

## 第47回総会シンポジウム

## II. これからの日本の結核対策

座長 千葉保之 (国鉄中央病)

報告者 山本和男 (大阪府立羽曳野病) 山口智道 (結核予防会一健) 徳地清六  
 (結核予防会結研) 酒井昭 (川崎市衛生局) 前田裕 (国鉄中央保健管理所)  
 追加発言 島尾忠男 (結核予防会結研) 栗原忠雄 (国鉄中央保健管理所)

受付 昭和47年7月3日

## The 47th Annual Meeting Symposium

## II. FUTURE TUBERCULOSIS CONTROL IN JAPAN\*

Chairman: Yasuyuki CHIBA

(Received for publication July 3, 1972)

Future tuberculosis control in Japan was discussed on the following 2 parts.

## I. The Recent Trend of Tuberculosis Incidence and Method of Case-finding

1. Almost all newly detected tuberculosis cases requiring treatment have been originating from previously infected persons remote from primary infection, and the incidence of primary tuberculosis occurring from the newly tuberculin-converted persons has remarkably been reduced. (MAEDA)
2. The incidence rate of tuberculosis among the already-infected has been reduced to 1/12 as that 15 years before. However, the severity of tuberculosis at the time of detection has not been changed. (MAEDA, KURIHARA)
3. From the pathogenetical standpoints, tuberculous foci detected in the already-infected were assumed to result not from exogenous reinfection, but from the reactivation of the existing old primary foci. (MAEDA)
4. In the community where mass X-ray surveys are not annually carried out, case-finding should be concentrated to persons complaining of respiratory symptoms. (YAMAGUCHI, SHIMAO)
5. The mass X-ray surveys should be focussed on high-risk areas or groups. (TOKUCHI)
6. The prevalence of healed as well as active tuberculous findings among children proved to be a useful indicator for estimating the prevalence of tuberculosis in the same community. (TOKUCHI, SAKAI)
7. Slim or thin persons were regarded as a higher-risk group than obese persons. (TOKUCHI, SAKAI, MAEDA, KURIHARA)
8. It was revealed that the intensity of primary infection gave a long-standing influence on the incidence of tuberculosis in the already-infected. (MAEDA, KURIHARA)

## II. Treatment and Supervision of Tuberculosis Patients

1. The indication of ambulatory treatment was discussed from various points of view. It was concluded that the non-cavitary cases, either bacilli positive or negative, could be treated effectively on ambulatory basis. (YAMAGUCHI, YAMAMOTO, SHIMAO)
2. The cavitary cases with less extensive lesions could be treated effectively by a short-

\* From the J.N.R. Central Hospital, 2-1, Yoyogi, Shibuya-ku, Tokyo 151 Japan.

term (6 to 12 months) hospitalization. (TOKUCHI, YAMAMOTO)

3. The optimal duration of chemotherapy was discussed on the basis of relapse rate after the discontinuation of chemotherapy. In the noncavitary group, the 1.5 to 2.0 years' chemotherapy was necessary and sufficient. In the cavitary group, another one year chemotherapy might be required after the cavity closure. (YAMAMOTO)

4. For the successful ambulatory treatment, every efforts should be paid by physicians to advocate the patients not to, discontinue chemotherapy. (YAMAGUCHI, SAKAI)

5. The number of necessary beds for tuberculosis and its regional distribution were discussed. (SHIMAO)

6. Considering the fact that many cases are aged and complicated with other diseases requiring treatment, tuberculosis treatment in hospitals should be integrated as a comprehensive medical care programme. (YAMAMOTO)

## 座長 千葉保之

第二次世界大戦が終わった1945年ごろ、今から約30年前においては日本における結核は猖獗のきわみのころであつた。

結核の感染源は社会にあふれ、当時の社会経済条件の悪化と相まつて、結核の感染は、その率において、その強度においても激しいものであつた。

当時においては、結核の新しい発生者は、結核の未感染者を母胎とした新しい陽転者において圧倒的に高く、初感染より比較的短い期間中に、10~20%が新しい結核患者として出現し、しかも、一たん発生した結核症は、初感染に近い期間中に、急速に進展し、多くの者が、この病気のために死亡の転帰をとる有様であつた。

結核症に対する化学療法剤の発見・普及、結核管理の開発・進展、結核管理体制の整備等によつて、結核はそのまん延を止め、量的には著明な減少を示した。

この間における急速な著しい結核事情の変遷に対応し、近年変わりつつあり、また加えられつつある結核知識と技術の結核管理への導入により、将来の結核管理のあり方を討議しようとしたのが、このシンポジウムのテーマである。各演者の、おのおのの項目ごとの発言内容は以下のようであるが、これを要約すると次のようになる。

1. 新しい結核症の源泉は、初感染を数年以上前に経過した既感染者が大部分である。今日においては結核初感染発病の比重は、きわめて縮小した。(前田)

2. 既感染者からの結核発病の頻度も、毎年著実に減少し、15年間に1/12にまで低下した。しかし、発病者中における発見時の重さの軽症化は認められない。(前田・栗原)

3. 既感染者からの発病は、その大部分は、今日においても外来性再感染によらない。昔の初感染時に形成され、停止性のまま経過した古い病巣よりの再発に由来す

ると思われる。(前田)

4. 結核の発病率そのものが、きわめて低いので、case-findingは、その効果の期待されるハイ・リスク・ユーリア、またはハイ・リスク・グループに、その力を集中する必要がある。

5. 現在、集検が非常によく行われている小・中学生等の児童におけるX線、結核有所見率は、当該地区の成人集団の結核罹患率と並行する。ハイ・リスク・ユーリアの選定の指標として有効である。(徳地・酒井)

6. 同様に、BCGの既往接種のない小・中学生におけるツ反応強陽性率のプリバレンスの高さも、ハイ・リスク・ユーリアの指標となりうる。(徳地)

7. ハイ・リスク・ユーリアとともに、incidenceの高いハイ・リスク・グループの同定が必要である。宿主要因として比体重の少ないいそう気味の者よりの結核症の発生が高い。(徳地・酒井・前田・栗原)

8. 既感染者よりの結核発病の頻度に、既往における初感染時の結核感染の強度が影響を及ぼす公算がある。(前田・栗原)

9. 定健発見者に比して、自覚症状受診者の発見時の重さは重い。(前田・栗原・山口)

しかし、定期的に検診が行われていない地域においては、呼吸器症状を有する者への積極的検診は、効率が高く、有効である。(山口・島尾)

10. 今日においては、強力な化学療法により、空洞のない場合には、たとえ菌陽性でも、外来治療によつて治癒が可能である。(山口・山本・島尾)

11. 空洞があつても、初回治療では、入院に劣らない治療成績を外来においてあげうる。(山口)

12. 空洞があれば、また、なくても範囲の広い場合には、6~12カ月の短期入院により、十分な効果があげられる。(山本・徳地)

13. 外来か入院かの問題は、安静の問題でなく、いかにして化学療法を規則正しく施行できるかの患者管理上の問題である。

この点において、患者自身による治療中絶防止の問題が重要である。(山口・酒井)

14. 結核の化学療法は、初回において強力に行うべきであり、その期間は、空洞がなければ1.5~2年が必要であり、十分である。(山口・山本)

15. 空洞があれば、空洞閉鎖後さらに1年の治療が必要である。(山本)

16. わが国における結核患者のベッド数の地域ごとの配分は、地域の死亡数にマッチしない区域もあり、地域

ごとの感染性結核患者のプリバレンスともギャップがある。

早急な再編成が必要である。(島尾)

17. 結核患者の高齢化、それに伴う結核以外の合併症をもつ者の増加に対応して、コンプリヘンシブな、medical care が可能なように、結核病院は、再組織化される必要がある。(山本)

ともあれ、変化しつつある結核事情に立脚しつつ、その発見において、その治療において、より新しい効率のよい結核管理への脱皮を、着実に早急に計ることが、今後において必要である。(千葉)

### その1 結核の発病とケース・ファインディング

#### Development of Tuberculosis and Method of Case-finding

##### I. 結核症の変遷 (Changes in tuberculosis)

##### 1. 結核発病の量と質の変遷 (Changes in tuberculosis incidence and severity of disease on detection)

##### 1) 結核発病の量と質の変遷: Changes in tuberculosis incidence and severity of disease on detection (前田)

近年わが国においては、結核予防対策の普及、国民生活の向上などに伴って、初感染発病は著明に減少した。

今回観察対象とした75,000人の職場でみても、1955年から70年まで15年間の肺結核新発病のうち、未感染者または陽転者からの発病例の占める割合は2%以下にすぎず、新発病者の大部分は既感染発病によるものとなっている。

1955年以降に、未感染者としての管理を受けたことのあるものからの15年間の全発病者は、陽転後数年経過して発病したものを含め50例であった。これを病型別にみると、1956年に双極性初期変化群の1例を認めたが、その後は双極性のものまたは肺門リンパ節腫脹例は全くみられていない。肋膜炎型で発病したものは12例で、増減の傾向は明らかでない。両者を除く発病例は、いわゆる初期浸潤の形で現われており、肺外結核その他特異的な病変はみられない。

このように初感染発病がきわめて少なくなり、新発病の主体となつた既感染発病も減少の一途を辿り、1955年に0.73%を示した新発病率は、60年0.19%、65年0.12%、70年には0.06%と、15年間に1/12となつた。

これを年齢階級別にみると、各年齢層とも新発病率は低下し、現在では特に発病率の高い年齢層は明らかでない。なお5年ごとの推移でみると、年齢の

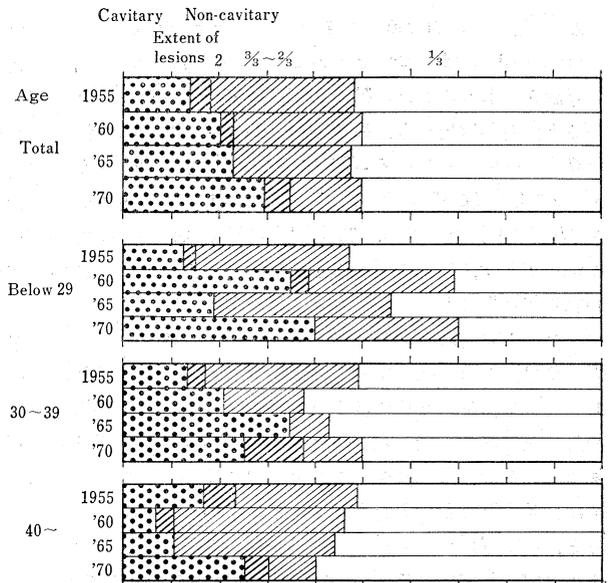
高いものでは、若年層と比して、発病率の低下傾向が弱い。

このような著明な量的減少のなかで、1955年、60年、65年、70年の各年度の発病者について、質の変遷を観察すると、空洞出現率は1955年の人口10万対96が70年には18と1/5となつたにすぎない。

したがって、発病者の有空洞率でみると、むしろ増加の傾向がみられ、1955年の13.7%が70年には28.9%と約2倍になつている。(図1)

発病時病巣の拡がりでみると、各年度とも拡がり2以上のものは少なく、有空洞例を含めても5%にすぎず、大部分の症例が拡がり1の範囲内となつている。したがって、拡がり1をさらに、1/3、2/3、3/3に3区分すると、各年度とも、空洞なし・拡がり1/3以下のものが最も多く、各

Fig. 1. Severity of Foci on Detection



年度の発病者のほぼ半数を占めている。

年齢階級別にみると、最近では若い年齢層のものが、有空洞率も高く、拡りもやや広いものが多い傾向がみられる。

また発病時の病巣数では、各年度とも1群のみのものが7割、2群のものが1/4、3群以上のものが5%前後で、年次別の差異はほとんどみられなかつた。

以上1955年以降15年間の新発病者の年次別比較よりみて、量的な減少は著明であるが、質的には軽症化の傾向はみられなかつた。

## 2) 追加：結核症の新発見時における病巣の質的重さの年次変遷：Changes in severity of foci on detection (栗原)

① 前演者の報告した国鉄以外の、在京の主要大企業における昭和30年以降、13年間における健康者からの活動性肺結核症の新発見者について、同一の判定者が、同一の判定基準で、新発病者中における空洞のratioを検討したが、ほぼ13~14%で終始し、質的軽症化は認められない。

② 受診率のきわめて高い某中小企業を対比させてみると、大企業に比較して、発見時の空洞のratioは高いが、それでも、年次により、そのratioはほぼ一定であり、大企業同様に、年次によつての軽症化は認められない。

③ 新発病者中における結核菌陽性のratioおよび集検によらない呼吸器に由来すると思われる自覚症状を訴えての、中間発見のratioも、年次によつて不変であることは国鉄と同様である。

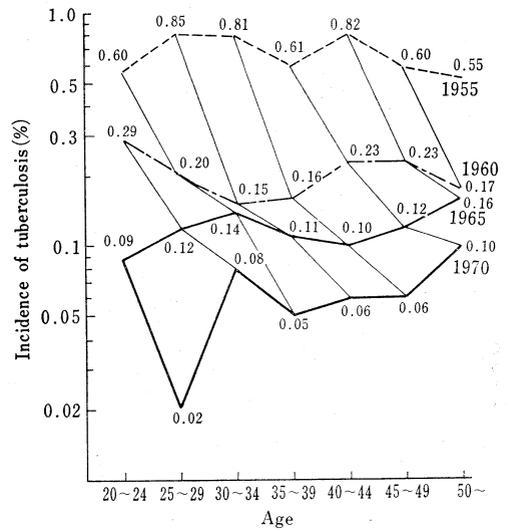
すなわち、一たん結核症が発生したときは、少なくとも、その重さの程度は、近年軽症化の傾向は認められなかつたといえる。

## 2. 結核症の発病機序と対策：Pathogenesis of Tuberculosis and counter measures (前田)

年齢5歳別5年ごとの肺結核新発病率をコーホートでみると、各年齢層とも、感染の時期から遠ざかるにつれて発病率は低下している(図2)。これを年齢別にみると1955年に30歳以下であつた群では15年間に発病率が1/10以下となつたが、35歳以上の群では約1/6になつたにすぎず、過去に強い感染を受けたものが多いと思われる年齢層のものは発病率の低下傾向が弱い。

また、これら既感染発病者の発病時病巣の部位をみると、病巣が1群のみのものも、複数病巣の例で主病巣としたものも、その部位にはあまり差がなく、いずれも肺尖野4割、第1肋間4割、第2肋間以下が合せて2割であつた。なお、主病巣が第1肋間、第2肋間にあるものでは、肺尖野にも病巣を有するものが多い。これを加えると、肺尖野に病巣のあるものが全発病者の52%、肺尖または第1肋間にあるもの88%で、病巣部位からみて、

Fig. 2. Changes in Age-specific Incidence of Tuberculosis from 1955 to 1970



いわゆる続発性初期浸潤に類似した分布となつている。

次に、初回耐性菌の出現率についてみると、肺結核新発病時に結核菌陽性であつた症例について、INH, PAS, SMの一次抗結核薬3剤の耐性検査を実施してきているが、1955年以降初回耐性菌出現率の増加傾向は認められない。同一職場で、勤務中の要管理者から検出される結核菌の薬剤耐性出現率は逐年増加しており、この点からみても、発病者の大部分が既感染発病者であるこの職場では、耐性菌による再感染は考慮しなくともよいものと思われる。

発病防止対策を感染防止と発病予防に分けて考えると、前者の主体は感染源対策、BCG接種にあり、後者は感染の早期発見と化学予防を中心とする。ここでは後者についてのみ検討する。

発病率が高い、いわゆるハイ・リスク・グループに対して化学予防を行うことは効果的であり、当所において、陽転者を対象に実施した化学予防の遠隔成績でも、10年間の累積発病率でみて対照群の2.6%に対して、化学予防実施群では1.3%と1/2の発病率におさえられている。

なお、既感染者についても、発病予防のための薬剤投与が種々試みられているが、その対象として取り上げるべき、いわゆるハイ・リスク・グループの決定方法には多くの問題があると思われる。この点については、後刻取り上げる。

## II. ケース・ファインディング (Case-finding)

### 1. ハイ・リスク・エリア (High-risk-area)

#### 1) 学童とくに新入学児童のツ反応強陽性率および胸

部 X 線所見と地域の結核有病率との関係: Correlation between the rate of positive chest X-ray findings as well as strongly positive reactors among school children and the prevalence of tuberculosis in the same area (徳地)

有病率の高い地区を選定する指標として、新入学児童の胸部 X 線像で治癒所見以上の有所見率、およびツ反強陽性率が当該地域の罹患率といかなる関係にあるかを検討するため、われわれが実施している東京郊外 3 市の学校検診対象者のうち、昭 32~46 年における各年度の新入学児童、延べ 41,000 人を対象として調査するとともに、昭 43 年結核実態調査の資料に基づき、0~9 歳、5~9 歳の乳幼児のツ反強陽性率と胸部 X 線有所見率を全有病率とについて、東西日本、七大都市、その他の都市、郡部に分けて比較検討した。

新入学児童の有所見率と地域罹患率は、対象 3 市とも高い有意相関を示し、ツ反強陽性率特に嚴重にチェックされた既往 BCG 接種なしのツ反強陽性率とも有意相関を示した。

実態調査資料に基づく、0~9 歳、5~9 歳の有所見率と地域別全有病率も、きわめて高い相関関係を示したが、既往 BCG なしのツ反強陽性率とは相関を示さなかつた。

これは既往 BCG 接種有無の調査が嚴重に行われず、単に問診のみの調査結果によるためと推測される。

以上の成績から新入学児童の胸部 X 線有所見率(治癒所見を含む)と罹患率はきわめて高い相関関係を示すことがわかり、結核まん延地区を選定する指標として利用できるものと考えられる。一方、ツ反強陽性率は、既往 BCG 接種の有無が、母子手帳、接種痕跡などにより嚴重にチェックされ、既往 BCG なしの確認できたツ反強陽性率は X 線所見同様に利用できると考えられる。

2) 川崎市における結核の地域別罹患状況: Analysis on regional difference in incidence of tuberculosis in Kawasaki City (酒井)

川崎市は人口約 97 万で、東京、横浜に接して、帯状の地形をなし、工業地帯で人口密集地の多い南部地域、東横線武蔵小杉駅を中心とした商店街や工場、住宅地からなる中部地域、従来、農村地域だったが、最近、宅地造成が急速に進んでいる北部地域に大別することができ、それぞれ社会、経済的背景を異にしている。なお、南部地域には NK 地区、S 地区、北部地域には A 地区という、high risk area とみられている所がある。

① 地域別、年次別結核罹患状況をみると、有病率、罹患率とも高いのは南部、中部、北部地域の順で、いずれも年々低下はしているが、南部の昭和 46 年の有病率(10 万対 629.7)は、昭和 42 年の中部 627.0、北部 592.7 にほぼ匹敵しており、罹患率でも表のごとく、昭和 46 年の南部 163.1 は、中部 101.6、北部 99.2 の約 1.6 倍と高率になっている。

② 3 地域の年齢階級別、罹患状況を比較してみると、全年齢を通じて有病率の高いのは南部、中部、北部の順で、罹患率、感染性罹患率では、南部が他地域と比較して 30~59 歳で特に高率となっている。

③ 結核に関する種々の指数を地域別にみると表 1 のごとく、死亡率では、南部は中部の 2.2 倍、北部の 3.8 倍になつており、住民検診の要医療率でも南部は中部の 2 倍、北部の 3.1 倍となっている。一方、学校検診の要医療率、小学校 1 年のツ反強陽性率、BCG を接種していない 0 歳児のツ反陽性率の比較では、いずれも、地域の結核まん延状況の指標として使用可能なものは得られなかつた。ただ、中学生の石灰化巣保有率は、地域別にも、年次別にも罹患率との間に有意の相関を示した。

④ 川崎市内の high risk area といわれている南部

Table 1. Epidemiological Indices in 3 Regions of Kawasaki City

		Total (Kawasaki City)	Southern region	Middle region	Northern region
Tuberculosis mortality rate	(1970)	7.5	14.9	6.7	3.9
Incidence rate of newly registered cases (Infectious pulmonary tuberculosis)	(1971)	116.3 (25.4)	163.1 (42.9)	101.6 (21.2)	99.2 (18.3)
Prevalence of registered cases (Infectious pulmonary tuberculosis)	(1971)	425.1 (59.7)	629.7 (92.7)	402.9 (59.7)	309.0 (37.3)
Detection rate of active cases by mass survey for general inhabitants (Cavitary cases)	(1971)	139.1 (41.0)	245.1 (66.0)	124.7 (35.0)	80.1 (28.8)
Detection rate of active cases by school examination	(1970)	8.9	6.7	10.4	9.2
Prevalence of tuberculin strongly positive reactors among 1st grade of Primary school (%)	(1970)	4.0	3.0	4.6	4.2
Tuberculin positive rate among 0 year old babies (The 3 years' average) (%)	(1968~1970)	1.5	2.0	0.9	2.0
Prevalence of calcification among secondary school pupils	(1971)	474.9	678.3	378.2	407.4

All rates are calculated for 100,000 population except tuberculin positive rate.

のNK地区(約60軒の簡易宿泊所あり), S地区(スラム街多し)および北部のA地区(低所得者用公営住宅多し)と, 同保健所管内の他地区との結核罹患状況を比較してみると, NK地区では罹患率2.9倍, 感染性罹患率6.1倍, 有病率2.4倍, 感染性有病率4.8倍と, いずれも著しく高率であつた。S地区でも同様な傾向だが, 最近, 居住条件が改善されたためか, その差はNK地区ほど顕著ではなかつた。A地区は有病率のみが高く, 他は逆に低率であつた。なお, 住民検診の要医療率でもNK地区は特に高く, 今後とも強力な対策が望まれる。

## 2. ハイ・リスク・グループ (High-risk-group)

### 1) 結核発病時の肥満度について: Body build of the tuberculosis patients at the on-set of disease as one of the factors for defining the high risk groups (徳地)

発病から入院時点まで比較的短期間と考えられる初回治療結核患者555名(昭42~46, 当所入院患者)について, 入院時点で測定した体重, 身長を昭43年実施の国民栄養調査時の全国平均体重, 身長と比較するとともに, 松谷の考案した性別, 年齢別, 標準体重予測計算式により, 対象者各人の標準体重を電子計算機により求め, 性別, 年齢別, NTA病型別, 発見動機別に分けて結核患者の肥満度を調査し, 肥満度が発病率の高い群の指標として考慮できるかを検討した。

成績は, 全国平均値との比較で, 患者の体重は全国値を下回り, 身長はやや上回る傾向を示し, いわゆる長身で痩せ型の者が大部分を占めた。

松谷の予測計算式で求めた標準体重との比較では, その増減を性別, 病型別に分けて検討したところ, 標準体重を0としたとき, (一)のほう, すなわち痩せのほうに傾き, (一)20%以下の痩せは, 各病型とも女が高く, 自覚症状をもつて受診した群と健康診断で発見された群とに分けて検討したところ, 両群とも痩せのほうに傾き, 自覚症状受診群の女では(一)20%以下の痩せのものが有意差をもつて男より高い頻度を示した。

発見動機別, 病型別に軽度, 中等度群(高度は症例少なきため省略)のみにつき検討したところ, 自覚症状受診群, 健康診断発見群ともに, 平均値で軽度自覚群(一)7.1, 健康診断群(一)7.9, 中等度自覚群(一)9.6, 健康診断群(一)8.1で大差を認めず, いずれも標準体重より(一)のほうに頻度が高かつた。

また, 肥満度指数としてのローレル指数を各人につき求めたが, 指数160以上のいわゆる肥満者はわずかに1名のみであつた。

以上の成績から, この研究は対象が発病後の患者という制約はあるが, 発見動機別にみた自覚症状受診群, 健康診断発見群ともに痩せの傾向を示している点, および病型別にみた軽度進展群も痩せの傾向を示している点か

ら考えて, 「結核発病者が長身で痩せ型の者に多い」とする, 松谷やEdwardsらの報告を裏書きするものと考えられ, 結核発病の危険度の高い群の指標として考慮する価値があると思われる。

### 2) 老人健康診査よりみた結核と他疾患との関係: Relation between tuberculosis and other diseases from the view-point of health examination for the aged persons (酒井)

川崎市では老人福祉法に基づく65歳以上の老人健康診査を, 市内の医療機関に委託して毎年実施しているが, 昭和46年に医療機関より市に提出された記録票を集計した結果, 若干の知見を得た。

対象数34,738名に対して, 受診数9,478名, 受診率27.3%であつた。記録票に「結核」の診断名のあつたものが288名, 3.0%であつた。これらの患者(有所見者)の保健所への登録状況を調査してみると, 登録されていないものが166名, 登録されていたものが127名で, うち4名は今回の健診で発見され登録されたものであつた。

結核の有無と高血圧, 糖尿病, 栄養, 肥満等との関係をみるため, 性, 年齢が同じで結核のないものを, 結核ありと同数の288名抽出し, 比較検討した。

① 結核の有無と既往症との関係をみると, 「結核あり」で結核の既往症を自覚しているものは64.0%に対して, 対照としてとつた「結核なし」では5.6%と, 当然のことながら低率であつた。その他の既往症はいずれも「結核あり」のほうが少ない, その差の著しいのは, 腎臓病, 糖尿病, 高血圧の順となつていた。

② 診断病名を結核の有無別に比較してみると図のごとくで, 「結核あり」のほうが実数, 延べ数とも少なくなつており, 差が著しいのは神経痛, 神経炎, 高血圧, 糖尿病の順となつていた。その原因については今後さらに検討の要がある。

③ 血圧との関係では, 「結核あり」で最大血圧150mm以上は56.9%に対して, 「なし」では77.6%, 最小血圧90mm以上は前者で43.8%に対して, 後者では62.3%, また, 最大血圧150mm以上かつ最小血圧90mm以上のものは前者では63.2%に対して, 後者では82.6%と, 「結核あり群」に高血圧症が少なかつた。

④ 糖尿病との関係では, 尿糖陽性率は「結核あり」が4.4%に対して, 「なし」では9.8%となつており, 今回の健診の既往症, 尿糖成績, 診断結果からは糖尿病と結核との相関は認められなかつた。(図3)

⑤ 栄養, 肥満度については, 診察した医師の主観による記録ではあるが, 「結核あり」のほうに栄養面で劣り, やせている老人が多かつた。

### 3) ハイ・リスク・グループ: High-risk-group (前田)

Fig. 3. Relations between Tuberculosis and Other Diseases

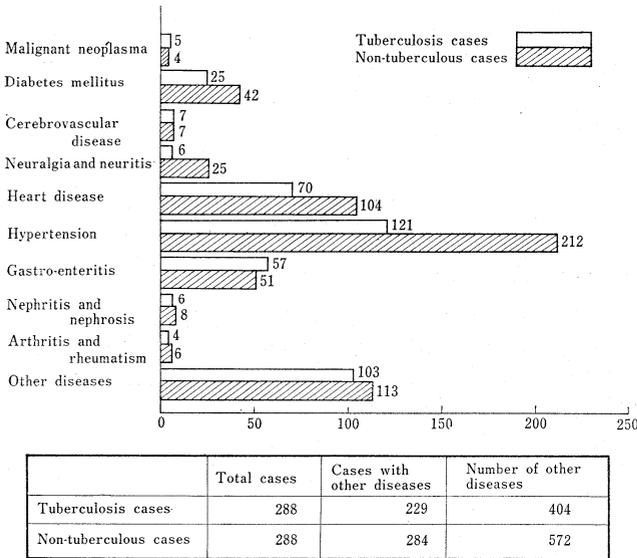
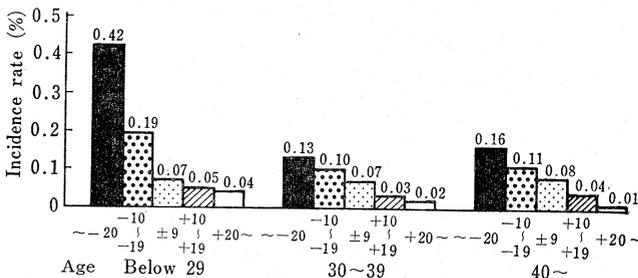


Fig. 4. Incidence Rate of Tuberculosis According to Body Build



初感染直後のもの、特に陽転時にツ反応強陽性のものがハイ・リスクであることは以前より知られているが、今回は、現在肺結核発病の大部分を占めている既感染発病者について、ツ反応強度、治癒所見、体格、血圧などの諸因子と発病率との関係について観察した成績について述べる。

ツ反強度：既陽性無所見者約 20,000 人を、ツ反強度別に、1953 年から 13 年間継続観察した。BCG 接種歴のない群（感染時期の古いものが多い）では、各年齢層とも、ツ反強度による発病率の差はみられなかつた。これに対して、BCG 接種歴のある群（感染時期の比較的新しいものが多い）では、若年層においてツ反強陽性(卅)群からの発病率が高く、年平均 0.49% で、ツ反弱陽性(+)群からの 0.25% の約 2 倍の値を示した。

これを観察開始からの経過年数別にみても、BCG 接種歴のない群ではツ反強度による発病率の差がないが、BCG 接種歴のある群では観察開始から 6 年までは強陽性者からの発病率が高い。

これらの成績から、陽転からの経過年数の短い、若い年齢層においては、ツ反強陽性者は、発病のリスクの高いグループといえる。

治癒所見の有無別：無所見者と治癒所見者の発病率の比較にあつては、治癒所見の定義、判定手技、観察方法などを考慮する必要がある。

X線直接撮影で治癒所見（岡病型 10 A, 10 B, 8 B, 10 C）のみを認めた 4,555 人と、間接撮影で無所見の 59,267 人を 12 年間継続観察した。観察開始後 3 年以内では、治癒所見のある群からの発病率が高く、無所見群の 2 倍の値を示したが、その後は経過年数とともに発病率は低下し、無所見群と治癒所見群の間には差が認められなくなつた。したがつて、治癒所見者として、長く経過を観察されたものは、ハイ・リスクでないといえよう。

体格（肥満度）：結核新発病者には痩せた者が多く、肥満者は少ないという報告は多い。当所の 1970 年度の肥満度別（箕輪氏の標準体重を使用）発病率でも、標準体重（±9%）群からの 0.04%、肥満群（+20 以上）からの 0.01% に対して、軽度るい瘦群（-10~-19）は 0.10% と高い値を示している。しかしながら、これらは発病による体重減少の影響を受けた結果である可能性もある。

この影響を除き、かつ肥満度の発病予測手段としての価値をみるため、5 万 4 千人の無所見および治癒所見者について、1966 年度の

年齢別・肥満度別に 1971 年までの 5 年間の発病率（person year 法）を観察した（図 4）。

るい瘦群からの発病率は高く、軽度るい瘦（-10~-19）群は各年齢とも軽度肥満（+10~+19）群の約 3 倍となつている。なおこの観察を 1968 年までの 2 年間に限ると、その傾向はさらに著明となり、また若年層にその傾向が強い。

したがつて、肥満度は結核発病のリスクの一つの指標と考えられる。

血圧：1966 年に 40 歳以上で、70 年までの 4 年間に発病した症例と、発病しなかつた対照群との血圧値を比較すると、発病群には血圧の低いものも多く、高血圧者は少なかつた。しかしながら、肥満度別に血圧区分をみると、その傾向が明らかでなく、この発病率の差は血圧値によるものとは認めがたく、むしろ肥満度の影響を受けているためと思われる。

4) 体格と結核症の発生率：Relation between tuberculosis incidence and body build (栗原)

① 国鉄と異なるブルー・カラーの精神労働者の企業においても、結核新発症者の半年前の体格は、母集団に比較して、るいそう気味であつた。

② その傾向は、女子銀行員においても、認められた。

③ 肥満の程度別に、Tb-incidenceを電々のファイルでみても、国鉄同様に、るいそう・グループよりの結核の新発症が多かつた。

④ 肥満とは何と何の反映であるか。男子、女子：いずれの年齢、精神労働・筋肉労働に普遍することより、栄養の問題を考えたい。

### 3. 自覚症その他 (Significance of subjective respiratory symptoms in case-finding)

#### 1) 自覚症状による結核患者発見の方法：Case-finding by examination of those who complain respiratory symptoms (山口)

肺結核治療中の患者616名に面接して結核の発見動機について問診した。集団検診によつて発見されたものは48.5%とはほぼ半数にすぎず、自覚症状があるため自発的に医療機関を訪れて発見されたものが38.8%であつた。発見時に空洞のあつたものでは集検発見よりも自覚症による発見のほうが高率であつた。また60歳以上の男と、20歳以上の女ではいずれも自覚症状による発見が集検発見より高率であつた。

次に過去に全く結核の既往歴がなく自発的に検診のため訪れたもののうち自覚症状がなかつた327名からは3.1%の要医療患者発見に対し、自覚症状を訴えて来所した757名からは43名5.7%の要医療患者を発見した。自覚症状のなかつたものから発見された要医療患者の病型は全例空洞がなかつたが、自覚症状があつて発見された43名中には空洞のあるものが19名、肋膜炎2名が含まれていた。自覚症状のうち最も多いものは咳、次いで痰・胸背痛であり、血痰・咯血は少数であつた。しかし血痰を訴えたものから12.9%の要医療患者を発見し、咯血では22.2%、2週以上持続する咳からは14.4%、2週以上の痰は14.2%、2週以上の胸背痛では10.0%の要医療患者発見率であつた。これらの呼吸器症状以外の症状のみを訴えるものからの発見率は1.7%と低率であつた。これらの症状の2つ以上を組合せて、発見率が高くしかもなるべく患者をもれなく拾えるものは何かを検討した。その結果、④ 2週以上持続する咳、① 2週以上の咳・痰のいずれかを訴えるもの、③ 血痰・咯血・2週以上の咳・痰の組合せのいずれかを選んで、これに該当するものを検診すれば、効率が良く精度も高いことを知つた。

#### 2) 自覚症：Subjective symptoms (前田)

新発症者の病巣発見動機を、自覚症受診と検診発見に分けて比較すると、年次別にみて自覚症受診例の減少傾

向は明らかでなく、最近では全発症者の20%前後を占めている。

病型別にみると、肋膜炎の大部分は自覚症受診によつて発見され、また有空洞例や拡り広いものの占める率は自覚症受診群がやや高くなつている。しかしながら発病時有空洞例の86%は検診により発見されている。

次に自覚症調査をスクリーニング効率の点から検討した成績について述べる。

1970年定期健康診断の際に、72,000人を対象に自覚症調査を行い、呼吸器症状に関係あると思われる下記項目とX線所見との関連をみた。

#### ① 咳あるいは痰について

- イ. 現在出る。
- ロ. 現在は無いが時々出る(1週間以上継続)。
- ハ. ほとんど出ない。

#### ② 胸痛について

- イ. 現在ある。
- ロ. 現在は無いが時々ある。
- ハ. ほとんどない。

咳痰あるいは胸痛のいずれか1つ以上の訴えのあるものは全対象の19%で、年齢による差もなく、新発見例と無所見例との間に有意の差がみられなかつた。

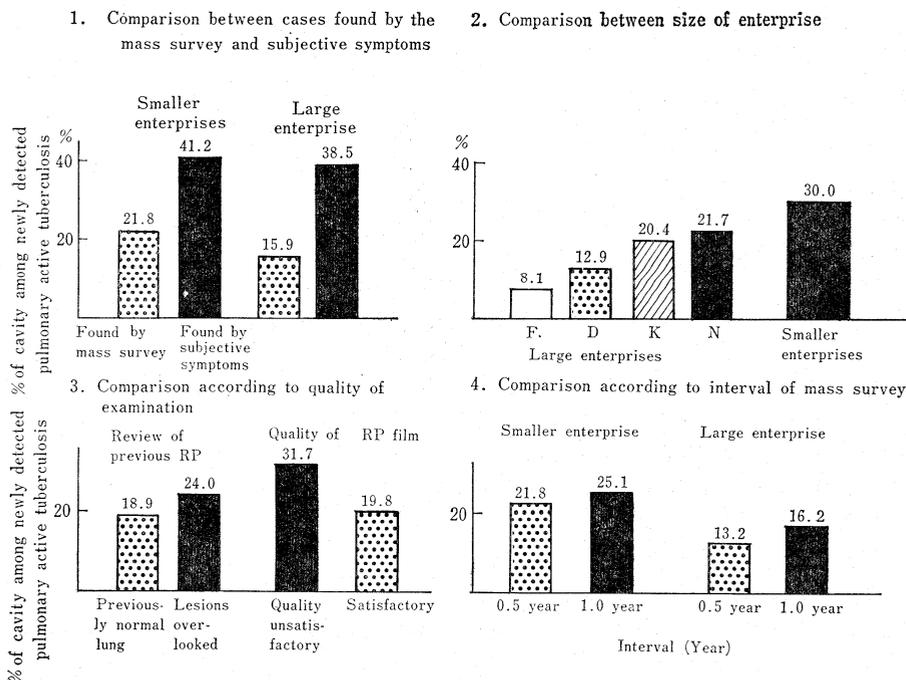
これらの成績から、自覚症を訴えるものに対してX線撮影を行うことは必要であるとしても、当所のような集団では自覚症をスクリーニングの指標とすることは、効率がよいとはいえない。

#### 3) 今後の患者発見方策：Case-finding program in the future (島尾)

昭33年と43年の結核実態調査の成績を比較してみると、地域別では有病率の高い西日本の大都市の減少率が一番悪く、格差が目立ってきている。健康診断の普及状況も大都市ほど悪くなつているが、大都市では集検以外の機会に医療機関を利用する受診が多くみられている。集検の患者発見率が0.1%、医療機関利用者からは5~10%に患者が発見されているので、全国の数字で前者がほぼ60%、後者が6%の受診率であつても、実際に発見される患者数の比は1:5~10となり、医療機関を利用する方式が患者発見の中で重要な地位を占めていることがわかる。ことに集検の普及に限度のある都市地域では、医療機関を活用する方式をもつと積極的に進めるべきである。

企業の規模別にみると33年にはむしろ大企業ほど有病率が高かつたのが、43年までの間に大企業ほど減少が著しく、小零細企業のほうが有病率が高かつた。健康診断の普及状況も企業規模の小さいところほどよくない。小零細企業に対しては、総合健保組合を通じての組織化、小零細企業の密集している地域では地域ぐるみの検診活動等を行い、患者発見を強化せねばならない。

Fig. 5. Factors Relating to the Proportion of Cavitory Cases among Newly Detected Active Pulmonary Tuberculosis



4) 新発症者中における空洞の発見率を規定する 2, 3 の諸要因: Analysis on factors related to the proportion of cavitory cases among newly detected cases (栗原) (図5)

① 定期検診時発見者と定期外自覚症受診者における空洞の ratio

年に1回以上の定期検診によつて、初めて発見される肺結核症中における空洞の発見率は、国鉄以外の大企業においても、中小企業においても、定期検診以外の中間において自覚症受診により初めて発見される例の空洞の発見率より少ない。自覚症は、急激な、比較的重症型への進展へのサインでもある。

② 定検の検査手技と発病時の重さ

前年まで健康者とされてきた者よりの新発見者の、前年の間接フィルムを見直した結果、前年の間接フィルムにも、逆行性に所見を認めたいわゆる見落としグループよりの新発症者中における空洞の ratio は、そうでない者よりも高い。ていねいな、熟練した読影が必要であ

る。

また通常のレンズ方式での 60 mm 間接フィルムよりミラー型 70 mm への切り替えにより、新発症者中における空洞の発見率は低下している。検査の質の影響をここにも認める。

③ 定期検診の間隔と発見時空洞の ratio

大企業の場合でも、中小企業の場合でも、半年間隔と、1年間隔との間には、発見時における空洞の ratio には、著明な差は認められない。

④ 企業格差

異なつた企業であるが、常日頃、病型判定、指導区分、その他で打合せが密な企業のフィルムを1カ所に集め、共同読影した結果においても、なお中小企業の発見時の空洞の ratio は高い。

のみならず、東京の、代表的な、優秀であると認められている4つの大企業間に、発見時の空洞の ratio に著明な差がある。検討に値する。

## その2 結核症の治療管理

## Treatment and Supervision of Tuberculosis Patients

## I. 入院・外来の役割 (Evaluation of hospital and ambulatory treatment)

## 1. 入院・外来の化療の効果 (Comparison of effects of hospital and ambulatory treatment)

## 1) 有空洞初回治療例の外来治療と入院治療の効果の比較: Comparative study of ambulatory and hospital treatment on primary cases with cavity (山口)

昭 39~45 年に結核予防会第一健康相談所で3カ月以上の外来化学療法を受けた空洞を有する初回治療患者 107 例中初回耐性例を除いた 103 例について外来治療の効果を検討した。また昭 42~45 年に結核予防会結研附属療養所に入所した初回治療有空洞例 427 例中から6カ月以内に退院したものの、1年以内に手術を受けたもの、初回耐性を除き、外来例と背景因子がほぼ同じ 115 例を得ることができた。治療法は両群とも 90% 以上が SM・INH・PAS の3者併用であったが、外来患者は大部分が SM 週2回注射であるのに反し、入院患者では大部分が最初の1~3カ月間毎日 SM 注射を受けていた。また治療開始前の検痰で菌陽性率は外来患者が1回の検痰で 49.5% に対し、入院患者では3回検痰を行つていて 75.6% であった。

治療前菌陽性例の菌陰性化率は、3カ月ですでに外来 92.2%、入院 94.2% に達し、6カ月でそれぞれ 91.8%、96.5%、12カ月では両群とも 100% であった。空洞閉鎖率は12カ月目に外来例で 65.5%、入院例で 58.5%、24カ月目ではそれぞれ 68.8% と 72.4% で両群の間に差はなかつた。10, 11, 12 カ月目にいずれも菌陰性で X 線上悪化していないものを成功とすると、外来では 79.6%、入院では 93.0% が成功であった。10, 11, 12 月のいずれかに菌陰性か、または X 線上悪化していたものは両群とも 2 例ずつであった。

以上のことから有空洞例であつても初回治療例では、重要なことはどこでいかに治療するかということではな

く、十分な患者管理ができるかどうかということである。

## 2) 外来治療と入院治療の適応: Indication for ambulatory treatment or hospitalization (山本)

初回治療および再治療の肺結核患者 1,575 例を、中等度進展までの無空洞例、中等度進展有空洞例、高度進展例に分け、各群症例に対する化学療法の効果を検討して、その成績から、外来治療と入院治療の適応について考察した。

① 初回治療の場合、通常の SM 週2日・INH・PAS の3剤併用により、6カ月目に喀痰中結核菌が塗抹、培養とも陰性化したものは、中等度進展までの無空洞例で 96%、中等度進展有空洞例で 93% であり、高度進展例でも 87% の高率を示した。

再治療例では、一次薬あるいは KM, CS, TH などの二次薬が用いられたが、菌陰性化率は、中等度進展までの無空洞例で 82%、中等度進展有空洞例で 73% であり、高度進展例では 39% の低率であった。

② 治療6カ月の胸部 X 線所見の改善状況は、初回治療の中等度進展までの無空洞例では、基本病変の中等度以上改善が 46% にみられ、中等度進展有空洞例では、空洞閉鎖と空洞壁の菲薄化を合わせて 49% であったが、高度進展例では 28% にすぎなかつた。

再治療例では、無空洞例で基本病変の中等度以上改善は 13%、中等度進展有空洞例で空洞閉鎖と空洞壁の菲薄化を合わせて 24% であったが、高度進展例では空洞の改善は 4% にすぎなかつた。

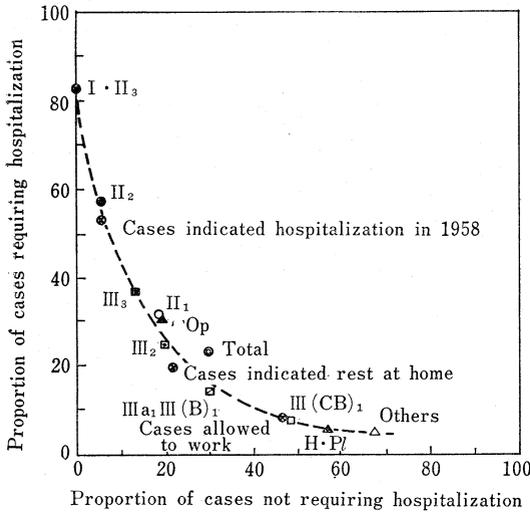
③ 以上の成績から、肺結核の病型別にみた外来治療と入院治療の適応を示すと表2のごとくである。すなわち初回治療の中等度進展までの無空洞例は外来治療の適応であり、中等度進展有空洞例は外来治療の対象となるが、6カ月くらいまでの短期間の入院ののち外来治療に移すのが無難であり、高度進展例では1~2年の入院を必要とすると考えられる。

再治療の場合、中等度進展までの無空洞例は外来治療

Table 2. Indications for Ambulatory Treatment or Hospitalization

	Initial treatment	Retreatment
Minimal or moderately advanced non-cavitary cases	Ambulatory treatment	Ambulatory treatment or short-term hospitalization
Moderately advanced cavitary cases	Ambulatory treatment or short-term hospitalization	Hospitalization
Far advanced cases	Hospitalization	Long-term hospitalization

Fig. 6. Evaluation on the Necessity of Hospitalization According to the Results of Follow-up Survey of Pulmonary Tuberculosis Patients Found in 1958 Prevalence Survey (a)



(A) Requiring hospitalization  
TB death, bacilli (+) in 1968, severe disease in 1968 and operated.  
Not requiring hospitalization  
Healed without receiving chemotherapy.

の適応となるが、短期間の入院ののち外来治療に移すのが無難であり、中等度進展有空洞例は1~2年の入院治療の適応とみられ、高度進展例ではさらにそれ以上の長期の入院を要すると考えられる。(表2)

3) 入院治療と外来治療の成績の評価: Evaluation on the results of hospital and home treatment (鳥尾)

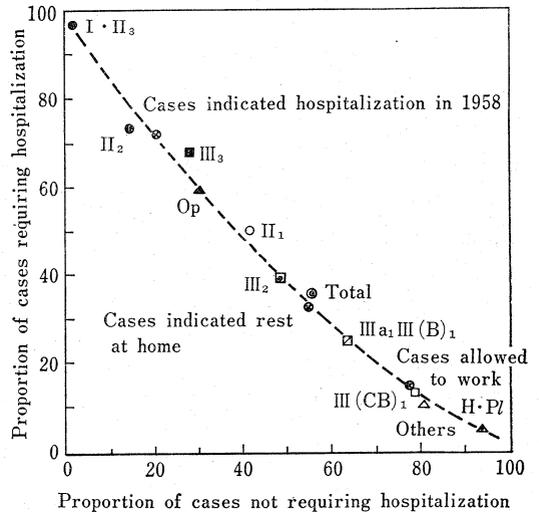
昭33年の結核実態調査で発見された患者の予後を10年後の43年に調査したが、その成績から病型別にみた入院の要否、要入院、就労可などの判定の妥当性について検討した。

10年間の経過をふり返つてみて、その間に結核で死亡したもの、43年になお排菌しているもの、43年になお病状が重く入院が必要なもの、10年間に結核に対する外科療法を受けたものを、入院が必要であつたと判断し、この10年間に全く化療なしで治癒したときに入院不要であつたと判断して、33年当時の病型や指導区分別に両者の割合の相関をみたのが図6aである。10年間に入院したことのあるものを入院必要に加え、外来化療のみで治つたものを入院不要に加えて、両者の相関を示すと図6bのようになる。

昭33年当時の所見で要入院とされたものは、図6bでは72%が要入院とされ、21%は入院不要であり、就労可と判断されたものでは、14%が要入院、78%が入院不要であつた。この成績からみて、入院要否の判断は概ね妥当であつたと思われる。

病型別にみると、入院を要するものはI, II<sub>3,2</sub>, III<sub>3</sub>,

(b)



(B) Requiring hospitalization  
Conditions mentioned in (A) plus hospitalized during the past 10 years.  
Not requiring hospitalization  
Conditions mentioned in (A) plus healed only by ambulatory chemotherapy.

就労可はIII<sub>1</sub>で、II<sub>1</sub>とIII<sub>2</sub>は入院の要否がほぼ半々、入院するにしても比較的短期間で治癒の見通しをつけるものと思われる。

この図に用いた符号は学会分類を一部細分化したものでIII<sub>a</sub>は空洞疑い、III(B)は学研B型、III(CB)は学研CB型を示す。

2. 短期入院の効果 (Evaluation of short-term hospital treatment)

1) 入院期間別にみた病状経過と受療状況について: Study on the clinical course and regularity of the treatment according to the duration of the hospitalization (徳地)

肺結核患者の入院期間の長短が病状の経過、その後の受療状況に影響があるかを調査し短期入院の是非を検討した。

対象は当所入院した(昭42~46年)初回治療患者585名で、6カ月以内入所群と7カ月以上入所群に分け、病状改善度、菌検査成績、受療状況を治療開始後1年目、2年目の時点において調査した。

病状改善度は、胸部X線像基本型、空洞について学研経過判定基準により、菌所見は治療開始後、10, 11, 12カ月目、22, 23, 24カ月目の喀痰の塗抹、培養成績を、受療状況は、治療開始後6~12カ月、19~24カ月のそれぞれ6カ月間における受薬が150日以上(90%)を規則群、118日以上(70%)をやや不規則群、84日以上(50%)を不規則群、83日以下(49%以下)を中絶、脱落群として判定した。

その結果、X線像基本型の改善度は、学研判定基準 2 b 以上の改善を示したものは、~6M 群、7M~群ともに 90% 以上の改善率を示した。空洞は、非硬化壁空洞について中等度以上の改善率を示したものは、両群とも、ほぼ 1 年目 60%、2 年目 70% 前後の成績を示したが、7M~群で 1、2 年目ともやや~6M 群より劣る改善率であった。硬化壁空洞は対象例も少なかったが、改善率も著明でなかった。菌検査成績は、治療開始後 1 年目判定可能 442、2 年目 362 名につき判定可能であったが、これらは治療開始時、43% が塗抹陽性、70% が培養陽性で、1 年目には、塗抹、培養陽性がそれぞれ 1 名ずつ、2 年目培養陽性が 2 名、塗抹陽性 0 の成績を得た。

受療状況は、各調査時点における判定可能の割合は~6M 群が 7M~群に比し、1 年目 (~6M 77%、7M~94%)、2 年目 (69%、89%) と~6M 群が悪く、規則群、やや不規則群の受療率も~6M 群が劣る成績を示した。(~6M 1 年目 90%、2 年目 68%、7M~1 年目 99%、2 年目 88%)、さらに退所後の受療状況を、~3M、~9M 入所群と~6M、~12M に分け、おのおの退所時点から期間を一定にして、その後の 3 カ月間の受療状況をみれば、70% 以上の受療率を示す。規則群、やや不規則群は、入所期間の短い群に受療状況の劣る成績を示した。また治療開始後 2 年目の時点で医療を必要とする症例のうち、中絶、脱落と考えられる 50 例について入院期間別に分析したところ、短期入院群が有意差をもつて 7 カ月以上入院群より脱落例の多い成績を得た。

本研究は Control を設けない、しかも Retrospective のもので、かつ症例も少なく統計的にその差を論ずることはできないが、病状改善度、菌検査成績とも、~6M、7M~群に大差のない良好な改善率を示したが、退院後の受療状況は、入院期間の短い群に脱落の多い成績を示した。現在の結核治療が最低 2 年は必要であるという常識下では、退院後の外来治療の脱落防止に重点がおかれるなら、短期入院も支障ないものと考えられる。

2) 短期入院療法: Advantage of short-term hospitalization (山本)

わが国の結核罹患率や死亡率が欧米諸国に比してなお著しく高いのは、結核とくに感染性患者の治療管理が適切に行われていないことに一つの大きい原因があると考えられる。すなわち外来治療では化学療法が必ずしも適正に規則正しく行われているとはいいがたく、入院治療では入院期間の長いことが要入院患者の入院を妨げる要因の一つになっている。

この点に着目し、結核対策の一つとして、短期入院療法を昭 42 年から試みてきた。

① 短期入院の方式は、入院当初に強力な化学療法を実施し、早期に退院を希望するもので、治療に

より喀痰中結核菌が陰性化し、空洞が閉鎖あるいは空洞壁が菲薄化したもの、場合によつては菌陰性空洞例を、入院 6 カ月以内に退院させ、患者には退院後化学療法を確実にかつ十分の期間続け、治療は入院前の主治医のところへ受けるように入院中によく指導し、さらに退院後は、経過を観察するため患者を定期的に来院させることとした。

② これまでの短期入院患者 532 例の背景因子の特徴点をみると、短期入院を希望するものは、年齢別では 40 歳以上のものに、職業別では商人、職人および家庭の主婦などの家事従事者に、入院費用負担区別では国保世帯主に多かつた。

③ 入院時の病状は、胸部 X 線像では浸潤乾酪型が 59%、線維乾酪型が 41% で、重症混合型はなく、有空洞例は 45%、喀痰中結核菌陽性例は 20% で、ほとんど中等度進展までのものであつた。

なお、症例の 69% は発病後 6 カ月以内の早期に入院したものであるが、17% は発病後 3 年以上経過したものであつた。

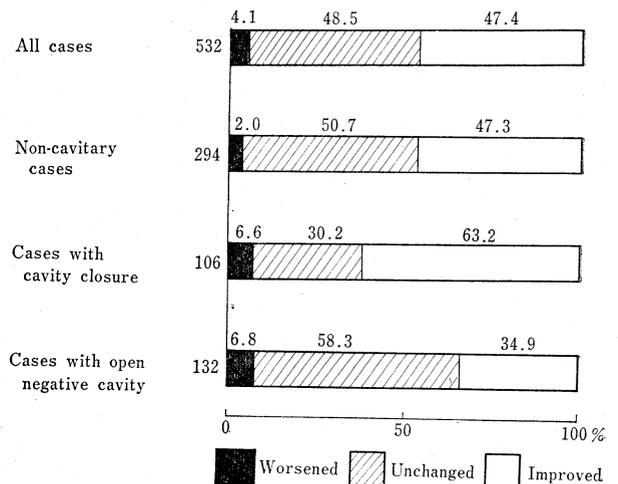
④ 入院中の治療は、最初に強力な化学療法を行うことを原則とし、有空洞例ではその 1/3 が SM 毎日の 3 剤併用を、1/3 が SM 週 3 日の 3 剤併用を受けている。

入院時菌陽性例は 108 例であつたが、57% は 1 カ月以内に、全例 4 カ月以内に菌陰性化した。

胸部 X 線像の経過は、退院時までには基本病変の改善を示したものは 69%、空洞では空洞の閉鎖したもの 45%、菲薄化したもの 13% であつて、入院 4 カ月以内に退院したものが 40%、残りは 6 カ月以内に退院した。

⑤ 退院後の受療状況は良好で、84% の患者は規則正しく受療しており、約 90% のものは入院前の主治医あるいは自宅近くの診療所で治療を受け、患者の 86%

Fig. 7. Results of Follow-up Study According to Status of Disease at Time of Discharge



はすでに就労中であり、その2/3は退院後3カ月以内に仕事についている。

⑥ 退院5年後までの経過は、図7のごとく、全症例では退院時よりさらに改善したものは47%、不変は49%、悪化は4%であった。退院後の悪化を退院時の状態別にみると、はじめから空洞のなかつた症例では2%に、入院中に空洞の閉鎖した症例では6.6%に、菌陰性空洞残存例では6.8%に悪化が認められたが、悪化率はこれまでに調査された他の化学療法の遠隔成績と比べてそれほど高くない。

この短期入院の方式は、初回治療の中等度進展までの感染性肺結核患者に広く適用しうるものと考えられる。

外来治療と入院治療のいずれを選ぶかは、患者の諸条件を考慮して決められるべきであるが、外来か入院かの二者択一ではなく、患者がその適応に応じて適切な治療を受けられるよう、外来側と入院側が連繫を密にして、外来治療と入院治療をうまく組合わせた治療体系を樹立していく必要がある。

### 3. 外来治療の中絶防止 (Counter measures for discontinuation of ambulatory treatment)

#### 1) 外来化学療法患者の治療中絶とその防止対策: Defaulters in ambulatory chemotherapy (山口)

昭43年1~12月の1年間に外来化学療法を開始した肺結核712名の転帰は、医師による指示終了42.6%、入院6.3%、転医9.8%、医師の指示なく勝手に中止したもの28.7%、3年以上治療を続けているもの12.6%であった。治療中絶の時期は、治療開始から6カ月までの間に多く、半数以上は1年までの間に脱落していた。

脱落率は性・年齢別・職業別・支払方法別・治療・入院歴の有無による差はほとんどなかつた。高度進展例は10例のみであったが、1年以内に中絶したものはなかつた。再治療例は1年までの間に27%が中絶しており、初回治療の15%との間に有意差がみられた。外来治療開始後3カ月間の投薬率が90%以上のものでは、1年までの脱落率が88%、80~89%のものでは21.0%、70~79%のものでは32.2%、50~69%のものでは34.7%、49%以下のものでは59.3%で、最初の3カ月間の投薬率と中絶との間には密接な関係がみられた。

1年以内の自己中止82例と指示中止59例を使い、脱落に影響する要因を林の数量比理論の外的規準のある場合に從つて検討し、75%の適中率をもつて判別できた。各要因のうち治療開始3カ月以内の投薬率と化療の既往がやはり脱落に最も大きい影響をもつていた。

治療からの脱落を早期に発見するために、カルテの収納方法の工夫、治療患者ごとの特別のカードの作成を試みた。

治療中絶を発見し、1カ月以内に手紙を出した251名中111名44.2%が治療を再開した。残りの者には再度

手紙を出したり、保健所の保健婦に訪問を依頼したりして、結局142名56.6%に治療を再開させることができた。

[追加] 長井盛至 (国療浩風園)

① 国立療養所浩風園では昭46年度1年間に465名の結核患者の退院があつたが、この中で治療半ばに退院させた、いわゆる事故退院(3~4カ月)が35名ある。これは全体の8%に当たる。この事故退院の理由は飲酒、無断外泊等を重ねたものである。

この療養所の規律を乱し、まじめに療養できないものの年齢は30歳代(42%)、40歳代(38%)のもので、若い者でも老人でもない。

職業は日雇労働者、沖仲士が大部分で、次が無職、工員等である。

しかし病型は全部Ⅱ型でみな排菌者であつた。そこで結核予防上、こうした非社会性の結核患者の治療には現在の一般患者と同じ条件で治療することでははなはだ問題である。そこで、いわゆるふきだまりの結核対策には、特別の収容治療対策を講じなければならないと考える。

② 年齢20~49歳の国立療養所15カ所の共同研究で1年以上入院治療のMAの合併症のない440例について菌の陰転率を調べたが、その成績は決してそんなにもいいものではなかつた。

		菌 陰 転 率	
		3 月 間	12 月 間
初回治療	体重増	59%	97%
	体重不増	50%	84%
再治療	体重増	49%	82%
	体重不増	23%	70%

XP改善もほぼこれにパラレル。

そこで初回治療はまだいいが、問題は再治療の場合栄養の良くないものは菌陰転率が悪い。だから化療をやりつつも栄養療法と不適当な運動を制限する必要がある。

#### 2) 保健所の治療中絶防止対策: Counter measure for interruption of treatment at health center (酒井)

川崎市の活動性肺結核患者の治療放置率の推移をみると、昭41年が7.3%に対して、昭45年は4.1%で、低下の傾向にある。

N保健所の昭45年における保健婦の訪問状況をみると、登録患者(要経過観察を含む)1,717名中、「昭45年に訴問あり」は24.2%であつたが、治療放置しているものに対しては42.0%、不明のものに対しては62.9%と、治療を軌道に乗せるための努力はうかがわれるが、核家族化に伴い、訪問しても不在のケースが多

く、効率的な訪問指導がますます困難になつている。しかし電話連絡や文書連絡で、患者または家族と連絡がとれた数を加えると、登録患者の 58.9% と直接または間接的に接触が保たれたことになる。

保健婦が家庭訪問する際の緊急度を定める基準として、指導目標を点数化した尺度表を使用できれば、客観的な患者の把握と計画的な訪問が容易になるとの考え方から、川崎市の保健所では昨年8月から、指導目標を

- ① 感染防止
- ② 医療促進の問題
- ③ 医療阻止の解決
- ④ 患者発見

に分け、各項目の合計点により訪問の緊急度が算出できる結核患者訪問尺度表を作製し、家庭訪問に試用している。K保健所の67例について、尺度表から算出した訪問間隔と保健所の医師が指示した訪問間隔との一致の割合をみると51例(76.1%)でかなり高くなつている。不一致16例のうち、医師のほうが緊急度を高く指示したものが13例で、その大部分は治療中絶防止に関するものであつた。患者のとらえ方に個人差があることは止むを得ないが、尺度表の改善に今後ともつとめた。

II. 化療期間(Optimum duration of chemotherapy)

1) 化学療法期間:Duration of chemotherapy (山口)

肺結核の治療期間はどれだけ必要であるかを、空洞のない初回治療例の遠隔成績の面から検討した。外来化療の症例から治療期間以外は全く同様の背景因子となるようにした空洞のない初回治療 585 例ずつの matched pair の2群を作り化療中止後の遠隔成績をみた。6年までの累積悪化率で12~23カ月治療群は、2年以上の治療群より明らかに悪化が多くなつていた。

次に初回治療で治療開始時に病型がB型およびCB型で空洞のなかつたものだけを選んで治療期間別に遠隔成績をみた。4年までの累積悪化率で、B型では2年以下、CB型では1年半以下の治療例に明らかに悪化が多かつた。このことから初回治療で空洞のないB型では2~2年半、CB型では1.5~2年の治療期間が必要といえる。

2) 適正な化学療法期間: Optimum duration of chemotherapy (山本)

初回治療および再治療の無空洞例 1,214 例、空洞閉鎖例 712 例、菌陰性空洞例 200 例の化学療法後の遠隔成績を調査し、化療期間と化療後の悪化との関係を検討して、

適正な化学療法期間について考察した。

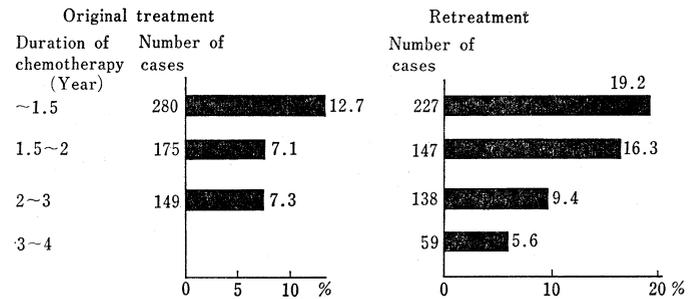
① 初回治療の無空洞例についてみると、図8Aのごとく、化療期間が1年半までのものでは、化療後5年までの累積悪化率は13%であつたのに対して、化療期間が1年半から2年および2年から3年のものでは、悪化率はともに7%と低かつた。この成績からみると、初回治療の無空洞例では2年前後化学療法を行えばよいといえる。

再治療の無空洞例においては、化療1年半以下では悪化19%、1年半から2年では16%と高く、2年から3年ではじめて9%と低くなり、この場合は、3年前後の化療期間が必要であろう。

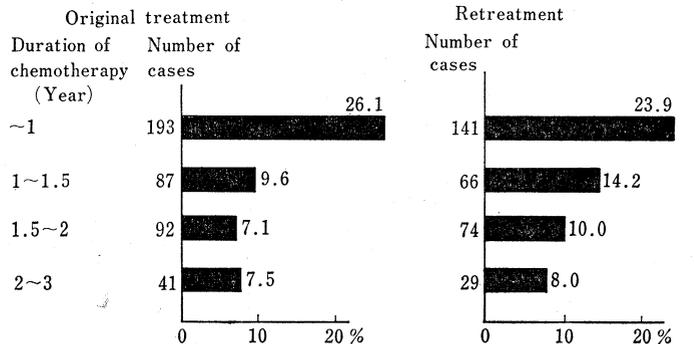
② 空洞閉鎖例では、化療期間が長くなるに従い悪化率が低くなり、初回治療、再治療のいずれにおいても、化療期間が2年から3年で悪化率が10%以下に低下した。

空洞閉鎖後の化療期間と悪化との関係については、図8Bのごとく、初回治療例では化療期間が1年から1年半で悪化率が10%になり、再治療例では1年半から2年で10%になつた。これからみて、空洞が閉鎖しても、初回治療例ではその後化療を1年から1年半続け、再治療例ではそれよりも長く1年半から2年続ける必要があると考えられる。

Fig. 8. Relation between Duration of Chemotherapy and Relapse  
A. Post-Treatment Relapse Rate According to Duration of Chemotherapy in Non-cavitary Cases (Cumulative relapse rate over 5 years)



B. Post-Treatment Relapse Rate According to Duration of Chemotherapy after Cavity Closure



③ 菌陰性空洞例では、菌陰性化後の化療期間が1年半以下では、累積悪化率は38%の高率であり、化療期間が2年以上で悪化率は低下したが、それでも19%とかなり高く、菌陰性空洞が外科療法の適応となることを示していた。化学療法のみで経過をみていく場合には、菌陰性化後化療を3年前後続ける必要があるが、空洞壁が菲薄化した症例では、悪化率が低いので、化療期間はこれより短くてもよいと思われる。

### III. 結核病床のあり方 (Tuberculosis hospitals in the future treatment programme)

#### 1. 必要ベッド数 (Necessary number of tuberculosis beds)

##### 1) 必要な結核病床数の推計: Estimation of necessary number of tuberculosis beds (鳥尾)

結核死亡数を指標として、必要な結核病床数の推計を試みた。入院している結核患者数と結核死亡数の比は、最近10年くらい病院報告の数字ではほぼ8、登録者の年末報告ではほぼ10と一定の値を示しており、結核死亡の10倍の病床数があれば、まず十分と推定される。

都道府県別に、結核死亡数を10倍した推定必要病床数と、実際にある結核病床数を比較すると、実際の病床数が必要病床数の90%未満のところは5府県あり、130%以上は14県ある。府県別に病床の充足度に著しい差のあることがわかる。

感染性患者の入院率と、実際の結核病床数に対する年末報告での入院数の比率(一種の病床利用率)の相関を

都道府県別にみると、図9のようになっている。この中で(A)に入る府県は、感染性患者を半数入院させると、利用率が100%以上となるので、全般的にみて、病床が不足している地区である、一方(C)に入る県は、感染性患者を高率に入院させても、なお病床にかなり空きがあるところで、結核病床の整理、統合も考えてよい県である。(B)は中間で、感染性患者の入院率が低い県は、これを上昇させるための努力が必要である。

結核病床数の将来の動向を考える場合に、都道府県別に結核のまん延状況にかなりの格差があり、病床数や利用状況にも差があることを考え、地域別にみた検討が必要である。

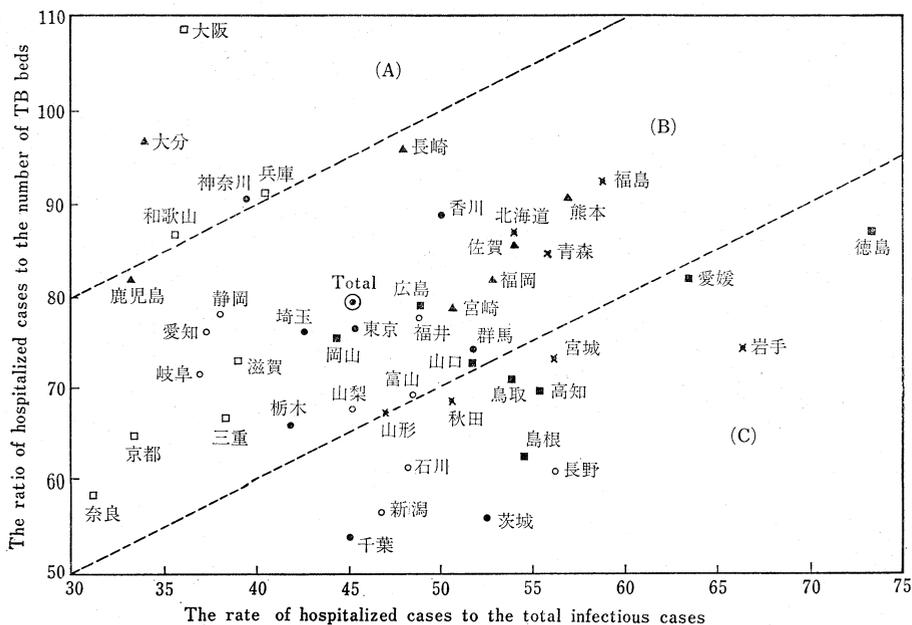
昭44年の国立療養所死亡調査の成績をみると、肺結核死亡者の死亡前の入院期間は4年となっており、死亡数の4倍は結核死に至るような主として肺呼吸不全患者のために必要であり、残りが外科療法を含む積極的な治療のための病床となる。必要な病床数を算定してゆく際に、機能別にみた病床数に対する配慮もされねばならない。

#### 2. 結核病床のあり方 (Future role of tuberculosis hospitals and sanatoria in the treatment programme)

##### 1) 結核病床のあり方: Future of tuberculosis sanatorium (山本)

① 化学療法の進歩により、安静の治療的価値は低くなり、結核患者の入院期間は短縮され、それに結核罹患率の低下などの影響も加わり、結核病床は減少しつつある。たとえば、アメリカでは結核病院のベッドは、1954

Fig. 9. Correlation between the Rate of Hospitalized Cases to the Total Infectious Cases and the Ratio of Hospitalized Cases to the Number of TB Beds by Prefecture



年から1961年の間にほとんど半減し、わが国でも結核ベッドは10年間に28%減り、昭45年には17万7千となつている。

② 一方、結核は高齢層に偏在するようになり、それにつれて合併症を有する患者がふえ、50歳をこえると50%以上のものが何らかの合併症を有している。このような変化に即応して適正な医療を行うのには、旧来の開放療法型の単科の結核療養所は不適當であり、結核病床ないし結核療養所のあり方についていろいろ論議されている。

アメリカのThoracic SocietyのAd Hoc Committeeは、結核患者で入院を必要とするものは、結核のみならず合併症についても高水準の医療を受けられるように、一般病院の結核病棟ないし一般病棟の結核病室に入れるべきであり、入院期間は通常短くてよいと述べている。そして、結核患者を一般病院に入院させても、化学療法により菌は数週間以内に陰性化し、感染を防ぐのには患者に咳や痰の仕方について教育し、結核病室の空調設備については空気を再循環させないようにしておけばよく、また紫外線も病室の空気の消毒に有効であるといつている。

ところで、アメリカにおける結核患者の一般病院への入院がすべて順調に進んでいるとはいいがたく、結核患者の入院を緊急時のみに限るところや、結核患者の収容

を制限していない病院でも、30日以上在院している結核患者はまれで、多くは地区の療養所に転送されている例のあることなどが報告されている。

初回治療の肺結核、特に合併症を有する患者は一般病院入院の適応となると考えられるが、一般病院の結核病床が急速に廃止されつつあるわが国の現状では、これに多くを期待することは困難である。

③ このような現況では、老朽化した単科の結核療養所の施設、設備を近代化して、暖冷房、給食などを含めて療養環境の改善を図り、結核のみならずその他の疾患についても高水準の医療ならびに研究を実施しうるように整備することは、医師その他の医療従事者の充足確保対策の上からも、時宜に適した方策であるといえるであろう。

結核療養所の総合化の方向としては、呼吸器疾患病院、胸部疾患病院、慢性疾患病院などがあげられるが、そのいずれにおいても、心肺機能不全治療のためのrespiratory care unitの設置、社会復帰促進のためのmedical rehabilitation施設の併設などが望まれる。

現在ある結核病床を将来どうするかについては、地域のニーズを十分考慮し、病床数や機能分化などの問題を総合的に検討したうえで、その方針が決定されるべきであると考えられる。