

結核年報2008 Series 7. 診断時病状 (2)

結核研究所疫学情報センター

キーワード：結核，性，年齢，外国人，HIV，糖尿病，薬剤感受性検査，多剤耐性

はじめに

結核診断時の患者の病状は，その後の結核治療経過に大きく影響する。わが国の結核患者の合併症や薬剤感受性検査状況について結核サーベイランス情報から概観する。

診断時病状

(1) HIV感染結核の性・年齢分布 (表1)

2007年および2008年に新規に登録された結核患者について，「HIV合併あり」と入力された者について総合患者分類（活動性分類）別，性・年齢階層別に集計した（表1）。

2007年新登録結核患者で「HIV合併あり」と報告され

た患者数は57人，うち13人（22.8%）が外国人であった。2008年は67人の報告があり，うち12人（17.9%）が外国人であった（注1）。

2007～2008年の2年分をあわせて性・年齢分布の特徴をみると，男性110人に対し女性は14人と圧倒的に男性が多かった。なお女性では日本人は少数（28.6%）だが男性では日本人が過半数（86.4%）を占めている。年齢は30～44歳に特に多く集まっているが，20歳代から70歳代まで年齢は広範囲に分布していた。活動性分類別では124人中51人（41.1%）が肺外結核であった。なお，喀痰塗抹陽性者41人はすべて初回治療者であった。

(2) 糖尿病合併結核の性・年齢分布 (図)

2008年の新登録結核患者24,760人（男15,707人，女9,053人）について，性別，年齢5歳階層別に「糖尿病

表1 新登録結核患者中「HIV合併あり」と報告された患者数，性・年齢階層別，2007～2008年
Table 1 Number of cases reported as having HIV infection among newly notified TB patients, 2007-2008

年齢 Age	喀痰塗抹陽性 Sputum smear positive		他結核菌陽性 Other bacillary positive		菌陰性結核 Bacillary negative		肺外 Extrapulmonary		総数 Total	
	男 M	女 F	男 M	女 F	男 M	女 F	男 M	女 F	男 M	女 F
2007	14	3 (3)	7 (1)	1 (1)	9	—	20 (7)	3 (1)	50 (8)	7 (5)
2008	20 (2)	4 (3)	8 (1)	—	5	2 (1)	27 (4)	1 (1)	60 (7)	7 (5)
2007～2008 年 総数 Total	34 (2)	7 (6)	15 (2)	1 (1)	14	2 (1)	47 (11)	4 (2)	110 (15)	14 (10)
0-19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20-24	2 (1)	—	—	—	—	—	1	1	3 (1)	1
25-29	—	1 (1)	—	—	—	—	4	—	4	1 (1)
30-34	5 (1)	3 (3)	2	—	1	1 (1)	5 (1)	—	13 (2)	4 (4)
35-39	8	1 (1)	6 (2)	1 (1)	3	—	7 (2)	2 (2)	24 (4)	4 (4)
40-44	8	1 (1)	4	—	3	1	12 (7)	1	27 (7)	3 (1)
45-49	3	—	—	—	2	—	8 (1)	—	13 (1)	—
50-54	1	—	2	—	2	—	4	—	9	—
55-59	2	—	—	—	3	—	4	—	9	—
60-64	2	1	1	—	—	—	—	—	3	1
65+	3	—	—	—	—	—	2	—	5	—

() : 外国人患者の再掲 Re-count of foreigners

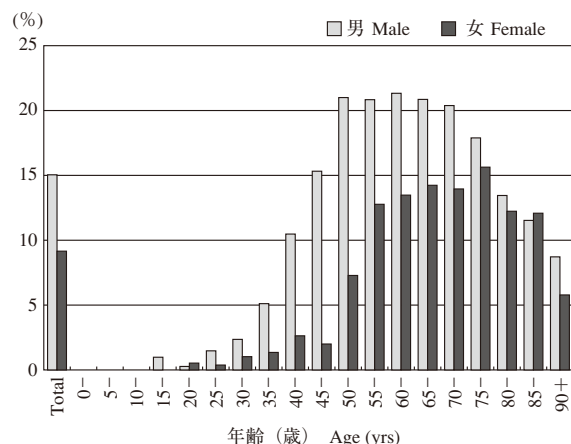


図 新登録結核患者中「糖尿病合併あり」と報告された患者の割合、性・年齢階層別、2008年

Fig. 1 Proportion of cases reported as having diabetes among newly notified TB patients by sex and age group, 2008

合併あり」の割合を示した。

糖尿病合併ありは全体で3,192人(12.9%)、男性15.0%、女性9.2%であった。糖尿病合併割合が多い年齢層は、男性では50~74歳(20.4~21.3%)、女性では55~89歳(12.1~15.6%)であった。なお、糖尿病合併ありの割合を活動性分類別にみると、最も大きかったのは喀痰塗抹陽性初回治療で16.2%、次いで喀痰塗抹陽性再治療の15.7%、肺外結核の12.3%、他の結核菌陽性の10.7%、菌陰性結核・他の8.6%の順である(注2)。

(3) 薬剤感受性検査結果(表2)

2007年および2008年に新規に登録された肺結核患者の診断時(治療開始時)菌検査状況、薬剤感受性検査状況ならびに薬剤感受性検査結果を治療歴別に観察した。結核サーベイランス情報の菌所見に関する情報は、保健所で入手し結核登録者情報システムに入力された情報である。特に、培養検査結果や薬剤感受性検査結果については情報の入手が遅れるため、結果を入手しても入力を

表2 新登録肺結核患者の薬剤感受性検査結果および耐性率、治療歴別、2007~2008年
Table 2 Drug susceptibility test results and proportion with drug resistance by treatment history, 2007~2008

治療歴, 菌検査状況, 耐性状況 Treatment history, Bacteriological test, Drug resistance	2007				2008			
	n	%	%	%	n	%	%	%
総数 Total								
肺結核 Pulmonary TB	19,893	100%			19,393	100%		
培養結果把握 Culture result obtained	12,690	63.8			12,087	62.3		
培養陽性 Culture positive	9,983	50.2	100%		9,480	48.9	100%	
感受性結果把握 DST result obtained	4,173		41.8	100%	4,332		45.7	100%
多剤耐性 MDR	50			1.2	48			1.1
INH耐性 Resistant to any INH	258			6.2	211			4.9
RFP耐性 Resistant to any RFP	72			1.7	64			1.5
1剤以上耐性 Resistant to one and more	628			15.0	550			12.7
初回治療 New treatment								
肺結核 Pulmonary TB	18,220	100%			17,515	100%		
培養結果把握 Culture result obtained	11,602	63.7			10,845	61.9		
培養陽性 Culture positive	9,148	50.2	100%		8,540	48.8	100%	
感受性結果把握 DST result obtained	3,752		41.0	100%	3,885		45.5	100%
多剤耐性 MDR	23			0.6	28			0.7
INH耐性 Resistant to any INH	194			5.2	163			4.2
RFP耐性 Resistant to any RFP	36			1.0	39			1.0
1剤以上耐性 Resistant to one and more	516			13.8	470			12.1
再治療 Re-treatment								
肺結核 Pulmonary TB	1,409	100%			1,542	100%		
培養結果把握 Culture result obtained	946	67.1			1,059	68.7		
培養陽性 Culture positive	713	50.6	100%		779	50.5	100%	
感受性結果把握 DST result obtained	376		52.7	100%	391		50.2	100%
多剤耐性 MDR	27			7.2	20			5.1
INH耐性 Resistant to any INH	63			16.8	48			12.3
RFP耐性 Resistant to any RFP	36			9.6	24			6.1
1剤以上耐性 Resistant to one and more	107			28.5	75			19.2
治療歴不明 No information about treatment history								
肺結核 Pulmonary TB	264	100%			336	100%		
培養結果把握 Culture result obtained	142	53.8			183	54.5		
培養陽性 Culture positive	122	46.2	100%		161	47.9	100%	
感受性結果把握 DST result obtained	45		36.9	100%	56		34.8	100%
多剤耐性 MDR	0			0.0	0			0.0
INH耐性 Resistant to any INH	1			2.2	0			0.0
RFP耐性 Resistant to any RFP	0			0.0	1			1.8
1剤以上耐性 Resistant to one and more	5			11.1	5			8.9

DST: Drug susceptibility test MDR: Multi-drug resistant INH: isoniazid RFP: rifampicin
感受性結果は重複あり Cases having drug resistance are counted independently by drug.

し忘れたり、検査中としていた結果を書き替えるなどの処理をしなかったりする場合もあるものと推察される。よって、表2では情報把握の実態も掲載し、その上で検査結果が判明した数を分母に薬剤耐性率を計算した。なお、結核登録者情報システムでは、薬剤ごとに「1. 耐性」「2. 感受性」「3. 未実施」「4. 不明」の1つを選択するシステムになっている。「1. 耐性」が選ばれた場合、当該薬剤への耐性ありとみなすが、特に耐性の基準は決めている。

未だ、新登録中培養検査結果の入力率（2007年は63.8%、2008年は62.8%）や培養陽性中の薬剤感受性検査結果の入力率（2007年は41.8%、2008年は45.7%）は低い。

2007年に isoniazid (INH) と rifampicin (RFP) の双方に

耐性であった多剤耐性結核患者は、感受性検査結果が把握された4,173人中50人（1.2%）、2008年には4,332人中48人（1.1%）であった。この多剤耐性結核の割合を治療歴別にみると、初回治療者では2007年が0.6%、2008年が0.7%、再治療者では2007年が7.2%、2008年が5.1%であった。何らかし1剤以上に耐性であった者の割合は、初回治療者では2007年が13.8%、2008年が12.1%、再治療者では2007年が28.5%、2008年が19.2%であった。なお、結核登録者情報システムでは薬剤感受性検査結果の入力対象薬剤を「INH」「RFP」「SM (streptomycin)」「EB (ethambutol)」「その他」に分けており、何らかし1剤以上に耐性には、主要4剤以外に耐性と入力されたものも含まれる。

表3 新登録肺結核患者の薬剤感受性検査結果および耐性率、性・年齢階層別、2007～2008年
Table 3 Drug susceptibility test results and proportion with drug resistance by sex and age group, 2007-2008

年齢 Age group	総数 Total										初回治療（再掲） New treatment (Re-count)									
	男 Male					女 Female					男 Male					女 Female				
	感受性 結果 把握 DST result obtained	多剤 耐性 MDR	INH 耐性 Resist. to any INH	RFP 耐性 Resist. to any RFP	1剤以 上耐性 Resist. to one and more	感受性 結果 把握 DST result obtained	多剤 耐性 MDR	INH 耐性 Resist. to any INH	RFP 耐性 Resist. to any RFP	1剤以 上耐性 Resist. to one and more	感受性 結果 把握 DST result obtained	多剤 耐性 MDR	INH 耐性 Resist. to any INH	RFP 耐性 Resist. to any RFP	1剤以 上耐性 Resist. to one and more	感受性 結果 把握 DST result obtained	多剤 耐性 MDR	INH 耐性 Resist. to any INH	RFP 耐性 Resist. to any RFP	1剤以 上耐性 Resist. to one and more
総数 Total	5,900	64	317	98	834	2,605	34	152	38	344	5,226	32	236	52	686	2,411	19	121	23	300
0-19	35	0	0	0	6	36	0	4	0	6	34	0	0	0	6	35	0	4	0	6
20-29	326	7	22	9	51	274	10	28	11	53	310	6	20	8	48	262	9	26	10	51
30-39	422	2	26	8	71	305	2	18	3	46	399	1	24	7	65	288	1	16	2	42
40-49	523	4	36	6	91	227	5	18	5	40	488	2	32	3	78	216	4	17	4	37
50-59	953	16	50	23	159	189	4	11	4	29	873	9	40	14	140	169	1	7	1	25
60-69	1,131	13	66	21	176	257	6	19	6	44	1,003	7	50	9	143	236	1	10	1	32
70-79	1,309	18	72	23	175	516	4	24	5	58	1,101	5	41	6	128	460	1	16	2	46
80+	1,201	4	45	8	105	801	3	30	4	68	1,018	2	29	5	78	745	2	25	3	61
総数 Total	100%	1.1	5.4	1.7	14.1	100%	1.3	5.8	1.5	13.2	100%	0.6	4.5	1.0	13.1	100%	0.8	5.0	1.0	12.4
0-19	100	0.0	0.0	0.0	17.1	100	0.0	11.1	0.0	16.7	100	0.0	0.0	0.0	17.6	100	0.0	11.4	0.0	17.1
20-29	100	2.1	6.7	2.8	15.6	100	3.6	10.2	4.0	19.3	100	1.9	6.5	2.6	15.5	100	3.4	9.9	3.8	19.5
30-39	100	0.5	6.2	1.9	16.8	100	0.7	5.9	1.0	15.1	100	0.3	6.0	1.8	16.3	100	0.3	5.6	0.7	14.6
40-49	100	0.8	6.9	1.1	17.4	100	2.2	7.9	2.2	17.6	100	0.4	6.6	0.6	16.0	100	1.9	7.9	1.9	17.1
50-59	100	1.7	5.2	2.4	16.7	100	2.1	5.8	2.1	15.3	100	1.0	4.6	1.6	16.0	100	0.6	4.1	0.6	14.8
60-69	100	1.1	5.8	1.9	15.6	100	2.3	7.4	2.3	17.1	100	0.7	5.0	0.9	14.3	100	0.4	4.2	0.4	13.6
70-79	100	1.4	5.5	1.8	13.4	100	0.8	4.7	1.0	11.2	100	0.5	3.7	0.5	11.6	100	0.2	3.5	0.4	10.0
80+	100	0.3	3.7	0.7	8.7	100	0.4	3.7	0.5	8.5	100	0.2	2.8	0.5	7.7	100	0.3	3.4	0.4	8.2

表4 新登録肺結核患者の薬剤感受性検査結果および耐性率、性・年齢階層別、2007～2008年（再掲；外国人）
Table 4 Drug susceptibility test results and proportion with drug resistance by sex and age group, 2007-2008 (Re-count of foreigners)

年齢 Age group	総数 Total										初回治療（再掲） New treatment (Re-count)									
	男 Male					女 Female					男 Male					女 Female				
	感受性 結果 把握 DST result obtained	多剤 耐性 MDR	INH 耐性 Resist. to any INH	RFP 耐性 Resist. to any RFP	1剤以 上耐性 Resist. to one and more	感受性 結果 把握 DST result obtained	多剤 耐性 MDR	INH 耐性 Resist. to any INH	RFP 耐性 Resist. to any RFP	1剤以 上耐性 Resist. to one and more	感受性 結果 把握 DST result obtained	多剤 耐性 MDR	INH 耐性 Resist. to any INH	RFP 耐性 Resist. to any RFP	1剤以 上耐性 Resist. to one and more	感受性 結果 把握 DST result obtained	多剤 耐性 MDR	INH 耐性 Resist. to any INH	RFP 耐性 Resist. to any RFP	1剤以 上耐性 Resist. to one and more
総数 Total	99	4	8	6	20	147	9	23	10	40	94	3	7	5	18	141	9	23	10	39
0-19	2	0	0	0	1	7	0	0	0	0	2	0	0	0	1	7	0	0	0	0
20-29	42	4	6	6	9	68	9	18	10	28	40	3	5	5	8	67	9	18	10	28
30-39	15	0	0	0	1	34	0	3	0	8	14	0	0	0	1	33	0	3	0	8
40-49	19	0	2	0	6	18	0	2	0	4	18	0	2	0	5	15	0	2	0	3
50-59	10	0	0	0	1	9	0	0	0	0	10	0	0	0	1	9	0	0	0	0
60-69	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0
70-79	4	0	0	0	1	3	0	0	0	0	3	0	0	0	1	3	0	0	0	0
80+	5	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0

(4) 性・年齢階層別薬剤感受性検査結果 (表3, 表4)

表3は2007年と2008年の新登録肺結核患者で薬剤感受性検査結果が把握された者について、耐性率を性・年齢階層別にみたものである。多剤耐性率は男女とも20歳代で最も高く、男で2.1% (7人)、女で3.6% (10人)であった。初回治療者に限っても20歳代では男で1.9% (6人)、女で3.4% (9人)と最も高かった。

表4は表3で示した性・年齢階層別薬剤感受性結果のうち、外国人について再掲したものである。全体的に薬剤耐性率は高く、20歳代の高い多剤耐性率は外国人の影響が大きかった。ちなみに20歳代初回治療の多剤耐性者 (男6人、女9人)のうち、男は半数が外国人、女は全員が外国人であった。

(注1) 結核登録者情報システムでは、HIV感染状況を「1. あり」「2. なし」「3. 不明」の3区分で入力しており、入力の手引きでは「1. あり」「2. なし」はHIV検査結果における「陽性」「陰性」の意味であるとしている。しかし実際にはこれが厳密に守られていないことが少なくないものと推定され、加えて医療機関からはHIV感染「1. あり」の場合にのみ保健所に情報提供されることが多いと考えられることから、実際のHIV

検査状況の把握は困難である。よって表1には「HIV合併あり」と報告された患者の数のみを記載し、HIV陽性率等についての検討は控えた。

(注2) 結核登録者情報システムでは、糖尿病合併の有無を「1. あり」「2. なし」「3. 不明」の3区分での入力を求めているが、「1. あり」について基準を示すことはしていない。図は不明も含め性・年齢階層別患者数を分母に「1. あり」の割合を示したものである。

おわりに

新システムになって中央集計されるようになったHIV感染/糖尿病合併/薬剤耐性等の情報は、わが国の結核対策のあり方に有用な情報となりうるものであると思われる。例えばサーベイランス上外国人の薬剤耐性率は高く、ことに社会的な活動度の高い20歳代の多剤耐性結核の半数以上が外国人であることから外国人結核対策の強化が求められると考えられる。しかし未だ、培養検査結果や薬剤感受性検査結果の入力率は低い。結核サーベイランス情報の精度向上に自治体がより一層取り組むことが求められる。

Information

TUBERCULOSIS ANNUAL REPORT 2008

— Series 7. Condition of TB (2) —

Tuberculosis Surveillance Center, RIT, JATA

Abstract The disease condition of the patient at the time of diagnosis of tuberculosis (TB) greatly influences subsequent TB treatment and prognosis. Here we report on the data of HIV infection, diabetes and drug susceptibility test results, which were added to the central TB surveillance database from 2007.

In the TB surveillance system, the item 'HIV' was classified into three codes, 'has HIV', 'does not have HIV' and 'unknown'. Although it was requested that 'has HIV' and 'does not have HIV' be coded based on HIV test results, this rule was not strictly followed in public health centers, and medical institutions usually give information to a public health center only in the case of HIV positive. Therefore, 'does not have HIV' cannot be assumed based on the test result. Hence, we show only the number of TB patients having HIV infection.

In 2007–2008, 124 TB patients newly notified were reported as having HIV. Of those, 110 (88.7%) were male and 14 (11.3%) were female, and 25 (20.2%) were foreigners. Although the ages of those having HIV were broadly distributed from the 20's to 70's, most patients were from 30 to 44 years old.

As to diabetes, 12.9% (3,192/24,760) of newly notified TB

patients in 2008 were reported as having diabetes, and this proportion was higher among males (15.0%) than females (9.2%).

Susceptibility test results of 8,505 culture positive pulmonary TB patients were obtained through the system in 2007–2008, among which 98 (1.2%) were MDR TB. The proportion of MDR was different between new treatment and retreatment cases, 0.6% of new treatment and 6.5% of retreatment, respectively. The proportion of MDR was the highest among 20's in both males and females. More than half of MDR TB patients in 20's were foreigners.

Key words: Tuberculosis, Sex, Age, Foreigner, HIV, Diabetes, Susceptibility test, MDR

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)