

Title	乳癌術後照射例に於ける再発・転移の検討
Author(s)	西口, 弘恭; 村上, 晃一; 前田, 知穂 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1974, 34(11), p. 801-813
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/20660
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

乳癌術後照射例に於ける再発・転移の検討

京都府立医科大学放射線医学教室（主任：村上晃一教授）

西口 弘恭 村上 晃一 前田 知穂
佐伯 裕志 伊藤 秀源 小川 史顕
田辺 親男 田中 紀元 松本 邦彦
中野 泰彦

（昭和49年7月4日受付）

Recurrences and Metastases of Breast Cancer after
Postoperative Telecobalt-Radiotherapy

H. Nishiguchi, K. Murakami, T. Maeda, Y. Saeki, H. Ito,
F. Ogawa, C. Tanabe, and N. Tanaka, K. Matsumoto, Y. Nakano,
Department of Radiology, Kyoto Prefectural University of Medicine
(Director: Prof. Dr. K. Murakami)

Research Code No.: 610

Key Words: Breast Cancer, Postoperative radiotherapy, Metastasis,
Recurrence

During the 5 years period from January 1, 1963 to December 31, 1967, 113 patients were given postoperative prophylactic ^{60}Co -irradiation after mastectomy. Among these 113 patients, 35 cases (31.0%) were found to have recurrences and/or metastases by June 31, 1973. The results of the analysis of these 35 cases were summarized as follows:

1) The rate of local recurrences was 8.0% (9/113), and that of distant metastases was 24.8% (28/113). (7 cases of recurrences, 26 of metastases, and 2 of simultaneous recurrences and metastases).

2) The age, the clinical staging, or the location, size and invasiveness of the original tumor had no effect on the incidence of local recurrences. Furthermore, the existence of histologically proven regional lymphnode metastasis had little effect on the incidence of local recurrences.

3) With the incidence of distant metastases, the age or the location and invasiveness of the original tumor had no relationship. But the advance in the clinical staging, the increase of the size of the original tumor, and the existence of the regional lymphnode metastasis bring increase of the incidence of distant metastases.

4) Forty seven sites of recurrences and metastases were found in the 35 patients. Among 9 sites of recurrences, most frequent sites were supraclavicular fossa (6 sites), next were in order of chest wall (2), and axilla (1). Among 38 sites of metastases, most frequent sites were lung including pleura (14), next were in order of bone (11), liver (5), contralateral supraclavicular fossa (4), brain (2), breast (1), and contralateral chest wall (1).

5) Seven cases (48.6%) of recurrences and metastases developed within 1.5 years, and 26 cases

(74.3%) within 3 years after primary postoperative radiotherapy. There was no development of recurrence after 4 years, but 2 manifestations of delayed metastases (2/35=5.7%) were noted more than 5 years after primary treatment.

6) The crude 1-, 3-, and 5-year survival rates after initial treatment of the patients with recurrences were 85.7% (6/7), 57.1% (4/7), and 14.3% (1/7), respectively, and those of the cases with metastases were 32.1% (9/28), 7.1% (2/28), and 3.6% (1/28), respectively.

7) There were 5 cases of ipsilateral supraclavicular recurrences which were recognized as a sole and initial development, and 4 cases of contralateral supraclavicular metastases of which 2 cases had simultaneous bone metastases. Although all of these cases without one had died of cancer, the mean survival time after retreatment of the former 5 cases was 39.6 months, and a case is surviving without any sign of original disease over 72 months. The average survival time of the latter 4 cases was 29.3 months.

8) A few patients (2/35=5.7%) survived more than 5 years after retreatment. It is emphasized that the active and appropriate treatment for recurrent and metastatic lesions is valuable for an attainment of long survivors, though the prognosis of the cases with recurrent and metastatic breast cancer is very poor.

目次

I 緒言

II 対象

III 調査成績

(1) 発生頻度

- イ. 年令との関係
- ロ. 原発巣存在部位との関係
- ハ. 病期進捗との関係
- ニ. 原発巣の大きさとの関係
- ホ. リンパ節転移との関係
- ヘ. 病理組織像との関係

(2) 発生部位

(3) 発生時期

(4) 再発・転移後の予後

IV 考按

V 結語

I 緒言

京都府立医科大学附属病院放射線科に於いて1963年1月1日から1967年12月31日までの5年間に131例の術後乳癌放射線治療を行った。その治療成績のうち生存率についてはすでに報告したが、今回、再発・転移について検討したので報告する。

II 対象

上記5年間の131例のうち18例は当科で定期的

な経過観察が出来なかつたが、これを除いた113例については5年以上の定期的な経過観察が行われ、うち35例31.0%に再発、転移の発生を認めた。再発例、転移例の区別は経過観察中さきはその発生が認められたものによつて行いその後発生してきたものは無視している。即ち再発例とは再発が先に出現したもの、転移例とは転移がまず認められたもの、再発転移例とは両者が同時に認められたものである。経過観察中に出現した再発・転移の全てについての検討は別に報告の予定である。尚、再発とは術創及び同側腋窩、胸骨旁及び鎖骨窩リンパ節即ち照射野に発生した場合とし、対側リンパ節及び遠隔転移(患側胸壁外転移)を転移とした。調査は1973年6月30日の時点で行つた。生存率は全て粗生存率で表わしてある。

III 調査成績

(1) 再発・転移の発生頻度(表1)

表1の如く、113例中再発7例6.2%、転移26例23.0%、両者併存2例1.8%であつた。従つて局所再発率は9例8.0%、転移率は28例24.8%、再発又は転移を有するものの率は35例31.0%であつた。

(1)イ 年令との関係(表2)

再発・転移発生時の年令は表2の如くである。

Table 1. Incidence of Recurrence and Metastasis Year Distribution, Analysis of June, 1973

Number of cases treated in	Recurrence	Metastasis-	Both	Total
1963 16	2	5	0	7
1964 20	0	7	0	7
1965 30	1	6	1*	8
1966 24	2	3	0	5
1967 23	2	5	1**	8
Total 113	7 (6.2%)	26 (23.0%)	2 (1.8%)	35 (31.0%)

Both: simultaneous Recurrence and Metastasis
 *: chest wall recurrence and liver metastasis
 **: supraclavicular recurrence and sternum metastasis

Table 2. Incidence according to Age

Age	Case	Rec.	Met.	Both	Total Percent
—39	24	1	4	1*	6 (25.0) 17.1
40—49	38	1	9	0	10 (26.3) 28.6
50—59	33	2	9	1**	12 (36.4) 34.3
60—69	14	1	4	0	5 (35.7) 14.3
70—	4	2	0	0	2 (50.0) 5.7
Total	113	7	26	2	35 (31.0) 100

Youngest: 31 years old (one case) of 35 cases
 Oldest : 75 years old (one case)
 Mean age: 50.7 years old of 35 cases and 49.9 years old of 113 cases
 *: chest wall recurrence and liver metastasis
 **: supraclavicular recurrence and sternum metastasis

即ち39才以下の症例の25.0% (6/24), 40~49才の症例の26.3% (10/38), 50~59才の症例の36.4% (12/33), 60~69才の症例の35.7% (5/14), 70才以上

Table 5. Incidence according to Original Tumor Size

Stage	Case	Rec.	Met.	Both	Total Percent
I	48 (42.5)	2 (4.2%)	7 (14.6%)	0	9 (18.8) 25.7
II	42 (37.2)	4 (9.5%)	11 (26.2%)	1** (2.4%)	16 (38.1) 45.7
III	23 (20.3)	1 (4.3%)	8 (34.8%)	1* (4.3%)	10 (43.5) 28.6
IV	0 (0)	0	0	0	0
Total	113 (100)	7 (6.2%)	26 (23.0%)	2 (1.8%)	35 (31.0%)100

*: chest wall recurrence and liver metastasis
 **: supraclavicular recurrence and sternum metastasis

Table 3. Incidence according to Original Tumor Location

Location	Case	Rec.	Met.	Both	Total Percent
A	23	1	6	1**	8 (34.8) 22.9
B	7	0	0	0	0 (0) 0
C	52	3	14	1*	18 (34.6) 51.4
D	17	2	3	0	5 (29.4) 14.3
E	13	0	3	0	3 (23.1) 8.6
Whole	1	1	0	0	1 (100) 2.8
Total	113	7	26	2	35 (31.0) 100

R/L=47/66= 1/1.4 (113 cases)
 R/L=13/22= 1/1.7 (35 cases)
 R: 13/47=27.7%, L: 22/66=33.3%
 *: chest wall recurrence and liver metastasis
 **: supraclavicular recurrence and sternum metastasis

の症例の50.0% (2/4),に発生が認められた。

(1)一ロ 原発巣存在部位との関係(表3)
 左右別発生頻度は右側27.7% (13/47), 左側33.3% (22/66)であつた。

部位別には表3の如く、内上部34.8% (8/23), 内下部0% (0/7), 外上部34.6% (18/52), 外下部29.4% (5/17), 中心部23.1% (3/13)であつた。

(1)一ハ 病期進度との関係(表4)
 初回治療時の病期進度(T.N.M.法)別には表4の如く、I期18.8% (9/48), II期38.1% (16/42), III期43.5% (10/23)と病期の進行と共に発生頻度も増加する傾向を示す。更に再発と転移を別々に検討すると(再発転移併存例は各々再発1例, 転移1例として計算, 以下同様), 局所再発率はI期4.2% (2/48), II期11.9% (5/42), III期8.6%

Table 4. Incidence according to Stage (T.N.M.-System)

Tumor	Case	Rec.	Met.	Both	Total Percent
T 1	35 (31.0)	1 (2.9)	4 (11.4)	1** (2.9)	6 (17.1) 17.2
T 2	62 (54.9)	5 (8.1)	18 (29.0)	0	23 (37.1) 65.7
T 3	13 (11.5)	0	3 (23.1)	1* (7.7)	4 (30.8) 11.4
T 4	3 (2.6)	1 (33.3)	1 (33.3)	0	2 (66.7) 5.7
Total	113 (100)	7 (6.2)	26 (23.0)	2 (1.8)	35 (31.0) 100

*: chest wall recurrence and liver metastasis
 **: supraclavicular recurrence and sternum metastasis

Table 6. Incidence according to Lymphnode Metastasis

	Case	Rec.	Met.	Both	Total Percent
n ₀	57 (50.4)	3 (5.3)	4 (7.0)	0	7 (12.3) 20.0
n ₁	49 (43.4)	3 (6.1)	19 (38.8)	1** (2.0)	23 (46.9) 65.7
n ₂ } n ₊	3 (2.7)	1 (33.3)	1 (33.3)	1* (33.3)	3 (100) (50.0) 8.6
n ₃ }	4 (3.5)	0	2 (50.0)	0	2 (50.0) 5.7
Total	113	7 (6.2)	26 (23.0)	2 (1.8)	35 (31.0) 100

*: chest wall recurrence and liver metastasis
 **: supraclavicular recurrence and sternum metastasis

(²/₂₃) とほぼ同じであつたが、転移率は I 期14.6% (⁷/₄₈)、II 期28.6% (¹²/₄₂)、III 期39.1% (⁹/₂₃) と病期が進むにつれて増加を示した。

(1) —ニ 原発巣の大きさとの関係 (表5)

初回治療時の原発巣の大きさ別には表5の如く、原発巣の最大径が 2.0cm以下の T₁ では再発・転移の発生頻度は17.1% (⁶/₃₅)、2.1~ 5.0 cmの T₂ では37.1% (²³/₆₂)、5.1~10.0cmの T₃ では30.8% (⁴/₁₃)、10.1cm以上の T₄ では66.7% (²/₃) であつた。更に再発と転移を別々に検討すると局所再発率はT₁で 5.7% (²/₃₅)、T₂で 8.1% (⁵/₆₂)、T₃で 7.7% (¹/₁₃)、T₄で33.3% (¹/₃)、であつた。T₄に関しては症例数が少なく T₁~T₃ と比較検討し難いが、T₁~T₃ では原発巣の大きさ別には局所再発率に有意差を認めなかつた。転移率は T₁で14.3% (⁵/₃₅)、T₂で29.0% (¹⁸/₆₂)、T₃で

30.8% (⁴/₁₃)、T₄で33.3% (¹/₃) であつた。特に原発巣の大きさが T₂ 以上の症例では T₁ と比して転移率の有意の増加は認めなかつた。(危険率 Pが0.05の時X=1.73)。

(1) —ホ リンパ節転移との関係 (表6)

表6の如く初回治療時に組織学的にリンパ節転移のなかつた n₀ の再発・転移率は12.3% (⁷/₅₇) であり、リンパ節転移のあつた n₊ では50.0% (²³/₅₆) であつた (P=0.05ではX=1.93で有意差なし)。更に再発と転移を別々に検討すると、局所再発率は n₀ では 5.3% (³/₅₇)、n₊ では10.7% (⁶/₅₆)、転移率は n₀ では 7.0% (⁴/₅₇)、n₊ では42.9% (²⁴/₅₆) であつた。

リンパ節転移の程度別に再発・転移率をみると、1次リンパ節に組織学的転移の認められた n₁ では46.9% (²³/₄₉) であり、2次3次リンパ節

Table 7. Incidence according to Histopathology

Histopathology	Case	Rec.	Met.	Both	Total Percent	
Non Infiltrating	34	4 (11.8)	5 (14.7)	1** (2.9)	10 (29.4)	28.6
Infiltrating	79	3 (3.8)	21 (26.6)	1* (1.3)	25 (31.6)	71.4
Papillotubular ca.	40	3 (7.5)	12 (30.0)	1 (2.5)	16 (40.0)	45.7
Comedo ca.	3	0	0	0	0	
Medullary ca.	15	0	2 (13.3)	0	2 (13.3)	5.7
Scirrhouc ca.	14	0	4 (28.6)	0	4 (28.6)	11.4
Mucous ca.	1	0	1 (100)	0	1 (100)	2.9
Lobular ca.	5	0	2 (40.0)	0	2 (40.0)	5.7
Carcinosarcoma	1	0	0	0	0	
Total	113	7 (6.2)	26 (23.0)	2 (1.8)	35 (31.0)	100

*: chest wall recurrence and liver metastasis
 **: supraclavicular recurrence and stemum metastasis

転移の認められた n_2, n_3 では夫々 100% ($2/2$), 50.0% ($2/4$) であつた。更に再発と転移を別々に検討すると n_1 の局所再発率は 8.1% ($4/49$) で n_0 の局所再発率 5.3%及び転移率 7.0%と大差ないが、 n_1 の転移率は40.8% ($20/49$), n_2 の局所再発率及び転移率は夫々66.6% ($2/3$), n_3 では局所再発例はなく、転移率は50.0% ($2/4$) であつた。

(1) 一へ 病理組織像との関係 (表7)

組織学的に浸潤傾向の有無別にみた再発・転移率は表7の如く非浸潤型では29.4% ($10/34$), 浸潤型では31.6% ($5/79$) であつた。更に再発と転移を別々に検討すると局所再発率は非浸潤型では14.7% ($5/34$), 浸潤型では5.1% ($4/79$) でその差は9.6% ($P=0.05, X=1.73$), 転移率は非浸潤型では17.6% ($6/34$), 浸潤型では27.9% ($22/79$) でその差は10.3% ($P=0.05, X=1.16$) であつて共に有意差を認めなかつた。

病理組織別には浸潤型の局所再発の4例は全て Papillotubular ca. でこの組織型を示した40例中の10%に相当した。

Comedo ca., Mucous ca., Lobular ca., 及び Carcinosarcoma は症例数が少なく比較の対象とするのは不適當である。Papillotubular ca., Medullary ca., Scirrhouc ca., の転移率は夫々32.5% ($13/40$), 13.3% ($2/15$), 28.6% ($4/14$) であつた。

(2) 再発・転移の発生部位 (表8)

表8の如く35例について再発9カ所、転移38カ

Table 8. Site of Recurrence and Metastasis, Analysis of June, 1973.

	Site	Case	Percent
Recurrence	Chest wall	2 (1.8)	4.3
	Axillar	1 (0.9)	2.1
	Supraclavicular	6 (5.3)	12.8
	Subtotal	9 (8.0)	19.2
Metastasis	Opposite Chestwall	1 (0.9)	2.1
	Breast	1 (0.9)	2.1
	Supraclavicula	4 (3.5)	8.5
	Lung (including Pleura)	14 (12.4)	29.8
	Bone	11 (9.7)	23.4
	Liver	5 (4.4)	10.6
	Brain	2 (1.8)	4.3
	Subtotal	38 (33.6)	80.8
	Total	47 (41.6)	100

所を認めた。即ち再発は胸壁2, 腋窩1, 鎖骨上窩6, 転移は対側胸壁1, 対側乳腺1, 対側鎖骨上窩4, 肺・胸膜14, 骨11, 肝5, 脳2であつた。

(3) 再発・転移の発生時期 (表9, 図1, 2)

術後照射終了後から再発・転移までの期間を表9に示した。照射終了後1年半以内に再発転移の48.6% ($17/35$) が, 3年以内には74.3% ($26/35$) が発生している。又照射終了後半年から2年までの1年半の間に54.3% ($19/35$) と過半数が起つている。再発は7例全て4年以内の発生であつた。

Table 9. Appearance Time of Recurrence and Metastasis after first Treatment, Analysis of June, 1973.

Time in months	Rec.	Met.	Both	Total	Cummulative %
— 6	2	1	0	3	8.6
—12	1	6	0	7	28.6
—18	1	6	0	7	48.6
—24	1	3	1*	5	62.9
—30	1	1	0	2	68.6
—36	0	2	0	2	74.3
—48	1	3	1**	5	88.6
—60	0	2	0	2	94.3
61—	0	2	0	2	100
Total	7	26	2	35	

* chestwall recurrence and liver metastasis

** supraclavicular recurrence and sternum metastasis

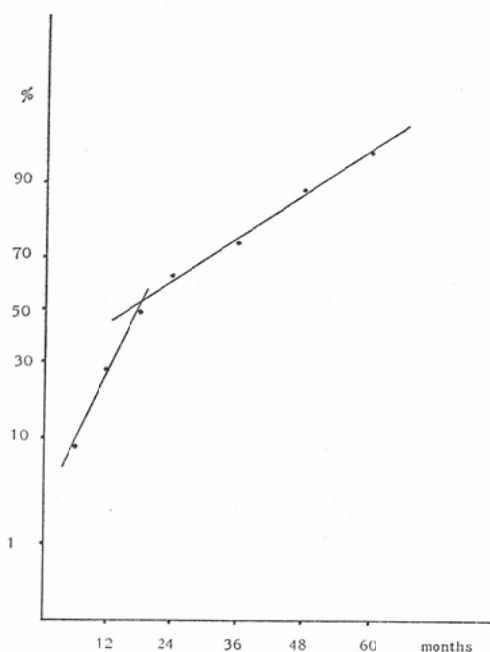


Fig. 1 Appearance Time of Recurrence and Metastasis after first Treatment, Cummulative Percentage of 35 cases

が、転移は5年以降にも5.7% (2/35) の発生があつた。

表9の最終項の累積百分率を正規確率紙上にプロットすると図1の如くほぼ18カ月を境にした折

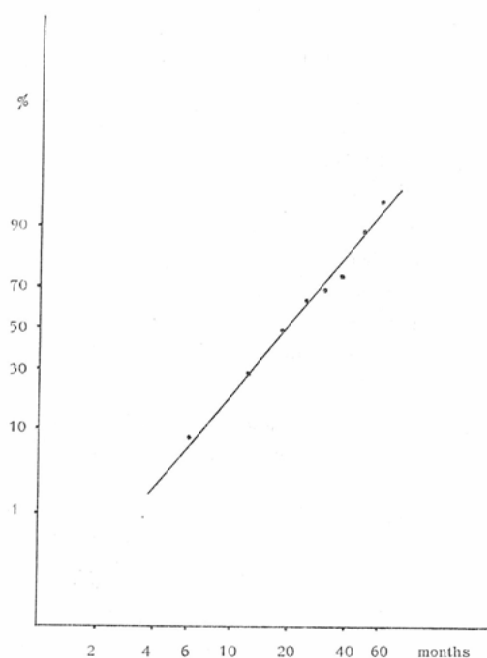


Fig. 2 Appearance Time of Recurrence and Metastasis after first Treatment, Cummulative Percentage of 35 Cases

れ線となり、初回治療後1.5年までの再発・転移の発生頻度はその後の3.5年間のそれに比べて約2倍多く認められた。同様に累積百分率を対数正規確率紙上にプロットすると図2の如くなり50%出現時期は19カ月、90%出現時期は52カ月であつた。

(4) 再発・転移後の予後 (表10, 図3)

再発転移併存の2例は遠隔転移例として検討し再発転移を認めてからの生存率を表10に示した。再発後3年生存率は57.1% (4/7), 5年生存率は14.3% (1/7), 転移後3年生存率は7.1% (2/28), 5年生存率は3.6% (1/28)であつて、両者の3年生存率は17.1% (6/35), 5年生存率は5.7% (2/35)であつた。再発例では再発々見の半年後に7例全てが生きているのに反し、転移例ではその約半数の57.1%しか生存していない。

表10に示した再発及び転移の生存率を対数正規確率紙上にプロットすると図3の如く再発例と転移例との生存率の差は大きく、又月数が増しても

Table 10. Survival Rate of Recurrence and Metastasis after its Appearance, Analysis of June, 1973.

		Case	Survival after Years					
			0.5	1	2	3	4	5
Recurrence	chest wall	1	1	1	1	0		
	Axilla	1	1	1	1	1	0	
	Supraclavicular	5	5	4	3	3	2	1
	Subtotal	7 %	7 100	6 85.7	5 71.4	4 57.1	2 28.6	1 14.3
Metastasis		28 %	16 57.1	9 32.1	6 21.4	2 7.1	1 3.6	1 3.6
Total		35 %	23 65.7	15 42.9	11 31.4	6 17.1	3 8.6	2 5.7

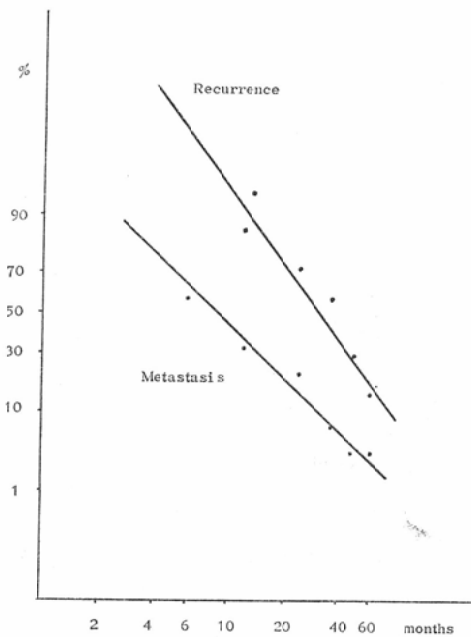


Fig. 3 Survival Curves of Recurrence and Metastasis after its Appearance

この差はあまり縮まらなかつた。

IV 考 按

乳癌治療成績は生存率により表現されるのが常であるが、これは生死の別が最も確実な客観的指標であるため当然である。しかし一方、再発・転移の検討も等閑に付してはならず、これによつて初めて治療方法の欠点を明らかとしそれを改善する事が可能となる。特に遠隔転移の発生は死亡に直結する最大要因であり、その発生を検討し可能な対策を行なう事によりその発生率の低減を画する事は生存率の改善に重要である²¹⁾。

乳癌手術後非照射例に於ける術後5年間の局所再発率については Chu¹⁴⁾ 23% (⁵⁰/₂₁₉), Edland²¹⁾ 18% (²⁹/₁₅₇), Fisher²²⁾ 18.8% (²²/₁₁₇), Kaae⁴⁷⁾ 26% (⁷⁰/₂₇₁), Philip⁶⁸⁾ 15% (³²/₂₁₄), Urban⁸⁰⁾ 7.9% (²¹/₂₆₅) 等と報告されている。我々の局所再発率 8.0% (⁹/₁₁₃) は術後経過観察中、先に認めたものばかりでその後の発生を無視しているのでこれらより低率なのは当然と考えられる。

表11に示した諸家の報告による遠隔転移率に20数%から80数%までの大幅な開きが認められるなかで、我々の遠隔転移率24.8% (²⁸/₁₁₃) は決して多いものではない。又、局所再発のみよりも遠隔転移として認められる方がより普通であり¹¹⁾、我々の症例でも約4倍遠隔転移を多く認めた。

再発、転移の発生頻度に関して年令⁸⁾³⁰⁾³¹⁾⁴⁴⁾⁷³⁾及び原発巣存在部位²⁴⁾³⁰⁾³¹⁾⁴⁹⁾は何ら影響しないと云われ、我々の症例でも同様であつた。しかし田井⁷⁶⁾は原発巣が上半部のものに再発・転移の多い傾向を認めている。

一方、病期進度に比例して再発・転移も増加する事はよく認められている⁴⁾⁹⁾¹⁰⁾²¹⁾³³⁾³⁶⁾⁴²⁾⁴⁸⁾⁵³⁾⁷⁸⁾⁷⁹⁾。浅川⁴⁾は遠隔転移はI期II期にも相当数認めるが特にI期例では局所再発がなく遠隔転移のみを認め、注目すべきであると述べている。我々の症例では遠隔転移はI期II期で夫々14.6%、26.2%に認め、局所再発は夫々4.2%、9.5%に認めた。

局所再発率は原発巣の大きさ³⁰⁾³¹⁾⁸⁵⁾、組織学的腋窩リンパ節転移の有無²⁴⁾²⁷⁾³¹⁾³⁴⁾³⁵⁾⁴⁴⁾⁵⁷⁾⁶¹⁾⁸⁰⁾⁸⁵⁾及びその転移の存在範囲の程度²⁴⁾³⁴⁾³⁵⁾⁵⁹⁾⁷³⁾によつて

Table 11. Site and Incidence of Recurrence and Metastasis

Repotrer (Ref. Numb)	Case	Recurrence					Metastasis									
		Ch.	Ps.	Ax.	Sup. cl	Total	Bone	Lung ▼	Liver	Brain	Opposite			Total		
											Br.	Sup. cl	Ax			
Bate (7)	292	9.2				13.7										42
Boyd (8)	417	31.9	5.5	56.4	20.4		23.7	31.2	18.0	4.1				7.2		60.4
Bruce (11)	423▲	20		21	14	31										49
Cole (16)	293					20.8										31.4
Edland (21)	157					18										38
"	134					10										48
Fisher (22)	180	7.8		0.6		8.3	17.8	14.4								40.0
Fletcher (25)	301	13.6	1.0	1.0	3.3	15.6										
後藤 (29)	129	24.8		33.3	19.4		15.5	10.1	2.3	2.3						86.8
Haagensen(31)	495	12.3		2.2	7.9	12.9	18.4	19.0	5.4		4.8			2.4		38.2
浜田 (35)	140	5	0.7	0.7	4	10.7	8.6	13.6	5				1.4			28.5
Handley (36)	143	20.3	5.6	2.1		23.8										
Kaae (48)	199	10.1	5.0	10.6		21.1										
"	183	12.6	1.6	9.8		24.0										
Montague (60)	274	3.0			0.7	4.0										
Muta (63)	207	35.6		15.0	17.8		25.4	22.6	15.1	7.3	7.1	5.1	3.5			
Powers (69)	382	10		4	5		22	18	13							
Present series	113	1.8		0.9	5.3	8.0	9.7	12.4	4.4	1.8	0.9	3.5				24.8

▲ Stage I,II alone

Ax.: Axilla

Br.: Breast

Ch.: Chest Wall

▼ including Pleura

Ps.: Parasternum

Sup. cl.: Supraclavícula

も相異が見られる事がしばしば指摘されている。我々の症例では原発巣の大きさ別には局所再発率に有意差を認めなかつた。組織学的腋窩リンパ節転移の有無別には 5.3%と10.7%であり、表12に示した諸家の報告と大差を認めなかつた。

遠隔転移は組織学的リンパ節転移の有無¹⁴⁾及びその存在範囲の程度²²⁾や原発巣の大きさに比例して増加し、臨床上“早期乳癌”として差しつかえないと云われる最大径 2.0cm以下のもの⁴⁵⁾でも約10%に遠隔転移が生じると云われる。我々の症例でも 2.0cm以下で14.3%の遠隔転移の発生があり、2.1cm以上での発生率約30%と比べても決して少ないものではない。又、リンパ節転移の有無別には 7.0%から42.9%の開きを認めたがその程度別には n_1 で 40.8%, n_2 で 66.6%, n_3 で 50.0%と大差を認めなかつた。特に n_1 では再発率

8.1%に対し遠隔転移率40.8%であり、遠隔転移の発生が術後照射によつて抑制出来ないのは当然で局所治療の限界を示すものと考えられる。もつとも Edland²¹⁾ は術後照射による I 期 II 期での遠隔転移発生の減少を報告し、鬼塚⁶⁴⁾ も対側鎖骨窩転移や遠隔転移の防止に役立つ様に思えると報告している。しかし一般的には術後照射時すでに遠隔転移は存在しているものと考えられ、これらの減少には術前照射や化学療法等が残された方法であろう。

浅川⁴⁾ は再発・転移例の病理組織学的検討より 50例中49例は Infiltrating duct ca., でありそのうち41例までが Carcinoma with fibrosis であつたと報告している。我々の症例では組織学的浸潤の有無別に有意差は認められず、又特に Scirrhous ca., に多いという事も認められなかつた。

Table 12. Local Recurrence Rate and Histological Axillary Status

Reporter (Ref. Numb)	Case	Recurrence %		Treatment Method	
		Ax(-)	Ax(+)		
Haagensen (31)	1935—42	495	2.6	19.3	Radical mastectomy alone, at 5 years
Urban (80)	1951—	152	8.7	15.7▼	Radical mastectomy alone, at 5 years
"		265	2.1	14.3▼	Extended Radical mastectomy alone, at 5 years
Fletcher (27)	1955—67	246	6.7	13.6	Radical mastectomy alone
浜田 (34)	1962—64	241	4.1▼	19.5▼	Surgery ± postop. irradiation
Jackson (44)	1949—55	1461*	5.5▲	15.5▲	Radical mast. ± postop. x-ray irradiation, at 10 years
Fisher (22)	1961—	180	8.9	8.1	Radical mast. + postop. irradiation, at 5 years
Ledlie (57)	1937—44	99	15▼	32.9▼	Radical mast. + postop. irradiation, at 3 years
Fletcher (27)	1955—67	353	5.4	11.2	Radical mast. + postop. irradiation
Present Series	1963—67	35	5.3	10.7	Surgery + postop. irradiation, at 5 years

* early case only

▼ recalculated from published data

▲ supraclavicular recurrence only

局所再発の最多部位は鎖骨上窩とする報告⁸⁷⁾⁴¹⁾
⁴²⁾⁵⁶⁾⁶⁴⁾⁷⁷⁾⁷⁹⁾がある一方、手術創を含めた胸壁⁴⁾²⁸⁾
²⁵⁾⁵²⁾⁸⁵⁾、或いは腋窩⁸⁾²⁹⁾³⁸⁾⁵³⁾とする報告も見られ
る(表11参照)。浅川⁸⁾は術後照射例での再発は腋
窩が最多で且つ定期検診により発見されるものが
多いのに対し、術後照射を受けず自覚的に再発を
発見したものでは胸壁及び鎖骨上窩に多いと報告
している。我々の症例では鎖骨上窩が最多で 5.3
%、次いで胸壁 1.8%、腋窩 0.9%の順であつた。

遠隔転移の発生部位は諸家の報告³⁾⁴⁾⁵⁾⁸⁾⁸⁵⁾⁸⁹⁾⁴⁰⁾
⁴¹⁾⁶⁴⁾⁷⁷⁾⁷⁹⁾と同様、肺・胸膜が最多で12.4%、次い
で骨 9.7%、肝 4.4%、脳 1.8%であつた。しか
しながら骨転移は肺転移と異なり全例に骨のレ線
検査を施行した訳でなく、潜在性骨転移は更に多
いと考えられ、骨転移が最多であつたという報
告²²⁾²⁹⁾⁵³⁾⁶⁶⁾⁷⁶⁾も見られる。対側の胸壁、乳房及び
鎖骨上窩への転移も認められ、中でも対側鎖骨上
窩転移は 3.5%と決して少なくなく、浅川⁴⁾、田
井⁷⁶⁾の指摘の如く高度進展例や組織学的悪性度の
高いものには対側鎖骨上窩や腋窩への予防照射の
考慮も必要となつてくると考えられる。

再発・転移の発生時期は我々の症例では術後照
射後1年半以内に約半数(48.6%)が、3年以内

には約 $\frac{3}{4}$ (74.3%)が見られた。特に照射後半年
から2年までの1年半の間に過半数(54.3%)が
見られた。再発は全て4年以内であつたが、転移
は5年以降も2例(5.7%)認めた。諸家の報告
による再発・転移の発生時期は表13の如く、治療
後1~2年以内が特に多く、3年以内には約80%
の発生が見られる。

非照射例との比較から術後照射による再発・転
移出現の遅延は認められており⁸⁾、橋本³⁷⁾は半年
以内の間、入江⁴²⁾は2年以内の間認めたと報告し
ている。

尚、5年以降の発生も約10%に認められてお
り、且つ自然放置乳癌の平均生存期間は40カ月前
後と長く¹⁹⁾⁶⁷⁾、乳癌治療成績は5年よりむしろ10
年をもつてする方が好ましいとも云われる⁴⁾²⁸⁾。

再発・転移後の予後に関しては、発生時期の遅
速が余命の長短に影響するという意見⁷⁸⁾⁷⁶⁾もあ
る。しかし Papaioannou⁶⁶⁾によると初回治療後
5年以降の晩期再発例の再発後の平均生存期間は
1.9年であり、1~2年の早期再発例は1.4年で両
者間に有意差はないと云われる。又再発後の予後
は初回治療時の病期進度にあまり影響されず⁷⁸⁾、
一旦再発すればその予後は同じであるとも云われ
る⁷⁸⁾。篠田⁷⁵⁾は局所再発は早期に発生しやすいが

Table 13. Appearance Time of Recurrence and/or Metastasis after first Treatment, Cumulative Percentage.

Reporter	Case	Latent Period in years					
		- 0.5	- 1	- 2	- 3	- 4	- 5
浅川 (3) 1942—60	141 Rec & Met	56.7	74.5	87.2	90.1		97.2
馬場 (6) 1952—69	50 Rec & Met		20	40	54		76
Boyd (8) 1924—43	133 Rec		47	68	85	91	93.5
"	252 Met		34	55	72	81	85
Fletcher (25) 1948—62	195 Rec		41	71			96
後藤 (29) 1944—53	68 Met	44.1	70.5	82.3	86.7	91.1	97
橋本 (37) 1951—62	185 Rec & Met	13.0	36.8	63.2	79.5	87.0	90.3
Hoffert (38) 1930—	91 Rec & Met		45.1	64.8	82.4	87.9	92.3
入江 (42) 1968—70	40▽Rec		20.0	42.5	65.0	82.5	85.0
"	40△Rec		40.0	62.5	87.5	92.5	95.0
金田 (52) 1958—62	59 Rec & Met	13.6	28.8	66.1	83.5	84.7	91.5
河村 (53) 1958—69	75 Rec & Met		29.3	68.0	84.0		86.7
鬼塚 (64) 1955—59	76 Rec & Met		55	65	82		88
Shimkin (73) 1918—47	34★Rec & Met	0	11.8	35.3	61.8	67.7	82.4
"	90▼Rec & Met	6.7	23.4	56.7	77.8	83.4	86.7
"	73▲Rec & Met	17.8	49.4	75.4	89.1	91.8	97.3
田口 (77) 1942—55	81 Rec & Met	59.3	72.8	80.2		91.4	
Present series 1963—67	35 Rec & Met	8.6	28.6	62.9	74.3	88.6	94.3

▽ ⁶⁰Co-r-ray radiation

△ 250 KV X-ray radiation

★ stage I alone

▼ stage II alone

▲ stage III alone

Table 14. Prognosis of Supraclavicular Disease after Retreatment of ⁶⁰Co-Radiotherapy, Analysis of June 1973.

	Case	病期 期間	初回治療 →再発	再発 →死亡	Comment	Mean Survival in month
Homolateral Supraclavicular Recurrence	58 L.D. St. II (T ₂ N ₁) n ₁ duct	6 M	6 M	16M		39.6
	40 R.C. St. I (T ₁ N ₀) n ₀ duct	48—60	28	72		
	70 L.C. St. I (T ₂ N ₀) n ₀ duct	24	23	55	alive & well	
	63 R.C. St. II (T ₂ N ₁) n ₂ infiltrating duct	< 1	12	45		
	39 R. Whole, St. III (T ₄ N ₂) n ₁ duct	11	2	10		
Contralateral Supraclavicular Metastasis	39 L.A. St. I (T ₂ N ₀) n ₀ medullary	10	13	3	with pelvic bone meta.	29.3
	52 L.C. St. II (T ₂ N ₁) n ₁ duct	4	12	13	with stemum meta.	
	38 L.E. St. III (T ₂ N ₂) n ₁ tubular	6	12	70		
	61 L.E. St. III (T ₂ N ₂) n ₃ medullary	2	26	31		

L.: Left

A.: Upper Inner Quadrant

D.: Lower Outer Quadrant

R.: Right

C.: Upper Outer Quadrant

E.: Middle

死亡までの期間が長く且つ最初の再発部位により予後が相異すると述べている。同様に Shimkin⁷³⁾も局所再発、骨転移、全身転移後の平均生存期間は夫々28カ月、24カ月、10カ月と相異なる事を報告している。他にも局所再発、遠隔皮膚・骨転移では比較的好転は良く、積極的治療により長期生存も期待し得るが、肺・肝・脳等の臓器転移では予後は非常に悲観的であると云われる⁶⁶⁾⁷⁶⁾。

局所再発のうちでも特に3次リンパ節である鎖骨上窩の場合は癌の広範囲な全身散布を示唆し⁴⁹⁾、一般的に予後不良と考えられている。しかし入江⁴²⁾はこれに対し摘出術のみでは5年生存例がないのに反し、照射例では33.3% (^{8/24})と比較的良好な成績が得られ、且つ照射単独例では36.4% (^{4/11})、摘出術併用例では30.8% (^{4/13})で摘出術の有無は予後に関与せず、鎖骨上窩再発に対する放射線単独治療の有効性を強調している。

又、Jackson⁴⁴⁾は鎖骨上窩再発例の放射線治療で5年後には85%が死亡したが7.2%は臨床上再発・転移なく7例以上最高9年生存していると報告し、Fletcher²⁴⁾も同様の報告をしている。我々の症例では表14の如く鎖骨上窩再発の5例の照射後の平均生存期間は39.6カ月であり、このうちの1例は72カ月後も健康に経過している。対側鎖骨上窩転移の4例では29.3カ月であり、このうち2例は骨転移を併発し夫々3カ月、13カ月で死亡し、残り2例は他に再発・転移なく夫々31カ月、70カ月で死亡している。症例数が少なく厳密な検討は行ない難いが、局所再発が鎖骨上窩に限局している場合には放射線治療のみで、少数例ながらも5年以上の健康生存例も得られ、対側鎖骨上窩転移例に比べて平均生存期間も約10カ月長くなる。尚、対側鎖骨上窩転移例でも他に遠隔転移が認められなければ5年生存例も期待し得る様である。

金田⁵²⁾によると局所再発後の3年生存率は20～30%、5年生存率は約15%、転移後の3年生存率は5%程度と云われ、諸家の報告⁶¹⁾⁷⁵⁾⁷⁶⁾⁸⁵⁾もほぼ同様である。我々の症例では局所再発後の3年及び5年生存率は夫々57.1%、14.3%、転移後の3

年及び5年生存率は夫々17.1%、3.6%であり他の報告と大差なかつた。

この様に再発・転移後3年以内に大部分が死亡している。浅川⁴⁾によると再発後死亡した48例のうち27例は1年以内に、次いで16例は1～2年で死亡し、2年以内に計43例90%の死亡が認められている。又入江⁴¹⁾によれば再発死亡の時期は術後1～2年が最多で30.4%、次いで2～3年26.0%、1年未満21.7%の順であり、3年以内に約80%が死亡すると云われる。

以上の如く、再発・転移後の予後は極めて不良である。しかし再発後5年以上の長期健康生存例も数%と少数例ながら認められており⁴⁾¹⁵⁾²⁴⁾⁵¹⁾⁵²⁾⁶⁰⁾⁶⁶⁾⁷³⁾⁷⁵⁾⁷⁶⁾、再発後10年生存率でも103例中7.8%の報告²⁾や、Regional metastasisのみでは102例中74%の報告⁶²⁾も見られ、再発部位に対する適切且つ積極的な治療⁴⁾⁵²⁾⁶²⁾⁶⁷⁾⁷⁶⁾による効果が延命につながり長期生存例の得られる可能性の大きい事を示唆している。

V 結 語

京都府立医科大学附属病院放射線科に於ける1963年1月1日から1967年12月31日の5年間に術後乳癌放射線治療を行なつた113例のうち35例31.0%に再発・転移を認めたのでこれにつき検討した。調査は1973年6月30日の時点で行い追跡率は100%であつた。

1) 35例のうち再発7例、転移26例、両者併存2例であり、局所再発率は9例8.0%、転移率は28例24.8%であつた。

2) 年齢及び原発巣存在部位と再発・転移率との間に有意の関係は認めなかつた。

局所再発率は病期進度、原発巣の大きさ及び組織学的浸潤の有無との間に有意の関係は認めなかつた。リンパ節転移の有無別には5.3%と10.7%であり、諸家の報告と大差を認めなかつた。

3) 転移率はI期14.6%、II期28.6%、III期39.1%であつた。原発巣の大きさ別にはT₁14.3%、T₂29.0%、T₃30.8%、T₄33.3%、リンパ節転移の有無別には夫々42.9%、7.0%、組織学的浸潤の有無別には夫々27.9%、17.6%であつた。

4) 発生部位の数は35例中47カ所であつた。このうち再発は9カ所で鎖骨上窩6, 胸壁2, 腋窩1であつた。転移は38カ所に認め肺・胸膜14, 骨11, 肝5, 対側鎖骨上窩4, 脳2, 対側乳房と胸壁が夫々1つずつであつた。

5) 再発・転移の発生は術後照射後1年半以内に48.6%, 3年以内に74.3%を認めた。特に半年から2年後までの1年半の期間に多く54.3%を認めた。再発は全て4年以内に発生したが転移は5年以降も2例5.7%認めた。

6) 再発例は発生後半年から死亡し始め1年生生存率85.7%, 3年生生存率57.1%, 5年生生存率14.3%であつた。転移例では発生後より急速に死亡し半年後の生存率57.1%, 1年生生存率32.1%, 3年生生存率7.1%, 5年生生存率3.6%であつた。

7) 局所再発を鎖骨上窩にのみ認めた5例の放射線治療後の平均生存期間は39.6カ月であり、このうち1例は72カ月後も健康に経過している。対側鎖骨上窩転移の4例の平均生存期間は29.3カ月であり、このうち2例は他に再発・転移の併存なく夫々31カ月後, 70カ月後に癌死している。

8) 再発・転移例の予後は極めて不良である。しかし少数例 ($\frac{2}{35} = 5.7\%$) ながらも長期生存が認められ、適切且つ積極的な治療が大切と考えられる。

References

- 1) Archambault, M., et al.: Am. J. Roentgenol. 91 (1964), 62—66.
- 2) 浅川 洋, 他: 日医放, 23 (1963), 1058—1061.
- 3) 浅川 洋, 他: 日医放, 23 (1964), 1425—1430.
- 4) 浅川 洋, 他: 臨放, 13 (1968), 90—95.
- 5) Ash, C.L., et al.: Surg. Gynecol. Obstet. 96 (1953), 509—521.
- 6) 馬場英逸, 他: 外科, 33 (1971), 165—171.
- 7) Bate, T., et al.: Clin. Radiol. 20 (1969), 278—286.
- 8) Boyd, A.K.: Surg. Gynecol. Obstet. 99 (1954), 9—21.
- 9) Brinkley, D.: Lancet 10 (1959), 86—90.
- 10) Bruce, J., and Tough, I.: Brit. J. Surg. 51 (1964), 212—214.
- 11) Bruce, J., Carter, D.C., and Fraser, J.: Lancet 1 (1970), 433—435.
- 12) Cholnoky, T.: Surg. Gynecol. Obstet. 77 (1943), 55—60.
- 13) Chu, F.C.H., et al.: Radiology 89 (1967), 216—223.
- 14) Chu, F.C.H., et al.: Am. J. Roentgenol. 99 (1967), 987—994.
- 15) Cohen, L., et al.: Clin. Radiol. 22 (1971), 235—238.
- 16) Cole, M.P.: Brit. J. Surg. 51 (1964), 216—220.
- 17) Collins, V.P., et al.: Am. J. Roentgenol. 99 (1967), 965—972.
- 18) Crile, G.: Ann. Surg. 168 (1968), 330—336.
- 19) Daland, E.M.: Surg. Gynecol. Obstet. 44 (1927), 264—268.
- 20) Dao, T.L., et al.: Surgery 52 (1962), 203—212.
- 21) Edland, R.W., et al.: Radiology 93 (1969), 905—913.
- 22) Fisher, B., et al.: Ann. Surg. 172 (1970), 771—732.
- 23) Fletcher, G.H., and Montague, E.D.: Am. J. Roentgenol. 93 (1965), 573—584.
- 24) Fletcher, G.H., Montague, E.D., and White, E.C.: Cancer 21 (1968), 791—797.
- 25) Fletcher, G.H., Montague, E.D., and White, E.C.: Proc. National Cancer Conf. 5 (1969), 469—474.
- 26) Fletcher, G.H.: Am. J. Roentgenol. 111 (1971), 115—118.
- 27) Fletcher, G.H.: Cancer 29 (1972), 545—551.
- 28) Fraser, D., et al.: Am. J. Surg. 123 (1972), 598—600.
- 29) 後藤五郎, 横井勝朗: 日医放, 17 (1957), 1048—1061.
- 30) Haagensen, C.D., and Stout, A.P.: Ann. Surg. 118 (1943), 859—870.
- 31) Haagensen, C.D., and Stout, A.P.: Ann. Surg. 134 (1951), 151—172.
- 32) Haagensen, C.D.: Ann. Surg. 170 (1969), 875—878.
- 33) Haagensen, C.D., and Cooley, E.: Ann. Surg. 170 (1969), 884—888.
- 34) 浜田政彦: 医療, 20 (1966), 1119—1124.
- 35) 浜田政彦: 日医放, 31 (1971), 801—809.
- 36) Handley, R.S., et al.: Ann. Surg. 170 (1969), 880—882.
- 37) 橋本隆治, 他: 日医放, 25 (1965), 1055—1061.
- 38) Hoffert, P.W., et al.: Am. J. Roentgenol. 70 (1953), 376—386.
- 39) 藤森正雄: 癌の臨床, 13 (1967), 218—226.
- 40) 藤森正雄, 他: 外科, 31 (1969), 1354—1367.
- 41) 入江英雄, 他: 日医放, 27 (1967), 1024—1037.
- 42) 入江英雄, 他: 福岡医学雑誌, 62 (1971), 881

- 889.
- 43) Isome, S., et al.: 日医放 20 (1960), 2393—2409.
- 44) Jackson, S.M.: Clin. Radiol. 17 (1966), 107—114.
- 45) 飯田太, 他: 外科, 33 (1971), 159—164.
- 46) Kaae, S.: Acta Radiol. 37 (1952), 568—576.
- 47) Kaae, S., et al.: Am. J. Roentgenol. 87 (1962), 82—88.
- 48) Kaae, S., et al.: Ann. Surg. 170 (1969), 895—899.
- 49) Kagan, A.R., et al.: Cancer 29 (1971), 561—565.
- 50) 梶谷 纒, 久野敬二郎: 外科診療, 4 (1962), 741—747.
- 51) 梶谷 纒, 他: 外科診療, 21 (1969), 219—22.
- 52) 金田 弘, 他: 日医放, 24 (1964), 1926.
- 53) 河村文夫, 他: 日医放 32 (1972), 343—347.
- 54) Koeck, G.P., et al.: Am. J. Roentgenol. 91 (1964), 67—79.
- 55) Kouchoukos, N.T., et al.: Cancer 20 (1967), 948—960.
- 56) 久野敬二郎, 他: 手術 23 (1969), 992—998.
- 57) Ledlie, R.C.B.: Brit. J. Radiol. 21 (1948), 610—617.
- 58) 丸山 清, 他: 臨放 10 (1965), 916—921.
- 59) Montague, E.D.: Am. J. Roentgenol. 99 (1967), 995—1001.
- 60) Montague, E.D.: Radiology 90 (1968), 962—966.
- 61) Moore, S.W., et al.: Surg. Gynecol. Obstet. 119 (1965), 1253—1255.
- 62) Mustakallio, S.: Clin. Radiol. 23 (1972), 110—116.
- 63) Muta, N., et al.: Am. J. Roentgenol. 93 (1965), 75—83.
- 64) 鬼塚恵一郎: 日医放 21 (1961), 634—640.
- 65) Papadrianos, E., Cooley, E., and Haagensen, C.D.: Ann. Surg. 161 (1965), 189—194.
- 66) Papaioannou, A.N., et al.: Cancer 20 (1967), 371—376.
- 67) Peters, M.V.: Surg. Gynecol. Obstet. 102 (1956), 545—551.
- 68) Philip, J.F.: Brit. M. Journal 3 (1967), 323—331.
- 69) Powers, W.E.: Cancer 24 (1969), 1301—1306.
- 70) Richards, G.E.: Brit. J. Radiol. 21 (1948), 249—258.
- 71) Roth, D., et al.: Ann. Surg. 168 (1968), 887—890.
- 72) 島田信勝, 他: 臨床外科 20 (1965), 1029—1032
- 73) Shimkin, M.B., et al.: Cancer 7 (1954), 29—46.
- 74) 志村秀彦, 他: 癌の臨床 10 (1964), 543—549.
- 75) 篠田正昭, 他: 京府医大誌 81 (1972), 566—572.
- 76) 田井行光, 他: 臨放 18 (1973), 33—38.
- 77) 田口千代子: 日医放 22 (1962), 837—846.
- 78) Tough, I.C.K.: Brit. J. Surg. 53 (1966), 897—890.
- 79) 塚本憲甫, 他: 日医放 15 (1955), 153—160.
- 80) Urban, J.A.: Brit. J. Surg. 51 (1964), 209—212.
- 81) Wang, C.C., et al.: Clin. Radiol. 15 (1964), 168—174.
- 82) 渡辺克司, 他: 日医放 23 (1963), 855—870.
- 83) Williams, I.G., et al.: Ann. Surg. 170 (1969), 892—894.
- 84) 山下久雄, 他: 癌の臨床 1 (1955), 129—132.
- 85) Zimmerman, K.W., et al.: Cancer 19 (1966), 67—74.
- 86) Paterson, R., et al.: J. Fac. Radiologists 10 (1959), 175—180.