

結核年報2008 Series 5. 患者発見

結核研究所疫学情報センター

キーワード：結核，発見方法，発見の遅れ，職業，性，年齢

はじめに

高齢者結核や外国人結核の増加など，わが国の近年の結核疫学状況や結核対策の変化を反映し，結核患者の発見までの過程もかなり変貌していると推察される。結核患者発見に関する現況を結核サーベイランスからの情報に基づき概観する。

患者発見

(1) 発見方法 (表1, 表2)

1998年から2008年にかけて新規に登録された結核患者の発見方法別割合の推移を観察した(表1)。なお，2007年から医療機関発見は他疾患で入院中や通院中を分けて集計されることになった。この全医療機関発見は年々増加傾向にある一方，施設健診を除く定期健診発見は減少傾向にあった。これからの有力な患者発見方策として期待される接触者健診からの発見は未だ3.0%と少ない。

2008年に新規に登録された結核患者24,760人のうち81.3%は医療機関外来受診あるいは入院中に発見された(表2)。ただし，医療機関発見の中でも結核に起因する症状により医療機関を受診して発見された者の割合は62.0%で，残り19.3%は他疾患のための医療途中で発見された者(入院中の発見10.8%，通院中の発見8.5%)であった。他疾患で入院中発見の割合は65歳以上から加齢とともに増加し90歳以上では22.7%に達した。一方，通院中の発見は75~79歳で最も多く13.3%であった。

青年層では，定期的健診による発見が2番目に多く，15~19歳では22.5%が学校健診発見，25~34歳では24.9%が職場健診発見であった。接触者健診からの発

見は，全体で3.0%と少ないながら小児では53.7%と高く，15~19歳でも19.4%，20~24歳では9.2%，25~29歳では6.7%であった。

喀痰塗抹陽性肺結核患者でみると，結核に起因する症状で医療機関を受診して発見された割合は，20~49歳で大きかったが，その年齢層ではまた14.1%が定期の職場健診で発見されており，定期健診が必ずしも軽症の結核患者のみを発見しているとは限らなかった。

(2) 発見時症状の有無 (図1)

肺結核患者19,393人の発見時の症状については，呼吸器症状のみが28.7%，呼吸器とその他の症状が30.4%，呼吸器症状以外の症状のみが15.1%，症状のなかった者が24.8%，不明が0.9%であった。

呼吸器症状を有する者の割合は年齢とともに増加し50歳以上では60%前後でほぼ一定であった。これに対し，呼吸器症状以外の症状のみという割合は，65歳以上で加齢とともに拡大し，65~69歳で13.7%，70~74歳で16.2%，75~79歳で18.0%，80~84歳で19.7%，85~89歳で22.1%，90歳以上で26.5%であった。

(3) 発見の遅れ (図2)

肺結核有症状者14,400人について発見の遅れを観察した。発見の遅れの指標値は受診の遅れ(症状出現~初診)2カ月以上の割合，診断の遅れ(初診~診断)1カ月以上の割合，発見の遅れ(症状出現~診断)3カ月以上の割合で表した。なおこれら遅れの指標値(%)は，遅れの期間が不明の者を除いて算出したが，遅れの期間が不明の者の割合は，受診の遅れで37.6%，診断の遅れで6.6%，発見の遅れで36.9%であった。

受診の遅れは20~64歳で高く，65歳以上では加齢とともに低下した。それに対して診断の遅れは65歳以上

表1 新登録結核患者の発見方法, 1998~2008年
Table 1 Proportion of mode of detection among newly notified TB patients, 1998-2008

年 Year	新登録患者 Newly notified TB patients	個別健診 Individual examination	定期健診 Mass screening				接触者健診 Contact examination		医療機関 Clinics/Hospitals			その他 Others	不明 Unknown
			学校 Schools	住民 Resi- dents	職場 Employ- ees	施設 Facil- ities	家族 Family	その他 Others	症状受診 Outpatients with TB symptoms	入院中 Inpatients with other diseases	通院中 Outpatients with other diseases		
1998	41,033	2.6%	1.0%	3.8%	7.6%	0.4%	1.5%	1.2%	78.3%	-	-	2.7%	1.0%
1999	43,818	2.6	0.9	3.4	7.6	0.5	1.5	1.4	78.5	-	-	2.9	0.8
2000	39,384	2.3	1.1	3.6	8.3	0.5	1.4	1.2	78.3	-	-	2.8	0.5
2001	35,489	2.4	1.1	3.5	8.2	0.5	1.4	1.3	78.6	-	-	2.7	0.3
2002	32,828	2.1	1.1	3.2	8.0	0.6	1.4	1.5	78.7	-	-	2.9	0.5
2003	31,638	2.0	1.0	2.8	7.7	0.6	1.4	1.4	79.7	-	-	2.9	0.5
2004	29,736	2.1	1.0	2.8	7.4	0.6	1.3	1.6	79.6	-	-	2.8	0.9
2005	28,319	2.1	0.9	2.4	7.3	0.5	1.4	1.7	80.4	-	-	2.4	0.9
2006	26,384	2.1	0.9	2.3	7.6	0.6	1.3	1.2	81.2	-	-	2.5	0.5
2007	25,311	2.1	0.9	2.5	7.6	0.6	1.4	1.5	67.2	8.0%	6.4%	1.3	0.6
2008	24,760	2.6	0.8	2.0	7.6	0.6	1.3	1.7	62.0	10.8	8.5	1.3	1.0

表2 新登録結核患者の発見方法, 年齢階層別, 2008年
Table 2 Proportion of mode of detection among newly notified TB patients by age group, 2008

年齢階層 Age groups	新登録患者 Newly notified TB patients	個別健診 Individual examination	定期健診 Mass screening				接触者健診 Contact examination		医療機関 Clinics/Hospitals			その他 Others	不明 Unknown
			学校 Schools	住民 Resi- dents	職場 Employ- ees	施設 Facil- ities	家族 Family	その他 Others	症状受診 Outpatients with TB symptoms	入院中 Inpatients with other diseases	通院中 Outpatients with other diseases		
全結核 総数 Total	All forms of TB 24,760	2.6%	0.8%	2.0%	7.6%	0.6%	1.3%	1.7%	62.0%	10.8%	8.5%	1.3%	1.0%
0-14	95	2.1	3.2	0.0	0.0	0.0	45.3	8.4	33.7	3.2	0.0	4.2	0.0
15-19	191	1.0	22.5	0.0	3.1	0.0	11.5	7.9	51.3	0.5	0.0	1.0	1.0
20-24	750	2.4	12.0	0.3	19.7	0.0	4.3	4.9	52.0	0.4	1.1	1.9	1.1
25-29	1,073	3.5	3.6	0.3	25.0	0.8	2.2	4.5	56.1	1.4	0.7	0.7	1.1
30-34	1,082	3.0	0.9	0.4	24.9	0.3	1.6	3.6	58.2	2.5	2.0	1.1	1.5
35-39	1,070	3.4	0.5	0.8	21.2	0.6	2.0	3.9	61.1	1.5	3.0	1.2	0.8
40-44	1,010	3.1	0.2	1.7	21.9	0.3	1.9	3.4	58.5	3.0	3.2	1.8	1.2
45-49	907	3.6	0.0	1.2	19.8	0.8	2.2	2.9	58.5	3.9	4.5	1.7	0.9
50-54	1,102	4.5	0.1	1.2	14.2	0.9	1.8	2.5	60.3	6.7	4.9	1.9	1.0
55-59	1,682	3.2	0.0	2.6	11.5	0.5	1.2	2.1	61.4	7.4	6.7	1.8	1.4
60-64	1,754	3.2	0.1	3.2	7.1	0.5	1.0	1.8	62.3	7.4	10.0	2.1	1.3
65-69	1,935	3.2	0.1	3.2	3.0	0.7	1.2	1.1	62.9	10.0	11.9	1.7	1.0
70-74	2,485	2.3	0.0	3.7	0.6	0.4	0.5	0.6	64.3	13.1	12.7	0.8	1.0
75-79	3,039	1.8	0.0	2.2	0.2	0.4	0.7	0.4	64.0	15.2	13.3	1.1	0.9
80-84	3,226	2.0	0.0	2.0	0.0	0.6	0.2	0.2	63.9	17.6	11.7	0.9	0.9
85-89	2,209	1.5	0.0	1.5	0.1	0.8	0.2	0.2	66.0	18.8	9.4	1.0	0.6
90+	1,150	1.0	0.0	0.7	0.0	1.3	0.0	0.6	65.4	22.7	7.0	0.9	0.4
(再掲) 喀痰塗抹陽性肺結核 総数 Total	(Re-count) Sputum smear positive pulmonary TB 9,809	2.0	0.3	1.4	4.4	0.5	0.4	0.7	69.2	11.7	7.4	0.9	1.1
0-14	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0
15-19	55	0.0	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	69.1	0.0	0.0	1.8	0.0
20-24	187	1.1	4.8	0.0	12.8	0.0	0.0	1.6	76.5	0.5	0.5	0.5	1.6
25-29	298	2.3	0.7	0.3	15.1	0.3	0.0	1.7	75.5	1.7	0.7	0.7	1.0
30-34	357	1.7	1.1	0.3	16.5	0.0	0.6	0.6	74.5	2.0	1.4	1.4	0.0
35-39	356	2.2	0.3	0.6	14.3	0.6	0.6	1.4	75.3	2.0	1.7	0.3	0.8
40-44	370	2.2	0.3	1.1	13.0	0.0	0.8	1.1	72.7	3.8	2.7	1.1	1.4
45-49	352	1.7	0.0	1.7	12.2	0.9	1.1	0.3	70.5	3.7	4.5	1.1	2.3
50-54	476	4.6	0.0	0.8	8.8	0.6	1.1	2.1	68.3	7.1	3.6	0.8	2.1
55-59	740	2.8	0.0	1.8	7.6	0.4	0.5	0.9	72.3	6.2	4.2	1.5	1.8
60-64	693	2.3	0.0	2.5	5.8	0.6	0.4	1.3	70.6	7.4	6.2	1.6	1.4
65-69	737	2.3	0.1	1.4	2.6	0.3	0.8	0.9	70.8	9.5	8.7	1.2	1.4
70-74	1,033	2.1	0.0	2.9	0.1	0.6	0.2	0.5	67.6	13.8	11.3	0.4	0.5
75-79	1,198	1.8	0.0	1.3	0.2	0.3	0.3	0.3	67.4	15.1	11.7	0.7	0.9
80-84	1,405	1.6	0.0	1.3	0.0	0.8	0.0	0.1	65.2	17.9	11.1	1.1	1.0
85-89	1,015	1.4	0.0	1.3	0.0	0.7	0.3	0.1	67.2	19.9	7.9	0.3	1.0
90+	534	0.9	0.0	0.4	0.0	1.3	0.0	0.2	66.5	23.0	6.7	0.4	0.6

で大きかったが加齢とともに増加することはなかった。発見の遅れにおいて、その年齢分布は受診の遅れとよく似た傾向を示した。

有症状肺結核のうち喀痰塗抹陽性に限ると、肺結核全体に比べて受診の遅れはより大きく診断の遅れはより小さかった。発見の遅れは、受診の遅れの影響を強く受けており、なかでも有症状喀痰塗抹陽性で発見された20～64歳の患者では、約3～4人に1人(27.5%)が発見までに3カ月以上を要していた。

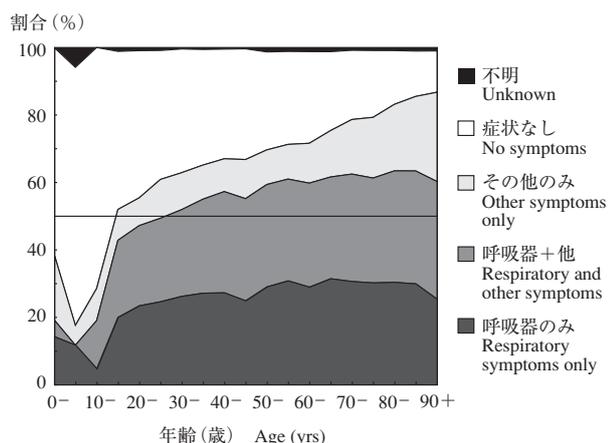


図1 新登録肺結核中年齢5歳階層別症状の有無, 2008年
Fig. 1 Proportion of symptoms among newly notified pulmonary TB patients by 5 years age group, 2008

(4) 発病時の職業 (表3)

新登録結核患者24,760人の発見時の職業を男女別に分けて観察した。なお、本文中の職業分類は、発病した場合には他者に感染させるリスクの高い職業である「接客業」「看護師/保健師」「医師」「他医療従事者」「教員/

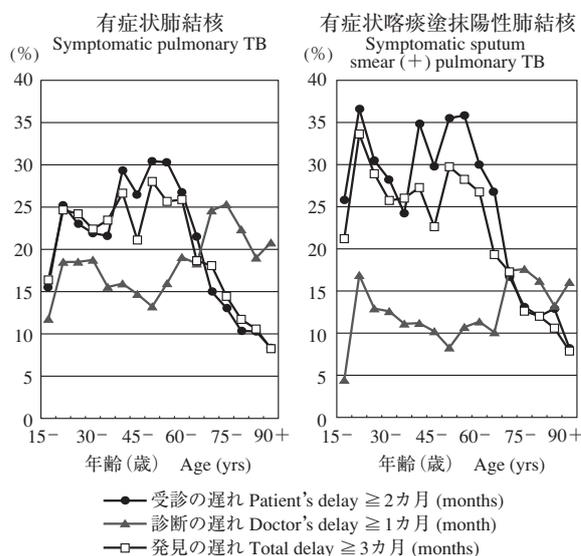


図2 新登録有症状肺結核中年齢5歳階層別発見の遅れの割合, 2008年
Fig. 2 Proportion of patient's delay, doctor's delay and total delay among symptomatic pulmonary TB patients by 5 years age group, 2008

表3 新登録結核患者数, 職業・性・年齢階層別, 2008年
Table 3 Number of newly notified TB patients by occupation, sex and age group, 2008

性/年齢	総数	接客業	看護師/保健師	医師	他医療従事者	教員/保育士	生徒/学生	他常用勤労者	他臨時/日雇	他自営/自由業	家事従事者	乳幼児/無職/他	不明
Sex/Age group	Total	Service workers	Nurses/Public health nurses	Medical doctors	Other medical workers	Teachers/Nursery nurses	Pupils/Students	Other regular workers	Other temporary/daily workers	Other self-employed	House-keepers	Infants/Unemployed/Others	Unknown
男 Male	15,707	385	20	66	64	66	291	3,441	671	1,081	26	9,097	499
0-14	52	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	26	-
15-19	102	1	-	-	-	-	74	11	6	-	-	8	2
20-24	371	31	2	-	2	2	121	153	20	2	-	33	5
25-29	543	30	3	4	11	6	47	316	47	17	-	45	17
30-39	1,220	72	6	11	13	10	21	749	71	76	3	152	36
40-49	1,237	54	5	11	14	16	2	660	94	104	-	235	42
50-59	2,067	82	2	10	16	19	-	888	169	221	2	552	106
60-69	2,646	85	1	5	6	8	-	531	187	285	3	1,377	158
70-79	3,658	27	-	11	-	1	-	110	72	251	12	3,091	83
80+	3,811	3	1	14	2	4	-	23	5	125	6	3,578	50
女 Female	9,053	294	309	17	121	58	228	975	364	187	790	5,510	200
0-14	43	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	20	-
15-19	89	3	-	-	-	-	70	6	6	-	1	2	1
20-24	379	41	23	-	11	3	81	109	34	4	25	36	12
25-29	530	46	55	4	28	9	34	175	51	3	41	70	14
30-39	932	73	90	8	23	14	15	287	82	18	136	154	32
40-49	680	53	84	4	19	12	3	172	66	19	105	124	19
50-59	717	41	48	-	28	18	1	127	66	34	125	207	22
60-69	1,043	30	8	-	10	2	1	81	46	44	181	605	35
70-79	1,866	4	1	-	2	-	-	13	10	47	134	1,618	37
80+	2,774	3	-	1	-	-	-	5	3	18	42	2,674	28

保育士」を特別に分類し、その他を「生徒/学生」「他常用勤労者」「他臨時/日雇」「他自営/自由業」「家事従事者」「乳幼児/無職/他」「不明」と分類した。

接客業は、男では55～64歳、女では20～29歳の結核患者が多かったが、年齢階層別割合では男女とも20～24歳で多く、男は8.4%、女は10.8%を占めた。また、女では男に比して看護師・保健師の結核患者が多く、25～49歳では10.7%、約10人に1人が看護師・保健師であった。

おわりに

わが国の結核対策の中で、結核制圧に向けて接触者健

診の重要性が今後増していくであろう。その接触者健診によって発見された結核患者の割合は、小児では50%を超えているが、20歳以上では急速に低下する。一方、成人の肺結核患者の多くは呼吸器症状を有して発見される場合が多いが、喀痰塗抹陽性例においても特に20～64歳では長期の受診の遅れが観察される。また、院内感染対策の強化の必要性が指摘されてきたが、未だに看護師・保健師を職業とする者からの結核の発症は多い。このような状況を踏まえて、今後の対策や診療に有用な情報の分析・提供に努めたいと考えている。

Information

TUBERCULOSIS ANNUAL REPORT 2008 — Series 5. Case Finding —

Tuberculosis Surveillance Center, RIT, JATA

Abstract Regarding current case findings, the mode of detection, delays in detection, the patient's occupation and so on were observed using the tuberculosis (TB) surveillance database.

81.3% of 24,760 TB patients newly notified in 2008 were detected at medical institutions. However, 10.8% of TB patients were detected during hospitalization with a disease other than TB and 8.5% of TB patients were detected under outpatients with a disease other than TB. The proportion of TB patients detected during inpatient or outpatient increased with age.

On the other hand, significant proportion of adolescents and young adults were also detected by active case finding such as periodic school mass-screening and periodic health examination for employees. 22.5% of TB patients aged 15–19 years were detected by periodic school mass-screening, and 24.9% of TB patients aged 25–34 years were detected by periodic health examination for employees. Although active case finding generally detects bacillary negative cases, 14.1% of sputum smear positive pulmonary TB patients aged 20–49 years were detected by periodic health examination for employees.

Although the proportion of TB patients detected by contact examination was only 3.0%, they were large among younger TB patients, e.g. 53.7% of those aged 0–14 years, 19.4% of those aged 15–19 years, 9.2% of those aged 20–24 years and 6.7% of those aged 25–29 years.

According to the symptoms of 19,393 pulmonary TB patients, 28.7% had respiratory symptoms, 30.4% had both respiratory and other symptoms, and 15.1% had symptoms other than respiratory symptom. 24.8% of pulmonary TB patients had no symptoms and 0.9% had no data about symptoms. The proportion of TB patients only having other symp-

toms without respiratory symptoms increased among the elderly TB patients, e.g. 13.7% of those aged 65–69 years, 16.2% of those aged 70–74 years, 18.0% of those aged 75–79 years, 19.7% of those aged 80–84 years, 22.1% of those aged 85–89 years and 26.5% of those aged 90 years and over.

Regarding the delay of case detection among 14,400 symptomatic pulmonary TB patients, patient's delay was longer in those aged 20–64 years and shorter in those aged 65 years and over. While, doctor's delay showed an inverse relationship with patient's delay. Total delay combining patient's delay and doctor's delay was strongly influenced by patient's delay.

The sputum smear positive symptomatic pulmonary TB patients showed much longer total delay, and the proportion of total delay exceeding 3 months was 27.5% in those aged 20–64 years.

Regarding occupation, the proportion of service workers and nurses/public health nurses were large among young TB patients. 8.4% of male TB patients aged 20–24 years and 10.8% of female TB patients aged 20–24 years were service workers. 10.7% of female TB patients aged 25–49 years were nurses/public health nurses. TB control for nosocomial infection is still important in Japan.

Key words: Tuberculosis, Mode of detection, Delay of case finding, Occupation, Sex, Age

Research Institute of Tuberculosis, JATA

Correspondence to: Tuberculosis Surveillance Center, Research Institute of Tuberculosis, JATA, 3-1-24, Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 204-8533 Japan.
(E-mail: tbsur@jata.or.jp)