

第58回総会シンポジウム

これからの結核患者管理のあり方

座長 森 亨

結核予防会結核研究所

受付 昭和58年8月20日

The 58th Annual Meeting Symposium
A NEW APPROACH TO CASE MANAGEMENT IN TUBERCULOSIS CONTROL

Chairman: Toru MORI*

(Received for publication August 20, 1983)

Since the establishment of the tuberculosis registration system in early 1960's, only slight changes have been given to the system of the case management that is principally based on the ideas from the early chemotherapy era.

Therefore it is considered as an urgent matter to revise it to well conform to the recent situation with modern philosophy of tuberculosis control, especially with the powerful short course chemotherapy.

In the symposium, five reports were presented by experts in public health or in clinical service, and discussions were held from wide viewpoint, which are summarised as follows:

1) Relapse after completion of chemotherapy was observed by *Ueda* and *Higa* in the routine service in Osaka and in Okinawa, respectively. About 4-5% of relapse rate during the first three years' follow-up period was seen in their study, in which bacteriologically confirmed relapses occupied 20-50% out of all. *Sugita* reported a lower rate of 1.5% as a relapse rate from the experience of a tuberculosis hospital's routine service. In Okinawa the follow-up X-ray examination of the inactive cases detected only 20% of the whole relapses, while others were detected by the clinical service for the symptomatics. Cases having some particular characteristics were found to run a higher risk of relapse and these included male sex, the aged, initial positive bacteriology, initial presence of cavity, and presence of known risk factors. The follow-up examination was considered to have rather limited value for the efficient detection of relapses and its efforts should be concentrated on these special risk groups. Also the diagnostic standard of "relapse" should be reviewed more strictly so as rely not too much on X-ray findings.

2) *Fujioka* made close observations of the deaths and occurrences of chronic excretors among newly registered cases and of the incidence of tuberculosis or infections among contacts. He found that the initially smear positive cases had the poorest prognosis in terms of deaths and treatment failures, and he also confirmed that the contacts of the smear positive cases had the highest probability to develop the disease and to get infected.

Current system of "Activity Classification" where either bacillary-positive on smear and/or culture—or cavitory cases grouped under the same category "infectious" should be altered so as to give greater importance to smear positive cases and to chronic excretors from a viewpoint of infection-source control.

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

3) Some prefectures have their own standards for the indication of chemoprophylaxis as were reported by *Higa* and *Ueda*, but medical characteristics of subjects for chemoprophylaxis were shown to vary quite widely. Several cases, though very small in rate, have developed among those having completed prescribed chemoprophylaxis, and almost all of them were from contacts of heavily positive sources of infection. Special emphasis should be put on the chemoprophylaxis cases from contacts-convertors, separately from those diagnosed on mass basis without definite contact.

4) In Japan medically prescribed restriction on daily life and on working condition is still considerable, depriving an average of 122 working days, hospitalizing about sixty percent of newly detected cases (including non-infectious ones) and confining them on the average for 5.4 months to hospital or home beds during the first year, as was revealed by *Nobutomo's* study. Unequality produced by this classical practice supported by "Standards for guiding daily life and work in tuberculosis cases" among areas and medical institutions was also noted.

5) *Sugita* proposed that health care for cases with respiratory insufficiency should be an indispensable part of the tuberculosis control as there are many such cases as sequelae of the past tuberculosis disaster and as still now some cases are coming up from failure of case-finding. He observed that the course of such cases was quite miserable and concluded that medical as well as social assistance for such cases is an urgent problem from viewpoint of quality of their lives and work.

Aoki commented on the above subjects and referred to the some other important points that were not covered by the reporters including the problems of long-term treatment and tuberculosis beds.

He finally made a remark on the serious perspective of the tuberculosis doctors' population showing its skewed age distribution.

はじめに

座長 森 亨

いわゆる患者管理のあり方の再検討の必要性やその背景については本誌予稿集(58(3), 3月号)にて、またこのまとめの助言者青木(敬称略, 以下同じ)の要旨においても述べられているので、ここでは予稿に掲げておいた各課題についてシンポジウムでの検討からどのような回答が得られたかを要約し、考察を加えることにする。

1. 治療終了者、いわゆる不活動性者の管理について: この人々からの再発の早期発見のために行政が行なっているのが管理検診であるが、沖縄県の成績では最近の不活動性者の再発の48%は有症状受診により発見されており、大阪でも保健所が治療再開を指示した割合は2割に満たないことを見ると、管理検診の効果は比較的限られたものであることを認識させられる。また、このようないわゆる再発例のうち、排菌によって診断が確認された者は大阪43%、沖縄20%であり、「再発」の診断の確からしさとその地域格差も大いに問題である。再発の頻度は沖縄では治療終了後3年間の累積で4.7%、大阪でも3.8%(ただし、この値は高値

に偏っているかも知れない)というオーダーの数字であった。このような再発につながりやすい患者の特性としては、男、高齢者、登録時菌陽性、有空洞、菌陰転化の遅延例、他のリスクファクターを持つこと(糖尿病・アル中・胃切除その他)等が数量的に明らかにされた。再発の発生する時間的分布に関しては、用いた資料の制約(再発しにくそうな者が早期に観察対象から除外されるという偏り)のため正確なことはいえなかったが、多くの短期化療実験のように終了直後に多いとはいえないようであった(以上、上田・比嘉)。

なお、結核専門病院での成績では、菌陽性患者の治療終了後3年間の累積再発率はRFP普及以前3.5%、以後1.5%と一般の成績より低い(杉田)。これは、治療成績それ自体よりも再発の定義の厳密さ(菌で確認したものが60%)を大きな再発率の差の原因として考えるべきであろう。

以上により不活動性者の管理は各人について知られたリスク要因に応じた再発の監視と指導が行なわれるべきで、従来のような画一的な「終了後3年」という

方式、いわんやそれ以上に及ぶような長期の監視は改めるべきであろう。また、再発→再治療の要否についてはもっと厳格なチェックが必要であろう。

2. 感染性患者の管理：現行の菌陽性もしくは空洞ありを感染性とする考え方に対して、感染源対策の重点は「塗抹陽性例」におかれるべきであることが患者の予後の点（ここでは死亡および慢性化を指標として観察された）、更に接触者への感染並びに接触者からの発病という点から明快に示された（藤岡）。活動性分類の再編成と、その中軸となる菌所見の精度向上の必要性が痛感される。

3. 予防投薬の実態と予防投薬例からの発病：成績が報告された大阪・沖縄いずれの府県も予防投薬の適用については独自の基準を設けているところであるが、このようにして選ばれた例の中味はかなり不均質なものであるらしいことが知られる（比嘉・上田）。例数が少ないので断定しかねるが、接触者外の予防投薬例と接触者とはその後のリスクが異なるので、当然管理の濃度も変えられるべきであり、また対象選定もそれに沿って改められるべきである。なお、現行制度内で用いられている㉑は病理学でいう初感染結核病と紛らわしいので廃止して、本来的な「予防投薬」あるいは他の適当な名称に代えるべきである。

4. 結核による生活・就労規制：生活・就労の規制の内容は薬剤治療と並んで、(少なくとも患者にとっては)重要な医学的指示の一部を成しているはずであるが、その実態は予想したとおり、あるいはそれ以上に旧態依然・不合理のものであることが知られた（信友）。こ

れについては医師とともに保健所や健康管理担当者なども規則的受療を願う余り、生活の規制を「脅し」や教育の手段として用いているのではないかと、という気もする。この状況の是正は我々の今後の大きな課題でなければならない。

5. 肺機能障害者の管理。化学療法が進歩した今日でも発見が遅くなれば菌陰転後の残遺としての肺機能障害は生命への脅威であり、日常生活を阻害するものであることが示された（杉田）。予防対策からもれた者に対する補完策として、これらの人々に対するケアを結核対策の忘れてはならぬ方策として追求すべきであるし、そのためのノウハウは増えつつある他の原因による肺機能障害対策にも応用されるだろう。

ここでカバーしきれなかった他の患者管理事業も含めて、その向上のためのアプローチはどのようなものになるのだろうか。記録・報告の様式の変更は最も容易にできるし、これだけでも問題を明示する点でかなり有効なものになろう（ビジュアルカード、届出、年末報告など）。次に基準や制度の改訂があるが、そのためにはまず本学会のような専門家集団の積極的な発言が要求される（予防投薬の適用基準、結核診査会のあり方、活動性分類、指導区分、身障者への給付内容等）。そして最後に、一般医師を含めた医師の対結核意識の確保と最小限度の知識の伝播がある。そしてこれが最も困難であり、決定的な重要性をもつものになると思われる。青木が示した本学会の会員の年齢分布のグラフは、この最後のアプローチの緊急性を示唆し、現存の会員コホートの責任の重さを物語っている。

これからの結核患者管理のあり方

助言 結核予防会結核研究所 青木正和

1. 患者管理の見直しの必要性

我国の患者管理制度が確立した1961年から20年以上を経た。この間に、①新登録患者数は1/16以下、年末の患者数は1/20以下に減少するなど、結核まん延状況は著しく改善した。また、②化学療法の進歩はめざましく、③結核対策、あるいは疫学的な考え方も一変した。このため、今まさに、今後の患者管理のあり方を考え直すべき時である。

このような時に、本学会総会シンポジウムにとりあげられ、㉒の効果、再発の実情、肺機能障害者対策、生活規正の問題など、従来とりあげられなかった難しい問題も含めて調査、研究が行なわれ、検討されたことは極めて有意義と考えられる。

2. 患者管理の問題点

シンポジウムでとりあげられなかった問題も含め、我国の患者管理の実情をふまえて、見直すべき主な問

題を整理すると、次のごとくならう。

(1)長期治療対策：RFPの普及にもかかわらず、長期治療者は全国では10万人近くにのぼると考えられ、対策が望まれる。特に、長期治療者対策を熱心に行なった都府県では治療期間の短縮が著明であることをみると、この対策の重要性がうかがわれる。

(2)治療終了者の管理期間：治療終了後、不活動性として管理する期間は、現行では非空洞型3年、空洞型5年となっているが、RFPの普及と再発率の実情からみると、短縮が可能であろう。再発例を再登録する場合、新登録と区別できるようにすることも必要と考えられる。

(3)慢性排菌者対策：慢性排菌者の予後が極めて厳しいものであることが療研や愛知県の研究で明らかにされた。慢性排菌者の感染性の問題は未知のまま残されている。

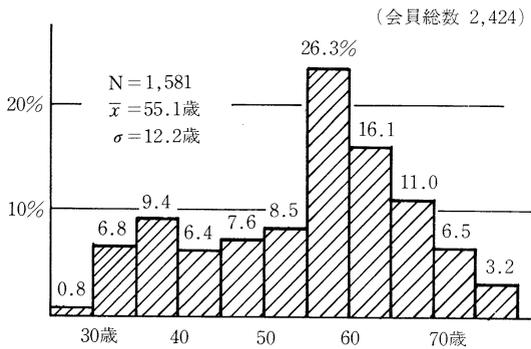


図 結核病学会会員の年齢分布

(4)肺機能障害者対策：今回、その厳しい予後が示されたが、結核対策の中でどう扱うべきか、臨床的な扱い方の検討も含め、患者管理の新たな問題となっている。

(5)化学予防に関連して：現在、 $\textcircled{1}$ 対象者の選定基準に問題があり、化学予防終了後の管理のあり方にも混乱があるので、これらについて検討をすすめることが望まれる。

(6)生活規正の問題：入院治療についての考え方は欧

米諸国と比較すると大きく異なっており、生活規正の考え方には更に大きな相違がある。今回のシンポジウムでこの問題がはじめてとりあげられた意義は大きい。現在の化学療法時代にふさわしい生活規正のあり方を、根本から考えるべきであろう。

(7)活動性分類、指導区分の見直し、患者管理の基本となる活動性分類、指導区分は、化学療法の進歩のため実情にあわなくなってきている。今回、この問題についての基本的データが示されたが、見直しが望まれる。

この他、登録票の改善、結核病床のあり方、家族検診から接触者検診への考え方の変更など、考えるべき多くの問題が残されている。その上、結核問題全体の中でみれば、罹患率減少速度の鈍化、患者の偏在化の進行、早期死亡者の問題など、多くの問題がなお残されている。

3. 結核病学会の対応

結核対策の分野では、対策は学問の基盤の上に立ち、常に改善されながらすすめられてきた。このために結核病学会が果してきた役割は大きい。しかし、結核病学会会員の年齢分布をみると、図に示したように、その老齢化を認めないわけにはいかない。結核を専門とする医師の数の減少と老齢化に対する対策は、今後の最重要な課題の一つであると考えられる。

1. 最近の日常診療における再発

東大阪市西保健所(兼)大阪府立羽曳野病院 上田博三

はじめに

結核専門施設が行なった肺結核治療に関する対照研究はこれまで多数報告されており、病状、処方、治療期間等からみた再発率は概ね明らかにされている。しかし、これらは十分な患者管理がなされたことを前提とした治療研究の成果であって、地域における日常診療においては、治療中断や不規則治療、また患者の背景因子等の患者管理上の問題を考慮した検討がなされなければならないが、この日常診療における再発については不明の点が多く、ために保健所が実施する患者・回復者管理は、すべての事例に対して一律というのが現状である。RFPを含む初期強化療法の普及した今日、その成果を十分に反映し、且つ個々の事例に見合った効率的な管理方式の確立は当面の課題と考えられるが、こうした観点から保健所の管理する回復者のその後の経過を調査し、再発、悪化の実態を検討した。

対象ならびに方式

昭和50年から昭和53年の4年間に大阪府4保健所、

大阪市2保健所に登録されて、初めて化学療法を受けた初回治療例を本研究の対象とした。

調査方法は登録時の背景因子、病型、菌所見、治療内容、医療機関、治療期間、治療終了理由、終了後の経過等の項目からなる調査票を用い、登録票から転記することにより集計した。

成 績

1.〔調査対象のプロフィール〕 前記の条件を満たすものは3,286名で、このうち肺外結核、死亡および転出削除例、継続治療中のものを除いた肺結核初回治療終了者、即ち肺結核として登録され治癒削除となったもの、およびなお管理中のもの合計は2,584名であった。この2,584名の内訳を表1に示した。性別でみると、男1,650名(64%)、女(36%)であった。年齢別では15~39歳が最も多く45%であり、以下40~49歳(29%)、60歳以上(23%)、0~14歳(3.3%)の順で、今回の肺結核初回治療終了例では15~39歳が約半数を占めていることが注目される。有空洞例は34%、菌陽性判明例は23%で、治療開始時にRFPを使用したものは32%であ

った。受療機関では官公立、公的病院の合計が50%となっていた。化療期間は12ヵ月以上が59%で、6~11ヵ月が23%であった。また、6ヵ月を超える規則治療例は73%であった。糖尿病、アルコール依存症、妊娠、胃切除歴、ステロイド使用、化学療法を伴わない結核既往等の危険因子の記載のあったものは19.8%であった。治療終了理由としては治癒、または公費負担の継続申請がなかったものが91%であった。

2.〔治療再開例〕 これら初回治療終了者から治療再開となったものは102名(3.9%)で、うち菌陽性を理由とする再治療例は44例(1.7%)、X線所見の悪化によるものは15例(0.6%)であり、他の43例は治療再開理由を明らかにすることができなかった。

3.〔再治療の要因〕 これら再治療例102名とそのうちの菌悪化例44名について、初回治療終了者2,584名を母集団として、その要因を分析した(表2)。102例すべてでみた場合、有意(危険率5%)に再治療となる傾向がみられたものは、①男性、②60歳以上、③商人、農夫、日雇労働者、無職等の定期健診を受ける機会の少ないもの、④糖尿屋、アルコール依存、胃切歴等の危険因子のあるもの、⑤菌陰性化時期の遅延、⑥不規則治療例および治療中断例であった。菌悪化による再治療例44名でみると、①男性、②60歳以上、③糖尿病、アルコール依存、胃切歴等の危険因子のあるもの、④菌陰性化時期の遅延、⑤不規則治療例および治療中断例であった。なお、有意差はみられなかったが、登録時病型、登録時菌所見では重症例で再治療率が高くなる傾向がみられた。

4.〔RFPの使用率〕 全症例(3,286名)で昭和50年から53年の4年間でRFPの治療初期における使用率は、15%、24%、44%、54%と年々増加していた(図1)。RFPは重症例に好んで用いられる傾向があり、4年間の平均で菌陽性判明例の53%、有空洞例47%で使用されていたが、菌陰性または不明例では26%、無空洞例では25%であった。

5.〔治療初期の処方と再治療率〕 RFP使用群で治療再開となったものは3.2%で、その他の処方群の4.3%と比べて低率であったが有意差を認めるには至らなかった。

6.〔治療の規則性と再治療率〕 規則的治療期間が6ヵ月に満たない例では14.8%(菌悪化では3.0%)、治療中断例では18.1%(菌悪化では9.4%)と高率に再治療となる傾向がみられた。また、再治療例のうち12ヵ月以上の規則治療を受けたものは48名(47%)で、菌悪化再治療例でみても20名(46%)にすぎず、治療再開となったものの半数以上は規則的治療期間が12ヵ月に満たないか、不規則治療例であるという患者管理上の問題点がみられた。

Table 1. Profile of the Subjects
(Primary treatment cases of pulmonary tuberculosis)

Factor		Number	%
Total		2,584	100
Sex	Male	1,650	63.8
	Female	934	36.2
Cavity	Present	867	33.6
	Others	1,717	66.4
Bacteriology	Positive	579	22.8
	Others	2,005	77.2
Initial regimen	Containing RFP	826	32.0
	Others	1,758	68.5
Hospital	Public	1,281	49.5
	Private	494	19.1
	Clinics	809	31.3
Duration of treatment	0-5mos	447	17.3
	6-11	598	23.1
	12-17	482	18.7
	18-23	371	14.4
	24-29	253	9.7
	30-35	146	5.7
	36+	262	10.1
	Unknown	25	1.0
Regularity of treatment	Regular for 6 months+	1,874	72.5
	Others	710	27.5
Risk factor ¹⁾	Present	511	19.8
	Absent	2,073	80.2
Course of initial treatment	Completed	2,351	91.0
	Incomplete	138	5.3
	Others	95	3.7

1) Risk factors include alcoholism, diabetes, pregnancy, steroid hormone treatment, gastrectomy and history of tuberculosis not treated with chemotherapy.

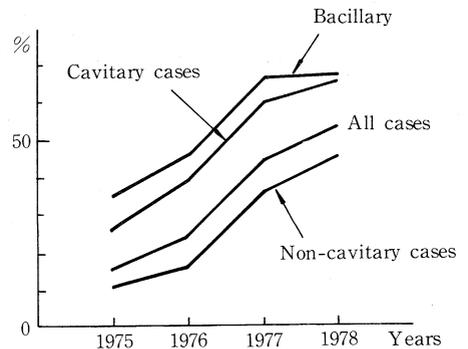


Fig. 1. Proportion of cases treated with regimen containing RFP.

Table 2. Factors Affecting Relapse

Factor	Comparison ¹⁾	Relative risk ²⁾	
Sex	Male > Female (4.6%, 2.1%) (2.8%, 1.0%)	1.7	2.2
Age	60 yrs or older > Younger (6.1, 3.0) (3.3, 1.3)	1.9	2.2
Cavity at onset	Present > Others (4.7, 2.6) (3.6, 1.3)	1.3	2.0
Initial bacteriology	Positive > Negative (4.5, 2.6) (3.8, 1.5)	1.2	1.7
Initial regimen	Containing RFP < Others (3.3, 1.6) (4.3, 1.8)	1.3	1.1
Regularity of treatment	Others > Regular during first 6 months or more (7.2, 3.0) (2.7, 1.2)	2.6	2.4
Risk factor ³⁾	Present > Absent (7.3, 2.9) (3.8, 1.6)	1.9	1.8
Occupation	Merchant/Farmer/Unemployed/Day-labourer > Others (5.4, —) (3.2, —)	1.7	—
Negative conversion	4th month or later > Within first 3 months (—, 5.1) (—, 1.7)	—	3.0

1) The first figure in () is a rate of relapse including those not confirmed by bacteriology, and the second only bacteriological relapse rate.

2) Each figure corresponds to those in "Comparison", being defined as ratio value of higher relapse rate over lower one. Statistical significance is tested with Fisher's probability test at risk less than 5%.

3) See footnote to Table 1.

考 察

肺結核の再発についての定義は、菌所見の悪化と X 線所見の悪化の一部のものと考えられるが、日常診療において治療再開となったもの全てが真の再発なのか判断に苦しむことが少なくない。今回の調査では治療再開となった102名のうち、菌悪化例に X 線悪化例をすべて加えても59名であり、他の43名については明確な治療再開理由は認められず、医療機関の公費負担申請のまま再治療となったケースがその大部分であった。

再治療例をすべて再発としたならば、再発に関係する要因としては、前記のものであるが、特に菌陰性化時期の遅延するものに再治療率が高いことと再治療例の半数以上に、治療開始後の1年間に不規則治療、治療中断等の患者管理上の問題があったことをあわせて考えると、治療開始後1年、とりわけ最初の6ヵ月間の患者管理を充分に行なうとともに、その間の的確な情報把握を行なって、その後の回復者管理を計再的に実施し、なかでも前記のような再発の要因が認められるものについての重点的、且つ積極的な回復者管理を行なうべきである。一方、一定期間の規則的治療を受け、且つ、特に再治療となる要因の認められないものについ

ては再治療率は比較的低率であるので、従来の一律的な回復者管理のあり方を見直すことができるものと思われる。

今回の調査では RFP 使用群の再治療率は、他群に比べて低率であったものの有意差は認められなかったが、RFP が菌陽性判明例、有空洞例に好んで用いられた結果とも考えられるので、今後更に調査数を増やして検討したい。

おわりに

肺結核初回治療終了者2,584名から管理期間中の治療再開が104例(3.9%)認められた。うち44例(1.7%)が菌陽性を理由とした再治療であった。再治療の要因としては、男性、高齢者、糖尿病、アルコール依存、胃切除歴、菌陰性化時期の遅延、不規則治療等があげられるが、かかる危険因子を有するものへの重点的な管理が望ましく、従来の治療終了後3年間という一律的な管理は見直すべきであろう。

化学予防終了後の発病 (3.への追加)

はじめに

初感染結核として化学予防が実施されたものからの発病状況を調査し、化学予防の適応について考察した。

方法

肺結核初回治療終了者と同じ方法を用い、昭和50年から昭和53年の4年間に大阪府4保健所、大阪市2保健所で初感染結核として登録された小児について、その後の経過を調査した。

成績

化学予防を指示された524名中、服薬中に発病した2名を除いた522名について、そのプロフィールを表3に示した。これら522名から4名の発病が服薬終了後の管理期間中に認められた。発病した4例の経過は表4に示すごとくであった。症例1は、住検で化学予防を指示され、6ヵ月のINH服用後、H型と診断されたが、治療を再開せぬまま現在に至るも悪化の徴候を認めない。症例2～4はすべて塗抹陽性者との接触が明らかな小児であった。

Table 3. Cases under Chemoprophylaxis

Factor	Category	No. (%)
Total		522 (100%)
Sex	Male	239 (45.8)
	Female	283 (54.2)
Age	0 - 4 yrs	384 (73.6)
	5 - 9	125 (23.9)
	10+	13 (2.5)
Source of infection	Identified	110 (21.1)
	Not identified	412 (78.9)
BCG	Vaccinated	112 (21.5)
	Never vaccinated	276 (52.6)
	Unknown	134 (25.6)
Bacteriology of suspected source of infection	Smear+	45 (8.6)
	Culture+	15 (2.9)
	Negative	9 (1.7)
	Unknown/No contact	453 (86.7)

Table 4. Development of Tuberculosis after Chemoprophylaxis

Case	Sex	Birth	BCG	Source of infection	Tuberculin conversion*	Chemoprophylaxis with INH	Development of tuberculosis
1	♀	Oct. '75	none	not identified	Dec. '76 14 mm	6 months, regular	Feb. '79 hilar adenopathy
2	♂	May, '73	none	Father, smear+ (G2)	Aug. '77 18 mm	12 months, regular	Mar. '79 pulmonary (rIII ₁)
3	♂	Feb. '71	none	Mother smear+ (G5)	Oct. '75 20 mm	6 months, regular	Apr. '76 pulmonary (I/III ₁)
4	♀	Apr. '71	unknown	Uncle smear+	Jul. '75 47 mm, with double erythema	6 months, regular	Nov. '76 pulmonary (rIII ₁)

*) Size of erythema in mm. All had induration.

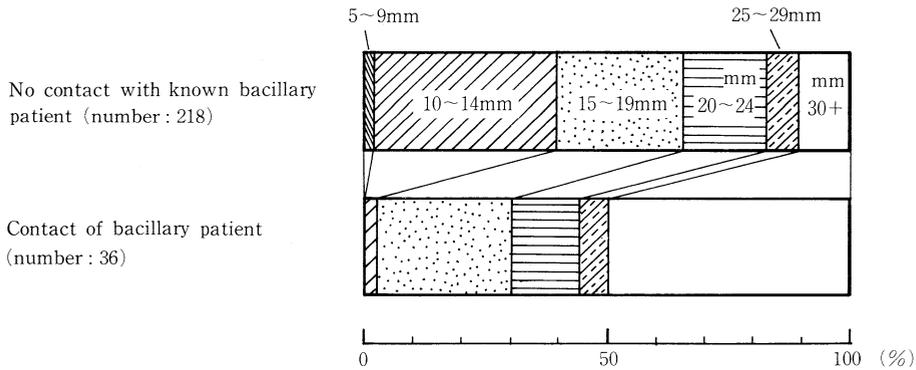


Fig. 2. Distribution of chemoprophylaxis cases by tuberculin erythema size.

(For cases with no past BCG vaccination.)

図2はBCG既接種が明らかなものを除いた254名について、菌陽性者との接触の有無で分けてツ反応分布をみたものである。菌陽性者との接触が確認されたものでは、ツ反応が30mm以上のものが50%を占めるが、その他のものでは10%程度であった。

考察とまとめ

症例1を化学予防後の発病としても、家族検診以外により化学予防を指示された412名からは、僅かに1名(0.2%)の発病をみたに過ぎず、家族検診からの110名中3名(2.7%)に比べて著しく低率であった。また、家検群からの発病者3名は、いずれも服薬中に発病した2名と同じく、塗抹陽性者との接触があり、BCG歴が不明かもしくは未接種であった点は注目に値する。

ツ反応がそれ程大きくない陽性であっても、症例2のように化学予防後なお発病するものもあることからみて、菌陽性者との接触が明らかな場合には、化学予防を積極的に行なうべきであろう。一方、接触歴の明らかでない場合は、ツ反応がかなり大きくても、化学予防の適応は慎重であるべきで、再ツ反や十分な家族検診を行なってからでも遅くないと考えられる。しかし、図2に示したように化学予防を指示された小児についてみる限りでは、実態はむしろこれとは逆の傾向をうかがわせるものである。

今回の調査の結果からみて感染源との接触の有無とBCG接種歴の有無を充分勘案したうえで、化学予防の適応を判定することが肝要であり、早急に現場での是正が必要であると考えられる。

2. 感染性患者の管理

愛知県美浜保健所 藤岡 正信

1. はじめに

我国では昭和36年より結核患者の登録制度が始まり、現在まで活動性分類を用いた患者管理が行なわれてきた。活動性分類はIUATの勧告を受けて昭和34年に作成された分類で、X線所見・菌成績・臨床症状から総合的に結核患者を判定するもので、昭和46年に一部改訂されたが、保健所における患者管理上有用な役割を果たしてきた。

しかし、RFPの出現によって治療の短期化が可能に

なったこと、また治療目標がX線所見から菌成績に変わるなど、現行の活動性分類では対応できなくなったことも事実である。本シンポジウムでは、RFPを主軸とする短期化療時代における患者管理について、感染性患者とは何かを患者側および接触者側から考えてみた。

2. 結核患者に与える感染性の影響

愛知県に昭和55年に登録された結核患者のうち、登録時病状不明および転症削除を除く2,177名を対象とし

て、菌成績・X線所見による病状別に予後の調査を行なった。予後の指標は結核死および慢性排菌（厳密な持続排菌ではなく治療後1年以降の排菌例も含む）とし、愛知県結核サーベイランスに入力された情報を用いて集計分析した。

調査期間は昭和57年12月までとし、この期間中に54名の結核死と54名の慢性排菌を観察できた。結核死は表1のように高年齢に高率な発生がみられ、慢性排菌

は20歳以上の各年齢に略等しく観察された。本研究では両指標を用いて病状と予後の関係を検討したが、結核死では年齢の偏りのほか、例えば6ヵ月以内28名と登録後短期間の削除例も多かったので、観察数(O)と期待数(E)を観察対象全体を標準人口として性・年齢構成を考慮して病状別に求め、O/E比を算出して比較した。〔登録時の病状と予後の関係〕(表2)

菌成績と空洞の有無による病状別にO/E比をみると、

Table 1. Number of TB Deaths and Chronics by Age Group

Age group	Newly registered case	TB death (%)	Chronics (%)
Total	2,177	54 (2.5)	54 (2.5)
Male/Female	1,437/740	45/9	38/16
0~19 yrs	100	0 (—)	0 (—)
20~29	168	0 (—)	6 (3.6)
30~39	276	0 (—)	5 (1.8)
40~49	347	2 (0.6)	10 (2.9)
50~59	396	5 (1.3)	14 (3.5)
60~69	445	19 (4.3)	7 (1.6)
70 yrs and over	445	28 (6.3)	12 (2.7)
Mean age ±SD		70.7±10.3	53.5±16.6

Table 2. TB Death and Chronics in Relation to the Status of TB Patients at the Time of Registration

Initial Status	Total	Infectious Pulmonary Tuberculosis						Non-infectious pul. tbc.	Extra-Pul. tbc
		Smear (+)		Culture (+)		Negative or unknown bacteriology			
		Cavitary	Non-cavitary	Cavitary	Non-cavitary	Cavitary	Non-cavitary		
Subject	2,177	311	106	102	116	375	996	171	
TB death	Observed number (O) (%)	54 (2.5)	10 (3.2)	7 (6.6)	3 (2.9)	4 (3.4)	16 (4.3)	13 (1.3)	1 (0.6)
	Expected number (E)	54	6.71	2.68	2.88	2.84	10.06	24.53	2.33
	O/E ratio	1.00	1.49	2.61**	1.04	1.41	1.59	0.53*	0.43
Chronics	Observed number (O) (%)	54 (2.5)	20 (6.4)	5 (4.7)	11 (10.8)	4 (3.4)	6 (1.6)	6 (0.6)	2 (1.2)
	Expected number (E)	54	7.12	2.60	2.51	2.88	9.23	22.22	3.92
	O/E ratio	1.00	2.81***	1.92	4.38***	1.39	0.65	0.27***	0.51
Total ; O/E Ratio	1.00	2.17**	2.26**	2.59***	1.40	1.14	0.41***	0.48	

* 0.01 < P < 0.05, ** 0.005 < P < 0.01, *** P < 0.005

Table 3. TB Death and Chronics in Relation to the Status of TB Patients at the Time of 6 Months and 1 Year after Registration

Status	Total	Infectious pul. tbc			Non-Infectious pul. tbc		Extra-pul. tbc		
		persistently positive	Cavitary		Non-cavitary				
			Previously positive	No positive record	Previously positive	No positive record			
6 months	Subjects	1,670	103	223	209	238	772	125	
	TB death	Observed number	26	3	6	6	4	6	1
		O/E ratio	1.00	1.88	1.80	1.47	1.10	0.50	0.85
	Chronics	Observed number	50	15	15	6	8	5	1
		O/E ratio	1.00	4.70***	2.18**	0.93	1.09	0.22***	0.27
Total; O/E ratio	1.00	3.76***	2.05***	1.14	1.09	0.32***	0.41		
1 year	Subject	1,416	33	183	125	303	680	92	
	TB death	Observed number	16	1	2	2	4	6	1
		O/E ratio	1.00	2.56	0.93	1.20	1.23	0.77	1.35
	Chronics	Observed number	49	17	17	4	5	5	1
		O/E ratio	1.00	14.29***	2.64***	0.88	0.46	0.22***	0.33
Total; O/E ratio	1.00	11.39***	2.21***	0.96	0.63	0.36**	0.53		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.005$

結核死では塗抹(+)に高く、非感染性・肺外結核では低かったが、いずれの病状にも期待数と観察数の間に有意の差はみられなかった。慢性排菌は菌(+)に高く、菌(-)・肺外結核には低く、とりわけ塗抹(+)空洞ありおよび培養(+)空洞ありでは有意に高く($p < 0.05$)、非感染性では有意に低い慢性排菌の発生が観察された($p < 0.005$)。両指標の和は塗抹(+)と培養(+)空洞ありでは高く、非感染性・肺外結核では低く、特に塗抹(+)空洞ありでは有意に高く($p < 0.05$)、非感染性では低い発生が観察された($p < 0.005$)。

[6ヵ月後・1年後の病状と予後の関係](表3)

病状の把握できた6ヵ月後1,670名、1年後1,416名について、登録時と同じ方法でそれ以降の予後を調査した。病状は活動性分類と関連して菌成績・空洞の有無によって分類したが、登録時とは異なる分類を用いた。

6ヵ月後・1年後とも病状が現在も菌(+)に最も高い結核死・慢性排菌の発生が観察され(それぞれ $p < 0.05$, $p < 0.005$ で有意)、ついで空洞あり・排菌ありに高く、空洞なし・排菌なしでは有意に低かった($p < 0.005$)。また、活動性分類では感染性とされる空洞あり排菌なしと、非感染性とされる空洞なし排菌ありは、ともにO/E比が1.0前後と両病状に予後の差はみられな

かった。

以上のように予後に関しては、登録時に菌(+)である患者が問題であり、塗抹(+)では空洞の有無に関係なく予後不良例が多かった。6ヵ月後・1年後では現在も菌(+)患者が最も問題であり、次いで空洞あり排菌ありの患者であった。現行の活動性分類では、菌成績に比して空洞の比重が重くなっているが、今回の調査では感染性といっても排菌の有無によって予後が異なり、菌成績をより重視することが必要と考えられた。

3. 接触者に与える感染性の影響

結核患者の接触者に与える影響を、小児のツ反成績・二次結核患者(以後二次患者と略)および初発の発生率によって検討した。対象は昭和51~55年の5年間に愛知県知多保健所に登録され、情報の把握できた557名の患者とその家族1,986名で、昭和57年12月までの発生状況を病状別に調査した。

小児のツ反成績(表4)

初発結核患者(以後初発患者と略)の登録直後に実施された15歳未満の小児のツ反成績を調査した。ツ反検査は443名に実施され、陽性率は56.4%であった。病状別の陽性率は塗抹(+)空洞あり64.5%、塗抹(+)空洞なし62.5%に高く、強陽性率でも塗抹(+)空洞あり

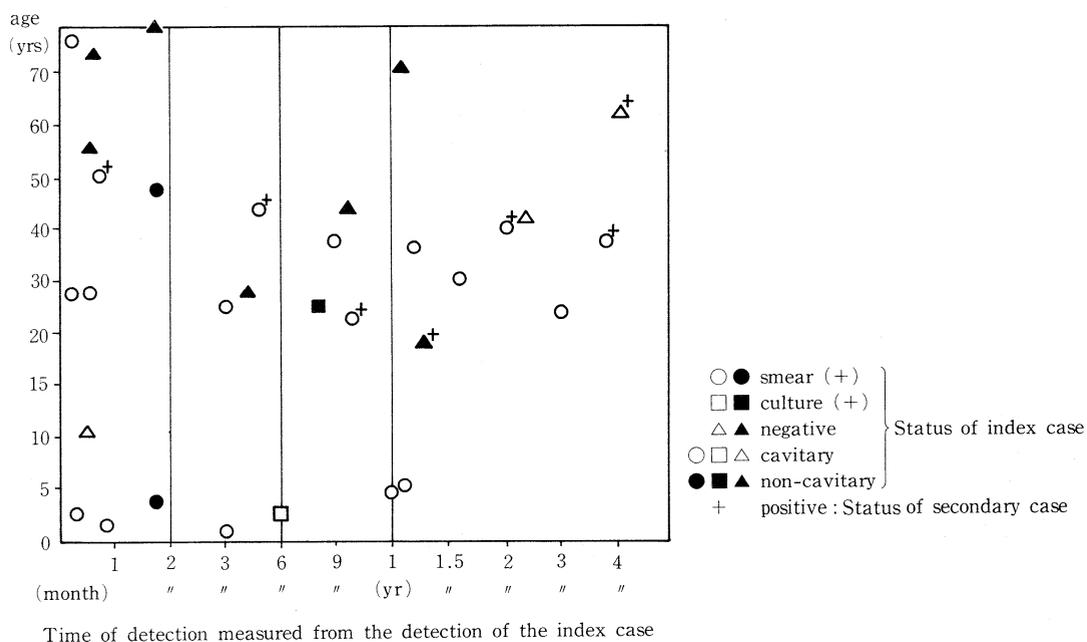


Fig. 1. Age and time of detection of the secondary cases according to the status of index cases.

Table 4. Tuberculin Reaction in Contact-children According to the Status of Index Cases

Index case	Total	Infectious pulmonaly tuberculosis						Non-infectious pul. tbc	Extra-pul. tbc
		Smear (+)		Culture (+)		Negative or unknown			
		Cavitory	Non-cavitory	Cavitory	Non-cavitory	Cavitory	Non-cavitory		
Number	443	62	32	26	41	57	197	28	
Positive reactor (%)	250 (56.4)	40 (64.5)	20 (62.5)	12 (46.2)	24 (58.5)	28 (49.1)	112 (56.9)	14 (50.0)	
Strongly positive (%)	34 (7.7)	11 (17.7)	2 (6.3)	2 (7.7)	4 (9.8)	4 (7.0)	10 (5.1)	1 (3.6)	
Non-Vaccinated children*	48	11	1	4	5	6	20	1	
Positive reator (%)	5 (10.4)	5 (45.5)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)	

* These children are included in the above number of 443.

は17.7%と他の病状に比して高率であった。

また、BCG 未接種児48名のツ反成績をみると、5名に自然陽転がみられ、このすべては塗抹(+)空洞ありの家族であった。このように塗抹(+)患者では強い感染性が推測された。

〔二次患者, ①の背景〕(図1)

二次患者32名を初発患者の病状別に年齢と診断までの期間を図1に示した。二次患者の発病率は1.6%で、年齢別にみると0~4歳2.8%, 5~9歳1.1%, 10歳代0.6%, 20歳代2.1%, 30~40歳代1.7%, 50歳代1.1%,

Table 5. Number of Newly Detected Cases and Infected Cases among Family Contacts According to the Status of Index Cases

Status	Total	Infectious pulmonaly tuberculosis						Non-infectious pul. tbc	Extra-pul. tbc
		Smear (+)		Culture (+)		Negative or unknown			
		Cavitary	Non-cavitary	Cavitary	Non-cavitary	Cavitary	Non-cavitary		
Index case	557	66	28	31	35	69	294	34	
Family contacts	1,986	238	111	111	143	264	1,017	102	
Newly detected case (%)	32 (1.6)	18 (7.6)	2 (1.8)	1 (0.9)	1 (0.7)	3 (1.1)	7 (0.7)	0 (-)	
O/E ratio	1.00	4.72***	1.22	0.54	0.40	0.71	0.49	-	
Family contacts (<20 yrs of age)	700	87	44	36	50	95	345	43	
Primary infected case (%)	31 (4.4)	17 (19.5)	0 (-)	2 (5.6)	4 (8.0)	2 (2.1)	6 (1.7)	0 (-)	
O/E ratio	1.00	4.23**	-	1.27	1.56	0.49	0.40	-	

* Family contacts (<20 yrs of age) ** $p < 0.01$, *** $p < 0.005$

60歳代0.7%および70歳代3.5%であった。初発患者の登録より二次患者の診断までの期間は、登録後2ヵ月以内12名、2～6ヵ月5名、6ヵ月～1年5名と1年以内の発病が22名68.8%にみられ、2年目は6名、3年目以降は観察期間の不充分なものもあるが、僅か4名であった。

二次患者の中には既感染者の偶発的な発病が含まれていることは否定できないが、年齢並びに発病の時期から、大部分は初発患者より感染を受け発病したと推定される患者であった。

㊦の率は20歳未満の家族に対して4.4%で、年齢別では0～4歳6.1%、5～9歳6.7%、10～14歳1.9%および15～19歳2.8%であった。㊦はツ反応の強さによる診断が多く、殆んどは初発患者の登録直後に判定されていた。

〔初発患者の病状と二次患者・㊦の率〕(表5)

予後の研究と同じ方法で病状別に二次患者と㊦の率を調査した。二次患者では塗抹(+)空洞ありにO/E比4.72と有意に高値を示し($p < 0.005$)、次いで塗抹(+)空洞なしに高く、他の病状ではいずれも期待数の1/2程度の発病しか観察できなかった。

㊦では塗抹(+)空洞ありで有意に高く($p < 0.01$)、次いで培養(+)に高く、菌(-)・肺外結核では低率であった。

結核患者の接触者に与える影響でも、塗抹(+)患者

が家族に感染・発病を及ぼす危険性の強いことが明らかとなった。

6ヵ月後・1年後の病状と二次患者の率についても検討したが、6ヵ月以降の発病数は15名と少なく、病状別の有意差は得られなかった。また、二次患者15名中9名は塗抹(+)空洞ありの家族で、登録前の影響をより強く受けていることも推測された。治療を開始した患者がどのように接触者に影響を与えるか、初発患者の登録時の病状とあわせ、研究が必要である。

4.まとめ

現行の活動性分類は菌成績とX線の空洞によって感染性の定義がなされているが、今回の調査でも明らかなように、予後に関しても、接触者への感染・発病に関しても、真に問題となるのは塗抹(+)患者と治療開始後も菌(+)が続く患者で、空洞は二義的な病状であった。RFP治療時代における結核患者管理をより効果的に行なうため、菌成績特に塗抹検査を重視した分類に改訂することが強く望まれる。

本研究に当たり、資料の提供・集計に協力をお願いした保健予防課結核管理センターと知多保健所の関係各位並びに御教示いただいた結核管理事業研究会の諸先生に厚く感謝いたします。

3. 予防投薬の実態とその後の発病

沖縄県名護保健所 比嘉政昭

㊦(予防投薬対象者)の決定については、本県では昭和51年頃までは、ツ反陽性の乳幼児および学童を、直ちに㊦とする保健所もあった。しかし、サーベイランス委員会での検討を経過するうち、図3にみるように、昭和52年を境に、患者家族の接触者検診を通して、予防内服をうける者が多くなってきている。昭和53年にサーベイランス委員会が定めた予防内服対象者のめやすは、次のとおりである。

予防内服対象者のめやす

1. BCG接種がなく、塗抹陽性の患者と接触があり、ツ反応が10 mm以上ある者。
2. BCG接種がなく、塗抹陰性の患者と接触があり、ツ反応が20 mm以上ある未就学児。
3. BCG接種もなく、患者との接触もないが、ツ反応が30 mm以上ある中学性以下の者。
4. BCG接種があり、塗抹陽性と接触があり、ツ反応が30 mm以上ある中学生以下の者。

おおむね6ヵ月に1回の経過観察で、約3ヵ年経過をみる。これはあくまで目安で、医師の判断で変更してよい。

㊦の登録後の状況を、昭和53年から55年に登録された218人について、登録後24ヵ月までの状況を追跡したのが図4である。予防内服の期間は6ヵ月目で86.8%が治療中で、12ヵ月目でも10.5%が治療をうけていることが知られる。観察中止(登録除外)は登録から12ヵ月目で20%、24ヵ月目で45.6%となっている。

一方、乳幼児の結核患者の約1/3は予防投薬を受けることなく発病しており、現行の接触者の検診や集団ツ反検査による予防投薬対象の発見方法の能力や、その普及の限界が示されている。

昭和50年から56年にかけて㊦として登録され、予防投薬が開始された者823人を追求したところ、その後24人(2.9%)が「活動性肺結核」へと活動性分類を変更していた。このうち結核菌の排菌が報告された者は2人

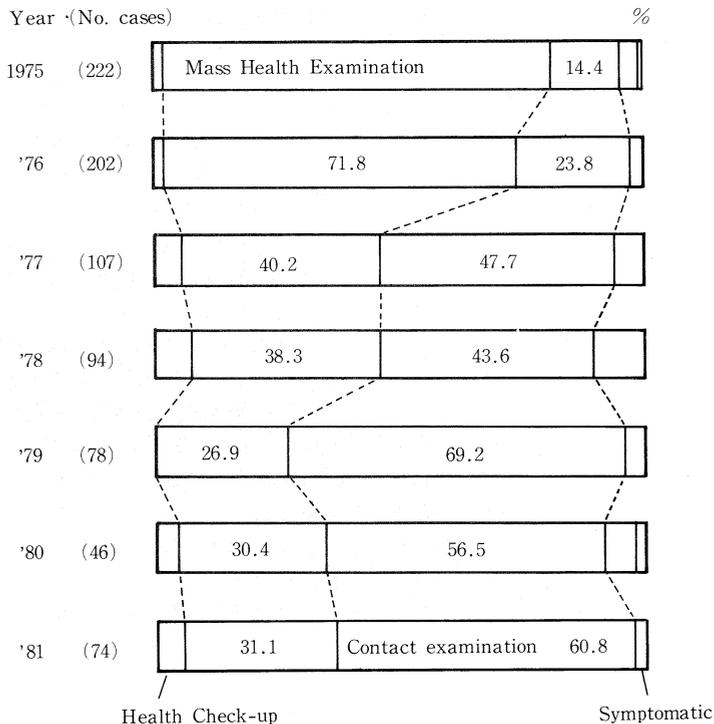
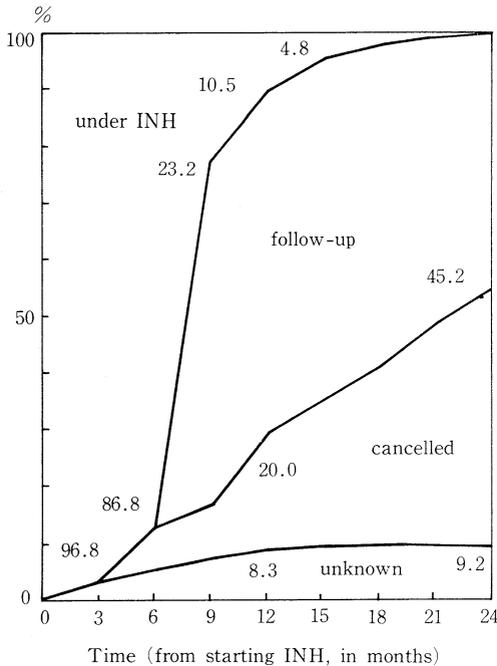


Fig. 3. Mode of detection of chemoprophylaxis cases by year.



Cancelled: Omitted from Register file on the ground of cure, transferring-out and so on.

Fig. 4. Transition of chemoprophylaxis cases' status
(Registered in 1978-80, 218 cases.)

肺結核症初回治療後の管理検診よりの悪化 (1.への追加)

沖縄県では、結核予防会結核研究所スタッフの指導の下に昭和50年より、コンピューターを用いた結核サーベイランスシステムを稼働させている。県内の結核入院患者の大多数が、国立療養所沖縄病院と、昭和57年春閉鎖された県立糸満療養所で治療されてきており、また在宅患者は県内にある7つの保健所で集中的に治療、管理が行なわれている。

これにより本県では、データの精度が高く、また出力された情報、解析のフィードバックが容易であるという特徴がある。このシステムでは、個人のプライバシーを守るために、入力されるデータからは個人の氏名は県のレベルで消去してある。従来手作業で行なっていた厚生省年末定期報告は、ルーチンデータから容易に迅速にうち出されているし、患者発見、治療、管理および発病予防の改善すべき点がどこにあるのかの分析が容易にうち出され、結核対策の改善に大いに役立っている。さて、今回の報告に関して、すべて上に述べたサーベイランスシステムのデータを用い、データのコンピューター処理は結核研究所の森、松崎が、解析および一部手集計は筆者が行なったものである。

(予防投薬開始後3ヵ月以内1人、12~18ヵ月1人)あり、また15人は投薬開始後3~6ヵ月で薬剤が病変が変更され、①以外の分類に移行した者であった。このことは、一見「発病」したかに見える①例のかなりの者が、はじめから活動性肺結核だったものが診断上、あるいは書類上①と誤って分類されていた者であることを示唆している。なお、投薬終了後発病(菌陰性)した者は3人(0.4%、予防投薬開始後から算定する人年法では0.08%/年)あり、これが、本来の予防投薬後の発病としてもっとも妥当な事例と考えられる。これらの例は登録後18~30ヵ月で発生した。

ま と め

1. 沖縄では予防投薬(①)の診断基準を県独自に定め運用しており、その結果、接触者検診からより多くの対象者が出ている。
2. 登録上予防投薬となっている者の中には、本来「活動性肺結核」として扱われるものが少なからず混じっている。
3. 予防投薬中終了後の発病は0.08%/年程度と推定される。

まず、本県での患者発見の方法、有病率、罹患率の変遷、現在までの治療成績を検討し、その結果としての、本題の肺結核症初回治療後の管理検診よりの悪化の状況を検討したい。

昭和50年から56年までの患者発見の方法は、年により26.4~34.3%と変動はあるものの、他県に比べて約10%集団検診よりの発見が高い。

これは本県が40の有人離島を擁し、医療過疎地域を多く持つことに起因していると思われる。

昭和55年までの10年間の沖縄県における年平均の罹患率、有病率の年間減少率は約9.5~10%で、全国とほぼ同じ状況にあるものの、罹患率の水準そのものは、まだ全国平均より高い。

まず、昭和50年より昭和56年までの初回登録、再登録結核患者に対するRFPの使用普及状況を見ると、53年までは再登録患者へのRFPの使用が、初回新登録患者よりも約15%高かったが、昭和54年以降、初回登録患者、再登録患者へも同様な使用率となり、約80~85%となっている。このようなRFPの急速な普及にもかかわらず、再登録率はほぼ一定で、50年以降毎年約10%となっている。

次に、昭和50年から55年までの6年間の患者の治療成績を、菌陰転化を指標として生命表法を用いて検討してみた。図1は、当初排菌のあったすべての患者1,453人についてみたものである。6ヵ月目の菌陰転率は83.7%、12ヵ月では90.3%で、24ヵ月目には95.1%となる。

これを患者の病状および化療歴別にみたのが表1である。空洞例は非空洞よりも菌陰転化の速さは遅く、また同じ空洞有無型内においても初回治療例に比して再治療例では治療成績は不良である。逆に化療歴が同じならば空洞の有無により治療成績は余り変わらないことが示されている。今日においても、再発(以下の記述では、多くの場合再排菌によらないでX線所見のみにより治療再開を指示されるものを含めるもので、特に「悪

化」という用語を用いることにする)した者の治療についてはかなり慎重に対処すべきことが示唆され、それゆえに再発の発生の予防にそれだけ多くの関心が払われるべきである。

年齢階級別にみると、初回治療患者では、50歳未満の者と50歳以上では、菌陰転率に有意差を認める($\chi^2 = 8.8$, 自由度 = 2, $p < 0.05$)が、再治療者では有意差は認められなかった。

さて、以下本題の肺結核症初回治療後の管理検診よりの悪化について検討したい。観察対象は、昭和50年から56年までに肺結核症として初回登録後治療を終了し、管理検診対象となった10,603人で、その中から有症状受診で悪化がみられ、治療を再開したものが60人、管理検診時で悪化発見された者が67人、合計127人の悪化があった。

悪化時の菌所見が知られた124人中、菌が陽性だった者は25人(20.2%)で、この割合は全新登録患者中の菌陽性の割合(例えば1981年では30.9%)よりかなり低い。また、124人中、登録時または登録後再排をみた者が68人いたが、悪化時排菌のあった者25人についてみると、排菌歴のない者は皆無であって、より確かな再発に対する初回治療時の排菌状況の重要性が示されている。

表2は、初回治療開始時の空洞の有無別に、治療終了後の期間別悪化率を示したものである。空洞型はいずれの期間でも非空洞型に比べ高い悪化率を示しており、1年目で3.5倍、2年目1.7倍と高くなっている。3年目までの異積悪化率は空洞型6.5%(45例)、非空洞型4.1%(64例)である。

性別にみると、男の方の悪化率が高く、また男女とも1年よりも、2年目、3年目の悪化率が高い。

年齢階級別にみると、40歳未満の者は、他の年齢階級に比べて悪化率は低いが、1年目、2年目、3年目

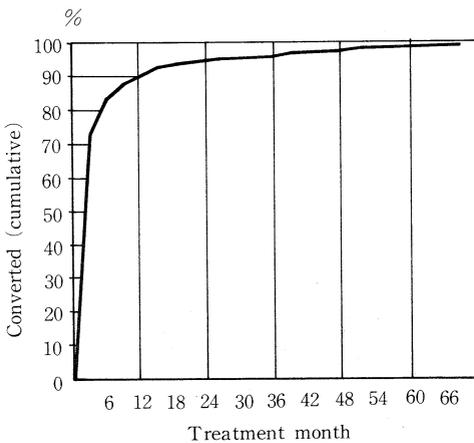


Fig. 1. Bacteriological conversion under treatment (Life table method, 1,453 newly registered cases during 1975-80).

Table 1. Bacteriological Conversion Rate by Background Factors

	Cases	Cumulative conversion by ;*			
		6 mo.	12 mo.	24 mo.	
Total	1,453	83.7%	90.3%	95.1%	
Cavitary	primary	86.7	91.5	95.9	
	relapse	66	73.0	85.0	94.0
Non-cavitary	primary	761	83.9	91.2	95.5
	relapse	97	74.4	81.3	88.3

* Calculated with life table method.

と悪化率が上昇していている点が他と比べて特異的である。

更に、管理検診で悪化の判明した67人について、同期間の管理検診の悪化例発見率について観察を行ない。不活動性者の管理検診のあり方について検討した。

表3は治療終了時期からの各期間ごとに行なわれた管理検診の患者発見率を、登録時の菌所見別に示す。全期間にわたり、はじめの菌陽性だった者からの悪化発見率は、陰性だったものからのほぼ2倍の高さとなっ

ている。

図2は、治療当初RFPの使用の有無・排菌の有無・年齢階級別に管理検診により発見された悪化の頻度を示したものである。登録時菌陽性で、60歳以上の者からの発見率が一番高くなっている。更に性別にみても、同年齢でRFPを使用した男の発見率は1.59% (12/756) であるのに対し、女は0.58% (2/347) で明らかな性差がみられた。

Table 2. Rates of Relapses during First 3 Years of Follow-up According to Initial Disease Type and Treatment History

		Time of relapse during follow-up during ;			
		1 st~12th month	13 ~ 24	25 ~ 36	cumulative, for 3 yrs
Total		29 (0.7)	55 (2.1)	26 (2.0)	110 (4.7)
Initial x-ray*	Cavitary	15 (1.4)	22 (3.1)	8 (2.2)	45 (6.5)
	Non-cavitary	13 (0.4)	33 (1.8)	18 (1.9)	64 (4.1)
Sex	Male	20 (0.9)	36 (2.4)	16 (2.1)	72 (5.2)
	Female	9 (0.5)	19 (1.8)	10 (1.9)	38 (4.2)
Age	~39 yrs	6 (0.3)	17 (1.3)	11 (1.7)	34 (3.3)
	40~59	15 (1.4)	21 (2.9)	7 (1.8)	43 (6.0)
	60+	8 (0.9)	17 (3.1)	8 (2.8)	33 (6.7)

* A case with missing record of cavity was excluded from analysis.

Table 3. Yields of Follow-up Examination for Inactive Cases by Bacteriological Status at the Time of Registration

		Follow-up exam. made during ;			
		1 ~12 mos after Tx*	13 ~ 24	25 ~	Unknown
Initial bacteriology	Positive	15/1,561 (0.96)	12/787 (1.52)	7/462 (1.52)	1/105 (0.95)
	Negative	14/2,852 (0.49)	11/1,670 (0.66)	4/1,097 (0.36)	3/350 (0.86)
Total		29/4,413 (0.66)	23/2,457 (0.94)	11/1,559 (0.71)	4/455 (0.88)

* Tx: Treatment

A denominator indicates number of examinations made and a numerator that of cases detected among them. A figure in () is a case yield rate in percentage.

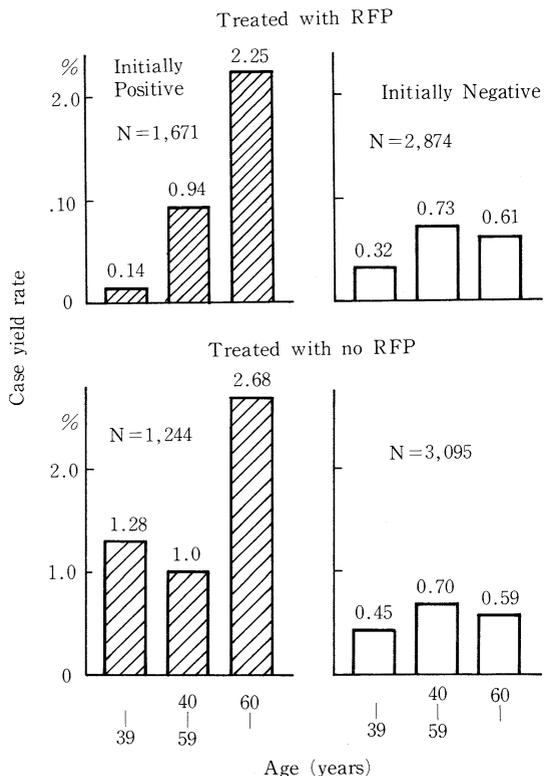


Fig. 2. Case yield of follow-up examinations according to age of cases and initial bacteriology.

まとめ

以上の分析結果から次のことが言える。

1. 登録時・治療中に排菌のない者が、排菌を伴う悪化を起こすことは、稀である。
2. 管理検診は悪化する者の約半数しか発見できないので、治療終了後も有症時の早期の受診を指導する必要がある。
3. RFPの使用の有無にかかわらず、当初排菌のあった60歳以上の、特に男の悪化率は高い。
4. 登録時空洞型は非空洞型に比べ、排菌者は非排菌者に比べ、明らかに悪化のリスクが高い。
5. RFPの使用は急速に普及したが、昭和50年から56年までの毎年の結核再登録は10%前後であり、RFPの普及がもたらすと期待される再発の減少効果をこの指標によりみるにはまだ至っていない。

4. 結核による生活・就労規制の現状

国鉄中央保健管理所 信友 浩一
結核予防会結核研究所 森 亨

肺結核の治療に際して通常種々の程度の生活上あるいは就労上の規制が患者に課されることが多い。しかもこれは、例えば「指導区分(生活面)」のような形で体系化されているくらいに一面化されたルーチンでもある。しかし、極く特殊な時期を除いてこのような規制が結核の治療上意味があるという根拠は相当薄弱である。全国的にみてこのような規制がどのように実践されているかを調べ、結核治療が真の患者の利益に最大限つながるようにするための問題提起を試みた。

「謝辞」に掲げる8府県市15保健所の協力を得て、それらの保健所に1980年1月から1年間に新しく登録された肺結核患者で20~59歳までの人について登録後1年間の生活、就労状況の変化を調べた。状況の分類は指導区分に対応させてA(1.入院, 2.在宅安静), B(要軽業), C(要注意), D(1.正常生活ただし治療中, 2.治療なし)とした。分析の際、規制の程度の総合的指標の一つとして労働日数損失を導入した。これは結核によって失われた労働時間を日数に換算したので、上記Aをまるまる1日損失, Bを1/4日, Cを1/16日の

損失と任意に定めて全集団構成員について求め、更に1人分に平均化したものである。分析を単純化すべく1年以内に登録除外となった者は除外した。

総数694人について分析が行なわれたが、その背景要因は表1のごとくである。対象の定義により、全国の全新登録患者集団より本対象集団の方が多少重症に偏っている。全体の経過図は図1(a)のごとくである。入院で見ると当初62%が入院し、12ヵ月後もなお8%が入院したままであり、全く規制を受けないのは治療開始後1年を経てもなお51%にすぎない。これを集団の平均値としてみたのが図1(b)であり、12ヵ月間の規制区分の分布が示されている。即ち、患者は1年目だけでも平均4ヵ月入院し、全く正常の生活は3ヵ月しか持たない(2年目には更にAもBもいくばくかは残っている)。平均労働者日数損失は122日/人と計算される。菌所見別では図2に見るように菌陰性ですら平均2.5ヵ月の入院があり、A~Cの規制の平均期間は8ヵ月に達し、労働日数損失は95日である。他の要因別の比較は表1に見るとおりである。ここで目立つのは地区別の

Table 1. General Picture of Restriction on Work and Living during the First Year of Registration by Background Factor

		Cases	% Hospitalized cases	Average duration of hospital.	% Completing Tx by year's end	Av. working days lost
Total		694	62.4%	4.0 mos	24.6%	122days
Disease	Infectious*	320	84.1	6.3	15.0	164
	Non-infectious	374	43.9	2.1	33.0	87
Area	Urban	89	70.8	4.1	38.2	116
	Rural	158	63.9	4.2	15.8	128
	Kyushu §	197	68.0	5.3	9.6	157
	Okinawa §	250	54.0	3.0	37.2	95
Sex	Male	446	67.0	4.5	21.3	131
	Female	248	54.0	3.2	30.6	106
Age	<40 yrs	370	62.7	3.9	26.2	118
	≥40	324	62.0	4.3	22.8	128
Occupation	Manual	167	62.9	4.1	28.1	121
	Clerical	351	61.8	3.9	25.6	118
	House-wife	96	57.3	3.2	22.9	110
	Student	15	53.3	4.2	26.7	118
	Unemployed	65	73.8	6.0	12.3	177
Medical facilities*	public hospital	130	73.1	3.2	23.8	95
	Private hospital	69	59.4	3.3	18.8	135
	Clinic	60	10.0	0.7	41.7	67
	Health centre	115	19.1	0.9	47.0	58

Note: These figures are all for the first year of registration. Note there may be cases treated or hospitalized in the second or later years which adds some move to the corresponding values in the 2-nd, 3-rd or 4-th column.

* Bacillary and/or cavitory.

§ Separated because of their big numbers.

* For non-infectious cases only.

比較で、沖縄で入院も少なく、治療も短かく、労働損失も小さく、他の九州がその逆の極端に位する。また、医療機関の差（病状をそろえるべく非感染性患者のみについてみた）も著明で、沖縄県の保健所で治療を受けた者への規制は最も軽く、私立病院の患者で最も重い。

なお、規制に関係した患者の生活の変化の極端な例として失業した者が72人（10%）、離婚5人（0.7%）、（学生の）進級停止5人（0.7%）もみられた。

以上みたような本来必要性の低い、また合理的でない規制の与える患者、その家族や社会への不利益は決

して小さくなく、これの解消のために結核専門家の責任は軽くはない。（本調査の詳細は後に本誌にて報告の予定である。）

謝 辞

本調査は以上の各保健所の関係者の協力を得て行なわれた。記して厚く感謝する。土浦・谷田部・水海道（以上茨城県）、朝霞（埼玉県）、東久留米（東京都）、美浜（愛知県）、布施（大阪府）、城南・東（福岡市）、中央・那覇・コザ・石川・名護・宮古（沖縄県）。

5. 肺機能障害者の管理

結核予防会結研附属病院 杉田博宣

近年本邦における結核症は、激減してきたが、発見の遅れやあるいは術後の拘束性障害、耐性菌の出現、

グラム陰性菌感染等の併発症のために、心肺機能が更に悪化し、呼吸不全に陥る例が少なくないが、これに

対する認識は一般にまだ充分とはいえず、その実態の把握およびその対策は不十分なのが現状である。今回当院における結核に基づく呼吸不全患者の病態およびその推移について検討し、診療上の問題点およびその対策について報告した。また、リファンピシムが、広く使われるようになった昭和54年から昭和56年にかけて、本院に入院した重症結核症患者が、短期間に呼吸不全に陥っているかどうか検討した。

臨床的推移

昭和52年3月より昭和54年12月までの2年10ヵ月間に、当院で1,492例の患者に対して施行された動脈血ガス分析4,666検体のうちCampbell, Bates等の呼吸不全の定義($Pao_2 \leq 60$, $Paco_2 \geq 49$)に合致した382例中、既往または現在結核に罹患しており、且つ手術後の一過性的な変化等を除く結核に基づく呼吸不全患者、男性49例、女性22例、計71例を対象とし、既に死亡(昭和55年10月17日現在)している31例については、カルテより情報を拾集し、生存例に対しては、アンケート調査により情報を追加した。その詳細は後日報告するが下記のごとき成績が得られた。

- 1) 5年前と現在の生活状況、呼吸困難の程度、酸素の使用状況等が、経時的な増悪傾向を示した。
- 2) はほぼ全例が、呼吸困難、咳嗽、喀痰、喘鳴等の何らかの自覚症状を訴えている。
- 3) 受診状況、入院状況を見ると、71例中27例(3.8%)の患者が入院中で、5例を除いては何らかの感染症が

入院理由となっている。また、1ヵ月ごとに外来を受診しているものが、24例(34%)を占め、外来受診中の患者の中では、最も多く適切な受診間隔であろう。

4) 71例中28例(39%)の患者が、手術を受けており、胸廓成形術、全肺切除術等、大きく肺機能を減少させるような術式が大半を占めている。

5) 胸部X線上の肺病変の拡がりを見てみると、肺実質の荒廃と思える異常陰影が主体で呼吸不全に陥った症例が、71例中40例あり、その内36例が、初診時学会病型の拡がり3であった。

6) 合併症(増悪因子)を、生存群と死亡群に分けてみると、前者では40例中合併症として感染症が19例に関与しており、後者では31例のうち感染症が23例(74%)に関与しており、特に緑膿菌をはじめとするグラム陰性菌、耐性結核菌、非定型抗酸菌等が、起原菌となっている。

重症結核症患者の短期間内の推移

肺病変の拡がり大きい患者が、呼吸不全に陥りやすく、経年的に呼吸機能が増悪することが判明した。そこでリファンピシムが初回治療に広くつかわれた昭和54年から56年にかけて、拡がり3またはI型の患者が3年以内の短期間に呼吸不全に陥るのかどうか検討した。

対象は男性46名、女性13名、合計59症例で、年齢は17~80歳にわたり平均年齢は50歳である。排菌状況は、入院時塗抹49例(83%)、培養56例(95%)が陽性だった。

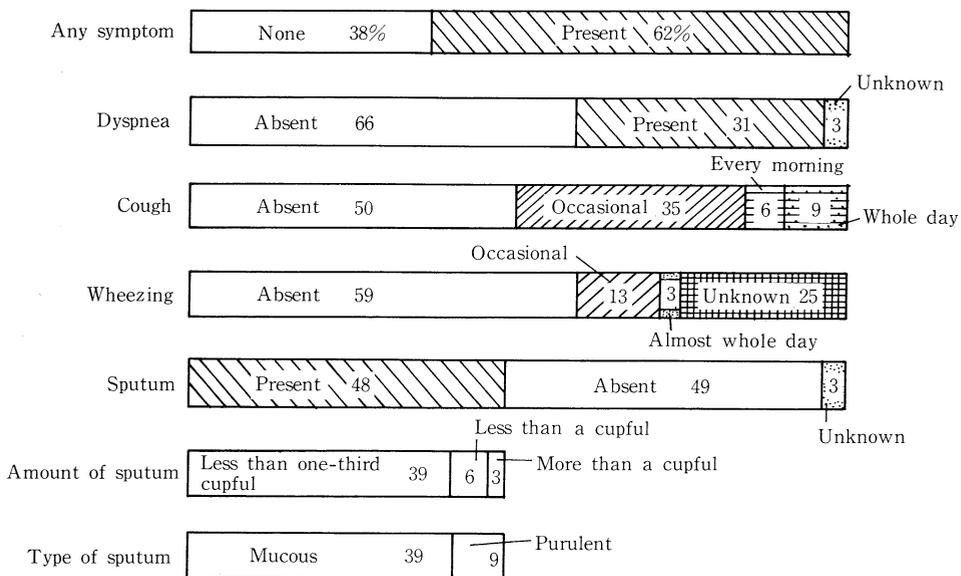


Fig. 1. Frequency of symptoms (32 cases).

たが、死亡2例を除き、他は全員8ヵ月以内に陰性化している。昭和57年末までは、既に5名が死亡している。

アンケート調査を行なった結果では、発病後3年以内でも普通に仕事ができている症例は60%のみで、また62%の症例が図1のごとく咳嗽、喀痰、呼吸困難等の何

らかの自覚症状を訴えている。検索できている症例は少ないが、血液ガスの短期間の動きを図2にスパイロを図3に示した。PaO₂が入院時60 Torr以下で自ら進化した肺結核では死亡する可能性が強く、早期にみつけ確実に治療することが、結核が治る時代でも最も大切なことである。死亡を免れた症例では、生活状況

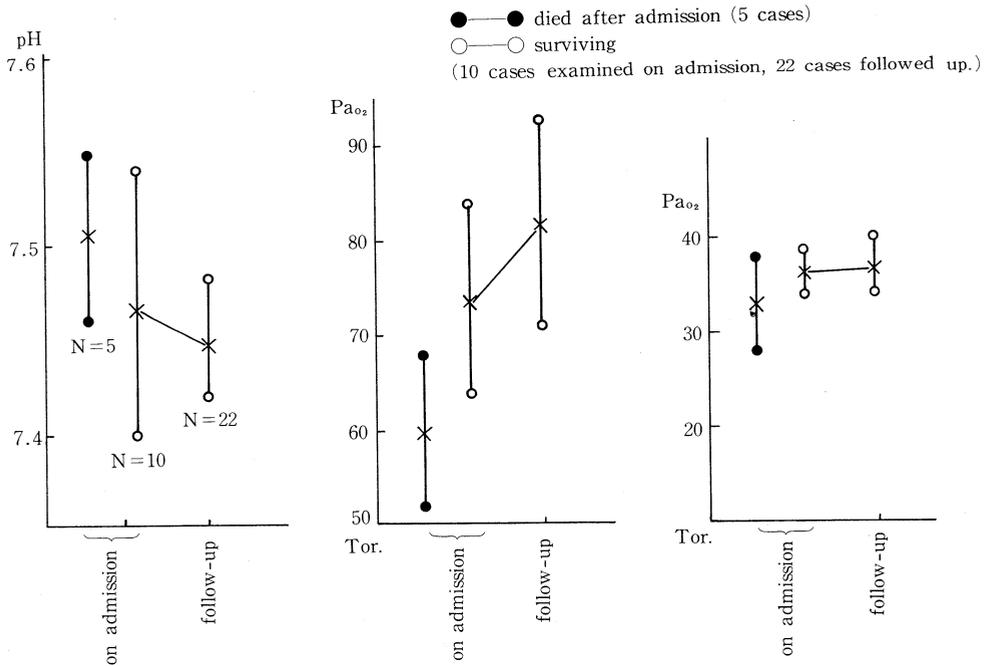


Fig. 2. Change in blood gas within 3 years after admission (Cases of serious illness at onset).

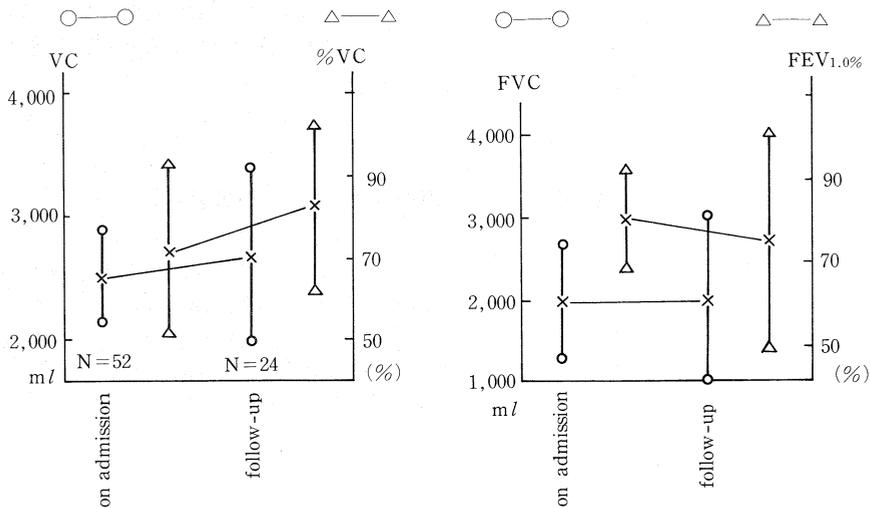


Fig. 3. Change in spirometry within 3 years after admission (Cases of serious illness at onset).

Table. Relapses during Three Years of Follow-up
(Routine service at RIT-hospital)

Treatment started in;	Cases ¹⁾	Average duration of treatment	Regimen containing RFP	Relapses ²⁾	Rate ³⁾ , cumulative
1973~75	271/148	23 months	49%	7 (5 bacillary)	3.5%
1976~78	239/108	18 months	88%	3 (1 bacillary)	1.5%

- 1) Upper figure indicates the number of cases at the start of follow-up, lower those completing the 3-year follow-up.
 2) Relapses include cases with radiological deterioration without bacteriological relapses.
 3) Rate is calculated with life-table technique.

は悪化しているが、3年以内に呼吸不全の定義に合致するまで増悪した症例は認められず、RFPを使用し短期化療を行なった場合に、経時的な肺機能の悪化が異なるかどうか経過を追いたい。

ま と め

A)呼吸不全に陥ってしまった患者の管理

1. 手帳を交付し、病態を記載し、急性増悪時にそなえる。
2. 1ヵ月ごと外来受診をすすめる。
3. 急性増悪時入院。
 - i) 軽症、適量の酸素吸入。
 - ii) 中等症、重症、ドクソプラムへの反応をみながら、やむを得ぬ場合は、補助呼吸器を使用し増悪因子を治療する。
4. 病状が安定したら呼吸法、排痰法の修得。

5. $Pao_2 \geq 60$ Torr, 酸素なしで家庭へ。

<60Torr, 家庭内に酸素を設置。

<50Torr, 急性増悪時病院に入院。

安定後も家庭にもどれぬ場合は施設へ入所。

B) 今後の課題

1. 易感染性の原因の究明と予防。
2. 急性増悪をより早く発見する方法の確立。
3. 補助呼吸器の有効性の検討。
4. 家庭内酸素の公費負担制の導入。
5. 軽量で微量の流量の調節が可能で、長時間使用できるポータブル酸素ポンプの作製。
6. 運動量の定量化を試み、日常行動の指針の確立。
7. 慢性安定期の家庭にもどれぬ患者を、収容する施設の拡充と適切な運営の検討等、今後の課題は多々あり、予防を含めた呼吸管理体制の確立が望まれる。

日常診療における再発の観察 (1.への追加)

結核研究所附属院の再発は、1973~75年にかけて、初回治療271症例の49%がRFPを服用し、平均化療期間は23ヵ月で、化療終了後3年間148例を経過観察でき、治療再開例は7例で、その5例は排菌陽性、2例は胸部X線上の悪化により、累積再発率は3.5%であった。

1976~78年にかけては、239症例の88%がRFPを服用し、平均化療期間は18ヵ月と短くなり、化療終了後3年間108症例を経過観察でき、治療再開例は3例で、その1例は排菌陽性、2例は胸部X線上の悪化により、累積再発率は1.5%で再発率の低下を認めている。(表)