰性	ツ反	陰性	陽性			(n=31)	
(n=23)	正常			低下	血清蛋白	低下	正常			(n=37)	
(n=23)	正常			低下	アルブミン	低下	正常			(n=37)	
(n=23)	正常			低下	グロブリン	低下	正常			(n=37)	

図2 全身状態および主な検査所見

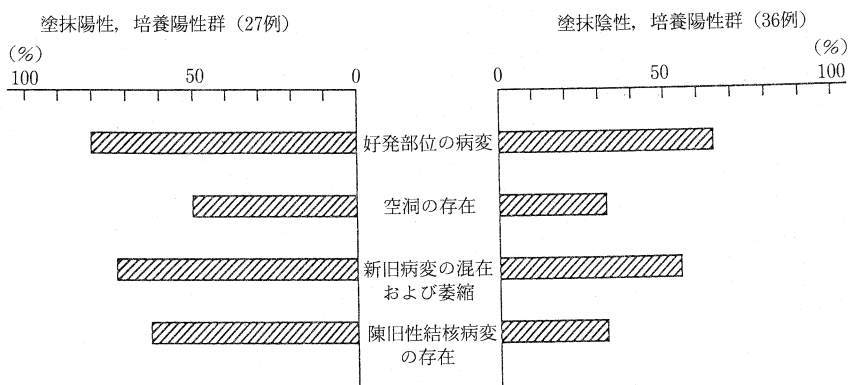


図3 胸性X線像の比較 (ただし粟粒結核, 気管支結核は除く)

では39例中36例が肺結核であったが、このうち下肺野結核が10例と塗抹陽性群に比し高率にみられ、肺結核腫は2例であった。また塗抹陰性群には粟粒結核2例、気管支結核1例が含まれていた。

次に、結核菌検出時の胸部X線所見を、粟粒結核、気管支結核の症例を除いて、塗抹陽性27例、塗抹陰性群36例について比較した(図3)。通常、肺結核の好発部位とされているS¹, S², S⁶に活動性病変が認められたのは、塗抹陽性群は80%であったのに対し、塗抹陰性群は65%と低い比率をとっていた。さらに、典型的な肺結核のX線所見と考えられている空洞の存在、新旧病変の混在および萎縮、陳旧性結核病変の存在といった所見もいずれも塗抹陰性群が塗抹陽性群に比して低い比率をとっていた。

最後に、両群での転帰を表4に示した。塗抹陽性群27例では、当院が歓楽街に隣接した市中心部に位置する関係上、外国人結核の2例が入院費用もないため、短期間当科外来で化学療法が施行され帰国したが、他の25例は全例当科外来で排菌が証明され次第、結核専門施設へ紹介入院させ、適切な化学療法が行われた。一方、塗抹陰性群39例では、当院外来で結核と診断し、結核専門施設に転院したのは8例のみで、26例が当院へ入院し、うち20例に化学療法が施行できたが、他の6例では退院後に排菌が培養検査で証明されたため患者への通知が不能で、化学療法が施行できなかった。

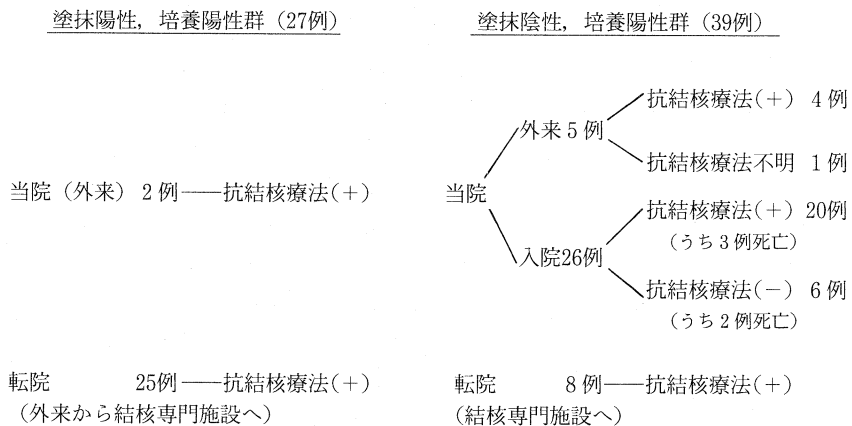
考 察

前回、私どもは入院後に結核菌が証明され、結核と判

表3 基礎疾患（重複あり）

塗抹陽性, 培養陽性群 (27例)		塗抹陰性, 培養陽性群 (39例)		
有	<u>呼吸器疾患 8例</u> 陳旧性肺結核 (治療歴+) 4例 結核性胸膜炎 (治療歴+) 1例 気管支喘息 1例 肺気腫 1例 塵肺症 1例	基礎疾患 15例 (55.6%)	<u>呼吸器疾患 17例</u> 陳旧性肺結核 (治療歴+) 7例 塵肺症 2例 気管支喘息 2例 肺気腫 2例 肺炎 2例 肺癌 1例 肺線維症+ステロイド 1例	基礎疾患 31例 (79.5%)
	<u>非呼吸器疾患 11例</u> 高血圧症 3例 胃潰瘍 2例 肝炎 2例 腎盂腎炎 2例 陳旧性心筋梗塞 1例 胆石症 1例		<u>非呼吸器疾患 29例</u> 脳血管障害 6例 胃十二指腸潰瘍 5例 高血圧症 3例 胆石症 2例 閉塞性動脈硬化症 2例 狭心症 2例 慢性関節リウマチ 2例 (うち1例に+ステロイド) 肝硬変 1例 糖尿病 1例 うつ病 1例 水疱性類天疱瘡 +ステロイド1例 慢性腎不全 1例 心不全 1例 胃癌 1例	
無	12例 (44.4%)		8例 (20.5%)	

表4 転 帰



明した症例がかなりあったことからの反省から、入院中の易感染状態にある患者への院内感染を防ぐ目的で、外来発見群と入院後発見群に関して臨床的比較検討を行った³⁾。今回も、同様な目的で肺結核の院内感染に喀痰塗抹陽性患者の関与が示唆されることから、結核菌塗抹陽性患者群と塗抹陰性患者群とに分類し、両群間での臨床所見の

違い、その後の患者の転帰に関して比較検討し、適切な処置がとられていたのかも retrospective に確認することとした。

その結果、臨床的には塗抹陽性群で何らかの基礎疾患を伴う比率が低く、全身状態も良好、ツ反も95%と高率に陽性で、陰影も結核の好発部位に高い比率で出現し

ていたため、外来時点で半数以上が比較的容易に診断がつけられていた。一方、塗抹陰性群では脳血管障害などの循環器系疾患を基礎疾患として有し、performance status が不良の患者が多く、ツ反陽性率も73%と塗抹陽性群に比して低く、陰影も好発部位以外に35%の症例で認められていたため、確診を得るのに苦慮した症例が多くみられた。診断後の転帰も、塗抹陽性群では外国人結核の2例を除いて、全例が数日以内に確診を得た後、結核専門施設へ転院させ、的確な化学療法が施行されていた。塗抹陰性群では、当然のことながら多くの症例が入院後に診断されており、39例中12例が入院1カ月以上経過して排菌が確認され、5例は入院3カ月以上経過してから、2例が整形外科病棟で、1例が外科病棟で、1例が皮膚科病棟で、1例が内科病棟でそれぞれ他疾患で入院中に発症していた。

一般的に文献上⁴⁾⁵⁾、結核感染は次のような条件を満たした場合に起こりやすいといわれている。①感染源となる患者が結核菌塗抹陽性の排菌患者であること(通常Gaffky 3号以上)、②感染源となる患者が咳、痰などの呼吸器症状があること(通常2カ月以上)、③濃厚な接触関係にあること、④閉鎖的な環境での接触があること等である。そういった条件下で、実際過去にノルウェー⁶⁾および英国⁷⁾で種々の病状の結核患者と接触した小児のツ反陽性率が塗抹陽性患者で65~68%、培養陽性患者で26~41%、さらに発病している者の率は塗抹陽性患者で14~29%、培養陽性患者で2~3%と格段の危険性の違いが報告されている。

私どもの一般市中病院では、結核病棟を有しておらず、大部屋という閉鎖的な環境下にもあることから、入院患者の中に結核菌塗抹陽性患者が出現すると、院内感染面で大きな問題になってくる。今回の検討では、結核菌塗抹陽性症例にツ反陽性率が高く、陰影も結核に特徴的所見を多く呈していたため、診断に際して問題とはならない症例が大半であった。このうち2例は下肺野結核の症例も含まれていたが、1例は結核性胸膜炎の既往歴があったため、また1例は下肺野の浸潤影の中に空洞様陰影がみられたため、肺結核を疑い積極的に喀痰結核菌検査を施行したところ、確定診断が速やかに得られていたが、compromised host が増加している現在、肺結核の臨床像も次第に変化してきており²⁾⁸⁾、総合病院に勤務している医師全員が結核から十分に目を離すべきではない、と考えられた。

結 語

今回私どもは、一般市中病院である当院において、結核菌による院内感染を防ぐ目的で、結核菌塗抹陽性・培

養陽性患者27例および結核菌塗抹陰性・培養陽性患者39例の両群間での臨床像の違いや、その後の患者の転帰がどのようになったかを比較検討し、以下の結論を得た。

1) 臨床的には、塗抹陽性群で基礎疾患を伴う比率が低く、全身状態は良好、ツ反も95%と高率に陽性を示し、陰影も結核の好発部位に高い比率で出現していた。これに対し、塗抹陰性群では、非呼吸器疾患の基礎疾患保有率が高く、全身状態も不良で、ツ反陽性率が71%と低く、陰影も好発部位以外に出現した症例が13例(36%)あり、確診を得るのに苦慮した症例が多くみられた。この背景には、当施設が血液疾患などの重症患者を取り扱う率が低かったことや、重度排菌になる前にすでに診断をつけていたことなどが関与していた。

2) 肺結核と診断後の患者の転帰は、塗抹陽性群では、ほぼ全例が数日以内に判明し、結核専門施設へ転院させていた。一方、塗抹陰性群では、39例中5例が入院3カ月以上経過して排菌が確認され、これらはいずれも他の基礎疾患により、入院中に発症した症例であった。結核専門施設へ転院したのは8例のみで、26例は当科へ入院し、うち20例に化学療法が施行されていた。

文 献

- 1) 山本正彦, 水谷樹美雄, 高田勝利, 他: 結核病棟をもたない大学病院で、入院後結核菌陽性と判明した症例の取り扱いの実態について. 1984; 59 (11): 569-573.
- 2) Segarra F, Sherman DS, Rodriguez-Aguero J: Lower lung field tuberculosis. Am Rev Resp Dis. 1963; 87: 37-40.
- 3) 小橋吉博, 松島敏春, 中村淳一, 他: 結核菌が証明された患者に関する臨床的検討—外来可能例と入院後発見例の差異—. 1989; 65 (3): 333-339.
- 4) 島尾忠男: 短期化学療法時代の結核患者管理の行い方, 結核管理技術シリーズ. 1988; 5: 42-45.
- 5) 森 亨: 結核集団発生—伝染病としての結核対策—. 「結核」, 医学書院, 1994; 338-341.
- 6) Herzberg G: The infectiousness of human tuberculosis, An epidemiological investigation, Acta Tbc Scand, Supplement 38, Munksgaard, Copenhagen, 1957.
- 7) Shaw JB and Wynn-Williams N: Infectivity of pulmonary tuberculosis in relation to sputum status. Am Rev Tbc. 1954; 69: 724.
- 8) 莊田恭聖, 松島敏春, 副島林造, 他: 下肺野結核の臨床的検討. 結核. 1983; 58: 579-586.