

原 著

最近経験した粟粒結核11症例の臨床的検討,
特にその背景因子について

原 宏 紀・松 島 敏 春・川 西 正 泰・
矢 木 晋・川 根 博 司・副 島 林 造

川崎医科大学呼吸器内科

日 浦 研 哉

川崎医科大学人体病理

受付 昭和 59 年 5 月 17 日

CLINICAL OBSERVATION ON THE BACKGROUND FACTORS OF
11 CASES WITH MILIARY TUBERCULOSIS

Hiroki HARA*, Toshiharu MATSUSHIMA, Masayasu KAWANISHI,
Susumu YAGI, Hiroshi KAWANE, Rinzo SOEJIMA and Kenya HIURA

(Received for publication May 17, 1984)

Eleven cases with miliary tuberculosis who had been admitted to Kawasaki Medical School Hospital during the last 10 years were observed clinically. The results were as follows :

1) Eleven miliary tuberculosis patients consisted of nine men and two women. Their age was ranged from 27 to 79 years (mean, 60.3 years).

2) Ten out of 11 patients had the underlying diseases and/or the predisposing factors, in particular 4 patients had been administrated with corticosteroid hormone.

3) The PPD skin reaction was attenuated in 8 out of 10 patients, and 8 out of 11 patients showed lymphocytopenia in peripheral blood counts. These results suggest cellular immunosuppression.

4) Tubercle bacilli were proved from clinical materials in 9 patients, which consisted of 2 smear positives and 9 culture positives.

5) The diagnosis was confirmed by histopathological findings in 8 cases ; 4 by autopsy, 1 by TBLB and autopsy, 1 by TBLB and pleural biopsy, 1 by TBLB and 1 by liver biopsy. As the positive rate of biopsy examination is high and the isolation of tubercle bacilli by culture requires long time, the histological diagnosis by biopsy specimens is considered to be useful, especially in patients with atypical clinical findings.

Keywords : Miliary tuberculosis, Background factor, Positive rate of tubercle bacillus, PPD skin test, Organ biopsy

キーワード : 粟粒結核, 背景因子, 結核菌陽性率, PPD 皮膚テスト, 組織生検

* From the Division of Respiratory Disease, Department of Medicine, Kawasaki Medical School, Kurashiki, Okayama 701-01 Japan.

はじめに

結核治療法の進歩により肺結核は激減し、それに伴い粟粒結核も減少してきたが、昭和48年、第48回結核病学会総会のシンポジウムで粟粒結核がとりあげられた頃より、再び少し増加の傾向にあるといわれている¹⁾。なかでも、高齢者や何らかの基礎疾患に随伴して発症する場合が増えており²⁾、またそれらの関与により、典型的な症状やX線像をとらなかったり、症状が隠蔽されるなどして生前に診断がつかず、剖検時に初めて発見される診断困難な症例も増加するなど、その病像は大きく変貌してきている。

今回我々は、最近経験した粟粒結核11症例について、基礎疾患あるいは発症要因を含め、その背景因子の検討を行なったので報告する。

対象ならびに方法

対象とした症例は、昭和49年より58年までの10年間に川崎医科大学付属病院に入院し、粟粒結核と診断した11例である。診断根拠は、最終的には剖検5例、菌の証明9例、肺生検3例、胸膜生検1例、肝生検1例（重複あり）であった。これらの症例の基礎疾患、発症要因などについて retrospective に検討した。なお、

発症時期は発熱などの主要症状の出現した時期とし、諸検査の成績は、粟粒結核の症状により入院したものは入院時、入院中に出現したと思われるものは発症時のものを使用した。

結 果

患者像を表1、表2に示したが、年齢は27歳より79歳まで、20歳代は2例のみで、70歳代が4例あり、平均年齢は60.3歳であった。性別は男9例、女2例と男性に多く認められた。

症例1を除く全例に基礎疾患あるいは誘因が認められた。即ち、症例2は出産後の発熱に対しステロイド剤が投与され、症例3は膀胱癌に対する cryosurgery 後に発症しており、症例4は糖尿病の患者であった。症例5は特に基礎疾患はないが、79歳と高齢で、また抗生剤無効の発熱に対してステロイド剤が投与されていた。症例6は発熱に対して投与された抗生剤による白血球減少症に対し、ステロイド剤が投与されており、症例7は肺および頸部リンパ節結核の長期放置による全身消耗があり、症例8は腎、心、脳血管に強い病変を持つコントロール不良の糖尿病があった。症例9は白血病に対して大量の抗癌剤とステロイド剤が投与されており、症例10は腎不全で透析中の患者で、症例11

表 1 患者像

症例	年齢 性	基 礎 疾 患	誘 因	ステロイド剤の使用	結核の既往	結核家族歴	ツ反歴
1	28 M	な し	不 詳	な し	な し	な し	陽性
2	27 F	妊 娠	分 娩 ステロイド剤	2 週間 200 mg	な し	あ り	陽性
3	75 M	膀 胱 癌	凝 固 手 術	な し	な し	な し	不明
4	68 M	糖 尿 病	不 詳	な し	な し	な し	不明
5	79 M	高 齢	ステロイド剤	2 週間 530 mg	な し	あ り	不明
6	66 M	糖 尿 病 白血球減少	ステロイド剤	10日間 120 mg	あ り	な し	不明
7	74 F	肺 結 核 リンパ節結核	放置による消耗	な し	な し	な し	不明
8	72 M	糖 尿 病 心不全、腎不全	不 詳	な し	な し	な し	不明
9	53 M	白 血 病 糖 尿 病	抗癌剤 ステロイド剤	2 ヶ月 5480 mg	な し	な し	不明
10	64 M	腎 不 全 血液透析	不 詳	な し	な し	あ り	陽性
11	57 M	大動脈弁閉鎖不全 弁置換、塵肺	不 詳	な し	あ り	な し	陽性

は基礎に塵肺があり、大動脈弁閉鎖不全の弁置換術後の症例であった。

4例にステロイド剤が投与されており、投与期間は10日間から2ヵ月間で、使用総量はプレドニゾンとして120mgから5,480mgであった。ツ反歴は7例で不明であったが、確認できた4例はいずれも陽性で、結核の既往歴のあるもの2例、家族歴のあるもの3例であった。

主要症状としては表2に示すとおり、全例に微熱ないし高熱が認められ、喀痰、咳嗽などの呼吸器症状は比較的少なく、全身倦怠、食欲不振などの非特異的の症状が多く認められた。結核性髄膜炎を合併したものが3例あり、このうち2例は意識障害を主訴として来院している。発症から診断までの期間は15日から6ヵ月までで、平均70.2日であり、中でも症例9、10、11は剖検発見であった。診断がつくまでの病名は不明熱、肺炎などが多く、このうち2例は不明熱に対してステロイド剤が投与され、症状増悪し来院している。

検査成績を表3に示した。PPD皮膚テストは、施行されていた10例のうち5例が陰性、3例が疑陽性、2

例が弱陽性と反応の減弱が認められた。白血球増多は殆んどなく、むしろ減少傾向がみられたが、このうち症例6、9は基礎疾患に対する治療の副作用によるものと思われた。8例に実数700/mm³以下のリンパ球減少が認められた。赤沈値は測定された10例全例で亢進していた。GOT、Al-p、LDHの上昇を認めたものはそれぞれ7例、7例、8例で、いずれかの上昇を認めたものは11例中9例であった。また、動脈血PO₂は測定された10例のうち8例で低下しており、このうち3例は40mmHg以下の著明な低下であった。

次に胸部X線所見、結核菌分離材料および診断根拠についてまとめたものが表4である。胸部X線写真上全例にびまん性粒状影を認め、生前診断のついた8例では、症例1を除く全例に浸潤影、小結節影、胸水貯留などの、結核を疑わせる陰影を認めた。これに対し、剖検発見の3例では、びまん性粒状影以外の陰影は明らかでなかった。何らかの材料より結核菌が証明されたのは、剖検発見例を含め9例であるが、塗抹陽性は2例のみで、残り7例は3週から8週培養での陽性であった。このうち死後に菌陽性と判明したものが4例

表2 症状および経過

症例	主要症状	発症から診断までの期間	その間の診断名	肺外結核性合併症	治療	転帰
1	頭痛、高熱、意識障害	27日	髄膜炎	髄膜炎 リンパ節腫大	S. H. R. ステロイド	後遺症 (水頭症)
2	高熱、乾性咳嗽	46日	不明熱 (膠原病疑)	なし	H. R. E.	治癒
3	微熱、食欲不振 意識障害	6ヵ月	結核 転移性肺癌	髄膜炎	S. H. R.	他病死 (肺炎)
4	発熱、咳嗽、喀痰、全身倦怠	2ヵ月	上気道感染症	なし	S. H. R.	治癒
5	高熱、呼吸困難	2ヵ月	腎盂腎炎 肺炎	なし	S. H. R. ステロイド	結核病死
6	高熱、呼吸困難	32日	不明熱	髄膜炎 脈絡膜炎	S. H. R. ステロイド	他病死 (敗血症)
7	微熱、全身倦怠	7ヵ月	不明熱	リンパ節腫大	S. H. R.	治癒
8	高熱、食欲不振	15日	肺炎	なし	S. H. R.	他病死 (心筋梗塞)
9	高熱、全身倦怠	52日 (剖検診断)	肺炎	なし	INH (予防投与)	結核病死
10	微熱、全身倦怠	2ヵ月 (剖検診断)	腎盂腎炎	なし	なし	結核病死
11	高熱、呼吸困難	1ヵ月 (剖検診断)	塵肺症 肺炎	なし	なし	結核病死

あり、治療施行例でもいずれも治療開始後に培養陽性と判定されていた。生前診断例の治療開始時の診断根拠としては、全例その特徴ある X 線像があげられるが、肺生検、胸膜生検、肝生検で診断確定したものがそれぞれ 3 例、1 例、1 例（重複あり）であった。これに対し、治療開始時点で結核菌が証明され、それが診断根拠となったのは 2 例にすぎなかった。

治療としては、生前診断のついた 8 例については SM, INH, RFP を中心とした抗結核剤の投与により、全例改善傾向をみており、経過の追えた 5 例では 2 ～ 4 ヶ月で陰影はほぼ消失あるいは著明に吸収していた。転帰は治癒 3 例、後遺症 1 例、結核病死 4 例、他病死 3 例であった。

考 案

結核による死亡が減少する中で、粟粒結核の頻度はやや増加の傾向にあるといわれ¹³⁾、病理剖検輯報の主病診断名についての検討でも、1961 年では全結核 499 例に対し、粟粒結核 70 例（14.0%）であったのに、1981

年では全結核 662 例に対し、粟粒結核 114 例（17.2%）とその占める割合は少し増加していた。中でも以前のような乳幼児期の初感染に引続いて発症する早期播種型は減少し、陳旧性初感染巣の再燃に伴う晩期播種型が増え、増加の中心は中高年齢層に移行している⁴⁾⁵⁾。これは、抗結核療法が進歩してきた反面、ステロイド剤や免疫抑制剤、抗癌剤を使用する機会が増えており、人為的に生体防御機能を低下させることや、医療の進歩に伴い免疫力の弱い高齢者が増加したことにもその一因があるものと思われる。従って、成人型の粟粒結核は、他の疾患に随伴するものが多く⁶⁾、それらの症状や合併症におおわれ、確定診断に至らず、剖検後初めて明らかとなるケースが増えてきている⁷⁾。我々の症例でも 11 例中 10 例に基礎疾患あるいは誘因が認められ、また剖検による発見が 3 例あった。

ステロイド剤による結核に対する易感染性と増悪への関与はよく知られるところである⁸⁾⁹⁾。粟粒結核においても、臨床例と剖検例の統計により多少差があるが、発症にステロイド剤投与が関与するとされたものが、

表 3 検査成績

症例	PPD テスト	WBC	リンパ球 (%, 数)	ESR (1 h)	SP (g/dl)	γ-glb (%)	GOT (IU/l)	Al-p (IU/l)	LDH (IU/l)	PaO ₂ (mmHg)
1	$\frac{0 \times 0}{4 \times 5}$	7200	2 % 144	37	6.1	15.1	19	51		96.9
2	$\frac{0 \times 0}{10 \times 11}$	6300	22% 1386	40	8.3	15.0	18	59		86.9
3	$\frac{0 \times 0}{7 \times 8}$	8400	8 % 672	30	6.6	33.2	52	103	108	68.8
4	$\frac{0 \times 0}{6 \times 8}$	3600	32% 1152	80	7.1	29.3	38	87	115	51.0
5	$\frac{0 \times 0}{6 \times 7}$	8600	7 % 602	61	5.9	17.5	25	79	137	39.0
6	$\frac{0 \times 0}{3 \times 4}$	5100	8 % 408	25	5.4	20.3	87	105	402	35.2
7	$\frac{0 \times 0}{3 \times 5}$	3700	13% 481	36	4.7	28.0	17	91	155	72.1
8	$\frac{0 \times 0}{2 \times 2}$	4500	1 % 45	77	7.1		30	195	132	71.4
9	$\frac{0 \times 0}{2 \times 3}$	390	62% 242	173	4.9		18	101	201	36.4
10		6300	8 % 504		7.6	19.0	34	41		
11	$\frac{0 \times 0}{14 \times 17}$	4100	33% 1353	22	6.4	13.5	86	207	317	74.8

勝呂ら¹⁰⁾15.3%, Munt¹¹⁾30.4%, 堀越ら³⁾30.2%, 向田ら⁷⁾63.6%と高率に報告され、発症要因の1つとして重要視されている¹²⁾¹³⁾。今回の検討では4例にステロイド剤が投与されていたが、このうち症例2, 5は抗生剤無効の発熱に対してステロイド剤が投与されたもので、発症要因というよりも増悪因子となった可能性が強い。青柳の報告⁶⁾でも診断不能のままステロイド剤を使用し、死期を早めたと考えられる症例が約10%にあり、不明熱へのステロイド剤の投与に際しては、感染症の関与に細心の注意を払うべきであると思われた。

個々の症例について検討を行なう。症例1では特に基礎疾患、誘因は明らかでなかったが、他の10例には全例何らかの背景因子が認められた。粟粒結核は一般結核に比し、出産に関与する発症が多いといわれ⁶⁾、本症の発症要因として妊娠、分娩の占める割合は2.3~8.9%と報告されている¹¹⁾⁶⁾¹⁴⁾。症例2では、出産後に発症しており、分娩が発症要因になったものと思われる。症例3は基礎疾患として膀胱癌があり、cryosurgeryを受けていた。癌による免疫能の低下と、cryosurgeryにより、宿主の抵抗性に変化を来したことも考えられる¹⁵⁾。症例4, 6, 8, 9には糖尿病があった。糖尿病の易感染症についてはよく知られているが、青柳⁶⁾

は粟粒結核と非粟粒結核を比較し、粟粒結核以外の結核症では67例中3例(4.5%)に糖尿病合併があったのに対し、粟粒結核では67例中1例も認めなかったとしている。また、他の報告でも粟粒結核と糖尿病の合併は堀越ら³⁾0.4%, 勝呂ら¹⁰⁾0.9%と低く、我々の結果ではより高率であった。症例5は特に基礎疾患はないが79歳と高齢であり、これが発症要因となったものと思われる。なお、老人の粟粒結核は、定型的な臨床所見やX線像を示さない、いわゆる cryptic form¹⁶⁾を呈し、診断困難な症例が多いといわれ、老人の発熱に際しては、本症の可能性も念頭におき対処する必要がある。症例6は基礎に糖尿病があり、発熱に対して使用した抗生剤で白血球減少を来し、これに対しステロイド剤が投与され、呼吸不全が高度となり入院となった。粟粒結核の発病がどの時点であったかにより、何が直接の発症要因となったかが異なるが、いずれにしてもステロイド剤が増悪因子の1つになったことは間違いのないと思われる。症例7では基礎疾患という言葉は適切でないかもしれないが、肺結核と頸部リンパ節結核が7ヵ月間放置されており、全身やせ著しく、血清蛋白も4.7g/dlと低下していたことから、結核による全身消耗が関与したものと思われる。症例9は基礎疾患であ

表4 診断根拠

症例	胸部X線所見	結核を疑わせる病巣	結核菌分離材料	診断根拠
1	びまん性粒状影	なし	髄液(7W培養4コロニー)	X線、髄膜炎症状
2	びまん性粒状影 浸潤影	あり	喀痰(8W培養1コロニー) 尿(8W培養1コロニー)	X線、肺生検
3	びまん性粒状影 浸潤影、小結節影	あり	喀痰(ガフキー2号)	X線、結核菌
4	びまん性粒状影 浸潤影、胸水貯留	あり	尿(6W培養1コロニー)	X線、肺生検 胸膜生検
5	びまん性粒状影 浸潤影、小結節影、胸水貯留	あり	喀痰(8W培養3コロニー)	X線、肺生検 (剖検)
6	びまん性粒状影 浸潤影	あり	喀痰(ガフキー2号)	X線、結核菌 (剖検)
7	びまん性粒状影 浸潤影、胸膜肥厚	あり	すべて陰性	X線、肝生検
8	びまん性粒状影 浸潤影、胸水貯留	あり	喀痰(3W培養9コロニー)	X線
9	びまん性粒状影	なし	尿(3W培養50コロニー)	剖検
10	びまん性粒状影 (retrospective)	なし	すべて陰性	剖検
11	びまん性粒状影	なし	喀痰(4W2コロニー)	剖検

る白血病に対して大量の抗癌剤、ステロイド剤が使用されており、免疫抑制状態での発症であった。症例10は慢性腎不全で血液透析を受けていた。透析患者では細胞性免疫の低下が知られており、結核に対し易感染性かつ抵抗性の減弱があり¹⁸⁾、また結核の中でも粟粒結核の占める割合が著しく高く、経過が急速で死亡しやすいといわれている¹⁹⁾。症例11は造船所のサンドブラスト工で、2年前に大動脈弁弁置換術を受けている。手術の影響については明らかではないが、珪肺と結核の合併は臨床²⁰と高く²⁰⁾、珪肺の関与は考えられる。

次に検査成績では、本症のツ反陽性率は一般に低く、陰性疑陽性率は55～70%にも達するといわれており⁶⁾¹⁴⁾、我々の症例でも、PPD皮膚テストは10例中8例で陰性ないし疑陽性であった。このうち経過の追えた2例では、いずれも治療により陽性化している。また、血液所見では他の報告にもあるように²¹⁾²²⁾、リンパ球の絶対数減少が8例に認められ、以上のことより遅延型免疫反応の減弱が推測された。肝機能については、LDH、GOT、Al-pの上昇を認めることが多く⁵⁾²³⁾、我々の症例でも9例にいずれかの上昇を認めた。本症では病初期より PaO_2 低下、DLco低下を来すといわれており²⁾、このことは間質に病変が存在することに由来すると思われる。今回の検討でも8割に PaO_2 の低下を認めた。

粟粒結核の診断において、胸部X線像は最も重要なものであり、勝呂ら¹⁰⁾の557例のアンケート調査でも、胸部X線像による診断法が73.1%で主体を占めていた。しかし、粟粒陰影といえども、その粒状影の大きさには差があり、大小不同があり²⁴⁾、また7.2～37.5%に粟粒陰影を呈さないものがあるといわれている¹¹⁾¹⁶⁾²⁵⁾。今回の検討では、全例にびまん性粒状影が認められているが、生前診断のついた8例中7例では、粒状影以外に結核病巣を疑わせる陰影を認めたのに対し、剖検発見の3例はいずれも粒状影のみで、そのうち血液透析を行っていた症例では、粒状影が非常に微細で粗に分布しており、retrospectiveに初めて確認されている。ステロイド投与例や透析例では、典型的な陰影を呈さない可能性があり²⁶⁾²⁷⁾、またこういった基礎疾患に合併するケースが増えると思われ、典型的陰影を呈さない粟粒結核の存在に充分注意する必要がある。

結核菌が証明されたのは9例であるが、塗抹陽性は2例のみであった。本症の菌陽性率は63.2～68.5%と報告されているが¹¹⁾¹⁴⁾²¹⁾、培養による陽性例が多く、青柳⁹⁾の報告も塗抹陽性は17%と低率である。これは本症の肺病変部が、早期には間質にのみ存在するため、喀痰での検出率が低いと思われる。今回の検討では培養判定に早くとも3週間、最も遅いものでは8週間要し、4例は死亡後に判明しており、また治療例においても塗抹陽性例を除き、全例結核菌確認前に治療を

開始している。培養にはかなりの時間を要するため、実際には培養判定を待っている時期を逸する危険性があると思われた。

肺生検、肝生検で診断確定に至ったものが4例あり、胸部X線像あるいは臨床症状で本症を疑い、菌の証明が得られない場合、培養を待っている遅くなるので、積極的に組織診を得るべきと思われる。診断的治療も考慮すべきとの意見もあるが²⁶⁾²⁸⁾、結核菌が血行散布されてからX線上異常陰影として現われるまで、少なくとも2.5週かかるといわれており²⁾、また逆に粒状影のある症例で治療開始後1～2ヵ月目までは殆んど吸収されない症例が35%もあるとの報告もあり¹⁴⁾、X線像だけでは診断を迷う可能性がある。

次に、結核病死した4例について、致命的となった原因について検討した。症例5は粟粒結核とhypersensitivityの関与した急性結核性肺炎²⁹⁾とが混在したものと思われ、治療時にステロイド剤の減量を急ぎすぎたため再燃を来し、呼吸不全で死亡したものであった。残りの3例は死亡後剖検により初めて粟粒結核と診断されたもので、いずれも診断困難な症例であった。症例9は白血症の患者で、抗癌剤による骨髄抑制に伴ったものであり、ウイルスあるいはPneumocystis cariniiによる肺炎を疑っていた。症例10は血液透析中の患者で、胸部X線上陰影は非常に微細でまばらであり、呼吸器症状に乏しかったことから、腎盂腎炎による発熱と考えて治療されたものであった。症例11は塵肺による粒状影がベースにあり、下動脈弁弁置換後肺水腫を繰り返していたことから、これらの陰影と混同したものであった。この3例は、いずれもX線上粟粒陰影以外に明らかな結核巣を思わせる陰影はなく、剖検でも肺内病変は粟粒結節のみであった。このような症例は排菌はあっても少なく、胸部X線上も誤診する危険性が高いと思われた。

生前診断のついたものは、抗結核治療によりいずれも一時的には改善傾向を示しており、迅速な診断が重要であることはいうまでもないが、最近の粟粒結核は他の疾患に随伴して発症する 경우가多く、また典型的な肺結核の陰影を伴わないものもあり、診断困難な症例も増えている。堀越ら³⁾の1967～1976年の病理剖検輯報の集計によれば、剖検例における本症の死亡前の臨床診断率は11.6%と極めて低率であった。当教室での病理剖検輯報からの調査でも、剖検時の結核の誤診率は、1961年20.2%が1981年47.8%と著明に増加しており、このうち粟粒結核の占める率はそれぞれ約46%となっており、この傾向は今後も続くものと思われる。本症の喀痰中結核菌の陽性率は低く、また陽性のものも培養陽性が多いため、判定までに長時間を要する。従って診断困難な症例においては、積極的に組織診を試みる必要があると思われた。

ま と め

最近10年間に経験した粟粒結核11症例の、主にその背景因子について臨床的検討を行なった。

1) 年齢は27~79歳, 平均60.3歳で, 70歳代が4例あり, 高齢者に多く認められた。

2) 11例中10例に何らかの基礎疾患あるいは誘因が認められ, 4例はステロイド剤の投与を受けていた。

3) 発症から診断まで15日~6ヵ月, 平均70.2日で, 剖検により初めて発見された症例が3例あり, 6例は臨床的に診断が困難であった。

4) PPD 皮膚テストは8例で陰性ないし疑陽性, 2例で弱陽性と反応が弱く, また8例でリンパ球絶対数の減少が認められ, 遅延型免疫反応の減弱が推測された。

5) 結核菌が証明されたのは9例であるが, 塗抹陽性は2例, 残り7例は培養陽性で, 死後に判明したものが4例あり, 培養判定では時期を逸する危険性があると思われる。

6) 生前診断された8例のうち, 肺・肝生検で診断確定したものが4例あり, 生検の有用性が示唆された。

なお, 本論文の要旨は, 第59回日本結核病学会総会(1984年, 東京)において発表した。

文 献

- 1) 勝呂長: 最近の粟粒結核症, 最近における成人粟粒結核症の臨床疫学, 結核, 48: 369, 1973.
- 2) Sahn, S.A. et al.: Miliary tuberculosis, Am J Med, 56: 495, 1974.
- 3) 堀越裕一他: 日本病理剖検輯報(1967~1976)の集計による粟粒結核症の検討, 結核, 58: 15, 1983.
- 4) Jacques, J. et al.: The changing pattern of miliary tuberculosis, Thorax, 25: 237, 1970.
- 5) 山本正彦・鳥井義夫: 粟粒結核症, 最新医学, 34: 2638, 1979.
- 6) 青柳昭雄: 最近の粟粒結核症, 発病要因に関する臨床的検討, 結核, 48: 375, 1973.
- 7) 向田武夫・笹野伸昭: 近年の剖検例における活動性結核, 特に粟粒結核について, 最新医学, 33: 1657, 1978.
- 8) Hsu, H.S.: Cellular basis of cortisone-induced host susceptibility to tuberculosis, Am Rev Respir Dis, 100: 677, 1969.
- 9) 志摩清他: ステロイドの結核感染防御機構に関する

基礎的ならびに臨床的研究, 結核, 50: 9, 1975.

- 10) 勝呂長他: 最近の全国アンケートによる粟粒結核症577例の分析, 日本胸部臨床, 32: 859, 1973.
- 11) Munt, R.W.: Miliary tuberculosis in the chemotherapy era: with a clinical review in 69 American adults, Medicine, 51: 139, 1972.
- 12) 五味二郎他: 最近の粟粒結核症, 結核, 45: 177, 1970.
- 13) 青柳昭雄他: 粟粒結核, 最新医学, 31: 1484, 1976.
- 14) 乗松克政: 最近の粟粒結核症, 診断および予後を中心として, 結核, 48: 377, 1973.
- 15) 宇都宮譲二: 凍結手術と Cryoimmunology, 低温医学, 3: 99, 1977.
- 16) Proudfoot, A.T. et al.: Miliary tuberculosis in adults, Br Med J, 2: 273, 1969.
- 17) 青柳昭雄・五味二郎: 老人の粟粒結核, Geriatric Medicine, 12: 1405, 1974.
- 18) 稲本元他: 慢性腎不全患者の結核症に対する易感染性および脆弱抵抗性に関する疫学的検討, 日内会誌, 70: 834, 1981.
- 19) 稲本元: 透析患者の結核症(第5報), 粟粒結核の疫学, 結核, 57: 579, 1982.
- 20) 三上理一郎・加藤滋介: 肺結核とじん肺, 臨床医, 7: 1681, 1981.
- 21) 中村英雄・山本正彦: 粟粒結核37例の臨床的研究, 結核, 45: 323, 1970.
- 22) 間榮他: 粟粒結核症における血液学的異常について, 結核, 53: 425, 1978.
- 23) 岡安大仁: 粟粒結核, 診断と治療, 67: 2022, 1979.
- 24) 松島敏春他: 粟粒結核の胸部X線像, 殊に粒状影に関する検討, 結核, 55: 375, 1980.
- 25) Berger, H.W. and Samartin, T.G.: Miliary tuberculosis: diagnostic method with emphasis on the chest roentgenogram, Chest, 58: 586, 1970.
- 26) 住吉昭信: 最近の粟粒結核症, 病理学的にみた最近の粟粒結核症, 結核, 48: 372, 1973.
- 27) 稲本元: 透析患者の結核症(第6報), 粟粒結核症の特性, 結核, 57: 653, 1982.
- 28) Ashba, J.K. and Boyce, J.M.: Undiagnosed tuberculosis in a general hospital, Chest, 61: 447, 1972.
- 29) 溝口大輔・松島敏春・副島林造: ステロイド減量失敗により再燃, 死亡した急性結核性肺炎, 粟粒結核症の1例, 結核, 54: 351, 1979.