

肺結核の活動性分類について

第1報 岡病型と活動性分類

浅 羽 陽

結核予防会渋谷診療所（所長 飯塚義彦）

受 付 昭和 35 年 8 月 27 日

緒 言

肺結核の疫学的状況は、従来結核死亡率によつて大体の推定がなされていた。しかし化学療法の進歩と予防接種の普及とによつて結核死亡が著明に減少した今日においては、死亡率をもつては結核の蔓延状態を知ることが不可能になつてきており、結核の蔓延は結核罹病率によつて知らざるをえなくなつた。しかし結核罹病者の範囲については、従来国際的に統一された規定がなく、各国の間でそれぞれ独自の規定が作られているにすぎなかつたので、この点を考慮して国際結核予防同盟（IUAT）の疫学小委員会では結核患者の状態をその活動性の有無によつて次のごとく分類し、この分類中活動性のもののみを国際統計にのせることを提案した。

この分類の要点をのべると次のごとくである。

1) 活動性：結核菌が証明され、X 線上で変化がみられ、赤沈促進、発熱、体重減少等がみられ、かつこれらが全くただ結核のみによるものであるならば、これらの徴候の存在する限りは結核は活動性である。実際上の観点からは、治療を必要とする限り、あるいは一定の期間内悪化がおりそうなる危険がある間は活動性とするのがよい。なお肺の活動性結核についてはさらに、

a. 感染性：結核菌が痰中から直接塗抹または培養でみとめられるもの、あるいは結核菌が証明されなくても結核性空洞の特性をもつた透亮像がみとめられるもの。

b. 非感染性：感染性以外の活動性肺結核。
の 2 つに分ける。

2) 不活動性：1) に示した徴候がいずれもなくなつたときは不活動性としてよい。また臨床的に治癒した症例（clinicary healed）あるいは apparently healed の症例は不活動性として一定期間（通常 2～5 年）観察する。この期間中悪化の徴候がなければ Dispensary の監視から外してさしつかえない。

以上が IUAT の提案の概略である。

わが国においては古くから肺結核の活動性について論ぜられていたが、これは主として生物学的反応の面が強調されたものであり、IUAT が提案しているような目的にそのままあてはまるものではなかつた。またわが

国における肺結核の分類は従来胸部 X 線所見によつてなされ、ことに岡病型が広く用いられていた。昭和 28 年以降の結核実態調査においてはその他に NTA 分類、WHO 分類等も用いられた。また化学療法の研究が盛んになり、その目的に応じた分類として、たとえば堂野前の空洞の分類、岩崎の病変の性状別の分類等が提唱された。この両者の分類はその後化学療法の研究の目的という副題をつけられて肺結核の学研分類として整理された。これらの諸分類はいずれも X 線所見の分類であつて、患者個体の分類ではない。しかし IUAT の提案した活動性分類といえどもその中核をなすものは X 線所見であり、これをわが国でとりいれるに当つては、上記の諸分類ことにわが国で広く用いられている岡病型と学研分類とが活動性分類といかなる関連を有するか、また症状や菌所見を参考とするにしても X 線所見のうえでいかなるものを活動性分類のどの区分にあてはめて考えるべきかの検討を行うことが必要である。これを検討すべく、まず第一に岡病型について主として悪化頻度の面から IUAT 提案の活動性分類決定の資料を得んと試みた。

第 1 編 岡病型と活動性分類

研究 方 法

集団検診によつて普通 X 線写真で発見され、要指導とされた症例約 2,000 名について発見当初に 1 回の喀痰および含嗽水の塗抹および培養検査を行い、岡病型を決定し、また空洞およびその疑いの有無、病変の拡がり、最大病巣の大きさ等を精査し、これに関連して 2 年間の悪化の有無を検討し、これをよりどころとして IUAT の活動性分類と岡病型との関連を追求した。これらの要指導者中で、十分な医療をうけたものは全体の 1 割以下ありこのように多くの症例が医療をうけないままに観察されたのは、各個人に 1 回の指導を行つて他の医療機関において随意に医療をうけるべく指示したにすぎなかつたからである。

研 究 成 績

1. 病型別悪化頻度

表 1 に示すごとく、IVA 型がもつとも悪化頻度が高く (40.3 %), VII型 (25.0 %), IVB型 (22.3 %) がこれについている。さらにXIA型 (11.7 %), I型(9.0 %), VIA型 (4.4 %), XIB型 (3.1 %), V型(1.4%) の順に悪化の頻度が少なくなっている。他の病型は症例数が少ないが、IIA型 1 例中 1 例, IIB型 9 例中 2 例, VIIA型 8 例中 1 例, XIF型 4 例中 1 例, XIC, D, E型 3 例中 2 例の悪化をみている。III型 1 例, VIB型 5 例, VII B型 2 例の症例があつたが、いずれも悪化例はなかつた。なお全症例 1,917 例中 328 例(17.1 %) に悪化がみられたことになる。

2. 年令別, 病型別悪化頻度

病型を無視して全症例について年令階級別に悪化頻度をみると表 2 に示すごとく 10~29 才, 60~69 才においてやや悪化頻度が高くなっている。例数が比較的多数でかつ各年令にわたって分布している病型 (IV, V, VIA, VII) について年令階級別に悪化の頻度をみると、IV A型, VII型は年令階級別に悪化頻度の差があまりみられない。IVB型は 10~29 才, 60 才以上に悪化の頻度が

表 1 岡病型別悪化頻度

病 型	例 数	悪 化 例	%
I	55	5	9.0
II A	1	1	100.0
II B	9	2	22.2
III	1	0	0
IV A	52	21	40.3
IV B	591	132	22.3
V	67	1	1.4
VIA	516	23	4.4
VIB	5	0	0
VII	536	134	25.0
VII A	8	1	12.5
VII B	2	0	0
XIA	34	4	11.7
XIB	32	1	3.1
XIF	4	1	25.0
他のXI	3	2	66.6
不 明	1	0	0
計	1,917	328	17.1

表 2 全症例および主要病型の年令階級別悪化頻度

病 型	計	0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80才~	不 明
全症例	1,917 (328) 17.1 %	77 (7) 9.0 %	115 (29) 25.2 %	349 (68) 19.4 %	432 (69) 15.9 %	380 (56) 14.7 %	286 44 15.3 %	184 (39) 21.7 %	83 (12) 14.4 %	9 (2) 22.2 %	2 (2) 100.0 %
IV A	52 (21) 40.3	1 (0) 0	6 (2) 33.3	11 (4) 36.3	16 (6) 37.5	8 (4) 53.0	8 (3) 37.5	1 (1) 100.0	1 (1) 100.0		
IV B	591 (132) 22.3	18 (3) 16.6	57 (17) 29.8	136 (36) 26.4	122 (27) 22.1	120 (21) 17.4	75 (10) 13.3	45 (13) 28.8	16 (4) 25.0	2 (1) 50.0	
V	67 (1) 1.4	1 (0) 0	3 (0) 0	14 (0) 0	17 (0) 0	16 (1) 6.2	6 (0) 0	8 (0) 0	2 (0) 0		
VIA	516 (23) 4.4	7 (0) 0	21 (3) 14.2	61 (3) 4.9	127 (3) 2.3	108 (5) 4.6	101 (7) 6.9	60 (1) 1.6	27 (1) 3.7	4 (0) 0	
VII	536 (134) 25.0		14 (4) 28.5	87 (21) 24.1	120 (28) 23.3	112 (24) 21.4	92 (24) 26.0	70 (24) 34.2	36 (6) 16.6	3 (1) 33.3	2 (2) 100.0

() 内は悪化例数

高い。VIA型の中では10~19才に悪化の頻度が高く(14.2 %) これはIVB型のもつとも悪化頻度の低い年令層に匹敵している。

3. 空洞の有無別, 病型別悪化頻度

岡病型では空洞の有無はIV型のにみに区別されているにすぎない。他の病型ではその区別がされていないが、この研究では全症例を空洞を有するもの(空洞有), 空洞の疑いあるもの(空洞疑), 空洞の疑いなきもの(空洞無)の3群にわけてみた。その結果全症例についてみると洞有(46.2 %), 洞疑(30.2 %), 洞無 (11.0 %) の順に悪化の頻度が減少している。これを比較的多数の症例のあつた病型 (IV, V, VIA, VII) について病型別に検討して

みると、表 3 のごとく各病型についても、ほぼ空洞有, 空洞疑, 空洞無の順序に悪化の頻度が減少していることがわかる。空洞無のもののみについて病型ごとの悪化の頻度をみるとIVB型 19.8 %, VII型 11.0 % となり、この両者では空洞の疑いがなくてもVIA型 (4.4%), V型 (1.5 %) より悪化の頻度ははるかに高くなっている。なおV型, VIA型は全例空洞無であつた。

4. 排菌の有無別, 病型別悪化頻度

対象者について当初に 1 回の喀痰検査を行つてあるので、その成績から主要病型ごとに悪化の頻度を検討した。その結果表 4 のごとく各病型ともに排菌のあるものが排菌のないものに比し悪化の頻度が高い。しかし各

表 3 全症例および主要病型の空洞有無別悪化頻度

病 型	計	空洞有	空洞疑	空洞無
全 症 例	1,917 (328) 17.1 %	199 (92) 46.2 %	192 (68) 30.2 %	1,526 (178) 11.0 %
IV A	52 (21) 40.3	52 (21) 40.3	—	—
IV B	591 (132) 22.3	—	102 (35) 34.3	489 (97) 19.8
V	67 (1) 1.4	—	—	67 (1) 1.4
VIA	516 (23) 4.4	—	—	516 (23) 4.4
VII	536 (134) 25.0	141 (69) 48.9	77 (20) 25.9	318 (45) 14.1

() 内は悪化例数

病型ごとに空洞の有無別にわけて分析してみるとIV型、VII型とも空洞有排菌無の群の方が空洞疑排菌有、空洞無排菌有の 2 群に比して悪化頻度が高く、また空洞疑排菌無の方が空洞無排菌有よりも悪化の頻度が高くなっている。なおV型、VIA型は排菌例の中に悪化例がなかった。すなわち集団検診の場合のごとく、ただ 1 回のみの喀痰検査では、各病型についてたとえ菌陰性であっても X 線上空洞の明らかな場合には空洞の疑いのみで菌陽性の場合と少なくとも同程度には悪化の危険があり、また X 線上空洞の疑いがある場合には、空洞の疑いがないで菌陽性の場合と少なくとも同程度には悪化と危険があるものと考えなければならない。

表 5 主要病型の拡り別悪化頻度および大きさ別悪化頻度

病 変 の 拡 り				病 型	計	最 大 病 巣 の 大 き き			
一側肺の 1/6未満	一側肺の 1/6 ~ 1/3	一側肺の 1/3 ~ 1/1	一側以上			5mm未満	5~9mm	10~19 mm	20 mm 以上
11 (5) 45.4 %	12 (2) 16.6 %	28 (13) 46.4 %	1 (1) 100.0 %	IV A	52 (21) 40.3 %	—	—	3 (0) 0 %	49 (21) 42.8 %
316 (68) 18.3	174 (44) 25.2	100 (29) 29.0	1 (1) 100.0	IV B	591 (132) 22.3	75 (12) 16.0	270 (63) 19.6	179 (47) 26.2	67 (20) 29.8
62 (1) 1.6	4 (0) 0	1 (0) 0	—	V	67 (1) 1.4	2 (0) 0	34 (0) 0	22 (1) 4.5	9 (0) 0
398 (19) 4.7	105 (4) 3.8	13 (0) 0	—	VIA	516 (23) 4.4	319 (13) 4.0	185 (10) 5.4	12 (0) 0	—
47 (3) 6.3	130 (23) 17.6	224 (50) 22.3	135 (68) 42.9	VII	536 (134) 25.0	34 (3) 8.8	194 (25) 12.8	125 (29) 23.2	183 (77) 42.0

() 内は悪化例数

の1/3~1/1、(4)一側肺以上の1群に分けて検討した。その結果表 5のごとく IVB型、VII型では拡りの広いほど悪化頻度が高いが、IVA、V、VIA 型では病巣の拡りと悪化頻度との間には、平行関係がない。またIVA、IVB、

表 4 主要病型の排菌有無別悪化頻度

病 型		計	排菌有	排菌無	検痰せず
IV A	洞有	52 (21) 40.3 %	19 (8) 42.1 %	29 (11) 37.9 %	4 (2) 60.0 %
IV B	洞疑	102 (35) 34.3	19 (6) 31.5	67 (21) 31.3	16 (8) 50.0
	洞無	489 (97) 19.8	43 (13) 30.2	320 (64) 20.0	126 (20) 15.8
	計	591 (132) 22.3	62 (19) 30.6	387 (85) 21.9	142 (28) 19.7
V	洞無	67 (1) 1.4	1 (0) 0	52 (1) 1.9	14 (0) 0
VIA	洞無	516 (23) 4.4	9 (0) 0	353 (16) 4.5	154 (7) 4.5
VII	洞有	141 (69) 48.9	66 (32) 48.4	60 (26) 43.3	15 (11) 73.3
	洞疑	77 (20) 25.9	18 (7) 38.8	44 (9) 20.4	15 (4) 26.6
	洞無	318 (45) 14.1	21 (3) 14.2	233 (33) 14.1	64 (9) 14.0
	計	536 (134) 25.0	105 (42) 40.0	337 (68) 20.1	94 (24) 26.5

() 内は悪化例数

5. 病巣の拡り別、病型別悪化頻度

同一病型でも病巣の拡りによって悪化の頻度に差がないかどうかを検討するため、主要病型について病巣の拡りを、(1)一側肺の1/6以内、(2)一側肺の1/6~1/3、(3)一側肺

VIIのどの群もV、VIA のどの群よりも悪化の頻度が高くなっている。ただしVII型のうち一側肺の 1/6 以内のものは悪化頻度 6.3 % でVII型の他の群よりもむしろ VIA 型の悪化頻度に近い。これはVII型のうち拡りの狭いもの

の中にはV+VIAのごときものが多数含まれていることによると思われる。

6. 最大病巣の大きさ別、病型別悪化頻度

病型ごとに最大病巣の大きさを、(1)5 mm 未満、(2)5~9 mm 未満、(3)10~19 mm 未満、(4)20 mm 以上の4群にわけて、最大病巣の大きさによつて悪化頻度に差がないかどうかを検討した。その結果表5に示すごとく、V、VIAを除いては最大病巣の大きさと悪化頻度との間に平行関係がみられ、IVA、IVB、VIIの各病型ともに最大病巣が大きくなるにつれて悪化頻度が高くなっている。またIVB、VII型の最大病巣5 mm 未満のものでもV、VIAのどの群よりも悪化頻度が高い。最大病巣5 mm 未満のものうち、VII型の悪化頻度があまり高くないのはやはりV+VIAのごときものが多数含まれているためであろう。

総括ならびに考案

通常若年者は成人よりも悪化頻度が高いといわれているが、本研究では高年者にも悪化頻度の高い層もみられ、病型別、年齢別にみると年齢の因子は病型と結びつきが深く、病型別に検討すれば年齢は一部の病型を除き一応無視できるとき成績となつた。病型別にみるとV、VIA、VIB型等は他に比して著しく悪化頻度が低く、2年間に5%に達しない。すなわちかなり安定した病巣といふことができよう。したがつて岡病型から不活動性肺結核を決定しようとすればV、VIA、VIBを選ばねばならないが、VIB型には空洞を有するものが大部分でIUATの規定に従えば活動性感染性とせざるをえない。岡病型で空洞の有無が判明するのはIV型においてのみであり、IVA型は空洞有ということであるが、他病型から洞有を取りだすことは特別の記載をしない限り不可能である。この点岡病型そのものだけから感染性の決定をすることはできないことがわかる。本研究ではしたがつて各病型について洞有、洞疑、洞無の区分を行つてみたが、洞有は46.2%、洞疑は30.2%、洞無は11.0%の悪化頻度で、洞有の悪化頻度はきわめて高く、これを感染性と考えことは適当である。また洞疑と洞無との悪化頻度の差は洞有と洞疑との悪化頻度の差よりもはるかに大きく、空洞の疑いの濃厚な症例はむしろ感染性に属せしめるのが適当であるとの感が深い。洞疑の群の中では菌陽性群の方が悪化頻度が高いが、一方洞疑で排菌無の群と、洞無で排菌有の群と比較すると前者の方がやや悪化頻度が高い。このような点からも空洞の疑濃厚な症例は感染性に属せしめるのが妥当のように思われる。しかし空洞疑という判定にはかなり主観的な要素が入り、一致率がわるいという研究があり、そのみで感染性と断定することには難点があろう。一方空洞有では排菌の有無に関係なく悪化頻度高く、また空洞有排菌無

の群と、空洞疑排菌有および空洞無排菌有の群との間の悪化頻度を比較すると前者の方に悪化頻度が高く、このことから空洞有は菌成績のいかにかわらず感染性として扱う十分の理由があると考えられる。

岡病型には病巣の広がりや大きさの規定はない。もつとも原則としてV、VIA型では広りは狭く、IV型もまた原則としてある広り以下のものと規定されている。IVB、VIIの中を広り別に悪化頻度をみると広い方に高いが、広りが狭いからといつてV型、VIA型ほど低率ではない。したがつて広りを活動性と結びつけて考慮することは必ずしも必要ではない。

最大病巣の大きさは一般に悪化頻度と深い関係にある。すなわち大きいものほど悪化頻度が高いが、IVBの場合には最大病巣が5 mm 以下の場合も悪化頻度が高い。VII型では5 mm 以下の場合悪化頻度がかなり低くなつて8.8%であるが、VII型で最大病巣の小さいのはV+VIAのごとき症例が多いからである。したがつてVII型の内容を構成する病変を区別して細分類をやれば病巣の大きさの要素はIUATの活動性分類のごとき大まかな区分にはあまり問題にはならない。

以上のごとく岡病型において菌陰性の場合は一応VおよびVIAを不活動性とみなす十分な理由が明らかになつた。ただしこのVIAは前に述べたごとく要観察としたものであり、全く治癒したと考えられるものは除外されており、その場合10才台のごとき若年者の場合だけは、ここに取扱つた範囲のVIAでは悪化頻度がかなり高いのでただちに不活動性となしがたいと考えられる。

他の病型においては菌所見のほかに空洞の有無を明記しない限り感染性の有無を決定できない。またVII型においてもそれを構成する病変を区別できるようにしなければ、VII型から不活動性を除外することが困難である。またこの調査においては完全に石灰癭真化したVIA型は大部分要指導から除外してあり、ここに取扱つたVIA型は完全に治癒したとは必ずしも考えられないものが大部分である。すなわち小病巣がわずかに存在するが、その周囲の気腫像が明らかでないというごとき病変も含まれている。それに類似した性状の陰影でやや大きいものはIVB型にいれられている。したがつてIVB型の内容にもいろいろのものが含まれており、悪化頻度の面からはこれも区別して考える必要があろう。

他のI~III型、VIIA型は症例が少ないので検討できなかったが、これらは病変の性状からみて活動性とするのが妥当であろう。XI型については、そこに含まれている病巣の性状をあらわす記載法を別に考えなければ活動性の決定はできない。

I U A T 提唱の活動性分類をとりいれるに当つて、わが国でもつとも広く行われている岡病型との関連を検討するため一般住民検診で発見された要指導者について、その後2年間の悪化頻度を調査し、主として悪化頻度の面から両者の関係を検討した。その結果岡病型においては空洞の有無を別の規定として区別しなければ排菌の有無を加えても活動性感染性を取りだすことはできない。V型、VIA型は不活動性として大体差支えないが、若年者においてはVIA型をただちに不活動性とすることは危険である。排菌のない他の病型のうちIVB型は大部分活動性非感染性としてよいと思われるが、そのなかで比較的硬化像の強いものについての扱いは岡病型のみでは決定できない。またVII型は種々の程度のものが含まれているので、さらに構成要素によつて細分類を行わなければ活動性の決定は不可能である。XI型についても同様にその中に含まれる病変の性状を記載するのでなければ活動性の決定はできないものと考え。I、II、

III、VIIIの諸型は活動性としてよいと思う。

文 献

- 1) 結核集団検診の実際, 結核予防会発行, 昭30.
- 2) 結核実態調査I, 結核予防会発行, 昭30.
- 3) 堂野前他: 結核反応と活動性の問題, 結核研究の進歩, -4, 143, 昭28.
- 4) International Statistics on Tuberculosis Morbidity, Bulletin of the IUAT, 24 (1・2): 41, 1954, 25 (1・2): 78, 1955.
- 5) 重松・島尾訳: 結核の診断基準と分類 (NTA) 結核予防会発行, 昭33.
- 6) 堂前野: 化学療法を目標とした肺結核の病型分類, 日本医事新報, -1752, 37, 昭32.
- 7) 肺結核病型分類についての研究, 労働と結核, -48, 昭33.