

第 69 回総会シンポジウム

I. 結核根絶のための今後の方策

— 保健と医療の統合的対策 —

座長 山 岸 文 雄 (国立療養所千葉東病院呼吸器科)
五十里 明 (愛知県教育委員会保健体育課)

受付 平成 6 年 9 月 9 日

The 69th Annual Meeting Symposium

I. THE FUTURE MEASURES FOR THE ELIMINATION OF TUBERCULOSIS ;
THE INTEGRATED COUNTERMEASURES OF
HEALTH AND MEDICAL CARE

Chairman : Fumio YAMAGISHI *
Akira IKARI **

Presenters :

1. The Estimates of the Future Trend of Tuberculosis Incidence and Control Programs for Its Elimination : Masako OHMORI (Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association)
2. The Present Conditions of Patient's, Doctor's and Total Delays in Tuberculosis Case-Finding and Countermeasures in the Future : Yuka SASAKI et al. (Division of Thoracic Disease, National Chiba-Higashi Hospital)
3. The Current Situations and Measures in the Future in Childhood Tuberculosis : Isamu TAKAMATSU et al. (Osaka Prefectural Habikino Hospital)
4. The Examination of Tuberculosis Contacts : The Current Situation and Perspective in Japan : Tadayuki AHIKO (Yamagata Prefectural Sakata Health Center)
5. The Control of Tuberculosis Patients : The Current Situation and Perspective in Japan : Hideo MAEDA (Tokyo Metropolitan Higashikurume Health Center)
6. The Present Status and Future Roles of Tuberculosis Advisory Committees : Kimio INUZUKA (Aichi Prefectural Nishio Health Center)

(Received 9 September 1994)

In 1989, new strategies were developed to eliminate tuberculosis in the United States and, in 1991, the World Health Organization (WHO) adopted a decision to strengthen

* From the Division of Thoracic Disease, National Chiba-Higashi Hospital, 673 Nitona-cho, Chuo-ku, Chiba 260 Japan.

** From the Division of School Health and Physical Education, Aichi Prefectural Board of Education, 3-1-2, Sannomaru, Naka-ku, Nagoya 460-01 Japan.

tuberculosis control. In Japan, Preventive Committee of the Japanese Society for Tuberculosis, "Tuberculosis Control and Research in the 1990s : Tuberculosis Control in the Future." Public Health Council of the Ministry of Health and Welfare (MOHW) also gave "an Interim Report of the Tuberculosis Control Propulsive Plan" in September 1991, and has set a final goal for the elimination of tuberculosis by the year 2030. Furthermore MOHW has also set two other interim goals for the year 2000 ; to achieve a rate of tuberculosis incidences below 20 per 100,000 people and to eliminate tuberculosis incidences in children. In September 1992, MOHW reported on "newly developed medical examination methods in tuberculosis", that have come into effect since April 1993.

Because tuberculosis control has changed drastically, in recent years in this symposium we clarified the theme of tuberculosis control and its present condition as well as discussing its future points.

The main results are summarised as follows ;

1) Dr. OHMORI examined the possibility of achieving MOHW's goals of tuberculosis incidences by 2000 in the keynote report. Wishing the success of these plans, she reported that it is necessary for decreasing rate of tuberculosis incidences to improve from 3.0% to 8.1% and from 9.5% to 30.9% in children after 1993. However, as for the elimination of tuberculosis in children, it is possible to achieve that goal with strong administrative measures. Therefore, it is important not to limit tuberculosis control activities to the Health Center Unit but to spread responsibilities amongst larger units, and to discuss the proper control for each area.

2) Dr. SASAKI conducted a survey of the problems of patient's and doctor's delays amongst 1,274 patients diagnosed with pulmonary tuberculosis in her hospital over 5 year period. Some patients, who went to a hospital soon after they felt some symptoms, tended not to be diagnosed as pulmonary tuberculosis in its early stage, while other patients, who didn't go to a hospital until they had severe symptoms, tended to be diagnosed promptly. Therefore the total delay tended to be long. Additionally, some patients whose cases were detected by health checkups neglected to visit to a hospital until developing symptoms much later. Therefore, she stressed it was necessary for the organs examined in health checkups to correspond suitably to the patients.

3) Dr. TAKAMATSU performed a retrospective analysis of 358 patients who were treated for active tuberculosis in his hospital over 18 years period. The rates of tuberculous meningitis and miliary tuberculosis were 7% respectively, and fatal cases of tuberculous meningitis still existed. 73% out of 358 patients had a contact history with active pulmonary tuberculosis. BCG vaccination had been received by only 12.6% out of the patients under 5 years of age, and by only 9% of 23 cases with tuberculous meningitis. If contact examination and chemoprophylaxis had been appropriately done, 30% of the cases in this study would have been preventable. In the study of drug susceptibility of tubercle bacilli from 71 patients, 14 strains were resistant to at least one drug. In order to eliminate tuberculosis in children, he stressed it was necessary to receive BCG vaccination within the first year of life to correspond with appropriate contact examinations and chemoprophylaxis, and to protect against infection by drug resistant tubercle bacilli.

4) Dr. AHIKO reported the results of a program assessment and evaluation for the contact examination that was administered by a mail questionnaire to 74 Health Centers in the Tohoku District. He estimated the national indexes concerning contact examinations by utilizing the Service Report of Activities of Health Centers in 1992 as the basic data. The number of persons who underwent the contact examination accounted for 1.6% of the newly

registered cases, and when the contacts had a high incidence rate, it was 0.65% with active tuberculosis. In the Tohoku District, only 17 Health Centers (23%) carried out the examination conforming to the "guidelines", that had been published by the MOHW in 1993. He stressed that the results from this program assessment suggested that Health Centers should give priority to the examination of the contacts because they were infection risks.

5) Dr. MAEDA reported on the results of the current control of tuberculosis in patients in the Tokyo Metropolitan Health Centers. 8% of the patients who were registered at their Health Centers continued chemotherapy for more than 2 years, and the average duration of chemotherapy was 10.2 months. The death rate during treatment in the households receiving public assistance was higher than the average rate. He stressed it was important to improve the assessment of chemotherapy by cohort analysis, how to obtain information on defaulters and unknown cases of tuberculosis, how to strengthen the connections with Health Centers and other medical facilities, and to construct a system of total tuberculosis control, to use carefully controlled input data in the present surveillance system, to activate Tuberculosis Advisory Committees in each Health Center and so on.

6) Dr. INUZUKA reported the results of a mail questionnaire on the present status and future roles for the Tuberculosis Advisory Committee that was administered to the local governments (prefectures, special cities and special wards in Tokyo). After the introduction of the new Tuberculosis Control Law from 1986, about half of the local governments have integrated the Committees. However, there were several programs in the questionnaire, that had problems such as a decreasing of tuberculosis specialists, the aging of Committee members, and a low rate of diagnosis for tuberculosis applications. He pointed out the Committees roles should be enlarged and improved in the future.

Key words : Elimination of tuberculosis, Integrated countermeasures, Estimates of the future of tuberculosis, Tuberculosis in children, Tuberculosis Advisory Committees

キーワード : 結核根絶, 統合的対策, 将来予測, 小児結核, 結核診査協議会

シンポジスト

1. 結核患者発生の将来予測と今後の対策
大森 正子 (結核予防会結核研究所)
2. 結核患者発見の遅れの現状と今後の対策
佐々木結花, 他 (国立療養所千葉東病院呼吸器科)
3. 小児結核の現状と今後の対策
高松 勇, 他 (大阪府立羽曳野病院小児科)
4. 結核接触者検診の現状と今後の対策
阿彦 忠之 (山形県酒田保健所)
5. 結核患者管理の現状と今後の対策
前田 秀雄 (東京都東久留米保健所)
6. 結核診査協議会の現状と今後の対策
犬塚 君雄 (愛知県西尾保健所)

1989年には、米国の結核根絶のための戦略プランが公表され、これを受けて、日本結核病学会予防委員会は

「1990年代の結核対策および研究について一新時代の結核対策一」をまとめている。WHOにおいても、1991年

結核に関する決議が採択され、加盟各国に対して具体的な目標を掲げ、結核対策を強化するよう要請した。わが国では、1991年9月公衆衛生審議会は「結核対策推進計画中間報告」をまとめ、最終目標を「西暦2030年代の結核根絶」とし、その目標を達成するため、「西暦2000年を対策の最初の節目」として、①結核罹患率を人口10万対20以下とする、②小児結核の根絶を達成することを当面の目標としている。さらに、1992年9月公衆衛生審議会は「結核の健康診断の実施方法について」提言をまとめ、小児に対する定期健康診断の見直し（小・中学校児童・生徒の間接撮影の廃止と、個別対応の重視）と、定期外検診強化の方針が出され、平成5年度から実際に施策に反映されている。

近年の結核対策は、このように大きな変革を遂げつつあるが、本シンポジウムでは、これらの動向を踏まえ、対策の幾つかの点についてその現状と課題の明確化を目的とし、今後の対策の重点を検討した。

報告・討論の主な内容は以下のとおりである。

1) 大森は、基調報告として結核蔓延の将来を疫学的に予測し、公衆衛生審議会結核対策推進計画における2000年の罹患率の目標達成には、現在の年減少率3.0%を1993年から8.1%にまで、また、小児においては年減少率9.5%を1993年から30.9%にしなければならず非常に困難であることを報告した。しかしながら、小児の結核根絶には、今後の行政対応により目標達成も可能であると結論し、保健所単位の対策にとどまらず、広く県、ブロック単位の対応が求められるとした。また、都市部では、新たな結核感染が起きており、感染防止、発病防止がいっそう重要な意義を持つとともに、課題も地域により異なることから、各々地域に合った対策を模索することが重要であると。さらに、結核診査協議会の統廃合は、質の向上を目的とするものであり、単なる合理化であってはならないとした。

2) 佐々木は、過去5年間における肺結核患者1,274例の調査から、受診、診断の遅れと問題点を検討した結果、早期受診した症例が必ずしも早期に診断されないこと、確定診断の遅れが長期に及ぶほど、排菌率、胸部エックス線写真上重症化した症例が多くなり、他者への感染の危険が増している現状を明らかにした。また、検診において、精密検査の必要を指摘されても放置し、その後有症状受診にて発見されている症例の中には、明らかに感染源となった症例もあり、かつ、その患者の接触者検診が不十分であった症例も多く、関係機関における適切な対応の重要性を強調した。

3) わが国で小児結核を専門とする機能を有する数少ない医療機関である羽曳野病院小児科の高松は、過去18年間に治療された358例のretrospectiveな検討を

行った。その結果、結核性髄膜炎と粟粒結核症が各々7%存在し、結核性髄膜炎の死亡が続いていた。358例の73%に活動性肺結核患者との接触歴が存在した。BCG接種率は5歳以下の幼児では12.6%、結核性髄膜炎の9%にとどまった。もし接触者検診と化学予防が適切に実施されていれば、発病患児の30%は発病予防可能であった。さらに71例の患児から分離した結核菌の薬剤感受性検査から、14例が最低1剤に対して耐性を示していた。小児結核の根絶のためには、1歳までのBCGの早期接種、迅速で適切な接触者検診と化学予防の実施、耐性菌に対する感染防御が必要であると報告した。

4) 阿彦は、東北6県の74保健所の協力を得て、接触者検診の実態と課題をまとめ報告した。その結果、保健所運営報告を用いて全国の実態を推計すると、1992年の新登録患者1人当たりの接触者検診受診者数は1.6人であり、接触者検診による患者発見率は、受診者千人対6.5であった。また、1993年に国において示された接触者検診ガイドラインに沿って実施している保健所は23%にとどまっていた。今後は、適切な接触者検診の徹底を図るために、都道府県の実情に応じた研修や対策の立案が必要であると。また、

5) 前田は、東京都特別区保健所の実態調査から、患者の治療期間は2年以上が8%に認められ、平均10.2カ月と報告し、生活保護世帯からの患者の治療中死亡が高いことを指摘した。そして、今後の課題として、コホート分析による治療評価方法、治療脱落・病状不明者の情報把握方法、医療機関と保健所の連携強化、包括的結核管理システムの構築、現行のサーベイランスシステム入力項目の変更に自由度を持たせること、結核診査協議会の活性化等を提言した。

6) 犬塚は、結核対策の最小諮問機関である保健所結核診査協議会に関して、全国都道府県、指定都市、政令市の結核主管課を対象に、近年における統廃合の現状と今後の方針並びに協議会の機能の充実に関して調査した結果を報告した。保健所結核診査協議会は、1986年の結核予防法改正後、全国の約半数に統廃合が実施されており、結核専門医の減少や高齢化、診査件数の格差の拡大を指摘した。今後も診査会の質的向上を念頭に統廃合を進め、保健所のリーダーシップを重視し、診査会に新たな機能を付与することによる改善の必要性を指摘した。

本シンポジウムにおいては、わが国の結核根絶を目標に、現状における対策の実態と課題を明確にし、その改善のための具体策を提言し、さらに実践に至ることを目的に、各立場から発表を頂いた。今後は、関係機関および関係各位の連携の下に、熱心実践されることを期待するところである。

第 69 回総会シンポジウム

I. 結核根絶のための今後の方策 — 保健と医療の統合的対策

1. 結核患者発生の将来予測と今後の対策

大 森 正 子

結核予防会結核研究所

受付 平成6年9月9日

1. THE ESTIMATES OF THE FUTURE TREND OF TUBERCULOSIS
INCIDENCE AND THE CONTROL PROGRAMS
FOR ITS ELIMINATION

Masako OHMORI*

(Received 9 September 1994)

In most European and other industrialized countries, it is estimated that tuberculosis would be eliminated around 2030, and in the U.S. and Western European countries, new tuberculosis strategies were developed to eliminate tuberculosis.

The Ministry of Health and Welfare (MOHW) in Japan too, has also introduced some new tuberculosis control plans and goals. In Japan, it is estimated that the elimination of tuberculosis would be achieved around 2060, and MOHW has set the final goal for the elimination of tuberculosis by the year 2030. MOHW has also set two interim goals by the year 2000, i.e., ① to achieve the tuberculosis incidence of below 20 per 100,000 population, ② to achieve the tuberculosis incidence in children to the level of elimination, that is below 0.1 per 100,000.

Wishing the success of these plans, the author tried to examine the possibility of achieving the goals by 2000. The decline of tuberculosis incidence rate in Japan has been gradually slower since 1977. However, the declining trend has become almost constant since around 1983, although it is still very slowly decreasing. Therefore, assuming that the future incidence rates will continue at the same decreasing speed as that of average annual decline rate during the last 10-year period from 1983 to 1992, the incidence rate in Japan in 2000 would be estimated to become 30.9 per 100,000 (95% C.I. ; 29.8–31.7), and the incidence rate in children would be 0.87 per 100,000 (95% C.I. ; 0.71–1.05).

Examining the possibility of acceleration of the declining speed of tuberculosis incidence, it was discussed that there could be a possibility of removing such cases as the preventable cases, non-tuberculosis and inactive tuberculosis cases from newly registered cases in advance. In the aged, such possibility seemed low, whereas, it seemed relatively high in the children.

* From the Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, 3-1-24, Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 204 Japan.

In the case of the aged people, the proportion of those detected during treatment for diseases other than tuberculosis is higher than in the young people. And it is one of the causes of the long doctor's delay. Therefore, it is strongly required that the practitioners pay continuous attention to tuberculosis when the aged people visit medical institutions, especially those who have previous history of tuberculosis, diabetes and so on.

In the case of children, many of them were infected from family members, especially their parents, and developed tuberculosis in a short time after infection. In the case of young adults, it is considered theoretically that the proportion of recent infection among newly registered tuberculosis cases has been increasing. Therefore, it should be emphasized to carry out the adequate contact examinations and to give the adequate preventive chemotherapy to those who are suspected of recent infection. And also, it is desired to collect and evaluate the information about contact examination in a nationwide computerized surveillance system in order to succeed these programs.

As the effectiveness of BCG vaccination on the infant tuberculosis meningitis is of no doubt, BCG vaccination should be recommended for 3 or 4 months babies.

Key words : Estimates, Tuberculosis incidence, Control programs, Elimination

キーワーズ : 予測, 結核罹患率, 結核対策, 根絶(制圧)

はじめに

わが国の結核罹患率は、1960年代から1970年代後半まで年10~11%の速度で順調に減少してきたが、その後減少速度は低下し、最近10年間の年平均減少速度は約3.0%となった。わが国における罹患率減少の鈍化傾向は、1950年頃までの、結核が強く蔓延していた時代に感染を受けた若者が既感染発病を起こしやすい年齢に達したことに加え、国民の年齢構成の急速な高齢化により、これら高齢の既感染者人口が増加したことの2点が大きな要因になっている¹⁾。

このような結核症の歴史的背景を持つわが国において、結核の根絶は2060年頃と予測されているが²⁾、欧米先進諸国では、そのほとんどの国が2030年代には結核が絶滅のレベルに到達するものと考えられた^{3)注)}。そこで、わが国でも積極的な結核対策を展開すべく、結核予防会はじめ多くの参加団体からなる結核半減対策推進協議会(半減協)が組織され、日本結核病学会も2030年代の結核根絶を掲げ、新時代の結核対策の見解をまとめ上げた³⁾。さらに、厚生省の公衆衛生審議会は結核対策推進計画を発表し、国として、結核対策の最終目標を2030年代の結核根絶におき、当面の目標として、2000年までに全結核罹患率を人口10万対20以下に下げ、小児の結核を根絶のレベルにもっていくことを掲げた⁴⁾。本研究は、これらの目標がどの程度達成可能であるか、また、達成させるためには、どのような対策をさらに強化する

必要があるかを、わが国の結核症の歴史的特徴を踏まえ検討した。

資料と方法

疫学指標を算出する人口には国勢調査報告、人口問題研究所による将来推計人口⁵⁾を用い、結核の情報については結核登録者に関する定期報告、結核・感染症サーベイランス年報集計報告を用いた。

2000年における結核罹患率の予測は、わが国の結核罹患率の減少が1970年代末から鈍化し、その鈍化傾向が一定の傾向ではぼ安定してきた1983年($x_1=1$)から1992年($x_{10}=10$)まで10年間($x_i:i=1\cdots 10$)の全年齢の罹患率($\ln y_i:i=1\cdots 10$)、および年齢階級別罹患率をデータとし、片対数回帰直線($\ln y=bx+a$)を求めて推計した。結核患者発生数の予測は、上記罹患率に将来推計人口を掛けて求めた。なお、新発生患者の年齢総数は全年齢の罹患率の傾向から独自に求めたもので、各年齢階級別の新発生患者数の合計とは一致しない。信頼区間は、 x に対する回帰式の期待値(μ)の95%信頼区間⁶⁾を求めた。

年次別・年齢別既感染率は、感染危険率を1947年まで4%で暦年による変動はなく一定、その後は年10%の割合で減少し、さらに1977年からは、年5%の割合で減少するという仮定に加え、同じ暦年では年齢階級毎に感染危険率に重み付けするというモデルから計算した²⁾。

表1 年齢階級別罹患率2000年の予測

年齢	1992年(実測)		2000年(予測)	
	罹患率	新患数	罹患率	新患数
総数	39.3	48,956	30.8	39,190
0-14	2.1	446	0.9	167
15-19	9.0	863	5.7	427
20-29	23.9	4,258	19.8	3,657
30-39	22.7	3,637	15.7	2,658
40-49	30.6	6,060	19.6	3,272
50-59	49.2	8,087	29.1	5,576
60-69	85.4	10,934	57.2	8,431
70-	139.4	14,671	106.1	15,506

1983-92年の片対数直線回帰式から2000年を予測

結果

1. 結核患者発生の将来予測

1983~92年の10年間の年齢階級別結核患者発生数の傾向から、2000年における罹患率と患者発生数を予測すると、表1のようになる。全年齢では1992年に人口10万対39.3であった結核罹患率は、2000年になると人口10万対30.8、新発生患者数で39,190名になると予測される。

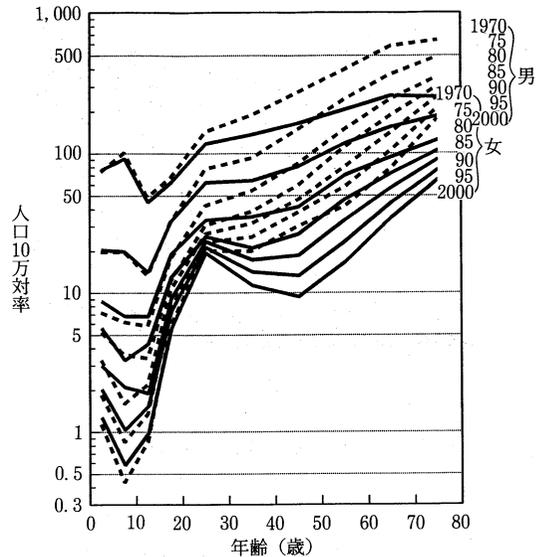
0~14歳の小児では、1992年に罹患率は人口10万対2.1であったが、減少速度は年9.5%と他の年齢に比べて速く、2000年には0.87になると予測される。しかし、これでも患者数にすると2000年において167名の発生があることになる。

2000年における新発生患者の特徴としては、患者の高齢化が一段と進み、新発生患者中70歳以上の割合は、1992年の30.0%から39.6%に増加し、60歳代も含めると1992年の52.3%から61.0%になる。

また、20歳代の患者数は1992年の時点でも30歳代の患者数より上回っているが、2000年には40歳代の患者数をも上回る可能性が高い。年齢階級別罹患率(図1)の上でも、現在20歳代に見られている小さな山は、2000年にはよりはっきりしてくるものと思われる。なお、この山は女性で男性より顕著となる。

2. 2000年の目標達成の可能性

2000年までに全体の罹患率を20以下にするという目標達成のためには、2000年での新発生患者数を約25,500名以下にしなければならない(表2)。予測では、95%の信頼区間で新発生患者数は38,013~40,404となり、統計学的にも有意の差をもって、この値に達するの



1995, 2000の罹患率は、1983-1992の片対数回帰直線から予測

図1 特定年における年齢階級別全結核罹患率

表2 2000年までの罹患率半減

	目標	予測(95%信頼区間)	
10万対率	20	30.8	(29.8-31.7)
新患数	25,477	39,190	(38,013-40,404)

目標達成には
1993年以降減少速度 3.0% → 8.1%

表3 2000年までの小児結核根絶

	目標	予測(95%信頼区間)	
10万対率	0.1	0.87	(0.71-1.05)
新患数	19	167	(138-203)

目標達成には
1993年以降減少速度 9.5% → 30.9%

は難しい。なお、この目標達成のためには現在年3%の減少速度を1993年から年8.1%にしないといけない。

小児結核の根絶の基準を、小児結核罹患率が10万対0.1以下とすることと定義すると、2000年での小児の新発生患者数19名となれば、基準を達成したことになる(表3)。しかし予測では、95%の信頼区間で新発生患者数は138~203名となり目標値をはるかに上回る。この目標達成のためには、年9.5%の減少速度を1993年から30.9%にしなければならない。

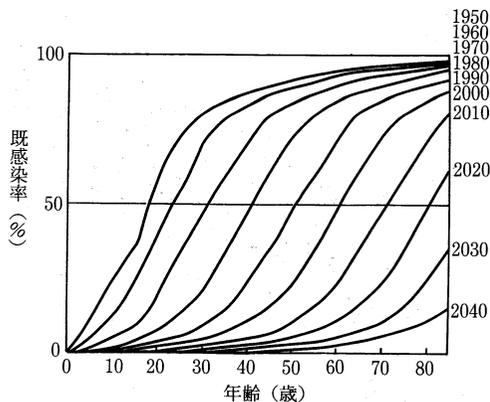


図2 年次別、年齢別既感染率

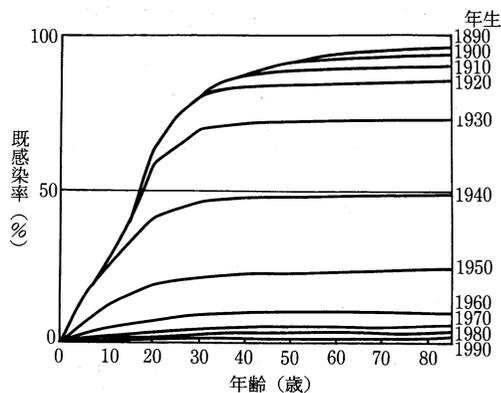


図3 生年コホート別、年齢別既感染率

3. 徹底した結核管理で下げられる罹患率の範囲

「予防可能例」という概念があり⁷⁾、徹底した結核管理で発病を阻止し罹患率を下げるとともに、診断の精度管理を徹底させ、非結核患者の紛れ込みを除くことで、罹患率はどのくらい下げられるか検討した。

全結核罹患率では、阿彦の事例から発病予防につながるものだけを取り出すと、8.3%が予防可能となる⁷⁾。診断の精度管理の点で豊田は、新登録中26.4%に非結核性疾患や不活動性結核が含まれている可能性を示唆し⁸⁾、島尾は、某県のある年の新登録患者の41.9%が結核の治癒所見か、結核性所見なしであったとしている⁹⁾。これらはわが国のある特定地域、特定年の情報なので、日本全体の予測に用いることは適切ではないかもしれない。しかし、あえて罹患率低下の予測に用いると、下記の式によって、39.6%の罹患率を低下させることが可能となる。これを単純に2000年における予測罹患率から減じると罹患率は18.6となる。

$$1 - (1 - 0.083) * \{1 - (0.264 + 0.419)/2\} = 0.396$$

小児の罹患率では高松の成績から、30.5%が発病予防可能例とされている¹⁰⁾。診断の精度管理の点で斎藤¹¹⁾は、本来結核患者として登録すべきでない者が28.6%あり、その第一の原因がマル初であったと指摘している。また、結核・感染症サーベイランスの新登録肺結核患者データで、初回治療方式がINH単独であった者の割合は22.3%あり、この多くは単に登録上マル初が患者として扱われた可能性が高い¹²⁾。これから予防可能例とシステムに改良を加えマル初の混入をなくすことを想定すると、下記の式のように48.2%の罹患率を低下させることが可能となる。これを単純に2000年における予測罹患率から減じると罹患率は0.45となる。

$$1 - (1 - 0.305) * \{1 - (0.286 + 0.223)/2\} = 0.482$$

考 察

1. 目標達成を困難にしている結核患者発生の背景と結核管理の問題点

図2は、年齢別既感染率の曲線を1950年から10年毎に図示したものである。この年齢別既感染率の曲線は1960年から等間隔で右に移行する形を示している。すなわちこの図は1960年以降、これまで既感染者の集団に新たに感染した者が加わることは少なく、既に結核に感染し、結核菌を体内に宿し、一生のうちに結核を発病する可能性のある者の多くが、加齢とともにそのまま高齢に移動していることを意味している。

図3は、生年コホートが0歳から85歳になるまでにどれだけ結核に感染するかをみたものである。1920年以前に生まれた者は一生のうちに85%以上が結核に感染するが、それ以降に生まれた者は一生のうちに感染する率が急速に低下し、1960年生まれで10%となり、その後生まれた集団は、ほとんどが生涯にわたり結核に未感染となる。すなわち、日本人への結核感染状況は1960年頃まででほとんど決定されてしまっており、それが、現在の結核患者発生状況に大きく影響しているといえる。そしてこの結核感染が年齢で大きく異なり、既感染率の高い高齢層が多いという人口構成が、現在の結核対策が罹患率の減少に十分効果を発揮できない大きな原因となっている。

徹底した結核管理をすることで、2000年までに全結核罹患率を仮想的にはいちおう人口10万対18.6まで下げられるという結果を得た。しかし、罹患率の低下の大部分は予防可能例の解消による低下ではなく、診断内容に手を入れることによる低下である。X線による診断は個々の臨床医の判断に負うところが多く、行政上の指導

が入りにくい。また、唯一の介入の手がかりとなりうる診査会の機能は十分とはいえず⁸⁾¹³⁾、非結核ないし不活動性の結核を結核登録から完全に排除することはかなり難しい。次項で考察するように、30歳以上のハイリスクに対する化学予防が望まれるゆえである。

これに対し小児の場合、予防可能例の解消による低下が比較的高く、行政サイドから積極的にきめこまかで適切な接触者検診を実施し、問題解決をはかることが可能である。また、システムを改良することで、登録上結核患者でない者の混入をあらかじめ回避することも、比較的容易に実行可能である。したがって、小児では目標値には達しないまでも、行政の取り組み次第でかなり改善の可能性は高いと考える。

2. 高齢者の結核対策

現在高齢者と呼ばれる者は、結核の高蔓延時代に生まれ、ほとんどの者がすでに結核に感染しており、個人の免疫能の低下によって、いつ結核を発症しても不思議ではなく、この年齢からの発病が現在の日本の患者発生の大半を占めている。同時に、既感染高齢者の発病対策は必然的に、若年者に感染を起こさないようにする対策となる。

胸部X線上 Fibrotic lesion があるなど、あるいは結核の既往歴のある者からの発病率は高い¹⁴⁾ のに加え、60～69歳の新登録者では48.3%、70歳以上では36.6%が結核の既往歴ありであったという報告¹⁵⁾ がある。なお、高齢者は糖尿病等結核を誘発する基礎疾患を持ち医療機関を受診している者が多いが、医療機関発見者の37.9%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¹⁶⁾ と報告されている。したがって、このような背景をもった患者の臨床サービスの場において、結核を疑って随時胸部X線検査や検痰など適切な検査を行うことが求められる。また、場合によっては30歳以上あるいは高齢者であっても、INHによって積極的に化学予防を行うことが望まれる¹⁷⁾¹⁸⁾。

3. 青年および若い成人の結核対策

ほとんどが結核に未感染の青年および若い成人、特に20歳代では、理論式より求めた既感染率の推移より、最近5年以内に感染した者の割合が近年増加している¹⁹⁾ と推測される。最近では、大学生でも、40%に感染源が特定できたという報告²⁰⁾ もあり、最近感染した初感染者の発病率が高いことを考えると、青年および若い成人では家族検診も含めた接触者検診で、最近感染した者を徹底的に把握し、適切な化学予防によって発病を阻止する対策が重要である。

しかし、家族検診実施件数(新患1人当たり)は沖縄

の6.6人から山口の0.9人まで、県間に大きな差があることに加え、接触者検診を患者の感染危険度に応じてガイドラインどおり実施している保健所は、わずか23%にすぎないと報告²¹⁾ があり、この点において、この活動の徹底が望まれる。

日本の大都市、特に東京および近県では、全体の罹患率が必ずしも高くないにもかかわらず、20歳代の罹患率が高い傾向にある。20歳代の若者はまわりがほとんど結核に未感染のためその集団に排菌者が入り込むと新たな感染者をつくりだし、この新たな感染者は発病率が高く、患者となりやすく、それがまた二次感染を引き起こす結果となるのであろう。加えて都会では人口が密集し、若者どうしの接触の機会が多いため、地方より新たな感染者をつくる危険が高いと考える。

したがって、都会では、接触者検診はガイドラインにそって、より注意深くていねいに行われる必要があるが、最近では保健所の機能、その他の理由で接触者検診を外部に委託することが増えている¹³⁾ のに加え、都会では居住地域が広範囲にわたっていることから、患者の管理には、保健所間、保健所と委託医療機関との密接な連携が結核対策に最も重要な鍵となろう。なお、東京の20歳代では外国人の結核発生の影響も無視できないと考える。

4. 小児の結核対策

小児の対策では、小児の結核発生は親の年齢にあたる30歳代、40歳代の年齢の罹患率と強く相関している¹²⁾。また、小児の初期肺結核症では88%と高率に感染源を特定することができるという報告¹⁰⁾ がある。このことから、小児では、家族検診のいっそうの強化と適切な化学

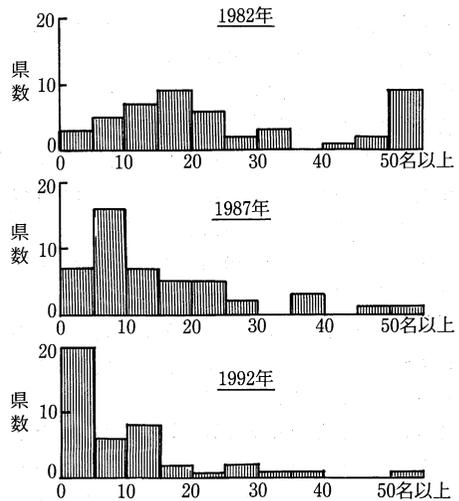


図4 小児結核発生数の県別分布

予防によって、発病に至る前の対策が可能である。BCGについては、日本結核病学会予防委員会が述べているように、BCGの結核生髄膜炎の予防効果は極めて高い評価がなされていることから、4歳までといわず3～4カ月頃に、ツ反疑陽性であっても（ほとんどが結核に未感染であると思われることから）、BCG接種を行うよう積極的な対応を行うようにすることも考えるべきである。

小児の結核の診断は非常に難しい¹⁰⁾のに加え、患者数が激減したため、小児の結核に精通した医師が少なくなるということも大きな問題である。図4に示すように10年前の1982年には県別の小児結核発生数のモードは15～19名のところであった。それが、年々左に移り、現在では20%の県で、1年間の患者発生数が4名以下となっている。保健所によっては数年にわたって小児結核の発生が“0”であったということも稀ではなくなっている。

したがって、小児結核対策に精通した医療関係者の確保を考えると、これまでの保健所レベルの対応から、県・市レベルあるいはいくつかの県が一緒になった規模で組織された専門家集団の指導のもとに、対策が実施されるシステムを早急に確立する必要がある。ただし、あくまでも質を向上させるための統合であって、合理化のための統合となってはならない。

おわりに

1992年時点で既感染者数は約3,700万人(30%)と推計されるが、60歳代の既感染者数は1995年まで、70歳以上の既感染者数は2010年まで増加し続けると推計されるので、1980年以降若い集団に頻繁にみられる集団感染事例の発生²²⁾はまだ当分続くと思われる。

このような患者発生と感染をめぐる状況の変化によって、わが国の結核対策も、最近感染した者の発病予防と二次感染防止を最優先課題とし、患者発見後に行われる接触者検診等の定期外健康診断を重視するようになったが、その質は地域によって大きな違いがあり、接触者検診の精度管理と評価は、今後はますます、重要な課題となってくるであろう。現在の結核・感染症サーベイランスシステムに、この評価が可能なような情報の収集と解析システムを早急に整える必要がある。

結核問題の背景は地域によってかなり異なっており、地域にあわせてきめ細かい対策と診断の精度管理が重要となろう。それには老人保健事業で都道府県に設置されている成人病検診管理指導協議会といっしょに精度管理を行ったり、結核予防会で行っているフィルム評価の手法を導入するなど、これまでの活動範囲を越えた組織の連携を造り出すことも一方法であるかもしれない。

患者が少なくなれば専門家への減少につながり、精度管理はますます重要になる。結核に豊富な経験を持つ専門家が第一線から退く前に、若い結核専門家の育成を早急にはかることが重要である。1992年から結核対策指導者コースが厚生省の委託事業として結核予防会結核研究所において開講され、現在第2期が終了したところであるが、本シンポジウムでは、その第1期生4名が演者および座長となっている。次の時代を担う結核対策の専門家により、保健と医療の分野の連携がさらに強化され、結核の制圧まで、たゆまぬ努力が続けられることを期待する。

稿を終えるにあたり、御校閲を賜りました結核予防会結核研究所所長、青木正和先生、同副所長、森亨先生に深く感謝の意を表します。また、図表の作成に協力下さいました同疫学科の皆さんに御礼申し上げます。

注) その後WHOによる2005年までの地域別結核患者発生率の予測がなされたが、これら先進諸国でも、人口動態的構造の変化、HIV感染の流行の影響で、横ばいに転じることが予測されている²³⁾。

文 献

- 1) 大森正子：結核罹患率減少速度鈍化の要因。結核。1993；68：581-588。
- 2) 大森正子：わが国における結核根絶年の予測。結核。1994；69：575-579。
- 3) 日本結核病学会予防委員会：1990年代の結核対策および研究について—新時代の結核対策—。結核。1991；66：323-350。
- 4) 青木正和：2030年代の根絶を旨として—公衆衛生審議会中間報告—。複十字。1991；222：2-6。
- 5) 人口問題研究所：日本の将来推計人口—平成3～37年—。研究資料第274号。1992。
- 6) 豊川裕之、柳井晴夫編著：「医学・保健学の例題による統計学」、現代数学社、東京、1986、58-59。
- 7) 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。1991；66：15-17。
- 8) 豊田 誠、安田誠史、大原啓志、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。
- 9) 島尾忠男：某県における登録時所見の再評価。「改訂結核統計の見方・考え方」。結核管理技術シリーズ-11、森亨著、結核予防会、東京、1988、46。
- 10) 高松 勇、豊島協一郎：小児結核。資料と展望。1994；8：24-37。
- 11) 斎藤みどり、青木正和：東京都保健所における小児

- 結核患者の現状について. 日本医事新報. 1991 ; 3527 : 48-53.
- 12) 大森正子, 青木正和 : 最近の小児結核の現状. 日本医事新報. 1992 ; 3602 : 24-28.
- 13) 前田秀雄 : 結核審査会の活性化, 接触者検診の外部委託. 「結核患者管理のあり方」, レクチャーフォーラム2, 阿彦忠之, 森 亨監修, 結核予防会, 東京, 1994, 19-26, 12-13.
- 14) Rieder HL, Cauthen GM, Comstock GW, et al. : Epidemiology of Tuberculosis in the US. *Epidemiologic Reviews*. 1989 ; 11 : 79-98.
- 15) 高鳥毛敏雄 : 高齢者の結核患者の管理. 結核. 1990 ; 65 : 69-76.
- 16) 豊田 誠, 田上豊資, 安田誠史, 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.
- 17) 和田雅子 : 副作用の観察—最近の考え方—. 「結核患者管理のあり方」, レクチャーフォーラム2, 阿彦忠之, 森 亨監修, 結核予防会, 東京, 1994 ; 69-71.
- 18) 森 亨 : 予防投薬の成人への適用. 「結核患者管理のあり方」, レクチャーフォーラム2, 阿彦忠之, 森 亨監修, 結核予防会, 東京, 1994 ; 69-71.
- 19) 森 亨 : 結核感染をめぐる諸問題(2). 結核. 1988 ; 63 : 39-48.
- 20) 藤岡正信 : 愛知県における若年者結核の感染・発病の様相. 結核. 1990 ; 65 : 33-43.
- 21) 阿彦忠之 : ガイドラインの実践状況. 「結核患者管理のあり方」, レクチャーフォーラム2, 阿彦忠之, 森 亨監修, 結核予防会, 東京, 1994 ; 9-12.
- 22) Aoki M : Micro-epidemics of Tuberculosis in a Country with High Coverage of BCG vaccination. *TSRU Progress Report*. 1992 ; 1 : 43-53.
- 23) Dolin PJ, Raviglione MC, Kochi A : Estimates of Future Global Tuberculosis Morbidity and Mortality. *MMWR*. 1993 ; 42 : 961-964.

第 69 回総会シンポジウム

I. 結核根絶のための今後の方策——保健と医療の統合的対策

2. 結核患者発見の遅れの現状と今後の対策

佐々木 結花・山岸 文雄・鈴木 公典

国立療養所千葉東病院呼吸器科

受付 平成6年9月9日

2. THE PRESENT CONDITION OF PATIENT'S, DOCTOR'S AND
TOTAL DELAYS IN TUBERCULOSIS CASE-FINDING
AND COUNTERMEASURES IN THE FUTURE

Yuka SASAKI*, Fumio YAMAGISHI and Kiminori SUZUKI

(Received 9 September 1994)

The incidence of tuberculosis has reduced in Japan, but the slowing down in the rate of decrease of the incidence was pointed, and this tendency is a severe problem in the tuberculosis control. Tuberculosis is considered as a disease of the past, and patient's delay and doctor's delay have gotten very long. The risk of infection with other people is on the increase, consequently, that is one of the causes of the slowing down in the rate of decrease of the incidence. The purpose of this study is clearing up the problems of patient's and doctor's delay, investigating 1274 patients diagnosed as pulmonary tuberculosis in our hospital for five years.

In the cases detected their symptomatic visit and received primary treatment of tuberculosis, the alive cases, when they released from our hospital, were 584 cases. In the cases, some cases, who went to a hospital soon after they felt some symptoms, tended to not be diagnosed as pulmonary tuberculosis in their early stage. Other cases, who didn't go to a hospital until they had severe symptoms, tended to be diagnosed as pulmonary tuberculosis promptly. So, finally, total delay tended to be very long.

We pointed out some cases, who detected by health check and neglected their visit to any hospitals, and after long times, went to hospitals with symptoms. They were the source of pulmonary tuberculosis to other people. And they didn't have sufficient family contact examination.

In the dead cases, 47 cases were died of pulmonary tuberculosis, and their term of hospitalization was very short and their status were extremely severe.

The number of pulmonary tuberculosis has decreased, but many patients are even now treated. So, if doctors and public health centers consider pulmonary tuberculosis as a disease of a past, and neglect preventive measures, the number of pulmonary tuberculosis

* From the Division of Thoracic Disease, National Chiba-Higashi Hospital, 673 Nitona-Cho, Chuo-ku, Chiba 260 Japan.

will increase. So, we must make efforts for tuberculosis control.

Key words : Patient's delay, Doctor's delay, Total delay

キーワード : 受診の遅れ, 診断の遅れ, 確定診断の遅れ

はじめに

予防対策の推進, 医療の進歩に伴い, 結核患者数は大幅に減少した¹⁾。しかし, 近年, 罹患率減少速度の鈍化が指摘されており²⁾, その原因の一つとして, 国民, 医師, 両者の結核に対する関心の薄れによる, 受診, 診断の遅れが考えられている。今回, 結核を治療している臨床の立場から, 受診, 診断の遅れの現状をまとめ, 問題点を検討したので報告する。

対象と方法

1988年から92年までの5年間に, 当院を退院した抗酸菌症例1,628例のうち, 他医療機関からの継続治療例, 自己中断後再発した症例, 膿胸, 胸膜炎, 非定型抗酸菌症症例を除いた1,274例を対象とした。男性は958例, 女性は316例であった。これらの症例について, 発見動機別に, 胸部エックス線所見, 喀痰検査成績, 受診, 診断, 確定診断の遅れ, 臨床上の問題点について検討した。なお, 1,274例中99例が死亡退院であった。

結 果

発見動機は, 有症状受診例789例(61.9%), 他疾患受診中発見例291例(22.8%), 検診発見例194例(15.2%)であった。初回治療例は1,003例, 再治療例は271例であった(表1)。胸部エックス線写真では, I型45例, II型902例, III型327例であった。当院入院時喀痰検査成績では, 塗抹陽性例864例, 塗抹陰性・培養陽性例は203例で, 排菌陽性例は1,067例(83.8%)であった。

最多の発見動機である, 有症状受診例789例において, 初回治療例は607例で, そのうち生存し退院した症例は584例であった。この群を対象とし, 検討した。男性は

表1 対 象

	初回	再治療	計
有症状受診例	607	182	789
他疾患受診中発見例	245	46	291
検診発見例	151	43	194
計	1003	271	1274

表2 初回治療・有症状受診例(生存例)の年齢分布

年齢	男性	女性	計
~19	9	16	25
~29	50	42	92
~39	54	16	70
~49	102	21	123
~59	104	10	114
~69	51	24	75
~79	48	15	63
80~	16	6	22
計	434	150	584

434例, 女性は150例で, 平均年齢は, 男性49.6±16.4歳, 女性43.0±21.0歳であった。男女別人数では, 男性は, 40歳代102例, 50歳代104例が最も多く, 女性は, 20歳代42例(28.0%)と若年者にピークがあった(表2)。

胸部エックス線写真では, I型25例, II型440例と, 有空洞例は465例(79.6%)であった。喀痰検査成績は, 塗抹陽性例は388例, 塗抹陰性・培養陽性例は90例で, 排菌陽性例は478例(81.8%)であった。

受診の遅れの平均値は, 男性で10.9±19.7週, 女性で8.0±22.4週, 診断の遅れの平均値は, 男性で7.4±12.6週, 女性で9.8±17.3週, 確定診断の遅れの平均値は, 男性で18.4±22.0週, 女性で17.6±26.0週であり, 男女で有意差はなかった(表3)。男女別, 年齢層別, 受診・診断の遅れでは, 男性は, 20歳代から50歳代という就労年齢では, 受診までの期間は長く, 逆に, 診断の遅れは短い傾向であった(図1)。女性は, 受診の遅れは, 60歳代以外はどの年齢層でも男性に比較し短期間であったが, 診断に長期間経過していた(図2)。

病状と, 受診・診断の遅れの期間との関係では, 胸部エックス線写真で重症であるI₃では受診の遅れは22.1±34.8週, III₁は8.8±29.3週で, 受診の遅れはI₃で有意に長期間であった。診断の遅れは, I₃で6.6±18.1週, III₁で9.5±18.5週と, III₁で有意に長期間であった。確定診断の遅れはI₃で28.8±35.4週, III₁で18.3±32.3週と, I₃で有意に長期間であった(表4)。

表3 初回治療有症状受診例（生存例）における男女別受診・診断・確定診断の遅れ

	症例数	受診の遅れ*	診断の遅れ*	確定診断の遅れ*	排菌陽性例	有空洞例
男性	434	10.9±19.7	7.4±12.6	18.4±22.0	361(83.2%)	367(84.6%)
女性	150	8.0±22.4	9.8±17.3	17.6±26.0	117(78.0%)	98(65.3%)

(* 単位: 週)

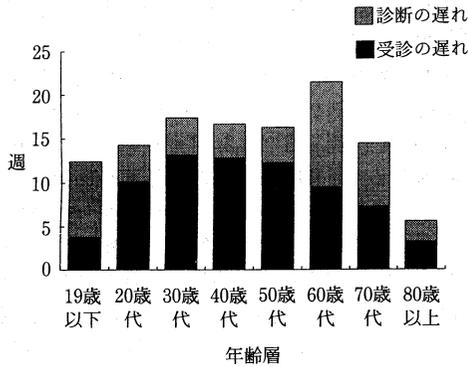


図1 初回治療・有症状受診例（男性）の年齢層別受診・診断の遅れ

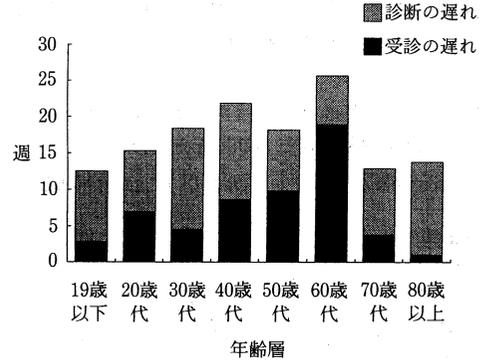


図2 初回治療・有症状受診例（女性）の年齢層別受診・診断の遅れ

表4 胸部エックス線写真所見の重症度別受診・診断・確定診断の遅れ

学会分類	I ₃	III ₁
症例数	22	60
受診の遅れ	22.1±34.8*	8.8±29.3*
診断の遅れ	6.6±18.1**	9.5±18.5**
確定診断の遅れ	28.8±35.4**	18.3±32.3**

* P<0.01, ** P<0.05, (単位: 週)

表5 喀痰からの排菌状況別受診・診断・確定診断の遅れ～初回治療・有症状受診例（生存例）～

	ガフキー3号以上	塗抹・培養陰性
症例	282	106
受診の遅れ	12.8±19.8*	6.1±21.9*
診断の遅れ	4.3±9.6*	7.9±10.6*
確定診断の遅れ	18.0±19.8*	14.0±16.4*

* P<0.05, (単位: 週)

大量排菌例であるガフキー3号以上の症例と、塗抹・培養陰性例の比較では、ガフキー3号以上の症例で、受診の遅れが12.8±19.8週、塗抹・培養陰性例で6.1±21.9週と、ガフキー3号以上の症例で有意に長期間であった。診断の遅れは、ガフキー3号以上の症例で4.3±9.6週、塗抹・培養陰性例で7.9±10.6週と、塗抹・培養陰性例で有意に長期間であった。確定診断の遅れは、ガフキー3号以上の症例で18.0±19.8週、塗抹・培養陰性例で14.0±16.4週と、ガフキー3号以上の症例で有意に長期間であった(表5)。

受診の遅れと、診断の遅れの相関関係では、受診の遅れが長期の症例では、診断は比較的早期になされ、診断に長期間要した症例は、受診までの期間は比較的短期間であった(図3)。

確定診断までの期間と臨床症状の重症度の検討では、

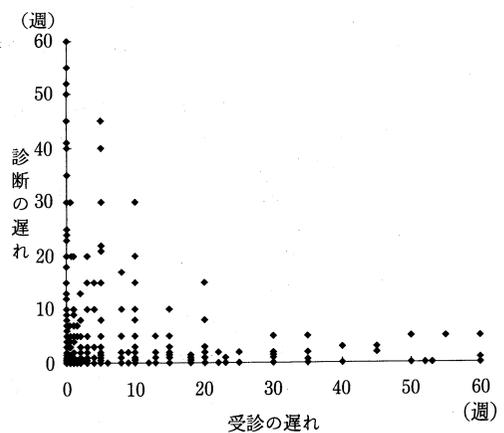


図3 初回治療・有症状受診例の受診・診断の遅れ

確定診断が3カ月以上の症例230例と、3カ月未満の症例354例の比較では、確定診断の遅れが3カ月以上の群で、胸部エックス線写真上I群の占める割合は6.5%、3カ月未満の群では3.1%、拡がり3の占める割合は、3カ月以上の群では23.5%、3カ月未満の群では14.1%、入院時喀痰検査成績で塗抹陽性例の占める割合は、3カ月以上の群では74.8%、3カ月未満の群では55.1%と、いずれも有意に確定診断が3カ月以上の群で重症度が高い傾向であった(表6)。

表6 初回治療有症状受診例(生存例)における確定診断の遅れの期間と進行度

確定診断の遅れ	3カ月以上	3カ月未満
症例数	230	354
胸部エックス線写真		
I群(%)	6.5	3.1
拡がり3(%)	23.5	14.1
入院時喀痰検査		
塗抹陽性例(%)	74.8	55.1

他疾患受診中発見された症例291例のうち、生存例241例では、外来受診中発見された症例が173例、入院中の症例が68例であった。症状出現から肺結核診断までの期間は、外来受診中の症例で 8.2 ± 9.6 週、入院中の症例で 8.8 ± 11.8 週であった。喀痰からの排菌率は外来加療中の症例で136例(76.8%)、入院中の症例で49例(72.1%)であった。胸部エックス線写真で、有空洞例は外来加療中の症例で119例(68.8%)、入院中の症例で46例(67.6%)であった(表7)。

検診発見例194例のうち、生存例192例の検討では、事業所検診発見例が114例、住民検診発見例40例、学校検診発見例14例、その他24例であった。検診施行から診断確定までの期間は、事業所検診発見例が 11.8 ± 17.8 週、住民検診発見例が 13.2 ± 19.8 週、学校検診発見例 10.7 ± 14.7 週と、どの検診でも10週間を越えていた。喀痰からの排菌率は、事業所検診発見例が70例(61.4%)、住民検診発見例が24例(60.0%)、学校検診発見例が10例(71.4%)であった。胸部エックス線写真での有空洞率は、事業所検診発見例が78例(68.4%)、住民検診発見例が23例(57.5%)、学校検診発見例が

表7 他疾患受診中の症例(生存例)

	症例数	症状出現から診断まで(週)	排菌陽性例	有空洞例
外来受診中	173	8.2 ± 9.6	136(76.8%)	119(68.8%)
入院中	68	8.8 ± 11.8	49(72.1%)	46(67.6%)

表8 検診発見例(生存例)

	症例数	症状出現から診断まで(週)	排菌陽性例	有空洞例
事業所検診	114	11.8 ± 17.8	70(61.4%)	78(68.4%)
住民検診	40	13.2 ± 19.8	24(60.0%)	23(57.5%)
学校検診	14	11.2 ± 16.1	10(71.4%)	11(78.6%)

表9 検診指摘無視例の接触者検診

症例	喀痰検査	対象数	29歳以下の対象者		化学予防例	発症例
			対象者	ツ反実施の有無		
1	31歳 G 5	1	1	なし	0	0
2	34歳 G 7	3	2	あり	1	0
3	35歳 G 2	2	1	なし	0	1 (r III ₁)
4	46歳 G 3	2	1	なし	0	0 *
5	49歳 G 2	3	2	なし	0	0
6	55歳 G 3	5	0		0	1 (l III ₁)
7	56歳 G 5	3	2	なし	0	1 (l III ₁)
8	59歳 G 2	1	0		0	0
9	59歳 G 2	1	0		0	0
10	84歳 G 7	4	2	なし	0	0

* (V型とし、放置)

11例(78.6%)であった(表8)。

検診で指摘されても無視し、その後、有症状受診した症例が10例存在した。全例、事業所検診での指摘で、男性で、平均年齢は 54.2 ± 16.0 歳であった。検診指摘から診断確定までに要した期間は平均 141.9 ± 140.0 週間と長期であった。また、全例で喀痰検査で塗抹検査にて陽性であった。また、登録保健所に問い合わせを行った結果、接触者検診の対象は25例で、そのうち、発症例は3例、化学予防例は1例であった(表9)。29歳以下の対象者11例に対して、ツベルクリン反応は2例、1家族のみでしか行われていなかった。なお、1989年に化学予防の対象年齢が29歳に引き上げられたが、1989年以前の対象症例は、全例15歳未満であった。

考 案

予防対策の推進、医療の進歩にともない、結核罹患率、死亡率は大幅に減少した¹⁾。しかし、近年、罹患率減少速度の鈍化が指摘されており²⁾、結核根絶にむけて大きな問題となっている。結核に対する国民、医師両者の関心の薄れが、受診、診断の遅れを長期化し、その結果、周囲への感染の危険が増すことが、罹患率減少速度の鈍化の原因の一つとなっていると考えられる。

今回の検討では、結核患者の受け手である当院の入院治療例を対象に、結核患者発見における受診、診断上の問題点を明確にする事を目的とした。発見動機から、有症状受診例、他疾患受診中発見例、検診発見例の3群に分けて検討した。

有症状受診例では、特に、生存退院した初回治療例で検討したが、早期受診した症例は必ずしも早期診断に至らず、受診が遅れて重症化した症例は早期に診断される傾向であり、いずれにしろ確定診断までの期間は長期間に及ぶという結果であった。早期受診した症例は、自覚症状は軽微であり、症状から一般の感冒等との鑑別が困難であり、精査が遅れると考えられる。また、胸部エックス線写真上の所見から肺結核を疑うことが困難で、その結果、診断までに長期間経過すると考えられる。受診せず長期に放置し進行した症例は、症状が強く、胸部エックス線写真の撮影、喀痰検査が、速やかに施行されたと考えられる。

男女別の、受診、診断、確定診断の遅れでは、有意差は認められなかったものの、男性では、就労年齢層の受診の遅れが長期間であり、女性では、ほとんどの年齢で受診は早期であるものの、診断に長期間要していた。男性は、就労により受診しがたく、また、喫煙習慣により呼吸器症状が隠蔽され、受診まで期間が長期に及ぶと考えられる³⁾。女性は受診が早期であり、症状が軽微なため診断に要する期間が長期間に及んだと考えられた。20

歳代、30歳代の、母である年齢層では、早期に診断されなければ、その子供に結核を感染させてしまう危険は高い。また、男性、女性とも、19歳以下の若年者における診断の遅れが長期であり、既感染率が低い年齢層であることから、集団感染の原因となりうるため、早期に診断されなければならない。

臨床像の進行程度と、受診・診断の遅れの期間との関係では、胸部エックス線所見上重症と考えられるI₃型とIII₁型の比較で、明らかにI₃型で受診の遅れが長く、確定診断の遅れも長期に及んでいた。また、大量排菌例と考えられる喀痰ガフキー3号以上の症例と、塗抹・培養陰性例においても、ガフキー3号以上の症例で受診の遅れは長期間であった。逆に、診断の遅れは、III₁型、塗抹・培養陰性例で長期であり、軽症例での診断の困難さをうかがわせた。その結果、確定診断の遅れが3カ月以上という長期間の症例では、胸部エックス線写真上I群の占める割合、拡がり3の占める割合、入院時喀痰検査成績で塗抹陽性例の占める割合はいずれも有意に高く、臨床像の悪化、同時に他者への感染の危険の高いことが明らかであった。よって、早急にこれらの遅れを短くすることが今後の結核対策上重要である。

受診の遅れの期間を短くするためには、当学会が主体となり、国民に対し地道に啓蒙活動を行うことが必要である。健康に対する関心が高まっている現在、症状自覚時の早期受診をアピールしていく必要がある。診断の遅れの期間を短くするための医療側における問題は大きい。結核患者の減少とともに、結核患者を診療する医師が減少したため、呼吸器症状を有する患者に対し、結核を鑑別診断に挙げられない現状であると考えられる。大学医学教育上の問題、若手医師の研修上の問題が結核病学会でも検討されており⁴⁾、今後の改善が期待される。

また、今回の検討で、他疾患にて入院中に結核を発症した症例において、毎日病状を観察されているにもかかわらず、症状自覚から8週間という長期間、結核と診断されないという現状から、すでに経験を積んだ医師に対しても、改めて啓蒙を行う必要があると考えられる。今後、医療の進歩にともない compromised host が増加する傾向であり、それらの症例における感染症として、結核に対して予防対策が施行されなければならないが、INHの予防内服についても不十分な現状であり⁵⁾、新たな患者を生じかねないと考えられる。

検診は、早期に患者を発見し患者の治療を容易にし、感染の機会を減少させる意義がある⁶⁾。今回の検討では、どの検診においても、検診から診断までの期間は10週を越えていたが、比較的軽症例が多く、検診は早期発見という役割を十分果たしていたと考えられる。しかし、検診で指摘されても無視し、その後、有症状受診した症

例が少数ながら存在し、病状の進行、排菌状況、接触者検診の結果から、明らかな感染源となっていた。検診指摘後の受診状況を確認することは困難であり、今後、このような症例が感染源として大きな問題となると考えられる。

また、今回のシンポジウムの目的である医療機関と保健機関との連携であるが、現在、国立療養所は結核患者の受け皿にすぎず、積極的に予防対策まで働きかけられない。しかし、患者が入院した時点で、病歴を聴取し、生活歴、病状から、問題点を把握している。保健機関は、他者への感染の危険が高かったと考えられる症例について、医療側に働きかけ、具体的な情報を素早く入手し、適切な対策を早急に施行することが望ましい。

今回の検討において、周囲への感染の危険が高いと考えられた検診無視例を対象に、登録保健所に、接触者検診の結果とともに、実施状況を問い合わせた結果、とくに若年者に対する予防対策は極めて不十分であり、新たな患者を発生しかねない現状であった。対策の不備による『予防可能例』⁷⁾は、対策が徹底されていけば減少しうる集団である。現代では、患者家族こそが結核発症におけるハイリスク・グループであるという指摘もあり⁸⁾、定期検診に対し患者発見率が高い事から、新たな患者を生じさせないためにも、結核に対する正しい知識に基づいた過不足のない対応の徹底が、保健機関に対し望まれる。

結核予防対策は整備され、罹患率は減少しつつあるものの、欧米に比べ、いまだ結核患者数が多いわが国では、国民の関心の薄れ、医療側の努力の薄れのどちらが生じても、患者発生は増加する可能性がある。結核を過去の疾患と考えず、われわれ若い医師も結核に関心を持ち、保健機関と協力しながら、結核撲滅に努力しなくてはならない。

ま と め

1. 5年間に、当院を退院した抗酸菌症例のうち、他医療機関からの継続治療例、自己中断後再発した症例、膿胸、胸膜炎、非定型抗酸菌症例をのぞいた1,274例を対象とした。
2. 発見動機は、有症状受診例789例(61.9%)、他疾患受診中発見例291例(22.8%)、検診発見例194例(15.2%)であった。初回治療例は1,003例、再治療例は271例であった。
3. 初回治療有症状受診・生存退院例584例は、男性は434例、女性は150例で、受診の遅れは、男性で10.9週、女性で8.0週、診断の遅れは、男性で7.4週、女性で9.8週、確定診断の遅れは、男性で18.4週、女性で17.6週であり、男女で有意差はな

かった。

4. 胸部エックス線写真で重症であるI₃では受診の遅れは22.1週、III₁は8.8週で、受診の遅れはI₃で有意に長期間であった。診断の遅れは、I₃で6.6週、III₁で9.5週と、III₁で有意に長期間であった。確定診断の遅れはI₃で28.8週、III₁で18.3週と、I₃で有意に長期間であった。
5. ガフキー3号以上の症例と、塗抹・培養陰性例の比較では、ガフキー3号以上の症例で、受診の遅れが12.8週、塗抹・培養陰性例で6.1週と、ガフキー3号以上の症例で有意に長期間であった。診断の遅れは、ガフキー3号以上の症例で4.3週、塗抹・培養陰性例で7.9週と、塗抹・培養陰性例で有意に長期間であった。確定診断の遅れは、ガフキー3号以上の症例で18.0週、塗抹・培養陰性例で14.0週と、ガフキー3号以上の症例で有意に長期間であった。
6. 確定診断が3カ月以上の症例230例と、3カ月未満の症例354例の比較では、確定診断の遅れが3カ月以上の群で、胸部エックス線写真上I群の占める割合、拡がり3の占める割合、入院時喀痰検査成績で塗抹陽性例の占める割合は、いずれも有意に確定診断が3カ月以上の群で重症度が高い傾向であった。
7. 早期受診した症例は必ずしも早期診断に至らず、受診が遅れて重症化した症例は早期に診断される傾向であり、いずれにしる確定診断までの期間は長期間に及ぶという結果であった。
8. 検診で指摘されても無視し、その後、有症状受診した症例が存在し、明らかな感染源となっていた。また、その接触者検診が適切に行われておらず、新たな発症者をもたらしかねない事が明らかであった。

文 献

- 1) 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課監修：結核の統計1993，財団法人結核予防会，東京，1993.
- 2) 青木正和：結核感染をめぐる諸問題(1). 結核. 1988 ; 63 : 33-38.
- 3) 新島結花，山岸文雄，鈴木公典，他：自覚症状にて発見された初回治療肺結核症例の受診の遅れと診断の遅れ. 結核. 1990 ; 65 : 609-613.
- 4) 山本正彦：日本における結核医学教育の現状. 結核. 1986 ; 61 : 519-522.
- 5) 山岸文雄，佐々木結花，鈴木公典：第68回総会シンポジウム III. 肺結核症の変貌 4. Compromised host の結核：臨床から. 結核. 1993 ; 68 : 605-610.
- 6) 日本結核病学会予防委員会：1990年代の結核対策および研究について. 結核. 1991 ; 66 : 323-350.

- 7) 阿彦忠之: 予防可能例から見た日本の結核対策—結核対策の新しい評価の試み—結核. 1991; 66: 577-587.
- 8) 山岸文雄, 鈴木公典, 伊藤 隆, 他: 家族結核例における診断の遅れと家族検診. 結核. 1988; 63: 101-105.

第 69 回総会シンポジウム

I. 結核根絶のための今後の方策 — 保健と医療の統合的対策

3. 小児結核の現状と今後の対策

高松 勇・亀田 誠
井上 寿茂・豊島 協一郎

大阪府立羽曳野病院小児科

受付 平成6年9月9日

3. THE CURRENT SITUATIONS AND MEASURES IN THE FUTURE
IN CHILDHOOD TUBERCULOSIS

Isamu TAKAMATSU*, Makoto KAMEDA, Toshishige INOUE
and Kyoichirou TOYOSHIMA

(Received 9 September 1994)

We performed a retrospective analysis of 358 patients who were treated for active TB in our hospital from 1976 to 1993. The rate of primary pulmonary tuberculosis was 49.0% and post primary pulmonary tuberculosis was 25.6%. But the rate of tuberculous meningitis and miliary tuberculosis was 7% respectively. Fatal cases of tuberculous meningitis had continued. Seventy-four percent out of 358 patients had a contact history with active tuberculosis. Main source of infection were their father, mother and grandparents. Thirty-two percent of patients had received BCG. Only 12.6% out of the patients under 5 years of age had received BCG. Only nine percent of 23 cases with tuberculous meningitis had received BCG.

If the Ministry of Health and Welfare criteria of chemoprophylaxis was indicated rigidly, about 40% of patients who needed chemoprophylaxis in this study would have been overlooked. Indication of chemoprophylaxis should be decided in each patient flexibly.

The study of the contact examination showed that two thirds toddler had tuberculosis within two months after detection of source of infection. Thirty percent of the patients in this study were preventable if contact examination and chemoprophylaxis were appropriately done.

In the study of drug susceptibility of TB bacilli from 71 patients, 14 strains were resistant to at least one drug. The resistant rate to each drug was higher than adult resistant rate.

In order to eliminate childhood TB, the following is necessary ; 1) BCG vaccination in the early infancy, 2) prompt and appropriate contact examination and chemoprophylaxis, 3) infection control against drug resistant bacilli.

* From the Division of Pediatrics, Osaka Prefectural Habikino Hospital, 3-7-1 Habikino, Habikino City, Osaka 583 Japan.

Key words : Tuberculosis in children, BCG, Chemoprophylaxis, Contact examination, Preventable case

キーワード : 小児結核, BCG, 化学予防, 接触者検診, 発病予防可能例

はじめに

わが国の結核の減少は著しく、なかでも小児結核の減少はめざましい。しかし、重篤な後遺症を残すことが多く、予後不良の結核性髄膜炎が少数であるが、いまだ跡を絶たない。また結核の減少につれて結核への関心が薄れたことから、診断の遅れや治療の不適切な症例が少なく、小児結核に対する関心を喚起する必要がある。特に乳幼児結核に対しては、BCG接種の時期、化学予防の対象者決定、家族接触者検診の内容や実施時期など、なお検討を要する問題が残されている。また、小児結核児の多くは発病予防可能例であり、小児結核児の問題点を、その地域の「保健問題の見張り役」のように活用することで¹⁾²⁾、小児に限らず、結核問題全体の予防方針に役立てることが可能であると考えられる。そこで、最近18年間に、当科で診察した結核患児358例を対象に、小児結核の現状と対策上の問題点を検討したので報告する。

対象と方法

病型別患者数、病名別・年度別患者数、性別年齢構成、感染源、BCG接種率、髄膜炎症例の特徴に関して、主に1976-93年の18年間の358例を対象に検討を行った。

未治療耐性症例の特徴に関して、1982-93年6月の11.5年間に当科で初回治療を行った小児結核患児164例のうち結核菌培養陽性71例中の14例を対象に検討を行った。

表1 対象と病型

初期肺結核症	175
慢性肺結核症	92
結核性胸膜炎	50
粟粒結核	24
結核性髄膜炎	25
気管支結核	4
結核性リンパ節炎(頸部, 腋下)	16
腎尿路結核	3
骨関節結核	5
中耳結核・外耳結核	2
総数(病型は一部に重複を認める)	358

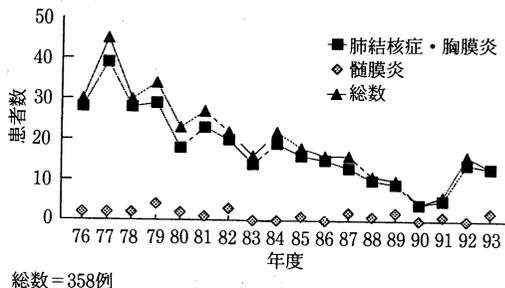


図1 病名別・年度別患者数

結核児の診断時のツ反応の大きさと厚生省の化学予防基準の妥当性に関して、1976-91年の16年間の330例のうち、ツ反とBCG歴が明確であった282例を対象に検討を行った。

接触者検診の特徴に関して、1985-92年の8年間の95例を対象に検討を行った。

結果

1) 現況

病型は一部に重複を認めるが、その特徴は、初期肺結核症、慢性肺結核症、胸膜炎で317例(88.5%)を占めたが、粟粒結核が24例(6.7%)、予後不良の髄膜炎が25例(7.0%)存在した(表1)。

年度別患者総数の推移では、当初年間30名を超えていたが次第に減少し、最近数年は約10名前後であった。しかし、結核性髄膜炎が最近数年、隔年に発症していた(図1)。

最近3年間、結核性髄膜炎による死亡例³⁾が毎年続いているが、その中に母子の結核死亡例が存在した(表2)。すなわち、1歳7カ月の結核性髄膜炎女児の死亡例の半

表2 毎年続く髄膜炎の死亡

症例: 1歳7カ月・女児(母児死亡例)

BCG歴無し。'91年5月、結核性髄膜炎(Ⅲ期)で発見、粟粒結核を合併。治療(HRZS)も甲斐無く、治療2カ月で死亡。家族歴は、母が患児診断後、粟粒結核S(G6)で発見(後に多剤耐性-H, S, E, 等が判明)。治療後一旦軽快するも、治療中断悪化し、児死亡後6カ月で母も死亡。

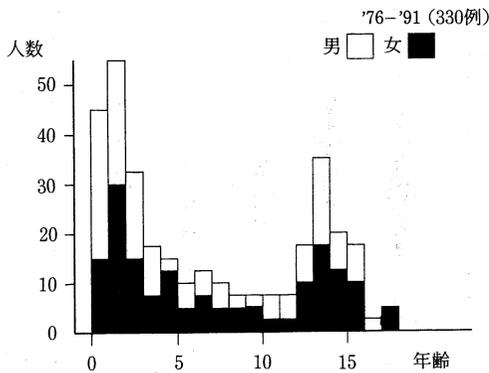


図2 性別年齢分布

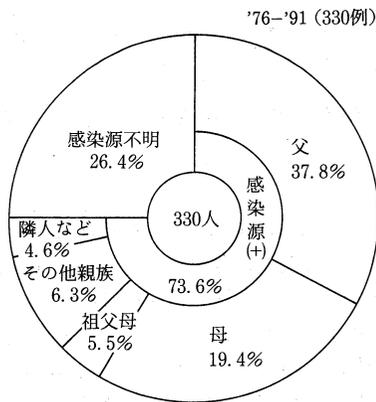


図3 感染源の内訳

年後に、粟粒結核であった母も死亡していた。

受診児の年齢構成は、乳幼児と中学生にピークを持つ二峰性分布を示し、5歳以下の乳幼児結核が174例(52.7%)をしめた(図2)。

感染源の内訳では、243例(73.6%)に感染源が明らかにされ、父、母、祖父母が感染源であったものは、213例(62.7%)であった(図3)。

当科での、最近の11.5年間での未治療耐性症例の検討⁴⁾は、INH、RFP、SM、EBの4剤のうちいずれかの薬剤に耐性を示した小児の未治療耐性頻度は、全期間で14例(19.7%)と高く、前半6年間は8例(17.0%)、後半5.5年間は6例(25.0%)と増加傾向にあった(表3)。また、当院内科の耐性率は結核療法研究協議会(療研)での成績と大きく相違しないとのことであるが、療研の成績とわれわれの小児の結果を比較すると、INH、RFP、SMでは3-5倍小児で高く、EBでは14倍高かった(表4)。

表3 小児結核患者に占める薬剤耐性患者の現状

	'82-'87	'88-'93JUN	計
小児結核患者数	110	54	164
A. 菌陽性患者数	47	24	71
B. 耐性患者数	8	6	14
耐性率 B/A(%)	17.0	25.0	19.7

耐性の基準: INH 1mcg/ml ≤ RFP 50mcg/ml ≤
SM 20mcg/ml ≤ EB 5mcg/ml ≤

表4 主要薬剤に対する耐性頻度比較

	耐性頻度 (%)			
	INH	RFP	SM	EB
A = 羽曳野病院小児科 ('82-'93JUN)	4.2	4.2	18.3	4.2
B = 結核療法研究協議会 ('87) (成人)	1.4	0.8	4.7	0.3
耐性頻度比較 (A/B)	3.0	5.25	3.89	14.0

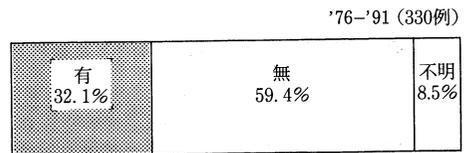


図4 BCG接種率(全体)

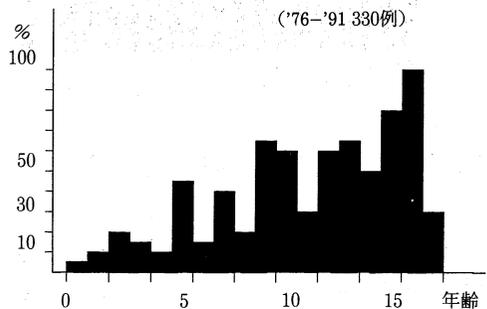


図5 BCG接種率(年齢別)

全体のBCG接種率は330例中106例(32.1%)であった(図4)。年齢別BCG接種率は、5歳以下の乳幼児では174例中22例(12.6%)で、とりわけ、0歳、1歳では101例中7例(7%)であった(図5)。

2) 髄膜炎

われわれが経験した結核性髄膜炎23症のまとめ⁵⁾で

表5 髄膜炎23例のまとめ

('76-'91)

年齢：3カ月～11歳, (平均2.8歳)	男/女=1.1
ツ反：(-) 1 (±) 2 (+) 7 (H) 10 (H) 2	
BCG接種歴： 無 21 有 2	
結核菌の証明：髄液 6 胃液 9 喀痰 2 無 7	
診断時の病期：I期 6 II期 7 III期 10	
合併した結核：粟粒結核 10 初期肺結核症 6	
予後： 中枢神経後遺症 7 死亡 3 治癒 13	
推定感染源： 有 12 不明 11	

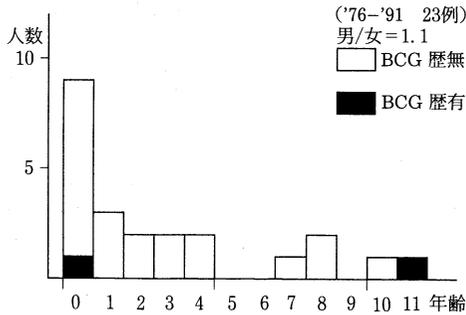


図6 髄膜炎(年齢分布とBCG接種)

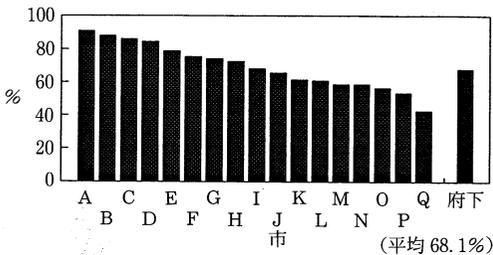


図7 0歳児BCG接種率('91大阪府下)

は、23例中7例(30.4%)に、片麻痺、重症心身障害、失明などの中枢神経後遺症を残し、3例(13.0%)が死亡していた(表5)。また、感染源は23例中11例(47.8%)において感染源が不明であった。さらに、年齢分布とBCG接種状況の検討では、23例中21例(91.3%)がBCG未接種者であった(図6)。

1991年の大阪府下17市での0歳児のBCG接種率の検討⁶⁾では、0歳児の平均接種率は68.1%であった(図7)。

3) 化学予防

当科症例での診断時のツ反応発赤最大径の平均値は、

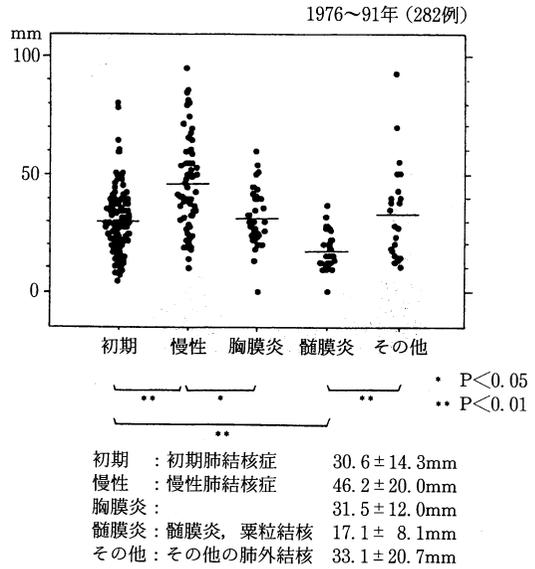


図8 病型別結核患児のツ反応最大径

小児の肺結核の多数を占める初期肺結核症では、30.6 ± 14.3 mm, 成人型の肺結核である慢性肺結核症では46.2 ± 20.0 mmで、初期肺結核症は慢性肺結核症よりも有意に発赤径は小さかった(図8)。また、化学予防の厚生省基準(表6)を当科症例に機械的にあてはめ、厚生省基準の非該当者(すなわち、該当しない者)を接触歴の有無別・BCG歴の有無別に、比率を求めてみると、接触歴あり・BCG歴なし群以外では、140例中53例(37.9%)に化学予防非該当者が認められた⁷⁾(表7)。

4) 接触者検診の特徴

接触者検診における、感染源発見から患児診断までの期間の検討⁸⁾では、5歳以下の乳幼児では、感染源発見時にすでに44例中6例(13.6%)が発病しており、感染源発見後2カ月では累積で44例中29例(65.9%)が発症していた(表8)。しかし6歳以上の年長児では、24例中19例(79.2%)は感染源発見後2カ月以降に発症していた。また、BCG接種歴がある者では、感染源発見から患児診断までの期間が2カ月以内の者は乳幼児で7例中4例(57.1%)、年長児では18例中2例(11.1%)であった。

発病予防が可能と考えられた症例は、95例中29例(30.5%)に存在し、その内訳は、第1に、家族接触者検診の対応が不徹底であった者が19例であった。第2に、住民検診で自然陽転児の放置や学校検診で強陽性者の放置が4例であった。第3に、主に化学予防の中断、不規則服用が6例であった(表9)。

表6 化学予防基準（厚生省）

		BCG未接種	BCG既接種
塗抹陽性患者との接触状況	あり	ツ反応発赤10mm以上	ツ反応発赤30mm以上 かつ最近の結核感染が強く疑われる場合
	なし	ツ反応発赤30mm以上 (再検査では20mm以上)	ツ反応発赤40mm以上

既往に化学療法がなく、X線上学会分類IV型ある者、あるいはV型ある者の一部

上を29歳までについて適用する。ただし、高校生年齢以上では集団感染が疑われる場合を原則とする。

(結核の統計1989)

表7 INH 化学予防厚生省基準非該当者（率）

羽曳野病院小児科1976～91年（282例）

非該当／対象者（%）	初期肺結核症	慢性肺結核症	胸膜炎	髄膜炎 粟粒結核	その他	計
接触歴(+) BCG(-)	1/84 (1.2)	0/9 (0)	0/15 (0)	3/19 (15.8)	0/15 (0)	4/142 (2.8)
接触歴(+) BCG(+)	8/20 (40.0)	8/35 (22.9)	4/14 (28.6)	0/1 (0)	0/1 (0)	20/71 (28.2)
接触歴(-) BCG(-)	5/14 (35.7)	0/6 (0)	1/4 (25.0)	8/11 (72.7)	3/5 (60.0)	17/40 (42.5)
接触歴(-) BCG(+)	2/4 (50.0)	5/13 (38.5)	7/9 (77.8)	1/1 (100)	1/2 (50.0)	16/29 (55.2)
計	16/122 (13.1)	13/63 (20.6)	12/42 (28.6)	12/32 (37.5)	4/23 (17.4)	57/282 (20.2)

表8 感染源診断—患児診断の期間（1985—92年）

感染源発見時	乳幼児（5歳以下）		年長児（6歳以上）	
	症例数（累積割合%）	BCG接種者数	症例数（累積割合%）	BCG接種者数
感染源発見時	6 (13.6)		1 (4.2)	1
～1カ月	13 (43.2)	1	1 (8.3)	
～2カ月	10 (65.9)	3	3 (20.8)	1
～3カ月	6 (79.5)	2	3 (33.3)	3
～6カ月	6 (93.2)	1	4 (50.0)	4
～12カ月	2 (97.7)		3 (62.5)	2
～2年			5 (83.3)	3
～3年			1 (87.5)	1
～5年	1 (100)		2 (95.8)	2
6年～			1 (100)	1
合計	44	7	24	18

(乳幼児51例中感染源ありの44例)

(年長児44例中感染源ありの24例)

表9 発病予防可能な小児結核患児での問題点

1985~92年 (95例)

1. 家族接触者検診の対応が不徹底 (19例)	
家族検診未実施	5例
家族検診の遅れ	4例
検診内容に問題あり	10例
ツ反応未実施	2例
感染源発見直後ツ反応(-), INH不投薬	2例
ツ反応が皮下注, 再検が必要で放置	1例
感染源隔離後1カ月の家検で判定, 再検未実施	1例
感染者に化学予防未実施	4例
2. 定期検診の対応が不徹底 (4例)	
学校検診(強陽性者の放置)	2例
住民検診(陽転児放置)	2例
3. 化学予防, 治療-中断, 不規則服用 (6例)	
29例	

発病予防可能な症例: 29/95例 = 30.5%

考 案

1) 現 況

小児結核の病型に関しては, 当科では, 髄膜炎が7.0%, 粟粒結核が6.7%であった。一方, 雉本ら⁹⁾は, 都立清瀬小児病院の13年間の373例の結核児の検討の中で, 髄膜炎が9.1%, 粟粒結核が9.1%, Starkら²⁾は, ヒューストンの小児結核外来での4年間の110例の結核児の検討の中で, 髄膜炎が7.2%, 粟粒結核が2.7%と報告しており, 当科の報告とおおむね同様であった。このように, 小児では, 重症な結核症の比率が高いのが特徴である。

予後不良の結核性髄膜炎が減少はしているものの未だ跡を絶っていないことは重要である。そして, 現在の日本において母子の結核死亡は極めて珍しく, その症例を防ぎ得なかったことは, 結核防止方策の不備の表れであり, 悲惨な小児結核を防ぐ努力がもっと強化されなければならない。

年齢分布では, 当科では, 5歳以下の乳幼児結核が52.7%であった。一方, 雉本らは上記報告の中で5歳未満が57.6%, Sniderら¹⁰⁾は1985年の全米の1,261例の結核児の検討の中で5歳未満が60%と報告しており, 当科の報告とほぼ同様であり, 一般に小児では乳幼児結核が, 特に重要であることが分かる。

小児においては, 初感染に引き続き発病する, いわゆる一次結核症が多いのが特徴であり, 発病時に詳細に周辺の接触者検診を行えば, 感染源を明らかにし得ることが多い。今回の調査では, 73.6%に感染源が明らかに

され, 父母, 祖父母が感染源であったものは62.7%であった。また, 雉本らは67%に, 齊藤ら¹¹⁾は東京都保健所における4年間の結核児50例の検討の中で62%に, Starkらは上記報告の中で70%に感染源が明らかにされたと報告している。このように, 一般的に小児結核においては, 家族内感染が多数を占め, 発病時の周辺の接触者検診が重要であることが確認される。

当科における未治療耐性症例の検討では, 小児の未治療耐性頻度は高く, 小児が耐性患者から確実に耐性菌による感染を受け発病していることを示している。したがって, 小児を耐性菌感染から防御する対策が早急に必要であると考えられた。

当科での全体のBCG接種率は32.1%と低く, また, 0-1歳のBCG接種率は7%と極端に低かった。このように, 結核未感染者, 特に, 乳幼児に対する発病予防が不十分であった。一方, 雉本らは全体のBCG接種率を33.8%, 齊藤らは0歳児ではBCG接種率を0%と報告しており, 小児結核児のBCG接種率の低さは共通する問題であり, 早急の改善が必要である。

2) 髄膜炎

抗結核化学療法の進歩によって, 小児の結核性髄膜炎の死亡率は改善したが, 後遺症を残さずに治癒する率は, 過去に比べて決して改善したとはいえず, 30.4%に, 片麻痺, 重症心身障害, 失明などの中枢神経後遺症を残し, 13.0%が死亡している。

また, 周知の如く, BCGは, 本症に対する予防効果が極めて大きい¹²⁾, 現状は91.3%が, BCG未接種者であった。また, 髄膜炎児は低年齢児が多く, さらに

感染源の点からいっても、47.8%において感染源が不明であり、未だ不特定多数の結核患者からの感染が半数を占め、早期の予防が重要である。したがって、初回BCG接種は、生後3カ月からの乳児期早期の接種が必要である。しかし、初回接種は、現行の結核予防法では、「4歳に達するまでに接種する」とされており、実際は、乳児期早期接種は、一部の地方を除いて十分には実施されていないと推定される。実際、1991年の大阪府下では、0歳児のBCG接種率は68.1%であり、さらに高い接種率を目指し努力されるべきである。

3) 化学予防基準

近年、化学予防の適応に関して混乱がみられる。そこで当科では、とりあえず化学予防の適応試案(表10)をつくり、感染の機会の有無、BCG接種歴を参考条件にし、化学予防適応児を選択している。

ところで厚生省は、1989年1月に化学予防の基準(表6)を通達した。この厚生省基準は、当科の基準と比べると、基準とするツ反応の大きさがかなりの相違がある。われわれの基準は、化学予防すべき症例が見落とされることをできるだけ少なくすることに重点をおいたものである。

小児結核児の多くは初期肺結核症であり、この病型は、慢性肺結核症よりツ反応は優位に小さい。しかし、厚生省基準が制定される基となった、結核患者のツ反応は、成人の排菌陽性の慢性肺結核症の患者を対象として作成されており、ツ反応が大きく現れる成人のデータをそのまま小

児にあてはめることには無理があると考えている。

しかし、われわれの基準も厚生省の基準も化学予防適応者の選定に、感染機会の有無とBCG接種歴を重視している点では、共通である。いずれの基準を利用するにしても、ツ反応の大きさだけを機械的にあてはめることは不適切である。

実際、厚生省基準を当科症例に機械的にあてはめると、接触歴ありBCG歴なし群以外では約4割に化学予防非該当者が認められる。すなわち、ツ反応の大きさだけから化学予防の適応者を判断すると、本来化学予防すべき症例の相当数が見落とされてしまうこととなる。また、厚生省基準の機械的適応の危険性は、われわれと同様に、雉本ら¹³⁾も都立清瀬小児病院296例の検討で「全体で28.7%が新基準の予防内服適用外であった」と指摘している。

このように、化学予防の実施にあたっては、各症例ごとに、ツ反応の大きさだけでなくとどまらず、感染機会、年齢、BCG接種状況を参考にし、発病の危険を具体的に評価していく個別的で柔軟な判断が必要である。

4) 接触者検診の特徴

小児結核の予防の上で、結核患者発見時の迅速で徹底した接触者検診は、感染小児を早期に発見し、発病を未然に防ぐ意味で重要である。しかし現状では、適切な対象範囲、時期内容で迅速かつ確実に行われているかは疑問である¹⁴⁾。感染源発見から患児診断までの期間は、乳幼児では感染源発見時すでに13.6%が発病しており、

表10 化学予防試案(当科)

		BCG接種歴(-)	BCG接種歴(+)
感染源との接触歴	(+)	1. 発赤20mm以上 or 硬結10mm以上 2. 発赤19mm以下→INH2カ月 再ツ反発赤10mm以上	発赤20mm以上
	(-)	1. 発赤20mm以上 or 硬結10mm以上 2. 乳幼児 発赤10-19mm→即再ツ反 再ツ反発赤15mm以上	発赤30mm以上

- (1) 感染源とは2年以内に治療を必要とした接触結核患者を意味する
- (2) 乳幼児ではBCG針痕がない例ではBCG接種歴なしとして扱う
- (3) ツ反は接種部位をカルテに明記する
- (4) 感染源ありでは全例、感染源なしではBCG接種以外の者はXPが必要
- (5) INHは、10mg/kg朝1回投与とする
肝機能は投与前、投与開始後2週、以後2カ月毎にチェックする
(INH)終了後のfollowは6カ月、18カ月後とする

表11 今後の対策(提言)

1. BCG接種: 乳児期早期接種(生後3カ月から)の積極的推進
2. 化学予防: 積極的実施
各症例毎の感染機会, ツ反の大きさ, BCG接種状況, 年齢を参考にした個別的な判断
3. 接触者検診: 迅速で徹底した検診
①感染小児の早期発見, 化学予防
②乳幼児では, 感染源発見後即刻の一次検診と2カ月目の二次検診の2本立て検診の実施
4. 耐性菌感染の防御策の確立

感染源発見後2カ月ではその65.9%が発病しており, 乳幼児では感染後きわめて早期に発病していた。しかし, 年長児では, 約80%は感染源発見後2カ月以降に発症していた。この状況はBCG接種歴がある者でもほぼ同様であった。

以上から, 接触者検診実施時期に関しては, 成人では一般に, 感染源発見後2カ月目頃の実施が適切とされているが, この基準は, 年長児には, 基本的にあてはまるが, 乳幼児では, 感染源発見後短期間で発病してきており不適切である。そこで, 乳幼児では, 感染源発見後即刻の1次検診と2カ月目の2次検診の2本立て検診が必要である。そして, BCG接種歴がある者でも, 乳幼児では2本立て検診が必要である。

発病予防可能率が30.5%に存在したことは, 接触者検診の重点が, いまだ結核発病者の早期発見にあり, 感染小児の早期発見—化学予防指導に十分なり得ていないことを示している。小児では, いったん発病してしまえば, 重症の髄膜炎や粟粒結核に至ることが少なくなく, 感染予防と感染小児の早期発見—積極的な化学予防が重要である。

年々高齢化しつつあるわが国において, 結核患者もまた高齢者の占める比率が増加しているが, そのような状況下であっても, 小児結核に対する対策をなおざりにすることはできない。むしろ小児結核対策は, 「日本での2030年代の結核根絶, 当面2000年の小児結核の根絶」というわが国の目標達成¹⁵⁾¹⁶⁾のためにも強化されなければならない。

以下に, 今後の小児結核を防ぐための提言を示す(表11)。

1. BCG接種では, 生後3カ月以後の乳児期早期に接種を積極的に推進する事。

2. 化学予防を積極的に実施する事。さらに, 実施にあたっては, 各症例毎に, 感染機会, ツ反の大きさ, BCG接種状況, 年齢を参考にし, 個別的に柔軟に判断する事。

3. 接触者検診では, 結核患者発見後の迅速で徹底した検診が必要。また, 重点目標は, 感染小児を早期に発見し, 化学予防を実施する事。そして, 乳幼児では, 感染源発見後即刻の一次検診と2カ月目の二次検診の2本立て検診の実施が必要。

4. 耐性菌感染の防御策の確立が必要。

まとめ

1976-93年間に, 当科で活動性結核症として治療された358例のretrospectiveな検討を行った。初期肺結核症が49.0%, 慢性肺結核症が25.6%存在した。しかし, 結核性髄膜炎が7.0%, 粟粒結核が6.7%存在した。結核性髄膜炎による死亡例が続いていた。患児の年齢構成は, 5歳以下の乳幼児が52.7%を占めた。358例のうち73.6%に活動性肺結核患者との接触歴が存在した。主要な感染源は, 父, 母, 祖父母であった。358例のうち32.1%にBCG歴が存在した。5歳以下の幼児では, 12.6%だけにBCG歴が存在した。結核性髄膜炎の23例のうち, 7例に中枢神経後遺症が残存し, 3例が死亡していた。また, 23例中2例だけにBCG歴が存在した。

もし, 化学予防の厚生省基準が機械的に適応されると, 化学予防が必要とされる症例の約40%が見逃されることとなる。化学予防の適応は, 個別の症例に応じて, 柔軟に決定されるべきである。

接触者検診の検討では, 年少児の3分の2は, 感染源発見後2カ月以内に発病していた。もし, 接触者検診と化学予防が適切に実施されておれば, 対象児の30.5%は, 発病予防可能であった。

71例の患児から分離した結核菌の薬剤感受性検査の検討では, 14例が最低1剤に対して耐性を示していた。この耐性率は, 成人の耐性率よりも高率であった。

小児結核の根絶のためには, 次の事が必要である。1) 乳児期早期のBCG接種, 2) 迅速で適切な接触者検診と化学予防, 3) 耐性菌に対する感染防御。

文 献

- 1) U. S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Center for Prevention Services, Division of Tuberculosis : A Strategic Plan for the Elimination of Tuberculosis in the United States. MMWR. 1989 ; 38 Suppl 3 : 1-25.
- 2) Stark JR, Taylor-Watts KT, et al. : Tuberculosis in the Pediatric Population of Houston, Texas. Pediatrics. 1989 ; 84 : 28-35.
- 3) 亀田 誠, 村山史秀, 豊島協一郎, 他 : 結核性髄膜炎の3例—結核発症予防についての考察—。日児誌. 1994 ; 98 : 603.
- 4) 高松 勇, 土居 悟, 豊島協一郎, 他 : 初回耐性小児結核児の検討。結核. 1994 ; 69 : 227.
- 5) 高松 勇, 他 : 結核性髄膜炎23例の検討。日児誌. 1993 ; 97 : 2356.
- 6) 吉田留美, 他 : 小児結核についての考察 (第2報) —0歳児のBCG接種状況調査から—, 第51回日本公衆衛生学会抄録集, 1992, 948.
- 7) 高松 勇, 他 : 小児結核患者のツ反の検討—厚生省化学予防新基準に関連して—。日本小児呼吸器疾患学会雑誌. 1993 ; 4 : 80.
- 8) 高松 勇, 他 : 家族接触者検診についての考察 (乳幼児結核の特徴と検診実施時期に関して)。結核. 1993 ; 68 : 236.
- 9) 雉本忠市, 他 : 都立清瀬小児病院の入院患者からみた最新の結核動向。小児科. 1989 ; 30 : 895-899.
- 10) Snider DE, et al. : Tuberculosis in children. Pediatr Infect Dis J. 1988 ; 7 : 271-278.
- 11) 斉藤みどり, 他 : 東京都保健所における小児結核患者の現状について。日本医事新報. 1991 ; 3527 : 48-53.
- 12) Smith PG : Case-control studies of the efficacy of BCG against tuberculosis. XXV th IUAT World Conf. 1986, 73-79.
- 13) 雉本忠市, 他 : 小児結核患者のツベルクリン反応の大きさ : INH 予防内服新基準に関連して。日本小児呼吸器疾患学会雑誌. 1991 ; 2 : 24-27.
- 14) 井上寿茂, 他 : 小児結核の現状と対策。日本小児呼吸器疾患学会雑誌. 1990 ; 1 : 7-9.
- 15) 厚生省 : 公衆衛生審議会の「結核対策推進計画について (中間報告)」に関する意見具申について (骨子), 1991.
- 16) 日本結核病学会予防委員会 : 1990年代の結核対策および研究について—新時代の結核対策—。結核. 1991 ; 66 : 323-350.

第 69 回総会シンポジウム

I. 結核根絶のための今後の方策 — 保健と医療の統合的対策

4. 結核接触者検診の現状と今後の対策

阿彦 忠之

山形県酒田保健所

受付 平成6年9月9日

4. THE EXAMINATION OF TUBERCULOSIS CONTACTS :
THE CURRENT SITUATIONS AND
PERSPECTIVE IN JAPAN

Tadayuki AHIKO *

(Received 9 September 1994)

Contacts of active tuberculosis cases are the most easily identified high-risk group for tuberculosis in Japan. Thus, examination of the contacts is one of the most useful methods for finding persons with disease or with infection. The purpose of this study is to analyze recent problems in the examination.

Program assessment and evaluation for the contact examination were administered by a mail questionnaire to 74 Health Centers (HCs) in Tohoku District. The response rate was 100%. The Service Report of Activities of HCs (1992) was also utilized as the basic data for estimating statistical indices concerning contact examination.

Results obtained are as follows :

1. At a rough estimate, the number of persons who underwent the contact examination accounted for 1.6 per newly diagnosed cases with tuberculosis in Japan. This index remarkably varied according to the region, e.g., maximum was 6.6 in Okinawa and minimum was 0.9 in Yamaguchi. The contacts had a high incidence rate (0.65 %) with active tuberculosis. This rate was twenty-five times higher than that by periodic mass X-ray examinations.

2. In Tohoku District, only 17 HCs (23%) carried out the examination fitting "guidelines" that had been published by the Ministry of Health and Welfare. Results from the program assessment suggested that HCs should give priority of the examination to the contacts because they were risky. The risk of manifestation is mainly influenced by bacteriological severity of source cases.

3. Main planners of the examination were public health nurses.

4. Fifty-three HCs (72%) entrusted other clinics with the contact examination. In the most cases, however, HCs instructed no programs for the examination to the clinics

* From the Yamagata Prefectural Sakata Health Center, 1-40, Wakahama-cho, Sakata-shi, Yamagata 998 Japan.

entrusted.

Key words : tuberculosis, case-finding, contact examination, high-risk group, Health Center

キーワード : 結核, 患者発見, 接触者検診, ハイリスクグループ, 保健所

はじめに

結核患者の接触者は、わが国で最も身近で重要な結核のハイリスク集団であり、接触者に対する検診は、新たな患者や感染者の発見と発病予防を積極的に進めるための最も優先度の高い対策である。特に小児結核や若年者結核に関する最近の研究をみると¹⁾²⁾、患者家族などの接触者検診がきちんと行われていれば発病や重症化を防ぐことができたという、いわゆる「予防可能例³⁾」が目立っている。わが国の結核の早期根絶、とりわけ小児・若年者結核の発生をゼロにするためには、接触者検診の現状評価とその結果に基づく改善方策の徹底が必要である。

本研究は、接触者検診について次の2つの視点から実態を分析し、今後の課題を明らかにすることを目的としている。1つは、接触者検診の実施成績の全国推計とその問題点を明らかにすること。もう1つは、接触者検診の実施態勢面の課題、特に保健所における接触者検診の計画や実施方法の実態を詳しく分析し、今後の課題を明らかにすることである。

方 法

接触者検診の全国的な実施成績については、1992年保健所運営報告⁴⁾の都道府県別成績をもとに分析した。ただし、保健所運営報告には接触者検診という分類がないので、今回は「結核定期外健康診断(患者家族)」を接触者検診と同義に解釈して分析した。

また、全国の保健所の実態を推計するための基礎として、1993年8月から9月にかけて東北6県(仙台市含む)の全保健所を対象に郵送によるアンケート調査を行った。内容は、各保健所における92年の接触者検診の実施成績、および93年9月時点における検診対象者の考え方、検診計画と方法、外部委託の状況などである。検診計画や実施方法については、1992年12月に厚生省から示された「結核定期外健康診断ガイドライン⁵⁾」(以下、ガイドライン)との比較を行いながら今後の課題について分析した。さらに、検診計画等については、1989年にも筆者が東北6県の保健所を対象に同様の調査⁶⁾を実施しているので、その当時と今回の比較により厚生省

ガイドラインの普及度についても評価を試みた。

結 果

東北6県の保健所調査の回答率は100%(74保健所)であった。

1. 接触者検診の実施成績と地域格差

接触者検診の実施成績に関する量的評価尺度として、今回は「新登録患者1人当たり平均何人の接触者検診が実施されたか」(以下、実施率)を推計した。接触者検診の受診者数については、既存の統計資料がないので、この検診におけるX線直接撮影、X線間接撮影、およびツベルクリン反応検査(以下、ツ反応)の各件数の和を近似値として用いた。この受診者数をその年の結核新登録患者数で割った値を実施率と定義した。

1992年保健所運営報告をもとに、実施率を都道府県別に計算した結果が図1である。地域格差が極めて顕著であり、最高6.6人(沖縄県)から最低0.9人(山口県)まで幅広い分布が認められた。今回アンケート調査の対象とした東北地域には、全国的にも実施率の高い県が集中していた。

より正確な実施率を推計するために、東北6県の保健所調査では各検査の実施件数のほかに接触者検診の受診者数も調査した。その結果、74保健所のうち68保健所では、1992年の受診者数を把握していた。68保健所全体の受診者数9,036人に対し、各検査別の実施件数は、間接X線1,334件、直接X線6,929件、ツ反応3,036件であった。受診者数は、これらの各検査件数の和の80.0

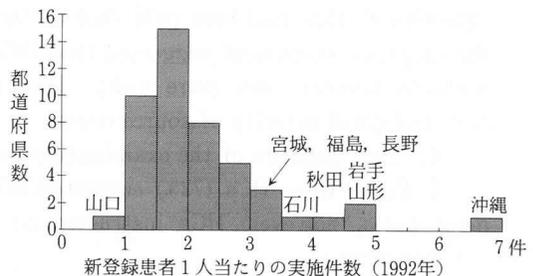


図1 都道府県別の接触者検診実施率の分布

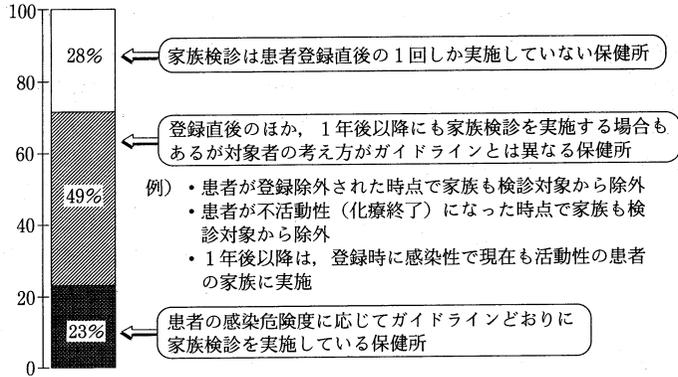


図2 登録後1年以降を含めた接触者検診の対象と計画 (1993年9月: 東北地区74保健所)

% (9,036/11,299) に相当していた。受診者数を1992年の新登録患者数で除した「患者1人当たりの接触者検診受診者数」(実施率)は3.0人であった。保健所別には最高8.6人、最低0.7人であった。東北地域の患者発見率は、受診者1,000対4.3(0.43%)であった。

X線件数とツ反応件数の和に対する受診者実人員の割合が全国でも東北地域と同様と仮定した場合、1992年全国の接触者検診推計受診者数は7万6,000人で、新登録患者1人当たりの実施率は1.6、患者発見率は受診者1,000対6.5(0.65%)と推計された。

2. 接触者検診の実施態勢

東北6県の74保健所における接触者検診の対象者の考え方、検診計画および方法などを分析した結果は次のとおりであった。

1) 患者登録直後の接触者検診の対象

患者登録直後の接触者検診(初回検診)の対象に関する各保健所の考え方を調査した結果、初感染結核(化学予防対象)を含めた新登録者全員の家族を対象としている保健所が61(82.4%)、初感染結核を除く新登録者の家族を対象とするが8(10.8%)などであった。

2) 登録後1年以降の接触者検診の対象

厚生省ガイドラインでも強調されているように、菌陽性で感染危険度が高い患者の接触者には、登録直後の初回検診のほか、おおむね半年~1年間隔で最低2年間は検診が必要である。これに対して東北6県では、初回検診しか実施していないと回答した保健所が21(28.4%)もあった(図2)。登録後1年以降に行う場合もあるが、対象者の考え方がガイドラインに比べて大きく異なる所が36(48.6%)であり、患者登録時の感染危険度に応じてガイドラインどおりに実施していると評価できるの

は17保健所(23.0%)にとどまっていた。この考え方には、保健所別というよりも県別に特徴が認められた。また、今回の結果は、1989年の調査結果⁶⁾と比べても全体として改善傾向が認められなかった(表1)。

3) 接触者検診の企画者

接触者検診の実施に関する保健所の責任者は所長であるが、日常の結核予防業務の中で個々の新登録者に応じた接触者検診の企画を誰が中心に行っているかを調査した結果、職種としては保健婦が51(68.9%)で最も多かった。次いで臨床放射線技師が10(13.5%)、結核担当事務吏員が8(10.8%)などであった。この企画者についても県別に特徴があり、主に臨床放射線技師が企画しているという県もあった。

4) 接触者検診の委託状況

表1 保健所の接触者検診実施方法の変化 (東北地区保健所)

	90年→93年	保健所
① 改善傾向 (24%)	B → A	12
	C → B	4
② 変化なし (49%)	A → A	4
	B → B	22
	C → C	7
③ 後退傾向 (27%)	A → C	3
	A → B	6
	B → C	9

注) 90年・93年とも調査できた67保健所で集計

- A: 感染危険度に応じてガイドラインどおり実施。
- B: 2回目以降も実施しているが、ガイドラインと比べて内容が不十分。
- C: 登録直後の1回(初回検診)しか実施せず。

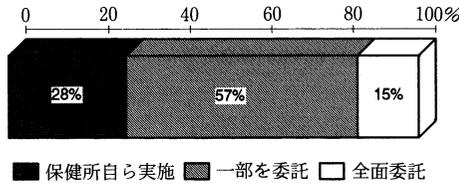


図3 保健所における接触者検診の委託状況
(1993年9月：東北地区74保健所)

接触者検診を現在も自らすべて実施している保健所は21(28.4%)であった。自らも実施するが一部を医療機関委託が42(56.8%)、全面委託が11(14.9%)であった(図3)。

一部または全部を委託している場合の検診内容については、事例に応じて実施すべき検査項目を保健所から委託先に指示(または協議)している所が17(32.1%)、検査項目の選定まで委託先に任せている保健所が36(67.9%)であった。

5) ツ反応検査の対象

接触者検診を自ら実施している63保健所(一部委託含む)のうち、ツ反応検査の対象を高校生以上にも拡大している所は46(73.0%)であり、比較的満足できる結果であった。しかし、依然として中学生以下に限定している所が8(12.7%)、その他(小学生以下のみ、ツ反応は実施せずなど)が9(14.3%)となっていた(表2)。

考 察

わが国で結核の接触者検診の実態を量的あるいは質的に評価した研究は少ない。検診の実施量やその成果に関しては、受診率や患者発見率が問題となるが、これらの実態を明らかにした研究は、大阪府における亀田らの報告⁷⁾と山形県における筆者の報告⁶⁾など、特定の県や保健所に限った研究しかない。保健所運営報告では、接触

者検診(家族検診)の各検査別実施件数とその結果を計上しているだけで、対象者数および受診者数のいずれの情報もないので、この検診の受診率に関する全国推計は困難である。特に対象者数については、推計不可能というのが実情である。

そこで本研究では、受診者数だけでも推計して全国的な検診成績の評価を試みることにした。接触者検診におけるX線検査とツ反応検査の各件数の和を受診者数の近似値とみなし、これをその年の新登録患者数で割った値(患者1人当たりの接触者検診受診者数)を「実施率」と定義した報告⁸⁾を参考に、これを都道府県別に計算した。同じ受診者がX線検査とツ反応検査の両方を受ける場合があるので、この実施率は実際よりも多めの推計になるが、地域格差の分析には十分役立つ指標である。結果は、新登録患者1人当たりの接触者検診実施率が6人以上から1人未満まで幅広い分布を示し、予想以上の都道府県格差が証明された。接触者検診は都道府県あるいは保健所の結核予防業務の中で最も優先度の高い基本的な対策でありながら、全国的にこれほどの格差が認められたことは憂慮すべきである。

受診者数をより正確に推計するために、東北6県の保健所調査では各検査の実施件数のほかに受診者数も調査した。その結果、実際の受診者数はX線検査とツ反応検査の各件数の和の8割であり、両検査の重複は全体の2割と推計された。この割合が全国でも同様と仮定して接触者検診の受診者数を推計し、実施率を計算し直すと、1992年全国の実施率は1.6であった。患者1人当たりの接触者検診の受診者が平均2人未満というのは、決して満足できる成績ではない。しかし、断面調査で評価するのは難しいので、対策の徹底を図りながら今後の実施率の年次推移を観察する必要がある。

また、全国の接触者検診からの患者発見率は、0.65%(受診者1,000対6.5人)と推計された。これは、市町村長が行う一般住民(乳幼児除く)の結核定期健康診断の発見率⁴⁾に比べて25倍も高率であった。この発見

表2 接触者検診におけるツベルクリン反応検査の対象
(所内で接触者検診を実施している63保健所)

1. 中学生以下は全員対象。高校生以上は、患者の病状や接触歴に応じて実施するかを個別に決めている。……………	22 (34.9%)
2. 高校生以下は全員対象。それ以上は、患者の病状や接触歴に応じて実施するかを個別に決めている。……………	11 (17.5%)
3. 29歳以下の接触者は、原則として全員対象。……………	13 (20.6%)
4. 中学生以下は全員対象。高校生以上は対象外。……………	8 (12.7%)
5. その他(ツ反応は実施していないなど)……………	9 (14.3%)

率は、菌陰性患者や肺外結核患者の接触者検診を含んだ成績であるが、菌陽性肺結核患者の家族に限ると、初回（登録後3カ月以内実施）の接触者検診だけでも患者発見率が2.2%、感染者（化学予防対象）の発見率を含めると4.0%という報告⁶⁾もあり、接触者検診の効率の高さと重要性があらためて認識された。

接触者検診の実情に関するもう1つの視点として、「保健所」における接触者検診の企画や実施態勢面の評価がある。1992年12月の厚生省ガイドラインは、接触者検診を適切に企画・実施するための基本を示したものであり、公表後の各保健所の対応が気になるところである。そこで本研究では、ガイドライン公表から約9カ月後の実態を東北6県の保健所を対象に調査した。

結果は、患者登録時の「感染危険度」を評価し、その程度に応じてガイドラインどおりに検診を企画している保健所は全体の4分の1にとどまっていた。この結果は、4年前の調査結果⁹⁾と比べても明らかな改善がみられなかった。前述のように、東北6県は接触者検診の実施率が全国的に最も高い地域である。量的には非常によく実施している地域であっても、質的な面では課題がまだまだ多く、ガイドラインの普及に関する研修を全国的に進めることが急務である。また、接触者検診の実情については、保健所格差というより都道府県格差が明らかで、企画者の職種についても都道府県別に特徴がみられたので、県単位でそれぞれの実情に応じた対策を強化することも重要である。

検診の企画面では、特に2回目以降の検診、つまり登録から半年後あるいは1年後以降の検診の企画方針がガイドラインと異なる保健所が多かった。具体的には、患者登録時の感染危険度ではなく、半年あるいは1年後以降にも患者が登録中で、かつ、活動性（治療中）であることを条件に2回目以降の検診を企画している所が依然として多かった。登録時は塗抹陽性で感染危険度が極めて高かった患者なのに、たとえば治療開始から半年後に死亡して登録から除外されると、その後の接触者検診が省略されている保健所、あるいは、塗抹陽性患者でも治療が1年で終了し不活動性になると、それ以後は接触者検診を実施しない保健所などがこれに該当する。

接触者検診の対象や方法に関する優先度に最も影響を与える因子は発端患者の「菌所見の重症度」であり⁹⁾¹⁰⁾、登録の有無や活動性分類は接触者検診の優先度とまったく関係のない因子である。厚生省ガイドラインも、この考え方に基づいて「感染危険度」の評価方法を示している。結核患者の家族検診成績を数年にわたって分析した結果、患者登録直後のほか、1年後及び2年後までは家族検診からの患者発見率が比較的高いという研究¹¹⁾、家族内多発事例を後ろ向き調査した結果、初回家族検診か

らの患者発見よりも、その後半年あるいは1年後に有症状受診等で発見される事例の方が多かったという研究¹²⁾、あるいは若年感染者の10年間の追跡調査で、発病した者の8割は感染後2年以内であったという研究¹³⁾などを参考にすると、患者が菌陽性（特に塗抹陽性）で感染危険度が高い場合は、登録後少なくとも2年間は接触者検診の継続を徹底すべきである。

最後に、接触者検診の委託の問題にも触れなければならない。保健所の検査業務の集中化などの影響で、喀痰検査やX線検査を自ら実施できない保健所が増えている。従来から管理検診については医療機関への委託が多かったが、今回の調査では、接触者検診についても委託率が予想以上に高まっていた。また、医療機関に委託する場合、検査項目の選定を含めたすべてを委託先に一任している保健所がほとんどであり、「任せたら口は出さない」方式の委託化が進んでいた。もともと「委託」とは、同等以上の内容と質（精度）の仕事を自ら実施するよりも効率的に行うことができることを期待して外部機関に依頼することである。保健所の検査業務の集中化が今後さらに進む情勢の中で、委託化はある程度避けて通れない方向かもしれない。そうだとすれば、検診の質を考慮した委託先の指定や委託条件などの検討が課題である。わが国の結核早期根絶に向けて、保健所を今後も結核対策の地域拠点と位置づけるのであれば、接触者検診のような優先度の高い業務まで、単なる行政事務の合理化の対象にするのは決して望ましいことではない。

ま と め

わが国の接触者検診の現状と課題を明らかにすることを目的に、実施成績や実施態勢に関する調査を行い、次の結果が得られた。

1. 東北6県の保健所調査および保健所運営報告等から推計すると、1992年全国の「結核新登録患者1人当たりの接触者検診受診者数」（実施率）は1.6人であり、実施率の都道府県格差が極めて大きかった。接触者検診からの患者発見率は、受診者1,000人対6.5であり、市町村長が行う定期健康診断に比べて25倍も高率であった。

2. 東北6県の74保健所を対象に1993年時点の接触者検診の計画や実施態勢等を調査した結果、

1) 厚生省ガイドラインに準じて検診を実施している保健所は17(23%)にとどまっていた。保健所は、患者登録時の「感染危険度」に応じて検診の重要性（優先性）を評価し、これに基づく適切な検診を実施する必要があることが示された。また、適切な接触者検診を徹底するためには、都道府県の実情（企画者の職種、委託状況など）に応じた研修や対策が必要であることが示唆さ

れた。

2) 接触者検診の一部または全部を他の医療機関に委託している保健所が全体の72%であった。委託の場合は、検診内容についても委託先の判断に任せている場合が多かった。

文 献

- 1) 高松 勇, 豊島協一郎: 小児結核, 呼吸器疾患・結核. 「資料と展望」, 1994; 8: 24-37.
- 2) 杉森光子, 松田文子, 川崎一輝, 他: 家族接触者検診の対象でありながら適切な結核予防を指導できなかった症例. 結核. 1993; 68: 229.
- 3) 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. 1991; 66: 577-587.
- 4) 厚生省大臣官房統計情報部: 平成4年保健所運営報告, 1993.
- 5) 厚生省: 結核定期外健康診断ガイドライン, 平成4年12月8日健医感第68号, 厚生省保健医療局結核・感染症対策室長通知, 1992.
- 6) 阿彦忠之: 結核家族検診の現状と課題. 結核. 1990; 65: 739-746.
- 7) 亀田和彦, 久池井暢, 堀井富士子, 他: 結核患者の家族検診. 結核. 1977; 52: 447-453.
- 8) 厚生省結核・感染症対策室監修: 結核の統計1992, 財結核予防会, 1992.
- 9) Rose CE Jr, Zerbe GO, Lantz SO, et al.: Establishing priority during investigation of tuberculosis contacts. Am Rev Respir Dis. 1979; 119: 603-609.
- 10) Chapman JS, Dyerly MD: Social and other factors in intrafamilial transmission of tuberculosis. Am Rev Respir Dis. 1964; 90: 48-60.
- 11) 亀田和彦, 久池井暢, 堀井富士子, 他: 結核患者の家族検診(第4報). 結核. 1980; 55: 415-421.
- 12) 川辺芳子, 片山 透, 芳賀敏彦: 家族結核. 結核. 1990; 65: 674-677.
- 13) Sutherland I: The ten-year incidence of clinical tuberculosis following "conversion" in 2,550 individuals aged 14 to 19 years, TSRU Progress Report 1968 (KCNV, The Hague, The Netherlands).

第 69 回総会シンポジウム

I. 結核根絶のための今後の方策 — 保健と医療の統合的対策

5. 結核患者管理の現状と今後の対策

前 田 秀 雄

東京都東久留米保健所

受付 平成 6 年 9 月 9 日

5. THE CONTROL OF TUBERCULOSIS PATIENTS :
THE CURRENT SITUATION AND
PERSPECTIVE IN JAPAN

Hideo MAEDA *

(Received 9 September 1994)

In Japan, Incidence and Death rate of tuberculosis were decreased marvelously after World War II, because of complete TB control system. But, the system are constructed to be adapted to high incidence, so it should be improved to be suitable for present situation.

In Tokyo, average period of TB therapy are 10.2 month, and default rate is only 2.8%. But, default cases have severe social risk factors. Besides, this statistics cannot be collected with present TB surveillance system.

Then there are some problems to improve the system.

1. How to cope with high risk patient. 2. How to evaluate the effect of TB control. 3. How to cope with default case. 4. How to consist comprehensive community TB control system.

To solve these problems, 5 measures are suggested.

1. Establish systems to evaluate the quality of TB control. 2. Improvement of the technology to support patients from a viewpoint of health promotion. 3. Strengthening cooperation between hospitals and health centers. 4. Integration TB control to comprehensive community health care system.

As same as TB control system made the basis of health care system in Japan, improvement of TB control system will be contribute to the progress of public health system in Japan.

Key words : Tuberculosis control, Evaluation, Primary health care, Comprehensive control system, Public health

キーワード : 結核管理, 評価, プライマリー・ヘルス・ケア, 包括的システム, 公衆衛生

* From the Tokyo Metropolitan Higashikurume Health Center.

はじめに

罹患率の減少と予防体制の整備により、結核は治療可能な疾患と認識されるようになった。すなわち、一部の合併症例、初回耐性例を除けば、短期強化療法により確実に治癒することが治療管理担当者に求められている。そして、入院機関の短縮化に伴い患者の服薬は、患者自身の受療行動が治療の可否を決定づけることとなる。

しかしながら、罹患率低下は、関係者の関心の低下をも招き、結核管理体制に緩慢な点がみられる。例えば、治療機関が長期に及ぶ例が少なくなく、また治療を中断する例も散見される。そこで、今回患者管理の現状を検討し、併せて、今後の結核管理を進展していく上での課題について考察を行った。

結核管理の現状

東京都保健所において1991年度において新たに登録された患者772例を対象に治療開始2年後の治療状況の経過、すなわち治療終了、治療中断、転居、転出、死亡およびその要因について調査した(表)。

治療開始後24カ月では、治療終了が582例(75.5%)で、平均治療期間は10.2カ月で、治療期間の延長に有意な要因としては菌所見の有無、および合併症の有無であった。

次に治療状況の推移を時系列的に観察すると治療終了者は治療開始後12カ月まで直線的に増加し、12カ月後で18カ月後に治療終了したものの約8割が治療終了し、その後緩やかに増加している(図1)。これは、短期強化療法は定着しているものの、1年以上遷延化する例については、治療状況の改善が緩慢であることを示している。

さらに、治療脱落例は24カ月後で22例(2.8%)と少数であった。ただし、患者の保険種別の治療状況をみると、生活保護法により医療費が給付されている患者に極端に治療脱落例が多い(図2)。このように脱落の要因としては、社会的因子が強く関与していると考えられ、単に医療行為のみで解決することは困難であり、保健・

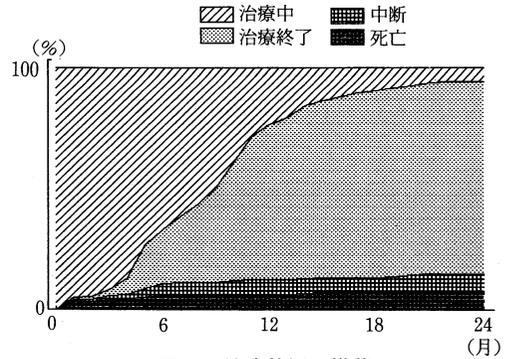


図1 治療状況の推移

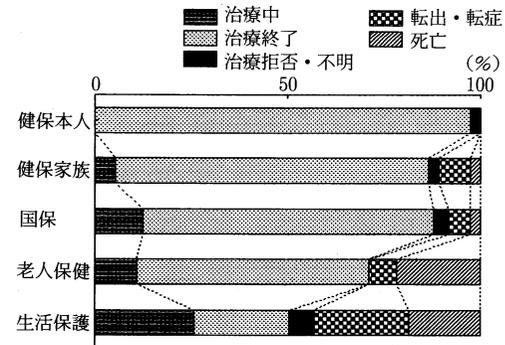


図2 保険別受療状況(24カ月)

医療・福祉関係者の密接な連携が必要である。

結核管理の課題

日本の結核対策は、罹患率の減少に多大な貢献を果たした。しかし、その制度はあくまでも高蔓延率に対応したものであり、日本の社会経済状況も大きく変容した現在、以下のような課題が存在しその対応が求められている。

①結核患者のハイリスク化への対応

表 治療開始後の受療状況(1991年)

	12カ月後	18カ月後	24カ月後
治療中	468 (25.7)	91 (11.7)	63 (8.2)
治療終了	198 (60.0)	564 (73.2)	582 (75.5)
治療拒否・行方不明	22 (2.2)	22 (2.2)	22 (2.2)
転出・転症	40 (5.1)	47 (6.2)	52 (6.6)
死亡	44 (5.8)	50 (6.6)	54 (7.0)

単位: 人, ()内は%

結核罹患率が大きく低下する一方、住所不定、在日外国人等の生活上のリスクを抱えている層に結核罹患が集束化する傾向にある。また、治療脱落もこうした層に多い。このため、こうしたハイリスク層に対する効果的な対応策が必要となっている。

②現状に適合した結核対策評価方法の確立

今回の調査のように、短期強化療法の管理が結核対策上重要な評価となる。しかしながら、現在の結核サーベイランスシステムでは、結核治療期間は把握できるもののその転帰を記録する項目がないため、コーホート調査が実施できない。このため、これを実施できるシステムへの改善が必要である。

③治療脱落・病状不明例への重点的な対応強化

治療脱落は、患者本人に対する治療が失敗するのみならず、耐性例、慢性排菌例を生じさせる。このため、保健所等における結核管理は、療養の支援等は簡素化し、治療脱落の阻止に重点を置くべきである。

④医療機関と保健所の連携の強化

治療脱落を阻止するためには、治療状況に変化が生じた際、迅速に対応するべきである。しかしながら、現状は、6カ月毎の公費負担申請時に、書類上の意見交換がされるのみである。しかも治療中断・脱落については、申請非継続時に保健所が行う主治医連絡によってしか確認できない。

⑤包括的な結核管理システムの未整備

上記のハイリスク者対策、治療中断対策を確実に実施するためには、地域において包括的な結核管理システムを確立することが重要となる。現状は、保健所、医療機関、福祉事務所等が個別に対応しており、調整機能が不足している。

こうした課題を解決するための方策を以下に示した。

課題の解決策

1. 結核対策の質的評価方法の確立

結核管理の課題解決のためにまず必要なことは、対策を質的に評価する指標を確立し、それを効果的効率的にシステム化することである。指標としては、正の指標として、菌陰性化率、短期強化療法達成度等、負の指標としては、治療中断・病状不明例の把握等がある。そして、こうした指標の把握をサーベイランス・システムへ導入することで、個人・地域の時系列的治療歴の把握および治療脱落・病状不明者の検索を効率的に把握できるようにする事が望ましい。

2. 患者支援技術の改善

次に、患者支援技術の改善という点では、従来の指導・管理型の医療患者関係に立脚した手法から、ヘルスプロモーションの視点に立った患者自立支援型のアプローチ

方法へ転換すべきである。これは、結核治療が以前の長期入院型から入院を短期化し通院治療を中心とすることになったことにより、患者自身が服薬の必要性を認識して自己管理を行うことが不可欠だからである。また、先に述べたとおり、治療脱落には社会的因子が深く関与しており、その解決のためには患者自身の治療への参加意識が必要だからである。

さらに、そうした社会的因子は、その患者のみにとどまらず、取り巻く地域社会全体の問題として捉え、地域社会全体にその解決に向けてアプローチすることが保健医療関係者に求められている。具体的に言えば、簡易宿泊施設における結核感染、在日外国人の結核、住所不定者の結核等は単に患者の結核を治療するのみならず、その社会的リスク要因自体の解決に向けて努力する事が保健所等の関係者の役割であり、本質的な「治療」といえる。

3. 保健・医療・福祉の連携強化

現在、沖縄県を除けば患者管理は保健所、治療は医療機関で別々に実施されており、両者の密接な連携、とりわけ、迅速な情報交換が重要となる。

まず、医療機関から保健所へは、治療状況の変化・菌検査結果等に関する簡潔かつ実効性ある報告・申請が求められる。結核管理上患者へのアプローチが最も必要とされたのは治療状況が変化したとき、特に退院、治療中絶時である。退院時は、35条申請から34条申請へと医療費助成の再申請があるため、比較的把握可能である。しかしながら、治療中断については、現在は、申請期間終了時に保健所が実施する医師連絡によって把握されているが、中断後数カ月を経て把握されることも多い。また、医師連絡は医療費が関与しないため、時に医療機関側からの返信がないこともある。このため、治療中断に対する対応が遅れがちである。そこで、中断・完了に関わらず治療終了時における届出の制度化（有償化）を検討すべきである。

次に、保健所から医療機関へ還元すべき最も重要な情報は、結核医療審査会の診査結果および付随意見である。結核医療審査会は、現在医療費助成の審査にとどまっているが、結核専門医が地域に減少している現在、結核治療のみならず結核対策・疫学的評価についても中心的存在となるべきである。ただし、そのためには、結核診査会を強化するためにさまざまな方策をとる必要がある¹⁾。

さらに、患者、とりわけ社会的因子の関与する患者の場合は、その支援にはコメディカル・スタッフの連携が不可欠である。保健所保健婦・結核事務担当者、病院ケースワーカー、福祉事務所職員等の連携が不可欠である。

4. 地域における包括的な結核管理システムの確立

前述の保健・医療・福祉の連携の強化を基礎として、地域における有機的な結核管理システムを構築することが重要となる。具体的には、①医療機関と保健所の連携強化、②結核診査協議会の活性化、③結核指定医療機関の強化、④結核管理のシステム化が必要となる。①②については、先述した。

結核医療機関の強化については、日本結核病学会予防委員会が、新時代の結核対策として、総合病院に病棟単位で結核患者を収容することを認め、結核医療機関の拡充を図ることを提言している²⁾。これによって、結核指定医療機関の減少に歯止めをかけ、また大学病院における結核患者の受け入れを容易にすることで医学生に対する結核教育を推進することができる。ただし、結核管理を効果的に行うためには、受け入れ病院を拡大するとともに、拠点となる病院を確保することも欠くことができない。拠点病院と拡充された指定医療機関、そして保健所が有機的なネットワークを構築することが課題となる。

そして、最終的には、強化された結核診査協議会と指定医療機関を中心とした地域における包括的結核管理システムの確立が望まれる。

結核対策は、予防と治療、行政と医療の密接な連携、情報管理・集団検診体制の確立など、現在の保健医療システムのモデルとなり、その基盤を築いてきたといつてよい。しかしながら、結核罹患率は大きく減少し、地域保健医療のプライオリティーは成人病対策、高齢者対策を始め新たな課題にシフトしている。また、その方向性も、医療中心の患者管理指導から住民主体のプライマリー・ヘルス・ケアへと転換しつつある。このため、結核管理は、いわゆる“国民病”と言われた時期に完成された現在のシステムから、より効果的効率的なシステムへ変革される必要がある。

一方、結核罹患・発病が社会的リスクに深く関与する傾向が強まり、結核治療のみが完了したとしても、社会的リスクが解決されなければ、その患者は真に結核から

治癒したとはいえない。保健医療福祉にとどまらず、患者をとり巻くあらゆる方面からのアプローチと連携してその解決を図ることが、結核対策に求められている。

このため、今後の結核管理対策は、地域における包括的地域保健医療システムの中でその目的の一端を担い、またその積極的な推進役を果たしていくべきである。具体的に例えれば、保健所と医療機関の連携の強化は地域における保健医療福祉の連携に寄与するものであり、結核診査会の活性化は、保健所が地域保健医療における企画調整機能の場を担うことを意味する。

また、患者中心の支援技術の改善、患者の持つ社会的リスクへの対応策は、住民主体のプライマリー・ヘルス・ケアを推進することになる。特に、社会的リスクへの対策の中でも最も今日的である在日外国人対策、途上国への海外協力においては、まさしく結核対策がその先駆的役割を果たしているといつて過言でない。

さらに、結核診査会という専門的顧問機関を中心とした地域の包括的な保健医療システムの構築、サーベイランス事業をより発展的有効的に活用することによるコンピュータライズされた疾病管理システムの構築等、今後のよりいっそうの貢献が期待できる。

結 語

結核対策がより発展することは、これまで以上に日本の公衆衛生対策に大きく貢献する。そして、それが結核対策の最終的な目標であることを再認識することが、新たな結核対策への第一歩となる。

文 献

- 1) 前田秀雄：結核診査会の活性化対策，レクチャーフォーラム，1994。
- 2) 日本結核病学会予防委員会：1990年代の結核対策および研究について。結核。1991；66：323-350。

第 69 回総会シンポジウム

I. 結核根絶のための今後の方策——保健と医療の統合的対策

6. 結核診査協議会の現状と今後の対策

犬塚君雄

愛知県西尾保健所

受付 平成6年9月9日

6. THE PRESENT STATUS AND FUTURE ROLES OF TUBERCULOSIS
ADVISORY COMMITTEES

Kimio INUZUKA *

(Received 9 September 1994)

We surveyed the present status and future roles of Tuberculosis (TB) Advisory Committees to study the ideal concept of the Committees using questionnaires. After the introduction of the new TB Control Law (which allowed the integration of the Committees), about half of the local governments (prefectures, special cities and special wards in Tokyo) have decreased their committees numbers by a third to two-thirds of the original number of health centers. In order to improve the quality of the Committees, there were additional educational activities suggested by the respondents in the questionnaire. However there were several problems highlighted in the questionnaire, for example a decrease in TB specialists, the aging of Committee members and some Committees with extremely low numbers in reported cases of TB. For the improvement of the Committees both in quality and the range in activities, it is not enough to integrate the Committees. It is recommended that the Committees should be improved in training and education for doctors and staff of the health centers and that they contribute more in comprehensive counter measures against TB in each region. In future the Committees roles should be enlarged and improved in quality, for example, to carry out extra periodic mass screening for TB, and to examine the chest x-rays in mass screenings for lung cancer.

Key words : Tuberculosis Advisory Committees, Integration of the Committees, Quality of the Committees

キーワードズ : 結核診査協議会, 診査会の統合, 診査会の質

* From the Aichi Prefecture Nishio Health Center, 12, Shimoda, Yorizumi-cho, Nishio, Aichi 445 Japan.

はじめに

結核診査協議会（以下、診査会と略す）は、「従業禁止」や「入所命令」に関する審議と、結核医療費の公費負担制度の導入にあわせて、適正な医療の普及を図る目的で、全国の保健所に設置されたものである。結核医療を軸として、治療を行う専門施設や指定医療機関と患者管理を行う行政機関である保健所を結び、総合的な結核対策を推進する上でその果たしてきた役割は極めて大きいものであったことは今更いうまでもないことであろう。しかし、結核の有病率、罹患率が大きく減少し、結核に対する関心が世間一般のみならず医療関係者までも低下してきた中、今後の結核対策を推進する上で、行政の持つ1つの手段である診査会に新たな役割が求められている。

本学会においても、第52回総会のシンポジウムで「結核診査協議会の果たした役割と今後の使命」と題して、そのあり方が討論された¹⁾。座長をされた中川先生のもとめによると、まず果たしてきた役割の主なものとして、1) 結核医療の水準の向上と普及、2) X線写真と診断の質の向上、3) 診査会を通して得られる情報による患者管理の推進、4) 医療機関と保健所との相互理解を深めたことなどをあげている。

しかしながら、結核医療に対する考え方の変化や鑑別を要する症例の増加等により、例えば、1) 長期登録者に対する診査機能が十分に発揮されていないこと、2) 保健所ごとに診査に格差が認められること、3) 年少患者の診査に問題があること、4) 結核専門医が減少していること等の問題点を指摘し、診査会の形骸化を防ぎ、単に医療費公費負担制度の中の診査会としてではなく、もっと広く、結核対策の中でその役割を評価し、その使命を果たすことが必要であるという観点から、1) 診査会の統合による質の向上、2) 非結核性疾患の鑑別、3) 治療方法に関して、より積極的な助言が行えるようにする、4) 患者管理についての意見具申ができるようにする、という点について配慮が望まれるとされた。

その後、昭和61年に結核予防法が一部改正され、2以上の診査会を1つにすることができるようになるなど、制度が若干変更された。

さらに、平成2年には、本学会の予防委員会が行った提言「1990年代の結核対策及び研究について——新時代の結核対策——」において、結核の診断・治療の精度を高く保つために、診査会が診査の結果について主治医と協議できるようにすること、地域の結核管理についての提言を行えるようにするなど診査会の強化が望まれるとし、今後の診査会のあり方として、1) 診査会の質を向上させ強化する、2) 診査会の統合を促進すると述

べられている²⁾。

以上のような経緯を踏まえ、今後の結核対策を進めていく中で、行政が担う役割の1つとしての診査会の現状と課題について、全国の都道府県、保健所政令市及び東京特別区の結核主管課の意向を調査したので報告する。

調査の時期および方法

平成5年9月～10月にかけて、郵送式でアンケート調査を行った。

調査項目

調査項目は、診査会の統合状況、今後の方針、診査会の質の向上のための取り組み、診査会の意見の主治医への伝達方法、結核定期外健康診断の実施に関する診査会の関与の可能性、診査会委員へのその他の委託事項、現状の問題点、今後の課題等とした（表1）。

表1 アンケート調査項目

- ・結核診査協議会の統合状況、今後の方針
- ・協議会の質の向上のための取り組み
- ・協議会の意見の主治医への伝達方法
- ・定期外検診の実施に関する協議会の関与の可能性
- ・協議会委員への委託事項
- ・現状の問題点、今後の課題等

調査結果

アンケートの回収状況は表2に示すとおりで、全体で83.3%の回収率であった。

表2 アンケート回収状況

	配布数	回収数	率(%)
都道府県	47	41	87.2
政令指定都市	12	9	75.0
保健所政令市 および特別区	43	35	81.4
合計	102	85	83.3

1. 診査会の統合状況について

保健所の設置については、都道府県、指定都市、指定都市以外の保健所政令市および東京特別区でかなり様相が異なるため、別々に集計した。

①都道府県での統合状況は、回答のあった41都道府県中、22の都道府県で統合が行われた。この22都道府

県の診査会数は、統合前の323から212へと約3分の2に減少した(表3-1)。統合箇所が多いところは、北海道(45から29へ)、福島県(18から6へ)、栃木県(11から5へ)、富山県(10から4へ)、福岡県(21から10へ)などであった。統合した時期は昭和61~62年が最も多く16都道県であるが、再統合した1県を含めると平成5年度に4県で統合が実施された。統合する場合の基準となる圏域については、医療法に基づいて定められた二次医療圏を基準とした所が12道県で、その他では診査件数、地理的条件を勘案してとする所が5県であった。

表3 結核診査協議会の統合状況

1. 都道府県

都道府県数		22都道府県の協議会数	
回答数	統合済み数	統合前	統合後
41	22	323	212

②政令指定都市では千葉市を除いておおむね各区に保健所が設置されている(表3-2)。回答のあった8市のうち4市で統合がされたが、統合方法はまちまちであった。仙台市では1カ所に統合し、北九州市では市を東西に2分して統合した。統合した時期はすべて昭和61~62年であった。

2. 指定都市(千葉市を除く)

指定都市数		統合した4市の協議会数	
回答数	統合済み数	統合前	統合後
8	4	31	13

③指定都市以外のいわゆる保健所政令市および東京特別区では、それぞれに1~5カ所の保健所が設置されている。2以上の保健所が設置されている28市・区中、10市・区で統合が行われた(表3-3)。統合が行われ

3. 保健所政令市・特別区

(1保健所のみ市・区を除く)

市・区数		10市・区の協議会数	
回答数	統合済み数	統合前	統合後
28	10	27	12

た8特別区では、すべて1カ所に統合された。

今後の方針については、35都道府県、21市、14区が現状のまま統合を検討していないと回答し、統合を進める方向で検討中と回答したのは2県、2保健所政令市、2区であった(表4)。

表4 結核診査協議会の統合についての具体的な方針

	統合を検討中	現状のまま	無回答その他
都道府県	2	35	4
政令指定都市	0	9	0
保健所政令市および特別区	4	26	5
合計	6	70	9

なお、診査会の統合を進めるべきか否かという考え方を問う質問に対しては、16府県、2政令指定都市、2保健所政令市、6区で進めるべきだという回答であった(表5)。

表5 結核診査協議会の統合についての考え方

	統合すべき	すべきでない	無回答
都道府県	16	19	6
政令指定都市	2	5	2
保健所政令市および特別区	8	12	15
合計	26	36	23

2. 診査会の質の向上のための取り組みについては、①特別なことはしていない32、②研修会を開催している23、③結核研究所主催の医師研修に参加させている12、その他22であった(表6、重複回答あり)。

表6 結核診査協議会の質の向上対策
(重複回答あり)

①特別なことはしていない	32
②研修会を開催している	23
③結核研究所の研修への参加	12
④その他	22
⑤未記入	3

3. 診査会における意見の主治医への伝達方法については、①意見書を送付 65, ②電話等で口頭連絡 41, その他 10 であった (表 7, 重複回答あり)。

表 7 結核診査協議会の意見の
主治医への伝達方法

(重複回答あり)	
①意見書を送付	65
②電話等で口頭連絡	41
③その他	10

4. 「結核定期外健康診断ガイドライン」³⁾に記載されている定期外集団検診検討会および対策委員会への診査会の関与の可能性については、おおむね 70% が関与が可能と回答した (表 8)。

表 8 定期外検診への結核診査協議会の関与の可能性

	定期外集団検診検討会	対策委員会
可能と思う	63 (74.1%)	60 (70.6%)
可能とは思わない	18 (21.2%)	21 (24.7%)
その他, 無回答	4 (4.7%)	4 (4.7%)

5. 診査会へ診査以外で委託している事項についての調査では、5カ所で肺がん検診や住民検診のフィルムの読影を委託していた。そのほか、症例検討会を実施したり、定期外集団検診の検討を行っているところもあった。

6. 診査会の現状での問題点、今後の課題では、結核専門医の減少や高齢化によって委員の確保が困難になっているとか、協議会によって診査件数にアンバランスが生じており、極端に件数の少ない所があるなどの問題点が指摘された。今後は、若手の人材育成を図る必要がある、保健所医師についても結核の知識不足があり研修の必要がある等の課題が示された。

考 察

先に述べた本学会の第 52 回総会や予防委員会での提言、結核予防法の一部改正により、診査会の統合はされたが、その質的向上あるいは機能強化は十分ではないのではないと思われる。

結核専門医については、仮に呼吸器系を専攻し結核病床を有する病院に勤務する医師あるいはその経歴を有する医師と定義すると、過去に結核治療を専門的に行っていた医師の高齢化と併せて、昨今の病院経営の効率化等により結核病床を廃止する病院が多くある中で、その確保はますます困難になっていると考えられる。

また、保健所長を始めとする保健所に勤務する医師については、近年若年化が進んでいるが、大学医学部における教育、卒後の研修においても総合的な結核対策を地域で推進していくのに十分な知識が与えられているとは思えない。

現在進められている地域保健の総合的な見直しに関連して、平成 9 年までに保健所の統廃合がある程度進むと考えられるが、以上の点を考慮すると、今後診査会を質的に向上させ、機能を強化させるためには、単に統合を進めるだけでは不十分と考えられる。

診査会の質的向上を図るためには、委員の結核に関する知識を高めることが最も重要である。専門医がますます得難くなってきている現状と委員を委嘱している地域の開業医に長期の結核研修を受講させることの困難さを考えると、保健所長をはじめとする保健所に勤務する医師に対し、地域における結核対策でリーダーシップが発揮できるよう、研修体制をさらに充実させる必要がある。

また、定期外の集団検診の実施について、診査会の役割を明示し、「結核定期外健康診断ガイドライン」に記載されている定期外集団検診検討会、対策委員会へ積極的に関与するようにすべきである。

非結核性疾患の鑑別については、特別区、政令指定都市を含む保健所政令市では、老人保健事業に基づく肺がん検診をそれぞれの市・区で実施していることから、すでに一部で取り組まれているように、肺がん検診の読影を診査会に委嘱することにより鑑別の精度を高めることが期待される。

以上のような、診査会に新たな機能を付与することにより、診査会の位置付けを再確認し、さらなる質的向上に向けての努力を促すことが必要と考えられる。

ま と め

診査会のあり方を模索するべく、現状と課題について調査を行った。結核予防法の改正に基づき、全国の約半数の都道府県、保健所政令市、東京特別区で診査会の統合が実施されており、そういった所では協議会数は約 3 分 1 ないし 3 分の 2 に減少していた。協議会の質的向上のための取り組みについては種々の努力がなされているが、結核専門医の減少や高齢化の問題、診査件数の極端に少ない協議会があるなど以前と同様の問題も指摘されている。

今後診査会を質的に向上させ、機能を強化させるためには、単に統合を進めるだけでは不十分と考えられる。

保健所に勤務する医師の研修を中心に、研修を充実し、地域における総合的な結核対策でリーダーシップが発揮できるようにすべきである。

定期外の集団検診の実施についての検討や肺がん検診

の読影を診査会に委嘱するなど新たな機能を診査会に与えることによって質的向上も図れるのではないかと考える。

文 献

- 1) 中川喜幹, 青木正和, 森 亨, 他: 第52回総会シンポジウム, 結核診査協議会の果たした役割と今後の使命. 結核. 1977; 52: 653-660.
- 2) 日本結核病学会予防委員会: 1990年代の結核対策および研究について—新時代の結核対策—. 結核. 1991; 66: 323-350.
- 3) 厚生省保健医療局結核・感染症対策室監修: 「結核定期外健康診断ガイドラインとその解説」, 結核予防会, 1993, 1-103.