

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わ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を起因と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もの(入院中の発見10.8%、通院中の発見8.5%)であった。他疾患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。

青壮年層では、定期の健診による発見が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。

表1 新登録結核患者の発見方法、年齢階層別、2008年
Table1 Proportion of mode of detection by age group, 2008

年齢階層 Age groups	新登録患者 Newly notified cases	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 Residents	職場 Employees	施設 Facilities	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		
総数 Total	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

表2 新登録結核患者の発見方法、年齢階層別、2008年
Table2 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 Residents	職場 Employees	施設 Facilities	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 Total	All forms of TB												
総数 Total	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 (Re-count) Sputum smear positive pulmonary TB													
総数 Total	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

(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%前後ではほぼ一定であった。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。

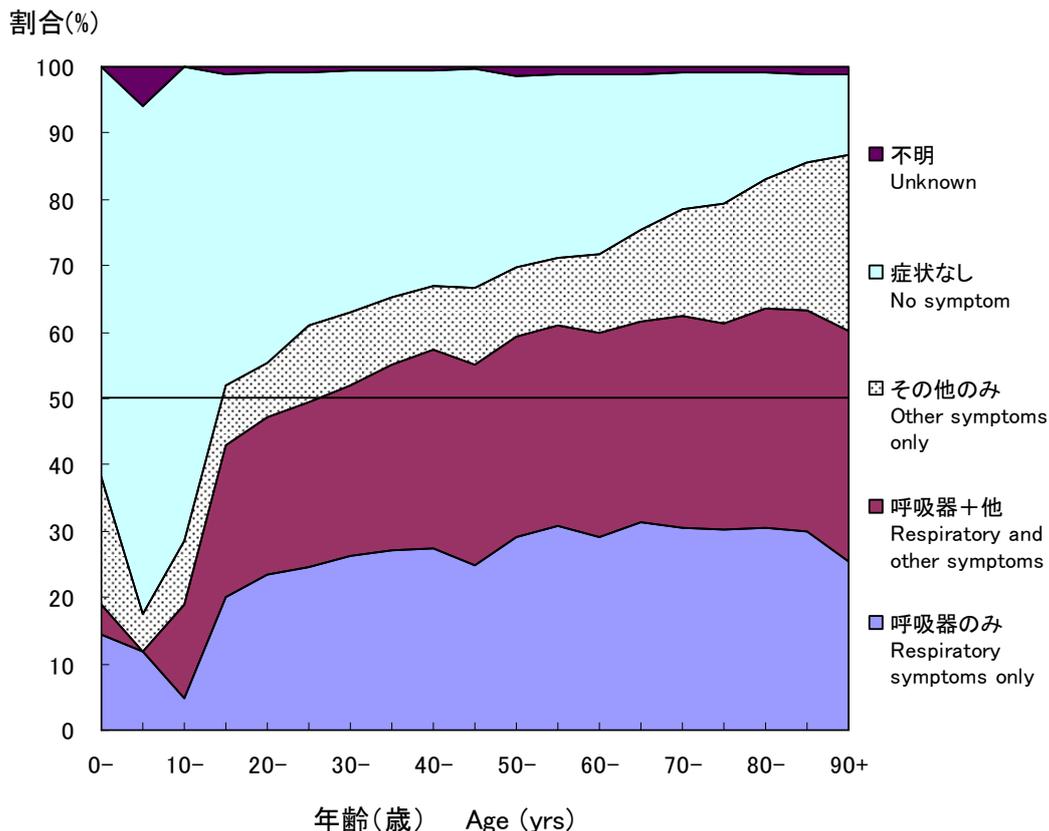


図1 新登録肺結核中 年齢5歳階層別症状の有無、2008年

Fig.1 Proportion of symptoms among newly notified pulmonary TB patients by 5 years age group, 2008

(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 か月以上の割合、診断の遅れ(初診～診断) 1 か月以上の割合、発見の遅れ(症状出現～診断) 3 か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いた。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 か月以上を要していた。

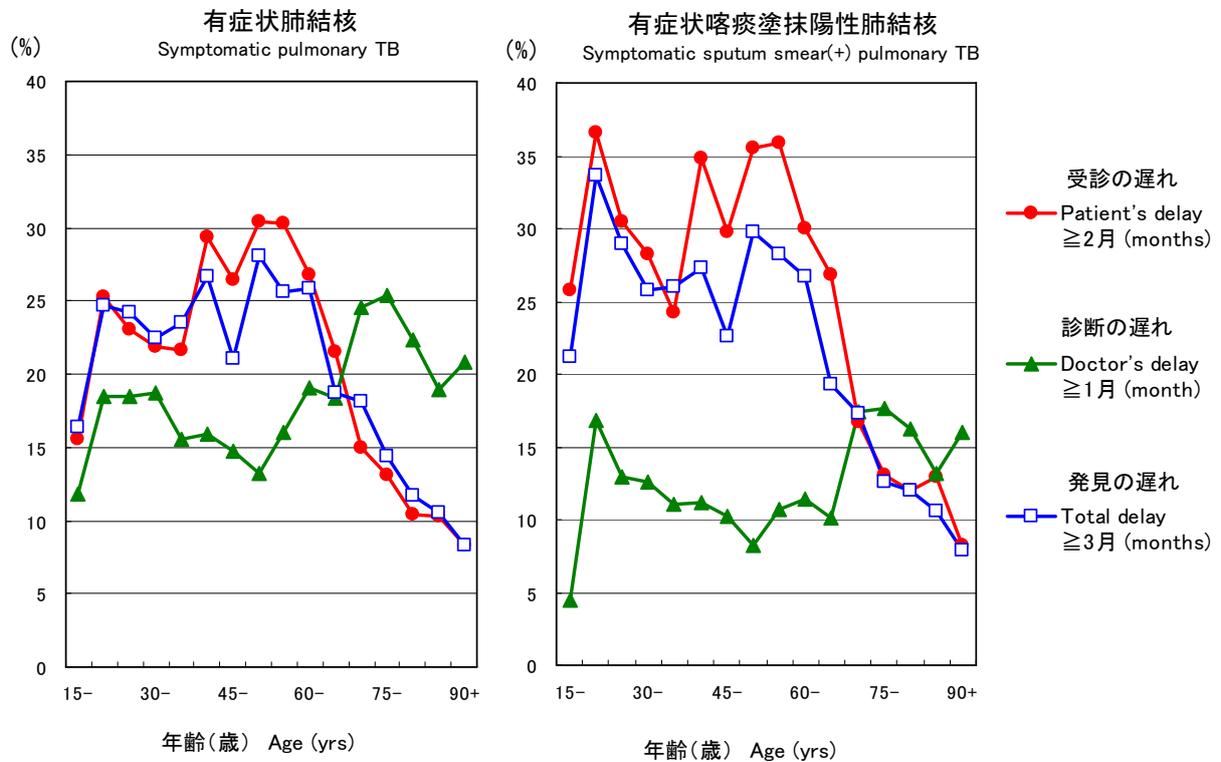


図2 新登録有症状肺結核中年齢5歳階層別発見の遅れの割合、2008年

Fig.2 Proportion of patient's delay, doctor's delay and total delay among symptomatic pulmonary TB patients by 5 years age group, 2008

(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わけて観察した。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／保育士」を特別に分類し、その他は「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。

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/St udents	Other regular workers	Other temporar y/daily workers	Other self- employed	Houseke epers	Infants/ Unemplo yed/Othe rs	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
30-34	594	32	3	7	5	7	13	382	38	23	1	66	17
35-39	626	40	3	4	8	3	8	367	33	53	2	86	19
40-44	630	25	3	5	3	4	2	356	48	56	-	108	20
45-49	607	29	2	6	11	12	-	304	46	48	-	127	22
50-54	800	34	2	6	7	6	-	375	55	82	-	197	36
55-59	1,267	48	-	4	9	13	-	513	114	139	2	355	70
60-64	1,294	50	-	4	4	6	-	362	94	148	3	545	78
65-69	1,352	35	1	1	2	2	-	169	93	137	-	832	80
70-74	1,668	19	-	4	-	1	-	78	56	129	6	1,328	47
75-79	1,990	8	-	7	-	-	-	32	16	122	6	1,763	36
80-84	2,000	2	-	13	1	3	-	14	5	86	3	1,845	28
85+	1,811	1	1	1	1	1	-	9	0	39	3	1,733	22
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
30-34	488	36	46	5	17	8	11	160	44	8	62	73	18
35-39	444	37	44	3	6	6	4	127	38	10	74	81	14
40-44	380	30	49	-	11	7	2	86	45	8	58	74	10
45-49	300	23	35	4	8	5	1	86	21	11	47	50	9
50-54	302	18	23	-	13	7	1	64	29	13	47	74	13
55-59	415	23	25	-	15	11	-	63	37	21	78	133	9
60-64	460	15	4	-	7	2	1	58	21	20	90	228	14
65-69	583	15	4	-	3	-	-	23	25	24	91	377	21
70-74	817	3	1	-	2	-	-	8	6	30	74	671	22
75-79	1,049	1	-	-	-	-	-	5	4	17	60	947	15
80-84	1,226	2	-	-	-	-	-	4	2	15	22	1,161	20
85+	1,548	1	-	1	-	-	-	1	1	3	20	1,513	8

【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。

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 data base.

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 symptoms 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.

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)