

# 肺結核患者の発見動機別特徴についての研究

## —1986-88年発見群と1993-94年発見群の比較—

豊田 誠\* 安田 誠史\* 甲田 茂樹\*  
大原 啓志\* 石川 善紀<sup>2\*</sup>

著者らは1986-88年に高知県中央保健所に登録された肺結核患者の発見にいたるまでの経過を検討し、医療機関発見患者の中には、他疾患受療中に発見された肺結核患者（既受療者群）が含まれ、それはさらに他疾患受療中に症状が出現し発見された者（受療中発症群）と、他疾患検査中に偶然発見された者（偶然発見群）に分類されること、これら是有症状受診群と年齢分布、病状、発見までの遅れの分布が異なることを明らかにし、その割合は人口の高齢化にともない増加することを予測した。そこで、既受療者群の割合と特徴の経年変化について明らかにするために、1993-94年の2年間に同保健所に登録された肺結核患者332人を対象に検討を行い、以下の知見を得た。

1) 既受療者群は、全体の中では35.8%、医療機関発見の中では53.8%を占めており、前回の調査結果に比べて有意に割合が増加し、高齢化傾向はより顕著になっていた。今後も人口の高齢化にともない、既受療者群の割合は増加していくと考えられた。

2) 偶然発見群の菌陽性率は前回に比べ上昇していた。しかし、偶然発見群の喀痰塗抹陽性者の割合は受療中発症群や有症状受診群に比べて低かった。偶然発見群では非結核性疾患や不活動性結核が多く含まれている可能性が考えられた。

3) 受療中発症群の塗抹陽性率、菌陽性率は、前回の結果に比べ上昇していた。受療中発症群の「発見の遅れ」は前回に比べ長引いており、これにより病状が重症化したと考えられた。この「発見の遅れ」には主に「診断の遅れ」の拡大が影響しており、受療中発症群を念頭においた診療の必要性を医師に周知することが重要と考えられた。

**Key words** : 肺結核, 発見動機, 発見の遅れ (Delay in case-finding), 受療行動, 患者発見, 結核対策

## I 緒 言

わが国の結核患者は年々高齢化しており、新登録患者でみると1989年には60歳以上の占める比率が50%となり<sup>1)</sup>、2000年にはさらに患者の高齢化が進むこと<sup>2)</sup>が予測されている。また、わが国の結核患者の病状の特徴としては、諸外国に比べて新発見患者に占める菌陽性の割合が低く<sup>3)</sup>、診断精度の向上の重要性が指摘されている。一方、わが国の結核対策については、阿彦<sup>4)</sup>により既存の諸制度が十分活用され、結核予防のための方策が適切に行われていけば、結核の感染、発病、あるいは重症化の予防が期待できた例を「予防可能例」

という概念でとらえ、これをわが国の結核対策の評価に応用するという試みが示された。この「予防可能例」に該当する結核患者の要因としては、発見の大幅な遅れによるものが最も多いことが指摘されている。

以上の患者の高齢化、発見患者の菌陽性率の低さ、発見の大幅な遅れの3点への対応は、わが国の結核対策を考える上で重要な課題と考えられる。

ところが、筆者ら<sup>5)</sup>は高知県中央保健所に1986-88年に新たに登録された肺結核患者を対象に発見にいたるまでの経過を詳細に検討して、これまで医療機関発見として一括して扱われていた患者の中には、結核が発見される前から他疾患で医療機関を受診していた者（以下、既受療者群とする）が含まれ、これらはさらに他疾患で受療中に結核の症状が出現し発見された者（以下、受療中発症群とする）と、他疾患の検査中に偶然発見

\* 高知医科大学公衆衛生学教室

<sup>2\*</sup> 高知県中央保健所

連絡先：〒783 高知県南国市岡豊町小蓮  
高知医科大学公衆衛生学教室 豊田 誠

された者（以下、偶然発見群とする）に分類されること、症状の自覚を契機に新たに受診した者（以下、有症状受診群とする）を含めた3群間で、年齢分布や菌検査結果、発見までの遅れの分布の特徴が異なっていることを明らかにした。

すなわち、年齢の分布については、既受療者群では高齢者の占める割合が高いという特徴を認めた。そして、人口の高齢化が進むと医療機関発見者の中での既受療者群からの発見割合が増加することになり、結核対策上重要になることを予測した。病状については、偶然発見群では菌検査結果や自覚症状などの病状が他の群に比べて軽度であり、非結核性疾患や不活動性結核が多く含まれている可能性を指摘した。また、遅れの分布については、受療中発症群は有症状受診群に比べて症状出現から初診までの期間である patient's delay（以下、「受診の遅れ」）が短く、初診から診断までの期間である doctor's delay（以下、「診断の遅れ」）が長い傾向を認めた。この遅れの期間は、結核に対する一般住民や医師の関心の低下が進めば長期化するおそれがあること<sup>6)</sup>が指摘されている。

そこで、前回の調査より6年経過した時点で同様の調査を実施し比較検討することによって、既受療者群の割合が増加しているか否かを確認し、偶然発見群の病状の特徴と受療中発症群の遅れの分布の経年変化について明らかにしたいと考えた。

## II 対象と方法

### 1. 対象と資料

対象は、1993-94年の2年間に高知県中央保健所に登録された肺結核患者の中から胸膜炎のみを示す者、登録後転症削除された者、非定型抗酸菌の排菌が確認された者を除いた333人の中で、有効な情報が得られた332人（99.7%）である。

各患者の発見時の病状と登録までの経過についての情報は、初回提出の結核医療費公費負担申請書の情報、ならびに新規登録時に保健婦が患者もしくは家族を訪問し発見にいたるまでの経過を詳細に聞き取り調査した結核新登録患者連絡票<sup>7)</sup>の記録を利用した。

### 2. 方法

#### 1) 発見動機別の患者の割合と特徴

対象者の中の医療機関で発見された患者について、発見以前の医療機関への受療状況と合併症の内容、および診断にいたるまでの経過を検討し、発見前から他疾患で定期的に医療機関にかかっていた者を既受療者群として選んだ。そして、さらにこれらの者の中で、他の病気の精査や経過観察中に偶然胸部レントゲン写真で異常影を指摘され能動発見に近い経過で発見された者を偶然発見群とし、他疾患で医療機関にかかっている途中に結核に関連する症状が出現し受動発見に近い経過で発見された者を受療中発症群とした。一方、医療機関で発見された患者の中で、症状が出現してから新たに医療機関を受診して発見されたと考えられる者は有症状受診群とし、検診によって発見された者は検診発見群とした。

検討では、4群の割合について前回の調査結果<sup>5)</sup>との比較を行い、ついで70歳以上の割合、塗抹陽性率、菌陽性率、自覚症状の有無について、4群間の比較および前回の調査結果との比較を行った。

さらに塗抹検査結果、レントゲン写真の病型、結核診査会のコメントの有無についても4群間の比較を行った。塗抹検査結果については、陰性、気管支内視鏡検査による陽性、喀痰ガフキー1～2号、喀痰ガフキー3号以上に分けた。レントゲン写真の病型については登録時の結核病学会の病型分類<sup>8)</sup>により、病巣の性状がⅢ型、病巣の広がり1、病側がrまたはlの3条件を満たす者を“X線：軽症”として、それ以外の病型の者（病巣の性状がⅠ型またはⅡ型、病巣の広がり2または3、病側がbのいずれかの条件を満たす者）を“X線：重症”とした。結核診査会のコメントについては、診査会より主治医へ短期承認や鑑別診断勧奨等のコメントがあり、活動性結核の診断が疑わしいと判断されたケースを“コメントあり”とした。

#### 2) 発見動機別の遅れ

受療中発症群と有症状受診群の2群について、症状出現から診断までの期間である total delay（以下、「発見の遅れ」）の分布を検討した。「発見の遅れ」については、前回の遅れの分布の調査<sup>9)</sup>で受療中発症群には鑑別診断の意義も含めて治療が開始された者が含まれ、遅れの期間別にみると「発見の遅れ」が極めて長い患者にその割合が多

いと考えられたので、その影響を除くために症状出現後1年以内に診断された受療中発症群80人、有症状受診群97人と、前回の調査で症状出現後1年以内に診断されていた受療中発症群108人、有症状受診群303人の「発見の遅れ」の分布を比較した。

ついでこれらの者について「受診の遅れ」、「診断の遅れ」、「発見の遅れ」それぞれの遅れの日数のメディアン<sup>10)</sup>を比較した。なお、受療中発症群については、症状を自覚してからどの時点で主治医に伝えたか記録されている場合はそれを「受診の遅れ」とし、記録されていない場合は症状自覚後次の受診までの期間を便宜的に「受診の遅れ」とした。

以上の群間および年次間の差の検定には、 $\chi^2$ 検定、Fisherの直接確率法、Wilcoxonの順位和検定、Kruskal-Wallis検定を用いた。

### III 結 果

#### 1. 対象者の属性

対象者の性別は男性211人(63.6%)、女性121人(36.4%)であり、前回と比べて男女比に差を認めなかった。年齢分布の比較を表1に示したが、対象者に占める60歳以上の割合は59.0%と前回の51.7%を上回っていた。

菌検査結果の比較を表2に示したが、塗抹陽性率は34.6%、菌陽性率は49.7%であり、前回と比べて陽性率がともにやや高くなっていた。これらの菌陽性者の中には、気管支内視鏡検査にて菌陽性となった者が14人含まれており、対象者の

4.2%、菌陽性者の8.5%に相当していた。

#### 2. 発見動機別の患者の割合と特徴

対象者を発見動機により4群に分け、4群の割合の比較を表3に示した。検診発見群は111人(33.4%)で、残りの221人(66.6%)が医療機関で発見されており、前回の結果に比べると「医療機関発見」の割合が低くなっていた。医療機関発見をさらに発見までの経過により3群に分けると、前回の結果に比べて受療中発症群の割合が高くなり、有症状受診群の割合が低くなっていた。また、偶然発見群と受療中発症群をあわせた既受療者群からの発病は、全体の中では35.8%、「医療機関発見」の中では53.8%を占めており、前回の調査に比べて有意に割合が増加していた。

つぎに発見動機別に70歳以上の割合、菌検査、自覚症状の有無について比較を行い、結果を表4に示した。70歳以上の割合は、偶然発見群、受療中発症群の2群では59.3%、56.5%と高く、有症

表2 菌検査結果

菌検査結果	1986-88年 <sup>注)</sup>	1993-94年
	人数 (%)	人数 (%)
塗抹陽性	207( 30.2)	115( 34.6)
培養のみ陽性	103( 15.0)	50( 15.1)
菌陰性・不明	375( 54.7)	167( 50.3)
計	685(100.0)	332(100.0)

<sup>注)</sup> 文献<sup>5)</sup>の資料を一部改変

表3 発見動機別患者数

発見動機	1986-88年 <sup>注1)</sup>			1993-94年		
	人数	%1	%2	人数	%1	%2
検診発見群	152	22.2	—	111	33.4	—
医療機関発見 <sup>注2)</sup>	533	77.8	100.0	221	66.6**	100.0
偶然発見群	72	10.5	13.5	27	8.1	12.2
受療中発症群	130	19.0	24.4	92	27.7**	41.6**
有症状受診群	331	48.3	62.1	102	30.7**	46.2**

<sup>注1)</sup> 文献<sup>5)</sup>より引用

<sup>注2)</sup> 医療機関発見：偶然発見群、受療中発症群、有症状受診群の計

%1 全体に占める割合

%2 医療機関発見に占める割合

\* : 1986-88年の割合との検定結果 ( $\chi^2$ 検定)

\*\* p<0.01

表1 年齢分布

年 齢	1986-88年 <sup>注)</sup>	1993-94年
	人数 (%)	人数 (%)
0-19歳	18( 2.6)	4( 1.2)
20-29歳	49( 7.2)	12( 3.6)
30-39歳	65( 9.5)	35( 10.5)
40-49歳	87( 12.7)	39( 11.7)
50-59歳	112( 16.4)	46( 13.9)
60-69歳	137( 20.0)	82( 24.7)
70歳-	217( 31.7)	114( 34.3)
計	685(100.0)	332(100.0)

<sup>注)</sup> 文献<sup>5)</sup>より引用

表4 発見動機別の年齢, 菌検査, 自覚症状

項 目	調 査 年 1986-88年 <sup>注1)</sup> 1993-94	検診発見群 n=152 n=111	偶然発見群 n=72 n=27	受療中発症群 n=130 n= 92	有症状受診群 n=331 n=102	検定結果	( ) : %
〈年 齢〉							
70歳以上割合	1986-88年	25(16.4)	33(45.8)	53( 40.8)	106( 32.0)	p<0.01 <sup>注2)</sup>	
	1993-94年	15(13.5)	16(59.3)	52( 56.5)*	31( 30.4)	p<0.01 <sup>注2)</sup>	
〈菌 検 査〉							
塗抹陽性率	1986-88年	33(21.7)	10(13.9)	29( 22.3)	135( 40.8)	p<0.01 <sup>注2)</sup>	
	1993-94年	19(17.1)	8(29.6)	40( 43.5)**	48( 47.1)	p<0.01 <sup>注2)</sup>	
菌検査陽性率	1986-88年	44(28.9)	21(29.2)	61( 46.9)	184( 55.6)	p<0.01 <sup>注2)</sup>	
	1993-94年	28(25.2)	14(51.9)*	61( 66.3)**	62( 60.8)	p<0.01 <sup>注2)</sup>	
〈自覚症状〉							
症状出現率	1986-88年	59(38.8)	15(20.8)	130(100.0)	331(100.0)	p<0.01 <sup>注3)</sup>	
	1993-94年	27(24.3)*	2( 7.4)	92(100.0)	102(100.0)	p<0.1 <sup>注4)</sup>	

注1) 文献<sup>9)</sup>より引用

注2) 4群間の割合の検定結果 ( $\chi^2$  検定)

注3) 検診発見群と偶然発見群の割合の検定結果 ( $\chi^2$  検定)

注4) 検診発見群と偶然発見群の割合の検定結果 (Fisherの直接確率法)

\* : 1986-88年の割合との検定結果 ( $\chi^2$  検定) \* p<0.05 \*\* p<0.01

状受診群は30.4%と両群に比べ低く, 検診発見群は13.5%とさらに低い割合であった。この傾向は前回の調査でも認められたが, 各発見動機間の差は今回の方が顕著であった。菌検査では, 偶然発見群の塗抹陽性率は29.6%, 検診発見群では17.1%と低く, 受療中発症群では43.5%, 有症状受診群では47.1%と高い率を示していた。菌検査陽性率は, 受療中発症群, 有症状受診群の2群では66.3%, 60.8%と高く, 偶然発見群では51.9%と両群に比べ低く, 検診発見群では25.2%とさらに低い率であった。前回の結果と比べると塗抹検査, 菌検査共に, 検診発見群, 有症状受診群では差がなかったのに対して, 偶然発見群と受療中発症群の陽性率は上昇していた。自覚症状出現率では, 偶然発見群は7.4%と検診発見群の24.3%に比べ低い傾向にあった。

ついで, レントゲン写真の病型, 気管支内視鏡検査の使用を考慮した塗抹検査結果, 結核診査会のコメントの有無について発見動機別に比較を行い, 結果を表5に示した。X線病型では, “X線: 軽症”の割合は検診発見群で64.9%と最も高く, 「医療機関発見」の中では偶然発見群が44.4%と最も高かった。塗抹検査では, 偶然発見

群は気管支内視鏡検査による塗抹陽性の率が他群に比べ高く, 喀痰塗抹陽性 (G1号以上)の割合でみると, 偶然発見群は18.5%と, 受療中発症群の40.2%, 有症状受診群の46.1%に比べ低かった。結核診査会のコメントについては, “コメントあり”の割合は偶然発見群で18.5%と他群に比べ高い傾向を示していた。

### 3. 発見動機別の「遅れ」

受療中発症群の「発見の遅れ」の分布は図1に示すように, 前回に比べ有意に長期化していた。一方, 有症状受診群の「発見の遅れ」の分布は図2に示すように, 前回の分布と差を認めなかった。ついでこれらの者を対象に, 「受診の遅れ」, 「診断の遅れ」, 「発見の遅れ」の日数のメディアンを比較した結果を表6に示した。受療中発症群の「受診の遅れ」は前回と差がなく, 「診断の遅れ」は前回に比べ拡大していた。有症状受診群の「受診の遅れ」は前回よりやや短くなり, 「診断の遅れ」は前回に比べやや拡大していた。この結果, 前回の受療中発症群と有症状受診群の間にあった「発見の遅れ」のメディアンの20日程度の差は, 今回の対象者ではなくなっていた。

表 5 発見動機別の X 線病型, 塗抹検査, 診査会のコメント

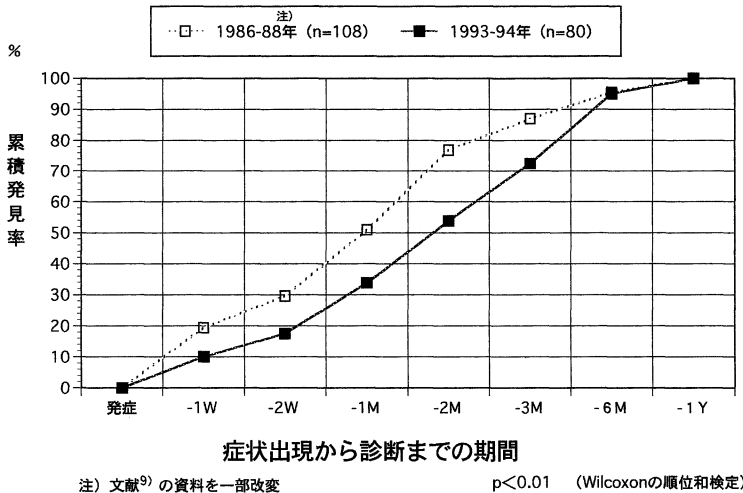
( ): %

	検診発見群 n=111	偶然発見群 n=27	受療中発症群 n=92	有症状受診群 n=102	検定結果
〈X 線病型〉					
軽 症	72(64.9)	12(44.4)	31(33.7)	24(23.5)	p<0.01 <sup>注1)</sup>
重 症	39(35.1)	15(55.6)	61(66.3)	78(76.5)	
〈塗抹検査〉					
陰 性	92(82.9)	19(70.4)	52(56.5)	54(52.9)	p<0.01 <sup>注2)</sup>
内視鏡陽性	6( 5.4)	3(11.1)	3( 3.3)	1( 1.0)	
喀痰 G1-2 号	6( 5.4)	4(14.8)	17(18.5)	15(14.7)	
喀痰 G3-10号	7( 6.3)	1( 3.7)	20(21.7)	32(31.4)	
〈診査会のコメント〉					
あ り	5( 4.5)	5(18.5)	8( 8.7)	12(11.8)	p<0.1 <sup>注1)</sup>
な し	106(95.5)	22(81.5)	84(91.3)	90(88.2)	

注1) 4 群間の割合の検定結果 (χ<sup>2</sup> 検定)

注2) 4 群間の差の検定結果 (Kruskal-Wallis 検定)

図 1 受療中発症群の発見の遅れ



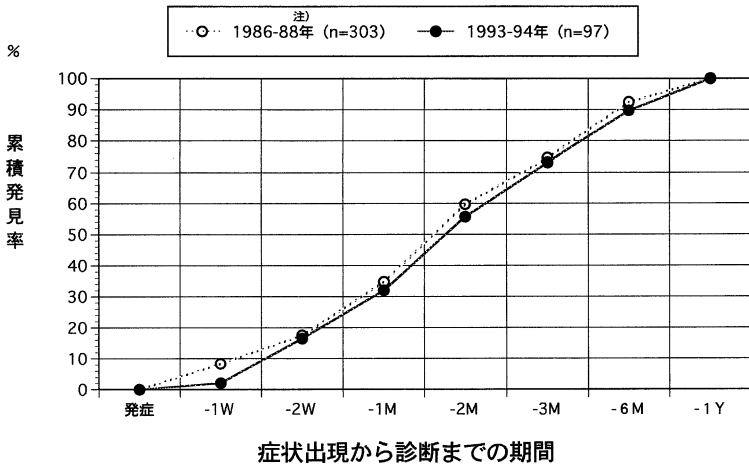
#### Ⅳ 考 察

前回の調査結果に比べ、結核登録者中での既受療者群の割合は有意に増加するとともに、その高齢化傾向はより顕著になっており、著者らの予測<sup>9)</sup>が正しかったことが確認された。

この既受療者群の割合が増加し高齢化が進んだのは、いくつかの要因が重なった結果だと考えられる。すなわち、①結核低蔓延時代にはいったわが国<sup>11)</sup>では、結核感染危険率の減少にとまな

て、若年昔からの発病は減少し、高齢者からの発病の割合が相対的に増加し続けている<sup>1)</sup>。②わが国の年齢階級別の受療率は若年者で低く、高齢者で高い傾向が顕著であり<sup>12)</sup>、結核患者が高齢化するほど患者に占める既受療者群の割合は増加する。③わが国の人口は急速に高齢化が進んでおり、これは①、②の傾向をさらに助長すると考えられる。また、④高齢者からの発病は個人の免疫の低下によって発病する内因再燃が多いことが知られているが、既受療者群にはこの免疫能の低下

図2 有症状受診群の発見の遅れ



注) 文献<sup>9)</sup>の資料を一部改変

表6 各遅れのメディアン日数

	1986-88年 <sup>注)</sup>		1993-94年	
	受療中 発症群 n=108	有症状 受診群 n=303	受療中 発症群 n=80	有症状 受診群 n=97
受診の遅れ	5.8	16.6	5.7	9.7
診断の遅れ	15.0	12.0	41.6**	20.9 <sup>†</sup>
発見の遅れ	30.3	49.4	55.4**	53.8

注) 文献<sup>9)</sup>の資料を一部改変

\*: 1986-88年受療中発症群との検定結果 (Wilcoxonの順位検定) \*\* p<0.01

<sup>†</sup>: 1986-88年有症状受診群との検定結果 (Wilcoxonの順位検定) <sup>†</sup> p<0.05

をきたす基礎疾患を持ったいわゆる Compromised host<sup>13)</sup>が含まれ、これらの者からの結核発病の危険性は一般集団に比べ高いこと<sup>14)</sup>が示されている。したがって、既受療者群の割合は今後も増加することが予測され、その扱いは重要性を増すと考えられる。

また、既受療者群の割合そのものは今回の対象者では肺結核患者全体の中では37.2%、「医療機関発見」の中では54.3%にまで上昇していた。この割合に影響する地域固有の背景としては、対象地域の高齢化率の高さ<sup>12)</sup>や人口対の医療施設の多さ<sup>15)</sup>が考えられ、これらの状況は既受療者群の割合を増加させるよう影響し、今回得られた既受療者群の割合は、全国の平均から考えるとかなり高

いと思われる。一方、今回の調査では結核登録者中での検診発見群の割合が有意に増加していた。この理由については、今回の分析では明らかにすることはできなかったが、33.4%という割合は他地域に比べ高いと思われ、検診での要精検率や事後指導、精密検査の状況等も含めて、継続的に検討する必要があると思われた。

つぎに、偶然発見群の病状については、塗抹陽性率、菌陽性率ともに前回の結果と比較すると上昇が認められた。著者らは偶然発見群には非結核性の疾患や不活動性の疾患が含まれている可能性があり、それは菌検査結果に最もよく反映していることを指摘した<sup>5)</sup>。したがって、今回の偶然発見群の菌検査陽性率の上昇は、診断の精度の視点からは望ましい変化であると考えられる。ところが、最近の菌検査の検体には気管支内視鏡検査によるものが増加しており、気管支内視鏡検査による塗抹陽性例と喀痰による塗抹陽性例では、抗酸菌陽性の意義や臨床的意義が異なり、結核活動性分類の菌所見の運用では、喀痰塗抹陽性とその他の結核菌陽性を分けるべきことを、日本結核病学会予防委員会<sup>16,17)</sup>は指摘している。そこで、偶然発見群の菌検査結果をさらに詳しく検討すると、塗抹検査陽性者中、気管支内視鏡検査による陽性の占める割合が高く、喀痰塗抹陽性の割合は受療中発症群、有症状受診群に比べ低かった。また、胸部レントゲン写真の病型においても、偶然発見群

の「X線：軽症」の割合は受療中発症群、有症状受診群に比べ高い傾向を示していた。したがって、以前の調査で指摘した偶然発見群では受療中発症群や有症状受診群に比べ発見時の病状が軽いという特性<sup>5)</sup>は、今回の対象者でも同様に認められると考えた。

発見時の病状が軽い患者では、非結核性疾患や不活動性結核が疑われる患者の割合が高いことを、著者ら<sup>18)</sup>は別報で指摘している。また、現在の結核診査会の運用では、非結核性疾患や不活動性結核が疑われる患者の公費負担申請があった場合でも、その疑いの程度によっては主治医に鑑別診断を勧奨した上で短期承認することも選択肢の一つであることが島尾<sup>19)</sup>により示されており、今回の対象者で結核診査会の「コメントあり」は、このような疑いを持たれた患者に相当すると考えられるが、その割合は偶然発見群で高い傾向が認められた。したがって、偶然発見群では非結核性の疾患や不活動性の結核が多く含まれている可能性が示唆され、このような患者の割合が増えすぎると、結核サーベイランスの情報の妥当性、信頼性の低下を招くおそれがあり、今後も注意が必要と思われる。

一方、受療中発症群については、前回認められた有症状受診群との塗抹陽性率、菌検査陽性率の差は、消失、逆転しており、レントゲン写真の病型、診査会のコメントについても有症状受診群と差がなかった。したがって受療中発症群では、前回の調査に比べ症状が重症化して発見される者の割合が増えたことが考えられる。この要因を探るために、「発見の遅れ」の分布を前回と比較すると、有症状受診群の「発見の遅れ」は前回と差がなかったのに対して、受療中発症群の「発見の遅れ」は前回に比べ長引いていた。「発見の遅れ」が長期間になると病状が悪化すること<sup>20)</sup>が知られており、これが受療中発症群の病状の重症化をもたらしたと考えられる。また、「受診の遅れ」と「診断の遅れ」に分けた検討では、受療中発症群で前回に比べ長引いたのは主に「診断の遅れ」である。

この「診断の遅れ」に影響する要因の一つとして、近年高齢化や合併症を伴う結核患者では中、下肺野に限局した病変を有する者の増加が指摘されており<sup>21)</sup>、高齢者の多い受療中発症群で診断の

難しい患者の割合が高いことが考えられる。また、高齢者では結核以外の他疾患である可能性も高く、鑑別診断等により診断が遅れることも考えられる。一方、「診断の遅れ」に影響する他の要因としては、結核の減少にともなう医師の関心の低下が挙げられる。わが国より結核減少の進んでいるオランダでは、医師が普段の診療で結核患者を診ることが非常に少なくなった結果、結核に対する関心が薄れ、オランダ居住外国人に比べオランダ本国の方が診断が遅れていること<sup>22)</sup>が報告されている。わが国の結核登録患者についても、最初に受診した医療機関がX線検査、あるいは結核菌検査を実施したか否かが診断の遅れに非常に大きく影響しており、呼吸器症状を訴える患者でこれらの検査を行うことの重要性が指摘されている<sup>23)</sup>。「診断の遅れ」の長期化傾向は、有症状受診群に比べ受療中発症群に著しかったことから、患者が呼吸器症状を訴え来院した場合にX線検査や喀痰検査を実施する率は、有症状受診群に比べ受療中発症群では低い可能性が考えられる。阿彦<sup>4)</sup>はこの「診断の遅れ」に対して、有症状者に対するX線検査と喀痰検査の励行を提言しているが、同時にその診断にいたる経過として現在の結核患者では受療中発症群の割合が増加し、かつこの受療中発症群では「診断の遅れ」が長期化し重症化がみられることを臨床医に周知し、継続的に啓発を図っていくことも必要と考える。

ところで、他疾患で受療中に結核の症状が出現し発見された受療中発症群では、有症状受診群のように厳密に結核に関連する症状を医師に相談した日を特定することは困難であり、初診の時期のとりえ方によっては今回と異なる結果が得られる可能性もある。たとえば、今回の対象者の中には、新たに出現した症状について主治医に伝える情報量が少なく、「発見の遅れ」が長期化したと考えられる患者も認められた。このようなケースの「発見の遅れ」の長期化を予防するためには、臨床医に対する啓発に加えて、いわゆるハイリスク者を中心とした高齢者に対する啓発も必要と思われる。

いずれにせよ結核患者発見において、高齢者を中心とした他疾患受療中患者からの発見割合は今後も増加し、有症状受診群とは発見までの過程が

異なることは明らかであり、このことを認識した上で結核対策を進めていくことが重要と考える。

本論分の一部の内容は、第54回日本公衆衛生学会総会（山形）で発表した。本研究は平成7年度厚生科学研究費補助金健康地球計画推進研究事業「地球環境変動に伴う結核疫学に関する総合研究」（主任研究者：青木正和）の分担研究の一環として行った。

（受付 '96. 1. 8）  
（採用 '96. 6. 19）

## 文 献

- 1) 青木正和. ヴィジュアルノート結核 研究の進歩と今後の展望. 東京：結核予防会, 1993: 18-19.
- 2) 大森正子. 患者発生の将来予測と今後の対策. 結核 1995; 70: 41-47.
- 3) 島尾忠男. 先進諸国における結核対策の現状. 結核 1983; 58: 533-540.
- 4) 阿彦忠之. 予防可能例の実態からみた日本の結核対策 —結核対策の新しい評価の試み—. 結核 1991; 66: 577-587.
- 5) 豊田 誠, 他. 結核新登録患者の発見動機についての検討. 日本公衛誌 1991; 38: 910-918.
- 6) 島尾忠男. わが国の結核問題とその対策 —推移と今後の方向—. 結核予防会. 結核統計総覧(1900~1992年). 東京：結核予防会, 1995: 10-12.
- 7) 高知県中央保健所. 集団感染が疑われる結核発生時の保健所の対応のシステム化. 公衆衛生情報 1990 (4): 7-10.
- 8) 岩井和郎, 編. 結核病学 I 基礎・臨床編. 東京：結核予防会, 1987: 190-192.
- 9) 豊田 誠, 石川善紀, 大原啓志. 肺結核患者の発見の遅れにおける分布の歪みに関する研究. 日本公衛誌 1992; 39: 721-728.
- 10) 青木正和. 新結核サーベイランス (結核管理技術シリーズ9). 東京：結核予防会, 1986: 72-83.
- 11) 森 亨. 低蔓延下の結核対策のあり方. 公衆衛生 1984; 48: 532-538.
- 12) 厚生統計協会. 国民衛生の動向・厚生指の指標 臨時増刊. 東京：厚生統計協会, 1994: 82-83, 199-201.
- 13) 住吉昭信. “Compromised host” における結核の種々の病態. 結核 1987; 62: 41-50.
- 14) Rieder HL, et al. Epidemiology of tuberculosis in the United States. Epidemiologic Reviews 1989; 11: 79-98.
- 15) 高知県保健環境部. 中央保健医療圏地域保健医療計画. 1992: 72-83.
- 16) 日本結核病学会予防委員会. 気管支内視鏡検査による排菌例の扱いについて. 結核 1994; 69: 535-536.
- 17) 日本結核病学会予防委員会. 活動性分類の運用について. 結核 1995; 70: 709-710.
- 18) 豊田 誠, 他. 肺結核登録者の治療の必要性の再評価. 日本公衛誌 1994; 41: 74-81.
- 19) 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5). 東京：結核予防会, 1982: 35-36.
- 20) 佐々木結花, 山岸文雄, 鈴木典典. 結核患者発見の遅れの現状と今後の対策. 結核 1995; 70: 49-55.
- 21) 青柳昭雄. 感染症の時代的変貌とその対策Ⅲ—3肺結核. 日内会誌 1990; 79: 280-284.
- 22) Baas MA, et al. Surveillance of diagnostic and treatment measures of bacillary pulmonary tuberculosis reported in the Netherlands from 1973 to 1976. Selected Papers 1982; 21: 41-94.
- 23) 結核集団検診の効率的対象集約化に関する研究班. 結核の診断までのプロセスの実状ならびにその問題点に関する研究. 呼吸器疾患・結核抄録速報 1981; 32: 468-483.



CHARACTERISTICS OF PULMONARY TUBERCULOSIS  
PATIENTS BY MODE OF DETECTION  
—COMPARISON OF PATIENTS DETECTED BETWEEN 1993–94  
WITH THOSE DETECTED BETWEEN 1986–88—

Makoto TOYOTA\*, Nobufumi YASUDA\*, Shigeki KODA\*,  
Hiroshi OHARA\*, Yoshinori ISHIKAWA<sup>2\*</sup>

**Key words:** Pulmonary tuberculosis, Mode of detection, Delay in case-finding, Medical consultation behavior, Case-finding, Tuberculosis control program

In a previous study it was concluded that pulmonary tuberculosis (TB) patients who were detected at a hospital, excluding those detected by mass screening (group A), should be classified into three distinct groups. Namely some patients were detected only after the onset of TB symptoms (group B), with the others being treated for other diseases before being diagnosed as having TB (group C). In group C, some patients were detected because of manifesting additional symptoms related to TB such as cough (group C-1), while the remaining patients were detected by chance while being examined for other diseases (group C-2). Four groups respectively had specific characteristics which differentiated each other.

The aim of this study is to elucidate changes of proportion and characteristics of group C compared to the former results. Pulmonary TB patients, who were registered between 1993 and 1994, in the area served by Kochi Prefectural Chuo Health Center (N=332) were compared with those registered between 1986 and 1988 in the area. The results were as follows.

- 1) The proportion of group C was significantly higher in the period of 1993–94 than during 1986–88. The proportion of elderly people in group C was higher in the period of 1993–1994 than in 1986–88. The proportion of group C is projected to continue increasing as the proportion of elderly among the population increases.
- 2) The proportion of smear positive cases by sputum was lower in group C-2 than in group B and group C-1. The proportion of either inactive TB or non TB cases was estimated to be higher in group C-2 than in group B and group C-1.
- 3) In group C-1, the proportion of bacillus positive cases was higher in the period of 1993–94 than 1986–88. The elongation of the interval between the onset of symptoms and diagnosis (total delay) was related to the severity of bacillus finding.

---

\* Department of Public Health, Kochi Medical School

<sup>2\*</sup> Chuo Health Center, Kochi Prefecture