



Title	悪性腫瘍の放射線治療成績 第6編 乳癌(1956~1960)の治療成績
Author(s)	浅川, 洋; 畑山, 武
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1964, 23(10), p. 1159-1164
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/20056
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

悪性腫瘍の放射線治療成績

第6編 乳癌(1956~1960年)の治療成績

東北大学医学部放射線医学教室(主任 古賀良彦教授)

浅川 洋 畑 山 武

(昭和38年11月13日受付)

The Results of Irradiation Therapy on Malignant Tumor
6th Report: On Breast Cancer
(from 1956 to 1960)

By

Hiroshi, Asakawa Takeshi, Hatayama

From the Department of Radiology, Faculty of Medicine, Tohoku University, Sendai, Japan

(Director: Prof. Y. Koga)

Previously, Dr. C. Taguchi reported the results of radiotherapy on breast cancer that had been treated in our clinic from 1942 to 1955.

In this paper, we investigated three and five year survival rate of ninety seven breast cancer patients who were treated from 1956 to 1960.

A) The obtained results were summarized as follows;

1) out of them, sixty eight patients were postoperative, twenty three ones had recurrence or distant metastases and the remains were inoperable.

2) three year results of all cases was 48.5% and five year one 41.7%. (Tab. 3)

3) three year result of postoperative patients was 63.2% and five year one 55.8%. (Tab. 5)

The former of the cases with recurrence or metastases was 13.0% and the later 7.7%. (Tab. 6)

B) These results were compared with those before 1955, that were reported previously.

1) The average result of radiotherapy in all cases after 1956 was about 15% better than that before 1955. (Tab. 7)

2) But the former was not different from the later in each group of postoperative cases and the cases with recurrence or metastases. (Tab. 8 and 9)

3) So, the improvement of average result after 1956 should not be due to the change of treatment form and seemed to be due to the increase of postoperative cases in our materitl.

I. はじめに

乳癌の治療として、外科的療法及び放射線療法の併用が今日の常識となつている。しかし、当教室における乳癌治療の実態をみると、1955年以前には根治手術後例の占める割合は比較的少く、再発転移例を多く治療の対象としていた。従つて、その当時の治療成績は田口¹⁾、浅川²⁾の報告した如く、決して満足できる成績ではない。

その後、外科側での放射線治療に対する評価が高まると共に、術後予防照射例が増加して来た。そこで、今回1956年から、1960年の間に当教室で入院治療を行つた乳癌の遠隔成績を集計したので茲に報告したい。又、既報¹⁾の成績との比較検討も併せて行いたいと思う。

II. 対象

1956年から1960年9月30日までの間に入院した97例を対象とした。性別にみると、男性は僅かに2例で他の95例は女性である。入院時の年齢は11才から79才に及ぶが40才台が97例中39例で最も多い。又、症例の83%は30才乃至59才の間に分布している。症例の年次分布及び年齢分布を表1及び表2に示した。

尙、3年治療成績の対象は97例全例であるが、

Tab. 1. Yearly distribution

Year	No of cases
1956	17
57	19
58	18
59	23
60	20
Total	97

Tab. 2. Age distribution

Age	No of cases
10~19	1
20~29	1
30~39	19
40~49	39
50~59	25
60~69	9
70~79	3
Total	97

5年治療成績のそれは1958年9月30日以前の48例である。

患側は左側46例、右側48例及び両側3例である。

更に、対象を治療歴及び入院時臨床状態から分類すると、次の4群に分けられる。

(1) 手術後例(68例)：根治手術後又は単純乳房切断術後の症例で、入院時臨床的に癌病巣のないもの。尙、単純乳房切断術と受けたものは僅かに3例で、他は根治手術を受けている。

(2) 再手術後例(5例)：根治手術後局所再発を来たし、再発巣を外科的に再手術した例で、本群も亦臨床的に癌病巣はない。

(3) 再発転移例(23例)：外科的療法後、再発転移を来した例で、多く外科的再手術の不可能なもの。

(4) 末期例(1例)：局所の病変が著しく進展し、且つ遠隔転移を有するため、外科的療法の適応外のもの。

III. 治療法

(1) 手術後及び再手術後例に対する予防照射法

全例総べて同一条件で治療された訳ではないが、大略次の方針に従つて照射されている。

a) 照射域：患側の腋窩、鎖骨上下窩及び胸壁に対して次のような照射野を設定している。照射野の大きさは $10 \times 10 \text{cm}^2$ を基準として、腋窩及び鎖骨上下窩に各1門、手術創を中とした前胸壁に2門、更に症例によっては側胸壁或は胸骨部に夫々1門を設けている。

b) 照射条件：1956年5月までは東芝製 KX C-17 (焦点皮膚間距離30cm)、それ以後は東芝製 KXC-18 (焦点皮膚間距離40cm) によつて照射している。腋窩及び鎖骨上下窩は深部治療(180KV)により胸壁は表在治療(100KV乃至120KV)によつている。尙、1959年5月以降は、胸壁に対してはX線接線照射法を採用している。

c) 照射線量：1日1野宛、1回空中線量で200r乃至300rを同一照射野に連日照射し、総空中線量で、腋窩及び鎖骨上下窩には3000~3500r、胸壁には2000~3000r照射している。従つて、総皮膚線量は腋窩及び鎖骨上下窩で4000~

4800r, 胸壁で2500~3800rになる。尚, 症例によつては相隣る2照射野を隔日交互に照射したものもある。

(2) 末期例及び再発転移例の照射法。

これらの症例では, 主病巣に対して重点的に照射されているが, その線量は病巣で4000r~5000rである。X線深部治療によることが多いが, この時期の後半には Co⁶⁰ 遠隔照射装置(東芝製 R I T 101型)も深在性病巣に利用されている。更に, 極く一部の症例では, 体腔管照射の併用, 或は Au¹⁹⁸の体腔内注入等も行われている。

IV. 集計方法

遠隔成績の集計にあつては, 総べて放射線治療の開始された日から生存年数を算定している。又, 追跡の方法は主として退院後の定期検診によつては, その不可能な症例では文信によつては, 遠隔成績としては, 3年及び5年生存率を次式によつて求め, 追跡不能例を含む粗生存率(SRA)及び追跡不能例を除いた生存率(SRB)を併記している。

$$SRA = \frac{\text{生存数}}{\text{生存数} + \text{死亡数} + \text{追跡不能数}}$$

$$SRB = \frac{\text{生存数}}{\text{生存数} + \text{死亡数}}$$

V. 集計結果

対象97例中追跡できたのは82例(84.5%)であるが, その3年及び5年生存率を示せば表3の通りである。

Tab. 3. Three and five year results

	3 year Result	5 year Result
Total	97	48
Died	35	21
Alive	47	20
Lost	15	10
SAA	48.5%	41.7%
SRB	57.3%	52.6%

Note: $SRA = \frac{A}{A+D+L}$, $SRB = \frac{A}{A+D}$

A: Alive, D: Died, L: Lost

即ち, 3年治療成績は97例中47例が生存し, その粗生存率は48.5%であり, 5年治療成績は48例中20例が生存し, その粗生存率は41.7%である。

尚, 追跡不能例を除外してみると, 3年生存率は57.3%, 5年生存率は52.6%となる。

次いで, 3年及び5年治療成績を年齢別に示せば表4の如くなる。夫々の年齢群を構成している症例数が少ないので, 治療時年齢と生存率の相関関係は考察できない。

Tab. 4. Survival vate by age

Age	3 year result			5 year result		
	No of cases	Alive	SRA	No of cases	Alive	SRA
10~19	1	0	0%	—	—	—
20~29	1	1	100%	—	—	—
30~39	19	8	42%	11	4	36%
40~49	39	24	62%	20	10	50%
50~59	25	10	40%	12	5	42%
60~69	9	4	44%	4	1	25%
70~79	3	0	0%	1	0	0%
Total	97	47	49%	48	20	42%

最後に, 症類別に治療成績を若干検討する。症類の中で比較的症例数の多いのは, 手術後例の68例及び再発転移例の23例である。両者の治療成績は表5及6の如くである。

Tab. 5. Result of postoperative cases

	3 year result	5 year result
Total	68	34
Died	13	7
Alive	43	19
Lost	12	8
SRA	63.2%	55.8%
SRB	76.8%	73.1%

Tab. 6. Result of cases with recurrence or metastases

	3 year result	5 year result
Total	23	13
Died	19	11
Alive	3	1
Lost	1	1
SRA	13.0%	7.7%
SRB	13.6%	8.3%

即ち, 手術後例の治療成績は良好で, その3年生存率は68例中43例(63.2%), 又, 5年生存率は34例中19例(55.8%)である。追跡不能例を除く

と、前者は56例中43例(76.8%)、後者は26例中19例(73.1%)になる。一方、再発転移例の治療成績は極めて不良で、3年生存率は23例中3例(13.0%)、5年生存率は13例中1例(7.7%)であり、追跡不能例を除いても前者では13.6%、後者では8.3%の成績に過ぎない。

尙、末期例1例は1年以内に死亡し、再手術後例5例中1例は治療開始以来約4年半を経過して現在健在である。

VI. 年代別の治療成績

既報の田口の治療成績即ち1942年から1955年までの成績と本報での治療成績を比較検討して見たい。両治療期間にみられる相違は、主として治療対象の差であり、その他に照射線量が若干増加した点が挙げられる。照射線量は症例によつても異なるが、大略各照射宛空中線量で500~1000r増加している。

扱て、両期間の総合治療成績及び症類別治療成

Tab. 7. Chronological comparison of the results (in all cases)

Period	3 year result		5 year result	
	SRA	SRB	SRA	SRB
1942~1955	36.3%	40.2%	26.7%	29.7%
1956~1960	48.5%	57.3%	41.7%	52.6%

Tab. 8. Chronological comparison of the results (in postoperative cases)

Period	3 year result		5 year result	
	SRA	SRB	SRA	SRB
1942~1955	66.7%	74.5%	55.8%	63.2%
1956~1960	63.2%	76.8%	55.8%	73.1%

Tab. 9. Chronological comparison of result (in the cases with recurrence or metastases)

Period	3 year result		5 year result	
	SRA	SRB	SRA	SRB
1942~1955	17.1%	19.0%	11.1%	12.2%
1956~1960	13.0%	13.6%	7.7%	8.3%

績を比較すると表7. 8,及び9の如くである。

即ち、総合成績でみると1955年を境として、3年生存率で12.2%、5年生存率で15.0%の治療成績の向上が認められる。しかし、症類別にみると手術後例においても、亦、再発転移例においても治療成績の向上は認められない。従つて、総合成績の差は、両期間内に放射線治療を受けた症例の構成における差によるものと思われる。即ち、1955年以前では治療対象の約55%を再発転移例が占めていたが、それ以降では再発転移例は治療対象の約24%を占めるに過ぎず手術後例の占める割合が増加している。

VII. 総括並びに考按

上述のことを総括すると、

(1) 1956年~1960年の5年間に入院治療を行った乳癌97例を対象として遠隔成績を集計した。

(2) 97例中、男性は2例で女性は95例であった。又、患側は左側46例、右側48例及び両側3例で、入院時年齢は11才から79才までに及んだが、症例82.5%は30才乃至59才の間に分布していた。

(3) 対象を治療歴及び臨床状態に基いて分類すると、手術後例68例、再手術後例5例、再発転移例23例及び末期例1例であった。

(4) 上記対象の総合治療成績は、3年粗生存率48.5%、5年粗生存率で41.7%であった。又、症類別にみると、根治手術後例は3年粗生存率63.2%、5年粗生存率55.8%と良い成績を挙げているが、再発転移例は3年粗生存率13.0%、5年粗生存率7.7%と不良な成績であった。

(5) この治療成績を、1955年以前に治療されたものの成績と比較検討したが、総合成績では3年及び5年生存率共に10数パーセントの成績の向上を認めた。しかし、症類別に治療成績を検討すると、手術後例でも再発転移例でも共に有意の差を認めなかつた。従つて、総合成績にみられる差は、治療対象構成の相違即ち手術後例の増加、再発転移例の減少によることが判つた。

扱て、乳癌の治療法に就いて文献的に少しく考察してみたい。古くは乳癌の治療は根治手術にのみ頼り³⁾、放射線治療は再発転移例にのみ行わ

れていたようである。しかし、手術時に根治手術の領域を超えた上鎖骨窩や後胸骨淋腺などに既に癌の転移の認められる例が少くないことが報告されるに至り⁵⁾⁶⁾、この部位の治療が欠くべからざるものとなつた。この転移巣又は手術後の残存病巣を破壊する目的で術後予防照射が一般に採用されている。又、外科側では斯る部位まで手術的に処置できるとの考えから超根治手術⁷⁾が提唱されている。実際に、根治手術後の予防照射に就いてはその効果を十分に認めるものが多いが^{5)8)~17)}、中には悲観的な意見も⁴⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾あるようである。

次いで、乳癌の淋腺転移は放射線治療によって良く破壊できることが明らかになつて以来、腕窩淋腺をも放射線治療に委ね而も手術的侵襲を可及的に少くすることが理論的であるとの考えから単純乳房切断術を採用し、極めて良い治療成績を挙げているもの^{21)~24)}もある。

しかし、根治手術又は単純乳房切断術とを問わず、術後完全に放射線治療をしても、5年後には遠隔転移のため不幸な経過を辿る例も少くない。そこで、手術時の癌細胞の局所及び血行性撒布を可及的に抑制しようとする目的で、術前照射が取り挙げられ、この術前照射によつて術後照射よりも良い成績^{5)11)16)25)~27)}を報告しているものがあるが、尙、反対者が²⁸⁾ない訳ではない。

更に一步進んで血中癌細胞を積極的に障害する目的で、放射性同位元素の血中投与も試みられて

いる^{29),30),31)}。

最後に、根治手術後予防照射の治療成績は数多く報告されているが、その代表的なものを表示する。(表10)

根治手術後予防照射では、報告者によつて照射法、照射量、照射域などに相違があり、且つ、対象の症例構成に若干差があつて、相互の成績を比較することは余り意味がないと思われるが、予防照射による5年生存率は大体40%乃至55%であり、根治手術のみの成績よりも数%乃至10%の向上であるとしている。

私共の成績をみても、5年粗生存率で55.8%と諸家の成績と比較して決して見劣りしない成績を挙げている。

扱て、私共の教室での乳癌の治療を観察すると、1955年以前ではその対象の主体は再発転移例であつた。1956年以降に初めて根治手術後例の予防照射を多く対象とするようになって来た。しかし、照射法自体には左程変化はなく、1959年来菊池³²⁾の報告しているように、肺障害をできるだけ少くせんとして接線照射法を採用している。しかし、此処一年來外科側での協力のものにより、乳癌に対しても術前照射を行うことができるようになって来た。今後、この方面での治療法の研究を進めると共に、乳癌に対する完全な照射法を確立したいと思つている。

VIII. 結 び

1956年~1960年間に東北大学医学部放射線学教室において入院治療を行つた乳癌97例を対象として、3年及び5年治療成績の集計を行つた。又、併せて、この成績と1955年以前に治療された症例の放射線治療成績とを比較検討して茲に報告した次第である。

文 献

- 1) 田口：日医放会誌，22，837，昭37。
- 2) 浅川他：日医放会誌，23，1058，昭38。
- 3) Simmons et al.: Surg. Gynecol. and Obst. 69, 171, 1939.
- 4) Taylor et al.: New Eng. J. of Med. 237, 475, 1947.
- 5) Ash et al.: Surg. Gynecol. and Obst. 96, 509, 1953.
- 6) Handley et al.: Lancet 257, 276, 1949.
- 7) Wangenstein: Surg. 41, 857, 1957.
- 8) Anschutz et al.: Münch. med. Wsch. 68, 1005, 1921.
- 9) Hintze: Stra-

Tab. 10. Five year survival rate reported previously

Author	Reported year	Five year survival (%)
Anschütz ⁸⁾	1921	55.5
Hintze ⁹⁾	1931	53.0
Pendergrass ¹⁸⁾	1939	26.0
Adair ¹⁰⁾	1943	54.0
Richards ¹¹⁾	1948	43.0
Diethelm ¹²⁾	1950	48.1
Claus ¹³⁾	1950	41.6
Berven ¹⁴⁾	1950	50.0
Ash ⁵⁾	1953	43.0
Endler ¹⁵⁾	1953	53.5
Kohler ¹⁶⁾	1957	43.7
Ott ¹⁷⁾	1962	57.5

- hlenth. 41, 601, 1931. —10) Adair: J. Amer. med. Assoc. 121, 553, 1943. —11) Richards: Brit. J. Radiol. 21, 109, 1948. —12) Diethelm: Strahlenth. 83, 327, 1950. —13) Claus: Strahlenth. 83, 355, 1950. —14) Berven: Strahlenth. 83, 413, 1950. —15) Endler: Wien med. Wsch. 103, 568, 1953. —16) Kohler: Strahlenth. 103, 342, 1957. —17) Ott et al.: Strahlenth. 117, 103, 1962. —18) Pendergrass et al.: Am. J. Roent. 42, 393, 1939. —19) Pendergrass et al.: Am. J. Roent. 39, 397, 1938. —20) Pendergrass et al.: Radiology. 51, 767, 1948. —21) Mc Whirter: Brit. J. Radiol. 28, 128, 1955. —22) Mc Whirter: Strahlenth. 102, 456, 1957. —23) Garland: Radiology. 70, 159, 1958. —24) Kaae: Am. J. Roent. 87, 82, 1962. —25) Kohler: Strahlenth. 88, 150, 1952. —26) Oelssner: Strahlenth. 87, 49, 1952. —27) Gadjanski et al.: Strahlenth. 112, 515, 1960. —28) Stein et al.: Am. J. Roent. 67, 332, 1952. —29) Lowbeer et al.: Am. J. Roent. 75, 1162, 1956. —30) Sheline et al.: Am. J. Roent. 85, 834, 1961. —31) Sheline et al.: Am. J. Roent. 85, 842, 1961. —32) 菊池他: 日医放会誌, 19, 1619, 昭34.
-