

原 著

健保検診よりみた東京都の中小企業における  
肺結核の実態 (第 15 報)

北 沢 幸 夫・浦 屋 経 宇

社会保険第一検査センター

受付 昭和 50 年 7 月 22 日

PRESENT STATUS OF PULMONARY TUBERCULOSIS AMONG  
EMPLOYEES OF SMALLER ENTERPRISES IN TOKYO

—Results of Mass Chest X-ray Survey on Employees under  
Governmental Health Insurance Scheme (Report 15)—

Yukio KITAZAWA\* and Keiu URAYA

(Received for publication July 22, 1975)

Studies were made on changes in the prevalence of pulmonary tuberculosis among employees of smaller enterprises in relation to the size of enterprise. The prevalence of active pulmonary tuberculosis among employees of smaller enterprises in Tokyo area fell down markedly during the period from 1965 to 1969, and thereafter, it showed gradual decline. The smaller the size of enterprise, the higher the prevalence of active tuberculosis up to 1969; thereafter, however, no significant difference was found in the prevalence of tuberculosis according to the size of enterprise.

Observing by the age group, the prevalence showed raise with age and it was highest in the age group 60 and over. Since 1973, however, the age-specific prevalence curve showed its peak in the age group 50 to 59. Comparing the prevalence by the number of mass chest X-ray surveys during the past 3 years, it was highest among those who were examined for the first time up to 1968, and thereafter, no marked difference was found in the prevalence according to the number of mass X-ray examinations during the past 3 years.

The prevalence of newly detected active pulmonary tuberculosis showed gradual decline up to 1969, and since then, it showed no significant changes. The prevalence of newly detected patients by the size of enterprise, age group and the number of mass chest X-ray surveys during the past 3 years showed similar trend to that of the whole active cases.

The proportion of newly detected cases to the total active cases was higher in the younger age groups, and it became 100% in the age group 10 to 19 in 1968 and in the age group 20 to 29 in 1973.

Expense of any treatment is applied to the Health Insurance office. Applications diagnosed as tuberculosis were checked each for 9 months in 1969 and 1970 which corresponded to the period of mass chest X-ray examinations, and the prevalence of tuberculosis cases under treat-

\* From the Daiichi Survey Centre, Social Health Insurance Scheme, 448, 1-chome, Nishi-okubo, Shinjuku-ku, Tokyo 160 Japan.

ment was calculated for tuberculosis cases applied for the expense of treatment under the health insurance scheme. The prevalence of the above cases under treatment as well as of the newly treated cases by the size of enterprise and age group showed similar trend to that of active cases found by the survey as well as of the newly detected active cases. The prevalence of cases under treatment was approximately 2.5 times as high as the prevalence of active cases by the mass survey, and the difference between the above two figures could be explained by the following factors; 1) the former covers 9 months period while the latter is the prevalence at the time of the survey, 2) tuberculosis cases under hospitalization were excluded from the subjects of the mass survey, 3) the majority of cases already diagnosed as tuberculosis by the previous symptomatic visit to physicians did not attend the mass survey.

中小企業の従業員には肺結核が多いといわれてきた。東京都の中小企業従業員である政府管掌健康保険被保険者に対して、毎年結核検診を行つたので要医療率、初発見要医療率を事業所の規模別、受診者の年齢階層別および事業所の受診回数別に調査し、昭和37年以来毎年日本結核病学会総会に発表した。昭和43年度までの成績は本誌<sup>1)2)</sup>に発表したもので昭和44年度より49年度までの成績をまとめて報告する。

#### 方 法

政管健保の適用事業所が社会保険事務所を通じて当センターに結核検診を申込んだ場合、当センターは検診を行つた。事業所の規模は前報と同様その被保険者数によつて5段階(29人以下, 30人~49人, 50人~99人, 100人~299人, 300人以上)に分けた。受診回数別の分類は、実施年を含めて過去3年間毎年受診した場合を連続群、3年間に2回受診した場合間欠群、1年のみ受診した場合を初回群とした。

要医療率とは学会病型I~III型の肺結核患者数を間接受診者数で割つてえた百分率をさす。

Table 1. Number of Persons Examined According to Size of Enterprise

Year	Number of employees					Total
	~29	30~49	50~99	100~299	300~	
1965	19,748	10,566	14,618	23,373	15,789	84,094
1966	9,536	8,778	12,200	24,874	19,748	75,136
1967	11,486	9,922	13,488	21,939	19,016	75,851
1968	16,689	9,633	12,650	17,420	13,567	69,959
1969	5,779	4,874	7,164	11,528	11,167	40,512
1970	7,871	5,924	7,023	11,060	9,638	41,516
1971	7,153	4,906	5,658	9,211	4,605	31,533
1972	1,840	1,166	2,120	5,401	3,619	14,146
1973	2,670	2,157	3,122	6,336	979	15,264
1974	1,356	878	1,315	2,412	556	6,517

初回要医療率とは検診でI~III型の肺結核を初めて発見し、問診でそれ以前に肺結核の既往症がない場合、その数を間接受診者数で割つてえた百分率をいう。間接受診者数および同受診率は、昭和44年度で40,512名(76.8%)、45年度41,516名(68.9%)、46年度31,533名(68.2%)、47年度14,146名(79.8%)、48年度15,264名(77.7%)、49年度6,517名(72.6%)でこれを規模別に示したのが表1である。要精検率はそれぞれ1.92%、1.70%、1.28%、2.25%、1.00%、0.68%、精検実施率は同じく72.7%、67.1%、69.9%、70.1%、69.7%、63.6%である。規模別要医療率で昭和45年度以後規模による格差がみられなくなり、かつ要医療率が低いため未受診者に要医療者が多いのではないかという疑義を総会発表の際に出され、また48年度結核実態調査によれば新登録患者はその7割が有症状受診者なので、検診により要医療率を求める以外に新宿社会保険事務所が管理する被保険者(昭和47年10,253名、昭和48年9,981名)にかかわる健康保険診療報酬請求明細書を調査した。病名が肺結核で抗結核剤を投与している請求明細書数を被保険者数で割つてえた百分率(以下肺結核受療率という)を求めた。検診期間と一致させるため調査期間は47年、48年とも4月から12月までとした。この際東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県以外の医療機関で治療したもの(47年14.3%、48年17.5%)は除いた。請求明細書は1枚のみのものも採用した。

#### 成 績

1) 要医療率、初発見要医療率の推移(表2~3, 図1)  
昭和40年度の要医療率は0.72%で昭和43年まで急激に低下したが、以後ゆるやかに低下している。これに反し昭和40年度の初発見要医療率は0.14%でわれわれの予想通りゆるやかな低下を示し、45年度以後は0.06%前後にとどまり横ばいである。

2) 規模別要医療率の推移(表2, 図2)

昭和44年度までは規模の小さい事業所に高く、規模

Table 2. Prevalence of Active Cases According to Size of Enterprise (%)

Year	Number of employees					Total
	~29	30~49	50~99	100~299	300~	
1965	0.98	0.83	0.71	0.68	0.39	0.72
1966	0.72	0.63	0.61	0.65	0.38	0.58
1967	0.45	0.45	0.45	0.29	0.27	0.36
1968	0.34	0.23	0.28	0.21	0.15	0.24
1969	0.36	0.31	0.34	0.18	0.24	0.30
1970	0.19	0.30	0.30	0.15	0	0.20
1971	0.28	0.20	0.14	0.15	0.07	0.17
1972	0.21	0.34	0.14	0.28	0.17	0.23
1973	0.15	0.32	0.06	0.16	0.10	0.16
1974	0.07	0	0	0.08	0.18	0.06

Table 3. Prevalence of Newly Detected Active Cases According to Size of Enterprise (%)

Year	Number of employees					Total
	~29	30~49	50~99	100~299	300~	
1965	0.23	0.15	0.12	0.12	0.08	0.14
1966	0.14	0.17	0.15	0.12	0.10	0.13
1967	0.17	0.19	0.16	0.08	0.10	0.13
1968	0.16	0.15	0.11	0.12	0.10	0.13
1969	0.10	0.08	0.13	0.08	0.13	0.10
1970	0.08	0.14	0.07	0.04	0	0.06
1971	0.11	0.06	0.05	0.01	0.04	0.05
1972	0	0.09	0.09	0.07	0.08	0.07
1973	0.07	0.23	0.03	0.02	0	0.06
1974	0	0	0	0.04	0.18	0.03

Fig. 1. Changes in the Prevalence of Active Cases and Newly Detected Active Cases

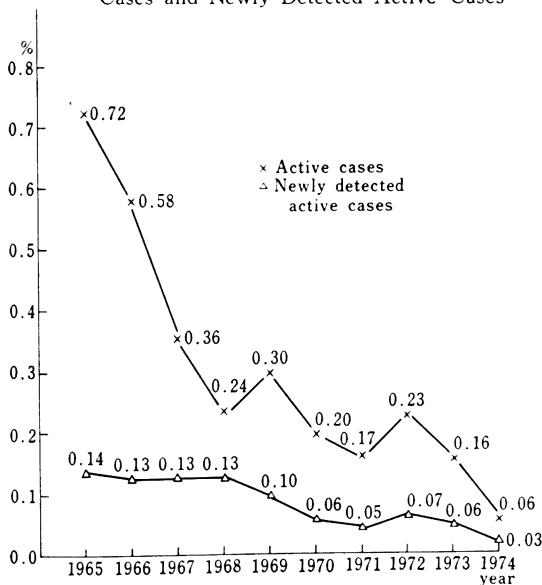
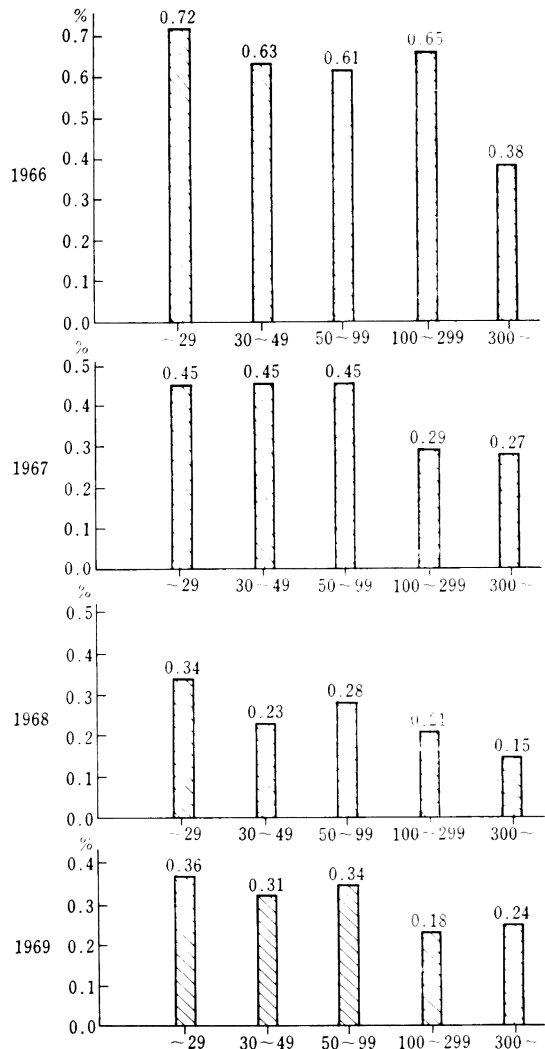


Fig. 2a. Changes in the Prevalence of Active Cases



が大きくなるほど低い。昭和45年(1970)以後この傾向は明らかでなく、昭和46年度で30人未満の事業所はそれ以上の事業所より高かったが(有意差あり)、47年度以後規模の大小と要医療率の間には一定の傾向はなくなった。

3) 規模別初発見要医療率の推移(表3, 図3)

昭和43年度までは規模の小さい事業所に高く規模が大きくなるほど低い、44年度以後規模と初発見要医療率の間に一定の傾向はない。ただし46年度のみ30人未満は30人以上の事業所よりも高かった。

4) 年齢階層別要医療率(表4, 図4)

47年度まで年齢がすすむほど要医療率が高くなる。48年度、49年度で要医療率のピークは50歳代に移った。

5) 年齢階層別初発見要医療率(表5)

40年度から43年度まで年齢がすすむに従って高くなった。しかし44年度以後この傾向はなくなった。次に

Fig.2b. Changes in the Prevalence of Active Cases

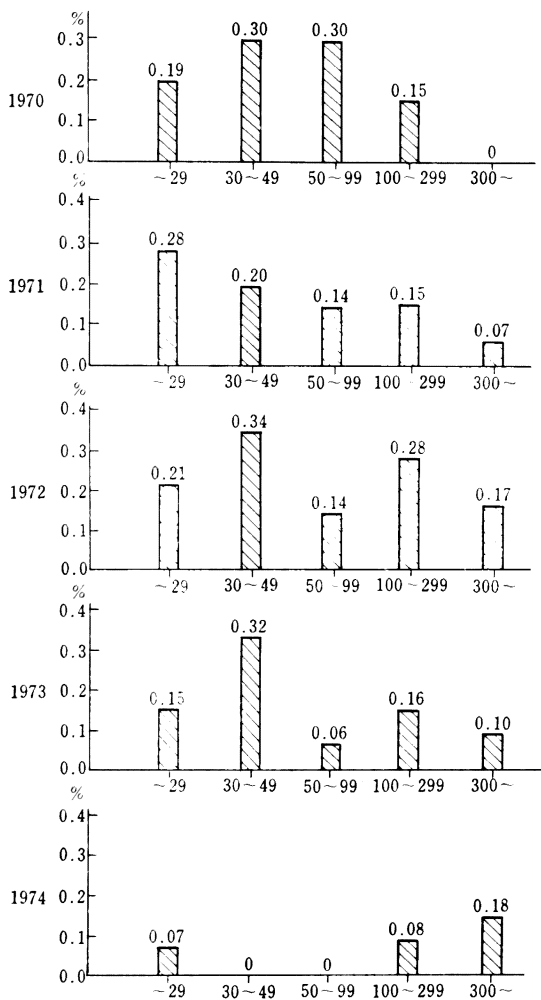
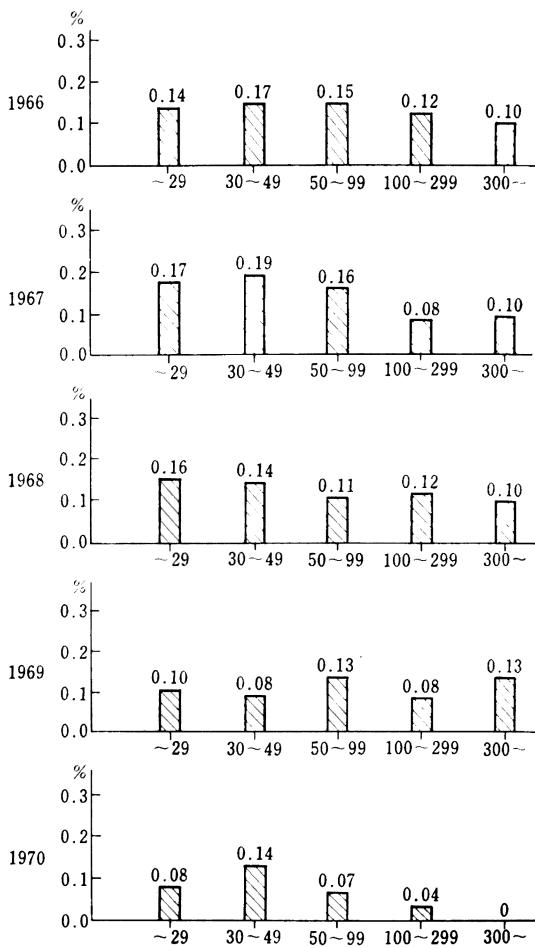


Table 4. Prevalence of Active Cases by Age Group (%)

Year	Age group					
	~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~
1965	0.05	0.33	0.94	1.82	2.57	3.42
1966	0.05	0.13	0.74	1.62	1.92	3.49
1967	0.03	0.19	0.39	0.88	0.90	1.96
1968	0.03	0.12	0.32	0.38	0.61	1.37
1969	0.13	0.13	0.34	0.55	0.79	1.41
1970	0.02	0.11	0.21	0.25	0.73	0.51
1971	0.04	0.09	0.16	0.25	0.46	0.64
1972	0.10	0.14	0.13	0.32	0.41	1.04
1973	0	0.11	0.11	0.23	0.45	0.22
1974	0	0.04	0.06	0	0.38	0

Fig.3a. Changes in the Prevalence of Newly Detected Active Cases



要医療率のなかで初発見要医療率の占める比率(表6)は、40年度を基点とすると各年代とも43年度まで高くなる。10歳代をみると43年度で100%となり47年度まで続き、以後初発見要医療者はいなくなつた。20歳代は44年度から47年度まで停滞し、48年度以後100%となつた。30歳代以上は44年度以後起伏を示しながら次第に減少する。

6) 受診回数別要医療率の推移(表7)

40年度より43年度まで連続群は低く、初回群は高いが44年度、45年度で連続群、初回群の間には有意差がなく46年度の初回群は間欠群、連続群より高い。次に各群ごとに要医療率の年次別推移をみると連続群は勿論低下するが、初回群でも間欠群でも同程度低下することは注目に値する。

7) 受診回数別初発見要医療率の推移(表8)

40年度より43年度まで連続群が最も低く、間欠群はやや高い傾向を示す年もあり、初回群は最も高かつた。44年度で間欠群、連続群より初回群が低く、45年度で

Fig.3b. Changes in the Prevalence of Newly Detected Active Cases

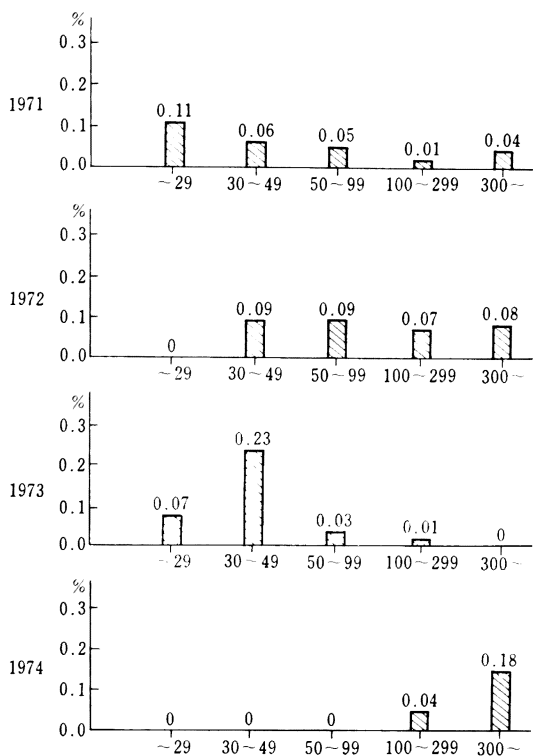


Table 5. Prevalence of Newly Detected Active Cases by Age Group (%)

Year	Age group					
	~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~
1965	0.03	0.14	0.18	0.25	0.22	0.15
1966	0.04	0.11	0.15	0.25	0.21	0.28
1967	0.02	0.16	0.11	0.16	0.17	0.36
1968	0.03	0.10	0.18	0.13	0.28	0.35
1969	0.13	0.09	0.12	0.05	0.21	0
1970	0.03	0.04	0.08	0.10	0.07	0.06
1971	0	0.06	0.07	0.03	0.08	0
1972	0.10	0.11	0	0.11	0	0.15
1973	0	0.11	0	0.05	0.07	0
1974	0	0.04	0.06	0	0	0

3群間に有意差はなく、46年度で間欠群、連続群より初回群が高い。各群ごとに年次別の推移をみると、3群とも低下している。初回群は昭和40年の初発見要医療率が高かったため低下の程度が強い。

8) 請求明細書による肺結核受療率

47年の受療率は0.55%、48年は0.47%で低下している(有意差あり)。48年の受療率を規模別(表9)にみると、29人以下と300人以上が0.62%で30人~49人、50

Fig.4. Changes in the Age-specific Prevalence of Active Cases

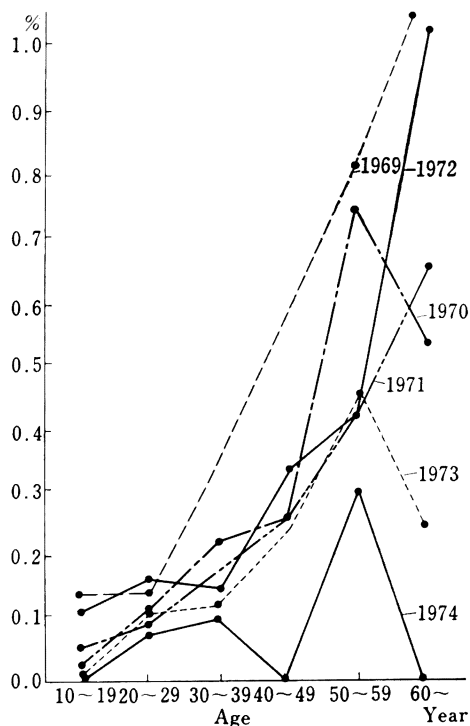


Table 6. Proportion of Newly Detected Active Cases to Total Active Cases by Age Group (%)

Year	Age group						Total
	~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~	
1965	73.0	41.8	19.3	13.7	7.3	4.3	19.7
1966	71.4	57.1	20.2	15.7	10.8	7.9	21.6
1967	75.0	79.1	29.3	18.2	19.0	18.4	36.4
1968	100.0	86.5	54.3	32.1	44.8	25.8	51.7
1969	100.0	70.8	35.7	8.7	27.3	0	34.4
1970	100.0	0	36.8	41.7	9.1	12.5	27.4
1971	0	69.2	41.7	10.0	18.2	0	30.9
1972	100.0	75.0	0	33.3	0	14.3	31.3
1973	0	100.0	0	20.0	16.7	0	37.5
1974	0	100.0	100.0	0	0	0	50.0

人~99人、100人~299人は前2群より低い。要医療率と同様規模の大きいところに少ないとはいえない。

47年の年齢階層別受療率(表10)は高年齢になるほど高くなるが、48年度(表11)で40歳代がピークで要医療率と同じ傾向である。

9) 初回受療率

47年の初回受療率(初診が調査期間内にある請求明細書数を被保険者数で割つてえた百分率をさす)は0.20

Table 7. Prevalence of Active Cases According to Number of Mass Chest X-ray Survey during the Past 3 Years (%)

Year	Number of mass chest X-ray survey		
	1	2	3
1965	0.97	0.96	0.66
1966	0.84	0.40	0.57
1967	0.47	0.60	0.32
1968	0.40	0.32	0.21
1969	0.24	0.50	0.30
1970	0.13	0.34	0.20
1971	0.41	0.12	0.16

Table 8. Prevalence of Newly Detected Active Cases According to Number of Mass Chest X-ray Survey during the Past 3 Years (%)

Year	Number of mass chest X-ray survey		
	1	2	3
1965	0.31	0.19	0.12
1966	0.22	0.12	0.12
1967	0.19	0.26	0.11
1968	0.27	0.12	0.11
1969	0.03	0.13	0.11
1970	0.07	0.11	0.05
1971	0.25	0.06	0.04

Table 9. Prevalence of TB Cases under Treatment Based on Application for Expense of Treatment under Health Insurance According to Size of Enterprise (4~12, 1973)

Number of employees	Number of employees	Treated cases	%	Newly treated cases	%
~ 29	4,042	25	0.62	4	0.10
30~ 49	1,071	4	0.37	0	0
50~ 99	1,735	6	0.35	1	0.06
100~299	2,330	7	0.30	3	0.13
300~	803	5	0.62	0	0
Total	9,981	47	0.47	8	0.08

%, 48年は0.08%で低下している。

規模別にみると48年度(表9)で規模の大小との間に一定の傾向はなく、検診による初発見要医療率と同じ傾向を示す。

47年の年齢階層別初回受療率(表10)は高年齢になるほど高くなる傾向を示すが、48年(表11)で20歳代は低いが、30歳代以上はほぼ同率である。年齢がすすむほ

Table 10. Prevalence of TB Cases under Treatment Based on Application for Expense of Treatment under Health Insurance by Age Group (4~12, 1972)

Age group	Number of employees	Treated cases	%	Newly treated cases	%
~ 19	361	0	0	0	0
20 ~ 29	4,074	13	0.32	6	0.15
30 ~ 39	2,509	12	0.48	3	0.12
40 ~ 49	1,437	16	1.11	6	0.42
50 ~ 59	1,237	12	0.97	3	0.24
60 ~	635	7	1.10	3	0.47
Total	10,253	60	0.59	21	0.20

Table 11. Prevalence of TB Cases under Treatment Based on Application for Expense of Treatment under Health Insurance by Age Group (4~12, 1973)

Age group	Number of employees	Treated cases	%	Newly treated cases	%
~ 19	270	0	0	0	0
20 ~ 29	4,154	7	0.17	2	0.05
30 ~ 39	2,478	15	0.61	3	0.12
40 ~ 49	1,472	13	0.88	2	0.14
50 ~ 59	940	8	0.85	0	0
60 ~	667	4	0.60	1	0.15
Total	9,981	47	0.47	8	0.08

ど高くなる傾向はない。

48年の入院受療率は0.07%(7名)で、規模別には29人以下が0.10%(4名)、50人~99人が0.17%(3名)である。年齢階層別には30歳代0.04%(1名)、40歳代0.20%(3名)、50歳代0.11%(1名)、60歳以上0.30%(2名)である。

考 案

われわれの健保検診成績によれば東京都における中小企業の肺結核要医療率は、昭和40年代に入ると急激に低下し、44年以後その傾向は弱まったがなお低下している。

総合健保医療研究会が調査した都内総合健保における結核検診成績<sup>3)~5)</sup>(1~3報)によると、中小零細企業の44年度要医療有病率は0.33%、45年度は0.33%、46年度は0.38%でこの3年間に低下傾向はみられない。44年度のわれわれの要医療率は0.30%で総合健保医療研究会成績よりやや低めであるが、45年度は0.20%で0.13%低く、46年度は0.17%で0.21%低い。43年、48年の肺結核実態調査によれば、15歳以上の学会病型I~

Ⅲ型を示す有病率（活動性有病率）は43年で1.86%、44年で0.79%である。したがって要医療率の低下は疑いない。全般には低下したが中小企業の要医療率は低下しないのではないか。そこで規模別にわれわれの要医療率をみると44年までは明らかに小企業に多く、中企業に少なかったが45年以後はこの傾向はなくなった。43年肺結核実態調査の規模別要医療有病率では小規模に高く大規模に低かったが、48年肺結核実態調査では活動性有病率の規模による格差はない。したがって、東京都の中小企業における肺結核要医療率にみられた規模別格差はなくなったというわれわれの主張は実態調査成績によっても支持された。

間接受診率が毎年ほぼ70%であり、精検実施率が70%程度なので、未受診者中に肺結核要医療者が多いのではないかと疑義が再三提出された。そこで健康保険報酬請求明細書を調査した。47年の請求明細書による肺結核受療率は0.55%、48年度は0.47%で、47年度、48年度の要医療率0.23%、0.16%と比べると前者の方が高い。請求明細書による調査期間が9カ月であり、検診は断面調査であること、入院中のもの（48年0.07%）は検診を受けないことのほかに、最近問題になっている検診以外で医療機関を受診して発見されるものがある程度あることを考慮に入れると、請求明細書による受療率は上記の検診による要医療率のほぼ2.5倍程度と推定される。

次に請求明細書による受療率も低下を示し規模別にみても小企業に多く大規模に少ないとはいえ、年齢階層別受療率のピークは高齢層から中壮年層に移行し、要医療率と全く同じ傾向を示している。壮年層に要医療率、受療率のピークが移ったのは東京都の中小企業でも10年前に大企業より移行した老人の肺結核就労者が離退職したためと思われる。

#### 初発見要医療率

40年代当初の初発見要医療率はわずかに低下したが、低下傾向は45年度以後認められない。

総合健保医療研究会の成績<sup>3)~5)</sup>によれば、44年度の集検発見新要医療率（前年要観察を含む）は0.13%、45年度は0.13%、46年度は0.10%であるが、前年要観察を除くと45年度は0.11%、46年度は0.08%で、われわれの初発見要医療率は0.10%、0.06%、0.05%であるから総合健保医療研究会の集検発見新要医療率よりやや低めである。この3年間に両者とも低下しており、しかも低下傾向が少ないことは一致している。

千葉<sup>6)</sup>によれば、印刷中小企業の47年度新発見率は0.08%であり、われわれの成績と一致した。

われわれの初発見要医療率を規模別にみると、当初小規模に多く大規模に少なかったが44年度以後規模による格差はなくなった。48年の初回受療率でも同様である。

48年の実態調査によれば規模別新登録率は一定の傾向を示さないで、この点でも一致している。また年齢階層別初発見要医療率は高齢になるほど高くなっていたが、44年度以後この傾向は明らかでなくなった。初回受療率も同じ傾向を示した。要医療者中の初発見要医療者の占める率は各年代別にみても43年度まで増加し、43年度以後10歳代の要医療者は全員が初発見であるが、48年度以後初発見者はいなくなった。20歳代は48年度以後100%となった。中小企業の若年層で肺結核発病者が極めて少なくなったことを示している。

最後に受診回数別に要医療率、初発見要医療率をみると40年度から43年度まで毎年受診している連続群が最も低く、初回群が高かったが44年度、45年度でこの傾向はみられず、46年度で初回群がいずれも高かった。また各群別に年次別推移をみると両率とも低下した。初回群では昭和40年度が両率とも高いので低下の程度は強かった。すなわち検診を受けない集団でも要医療率は同程度に低下している訳で注目に値する。

## 結 論

東京都における中小企業の肺結核要医療率は昭和40年代当初急激に低下し、44年度以後ゆるやかに低下した。規模別要医療率は44年度までは小規模に高く規模が大きくなるほど低くなるが、45年度以後この傾向はなくなった。年齢階層別にみると高齢層になるほど高かったが、48年度以後ピークは壮年層に移った。受診回数別にも43年度まで初回群が高かったが44年度、45年度でこの傾向はなくなった。初発見要医療率は44年度までゆるやかに低下しそれ以後は横ばいである。規模別、年齢階層別、受診回数別にみても要医療率と同じ傾向をとった。要医療者中の初発見例の比率は10歳代、20歳代で特になり100%となった。しかし10歳代で48年度以後初発見例はいなくなった。受診回数別初発見要医療率の推移をみると毎年受けた群も初めて受けた群も同様に低下している。

47年、48年の健康保険請求明細書による肺結核受療率、初回受療率は規模別、年齢階層別にみても要医療率、初発見要医療率と全く同じ傾向を示した。47年、48年の要医療率と受療率とを比較した結果、前者は断面の成績であり、後者は9カ月間の成績で、入院中のものは前者には含まれず、また検診発見以外に有症状受診により発見される受療中の者は検診を受けないものもあるので、検診の要医療率をほぼ2.5倍することによって健康保険による肺結核受療率を推定することができる。

## 文 献

- 1) 北沢幸夫・浦屋経宇：結核，42：453，1967.
- 2) 北沢幸夫・浦屋経宇：結核，44：195，1969.

- 3) 高山孝光他：結核，47：498，1972.
- 4) 高山孝光他：結核，48：592，1973.

- 5) 大島多喜太他：結核，49：452，1974.
- 6) 千葉胤夫他：結核，50：No.3，39，1975.