

死 因 よ り み た 肺 結 核 の 剖 検 例

箴 島 四 郎・小 森 宗 次 郎・綿 田 紀 孝
 原 耕 平・原 田 政 邦・渡 辺 秀 夫
 川 原 和 夫・馬 場 宏 治・比 嘉 実
 出 口 昇・与 那 覇 実

* 長崎大学医学部箴島内科教室

** 長崎大学医学部病理学教室

受 付 昭 和 39 年 3 月 25 日

THE CLINICAL AND PATHOLOGICAL STUDY ON THE CAUSE
OF DEATH IN PULMONARY TUBERCULOUS PATIENT

Shiro OSAJIMA, Sojiro KOMORI, Noritaka WATADA, Kohei HARA
 Masakuni HARADA, Hideo WATANABE, Hazuo KAWAHARA
 Hiroharu BABA and Minoru HIGA*
 Noboru DEGUCHI and Minoru YONAHA**

(Received for publication March 25, 1964)

In recent years, the causes of death in pulmonary tuberculous patients have been changing in accordance with the use of anti-tuberculous chemotherapeutics and the marked development in tuberculosis control measures. Useful informations on the method of treatment for far advanced pulmonary tuberculous patients will be obtained by analysing the causes of death in pulmonary tuberculous patients, and in order to investigate this problem, the authors made clinical and pathological studies on 45 cases of pulmonary tuberculosis died during the period from January 1957 to December 1962. The results obtained were the following :

1. The average age of death in pulmonary tuberculous patients has become higher in recent years.
2. Extent of pulmonary lesions in died cases was far advanced in 82%, and among them 69% were bacilli positive.
3. In 76% of far advanced cases, death was caused by tuberculous origin, such as chronic respiratory insufficiency, pulmonary edema, hemoptysis and pneumothorax. In the remaining 24% of far advanced cases, death was caused by non-tuberculous diseases developed during the course of treatment, and among them, malignant tumor, apoplexy, pneumonia and infection of urinary tract were frequently observed.
4. Mixed infection of lung, loading on right ventricle and complications in gastrointestinal system and urinary tract were frequently observed by pathological-anatomical examination.

The results mentioned above indicate that the aggravation of pulmonary tuberculosis was still the major cause of death in pulmonary tuberculous patients. But, in accordance with the increase of average age of death in pulmonary tuberculous patients, death caused by non-tuberculous complications has been playing more and more important role in the causes of death in pulmonary tuberculous patients in recent years.

* From 2nd Depart of Internal Medicine, Nagasaki University School of Medicine, Nagasaki Prefecture, Japan.

緒 言

SM, PAS, INH 等の一次抗結核剤のほか、種々の二次抗結核剤の使用をみるにいたつて、結核の治療は急速に進歩し、その死亡率は著しく減少をみるにいたつた。しかし、反面、これら有効な治療法によつて、死亡者の大半は高年層に移行し、治療の期間は著しく延長してきた。したがつて、重症肺結核患者の治療は現今の大きな課題となりつつあるが、一方、以前多くみられた腸結核、結核性髄膜炎などは減少し、重症者の多くが肺性心その他の原因あるいは非結核性の各種合併症で死亡する機会が多くなつている。これらの観点から肺結核の死亡の原因を追求することは、肺結核の予後、管理、治療の面からも意義あるものと考えられる。

われわれは、箆島内科教室および長崎市内3療養所において、結核の診断のもとに入院治療中の患者について、その死亡前の状態をよく観察し、死亡者の死因を臨床的に推定した。さらにこの病理解剖を行ない、各臓器を肉眼、顕微鏡的に検索して、死亡の原因と思われるものを確認しようと努めた。対象は、昭和32年1月より昭和37年12月までの6年間剖検した45例である。

成 績

1) 性別、年齢、死亡時期

表1に示すように、45例中男性は28例、女性は17例である。各年の死亡剖検例数は少数であるが、平均年齢は2年ごとの各区分で40, 51, 53才と老年化の傾向がほぼ窺われる。発病より死亡までの平均生存期間はとくに延長を認めなかつたが、最高10~15年の長期療養者

Table 1. Average Age at Death and Sex in 45 Autopsied Cases

Year	No. of autopsied cases			Average age at death (Yr.)	Span of life after onset of disease (Yr.)
	Male	Female	Total		
1957	1	1	2	40	2.8
1958	4	2	6		
1959	4	2	6	51	4.5
1960	8	5	13		
1961	6	3	9	53	3.9
1962	5	4	9		
Total	28	17	45	48	3.6

が数名いた。

2) 死亡時病型

死亡時の胸部X線所見を分類してみると、重症混合型37、線維乾酪型6、浸潤乾酪型2であり、重症肺結核の死亡が大部分(82.2%)である。これらの者は、いずれも一側の不透明肺や心臓偏位あるいは肋膜の強度肥厚などを認めたものが多く、死亡時、塗抹、培養上で排菌を認めたものは31例(68.9%)に及んだ。

3) 臨床的診断、合併症

いずれも剖検で肺結核を確かめた45例で、もちろん臨床的診断は肺結核である。これ以外に、非結核性の合併症を臨床的に認めたものは45例中20例(44.4%)であり(表2)、悪性腫瘍がもつとも多く4例、梅毒2例、脳卒中2例、心筋障害2例といずれも老人性の合併症が多かつたのは、死亡時年齢から考えても当然のことであろう。さらに泌尿器系疾患が5例あつた。臨床的に生前明らかに腸結核の診断をつけえたのは1例にすぎず、そ

Table 2. Clinically Diagnosed Complications in 45 Autopsied Cases of Pulmonary Tuberculosis

Non-tuberculous complications	Number of cases	
Malignant tumor	4	{(Cancer of lung 1, Mediastinal tumor 1, Gastric cancer 1, Leukemia 1)}
Apoplexy	2	
Myocardial injury	2	
Syphilis	2	(Including a case of tabes dorsalis)
Disorder of urinary system	5	(Nephritis 1, Uremia 1, Cystitis 2, Filariasis 1)
Ileus	2	
Fracture of right femur	1	
Pneumonia	1	
Anemia	1	
Tuberculous complications		
Meningitis	2	
Intestinal tuberculosis	1	
Pyothorax	1	

のほか髄膜炎2, 膿胸1をみた。

4) 臨床的病因

臨床的に死因と認められたものは表3のカッコ内に示すごとくである。肺結核末期の衰弱が持続し, 呼吸困難, 心不全の状態で死亡したものを慢性呼吸不全と一括したが, とくに肺水腫が著明で, 明らかにこれによる死亡と思われるものは別記した。この呼吸不全は19例で死因の第1位を占め, 次いで咯血死が5例, 肺水腫3例であつたが, 咯血による死亡は, いずれも窒息死であつた。肺結核の増悪とともに髄膜炎を起こした2例, イレウスを起こした2例, 腹膜炎を起こした1例のほか, 自然気胸による死亡, 術後合併症による死亡が各1例ある。これらは, いずれも肺結核の末期における衰弱死の状態か, 肺結核の悪化による結核性の併発症による死亡で, 34例(75.6%)を占め, 結核死の大半がこれら結核の一次的ないしは二次的原因で死亡したことが分かつた。

これに対し, 長期の治療中に非結核性の合併症を起こし, これが死亡の原因となつたものも多い。悪性腫瘍は肺癌1例, 縦隔洞腫瘍1例, 胃癌1例, 類白血病様反応1例で最後の例ではおそらく結核による類白血病様反応と思われた例である。脳卒中2例, 気管支肺炎, 尿毒症などによる死亡があるが, 臨床的にいかにしても死因を確かめられなかつたものが1例ある。この不明例は後述のごとく, 剖検ではじめて気管支癌が併発し, 転移による胃悪性潰瘍からの大量出血が死因であることが分かつた。これら偶発症による死亡例は11例(24.4%)であつた。

5) 病理学的死因

臨床的にみた死因を病理学的に確かめようとする場合, 死因を推定しえなかつた例で剖検によりこれを認知しうることもあるが, 臨床的に推定した死因を病理解剖学的に確認するのは, 屍をもつてしては困難なことも少なくない。死亡直前の患者の状態から推定しうる死因が, より確かなことも多かつた。

臨床的に推定した死因が誤つていたか, あるいは疑わしかつた例を詳述すると, ①臨床的に死因が不明であつたものが, 肺癌の胃転移からの大量出血により死亡したこと, ②結核性髄膜炎による死亡と考えられたものが, 脳内の孤立性結核腫であつたこと, ③脳出血による死亡例の1例は, 同時に胃癌を併発して胃腸管内にも大量の出血を認めたこと, ④白血病様反応による死亡例では脳内に出血があり, これが直接死因と考えられたこと, ⑤肺水腫による死亡の1例では, 肺水腫を認めると同時に左冠状動脈に血栓を認めたことで, 以上の5例が剖検によつて死因を明らかにした例であつた。

これらのことから, 臨床的, 病理解剖学的にもつとも妥当と考えられた死因を表3に示した。急性肺水腫の状態は, 呼吸音, 呼吸困難の程度などで比較的臨床的にも

Table 3. Clinical and Pathological Causes of Death of 45 Patients with Pulmonary Tuberculosis

Death directly caused by pulmonary tuberculosis		
Chronic respiratory insufficiency		19(19)
Acute pulmonary edema		3(3)
Death secondarily caused by pulmonary tuberculosis		
Hemoptysis		5(5)
Pneumothorax		1(1)
Meningitis		1(2)
Intracerebral tuberculoma		1
Peritonitis		1(1)
Ileus		2(2)
Postoperative complication		1(1)
Death caused by non-tuberculous complications		
Malignant tumor	Cancer of lung	2(1)
	Mediastinal cancer	1(1)
	Gastric cancer	2(1)
Leukemoid reaction		(1)
Apoplexy		2(2)
Bronchopneumonia		1(1)
Uremia		1(1)
Fracture		1(1)
Infection of urinary tract		1(1)
Cause unknown		(1)

* Figures in parenthesis indicate the number of cases in which the causes of death are determined by clinical studies.

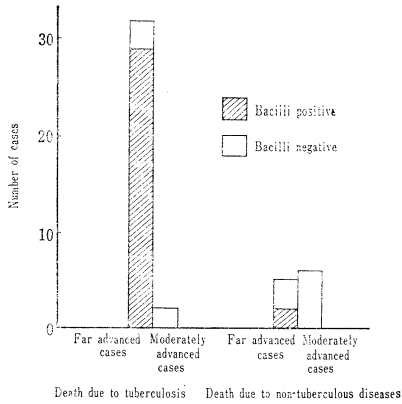
確かめうるものと思われた。というのは肺水腫による死亡と考えた3例では, いずれも剖検により高度の肺浮腫の状態を認めたからである。咯血, 自然気胸などの所見も, 臨床的, 病理的に一致をみた。縦隔洞腫瘍の診断を行なつた1例は, 剖検により胸部交感神経節原発の交感神経芽細胞腫であることを確かめたほか, 脳出血, イレウス, 肺炎などの所見も病理学的に確認することができた。しかし, 肺癌, 胃癌の各1例を見逃がし, 剖検ではじめてこれを発見したことは, 肺結核の長期療養中に(3~5年), 結核の症状に感わされて精査を怠り, 発見が遅れたためと思われる。

6) 死因と病型, 排菌との関連

以上の臨床, 病理の両面より検討し, もつとも妥当と考えられた死因と, 生前の肺結核病型, 排菌との関係をみると次のようになる。

図1に示すように, 肺結核の一次的因子による死亡では, 22例中20例まで(90.9%)が重症混合型で, しかも18例(81.8%)が排菌患者である。肺結核の二次的因子による死亡者でも, 術後合併症例を除くと, 11例中全例

Fig. 1. Extent of Pulmonary Lesions in 45 Autopsied Cases



が重症混合型で、しかも排菌患者であつた。すなわち、肺結核が直接ないしは間接的に死因となつたと思われるものでは、実に34例中32例(94.1%)までが重症混合型で、29例(85.3%)までが排菌患者であつた。

これに反し、肺結核治療中、結核以外の合併症による死亡者は11例中重症混合型は5名(45.5%)で、しかも排菌患者はわずか2名(18.2%)にすぎなかつた。とくに気管支肺炎や、尿路感染などはなんらか肺結核の重症度に伴つた合併症とも考えられようが、悪性腫瘍、脳出血、尿毒症などの全くの突発症によるものでは、ほとんどが浸潤乾酪、線維型などで、しかも菌陰性であつた。

7) 病理解剖学的所見

以下、剖検45例の病理解剖所見を総括する。

イ) 呼吸器系

呼吸器系に認めた主な所見は、気管支肺炎12、肺うつ血7、膿胸5、気管支拡張症5、肺水腫3、膿瘍2、気管支癌2などであつた。肺結核の死亡前の状態では、肺うつ血、肺水腫などの循環不全の状態にいたることは当然としても、気管支肺炎、膿胸、膿瘍などの結核性ないし化膿性の感染をみることは意外に多い。

ロ) 循環器系

死亡時すでに高齢者の多いことから、動脈硬化症は16例にみられ、大動脈、脳動脈、冠動脈などにこの所見を認めた。大動脈のアテローム変性は3例、心褐色萎縮は14例にみられた。心臓では、とくに右室の肥大、拡張などが多く、これらの所見は老人性変化または肺結核に起因する循環障害が長期間存在したことを裏付けるものと考えられる。なお、このうちで心電図が記録されていた15例について主な所見をみると、肺性P8、右室肥大2、右脚ブロック1、冠不全1、心筋障害1となつており、これら心電図の所見が、各例について検討した結果、剖検所見とよく一致していることが分かつた。

ハ) 消化器系

消化器系では表4に示すように、かなり多くの所見を

認めた。すなわち、慢性胃炎8、腸結核6で、そのほか胃潰瘍4、胃癌3(転移癌1)、消化管の出血、うつ血を認めるもの8、胆石症6が主な所見である。腸結核6例のうち、生前に明らかに腸結核と診断をつけたのは1例にすぎず、3例はなんらかの自他覚的症状を有していたが、2例は剖検にてはじめて腸内の結核性小潰瘍などを認めたもので、肺結核と胃炎、とくに消化性潰瘍や胃炎との問題が論議されているが、われわれの成績でも、かなりの胃腸疾患の合併をみた。

脾、肝、膵では、うつ血、変性、萎縮などがみられたが、肝の脂肪変性はかなりの頻度にもみられている。

ニ) 泌尿生殖器系

腎硬化症9、膀胱炎6、尿路結石が合計4(膀胱結石2、腎盂結石1、輸尿管結石1)にみられた。腎盂腎炎の併発は2例あつた。

ホ) 内分泌系、神経系

そのほか内分泌系では、副腎萎縮、甲状腺萎縮がそれぞれ8例で、甲状腺肥大が1例にみられた。神経系では、結核性髄膜炎2、結核腫1のほか、栓塞を1例に認めた。

ヘ) 小括

以上の病理学的所見から、われわれは結核での一般的概念のほかに、呼吸器系の混合感染が多いこと、循環器系ではとくに右心室の肥大、拡張が多いこと、胃合併症が意外に多いことなどを確かめることができた。老人結核が多く、老人性変化と考えられる所見も数多かつた。

考 案

世界の統計にみられるように、抗結核剤の発達使用や、結核の予防に力が注がれるようになって、結核の罹病率、死亡率は著しく減少してきた。とくに、後者はわが国においてここ数年間で1/4に減少している¹⁾。しかし一方、Thompson²⁾、Tanzi³⁾、Treip⁴⁾、Kenéz⁵⁾、Alder⁶⁾をはじめ、日本においても、佐藤⁷⁾、菅⁸⁾、原沢⁹⁾¹⁰⁾などは、抗結核剤の使用によつて治療期間が長期化し、老人男子の死亡が増加していることを認めている。同時に、その死因が老人にみられる種々の疾病である場合が多くなつていくことがわかる。重症結核の治療、予後の面からその死因の追求は有意義なことと思う。そこで、死因の追求には、病理学的に、重症結核において起こりうる病変とともに、老年において起こりうる併発症も考慮に入れねばならない。臨床的には、これら死亡の原因が、結核によつて死亡するものと、老人性変化ないしは偶発症によつて死亡するものとの両者に分け、これをさらに細分せんと試みたのである。したがつて臨床的に詳しく死因を分析し、さらに剖検によりこれを確認せんとしたのであるが、それにかかわらず推定死因に留まつたものもあり、この研究の困難さを痛感させられた。

順序をかえて、病理学的に確認しえた病変も概略する

Table 4. Pathological-anatomical Findings of Autopsied Cases

1) Respiratory system		Cholecystitis	1
Bronchopneumonia	12	Cholelithiasis	6
Pulmonary congestion	7		
Tuberculous pyothorax	5	4) Liver	
Bronchiectasia	5	Congestion	28
Bronchial cancer	2	Fatty degeneration	13
Pulmonary edema	3	Brown atrophy	8
Pulmonary suppuration	2	Atrophy	4
		Degeneration	3
2) Cardiovascular system		Cirrhosis	2
Arteriosclerosis	16	Petechiiasis	1
Atheromatosis of aorta	3	Miliary tuberculosis	1
Brown atrophy of myocardium	14		
Hypertrophy and dilatation of both ventricles	1	5) Spleen	
Dilatation of both ventricles	5	Congestion	16
Hypertrophy and dilatation of right ventricle	5	Atrophy	12
Hyperophy of right ventricle	2	Hypertrophy	3
Dilatation of right ventricle	3	Infection	1
Hypertrophy of left ventricle	1	Miliary tuberculosis	1
Dilatation of left ventricle	3		
Dilatation of right atrium	1	6) Pancreas	
Thickening of right ventricular wall	1	Atrophy	4
Incomplete closure of foramen ovale	1	Peripancreatitis	2
Myocardial infarct	1		
		7) Genitourinary system	
3) Gastrointestinal system		Nephrosclerosis	9
Chronic gastritis	8	Cystitis	6
Intestinal tuberculosis	6	Pyelonephritis	2
Dilatation of stomach	6	Pyelolithiasis	1
Edema of gastrointestinal tract	5	Ureterolithiasis	1
Gastric ulcer	4	Bladder stone	2
Gastric cancer	7		
Ileus	2	8) Endocrine system	
Acute enterocolitis	1	Adrenal atrophy	8
Ulcer of small intestine	1	Atrophy of thyroid gland	8
Acute colitis	1	Hypertrophy of thyroid gland	1
Stenosis of esophagus due to tumor	1		
Congestion and hemorrhage of gastrointestinal tract	8	9) Central nervous system	
		Tuberculous meningitis	2
		Emboli	1
		Tuberculoma	1

と次のごとくであった。

剖検数 45 例のうち、呼吸器系では肺の混合感染と、肺のうつ血、浮腫が大部分の所見であり、循環系では心の褐色萎縮、主として右心の肥大、拡張が主な所見であった。このほか老人性変化である動脈硬化性病変を大多数に認めた。(これらの所見は、死因の大多数が慢性呼吸不全、肺水腫、咯血によるということと考え合わせて、重症肺結核における呼吸不全、心衰弱(一般的な意味での)の状態を表現した病理所見といえるであろう。)佐藤⁷⁾は、肺結核の全身衰弱、呼吸機能不全による死亡が、昭和 22 年から昭和 31 年までの 10 年間に 26.5% から 53.1% に増加し、また咯血による死亡も 10.3% から 28.1% に増加していることを述べ、これら呼吸不全による死亡が増加してきたことを示唆してお

り、西野¹¹⁾も、血行撒布による死亡が減少して、咯血、心肺機能不全に基づくものが主な死因となつていることを述べている。前田ら¹²⁾も、剖検 12 例の 9 例までが、結核の増悪ないしは咯血による死亡であると述べているし、吉田ら¹³⁾も同様、肺性心、衰弱による死因が多いことを認めた。菅ら⁸⁾は、老人性肺結核の特徴として、増殖性変化が多いこと、陳旧の性質を帯びた空洞が多く、種類が多形で、二次性変化が著明であることなどを述べているが、原沢¹⁰⁾も、結核に起因する死亡例すなわち非活動性のものがシューブを起こして急激に死亡したり、徐々にシューブを起こして多発性空洞の型となり死亡したものが 63.8% に及んでいるとの成績を得た。Tanzi⁹⁾は 113 例のうち 72 例 (63.7%) が呼吸不全の状態で、32 例が咯血で死亡したことを述べているが、Monter¹⁴⁾

もやはり肺結核の死因は、呼吸不全、咯血、肺水腫、衰弱が多く、53例中41例(77.3%)がこれらの死因であつたことを述べている。Jenney¹⁵⁾も、1950年代から1960年代に結核の死因は変貌し、結核に係る死因は、肺不全、自然気胸、慢性肺性心、肺出血などが20%から31%に増加したと述べている。

これらの所見を総合すると、諸家の成績では結核性因子による死亡は31.0~77.3%と幅広いが、われわれも75.6%と比較的高率な成績をえた。結核の死因は、大部分が増殖性で、シュープを繰り返す、漸次悪化して、呼吸不全ないしは肺性心の状態で、さらには自然気胸、咯血などの二次性病変で死亡することが多いのが、最近の結核死の現状であろう。

しかし、この直接の原因がはたしてAnoxiaの状態か、心不全の状態によるものかは、心肺の両機能が互いに密接な関連があることから診断が容易なことではない。肺活量減少者ないしは呼吸不全者に右心負荷の傾向が強く、これら長期の療養者では、肺性心すなわち右心負荷の状態のものが多くなることは、心電図の問題とも合わせて、鈴木¹⁶⁾、谷崎¹⁷⁾、岩崎¹⁸⁾、権藤¹⁹⁾、古賀(恭)²⁰⁾、鬼塚²¹⁾、岩崎²²⁾をはじめ、多数の学者の研究があるが、古賀(良)²³⁾は肺内病変が右心負荷ひいては循環障害を惹起し、したがって肺活量減少者では、心、肝、脾、腎のうつ血を来たして、これによつてさらにそれぞれの臓器に二次的変化を起こすものであると述べた。われわれの剖検所見からも、これに同意される所見が得られている。

咯血死が最近増加しつつあることは、佐藤⁷⁾、Tanzi³⁾、砂原²⁴⁾らの認めるところであるが、石原²⁵⁾は、単に咯血死といつても、咯血による窒息死、咯血後の吸引性肺炎、咯血後の衰弱死などがあることを述べ、このうち窒息死がもつとも多かつたことを述べている。小野²⁶⁾は、この増加は化学療法で病巣が好転し、咯血を来たす機会がふえたのであろうと述べた。Lingemann²⁷⁾は、咯血の頻度は化学療法前に比べ減少し、Catelらのいう前線通過との関連がみられなかつたことなどについて検討を行なつている。われわれの例では、全例が窒息死であり、春秋の候にやや多い(春2例、秋2例、夏1例)という成績を得た。

肺の病理所見で混合感染が高率にみられたことは、もつとも注目し得る。Treip⁴⁾は、肺結核における気管支肺炎は、診断のつかないことが多いこと、矢野²⁸⁾は、乾酪性肺炎の場合、周囲にカタル性ないしは化膿性肺炎の菌を認めることがしばしばあるとした。内藤²⁹⁾は、肺結核の治療でも、非結核性化学療法剤の使用を念頭におくべきことを強調している。慢性呼吸不全の状態では、病巣内肺組織における混合感染を考慮に入れて治療すべきことを痛感させられた。

肺結核における胃疾患の合併については、多くの文献

がみられる。われわれは³⁰⁾結核患者77名の酸度を測定して、その83.2%が無酸ないしは低酸という成績を得たが、早田³¹⁾も、胃カメラで、その重症度に関係なく、表層、萎縮性の胃炎を高率(85.0%)に認めている。Siemon³²⁾は肺結核で入院していた1,400例中87例に胃所見を認め、胃の治療が結核の治療のうえからも大切であると述べ、竹内³³⁾は、結核患者では胃の緊張が弱く、胃酸の低いものが多いが、また他方、高いものもかなり多いことを述べている。これら結核患者の胃疾患の文献は数多いが、結核の二次的病変とともに、抗結核剤による影響も考えられ、その治療上多くの問題を残している。われわれも慢性胃炎8、胃潰瘍4をはじめ、胃内浮腫、出血斑、憩室など29例(64.4%)に胃内の変化を剖検で認めている。

抗結核剤の発達で、進行性、撒布性の結核が減少してきたためか、腸結核の合併は、最近激減しており(吉田¹⁸⁾、Jenney¹⁵⁾ら)、佐藤⁷⁾は、近年この併発は0%であると述べている。われわれは、腸結核の合併は剖検上で6例に認め、臨床症状を呈するものは少なくなつたが、腸結核に対する注意を全く怠つてはならぬことを知つた。

肺結核のさいの肝の変化については、肝機能、肝生検および剖検の各方面から研究がすすめられ、肺病変、化学療法などの因子が関係するものと考えられているが、肝のうつ血、肝細葉中心部脂肪化、変性および萎縮などが主な所見である。Nutti³⁴⁾、Bocchitt³⁵⁾、押田³⁶⁾は、抗結核剤の使用で、この肝脂肪変性はかなり減じたといひ、Prinz³⁷⁾は19%、Sarin³⁸⁾は27%、Nutti³⁴⁾は52%に病的脂肪化を認めている。Prinz³⁷⁾は、これは抗結核剤の投与の影響による変化ではないとしており、Sarin³⁸⁾は、栄養不良または代謝障害に関連した結核の毒素によるとしているが、Bindra Ban³⁹⁾もこの結核毒による説に賛成し、栄養障害説を否定している。われわれの成績では、脂肪変性を13(26.7%)に認め、褐色萎縮、変性など38(84.4%)に肝の変化を認めた。Rescigno⁴⁰⁾は、脾臓の病変を認めることは1~4%にすぎないとしているが、われわれの成績では、脾の粟粒結核は1例で、他はうつ血、萎縮が大部分であつた。肝、胃その他の臓器におけるこれら病変とともに、これは呼吸不全ないしは循環不全の影響によるものと思われる。

このように消化器の所見は多彩であるにかかわらず、これが死因となることは少ない。難治肺結核、老人肺結核においては、とくに消化器病変によつて栄養障害をもたらす、死期を早めることも十分考えられるので、その診断、治療には留意すべきであろう。

これに反し、泌尿器系の合併症は、死因に影響を及ぼすことが意外に少なくない。Kenéz⁴¹⁾は、死因中に腎疾患の多いことを記載し、秋田⁴²⁾も505例中8例が腎疾患

による死因であつたことを述べているが、古賀²³⁾は、同様、結核患者で肺活量減少者の病理学的腎変化は、うつ血のほか、細尿管の変性、脂肪化が多いことを、細谷⁴³⁾は、これらは一部抗結核剤による影響も考えられることを認めている。

結核と副腎との関係については、数多くの文献があるので省略するが、われわれは8例(17.8%)に萎縮を認め、同様の頻度で、甲状腺にも萎縮を認めた。

以上、各臓器の病理学的変化を述べたが、非結核性疾患による結核患者の死亡が近年増加しており、これは諸家の等しく認めるところである。しかし、その頻度はさまざまである。Thompson²⁾は、とくに老人にこの傾向が強くと、70才以上の89例中、肺癌15、肺外癌18、腎硬化53を認めたといひ、原沢¹⁰⁾は、36.2%に結核以外の死因を(肺炎、脳出血、腸閉塞など)認めている。秋田⁴²⁾は、結核以外の死因が21.7%あるといひ、それは悪性新生物、心臓疾患、結核以外の呼吸器疾患、老衰、腎疾患、中枢神経血管損傷の順序に頻度が多かつたと述べている。Simmonds⁴⁴⁾も、剖検例の51%までが結核以外の疾患で死亡しており、これら合併症の発生に注意すべきことを述べている。Jenney¹⁵⁾は、結核以外の死因はここ10年間に6%から64%と急増し、癌、心筋硬塞、脳出血の頻度が多いことを述べて、結核の死因はいまや結核以外の疾病によるものとの警告を發している。

老人性変化ないしは合併症としての、悪性腫瘍、脳出血、肺炎、腎疾患による死因は、われわれも11例(24.4%)に認めたが、この頻度はどちらかといえば諸家の報告に比べてやや少ない。結核の死亡年齢が老年層に移りつつあるという現実とともに、その死因に、当然老人性変化が加わることを考慮に入れて、これら合併症とくに悪性腫瘍の発生には細心の注意を払つて、その管理に勤めるべきと思われる。

結 論

抗結核剤の使用や、結核の予防対策が強化されて、肺結核症における死亡の原因も様相が変わつてきている。これら死因の調査は重症結核患者の治療の面からも大切であることと考へ、われわれは昭和32年より昭和37年までの6年間に剖検しえた肺結核患者の死因を追求した。その結果は次のとおりであつた。

結核の平均死亡年齢は老年化の傾向がうかがわれ、肺結核の死亡患者の82%までは重症混合型で、69%は排菌患者であつた。これら重症患者は大部分、慢性呼吸不全、肺水腫、咯血、気胸などの状態で死亡することが多く、このような結核の一次的ないしは二次的因子による死亡は76%に及んでいる。しかし、他の24%は結核の治療中に併発した非結核性疾患による死亡であり、悪

性腫瘍、脳卒中、肺炎、尿路感染などの頻度が高かつた。同時に、病理学的には、肺の混合感染が多いこと、右心負荷の状態がうかがわれること、消化器および泌尿器疾病の合併が多いことなどが確かめられた。

これら臨床、病理の両面からみて、結核の死因として、最近では肺結核の悪化による死亡が大部分を占めていることを認めるとともに、非結核性疾患の合併も少なくなく、結核の死亡平均年齢が老年層に移りつつあることから注目すべきことと思われる。

文 献

- 1) 厚生省人口動態統計表
- 2) Thompson, J. R. : Amer. Rev. Resp. Dis., 82 : 682, 1960.
- 3) Tanzi, P. L. : Arch. Tisiol., 13 : 555, 1958.
- 4) Treip, C. and Meyers, D. : Lancet, 7065 : 164, 1959.
- 5) Kenéz, J. : Med. Klin., 55 : 2149, 1960.
- 6) Alder, J., Librach, G. and Berlin, M. : Dis. Chest, 40 : 504, 1961.
- 7) 佐藤修 : 結核, 33 : 28, 1958.
- 8) 菅邦夫・加納敦子 : 治療, 36 : 1170, 1954.
- 9) 原沢道美・吉田清一 : 結核, 30 : 336, 1955.
- 10) 原沢道美・吉田清一 : 結核, 30 : 376, 1955.
- 11) 西野竜吉 : 名古屋医学, 82 : 245, 1960.
- 12) 前田成良・伊藤剛・末延文雄 : 熊本医学会誌, 29 補4 : 893, 1955.
- 13) 吉田文香・村田昭乎他 : 結核, 38 : 102, 1963.
- 14) Monter, H. M. and Ochoa, M. A. : Rev. Mex. Tub., 22 : 35, 1961.
- 15) Jenney, F. and Cohen, A. C. : Dis. Chest, 43 : 62, 1963.
- 16) 鈴木文雄 : 結核, 33 : 474, 1958.
- 17) 谷崎雄彦 : 結核研究の進歩, 29 : 201, 1960.
- 18) 岩崎三生 : 東京医学雑誌, 67 : 323, 1959.
- 19) 権藤祐一・鬼塚澄夫他 : 日本医事新報, 1763 : 20, 1958.
- 20) 古賀恭子 : 九大結研紀要, 6 : 284, 1959.
- 21) 鬼塚澄夫 : 福岡医学雑誌, 49 : 3020, 1958.
- 22) 岩崎栄 : 第14回日本結核病学会九州地方会発表, 1962.
- 23) 古賀良平 : 肺, 1 : 422, 1954.
- 24) 砂原茂一 : 医療, 9 増 : 1, 1955.
- 25) 石原尚 : 結核の臨床, 3 : 37, 1955.
- 26) 小野寺孝男他 : 日病会誌, 43 (総会号) : 42, 1954.
- 27) Lingemann, O. : Tbk-arzt, 9 : 261, 1955.
- 28) 矢野日出雄 : 名古屋医学, 74 : 532, 1957.
- 29) 内藤益一 : 日本結核全書, 5 : 32, 金原出版, 1959.

- 30) 小森宗次郎・原耕平・渡辺秀夫他：新薬と臨牀, 12 : 477, 1963.
- 31) 早田正裕他：第40回長崎医学会発表, 1963.
- 32) Siemon, G. : Tbk-arzt, 9 : 203, 1955.
- 33) 竹内真竹：日本医学放射線学会雑誌, 14 : 381, 1954.
- 34) Nuti, M. and Rellini, G. : Riv. Tuberc. App. Resp., 3 : 392, 1955.
- 35) Boccitto, G. and Mescolini, G. : Riv. Tuberc. App. Resp., 3 : 355, 1955.
- 36) 押田芳郎・土屋夏実：医療, 9 : 756, 1955.
- 37) Prinz, F., Bock, H. E., et al. : Deutsh. med. Wochsch., 83 : 914, 1958.
- 38) Sarin, L. R., Samuel, K. C. and Bhargava, R. K. : Amer. Rev. tbc. pul. Dis., 76 : 410, 1957.
- 39) Bindra Ban : Amer. Rev. tbc. pul. Dis., 72 : 71, 1955.
- 40) Rescigno, B. and Logroscino, C. : Arch. di. Tisiol., 8 : 801, 1953.
- 41) Kenéz, J. : Tbk-arzt, 16 : 683, 1962.
- 42) 秋田喜美：東京女子医大誌, 26 : 393, 1956.
- 43) 細谷万夫：日病会誌, 44 : 672, 1955.
- 44) Simmonds, F. A. H. : Tubercle, 44 : 230, 1963.