

わが国の結核実態調査において要医療とされた
肺結核患者の遠隔成績

第3報 肺結核患者における非結核死亡の検討

木 原 和 郎

順天堂大学医学部公衆衛生学教室

受付 昭和 46 年 9 月 16 日

THE RESULTS OF LONG-TERM FOLLOW-UP OF PULMONARY
TUBERCULOSIS PATIENTS FOUND BY THE TUBERCULOSIS
PREVALENCE SURVEYS*

Report III. Analysis on Non-tuberculous Causes of Death
among Pulmonary Tuberculosis Patients

Kazuro KIHARA

(Received for publication September 16, 1971)

Non-tuberculous causes of death among pulmonary tuberculosis patients were investigated with special reference to apoplexia, malignant neoplasma and heart diseases, and the results were compared with those in the general population.

The mortality rate from the above mentioned three causes was calculated for pulmonary tuberculosis patients found in 1953, 1958 and 1963. The same procedure was applied for the general population, the age distribution of which was adjusted to the groups of tuberculosis patients. The mortality rate from the above three causes was compared between pulmonary tuberculosis patients and the general population.

In the case of apoplexia, the mortality rate was higher among the general population than among tuberculosis patients, while in the case of malignant neoplasma and heart diseases, the mortality rates were higher among tuberculosis patients than among the general population. The results suggest the necessity of further investigation on the relation between tuberculosis and other diseases.

I. 緒 言

第2編¹⁾において、結核患者の結核死亡率を検討し、わが国における結核死亡率は疫学的指標として十分に用いるにたることを示した。

結核患者の非結核性死因による死亡については、結核症と非結核性疾患との関連について、各種の疾患別に検

討を行なうことが必要である。

本編では、結核患者の非結核性死因による死亡の状況をさらに詳しく検討した。

取上げるべき疾患は多数考えられるが、本編では、わが国の死亡の主要原因である中枢神経系の血管損傷、悪性腫瘍、心臓疾患の3疾患による死亡率を結核患者と対照一般人口について比較した。

* From the Department of Public Health, Juntendo University School of Medicine, Hongo, Bunkyo-ku 113 Japan.

II. 研究対象および研究方法

1. 研究対象

1953, 58, 63 年の結核実態調査^{2)~4)}における要医療者を対象とした。詳細は第 1 編⁵⁾に述べたとおりである。

2. 研究方法

中枢神経系血管損傷, 悪性腫瘍, 心臓疾患について, 15 年, 10 年, 5 年間の追患者のそれぞれの死亡数と比較すべき一般人口中の各疾患別の期待死亡数は次の式により, 追患者と性, 年齢構成を等しくした人口について推定した。

D_1 : 1953~58 年の総死亡率 (1956 年の 5 歳階級別総死亡率⁶⁾ で代表した)

D_2 : 1958~63 年の総死亡率 (1961 年の 5 歳階級別総死亡率⁷⁾ で代表した)

D_3 : 1963~68 年の総死亡率 (1966 年の 5 歳階級別総死亡率⁸⁾ で代表した)

Q_1 : 1953~58 年の総死亡率と各疾患死亡率との比率 (1956 年の死亡率で代表した)

Q_2 : 1958~63 年の総死亡率と各疾患死亡率との比率 (1961 年の死亡率で代表した)

Q_3 : 1963~68 年の総死亡率と各疾患死亡率との比率 (1966 年の死亡率で代表した)

T : 対象患者数

とすると, 1953 年の追患者と同一年齢構成の一般人口中における各疾患ごとの期待死亡数は次の式によつて求めた。

$$T \{ [1 - (1 - D_1)^5] \cdot Q_1 + T(1 - D_1)^5 \cdot [1 - (1 - D_2)^5] \cdot Q_2 + T[1 - (1 - D_1)^5 \cdot (1 - D_2)^5] \cdot [1 - (1 - D_3)^5] \cdot Q_3 \}$$

1958 年の追患者と同一年齢構成における一般人口中の各疾患ごとの期待死亡数は次の式によつて求められる。

$$T \{ [1 - (1 - D_2)^5] \cdot Q_2 + T(1 - D_2)^5 \cdot [1 - (1 - D_3)^5] \cdot Q_3 \}$$

1963 年の追患者と同一年齢構成の一般人口でのそれぞれの疾患ごとの期待死亡数は次の式によつて求めた。

$$T \{ [1 - (1 - D_3)^5] \cdot Q_3 \}$$

各主要疾患の死亡率と総死亡率との比率は次の式によつて求めた。

$$Q_1 = \frac{\sum M_{S_1}}{\sum M_{T_1}}$$

(M_{S_1} : 1956 年の各疾患の 5 歳階級別の死亡率⁶⁾,
 M_{T_1} : 1956 年の各 5 歳階級別の総死亡率) 1953~58 年

$$Q_2 = \frac{\sum M_{S_2}}{\sum M_{T_2}}$$

(M_{S_2} : 1961 年の各疾患の 5 歳階級別の死亡率⁷⁾,
 M_{T_2} : 1961 年の各 5 歳階級別の総死亡率) 1958~63 年

$$Q_3 = \frac{\sum M_{S_3}}{\sum M_{T_3}}$$

(M_{S_3} : 1966 年の各疾患の 5 歳階級別の死亡率⁸⁾,
 M_{T_3} : 1966 年の各 5 歳階級別の総死亡率) 1963~68 年

III. 研究成績

1. 追患者の中枢神経系血管損傷, 悪性腫瘍, 心臓疾患による死亡数と対照一般人口中でのこれら疾患による期待死亡数との比較

中枢神経系血管損傷, 悪性腫瘍, 心臓疾患の 3 主要疾患による死亡状況を追患者と対照一般人口について比較表示したのが表 1 である。

中枢神経系の血管損傷による死亡は, 1953 年では追患者の 28 名に対し, 対照一般人口における期待死亡数は 31 名, 1958 年の追患者では 41 人に対し, 期待死亡数は 68 人, 1963 年の追患者では 12 人に対し, 期待死亡数は 24 人で, どの年次でみても追患者における中枢神経系血管損傷による死亡数は対照一般人口における期待死亡数よりも少なかった。

また悪性腫瘍による死亡は, 1953 年では追患者の 23 名に対し, 対照一般人口の期待死亡数は 19 名, 1958 年では追患者の 39 名に対し, 期待死亡数は 40 名, 1963 年では追患者の 20 名に対し, 期待死亡数は 13 名で, 1958 年を除きどの年次でも追患者の悪性腫瘍による死亡数が対照一般人口における期待死亡数よりも多かった。

心臓疾患による死亡は, 1953 年では追患者の 30 名に対し, 対照一般人口での期待死亡数は 13 名, 1958 年では追患者の 31 名に対し, 期待死亡数は 27 名, 1963

Table 1. Number of Deaths by Malignant Tumor, Cerebrovascular Injury and Heart Disease, Observed among Followed up Patients in Comparison with Expected Value Estimated by from Age-matched General Population

	1953		1958		1963	
	Observed	Expected	Observed	Expected	Observed	Expected
Death from malignand tumor	23	> 19	39	< 40	20	> 13
Death from cerebrovascular injury	28	< 31	41	< 68	12	< 24
Death from heart disease	30	> 13	31	> 27	19	> 8

Table 2. Number of Death from Non-Tuberculosis Diseases by Observation Period

	1953~68	1958~68	1963~68		1953~68	1958~68	1963~68
Malignant tumor	23 15.9%	39 16.1%	20 20.8%	Livercirrhosis	3	6	1
Cancer of stomach	8	17	6	Hepatitis		2	
Cancer of lunge	3	7	4	Serum hepatitis			1
Cancer of uterus	3	3	1	Hepatic abscess		1	
Cancer of oesophagus	1		3	Cholecystitis			1
Cancer of upper-jaw			2	Pancreatitis	1		
Cancer of intestine	1	2		Subacute yellow atrophy of liver		1	1
Cancer of larynx	1		1	Disease name unknown	1	3	
Cancer of oralcavity	1			Respiratory disease	9 5.3%	12 5.0%	5 5.2%
Cancer of liver	2	2		Pneumonia	6	7	3
Cancer of kidney		1		Bronchial asthma	3	4	
Cancer of pancreas		1	1	Chronic bronchitis		1	
Cancer of prostate	1	1		Suppurative disease of lunge			1
Cancer of breast		1		Pulmonary emphysema			1
Cancer of skin	1			Die of old-age	21 12.4%	37 15.3%	12 12.5%
Cancer of gall-bladder		1		Urinary disease	2 1.2%	11 4.5%	1 1.0%
Cancer of urinary bladdn		1		Nephritis	2	6	
Leucemia	1	1		Uremia		4	1
Sarcoma		1		Nephrosis		1	
Spinal cord tumor			1	Death by accident	6 3.5%	10 4.1%	1 1.0%
Cancer of peritoneum			1	Suicide	10 5.9%	5 2.1%	1 1.0%
Cerebrovascular injury	27 15.9%	41 16.9%	12 12.5%	Others	27 15.9%	32 13.2%	20 20.8%
Cerebral apoplexy	17	25	6	Hypertension	2	4	2
Softening of brain	6	6	5	Diabetis	1	5	
Hemorrhage of brain	4	10	1	Food poisoning	1		
Heart disease	30 17.6%	31 12.8%	19 19.8%	Medicinal poisoning		1	1
Cerdiac insufficiency	10	14	12	Arteriosclerosis		1	2
Suddun death by heart disease	4		2	Tetanus		1	
Angina pectoris	2	1		Anemia		1	
Myocarditis		1		Idiopathic meningitis		1	
Myodegeneration of heart	2	1		Sepsis		1	
Endocarditis		1		Epilepsy			1
Valvular disease	5	2		Malnutrition	1	1	
Myocardial infarction	2	3	1	Hypertrophy of prostatic gland			1
Cardiac asthma	3	4	1	Peritonitis		1	
Disease name unknown	2	5	3	After-death of operation	2		
Gastroenteric disease	10 5.9%	11 4.5%	1 1.0%	Disease name unknown	20	15	13
Gastric ulcer	7	7	1				
Acute gastroenteritis	2	3					
Duodenal ulcer	1	1					
Liver and pancreas disease	5 2.9%	13 5.4%	4 4.2%				

年では追求患者の19名に対し、期待死亡数は8名と、どの年次でも追求患者のほうが対照一般人口よりも心臓疾患による死亡もまた多かつた。

なお各年次別の追求患者における非結核性死因による死亡状況は表2に示すとおりであつた。

IV. 考 案

結核患者の結核死亡率については第2編で検討を行なつたが、結核患者の非結核性死因による死亡については、多くの非結核性疾患のそれぞれについて、個別に検討を行なうことが必要である。

そこで本編では死亡順位の高い中枢神経系血管損傷、悪性腫瘍、心臓疾患の3主要疾患を取り上げ、これらの疾患による死亡が結核患者の場合、一般人口に比べてどのように異なっているかについて検討を行なつた。

その結果結核患者の非結核死亡中、中枢神経系血管損傷による死亡は、一般対照人口のそれよりも少なく、悪性腫瘍による死亡は、心臓疾患による死亡と同じく対照一般人口よりも多いことが明らかになつた。この結果はどの年次でも同じ傾向であつたので単に偶然のものとは考えがたい。

中枢神経系血管損傷による死亡が、結核患者では一般人口より少ない点については、古くから「結核体質」と「卒中体質」とは相反するものであるかのように入れられてきた。実際にそのような偏見なしに観察された対象において、それを支持するような結果が得られたことは興味がある。

心臓疾患による死亡が結核患者で多いことは、肺結核において心肺機能の低下が問題になる以上ある程度は予測しえたことであるが、今回の結果はそれをある程度裏付けているものと推定せられる。

悪性腫瘍による死亡が、結核患者において一般人口におけるよりも多くみられる点はきわめて興味深いことである。もしも肺結核そのものが直接に悪性腫瘍の誘因になるならば、肺癌死亡が他臓器のそれに比して多く期待しうるかにみえるが、実際には全対象を通じて悪性腫瘍死82例中肺癌死は14例にすぎない。

したがつて、ここでは軽々に肺結核症と悪性腫瘍の関係についての憶測をすることは慎しみたいが、今後の研究に待つべきものが大であると信じる。

追求患者と一般対照人口との間に、以上の3主要死因による死亡の差が有意にみられているが、この問題についてはさらに広汎な研究に待つものが多いと考えられる。

V. 結 語

追求結核患者の非結核による死亡のうち、中枢神経系の血管損傷、悪性腫瘍、心臓疾患による死亡について、対照一般人口との比較を行ない、中枢神経系血管損傷による死亡は、一般人口のほうが多く、悪性腫瘍、心臓疾患による死亡は追求患者に多い傾向が認められた。これはどの年次でも同じであり、非常に興味深く、今後の必要な研究の一つの方向を示唆するものといえる。

本論文についてご校閲、ご指導を賜つた順天堂大学医学部公衆衛生学教室小谷新太郎教授に深く感謝いたします。

また本研究の実施にさいして終始ご指導とご鞭撻をいただいた結核予防会結核研究所岩崎竜郎所長、島尾忠男副所長、東義國部長、青木正和、高井鏡二両科長に心から感謝いたします。

なお終始ご鞭撻とご協力をいただいた結核予防会結核研究所附属療養所小池昌四郎所長ならびに結核予防会保生園長小林栄二先生に深く感謝いたします。

また本研究に対し種々ご援助をいただいた森亨、石川信克、中村健一、南方純恵の諸先生方に深く感謝いたします。

終りに本研究の基礎資料となつた追求調査に当たり、多大の尽力をいただいた厚生省公衆衛生局結核予防課、都道府県市の衛生担当部局および保健所に対し深甚な謝意を表します。

参 考 文 献

- 1) 木原和郎：結核，47：3，昭47.
- 2) 厚生省：昭和28年結核実態調査Ⅰ.
- 3) 厚生省：昭和33年結核実態調査Ⅲ.
- 4) 厚生省：昭和38年結核実態調査Ⅴ.
- 5) 木原和郎：結核，46：501，昭46.
- 6) 厚生省：人口動態統計，昭31.
- 7) 厚生省：人口動態統計，昭36.
- 8) 厚生省：人口動態統計，昭41.