

菌陰性空洞の長期観察

吉 田 文 香

埼玉県立小原療養所

受付 昭和 47 年 8 月 7 日

LONG-TERM FOLLOW-UP OF PATIENTS WITH
OPEN NEGATIVE CAVITY*

Fumika YOSHIDA

(Received for publication August 7, 1972)

In order to investigate the prognosis of open negative cavity, 34 cases of pulmonary tuberculosis were followed up for 5 to 14 years, average 9.7 years, after open negative cavity was attained. The open negative cavity (O.N.C.) was defined as follows: At the beginning of treatment, cavity was observed on chest radiogram and tubercle bacilli were confirmed in sputum, and during chemotherapy, the cavity remained while bacilli became continuously negative both on smear and culture for 12 months by monthly examinations.

Of 34 cases, 13 had an unilocular cavity and 21 had a multilocular cavity, and they were followed up on the average 10.2 and 9.1 years, respectively.

Bacteriological relapse was observed in only 2 cases or 5.9%. Radiological worsening was observed in 2 of 14 unilocular cavities and in 4 of 23 multilocular cavities. The worsening was confirmed to be tuberculous in one unilocular cavity and 2 multilocular cavities, while in the other 2 multilocular cavities, the worsening was due to the other infection (fungus infection, etc.), and in another one unilocular cavity, changes were judged as worsened as the shadow became larger through atelectasis formation in the segment where a cavity existed 8 years after O.N.C. was attained.

O.N.C. was classified by Iwasaki according to the thickness of cavity wall on radiogram into A, B, C, D, E, F, G, H and I, and the details are presented in notes of Table 6. According to this classification, types B and D were dominant in unilocular cavities and types C, F, G and H were dominant in multilocular cavities when O.N.C. was attained. Five years later, complete disappearance of cavity, inspissation into a small shadow or changes into type C were most frequently seen in unilocular cavities, while multilocular cavities showed types C, H, I and D and solid atelectatic shadow. Accordingly, the type of cavity showed changes during 5 years' period after O.N.C. was attained. If the effective chemotherapy is properly continued, the cavity wall became thinner and changed into types A, C or D, and thereafter some of the cavities showed complete disappearance or contraction or the contraction of cavity area. The former might be an essential change of tuberculous cavity and the latter is secondary change probably due to protection mechanism of the host. In the case of cavities with thicker wall, the prognosis was in general unfavourable if the thickness of cavity showed no changes.

The duration of chemotherapy was about 3 years in cases with unilocular cavity and 5 to

* From the Prefectural Ohara Tuberculosis Sanatorium, Konan-mura, Osato-gun, Saitama-ken 360, Japan.

6 years in cases with multilocular cavity after O. N. C. was attained. Regimen of chemotherapy was changed to previously unused drugs among cases showing no changes in thickness of cavity wall, and 2 cases of multilocular cavity showed diminution in thickness of cavity wall after changing the regimen.

It can be concluded as follows from the above results : Pulmonary tuberculosis patients with open negative cavity should be treated with the effective chemotherapy for at least 4 to 5 years after O. N. C. is attained until the cavity wall becomes thin.

まえがき

結核化学療法が進歩とともに胸部X線上空洞を有しながら喀痰中結核菌が塗抹、培養とも陰性化した肺結核患者が多くなった。排菌陰性状態が続いているうちに空洞像が縮小、さらに閉鎖濃縮する場合も多いが、空洞像が排菌陰性化後も長く存続している症例が近年漸次増加している。最近のように肺結核患者が老年層に傾くとともに陳旧性硬化壁空洞を有しながら手術的療法も不可能で、上述のような経過を迎えることが多い。

一方、排菌陰性状態が長く続くと残存空洞の空洞壁は漸次浄化菲薄化されて空洞は結核性の病的要素を失って、いわゆる開放性治癒の状態になつてゆくことが報告されている¹⁾、臨床的には化学療法により排菌陰性化後6ヵ月経過して、なお胸部X線上空洞像の残存している、いわゆる菌陰性空洞 (Open Negative Cavity, O NC) は4~5年後までに約40%の悪化率を示して予後は必ずしも良好といえないとの報告もある²⁾。一般に個々の症例を非常に長期にわたり定期的に観察することは今日ではかなり困難のため上記の成績も5年以上の長期観察は十分といえない。著者は34例のONC症例を5年以上定期的に観察することができたので報告する。

研究方法と調査症例

菌陰性空洞 (ONC) とは化学療法開始時に喀痰中結核菌が証明され、胸部X線上空洞像の認められた肺結核患者であつて、化学療法により排菌陰性化したあと1年間菌陰性が持続しながら、なお胸部X線上当初の空洞のうち少なくとも1つの空洞の残存する場合の空洞と定義した。従来の定義では排菌陰性化後6ヵ月目の時点を採用しているが、空洞内浄化などの点を考慮して1年目の時点に変更した。調査症例は今回はONC到達後5年以上定期的に経過を観察しえた34例の肺結核患者とした。単個空洞13名、多房空洞21名である。経過観察年数は単個空洞で平均10.2年、多房空洞で平均9.1年であつた。(表1)

調査症例の性、年齢は単個空洞例は男8名、女5名、40歳以上10名、41歳以上3名で若い年齢層の人が多

Table 1. Period of Observation after O. N. C. Was Attained

Group of cavity	Period of observation (Years)										Average
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Unilocular	0	0	1	2	3	1	2	2	1	1	10.2
Multilocular	1	6	3	4	1	4	1	2	1	0	9.1

Table 2. Age and Sex of Patients when O. N. C. Was Attained

Group of cavity	Sex	Unilocular			Multilocular		
		Male	Fe-male	Total	Male	Fe-male	Total
Age	~20	1	0	1	0	0	0
	21~30	3	2	5	1	1	2
	31~40	1	3	4	4	2	6
	41~50	1	0	1	1	4	5
	51~60	2	0	2	2	2	4
	61~70	0	0	0	3	1	4
Total		8	5	13	11	10	21

い。多房空洞例は男11名、女10名で、40歳以下8名、41歳以上13名で、年配者が多くなつていた。(表2)

胸部X線所見は平面・断層写真から判定されたが、単個空洞例では化学療法開始時に学研基本型B4名、C9名で、病変の扱いは軽度6名、中等度7名であり、空洞型はKa3コ、Kx6コ、Ky5コであつたが、ONC到達時には基本型はすべてC型、病変の扱いは軽度8名、中等度5名となり、空洞型はKx10コ、Ky4コとなつた。多房空洞例では化学療法開始時に学研基本型B6名、C15名で病変の扱いは軽度1名、中等度13名、高度7名であり、空洞型はKb1コ、Kc2コ、Kx5コ、Kz20コであつたが、ONC到達時には基本型はすべてC型となり、病変の扱いは軽度2名、中等度15名、高度4名であつた。空洞型は全例がKzを有しており、うち4名がそれぞれKxかKdの単個空洞を1コあて併せ有していた。(表3)

化学療法は単個空洞例で初回治療4名、再治療9名、多房空洞例で初回治療7名、再治療14名であつた。

Table 3. Chest Radiogram (Gakken classification)

Group of cavity		Unilocular		Multilocular		
		At start of treatment	When O. N. C. was attained	At start of treatment	When O. N. C. was attained	
Chest radiogram	Basic lesion	B	4	0	6	0
		C	9	13	15	21
	Extent	1: Small	6	8	1	2
		2: Medium	7	5	13	15
		3: Large	0	0	7	4
	Total		13	13	21	21
	Cavity	Non-sclerotic	3	0	3	(1)
		Sclerotic ring-form	6	10	(5)	(3)
		cavity in sclerotic lesion	5	4	0	0
		multilocular	0	0	20	23
Total		14	14	23 (5)	23 (4)	
Tubercle bacilli in sputum		(+)	(-) For 1 year	(+)	(-) For 1 year	

Note. B: Caseoinfiltrative, C: Fibrocaceous

Figures in parenthesis indicate number of unilocular cavity discovered in patients with multilocular cavity.

Table 4. Treatment Regimen by which O. N. C. Was Attained and Time Required for Sputum Negative Conversion

Group of cavity		Unilocular	Multilocular	Total
Chemotherapy	Original treatment	4	7	11
	Re-treatment	9	14	23
Drug combination	SM·PAS·INH	10	9	19
	SM·SF·INH	0	3	3
	KM·PAS·INH	0	1	1
	KM·TH·CS	0	4	4
	KM·TH·CS·INH	1	0	1
	KM·CS·INH	0	1	1
	TH·CS·INH	0	2	2
	TH·CS·INH·SF	1	0	1
	CS·INH	1	0	1
CPM·EB·INH	0	1	1	
Months until negative conversion of sputum	1 month after starting chemotherapy	7	8	15
	2 months after starting chemotherapy	2	3	5
	3 months after starting chemotherapy	1	4	5
	4~6 months after starting chemotherapy	1	3	4
	7~12 months after starting chemotherapy	1	2	3
	More than 12 months after starting chemotherapy	1	1	2
Total		13	21	34

Note. SM: Streptomycin, KM: Kanamycin, CPM: Capreomycin, PAS: Para-amino-salicylic acid, INH: Isoniazid, SF: Sulfa-drug, TH: Ethionamide, CS: Cycloserine, EB: Ethambutol.

ONC 到達時の化学療法術式は単個空洞例では SM·PAS·INH 併用 10 名, 二次抗結核剤併用 3 名であり, 排菌陰性化までの期間は 1 カ月 7 名, 2 カ月 2 名, 3 カ月 1 名,

5 カ月 1 名, 8 カ月 1 名, 1 年以上 1 名である。多房空洞例では SM·PAS·INH 併用 9 名, SM·SF·INH 併用 3 名, 二次抗結核剤併用 9 名であり, 排菌陰性化までの期

間は1カ月8名, 2カ月3名, 3カ月4名, 4~6カ月3名, 7~12カ月2名, 1年以上1名である。一般に古い症例であり一次抗結核剤による排菌陰性化が多いが, 多房空洞例は病状の重いものが多く, 二次抗結核剤併用による排菌陰性化も多くなっていた。また単個空洞例は軽症で経過良好のため長期観察より脱落したものが多く, 長期観察に応じたものは13名にすぎなかつた。

調査成績

1. 菌陰性空洞症例の予後

ONC 到達後5年以上経過を観察して最終観察時までの余後を表5に示した。単個空洞例ではいずれも喀痰中結核菌陰性を持続していた。X線上の空洞像は ONC 到達時の所見と比べると経過中に変化して異なる形になったものが多く, 学研判定基準, 岩崎空洞壁分類²⁾を参考にして分類してみると, 14コ中改善10コ, 不変2コ, 悪化2コとなつた。悪化のうち1コは ONC 到達時G型(岩崎分類)でINH・PAS併用1年で濃縮したため化学療法を中止したところ ONC 後11年目に空洞の再開(G型)をみたものである。他の1コは ONC 到達時に岩崎分類B型で, その後INH・PAS またはINH・SF併用4年, INH 単独1年継続して化学療法を中止した31歳の女性の空洞である。中止後空洞は岩崎分類C型

になり, 安定したかにもみえたが, その後3年目所属気管支の閉塞による所属肺区域の無気肺を呈した。このため職場検診で陰影増大, 悪化と判定され, 再び化学療法が2年行われたが, 無気肺状態は不変, 排菌もなく, 現在化学療法は中止して元気に働いている。したがってこれははたして悪化かどうか判定は難しい。(表7参照)

多房空洞例では喀痰中結核菌の再陽転したものが21名中2名あつた。X線上の空洞像は単個空洞の場合と同様に経過中に変化したものが多く, 23コ中20コが変化した。改善16コ, 悪化4コ, 不変3コであつた。悪化4コのうち1コは ONC 到達時岩崎分類C型でその後3年目真菌感染による菌球(Fungus ball)形成をみた。合併単個空洞の1つも同様にC型空洞内に ONC 後6年目菌球形成をみた。また1コは ONC 到達時岩崎分類D型であつたが, 経過中交通事故で体力減退とともに空洞壁の厚みが一時増加した。残り2コは喀痰中結核菌も再陽転した2症例の空洞で, 1コは空洞壁の厚みがやや増加し, 他の1コはアテレクトアゼ様充塞影が再び空洞化して, 他の肺野にもSchubを起した。(表8参照)

2. X線上の空洞壁所見と岩崎分類²⁾

ONC 到達時とその後5年目の空洞の断層写真所見を岩崎の分類に従つて分類してみた(表6)。単個空洞では ONC 到達時にB, D型が多いが, 5年後にはA, C型,

Table 5. Prognosis of O. N. C.

Group of cavity		Unilocular	Multilocular	Total
Tubercle bacilli in sputum	Continuously negative	13	19	32
	Relapsed	0	1	1
	Converted transiently to positive and again became negative	0	1	1
Total		13	21	34
Course of X-ray findings of O. N. C.	Improved	10	16 (1)	26 (1)
	Unchanged	2	3 (2)	5 (2)
	Worsened	2	4 (1)	6 (1)
Total number of cavity		14	23 (4)	37 (4)
Chemotherapy	Already discontinued	10	6	16
	Still under chemotherapy	3	15	18
Total		13	21	34

Note. Figures in parenthesis indicate number of unilocular cavity discovered in patients with multilocular cavity. Evaluation of course of X-ray findings: All of O. N. C. shadows were evaluated tomographically according to the following criteria:

Improved: Complete disappearance of cavity shadow, marked diminution in thickness of cavity wall to 2~3 mm and inspissation of cavity into a small shadow.

Unchanged: Continuously the same shadow of cavity.

Worsened: In cases with unilocular cavity;

From a thin wall cavity to a solid atelectatic condensed shadow of the same size.....1

Re-appearance of cavity with thicker wall from a small inspissated shadow.....1

In cases with multilocular cavity;

Transient appearance of probably non-tuberculous infiltrative shadow in the other field of lung.....1

Fungus infection (formation of fungus ball) in a thin wall cavity.....1 (1)

Increase in thickness of cavity wall with bacteriological relapse.....2

Table 6. Classification of O. N. C. (by Iwasaki's classification)

Group of cavity		Unilocular		Multilocular	
		When O. N. C. was attained	5 years thereafter	When O. N. C. was attained	5 years thereafter
Iwasaki's classification	A	1	2	0	1
	B	6	1	1	0
	C	1	2	4 (1)	8 (1)
	D	3	1	2 (1)	2 (2)
	E	0	2	3	0
	F	1	0	5 (1)	1
	G	1	0	3 (1)	3 (1)
	H	1	1	5	3
	I	0	1	0	2
Other forms	Complete disappearance	0	2	0	0
	Inspissated into a small shadow	0	2	0	0
	Condensed atelectatic shadow	0	0	0	2
	Formation of fungus ball	0	0	0	1
Total number of cavity		14	14	23 (4)	23 (4)

Note. Figures in parenthesis indicate number of unilocular cavity discovered in patients with multilocular cavity. Iwasaki's classification of O. N. C. :
 A : Cavity with wall less than 2 mm in thickness throughout the whole circumference.
 B : Cavity with wall about 3 mm in thickness throughout the whole circumference.
 C : Cavity with wall less than 2 mm in thickness except pleural surface.
 D : Cavity with wall less than 2 mm in thickness in more than hemi-circumference.
 E : Cavity with wall about 3 mm in thickness except pleural surface.
 F : Cavity with wall about 3 mm in thickness in more than hemi-circumference.
 G : Cavity with wall 4 mm or more in thickness.
 H : Cavity surrounded by extensive homogeneous contracted shadow.
 I : Bulla-like ring shadow which is difficult to differentiate between parafocal emphysema and cystic cavity.

Table 7. Changes of Unilocular Cavity in Tomogram

No. of case	Time of observation	Time of observation														Evaluation	
		When O. N. C. was attained	After O. N. C. was attained (years)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
22	A	o	A	A	?)	?	?	?								?	Improved
1	B	o	o	C)	C	A	A	A	A	A							Improved
24	B	A	?	?)	?	?	?			?						?	Improved
28	B	C	C	C	E	o	o	o	C)	C	C						Improved
20	B	B	B	D	D	D	D	D	D)	D							Improved
17	B	B	B	o I	I	I	I)	I	I								Improved
9	D	D	D	A	.	.	.)	.									Improved
22	D	D	D	C	C)	C	C	?	?	?	?					?	Improved
27	D	A)	A	A	A	A	A					A		I			Improved
34	F	F	F	F	E	E	C	C	E	E							Improved
16	C	C	C	C	C	C)	C	C	C								Unchanged
29	H	H	H	H	H	H)	H	H	H	H	H	H					Unchanged
33	G	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	G					Worsened
25	B	D	D	B	E	B)	C	C	C	△	△	△	△				Worsened
No. of cavities showed changes		7	2	6	5	3	2	1	2	1	0	1	1	0	0		

Note. ? Complete disappearance of cavity.
 o Diminution of cavity size.
 . Inspissated into a small shadow.
) Time of cessation of chemotherapy.
 △ Formation of a condensed atelectatic shadow.
 — Re-treatment with chemotherapy.

Table 8. Changes of Multilocular Cavity in Tomogram

No. of case	Time of observation													Evaluation					
	When O.N.C. was attained	After O.N.C. was attained (years)																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13				
23	B	E	E	C)	C	C	C	C						C				C	Improved
7	C	C	C	I	I	I)	I												Improved
15	D	E	I	C	C	C	C												Improved
14	E	C	C	C	E	△	△)	△	△	△									Improved
4	E	E	E	E	G	G	G	H	H	H	H								Improved
2	F	F	D	D	D	D	D)	D	D	D	D								Improved
15	F	I	I	C	C	C	C												Improved
19	F	E	E	E	C	C	C)	C	C										Improved
26	F	F	F	D	D	A	A	A											Improved
35	F	E	E	E	△	C)	C	C	C	C	C	C	C	C	C				Improved
4	G	G	G	G	G	G	G	G	G	F	F								Improved
31	G	G	G	F	E	D	B	B	C	C									Improved
13	H	H	C	C	C	C	C												Improved
11	H	I	B	B	I	I	I)	I											Improved
18	H	H	H	H	o	△)	△	△	△										Improved
10	H	H	H	H	H	H	H	H	H	o	△	△							Improved
31	(G)	G	G	G	F	G	D	B	B	D	C		△						Improved
6	C	C	C	C	C	C	C	C	C										Unchanged
8	C	C	C	C	C	C													Unchanged
30	H	H	H	C	H	H)	H												Unchanged
8	(D)	D	D	D	D	D													Unchanged
30	(F)	D	D	D	D	D	D												Unchanged
3	C	C	H	◎	◎	◎	◎	◎											Worsened
21	E	E	E	F	F	F	F	F											Worsened (Tubercle bacilli (-)→(+))
5	G	△	△	△	H	H	H												Worsened (Tubercle bacilli (-)→(+))
12	D	D	D	D	D	G	E	E	B	D	D	D	D						Transiently worsened
6	(C)	C	C	C	C	C	◎	◎	◎										Worsened
No. cavities showed changes		9	5	9	10	7	4	2	1	4	2	0	0	0					

Note. △ Formation of a condensed atelectatic shadow.
 o Diminution of cavity size.
 ◎ Fungus ball formation in the cavity.
) Time of cessation of chemotherapy.
 () Unilocular cavity discovered in patients with multilocular cavity.

空洞の完全消失、濃縮が多くなっていた。多房空洞では ONC 到達時に C, E, F・G・H 型が多く、5 年後には C 型が多くなり H, I 型、濃縮もみられるようになってくる。つまり単個空洞より多房空洞のほうが ONC 到達時には空洞壁の厚いものが多く、その後化学療法を継続している間に漸次空洞壁が菲薄化してきている。

個々の空洞について逐年ごとの空洞壁の変化を表 7, 8 に示した。

単個空洞で改善、不変の場合には結局 A・C 型 (少数

は D・H 型) に達するか、またはそれらの型を経て空洞像の完全消失、不明化 (I 型)、濃縮に達しており、ここまで変化すれば化学療法中止後の経過も良好であった。悪化のうち No. 33 は ONC 到達時 G 型で、A・C 型に達せず、すぐ濃縮して化学療法も早く打切られたが、11 年目に空洞の再開を見た。No. 25 は前述のように C 型よりアテレクトアゼ様陰影となつて安定したものではたして悪化か否か判定を保留したい例である。

多房空洞の場合にはいずれも学研 K₂ に相当したが、

単個空洞と同様な傾向が認められた。改善・不変の場合には A・C・H 型 (少数は D 型) に達したものが多く、さらに少数がそれらの型を経て不明化, 収縮, 濃縮の二次的变化を起した。なお表 8 中 No. 4 および No. 31 の空洞は ONC 到達後しばらく空洞壁の厚みは変化しなかつたが, TH・EB の新抗結核剤出現とともに中途からこれを併用したところ空洞壁の菲薄化が著明となつてきた。ONC 到達以後空洞壁の厚みの変化しない場合は化学療法方式を変更してみる必要がある。悪化のうち No. 5 は ONC 到達時 G 型で早期に所属気管支閉塞による充塞様陰影となつたが, その後 4 年目空洞は再開して H 型となり (岩崎分類 H 型は多くの形を含んでおり, 直接肺野と接する部分の空洞壁の厚みなどを加味してさらに細かく浄化度を分類する必要がある), 排菌陽性となり, 他肺野にも Schub を起した。No. 12 は交通事故で一時的に, No. 21 は胃腸障害のため, とともに化学療法が不十分であつたため経過が思わしくなかつた。

以上の ONC 後の空洞の変化が起る時期をみると単個空洞は 4 年までに, 多房空洞は 5 年までに多いので (表 7, 8 の下段), ONC は少なくとも 5 年は経過を観察する必要がある。経過良好の場合, 空洞像の変化は空洞内結核性の変化の消滅による浄化, 菲薄化 (基本的変化) に始まり, 続いて縮小, 不明化など組織の欠損による空洞をできるだけ少なくするようないわゆる生体防御機転に基づく変化 (二次的变化) に, 可能な場合には, 続くものと考えられた。

3. ONC 後の化学療法

ONC 到達後も全例が化学療法を引続き受けているが, 単個空洞例は 14 例中 13 例が, 多房空洞例では 21 例中 9 例が経過観察中に化学療法を中止した。表 7, 8 にその中止時期を示した。中止時期は単個空洞例で ONC 後 3~6 年目に, 多房空洞例では 5~6 年目になつている。単個空洞の悪化した 1 例は ONC 到達後 1 年目に中止して後になつて悪化した。

ONC 到達以後の化学療法術式については症例の大部分が ONC 到達後は退院して外来治療となつたため 3 者併用より 2 者併用へと弱められたものが多い。ほとんどの症例が ONC 到達時の化学療法術式より SM, KM を抜いた形でそのまま継続した。一般に空洞像の改善した症例では ONC 後単個空洞は 2~3 年, 多房空洞は 3~4 年 2 者併用 (INH・SF, INH・PAS, INH・EB, INH・TH など) を続け, その後は INH 単独で経過が観察された。

4. その他の臨床所見

かぜをひいて空洞壁が 1~2 カ月間一時的に厚みを増したものの 1 名, かぜをひき一過性浸潤をみたものの 1 名, 血痰を一過性に認めたものの 1 名, 真菌感染による菌球形成をみたもの 2 名が認められた。一般にかぜをひくことは経過を複雑にするので注意が必要であつた。

考 察

空洞の開放性治癒 (open healing) という考え方は Auerbach³⁾ 以来あつたが, 化学療法以前ではきわめてまれな現象であつた。化学療法導入以後人の目につくようになり Thompson⁴⁾ は昭和 29 年に約 13% の空洞に開放性治癒を認めている。排菌陰性化状態が続き空洞像だけは残存している菌陰性空洞という考え方はこの空洞の開放性治癒への経過の一段階として理解することが妥当と思われる。

昭和 42 年岩井²⁾ は菌陰性空洞壁を病理学的に調べて浄化空洞は菌陰性持続 6 カ月で 24%, 12 カ月で 29%, 24 カ月で 40% にみられたといい, 昭和 46 年高橋⁵⁾ は切除手術を受けた菌陰性空洞内容の培養を行い, 菌陰性持続 6 カ月で 38.2%, 12 カ月で 26.7% に結核菌陽性の成績を得ている。本論文では ONC 到達時点を排菌陰性化後 6 カ月目でなく 12 カ月目にしてみたが, その時点でも空洞の X 線像は岩崎分類のいろいろの形のものが含まれていた。したがつて ONC はすべての空洞について同一の意味を持つ一つの固定点とは考えにくい。むしろ将来開放性治癒に到達する可能性を秘めた一つの状態と考えたい。

ONC 到達後もさらに有効な化学療法を続けてゆけば, 空洞はやがて岩崎分類の A・C 型に達すると思われる (結核性空洞としての基本的変化)。単個空洞では比較的早く, 多房空洞ではさらに時間を要する。この基本的変化を起した空洞の中にはその後, さらに縮小, 消失, 不明化などの変化を起すものがある。つまり肺内組織の欠損をなんとか補おうとする生体防御機転が現われてくるように考えられる。(二次的变化)

こうした考え方で X 線上の空洞像を定期的に観察しながら有効な化学療法を続けてゆけば ONC の予後は良好なものと考えられる。しかしこれらの変化は長期間を要するので, その間にかぜや気管支炎を起して空洞内の混合感染や血痰排出の危険がある。また組織欠損部に真菌による菌球形成の危険がある。したがつて長期にわたる定期的な健康管理が必要となる。

ONC の予後判定上, 喀痰中に結核菌が再度陽性化してくれば結核性変化の再悪化との判定は下しやすい。しかし排菌陰性で胸部 X 線上だけの陰影の増大の場合には前述の二次的な変化, 一時的な非結核性炎症像も存在するので結核性変化の再悪化と判定するには慎重でなければならない。

以上を総括すると, ONC 到達後も ONC という概念にとらわれず, さらに化学療法を続け, 岩崎分類 A・C 型の菲薄化空洞を目標とすべきである⁶⁾。化学療法は少なくともここまでは継続実施する必要がある。

結 論

1. 菌陰性空洞症例とは排菌有空洞肺結核患者で化学療法により排菌陰性化後1年経過して、なお胸部X線上空洞（菌陰性空洞）の残存する症例とした。

2. 単個空洞14コ（13症例）、多房空洞23コ（21症例）の菌陰性空洞について、その後5年以上14年まで経過を観察した。（平均観察年数：単個空洞10.5年、多房空洞9.1年）

3. 菌陰性空洞（ONC）の余後をみると再排菌したものの2名（5.9%）で、残りは菌陰性を持続した。胸部X線上悪化を認めたのは単個空洞2コ、多房空洞5コであった。このうち単個空洞1コ、多房空洞2コは結核性再悪化であったが、残りは混合感染、アテレクトマーゼ像などの非結核性のものであった。

4. ONC 到達時も胸部X線上の空洞像は多種多様で、浄化型に達していないものが、ことに多房空洞で多かつたが、その後引続き化学療法を継続中浄化型（岩崎分類A・C型）になったものが多い（結核性空洞の基本的変化）。さらにこの浄化型を経て収縮、濃縮、空洞の不明化、アテレクトマーゼなどの組織の欠損を補うような変形がみられた（二次的変化）。以上の変化はONC後1～5年の間に起つたものが多かつた。

5. 化学療法は単個空洞例ではすでに終了しているも

のが多かつたが、多房空洞ではなお継続中のものが多かつた。終了例はONC後、単個空洞で3～4年、多房空洞で5～6年目に化学療法を終了していた。

6. 以上よりONCに達した後もONCという考え方に拘泥せず、さらに化学療法を続け空洞壁の菲薄化（岩崎分類A・C型）に達することを目標とすべきであり、少なくともこの目標点までは化学療法を継続すべきである。

終りに本研究のため種々ご便宜いただいた当所藤岡萬雄所長、同僚諸先生に感謝します。

なお本論文の要旨は第47回日本結核病学会総会で報告した。

文 献

- 1) 熊谷岱蔵他(厚生省療研)：結核研究の進歩，第25号，118，1959.
- 2) 岩崎竜郎他(第41回日本結核病学会シンポジウムI. 菌陰性空洞)：結核 41：373，1966.
- 3) Auerbach, O., et al. : Amer. Rev. Tuberc., 42 : 707, 1940 ; 75 : 242, 1957.
- 4) Thompson, J. R. : Amer. Rev. Tuberc., 72 : 601, 1957.
- 5) 高橋智広他(結核病理研究班)：第46回日本結核病学会演説 37：結核，46：471，1971.
- 6) 今村昌耕：結核研究の進歩，第28号，169，1960.