

第74回総会特別講演

Ⅱ. 本邦における結核症の現状と課題

— 予防, 診断, および治療 —

青木 正和

財団法人結核予防会

The 74th Annual Meeting Special Lecture

Ⅱ. PRESENT SITUATION AND PROBLEMS OF TUBERCULOSIS IN JAPAN

— Its Prevention, Diagnosis and Treatment —

*Masakazu AOKI

**Japan Anti-Tuberculosis Association*

1. Outline of tuberculosis epidemiology after the World War II

Tuberculosis was surprisingly highly prevalent during the World War 2nd in Japan, and it was reported that the incidence of TB was as high as 698.4 in 1951. Strong TB control program has been carried out throughout the country after the new Anti-TB Law had been enacted in 1951. TB incidence decreased with the annual reduction rate of 11% up to 1976, it was one of the highest speed of TB decrease in the world. The decrease of TB is stagnating since 1977, and the incidence is still 33.9 in 1997.

2. Causes of stagnation of TB in Japan

It is estimated that the annual risk of TB infection was so high as 4% in 1945 that many of the children had been infected with TB bacilli in those days. As a result, the majority of the people aged 60 years old or more at present are already infected with TB bacilli, and more than half of the new cases is being occurred among them at present in Japan.

Moreover, the life span of those already infected people is extending so remarkably that the percentage of the aged is increasing and TB incidence is stagnating in Japan. The causes of the stagnation are not the spread of HIV infection or the increase of TB among the immigrants or refugees, because both of them are not so big problems in Japan.

However, more severe problems of TB epidemiology in Japan are that ① the incidence of smear positive cases didn't decrease more than these ten years, ② the most marked

*〒101-0061 東京都千代田区三崎町1-3-12

* 1-3-12, Misaki-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0061
Japan.
(Received 9 Jul. 1999)

stagnation of the incidence of TB is being observed among the young aged 20 to 39, ③ the incidence of TB in big cities doesn't decrease recently and ④ group infection and nosocomial TB infection is increasing recently.

The author has analyzed the factors of the stagnation of TB in Japan, and come to the conclusions that it is caused by ① the increase of the population by 3.0%, ② the aging of the population by 41.0%, ③ the increase of compromised host (diabetes mellitus and so on) by 19.8%, and ④ other factors by 36.3%. It was considered that the main other factor is the marked stagnation of TB infection risk mainly by socioeconomic changes such as progressed urbanization and the spread of the modern housing with aluminum sash to increase the chances of TB infection in office buildings and/or private house.

3. Present problems of TB prevention, diagnosis and treatment in Japan

As BCG vaccination is so widely and so repeatedly being carried out for children that the diagnosis of TB infection is almost impossible now in Japan. Accordingly the frequency and/or risk factors of TB infection in the community are not so clear. Preventive chemotherapy is given for high risk groups in Japan, but its diagnosis may become often unreliable. New techniques such as PCR, MTD, AccuProbe, RFLP and so on are used frequently in Japan, but the consideration on the false negative results of the examinations are lacking on occasion. The results of the cohort analysis of TB treatment among all the registered cases are rather satisfactory, but it was concluded that the shortening of the duration of the hospitalization and chemotherapy is advised if compared with those of Japan and those of the other developed countries.

Key words : Tuberculosis in Japan, Stagnation of TB decrease, TB infection

キーワード : 日本の結核, 結核減少鈍化, 結核感染

I. わが国の結核症の戦後の歴史の概況

戦後50数年のわが国の結核の歴史は、①1960年までの結核高度蔓延期、②1976年までの結核罹患率急速減少期、および、③それ以後今日までの結核減少鈍化期の3期に分けることが出来る。

1. 結核高度蔓延期 (1945~1960)

戦争の影響を強く受けていた時期で、結核罹患率は常に10万対500以上、記録されている最高は1951年の698.4という高い値であった。現在WHOには世界212カ国の結核罹患率統計が集められている¹⁾が、96年に最も高かったのは中近東のジブチで10万対521.4、第2位がアフリカのザンビアで488.4だったので、当時のわが国の結核蔓延状況がいかに酷かったか今では到底想像できないほどである。

2. 結核罹患率急速減少期 (1961~1976)

その後、罹患率は年間減少率10.6%、約6年で半減するという世界で類を見ないスピードで減少した。この減少の主役はもちろん若年者で、1962年には29歳以下の新登録患者が144,762人にもものぼったのに、15年後の

77年には15,520人、約1/10に減少した。現在この数は800人なので、62年の1/180に減少したこととなる。

若者の結核減少が著明なのでBCG接種の効果と考えられやすいが、結核実態調査成績²⁾によれば、1963年には0~4歳のBCG接種率は28.5%、73年になっても51.2%に過ぎなかったのに、同年齢の結核は当時約3年で半減(年間減少率19.6%)する早さで減少していたのである。BCG接種をほとんど受けていなかった60歳以上の結核も年間9%という早さで減少していたことから、BCG以外の要因が大きく働いていたことが分かる。

もちろん、BCGの効果を否定する積もりはない。しかし60年から77年までの著明減少の主要な因子は、「患者発見、治療、BCG接種など可能な対策を国を挙げて強力に実施したこと」と、「60年から80年の20年間に国民総生産が4倍になるという類を見ない社会、経済的発展」であったと考えられる。その上、マイコプラズマ肺炎の起炎菌の発見が63年だったことから分かるように、この頃呼吸器疾患の研究は急速に進み、「他疾患の混入が減少し、化学療法の発展で再発、再登録が減少し

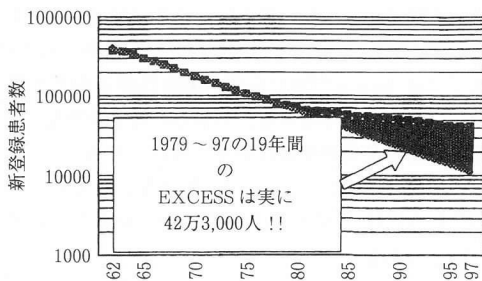


図1 新登録結核患者数の推移

たこと」も急速減少に寄与したと考えられる。

3. 結核罹患率減少鈍化期(1977~)

1977年に始まった結核減少の鈍化は、20年以上経た今日もなお回復の兆しを見せていない。新登録患者数は62年から77年まで対数直線的に減少しているのですが、この傾向線をそのまま延ばし、実際の新登録患者数との差をみると、図1に見るように最近19年間の過剰患者数は実に42万3000人となる。97年の新登録数で言えば約10年分の患者数であり、大変な数である。結核減少の鈍化は80年代の終わりから90年代にかけて欧米諸国でも広く認められているが、その原因は移民・難民の結核の増加、HIV感染の拡大など、わが国の鈍化とは異なり、わが国の減少鈍化原因は別に求めなければならない³⁾。

II. わが国の結核減少鈍化の要因の検討

わが国の結核減少鈍化は、過去の著しい結核蔓延の影響と、国民の急速な高齢化を主要の原因として起こっていると説明されている。これが主要の原因であることは、新登録患者の54%が60歳以上の高齢者で占められていることから明らかである。しかし、これを詳しく検討すると次の事実が明らかとなる。

1. 国民の人口増、高齢化の直接の影響

1963年から77年までの減少がそのまま続いたとすると1997年の罹患率は10万対7.9となり、この間人口の増加も高齢化もなかったとすれば、97年の新登録数は8,966人となっていたはずである。年齢構成は変わらず、人口だけ増えれば9,967人となり、各年齢階級の罹患率が鈍化せず、そのまま続いて97年の年齢構成、人口になったとすれば、97年の新登録患者数は23,789人となる。実際の新登録数は42,715人なので、55.7%まではこれで説明できるが、残りの44.3%、18,926人はこれだけでは説明できない。

2. 糖尿病増加などの影響

結核減少鈍化の時期は正に飽食の時代である。この時期に糖尿病は著明に増加しているのです、結核発病に影響

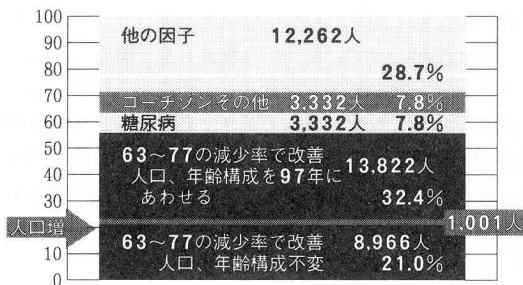


図2 結核新登録者数減少鈍化の要因

している可能性が高い。そこで山岸の報告⁴⁾から結核患者の糖尿病合併率の傾向線を引いてみると、80年には8.7%だった合併率が97年には16.5%に上昇している。この率は全国の偏りのない合併率と言えないことはもちろんであるが、患者調査の成績⁵⁾でもほぼ同様に糖尿病有病率は増えているので、仮に山岸の成績から推定した合併率を用いて計算すると、糖尿病の増加により結核新登録患者数は約3,000人増えたこととなる。糖尿病の他、腎透析、副腎皮質ホルモン、抗がん剤などの影響も考えられるが、これらを全部あわせても糖尿病の影響とほぼ同数程度だろう。これらの成績をあわせ、先の人口増、年齢構成の変動などに加えて図示すると図2のとおりで、97年の新登録患者の71%は説明できるが、29%はなお説明できない。

3. 高齢化による抵抗力の減弱

結核既感染者が多い60歳以上の人は、高齢化により細

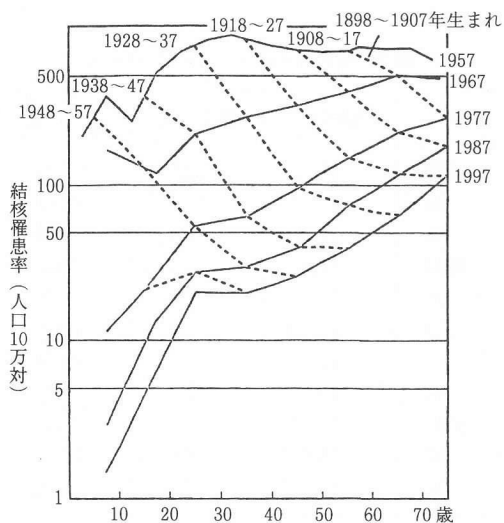


図3 生年コホート別結核罹患率の推移

胞性免疫が低下するため結核発病率が高くなり、このために鈍化が起こっているという意見も良く聞く。しかし、生年コホート別の罹患率を見ると、60歳から70歳にかけて罹患率はむしろ低くなっており、高齢化により結核発病が増えていたとは言えない。図3に示したとおりである。個々の例で見れば高齢化による細胞性免疫の低下で発病した例はあるだろうが、国全体の結核減少鈍化に影響しているとは考えられない。

4. 結核感染危険率減少の鈍化

「結核に対する油断から菌陽性患者の Total delay が長くなり、感染が減らなくなったため」鈍化が起こったという説明もよく聞く。1人の菌陽性患者は、「咳が出始めてから診断までの期間、つまり Total delay の期間」周りの人に結核を感染させる可能性があるため、国全体で見れば約19,000人の菌陽性新登録患者の Total delay の総和は国民の感染の危険率に密接に関連する。そこで、国全体の統計が明らかにされている最近11年間の平均 Total delay、およびこの総和の推移をみると、表1に示したように、この11年間平均 Total delay は約75.5日、Total delay の総和は2,320年で大きくは変わっていない。この間、人口の増加はあまり著明ではないので、「わが国の結核感染危険率は最近ほとんど変わっていない」ことは確かと考えられる。これは大変重要なことである。

最近、結核感染危険率がほとんど減っていないことは、20~29歳の若者の菌陽性肺結核罹患率の減少が極めて鈍いことから支持される。若者の感染が減れば発病も減はずだからである。

5. 感染危険率減少鈍化の様相

感染危険率が減らない理由は、さらに検討しなければならない。Total delay の総和が変わらなかったのは、平均 Total delay が変わらず、菌陽性患者の発生数が変わらなかったからである。しかし、減少が鈍化したから菌陽性患者発生数がほぼ不変だったのであり、「減少鈍化の原因は Total delay の総和が変わらなかった」ためというのは、「鈍化の原因は鈍化である」ということと同じである。

そこでまず、減少鈍化の事実をさらに詳しく検討した。この結果、表2に見るように、鈍化は男でも女でも、都市でも農村でも、北でも南でも、東でも西でも、あるいは、結核罹患率が高い大阪市でも低い長野県でも、1977年頃に全国一斉に起こっており、どこでもなお回復していないのである。また、年齢階級別に見ると、若年者から高齢者まで一斉に鈍化しているが、鈍化の前後で「鈍

表2 わが国の結核減少の鈍化

1. 1977~80年に鈍化が始まった
2. 鈍化は都市でも農村でもほぼ同時に始まった
3. 北でも南でも、東でも西でも一斉に鈍化した
4. 結核罹患率が高い大阪市でも、低い長野県でも同じ時期に始まった
5. 20~39歳で最も著明であるが、全年齢で鈍化している
6. 鈍化してから20年たつが、元に戻る傾向は見られない

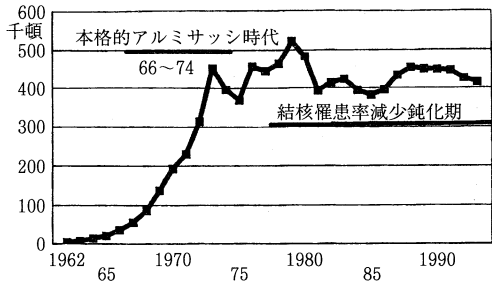
表1 菌陽性患者の Total Delay

年	観察数*	算術平均	Delay の総和
1987	11,082	73.9日	2,243年
88	11,413	72.0	2,253
89	11,359	75.1	2,336
1990	11,551	74.7	2,365
91	11,464	76.6	2,405
92	11,726	74.4	2,390
93	11,285	76.1	2,354
94	10,545	77.1	2,229
1995	10,682	75.7	2,215
96	10,615	78.6	2,285
97	11,696	76.3	2,446
平均	11,220	75.5日	2,320年

* 菌陽性例数 Total Delay が判明している者の数

表3 年齢階級別1963→77年と1982→97年の結核罹患率の年間減少率と、これから計算した鈍化率(%)

年齢	1963→77年の年間減少率	1982→97年の年間減少率	鈍化率
0-4歳	19.6%	7.1%	63.6%
5-9	21.4	10.5	51.1
10-14	19.1	7.8	59.2
15-19	14.2	5.6	60.1
20-29	13.3	2.9	77.8
30-39	13.8	4.0	71.0
40-49	11.7	4.8	58.5
50-59	9.7	6.0	37.3
60-69	8.2	5.6	31.9
70歳~	5.2	4.2	20.1
全年齢	11.1%	3.2%	71.0%



資料：日本サッシ協会

図4 アルミサッシ出荷量(トン)の推移

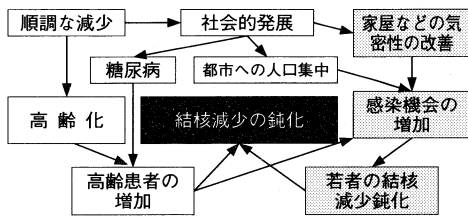


図5 1980年頃から全国一斉に結核減少が鈍化したのは何故か？

率」を計算してみると、表3に見るように、1977年以前の減少率が年間約20%と著しく早かった20歳未満を除き、鈍化は20~29歳で最も著しく、以後は年齢が高くなるに従って鈍化率が低くなっていた。

6. アルミサッシの普及と部屋の密閉化

結核罹患率減少の鈍化が全国で一斉に始まった1977~1980年頃は、日本は経済的繁栄を謳歌していた頃で、日本中で結核の発病を増やすような変化が起こったとは考えられない。そうするとやはり「結核の感染の減り方を遅くする何らかの要因」が働いたと考えねばならない。ここで頭に浮かぶことは「ほぼ同じ頃から結核の集団感染事例が増えている」ことと、同じ頃に起こった「わが国の事業所、家屋などの構造的な変化」である。以前、わが国の建物是一般的に言ってかなり風通しが良く出来ていた。ところが1970年代に入ると気密性の高いアルミサッシが、はじめは事務所、マンションなどに、その後新築の木造家屋、次いで既存の家屋にも急速に普及した⁶⁾。図4にはアルミサッシの出荷トン数の推移を示したが、正に鈍化が始まった時期に急速に普及していることが分かる。

今では日本中どこへ行ってもサッシはほぼ100%普及している。これによって感染がどれだけ増えたか、もち

表4-1 X線診断の陽性予測値など
感度90%，特異度90%，頻度1%と仮定

	感染あり	感染なし	計
ツ反応(+)	9.4	0.9	10.3
ツ反応(-)	0.6	89.1	89.7
計	10	90	100

陽性予測値=9.4/10.3×100=91.3%
Rust, P: Am J Epidemiol. 1975;101:311-322.

表4-2 BCG 既接種者で ≥30mm を「感染」とし、感染率が10%の場合の陽性予測値

	感染あり	感染なし	計
ツ反応(+)	5.5	16.8	22.3
ツ反応(-)	4.5	73.2	77.7
計	10	90	100

陽性予測値=5.5/2.3×100=24.7%
偽陰性=4.5/10×100=45.0%
「感染なし」での ≥30mm を18.7%とした
*重藤えり子：保健婦の結核展望. 1999;72:4-10.

ろん正確には分からないが、仮に以前は1人の塗抹陽性患者が平均9人に感染させていたのに、部屋の気密化により9.7人に感染させるようになったとすれば、この程度の鈍化が見られると考えられる。こう考えれば、年齢別に見ると未感染者の比率が高い年齢ほど鈍化が著明になり、全国で一斉に鈍化が起こり、思わぬ所で集団感染が起こり増加している事実はすべて説明できる。

7. 結核減少鈍化要因のまとめ

以上をまとめて図示すると図5のとおりである。わが国の最近の結核減少鈍化の最も重要な要因はやはり「過去の酷い結核蔓延の歴史」と「国民の急速な高齢化」である。さらに、社会経済的な発展から糖尿病などの結核発病要因を持つ人が増加したことや、「働き盛りの人々を中心とする都市への人口集中」も影響している。それと同時に、1975年頃から80年代初めにかけて全国で一斉に部屋の気密化が進み、1人の菌陽性患者から感染を受ける人数が何%か増え、感染危険率の減少鈍化に拍車がかげられたことも重要な要因となっていると考えられる。

結核という病気はこのように、「歴史」「社会の変動」に密接に結びついた病気なのである。

表5 BCG既接種集団で集団感染が疑われ10%が感染した時の陽性予測値など

	ツ反 \geq 30mmの%	陽性予測値	偽陰性	陰性予測値
小学1年生*	1.8%	79.7	45.0%	95.2
中学1年生*	13.0%	32.0	45.0%	94.6
看護学校生徒**	18.7%	24.7	45.0%	94.2

* 結核予防会11府県支部の1993年の成績による

**重藤えり子:保健婦の結核展望. 1999;72:4-10.

陽性予測値などは \geq 30mmを陽性とした時の値

Ⅲ. 現在の結核の診断, 治療, 予防の諸問題

1. 結核感染の診断

上述のわが国の最近の結核疫学状況を考えると, BCG接種の普及のために結核感染の診断が個人的にも, 疫学的にも極めて難しくなり, 結核感染の状況が全くと言って良いほど分からなくなっていることは大きな問題と言わざるを得ない。臨床の現場や集団感染の際にも時に混乱が見られている。このため, 「結核は感染症」という認識が薄れ勝ちになり, しばしば「一般の肺疾患」と同列に考えられがちである。

BCG接種が行われず, 非結核性抗酸菌症の少ない地域では, ツベルクリン反応検査の感度, 特異度はそれぞれ94%, 99%と高く⁷⁾, 感染率が仮に1%だったとしても, 表4-1に見るように, 陽性予測値は91.3%となり, 感染の診断はかなり正確で, 優れた検査法と言える。

ところが, BCG接種, 再接種, 再々接種が行われている場合には, 非結核性抗酸菌感染が少なくとも状況は全く変わる。看護学校入学時の生徒300人のツ反応を検討した重藤⁸⁾は, 30mm以上の発赤を示したものは18.7%見られたという。一方, 結核菌陽性の結核患者でツ反応を検討した森⁹⁾は, 55%が30mm以上の発赤を示したと報告している。これらの数字を使い, 仮に看護学校で10%の生徒が感染する集団感染があり, 「BCG接種あり, 塗抹陽性患者と接触あり」のために, 30mm以上を「感染」と判断したとすれば, 表4-2に見るように, ツ反応の陽性予測値は24.7%, 偽陽性は45%となる。つまり「感染」と診断した4人のうち3人は実際には感染しておらず, 実際に感染を受けた10人のうちの約半数4.5人は「感染せず」と診断されることとなる。

全国の小・中学生などのツ反応発赤径の分布から同様の計算をした結果は表5に示すとおりで, 中学生以上では実用に耐える検査とは言い難い。高校生以上ではツ反応で「結核感染」の有無を診断することは現状では極め

表6 結核菌検査の False-positive

• 結核菌が1回でも, 少数でも陽性となれば, 診断学的意味は大きいので, 軽々しく False-positive と言えないことは勿論である。しかし, 最近, False-positive の報告が増えているので, 注意が必要である。
• 1992 Fischl MA: Am Intern Med, 117:177 MDRTB 23/140 16.4%
• 1993 Valway S: Tuberc LD, 75:S42 MDRTB 57/221 25.8%
• 1994 Alland D: N Eng J Med, 330:1710 陽性例 3/117 2.6%
• 1996 Wurz R: J Clin Microbiol, 34:1017 陽性例 12/421 2.9%
• 1998 Nivin B: Infect Contr Hosp Epidemiol, 19:500 陽性例 45/138 32.6%

て難しいと言わざるを得ない。

2. 化学予防適応の選択

BCG既接種後年余を経てツ反応の減弱が起こった人で再ツ反を行えば, 発赤が20mm位大きくなるのはごく普通のことである。ブースター現象は小・中学生^{10)~12)}はもちろん, 60歳以上の高齢者¹³⁾でも広く認められるので注意しなければならない。

化学予防適応の基準¹⁴⁾は一応示されているが, この基準は明記されているとおり「中学生以下の者に適用する」基準である。他に基準がないため高校生以上にも使われることがあるが, 機械的に適用すれば問題があることは言うまでもない。結局, 前もって二段階法でツ反応が行われてない限り, BCG接種がこれだけ広く行われているわが国では, 結核感染の正確な診断は極めて難しいのである。この事実は受け入れざるを得ない。

実際には, predictive valueの値, BCG歴, 過去の

ツ反応成績、感染源との接触の状況などを総合的に勘案しながら、推定するほかないのである。

3. 抗酸菌検査法の進歩

結核の診断に菌検査成績が重要という考え方が定着してきたことは、誠に喜ばしいことである。結核が少なくなるほど、X線診断の陽性予測値は低くなるので、菌検査はますます重要である。ただし、菌検査成績が重視されていると言っても、新登録肺結核患者中の菌陽性例が55%を超えている県が6県ある一方、40%にも達しない県も同数見られることは残念なことである。

最近十数年の抗酸菌検査法の進歩は、誠に眼を見張るばかりである。ただ最近、見事な新しい技術の発展に眼を奪われ、どんな検査にも False positive があり得ることが時に忘れられることがある。表6には最近の報告^{15)~21)}の一部を掲げたが、1回だけ陽性の場合、特に塗抹陰性で培養が1回だけ陽性の場合 (Negative smears, one positive, NSOP¹⁹⁾²⁰⁾ という) には、とくに注意が必要であろう。もちろん、結核菌が1回でも、少数でも陽性なら診断上の意義は大きいので、軽々しく False positive と言う積もりはない。しかし、contamination, ラベルや記載の誤り、あるいは、陽性・陰性の境界域の値のために偽陽性とされることもあり得る。不必要に長期に治療されている例、不必要な再治療が始められる例に遭遇することもあるので注意が必要と考えている。

4. 結核の治療

結核化学療法の開発、進歩、発展は今世紀の医学の最大の成果の一つである。特に、無作為割り当て臨床対照実験が世界中で繰り返され、これに基づく Evidence based medicin が他の分野に先駆けて広く行われてきたことを結核医は大いに誇ってよい。わが国の結核治療の成績は、全国の保健所に登録されている10万余例のコホート分析の結果²²⁾と療研で行われた研究成績²³⁾がほ

ぼ一致しているもので、これらにわが国の現在の結核治療成績の実態がよく示されていると言ってよいだろう。また、この成績は米国²⁴⁾、あるいは、オランダの成績²⁵⁾と大きくは変わらないので、大まかに言えばとくに問題ないと言える。しかし、登録時塗抹陽性初回治療例で治療失敗5.0%、脱落3.6%、死亡10.6%、この3つの合計が19.1%という数字は、いくら欧米諸国の成績とほぼ同じと言っても、今日の化学療法の進歩を考えると、さらなる改善が望まれる。

化学療法の進歩にもかかわらず、不必要に長期間治療される例が少なくないことも問題だったが、全国的に見れば平均4年を超えていた治療期間が1年3カ月にまで短縮してきた。オランダでは全国の平均で治療期間が6カ月になっている²⁵⁾のに比べると問題だが、治療期間が長いいくつかの県で短縮できれば、米国とあまり変わらない治療期間²³⁾となるだろう。

5. 治療上のいくつかの問題

多剤耐性はほとんどすべて man-made-disease と言われているが、実際には大部分が医療側の責任と言わざるを得ない。Evidence based medicin のモデルと言ってよい結核医療でも、①本当に安静は不要か、②空洞の残存を治療終了時に無視してよいか、③大部分の例を機械的に6カ月療法で終了してよいか、という3つの問題は、米国と同様²⁶⁾にわが国でも多数の医師が受け入れに難渋している問題と言えよう。わが国の結核医療には相反する2つの問題、つまり、「化学療法を過度に信じて安易に流れる」問題と、逆に「過去の苦い経験が忘れられず、徒に保守的になる」問題の2つが有ると言えよう。

結核治療の問題では、「現有の抗結核薬確保の重要性」についても一言触れておきたい。薬は開発当初には高い値段がつけられるが、次第に安くなる。患者数が減れば需要が少なくなるので製造単価は高くなるが、健康保険

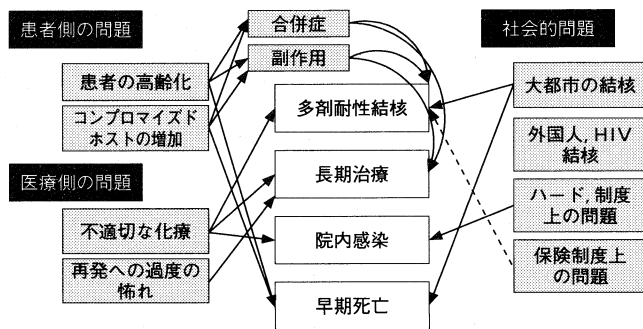


図6 結核化学療法の問題点

で決められる薬価は安くなっていく。この結果、採算が合わなくなり CPM はすでに市場から消え、TH、CS は WHO あるいは厚生省の特別な取り計らいで存続しているが、今では SM、PAS も原価を割り製薬業側の犠牲で何とか存続しているのが現実である。わが国で開発された OFLX などは WHO でさえ抗結核薬として認めているのに、わが国では正式には認められていないという問題もある。

こうして見てくると、結核治療には対策に直接結びついた問題だけでも多くの問題が残されていることが明らかとなる。主要な問題と、これに関与する要因を図6に図示した。いずれも多くの因子が複雑に絡み合い、解決は容易でない問題ばかりである。

IV. おわりに

予防に関しては時間の都合上考察する余裕がなかったが、現行のように BCG 接種と化学予防の両方を行っている、矛盾に直面する可能性を否定できない。不確実な根拠の上に対策を積み上げていくことは危険である。新しい技術の開発が強く望まれる。

わが国の結核対策は輝かしい成果を上げてきた。この改善には結核病学会が少なからぬ貢献をしてきたことを誇りに思う。しかし、わが国の結核の疫学的状況は最近大きく変貌した。1980年から塗抹陽性肺結核罹患率が微増していること、97年に罹患率が上昇したこと、大都市の結核が増えていることなど、いずれもこのまま放置してよい問題とは考えられない。10年前まで有効だった対策が、今ではあまり効果を示さない可能性も少なくない。

わが国で Evidence based の結核医療、結核対策が展開されるためには、結核病学会が誤りない事実と解決策を示すことが不可欠である。日本結核病学会がますます発展することを期待しながら特別講演を終わらせていただく。

最後に、特別講演の機会をお与え下さった北村 諭会長、ならびに座長の労をおとりいただいた青柳昭雄先生に感謝申し上げます。

文 献

- 1) Global Tuberculosis Programme, WHO: Global Tuberculosis Control, WHO Report 1998, WHO Geneva, 1998.
- 2) 厚生省: 昭和48年 結核実態調査, 厚生省公衆衛生局結核成人病課, 1975年刊.
- 3) 青木正和: わが国における結核の変遷と今後. 臨床と研究. 1996; 73: 1698-1702.
- 4) 山岸文雄, 鈴木公典, 佐々木結花, 他: 肺結核患者における糖尿病合併頻度の検討. 結核. 1996; 71:

569-572.

- 5) 厚生省, 患者調査による.
- 6) 日本サッシ協会資料による.
- 7) Rust P, Thomas J: A method of estimating the prevalence of tuberculosis infection, *Am J Epidemiol.* 1975; 101: 311-322.
- 8) 重藤えり子: 看護学生と病院職員のツベルクリン反応検査からみた結核感染の現状と院内感染対策の必要性. 保健婦の結核展望. 1998; No. 72: 4-10.
- 9) 森 亨: ツベルクリン反応検査, JATA Books No. 7, p28, 結核予防会, 1995年刊.
- 10) 泉 淳, 熊谷美津子, 中島 元, 他: BCG 接種後のツ反応の減弱とツベルクリンのブースター効果. 日本医事新報. 1982; 3056: 43-47.
- 11) 泉 淳, 横田英夫, 熊谷美津子, 他: BCG 既接種者におけるツ反応検査のブースター効果. 日本医事新報. 1983; 3102: 43-49.
- 12) 青木正和: ツベルクリンのブースター効果—ある集団感染事件の経験から. 保健婦の結核展望. 1983; No. 21: 15-21.
- 13) 横田英夫, 熊谷美津子, 泉 淳, 他: 高齢者のツベルクリン反応成績—特にブースター現象について. 日本医事新報. 1985; 3201: 29-34.
- 14) 厚生省保険医療局結核・感染症対策室, 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年刊.
- 15) Fishel MA, Uttamchandani RB, Daikos GL, et al.: An outbreak of tuberculosis by multi-drug-resistant tubercle bacilli among patients with HIV infection. *Annals Intern Med.* 1992; 117: 177-183.
- 16) Valway S, Dooley S, Ikeda R, et al.: False positive diagnoses of multidrug resistant tuberculosis due to laboratory contamination. *Tuberc and Lung Dis.* 1994; 75: S42.
- 17) Alland D, Kalkut GK, Moss AR, et al.: Transmission of tuberculosis in New York City, An analysis by DNA fingerprinting and conventional epidemiologic methods. *New Eng J Med.* 1994; 330: 1710-1716.
- 18) Wurz R, Demarais P, Trainor W, et al.: Specimen contamination in Mycobacteriology laboratory detected by pseudo-outbreak of multidrug-resistant tuberculosis: Analysis by routine epidemiology and confirmation by molecular technique. *J Clin Microbiol.* 1996; 34: 1017-1019.

- 19) Nivin B, Fujiwara PI, Hannifin J, et al.: Cross-contamination with *M. tuberculosis*: An epidemiological and laboratory investigation, *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1998; 19: 500-503.
- 20) Small PM, McClenny N, Singh SP, et al.: Molecular strain typing of *M. tuberculosis* to confirm cross-contamination in the Mycobacteriology laboratory and modification of procedure to minimize occurrence of false-positive cultures. *J Clin Microbiol.* 1993; 31: 1677-1682.
- 21) Frieden TR, Woodley CL, Crawford JT, et al.: The molecular epidemiology of tuberculosis in New York City: the importance of nosocomial transmission and laboratory error. *Tuberc and Lung Disease.* 1996; 77: 407-413.
- 22) 山下武子, 小林典子, 山内裕子, 他: 全国コホート観察調査による患者管理の評価—肺結核患者の治療成績と保健婦活動の評価. 資料と展望. 1998; No. 27: 31-43.
- 23) 和田雅子, 森 亨, 青木正和, 他: 結核治療・管理コホート分析—結核療法研究協議会 平成7年度研究報告—. 資料と展望. 1997; No. 21: 15-23.
- 24) Bloch AB, Cauthen GM, Simone PM, et al.: Completion of tuberculosis therapy for patients reported in the United States in 1993. *Int J Tuberc Lung Dis.* 1999; 3: 273-280.
- 25) Veen J, Kalisvaart NA: Implementation of treatment policy change in the Netherlands, Tuberculosis Surveillance Research Unit, Progress Report 1999 Volume II, 1999, 127-140.
- 26) D'Esopo, ND: Clinical trials in pulmonary tuberculosis. *Am Rev Resp Dis.* 1982; 125: Supplement. 85-93.