

# 肺結核の活動性分類について

## 第2報 学研分類と活動性分類

浅 羽 陽

結核予防会渋谷診療所 (所長 飯塚義彦)

受付 昭和33年9月30日

### 第2編 学研分類と活動性分類

#### 研究方法および研究材料

一般住民検診で要指導となり、2年後の再検診によって悪化の有無を追求できた約2,000例(第1編と同じ症例)について、学研分類による病型を決定し、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、初診時の排菌の有無等に関連して2年間のX線上下での悪化頻度を検討し、これをよりどころにしてIUATの活動性分類と学研分類との関係を考察した。第1編にのべたごとく、十分な医療を受けたのは全体の10%以下にすぎないので一応医療の有無は考慮にいれずに悪化頻度を検討した。学研分類は本来治療効果判定を主な目的とした分類であつて、断層撮影を考慮して決定すべきものであるが、この材料では断層撮影が行われていないので、空洞の型を細かくあらわすことは困難なため、便宜上Ka-d型とKx-z型とに大別した。また学研分類では空洞を有するものも基本型を明記することになっているが、本研究では活動性分類の趣旨にもとづき、F型以外についても空洞を有するものを便宜上基本型からきりはなして空洞の型であらわし、その他の空洞のないもの、および明らかでないもののみを基本型であらわすこととした。

#### 研究成績

##### 1. 病型別悪化頻度

表1に示すごとく、空洞を有するKa-d型、F型がもつとも高い悪化頻度を示し、約 $\frac{1}{2}$ が悪化しており、Kx-zがこれについている。空洞を合併しないものではこれよりも悪化頻度が低い。空洞を合併しないものではB型がもつとも悪化頻度高く(23.6%)、E型(17.6%)、C型(15.8%)、A型(12.5%)の順でこれについている。D型(2.0%)、OT型(1.4%)は悪化頻度が低い。

##### 2. 年齢別、病型別悪化頻度

表1のごとく病型を無視してみると10~20才、60~69才にやや悪化頻度が高い。病型別にみると空洞を有するものは各年齢層とも悪化頻度が高い。空洞を有し

ないもののうち比較的症例の多いB、C、D、OTの各型について悪化頻度を年齢階級別にみると、B型、OT型では年齢による悪化頻度の差はあまりないが、C型、D型では10~19才の悪化頻度が他の年齢層に比して高い傾向がみられる。

##### 3. 空洞の疑い有無別、病型別悪化頻度

空洞を合併していない症例を空洞の疑いあるもの(WHO分類で3, 5, 7)、空洞の疑いなしのもの(WHO分類で1, 2)に分けて、各病型の空洞の疑いの有無別に悪化頻度を検討した。全症例については空洞有(46.2%)、空洞の疑いあり(30.2%)、空洞の疑いなし(11.3%)の順に悪化が減少している(表2)。

比較的多数の症例のあつたB型、C型については「空洞の疑いあり」と「空洞の疑いなし」とに分けて悪化頻度を比較すると、いずれも「空洞の疑いあり」の方が「空洞の疑いなし」よりも悪化頻度が高い。「空洞の疑いなし」の群のみについての悪化頻度を各病型間について比較すると、B型(15.7%)とC型(14.6%)がD型(2.0%)とOT型(1.4%)に比してはるかに高い悪化頻度を示している。なおD型とOT型は全員「空洞の疑いなし」であつた。

##### 4. 排菌の有無別、病型別悪化頻度

対象者に当初1回だけ行つた喀痰検査の成績から主要病型ごとに排菌の有無別に悪化の頻度を検討した。その成績は表3に示すごとく、大体において各病型とも菌陽性者に悪化頻度が高い傾向がみられる。Ka-d型では菌陰性群も菌陽性群に匹敵する悪化頻度を示しており、B型の空洞無、C型の空洞疑の群なども菌陰性群の方が悪化頻度が低いとはいわれない。ただB型、C型ともに「空洞疑」群ではたとえ菌陰性であつても「空洞無菌陽性」群と同程度あるいはそれ以上の悪化頻度を示していることは注目に値する。すなわち岡病型の場合と同様に、B型およびC型については、ただ1回だけの喀痰検査でたとえ菌陰性でも、空洞の疑いがあれば菌陽性で空洞の疑いなき場合と少なくとも同程度には悪化の危険があるものと考えなければならない。

##### 5. 病巣の拡がり別、病型別悪化頻度

学研分類で同一病型であつても病巣の拡がりによつて悪

表 1 学研病型別・年齢階級別悪化頻度

全症例		計	0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80才~	不明
		1,917 (323) 17.1%	77 (7) 9.0%	115 (29) 25.2%	349 (88) 19.4%	452 (69) 13.6%	580 (56) 14.7%	286 (44) 15.3%	184 (39) 21.1%	85 (12) 14.4%	9 (2) 22.2%	2 (2) 100.0%
空洞あり	Ka-d	90 (45) 50.0	1 (0) 0	8 (3) 37.5	22 (12) 54.5	23 (11) 47.8	15 (7) 46.6	14 (5) 35.7	5 (5) 100.0	2 (2) 100.0		
	Kx-z	32 (10) 31.2			4 (1) 25.0	7 (2) 28.5	7 (2) 28.5	5 (1) 20.0	5 (2) 40.0	4 (2) 50.0		
	F	77 (37) 48.0		3 (1) 33.3	8 (5) 62.5	23 (12) 52.1	12 (6) 50.0	17 (7) 41.1	9 (3) 33.3	3 (1) 33.3		2 (2) 100.0
その他の	A	24 (3) 12.5	11 (1) 9.1	1 (0) 0	6 (1) 16.6	1 (0) 0	4 (1) 25.0		1 (0) 0			
	B	165 (39) 23.6	8 (0) 0	21 (5) 23.8	54 (13) 24.0	34 (7) 20.5	15 (5) 33.3	16 (4) 25.0	11 (4) 36.3	6 (1) 16.6		
	C	1,129 (17) 15.8	20 (3) 15.0	58 (17) 29.3	192 (35) 18.2	246 (33) 13.4	258 (32) 12.4	173 (27) 15.6	124 (25) 20.1	51 (5) 9.8	7 (2) 28.5	
	D	245 (5) 2.0	4 (0) 0	13 (1) 7.6	32 (1) 3.1	66 (1) 1.5	46 (1) 2.1	48 (0) 0	20 (0) 0	14 (1) 7.1	2 (0) 0	
	E	17 (3) 17.6	1 (1) 100.0		4 (1) 25.0	4 (1) 25.0	1 (0) 0	6 (0) 0	1 (0) 0			
	OT	71 (1) 1.4	1 (0) 0	3 (0) 0	14 (0) 0	19 (0) 0	17 (1) 5.8	7 (0) 0	8 (0) 0	2 (0) 0		
	その他	67 (6) 8.9	31 (2) 6.4	8 (2) 25.0	13 (0) 0	9 (1) 11.1	5 (1) 20.0			1 (0) 0		
再掲	Cb	571 (144) 25.2	15 (3) 20.0	44 (15) 34.0	126 (31) 24.6	116 (27) 23.2	128 (27) 21.0	75 (15) 20.0	49 (19) 38.7	14 (5) 35.7	4 (2) 50.0	
	Cc	558 (35) 6.2	5 (0) 0	14 (2) 14.2	66 (4) 6.0	130 (6) 4.6	130 (5) 3.8	98 (12) 12.2	75 (6) 8.0	37 (0) 0	3 (0) 0	

( )内は悪化例数

表 2 主要病型の空洞有無別悪化頻度

全症例		計	空洞有	空洞疑	空洞無
		1,917 (328) 17.1%	199 (92) 46.2%	192 (58) 30.2%	1,526 (178) 11.3%
空洞あり	Ka-d	90 (45) 50.0	90 (45) 50.0		
	Kx-z	32 (10) 31.2	32 (10) 31.2		
	F	77 (37) 48.0	77 (37) 48.0		
その他の	B	165 (39) 23.6		57 (22) 38.5	108 (17) 15.7
	C	1,129 (179) 15.8		124 (32) 25.8	1,005 (147) 14.6
	D	245 (5) 2.0			245 (5) 2.0
	OT	71 (1) 1.4			71 (1) 1.4
再掲	Cb	571 (144) 25.2		106 (29) 27.3	465 (115) 24.7
	Cc	558 (35) 6.2		18 (3) 16.6	540 (32) 5.9

( )内は悪化例数

化の頻度に差がないかどうかを検討するため、岡病型の場合と同様に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)一側肺の 1/3~1/1、(4)一側肺以上の 4 群に分けて検討した。その結果表 4 のごとく、B 型、C 型では病巣の広汎なものにやや悪化頻度が高い傾向がみられ、空洞を含むものでもやや同じ傾向がみられる。しかし B 型、C 型、空洞合併型のいずれにおいても、拡りが一側肺の 1/6 以内というもつとも狭いものであつても、D 型、OT 型よりも著しく悪化頻度が高くなつている。

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、(3) 10~19 mm、(4) 20 mm 以上の 4 群に分けて、最大病巣の大きさによつて悪化頻度に差がみられるかどうかを検討した。その結果表 4 のごとく、B 型においては最大病巣の大きさと悪化頻度の間に平行関係がみられ、C 型においても B 型ほど著しくはないが同様な関係がみられる。

表3 主要病型の排菌有無別・空洞有無別悪化頻度

病型	計	菌陽性	菌陰性	検痰せず	
空洞あり	Ka-d	90(45) 50.0%	37(16) 43.2%	44(23) 52.2%	9(6) 66.6%
	Kx-z	32(10) 31.2	1(4) 40.0	20(6) 30.0	2(0) 0
	F	77(37) 48.0	38(19) 50.0	30(11) 36.6	9(7) 77.7
その他	B洞疑	57(22) 38.5	19(8) 42.1	31(12) 38.7	7(2) 28.5
	B洞無	108(17) 15.7	16(3) 18.7	71(12) 16.9	21(2) 9.5
	B計	165(39) 23.6	35(11) 31.4	102(24) 23.5	28(4) 14.2
	C洞疑	124(32) 25.8	22(4) 18.1	81(18) 22.2	21(10) 47.6
	C洞無	1,005(147) 14.6	52(15) 28.8	710(102) 14.3	243(30) 12.3
	C計	1,129(179) 15.8	74(19) 25.6	791(120) 15.1	264(40) 15.1
	D	245(5) 2.0	4(0) 0	163(2) 1.2	81(3) 5.7
再掲	OT	71(1) 1.4	1(0) 0	54(1) 1.8	16(0) 0
	Cb洞疑	106(29) 27.3	21(4) 19.0	67(16) 25.8	18(9) 50.0
	Cb洞無	465(115) 24.7	41(14) 34.1	312(76) 24.3	112(25) 22.3
	Cb計	571(144) 25.2	62(18) 29.0	379(92) 24.2	130(34) 26.1
	Cc洞疑	18(3) 16.6	1(0) 0	14(2) 14.2	3(1) 33.3
	Cc洞無	540(32) 5.9	11(1) 9.0	398(26) 6.5	131(5) 3.8
Cc計	558(35) 6.2	12(1) 8.3	412(28) 6.7	134(6) 4.4	

( )内は悪化例数; D, OTは全例洞無

空洞合併型では最大病巣 20 mm 以下のものはきわめて少数なので最大病巣の大きさ悪化頻度との関係は検討できなかった。B 型の 5 mm 未満のものは例数が少ないので除外するとして、B 型の他の群、C 型の全部の群の悪化頻度はいずれも D 型、OT 型のどの群の悪化頻度よりも高くなっている。

7. 岡病型と学研分類との関係

第1編において岡病型と IUAT の活動性分類との関係について論じたが、岡病型と学研分類とを組合せた場合に悪化頻度がどうなるかを検討した。その成績は表5のごとくである。すなわち岡病型の VIA 型では学研分類で C 型に属するものの悪化頻度 (6.6%) は D 型に属するものの悪化頻度 (2.0%) より高い。また岡病型の VII 型では学研分類で空洞合併型となつてゐるものの悪化頻度がきわめて高く約半数が悪化をみているが、学研分類で C 型に属するものの悪化頻度 (15.6%) はこれに比べるときわめて低い。岡病型の IVA 型は学研分類では Ka-d の群に属するものが大部分で、Kx-z, F に属するものはほとんどない。岡病型の IVB 型は、大部分が学研分類の B 型に属するものと C 型に属するものとに分かれるが、両者の悪化頻度はほとんど差がない。また V 型は大部分学研分類の OT 型に属しており、他の分類に属しているものはほとんどない。

8. C 型に関する再検討

学研分類の C 型の定義には境界が明確に境され、あるいは多少とも収縮像を伴う陰影を主体とするものとな

表4 病巣の拡り・最大病巣の大きさ別悪化頻度

拡り				病型	合計	最大病巣の大きさ			
一側の 1/6 未満	一側の 1/6~1/3	一側の 1/6~1/1	一側以上			~5 mm	5~9mm	10~19 mm	20 mm 以上
10(4) 40.0%	14(5) 35.7%	45(25) 55.5%	21(11) 52.3%	Ka-d	90(45) 50.0%		1(1) 100.0%	6(2) 33.3%	83(42) 50.6%
	3(0) 0	23(7) 30.4	6(3) 50.0	Kx-z	32(10) 31.2			1(0) 0	31(10) 32.2
	1(0) 0	13(4) 30.7	65(33) 52.3	F	77(37) 48.0				77(37) 48.0
64(10) 15.6	46(13) 23.2	48(15) 27.0	12(3) 25.0	B	165(39) 23.6	5(0) 0	50(6) 12.0	66(18) 27.2	44(15) 34.0
517(67) 12.9	327(57) 17.4	251(47) 18.7	34(8) 23.5	C	1,129(179) 15.8	238(24) 10.0	564(81) 14.3	252(57) 22.6	75(17) 22.6
201(5) 2.4	42(0) 0	2(0) 0		D	245(5) 2.0	192(5) 2.6	50(0) 0	3(0) 0	
66(1) 1.5	5(0) 0			OT	71(1) 1.4	1(0) 0	39(0) 0	21(1) 4.7	1(0) 0
211(52) 24.6	170(46) 27.0	167(40) 23.9	23(6) 26.0	Cb	571(143) 25.0	67(16) 23.8	258(63) 24.4	181(48) 26.5	65(17) 26.1
306(15) 4.9	157(11) 7.0	84(7) 8.3	11(2) 18.1	Cc	558(35) 6.2	171(8) 4.6	306(18) 5.8	71(9) 12.6	10(0) 0

( )内は悪化例数

つており、それ以外のものが少ない比率に混じてもよいことになつてゐる。したがつて C 型にはかなり種々の

ものが含まれ、あるものでは B 型の要素が相当程度含まれており、また B 型の要素は含まないで、すべて境

表 5 主要岡病型の学研病型別悪化頻度

学研		岡	IVA	IVB	V	VIA	VII
計			52(21) 40.3%	591(132) 22.3%	67( 1) 1.4%	516(23) 4.4%	536(134) 25.0%
空洞 あり	Ka-d		45(21) 46.6				42( 22) 52.3
	Kx-z		7( 0) 0				25( 10) 43.4
	F						76( 37) 48.6
そ の 他	A			10( 1) 10.0			3( 1) 33.3
	B			124(29) 25.3			29( 9) 31.0
	C			456(102) 22.5	4( 0) 0	270(18) 6.6	351(55) 15.6
	D					244( 5) 2.0	
	E			1( 0) 0			6( 0) 0
	OT				65( 1) 1.5	2( 0) 0	6( 0) 0
再 掲	Cb			566(100) 27.3			177(40) 22.5
	Cc			90( 2) 2.2		270(18) 6.6	174(15) 8.6

( )内は悪化例数

界明確あるいは収縮像の著しい病影のみのものもある。そこで後者のごときもの、すなわち比較的純粋なものと思われるものを仮に Cc 型とし、B 型の要素をわずかも含んでいるものを仮に Cb 型として両者の間の悪化頻度を検討してみた。その結果両者の悪化頻度の間には著明な差がみられる。すなわち Cb 型の悪化頻度は 25.2% と B 型の悪化頻度とはほぼ等しいが、Cb 型の悪化頻度は 6.2% で著しく低い。Cc 型でも若年者と 50 才台はやや悪化頻度が高くなっているが、Cb 型のどの年齢層よりも低い (表 2)。空洞の疑いの有無別にみても Cc 型の方が Cb 型より悪化頻度が低い。Cc 型でも「空洞の疑いあり」の悪化頻度が「空洞の疑いなし」に比して悪化頻度が高い傾向がみられるが、例数が少ないので明らかな差があるとは断定できない (表 3)。

排菌の有無別、空洞の疑いの有無別にみると Cc 型の「排菌無、空洞無」群の悪化頻度は Cb 型に比してきわめて低く、Cc 型の「空洞疑」群、「排菌有」群でも Cb 型のどの群よりも悪化頻度が低くなっている (表 4)。

病巣の拡り別にみると表 4 のごとく一側肺の 3/4 以上のものを除いては Cc 型の悪化頻度は Cb 型に比して著しく低く、一側肺の 3/4 以上のものでも Cb 型のどの群よりも悪化頻度が低い。

最大病巣の大きさ別にみても表 5 のごとく、最大病巣 20 mm 以上のものを除いては Cc 型の悪化頻度は Cb 型に比して著しく低く、20 mm 以上のものでも Cb 型のどの群よりも悪化頻度が低い。

C 型を Cb 型と Cc 型とに分けた場合の岡病型との関係は表 5 のごとくである。すなわち IVB 型の

うち Cc 型に属するものは B 型、Cb 型に属するものに比べて悪化頻度がきわめて低く (2.2%)、VIA 型で D 型に属するもの (2.0%)、V 型で OT 型に属するもの (1.5%) にほぼ等しくなっている。VIA 型では Cb 型に属するものはなかつた。VII 型では Cc 型に属するものの悪化頻度 (8.6%) は Cb 型に属するものの悪化頻度 (22.5%) に比してきわめて低い。

このように C 型を Cb 型と Cc 型とに分けてみると、Cc 型は岡病型の IVB、V、VIA、VII のいずれに属していても、D 型、OT 型について悪化頻度が著しく低いことがわかる。一方岡病型の IVB、VII 型では学研分類のどれに属するか、さらに C 型のうち Cb 型か Cc 型かによつて悪化頻度に大きな差が生ずることがわかる。これに反して学研分類の方では上述の Cc 型のみならず、B 型、Cb 型も岡病型のどの型に属していても悪化頻度にあまり顕著な差をみない。

総括ならびに考案

一般住民検診で発見された要指導者約 2,000 名について、2 年後の再検診のさいにおける悪化頻度を学研分類について検討し、主として悪化の面から学研分類と IUAT の活動性分類との関係を追求した。以上の成績を総括すると、学研分類のうち空洞を合併するものは 1 回の検査で菌陰性でも悪化頻度が 50% 近くであり、管内性転移を起しやすいという点から活動性感染性とする十分な理由がある。また空洞を合併しなくても排菌のあるものは IUAT の活動性分類の趣旨からいつて活動性感染性とするのが妥当であろう。D 型と OT 型は他の病型に比して悪化頻度がきわめて低い。ただ 10 才台の若年者においては、他の病型ほど高くはないが D 型の悪化が 20 才以上に比べるとやや高く、この点は考慮を必要とするが、これを除いた D 型は、B 型、C 型のうちで空洞の疑いや排菌のないもの、あるいは拡りのせまいもの、最大病巣の小さいもの等のみと比較しても悪化頻度が著しく低い。これらの点からは学研分類の D 型および OT 型は不活動性としてももちろん差支えなく、ここに検討した D 型は要指導としたもののみであること、無所見者からの新発生率が年間 0.37% (厚生省実態調査の成績による) であることを考慮に入れると D 型は一応治癒と考へてもよいと思われる。しかし OT 型は X 線所見上のみから考へて悪化頻度は少なくとも治癒とはなしたがたく、次の Cc 型と本質的に変りがないので Cc 型と同様に扱うより仕方がない。

C 型の中には B 型の要素をもっているものが多数含まれているのでこれを仮に Cb 型とし、純粋なものを仮に Cc 型として C 型を 2 群に分けてみると Cc 型の悪化頻度は 6.2% できわめて低く、これに反して

