

47. M. Takada, A. Kataoka, M. Toi, et al : A close association between alteration in growth kinetics by neoadjuvant chemotherapy and survival outcome in primary breast cancer, *International Journal of Oncology* 25: 397-405, 2004
48. M. Toi, H. Bando, L. W.C. Chow : Novel insights in clinical trials with preoperative systemic therapy for primary breast cancer, *Biomedicine & Pharmacotherapy* 58: 531-535, 2004
49. R. Nishimura, K. Nagao, H. Miyayama, et al : An Evaluation of Predictive Factors Involved in Clinical or Pathological Response to Primary Chemotherapy in Advanced Breast Cancer, *Breast Cancer* 9(2): 145-152, 2002
50. 西村 令喜 : 乳房温存手術において放射線治療は必要かつ有用か? 外科治療 87(4): 409-410, 2002
51. 西村 令喜 : 乳房温存療法後の炎症性乳癌型再発、乳癌の臨床 17(4): 281-290, 2002
52. 西村 令喜、松田 正和、宮山 東彦 他 : 若年者になぜ乳房温存手術後の乳房内再発が多いのか? 乳癌の臨床 18(6): 523-529, 2003
53. 西村 令喜 : 最近の乳癌化学療法について、福岡県保険医ニュース 12(640): 1-4, 2003
54. 西村 令喜、松田 正和、岡崎 伸治 他、術後補助療法は乳房温存手術後の乳房内再発抑制に寄与しているか? 乳癌の臨床 19(6): 568-574, 2004
55. R. Nishimura, T. Tominaga, S. Mitsuyama, et al : Combination Chemotherapy with Docetaxel and Doxifluridine showed a Beneficial Outcome in Advanced or Recurrent Breast Cancer Patients with Longer Disease-free Interval, *Anticancer Research* 24: 2085-2092, 2004
56. 山内 智香子、光森 通英、平岡 真寛 : 原発性乳癌の手術 (2) 乳房温存療法における照射の必要性、コンセンサス癌治療 3(1): 16-17, 2004
57. S. Okumura, M. Mitsumori, M. Hiraoka, et al : Feasibility of breast-conserving therapy for macroscopically multiple ipsilateral breast cancer, *Int. J. Radiation Oncology Biol. Phys.*, 59(1): 146-151, 2004
58. S. Nakamura, H. Kenjo, T. Nishio, et al : Efficacy of 3D-MR Mammography for Breast Conserving Surgery after Neoadjuvant Chemotherapy, *Breast Cancer* 9(1): 15-19, 2002
59. Y. Tamaki, S. Akashi-Tanaka, S. Nakamura, et al : 3D Imaging of Intraductal Spread of Breast Cancer and Its Clinical Application for Navigation Surgery, *Breast Cancer* 9(4): 289-295, 2002
60. 中村 清吾 : 乳癌の診断 (1) 乳癌の画像診断; 最近の進歩、コンセンサス癌治療 3(1): 5-9, 2004
61. 中村 清吾編 : 乳癌 MRI 診断アトラス、医学書院: 総ページ 133, 2004
62. 小口 正彦、加賀美芳和、山下 孝 他 : 特集 患者本位の放射線治療—部位別最新動

- 向 放射線治療の臨床研究のあり方、新医療 12: 91-95, 2002
63. 小口 正彦：臨床試験 Upper 放射線医学、放射線治療学（井上 俊彦 編）：61-68, 2004
64. 小倉 廣之、秋山 太、坂元 吾偉 他：術前化学療法併用乳房温存手術の断端診断、乳癌の臨床 18(1): 70-75, 2003
65. 小倉 廣之、秋山 太、霞 富士雄、坂元 吾偉：術前化学療法を施行した進行乳癌の組織学的効果と予後、乳癌の臨床 18(3): 260-265, 2003
66. 秋山 太、高橋かおる、霞 富士雄、坂元 吾偉：特集 至適な乳癌診療のための病理診断 乳房温存手術における断端診断、乳癌の臨床 18(5): 404-411, 2003
67. 秋山 太、小倉 廣之、坂元 吾偉 他：特集 悪性度診断から治療感受性診断へ 乳癌の抗癌剤感受性診断と腫瘍の不均質性の問題点、癌の臨床 49(5): 389-394, 2003
68. 徳留 なほみ、坂元 吾偉、秋山 太 他：乳癌のリンパ管侵襲と予後の臨床病理学的検討、乳癌の臨床 19(5): 482-487, 2004

Short article

Section 5. Breast

Breast conserving treatment without radiotherapy

K. Takahashi ^{a,*}, M. Makita ^a, T. Tada ^a, M. Yoshimoto ^a, F. Kasumi ^a, F. Akiyama ^b,
G. Sakamoto ^b

^a Department of Breast Surgery, Cancer Institute Hospital; 1-37-1 Kami-ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-8455, Japan

^b Department of Breast Pathology, Cancer Institute; 1-37-1 Kami-ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-8455, Japan

Abstract

Radiotherapy (RT) is not always necessary for the prevention of ipsilateral breast recurrence in cases where cancer is not detected in the remaining breast tissue after breast conserving surgery. In addition, under these circumstances, the rate of a second primary cancer of the remaining breast is theoretically equal to the rate of contralateral breast cancer. In performing breast conserving treatment (BCT) at our institution we do not treat with RT if a strict serial pathological examination of the specimen (every 5 mm) reveals that the case has been safely resected (negative surgical margins). From 1986 to 1998, 827 patients (157 were ductal carcinoma in situ, and 670 were invasive) underwent BCT without RT at the Cancer Institute Hospital. Ipsilateral breast cancer was observed in 46 cases or 5.6% (0.85% annually) during a median observation period of 67 months. Of these 46 cases, 19 (2.3%) were diagnosed as a recurrence and 27 cases (3.3%) were second primary cancers. This recurrence rate is equivalent to the rate observed in 406 cases of BCT (1.7%) that were treated with RT. Most of these cases had shown positive surgical margins. Furthermore, the rate of occurrence of second cancers is not significantly different from the rate of occurrence of contralateral breast cancers. These results suggest that, by selecting irradiation cases based on careful pathological examinations, BCT can be safely performed. © 2002 Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS. All rights reserved.

Keywords: Breast cancer; Breast conserving surgery; Radiotherapy

1. Introduction

The importance of radiotherapy (RT) in reducing the rate of local recurrence following breast conserving surgery has been demonstrated in randomized trials. However, if the aim of RT is extirpation of residual cancer after surgery, RT is not always necessary in cases where cancer in the breast has been completely resected by surgery.

The purpose of this report is to describe our experience in demonstrating that breast conserving treatment (BCT) can be carried out without RT in those cases where serial pathological examinations have shown negative surgical margins.

2. Materials and methods

2.1. Patients

There were 6811 total cases of breast cancer (684 were ductal carcinoma in situ (DCIS) and 6127 were invasive) at our hospital between 1986 and 1998. Breast conserving surgery was performed in 1397 cases (21% of total cases). There were 164 cases which were converted to mastectomy mainly because surgical margins were widely positive, which reduced the breast conserved cases to 1233. Of these 1233 cases that were enrolled in this study, 205 were DCIS and 1028 were invasive cancer.

2.2. Surgical procedure

Before surgery the extent of cancer is carefully examined by image diagnosis consisting of mammography, ultrasound

* Corresponding author. Tel.: +81-3-3918-0111; fax: +81-3-5394-3889.
E-mail address: ru-kaoru@mvd.biglobe.ne.jp (K. Takahashi).

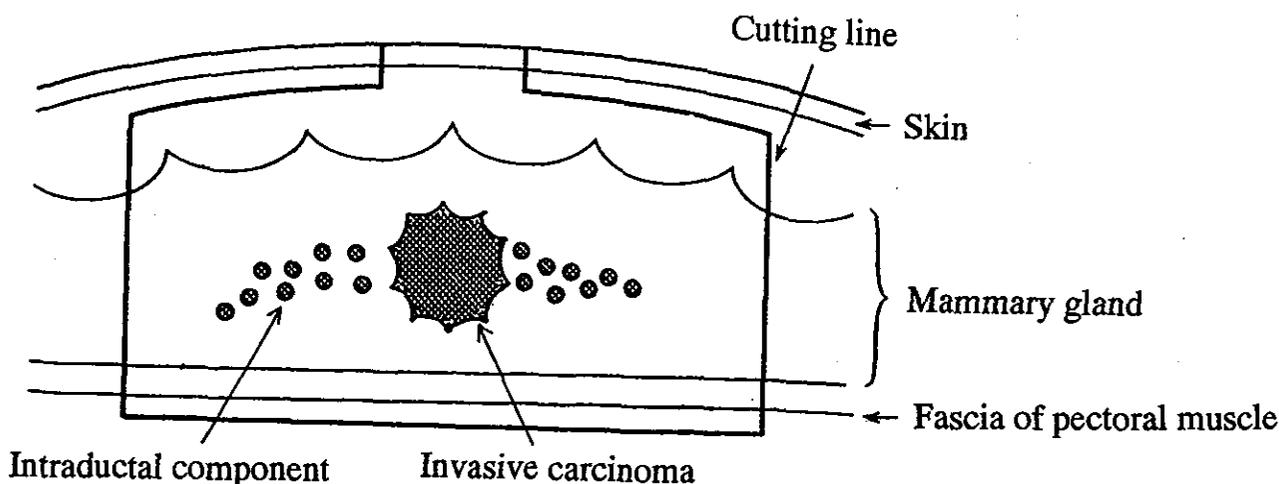


Fig. 1. Surgical procedure.

and MRI. Lumpectomy is carried out with a 2 cm free margin in those cases where the imaging diagnoses indicated the cancer without intraductal spread. If an intraductal spread of cancer was present around the mass, a quadrantectomy was performed according to the extent of the cancer.

The skin overlying the cancer is resected in principle to keep the surface free margin and to complete resection of the needle tract from the preoperative needle biopsy (fine needle or large-core needle) (Fig. 1). A thin skin flap is then made, followed by a straight cut of the mammary gland making a right angle with the skin. The fascia of the pectoral muscle is usually resected. Such careful surgical procedures are very important not only to keep free margins but also to make correct judgments of surgical margins in pathological examinations.

2.3. Pathological examination

All of the specimens from the 1233 cases were subjected to a strict serial pathological examination (every 5 mm) by an experienced pathologist. The same pathologist examined almost all of the cases. The results of the pathological examinations were reported with detailed mapping of cancer (Fig. 2), and a surgical margin was judged 'positive' if any minimal cancer was observed within 5 mm from the cut end. The judgment of a 'negative' margin was made when cancer was completely resected.

2.4. Treatment plan based on surgical margins

When the surgical margin was negative according to our strict pathological judgment, RT was omitted in principle from 1994. RT treatment was given only in cases with positive surgical margins. The cases with widely positive surgical margins were converted to mastectomy during

breast conserving surgery or after the pathological report were submitted (such cases were excluded from this study).

2.5. Ipsilateral breast tumors

Ipsilateral breast tumors (IBT), which were observed after BCT, were divided into two groups: true recurrence from residual cancer and second primary cancer (multi-centric). The surgical specimen from an IBT was carefully examined by the pathologist and was compared with the specimen from the primary tumor. If the primary tumor had completely negative margins and the IBT had an intraductal component, the IBT was judged to be a second primary cancer. Those cases not satisfying these conditions were judged to be a true recurrence.

2.6. Contralateral breast cancer

The occurrence of contralateral breast cancer was observed to compare ipsilateral second primary cancer and contralateral breast cancer. There were 1115 cases enrolled in this study, of which 118 cases were either synchronous bilateral breast cancer or after surgery for contralateral breast cancer were excluded.

2.7. Follow-up period and statistical methods

These 1233 cases were followed to the end of 2001. The median follow-up period was 67 months (range, 36–185 months).

Comparison of two groups (RT(+)) or RT(–)) was statistically analyzed by the χ^2 -test with a significance level of 0.05.

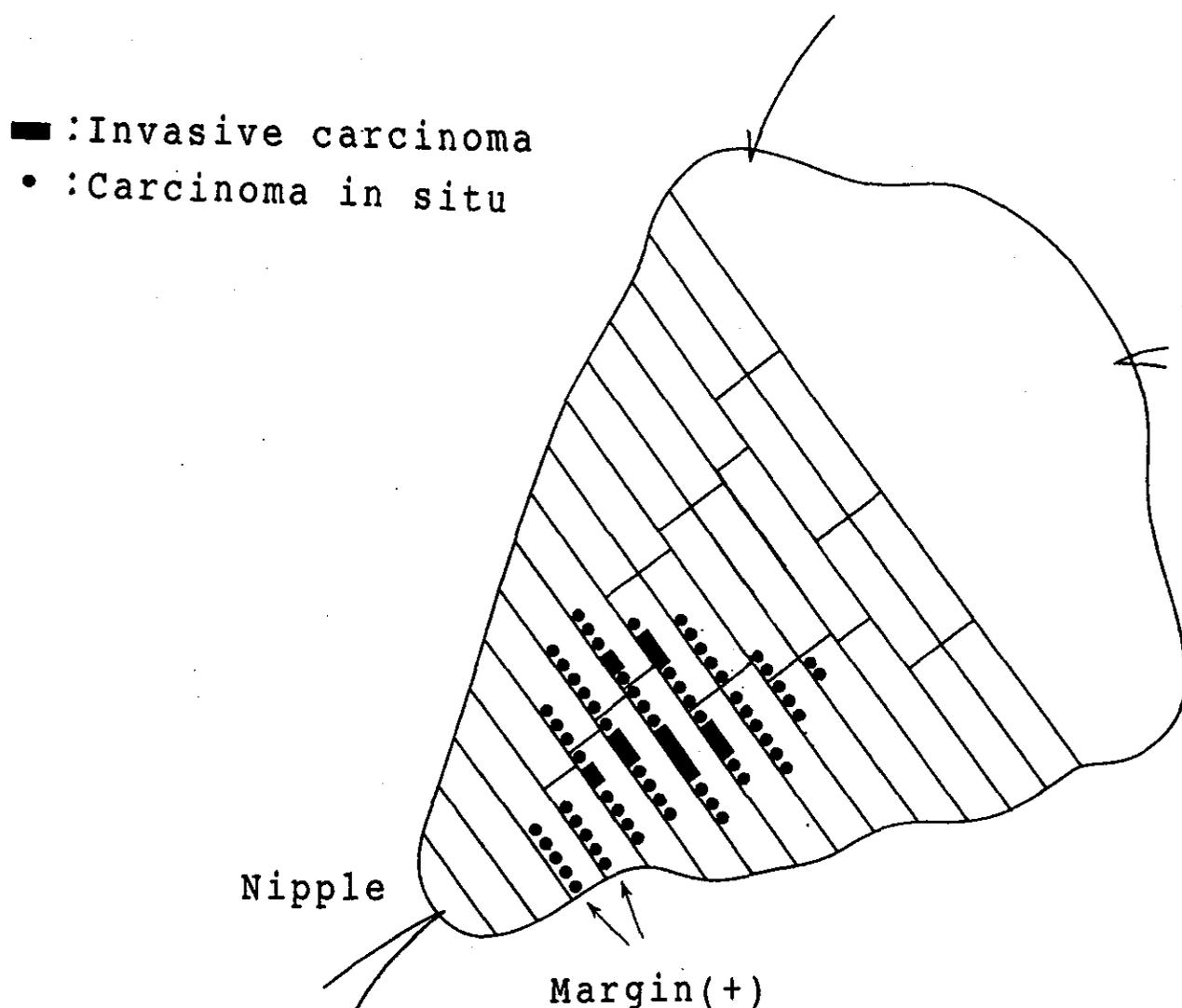


Fig. 2. Pathological mapping of cancer.

3. Results

3.1. Surgical margin status and RT

Of the 1233 cases, 334 (27%) were judged to have positive surgical margins by our strict criteria, and 899 with negative margins (Table 1). In those 334 cases with positive margins, 280 were RT(+) and 54 cases were RT(-) but margin positive because of the following reasons: patients refused irradiation, old patients or patients with serious complications, or advanced cases in which systemic chemotherapy was preferred. In those 899 cases with negative margins, 773 were RT(-), 126 cases were RT(+) but margin negative because of the following reasons: before 1994 all lumpectomy cases (not quadrantectomy) were irradiated, and cases with moderate to marked lymphatic permeation were RT(+) even if margin negative.

3.2. Ipsilateral breast tumors (IBT)

Out of a total of 1233 cases, 55 cases (4.5%) of IBT were observed (0.68%, annually) (Table 2). The incidence of total IBT was higher in RT(-) group (5.6%) than in RT(+) group (2.2%). However, even in the RT(-) group the annual rate of IBT (0.85%) was less than 1%.

The 55 cases of IBT were divided into two groups based on our definitions: 26 cases were true recurrences from

Table 1
Surgical margin status

	Total	RT(+)	RT(-)
Total	1233	406	827
Margin(+)	334	280	54
Margin(-)	899	126	773

Table 2
Ipsilateral breast tumor (IBT)

	Total cases 1233	RT(+) 406	RT(-) 827
Total IBT	55 (4.5%) annually 0.68%	9 (2.2%)* annually 0.30%	46 (5.6%)* annually 0.85%
True recurrence	26 (2.1%)	7 (1.7%)**	19 (2.3%)**
Second primary cancer	29 (2.4%)	2 (0.5%***)	27 (3.3%***)

* $P = 0.007$; ** $P = 0.51$; *** $P = 0.003$.

residual cancer, and 29 were second primary cancers which occurred independent of primary cancer. The incidence of true recurrence in RT(-) group was 2.3%, and it was not significantly different from RT(+) group. On the other hand the incidence of second primary cancers in RT(-) group was 3.3%, which was higher than in the RT(+) group. Therefore, second primary cancer was regarded as the difference of IBT between RT(-) and RT(+).

3.3. Contralateral breast cancer

We believe that the incidence of a second primary cancer of the remaining breast is theoretically equal to the rate of contralateral breast cancer. Therefore, the incidence of contralateral breast cancer was studied.

From the total of 1233 cases of BCT, 118 cases with bilateral breast cancer were excluded. These left 1115 cases of contralateral breast remaining without surgery were followed-up. There were 737 cases of RT(-) and 378 cases of RT(+), and the incidence of contralateral breast cancer was equivalent in both of these groups (2.2 vs. 2.4%, Table 3). In the RT(-) group the incidence of ipsilateral second primary cancer was 3.0%, and it was not significantly different from contralateral breast cancer. In the RT(+) group the incidence of ipsilateral second primary cancer was only 0.5%, which was lower than contralateral breast cancer (2.4%).

3.4. Prognosis of IBT cases

In the 26 cases of true recurrence: 22 were operable (18 underwent mastectomy and four underwent BCT again);

Table 3
Second primary cancer vs. Contralateral cancer

	RT(+) 378	RT(-) 737
Ipsilateral second primary cancer	2 (0.5%)*	22 (3.0%)**
Contralateral breast cancer	9 (2.4%)*	16 (2.2%)**

* $P = 0.033$; ** $P = 0.32$.

four cases were only biopsied (two were inoperable because of inflammatory type of recurrence; two had serious complications other than breast cancer); eight cases had distant metastases; two cases (inflammatory type) died of breast cancer; and two cases without distant metastasis (cases of biopsy only) were dead due to other diseases.

In 29 cases of second primary cancer all cases were operable: 24 underwent mastectomy, five underwent BCT again and five cases had distant metastasis, but all cases are alive.

4. Discussion and conclusion

Randomized trials have given evidence of the value of RT in reducing the rate of local recurrence following breast conserving surgery [1,2], and the study to find the group from which RT can be omitted was not successful in invasive breast cancer [3].

However, in DCIS Silverstein et al. have suggested that the most important factor to reduce the rate of local recurrence was the surgical margin, and that excellent local control could be achieved without RT [4,5].

We strongly support the suggestion of Silverstein et al., and it is our contention that the importance of surgical margin can be applied not only to DCIS but also to invasive cancer.

Our data suggest that when the surgical margin is completely negative in breast conserving surgery and is supported by a strict serial pathological examination, the rate of IBT is rather low (annually, 0.85%) even without RT. In such conditions the true recurrence rate of ipsilateral breast cancer is not significantly different with or without RT. The incidence of ipsilateral second primary cancer is higher in RT(-) cases, but is not significantly different from that of contralateral breast cancer.

These results suggest that, by selecting irradiation cases based on careful pathological examinations, BCT can be safely performed.

References

- [1] Veronesi U, Luini A, Del Vecchio M, et al. Radiotherapy after breast-preserving surgery in women with localized cancer on the breast. *New Engl J Med* 1993;328:1587-91.
- [2] Fisher ER, Anderson S, Tan-Chiu E, et al. Fifteen-year prognostic discriminants for invasive breast carcinoma. *Cancer* 2001;91: 1679-87.
- [3] Schnitt SJ, Hayman J, Gelman R, et al. A prospective study of conservative surgery alone in the treatment of selected patients with stage I breast cancer. *Cancer* 1996;77:1094-100.
- [4] Silverstein MJ, Lagios MD, Craig PH, et al. A prognostic index for ductal carcinoma in situ of the breast. *Cancer* 1996;77:2267-74.
- [5] Silverstein MJ, Lagios MD, Groshen S, et al. The influence of margin width on local control of ductal carcinoma in situ of the breast. *New Engl J Med* 1999;340:1455-61.

特 集

乳癌手術の現況とその根拠

7. 照射非併用温存手術

1) 癌研究会附属病院乳腺外科, 2) 同 乳腺病理

霞 富士雄¹⁾, 高橋かおる¹⁾, 西村誠一郎¹⁾, 多田敬一郎¹⁾, 蒔田益次郎¹⁾
多田 隆士¹⁾, 吉本 賢隆¹⁾, 秋山 太²⁾, 坂元 吾偉²⁾

キーワード 乳癌温存手術, 非照射, 全割病理検索, 乳房内再発 IBTR, 再発・多発

1. 内容要旨

乳癌の局所進展を症例毎に詳しく追求する事は主として摘出標本を全割することになるが, 欧米においては, 全割して検鏡するのであればまだしも, それでも把握しきれない症例は限りなくあり, さらに area cancerization の考え方から乳管内癌の multifocal 発生説が信じられて来たし, 浸潤部でのリンパ管侵襲という動的進展という虚像をも恐れて, しっかりとした乳癌の拡がりに関する研究は見当たらない. 何より全割検索などという繁雑で経済効率の悪い方法は, 欧米の実利論からは思考の枠外にあった.

こういう伝統の中で, 乳房温存手術が行われるようになったわけで, 欧米では局所切除によって原発巣が完全に切除されると期待するより切除しきれないとみる考が一般的で, 温存手術の後には全例に照射を加えて微細残存癌巣に対する制御を免罪符的に行う乳房温存療法によって乳癌根治法の市民権を得たのである. 照射の経験から, 原発巣から少し離れて切除しないと乳房内再発が多くなる事が分かってきたが, きちんとした全割検索に欠けるためにどの程度離して切除すれば全く安全かという考え方はあまり行われていない.

癌研乳腺外科では, 古くからメスによって癌の根治をはかるといふ気風が強く 1986 年温存手術を開始するにあたって,

1. 画像診断をしっかりと行ってそれに応じて少し大きめに切除する. 拡がりが多い場合には, 安全を期して温存手術を遂行するよう乳房切除を選択する.

2. 摘出標本を 5mm 巾で全割病理検索し癌の拡がりを検証する. この仕事は熟意と非採算を承知のうえで遂行する. 検索を行えば癌の拡がりを把握できるという信念を持ち, 研究成果を世に問う.

3. もし癌の波及が切断面より 5mm 以内に迫っていなければ非照射としてフォローし, 5mm 以内に存在すれば再切除, 照射, 残存乳房切除のいずれかとする.

1998 年迄に 1233 側の乳房が温存され, 断端陰性として非照射したものは 827 側. 平均観察期間 79 月で乳房内再発 46 例 5.6% 年率 0.85% であった. これは全例照射を行う欧米一流施設の報告を凌いでいて, 方針の堅実さが実証された.

II. はじめに

乳癌の局所進展は複雑であって, 手術前でも手術後でも進展範囲を明らかにすることは容易なことではない. これは乳癌の乳管内進展と間質浸潤が複雑にからみ合っているからであり, 特に乳管内進展は複雑である. 又 LCIS 部分の拡がりは複雑であって DCIS と共に, 細かく全割して詳しく検鏡しなければ欧米でしばしば言われてきたように, 集合的に多発するものと判断してしまい, さらに調べた範囲外にも常に他の病巣があ

BREAST-CONSERVING SURGERY WITHOUT RADIOTHERAPY IN THE CANCER INSTITUTE HOSPITAL, TOKYO

Fujio Kasumi¹, Kaoru Takahashi¹, Seiichiro Nishimura¹, Keiichiro Tada¹, Masujiro Makita¹, Takashi Tada¹,

Masataka Yoshimoto¹, Futoshi Akiyama² and Goi Akiyama²

Department of Breast Surgery¹ and Breast Pathology², Cancer Institute Hospital, Tokyo, Japan

7. 照射非併用温存手術

るのではないかと誤解してしまう。これらのいわば乳管内癌の静止的な形態的な進展以外に浸潤癌のリンパ管侵襲による動的進展を情情的に恐れていたという事実もある。この複雑進展の切除は、乳房切除であれば問題は起こりにくいが、乳房温存手術の場合局所切除では問題が大きくなる。

①欧米の局所切除に対する考え方

摘出した標本を全割して詳しく調べればある程度は完全に切除することができたかどうか分かるであろうが、全割検索の網をくぐり抜ける症例はいくらかある。何より、こういう検索の経済効率は低く、現実上温存全例に実施することは不可能である。これが欧米の乳腺病理医、臨床医の基本的な考え方である。

この中で1970年の初めより医学界に導入された比較試験という新方法を取り入れ、残存乳房照射を前例に加える温存手術を主張したのがミラノのVeronesi, U.¹⁾であった。彼等の実施した方法の要約をまとめると

1. 乳癌の局所進展は、触知される癌の場所と大きさ以外にはあまり把握しきれないため、局所切除は乳頭方向を含んで、許される最大許容範囲である quadrantectomyとした。
2. 摘出標本の切断断端に癌の波及が及んでいないように確認するとしているが、検索の方法は明示されず、あまり精力を注いでいない。全割検索は行っていない。
3. それでも残す可能性のある遺残癌の特定は、精度上の問題と経済効果からできないので、代りに全例に

残存乳房照射を加える。

4. その後の研究によって、照射を加えるにしても、切除範囲を狭めたものになると乳房内再発が増加する。即ち切離断端の癌の波及は相当あるものと考えられる。

以後の欧米からの温存療法はこのような考え方と方式を踏襲し、摘出標本を精査してみても、癌の拡がりを追求しきれものではなく、さらに、残した乳腺の中にある潜性の多発癌は発見できない。これに病理医側の献身的労力の不採算性を考えると、精査するより全例に照射してしまう打算の方が合理的である。照射効果によってmargin (+) 例の多くを救済できるし、照射による障害もあまり大きなものはなさそうである。

②癌研乳腺外科の考え方

確かに、1985年頃からの乳房温存療法と、乳房切除との大規模比較試験の生存曲線がほぼ等しいとの報告は驚異であったが、昔より癌をメスで治す意識が強かった癌研乳腺外科の医員の感じた異和感は大きかった²⁾。その疑問点として

1. 照射効果を認識するとしても手術による切除のような即決性と確実性はないであろう。
2. 照射をしなければならない症例はあるであろうが、どうして全例に照射しなければならないのか。
3. 照射の必要な群と不必要な群の選別は、摘出標本を全割として詳しく検索すれば可能となるのではないだろうか。癌の拡がりはかならず分かるはずである。
4. もし、これによって癌の拡がりが完全に切除され

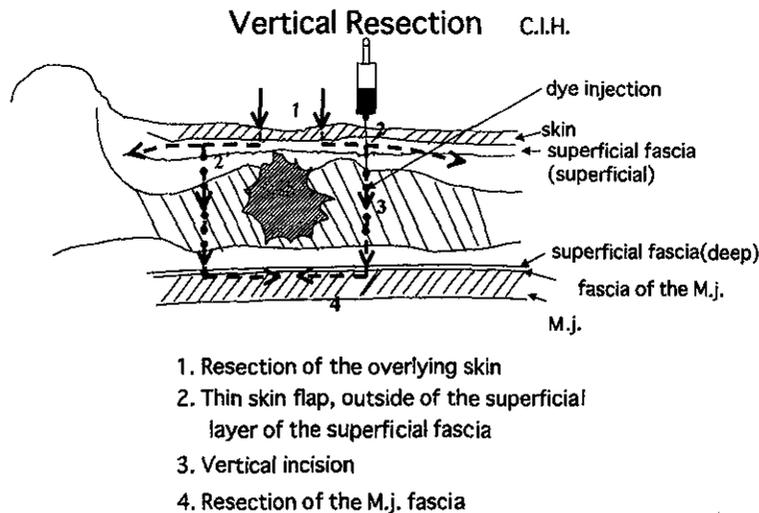


図 1

7. 照射非併用温存手術

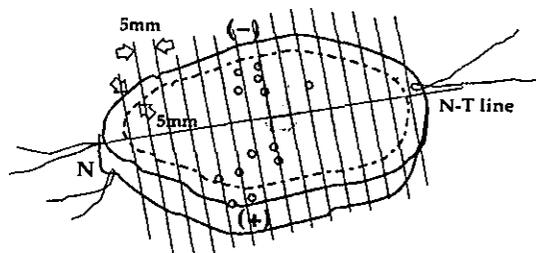


図 2

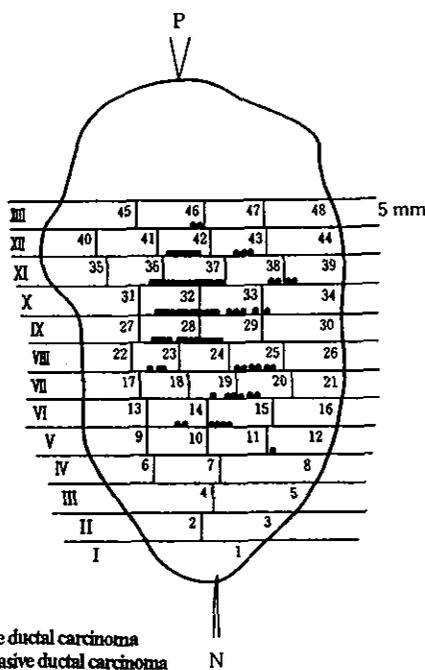


図 3

て, margin (-) と診断されれば照射を省略できるであろう。

5. 経済的非採算性はさておき, 研究によって可能性を追求する必要がある。その気概をもつ。

6. 摘出標本の検索では標本内の多発癌は判断できるが, 切除範囲に入っていない多発癌は margin (-) として照射を省略してしまえば, あるものは乳房内再発をしていくであろうが, これは結果をみてから検討する。

③癌研における乳癌の局所進展に対する考え方

この摘出標本の全割検索によって温存手術の安全をはかろうとする考え方は, 癌研乳腺病理と乳腺外科の

表 1 対象

1986年7月～1998年12月(全乳癌手術症例6,811例中)			
乳房温存手術試行数			1,397
術中・術後乳房切除に変更例			164
温存乳房数	1,233	照射	406
		非照射	827

2001年12月までの同側乳房内の癌発生につき検討
(観察期間: 36ヵ月～15年5ヵ月, 平均79ヵ月, 中央値67ヵ月)

表 2 温存乳房内癌発生

(1986～1998, 温存乳房 1,233, 観察期間～2001.12)

	温存乳房 1,233	照射 406	非照射 827
癌発生総数	55 (4.5%) 年率 0.68%	9 (2.2%)* ¹ 年率 0.30%	46 (5.6%)* ¹ 年率 0.85%
再発	26 (2.1%)	7 (1.7%)* ²	19 (2.3%)* ²
多発	29 (2.4%)	2 (0.5%)* ³	27 (3.3%)* ³

*¹: p = 0.007 *²: p = 0.51 *³: p = 0.003

次のような経験事実 に立脚している。

1. 乳癌の局所進展は不規則とはいえず末梢乳管の一点より発生し, 乳管内を連続性をもって進展して各所で間質浸潤を起こす。multicentric な癌はあっても多いものではない。又乳管内播種は起こりにくい。

2. 葉の分布, 形態, 大きさは様々であるがその中の癌の拡がりを可能な限り正確に追ってゆけば完全切除できる例は多い。

3. 不規則進展を示す in situ 部分が目立つ小葉癌も小葉内終末乳管～細乳管を這って連続している事実を把握している³⁾。浸潤部から離れて LCIS の異型度が低下することがしばしば認められるが, 必ず遠心性に連続性があるものである。DCIS も同様なことが言える。

4. 多発癌は確かにあるが, あくまでもその間は分離していて, multicentric cancer が意味するような夫々がしだいに融合して一つの癌の局面を成すようなことはない。

5. しかし, 例外はいくらかもあるので, 切除に当っては術後の乳房の変型が起こらない程度の, 特に乳頭方向に注意した大きめの切除を行うのが安全である。癌の進展範囲が大きければ, 癌を多く残して照射するより, 温存にこだわることなく乳房切除とすべきであろう。

④癌研乳腺外科における局所切除の適応と方法

7. 照射非併用温存手術

表3 IBTR and Types of Surgery, RT

Trials	m. follow up Year	IBTR	annual rate	Type of surg.	RT	boost. GY
NIH US	8	20%	2.5%	gross tumor resection	+	15 ~ 20
EORTC	8	13	1.6	1cm gross margin		25
NSABP	8	10	1.2	lumpectomy		—
Gustave	10	7	0.7	2cm gross margin		15
Damish	6	3	0.5	wide resection		10 ~ 25
NCI Milan	15	6.8	0.45	quadrantectomy		10
EBCTCG	10	8.8	0.89			
	20	10.4	0.52			
C.I.H.	6.6	5.6	0.85	Wide resection	—	

乳房切除の適応としては1986年当初のものは、我々の学習に基づいて1994年より以下のものに整理された。

1. 癌の大きさ、占居部位によらない。
2. 各種の画像診断、ABC、CNBによって局所切除可能と判断されたものを適応とする。
3. 癌を残して照射とするか、乳房切除とするかは医師が先導するが、患者の意志も尊重する。局所切除の方法図1は著者が垂直切除と命名したように

1) 画像診断を含めた腫瘍縁より1.5~2.0cm離れた切除線に色素を点墨しておく。

2) 被蓋皮膚切除、薄層皮弁形成、点墨点を結ぶ線に垂直に切離、大胸筋々膜切除を伴う局所切除を行う。

摘出した標本は

1. コルク板に虫ピンで垂直に正確に固定する。
2. 乳頭側と対極の末梢(共に術中に針糸で表示)を結ぶ線に直交して5mm巾で全割検索し、癌の拡がりをマッピングして表示する。(図2, 3)
3. きめられた乳腺病理医が一貫した見解で検鏡する。
4. 切離端から5mm以内に癌の波及が認められない場合は照射を加えないでこのままとし、5mm以内に波及している場合は状況によって照射、追加切除(照射+, -)、残存乳房切除にのいずれかを実施する。(図2)

⑤結果

我々は1986年6月より98年末迄に1,397側の温存手術を施行したが(表1)、術中術後に乳房切除に変更したものの164例を除く1,233側の乳房が温存された。断端(-)で非照射としたもの827、これに対して照射例は406であったが、この中には、諸種の経緯によって断端

(-)例でも照射した例が含まれていてすべてが(+)例ではなく、非照射例と対極にあるわけではない。我々の適応と方法で行った温存施行例(ほぼ50%)のうち断端(-)率は98年54%、99年55%、01年は49%と厳しい適応下でも施行例のほぼ半数にすぎなかった。観察期間36月~15年5月、平均79月、中央値67月で乳房内再発IBTR ipsilateral breast tumor recurrenceは46例、5.6%年率0.85%であった。

我々のマッピングに従えば、このうちの再発と多発の顕性化の鑑別は容易であり、46例のうち再発が19、多発が27例と多発例が多かった(表2)。再発、多発を併せたすべてのIBTRの年率0.85%は欧米の一流機関の報告と比較して遜色なく、もし純粋に再発だけに限った場合(年率0.35%)には欧米のものは多発より再発が多いと考えられるので、我々の成績は一段と映えたものとなる(表3)。

III. おわりに

以上我々の照射非併用温存手術に対する考え方、方法を記し、良好な成績を得ることが出来たことを報告した。

文 献

- 1) Veronesi U, Salvadori B: Breast Conservation Trias Form the Milan National Cancer Insutitute Diseases of the Breast Harris JR, Lippman ME, Monow M and Hellmann S 579-584 1996 Lippencott-Rabven co.
- 2) 笹 富士雄: 乳癌手術アトラス 1998 医学書院
- 3) 坂元吾偉: 3rd Breast cancer Up-to-Date Meeting 51. 2000 日本化薬

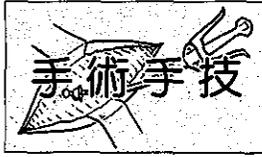
7. 照射非併用温存手術

BREAST-CONSERVING SURGERY WITHOUT RADIOTHERAPY IN THE
CANCER INSTITUTE HOSPITAL, TOKYO

Fujio Kasumi¹, Kaoru Takahashi¹, Seiichiro Nishimura¹, Keiichiro Tada¹, Masujiro Makita¹,
Takashi Tada¹, Masataka Yoshimoto¹, Futoshi Akiyama² and Goi Akiyama²
Department of Breast Surgery¹ and Breast Pathology², Cancer Institute Hospital, Tokyo, Japan

We began performing breast-conserving surgery (BCS) in 1986 to achieve complete resection of breast cancer and omit postoperative radiotherapy (RT) if serial and detailed pathologic examination of the resected specimen within a 5-mm width showed that the of margin was cancer free.

At of the end of 1998, 1,233 sides of the breast had been conserved, of which 827 sides were shown to have cancer-free margins. As of the end of 2001, with a mean observation period of 79 months, ipsilateral breast tumor recurrence was recognized on 46 sides (19 recurrences, 27 multiple cancers), for a recurrence rate 5.6% and an annual recurrence rate of 0.85%. This rate is slightly better than those reported by eminent institutions in the USA and Europe which all perform RT, confirming the accuracy and safety of our BCS.



異常乳頭分泌を伴う乳癌に 対する乳房温存手術の工夫

蒔田益次郎* 霞富士雄**

はじめに

異常乳頭分泌を伴う乳癌、特に腫瘤を触知しない場合は非浸潤癌などの早期乳癌のことが多く、手術により根治が望めることが多い。しかし、乳管内進展が著明なことが多いため、乳房温存手術の適応からは敬遠されがちである。一方、乳房温存手術に関して当院では、病理学的検索を優先し、癌を残さないようにすることを最重要課題として取り組んできた¹⁾。異常乳頭分泌を呈する症例に対してもその原則を貫き、根治性を損なわずに整容性にも配慮して手術の工夫を試みている。

異常乳頭分泌を呈する乳癌の手術における戦略は乳癌の広がりや正確に捉え、癌の広がりに応じた過不足のない切除範囲を設定すること、欠損した空間に対する補填、乳頭の位置を乳房の膨らみの中心に移す工夫などである。本稿では我々の手術方法について概説する。

I. 広がり診断の工夫

異常乳頭分泌症例の適切な手術のためには乳癌の乳管内進展を術前に正確に把握することが重要である。異常乳頭分泌を伴う乳癌の広がり診断のポイントは主乳管方向への乳管内進展と、末梢領域での広がりである。主乳管方向への乳管内進展に対しては乳管内視鏡を行い²⁾、乳管口から3cm以上正常な乳管が観察される場合を乳頭温存の適応としている。末梢方向での広がりについては超音波やMRといった従来の画像診断に加えて、乳管造影CTを行っている³⁾。これは通常の乳管造影のように乳管内に造影剤を入れて、CTを撮影し、3次元的な画

像処理を行うもので、乳房を正面から見た冠状断面画像に近い画像の上に、造影剤の入った乳管の範囲を皮膚面に投影したような画像(図1)を作製している。3次元表示された乳管は樹木のように分岐して乳房内に分布し、他の検査も参考にしながらこの乳管の分布域を切除するように乳腺の切除線を決定する。

II. 乳房温存手術の実際

手術は術前の切除範囲のデザイン、的確な切除、腋窩の郭清(術前に浸潤癌を想定している場合)、乳房の再建という流れで進んでいく³⁾。切除範囲のデザインについては前述の乳管造影CTの画像をもとに術前のマンモグラフィ、超音波、乳房MRも参考にして、皮膚に乳腺の切除線と皮膚切開線を描



図1 乳管造影CT

乳管の乳房内での分布が理解しやすい。内側と尾側にマーカーを皮膚の上においてある。ひと目盛り1cm

* Masujiro MAKITA 癌研究会附属病院乳腺外科(☎170-8455 東京都豊島区上池袋1-37-1)

** Fujio KASUMI 同外科 部長

く(図2)。乳管内進展高度で皮下のCooper 靱帯内(特に乳輪付近の)の乳管にも入り込んでくる症例もあるので、乳管内進展が皮膚に近いと思われる部位の皮膚は切除する。皮膚切開および乳腺の切除線を皮膚に描いたのち、乳腺の切除線が皮弁形成のあとでも分かりやすいように、インジゴカルミン液とキシロカインゼリーを混ぜた液を、乳腺の切除線に沿って約1cm 間隔で、細い針を皮膚に垂直に刺入して、皮下脂肪および乳腺内に注入する。皮膚切開ののち、皮弁形成を乳腺の切離線よりも十分離れたところまで行う。癌に近づかず、皮膚に近づき過ぎないように注意して行う。乳頭直下はこのときは切らずに次に述べる処理のために乳頭の基部で、乳頭の手前と両側方の皮弁まで作製しておく。

異常乳頭分泌症例では乳管内に貯留した分泌液中に癌が浮遊している。術中の主乳管の切離に際して癌細胞を含んだ分泌液で術野が汚染されないように、乳頭直下の処理を行う(図3)。乳頭直下の乳腺を乳頭基部で露出する。この中に分泌物を溜めた主乳管が垂直方向に走行している。針は大きいものをうい分泌物の入った乳管に刺さらないように思い切って奥のほうにかけ、分泌液の入った乳管を周りの乳腺組織ごと結紮するように、刺入結紮する。結紮したあとでその糸を牽引し、助手には乳頭を持ってもらいながら、糸を切らないようにしながらメス

で乳頭直下の切離を行い、乳頭よりも向こう側に達する。こうして乳頭直下は輪切りになり、結紮した糸はそのまま目印となる。

乳頭直下の処理のあとで乳頭より向こう側の皮弁



図2 皮膚切開線と乳腺切離線の決定

乳管内進展が皮膚に近い部分は皮膚を切除するように皮膚切開線を決める。乳腺切離線(点線)に沿ってインジゴカルミン+キシロカインゼリーを注入する。立位と臥位ときの乳頭の位置が胸骨正中線上に記入されている。

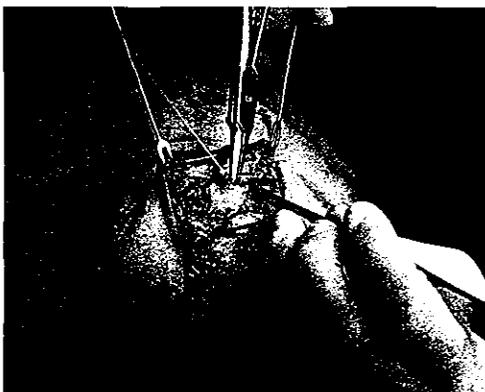
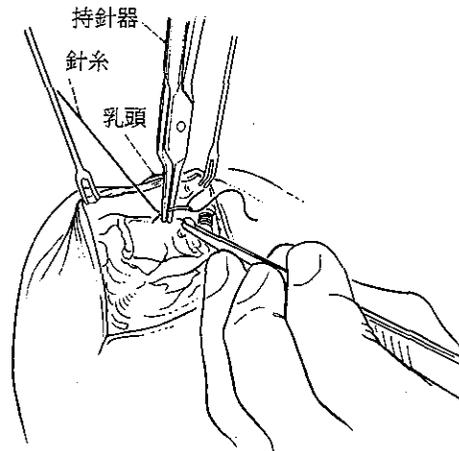


図3 乳頭直下の処理

分泌物の術野への流出を防止するため、乳頭直下で乳腺を刺入結紮する。大きい針で結紮すべき主乳管より向こう側に針を刺入する。



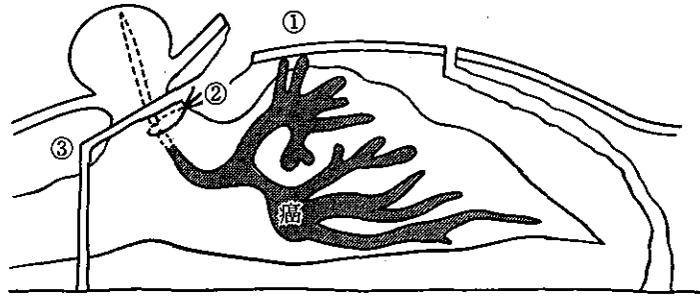
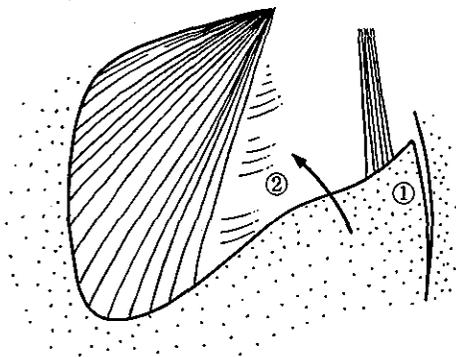


図4 切除の要点

- (1) 乳管内進展も考慮して皮膚切開線を決定
- (2) 乳頭直下主乳管を含めて刺入結紮，分泌物の流出防止
- (3) 正確な断端評価のための適切な乳腺切離



- (1) 広背筋の前縁で脂肪組織を切離
- (2) 前鋸筋の腹側の脂肪組織を移動して欠損部に補填



乳頭は組織を補填してできた乳房の高まりの中心からずれる。そのため図のように乳頭の移動を行う。

図5 脂肪の補填(左)と乳頭の偏位(右)

形成を行うと広い術野が確保され、インジゴカルミンで染まった乳腺の切除線の全貌を確認できる。この線に沿って皮膚側から筋膜側に向けてまっすぐに切離していく。術後の病理検索にもっとも理想的な標本とは、乳腺の上・下に皮下脂肪・乳腺後隙の脂肪の層が側方の断端まで同じ厚さで続いており、側方断端は皮膚面および筋膜面と直交するように切られているもので、これが乳頭側から末梢側のすべての切片にわたっているものである。また、皮膚と大胸筋膜の存在はそれぞれ表層と深層の限界を示すものであるから、どんなに皮膚に近づいた乳管内進展も皮膚がその表層につくことで断端の陰性が確保さ

れる。そのため切離面に凹凸がなく、さらに検鏡時に判断しやすいように挫滅のないようにシャープにまっすぐに切離することが肝要である。切除する際に切り出しのときに、位置関係が分かるように目印を付けることも忘れてはならない。切除の要点を図4にまとめた。乳房部分切除後に必要があれば腋窩の郭清を行う。そのあとで術野を蒸留水で洗浄し、浮遊する癌細胞の生着を防ぎ、乳房の再建に移る。

III. 乳房の再建方法

切除範囲が狭い場合は切除断端を縫合することが容易であるが、広範囲になった場合は欠損した部分



表皮切除の範囲

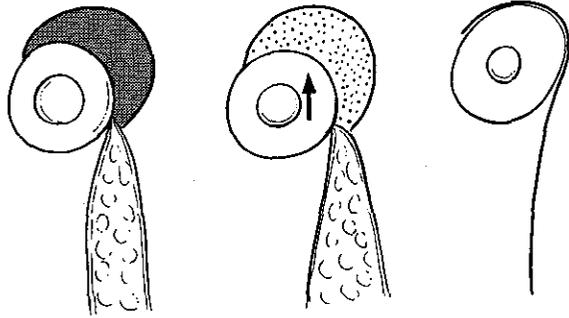


図 6 乳頭の位置の移動

表皮のみを切除して縫縮することで乳頭の位置を移動する。
写真は表皮を切除したところ。

を何かで補填する必要があり、乳房の外側、前鋸筋の腹側、さらには広背筋の前縁付近の脂肪を内側に回すように移動している (lateral tissue flap, 図5)。あらかじめ広範囲に皮弁形成して、乳房の外下縁から広背筋の前縁まで露出させておく。広背筋の前縁に沿って切り込みを入れ、前鋸筋に達したあとでこの脂肪塊を前鋸筋から遊離し、欠損した部位に回すようにして補填する。欠損部が外上や内上の場合はやりやすいが、内下にある場合はむずかしく、また、血流が悪いと術後に脂肪壊死を来すので注意が必要である。

切除範囲が大きくなると欠損部分を脂肪組織などで補填しても厚みがなくなる。また、円から扇形を取り除いて切り口を合わせるようにして再び円を作るので、乳房の面積も縮小する。円の縮小は円の中心のずれ、すなわち、乳頭の位置のずれとなる。そこで姑息的ではあるが、偏位した乳頭を膨らみの中心にくるように、表皮を切除して縫縮するといった工夫も行っている (図6)。乳頭を移動させたい側の表皮を切除するが、傷が目立たなくなるように乳輪線に沿って弧状にメスを入れ新しい乳輪線の位置となる弧状の線との間の三日月状の部分の表皮を切除する。深く切り込むと乳頭、乳輪への血流が途絶えてしまうので注意する。表皮を切除したところを縫縮すると乳頭の位置が変わり乳房の膨らみの中央



図 7 術後 (3 カ月後) の状態
左乳癌症例

にくる。

術後の状態を図7に示す。左右非対称ではあるが、生来左右非対称の人の乳房のように自然な形になる。もちろん、乳腺を全切除してエキスパンダーを挿入するほうが左右対称でよいが、患者さんが異物を望まない場合にあらかじめこのようになることを伝えたくて施行している。

おわりに

異常乳頭分泌を呈する乳癌症例の乳房温存手術の工夫について述べた。

今後もよりよい手術を目指す所存であり、読者の皆様からご批判いただければ幸いに存じます。

参考文献

1) 霞富士雄：乳癌手術アトラス，医学書院，15

—19, 1998

2) 蒔田益次郎ほか：乳管内視鏡による主乳管への乳管内進展の評価．乳癌の臨床 16：274—278, 2001

3) 蒔田益次郎ほか：特集，乳癌治療最前線，乳房温存手術．診療手帳 153：21—24, 2002

■会 告

第 32 回胃外科・術後障害研究会

会 期：2002 年 12 月 2 日（月）・3 日（火）

会 場：パシフィコ横浜 アネックスホール

<特別講演>

1. 青木 照 明（東京慈恵会医科大学外科 前教授）
「胃術後障害の病態とマネージメント」

2. 未 定

<主題演題>

3. 胃切除後の再建術式とその機能評価
4. 胃切除後逆流性食道炎
5. 穿孔性十二指腸潰瘍に対する胃温存療法 保存的療法は普及したか
6. 胃悪性リンパ腫の外科治療
7. 幽門輪温存胃切除術のピットフォール
8. ビデオ：腹腔鏡下手術のピットフォールとその対策

<一般演題>

胃外科治療に関する臨床研究および基礎的研究

シンポジウム，パネルディスカッションにつきましては，主題演題より決定させていただきます。

【問合せ先】

メールアドレス：igeke-32@urahp.yokohama-cu.ac.jp

232-0024 横浜市南区浦舟町 4-57

横浜市立大学医学部附属市民総合医療センター

救命救急センター

第 32 回胃外科・術後障害研究会事務局

会長 杉 山 貢

TEL：045-261-5656（内 2000） FAX：045-253-5350

特集 知っておきたい乳房管理の実際

乳癌治療の現況

Present status of breast cancer treatment in Japan

霞 富士雄

KASUMI Fujio

癌研究会附属病院乳腺外科 部長

日本の乳癌手術法は着実に縮小化している。乳房温存療法は、現在おそらく50%に達し、さらに腋窩リンパ節郭清の意義に関する認識の変化とともに、その省略に向けての動きが強く、その理論としてセンチネルリンパ節生検に求めている。化学ホルモン療法も薬剤の多彩化と組み合わせ、投与法の改善が著しい。放射線照射も、症例の限定と厳格な照射法が根を下している。

Key Words

乳房温存療法, 腋窩郭清の省略, SNB, 新化学ホルモン療法

はじめに

乳癌の治療は最近著しく変化、進展している¹⁾。その方向としては、手術は一段として縮小化傾向に向い、化学内分泌療法や放射線療法などはより良きQOLを求めての改善である。いずれも乳癌の病態の解明が徐々に進むことによって得られた成果であり、この進歩発展は、この5年間とくに著しく、その幅と深さが増したため、乳癌の治療に真剣に従事して苦楽をともしないで、現在では世間の要望も厳しく、高度のものとなってきていることもあって、治療の一線に立つことができなくなっている。治療の高度化とそれに応ずることができる専門医の要望は、医学会各分野からも、一般社会からも強く、われわれの真の意義が問われる時代になっている。

乳房温存療法

乳癌の手術のなかで、乳房温存手術は日本で1980年代後半から開始され、厚生省助成の研究班の活動などとともに徐々に一般化し、日本乳癌学会の調査(図1)によると、2000年時点で、全乳癌根治手術の41%に達し、以降さらに増加の傾向にある。この温存手術のほぼ70%は術後残存させた乳房に放射線照射を加える乳房温存療法であるが、30%は日本の真面目さによって、摘出した標本を全割して詳細に病理学的に検索し、確実に切除しえていると判断して照射を省略しているが、当然温存手術後、照射拒否例や不可能例その他も含まれている。2001年以降の動向は日本乳癌学会で次回本年末に、以降3年ごとに調査予定であるが、乳房温存手術、そのうちの温存療法の割合はさらに増加し、現在温存手術は50%を、うち照射例は80%を越えているものと推定される。

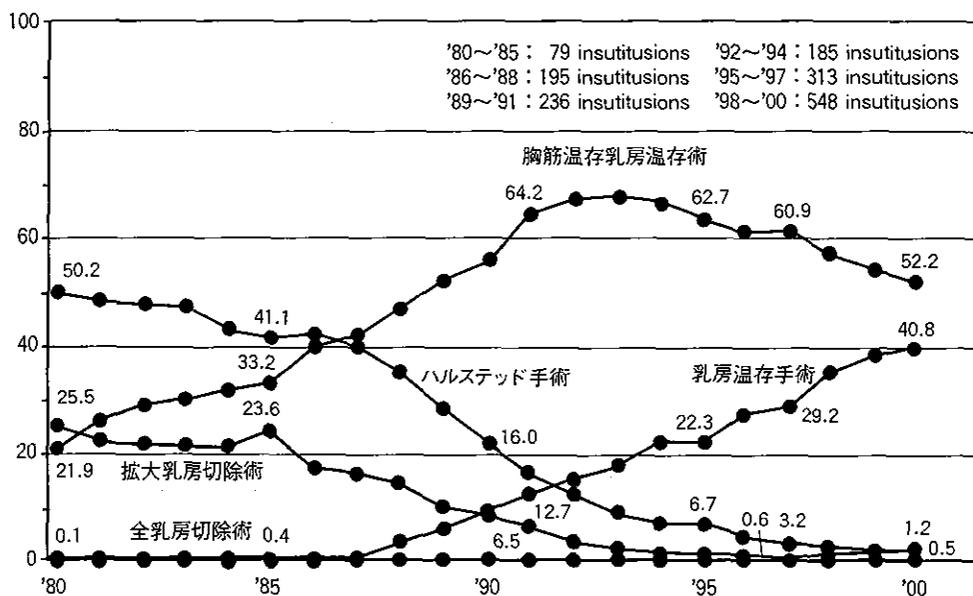


図1 日本における乳房術式の変遷2001 (乳癌研究会-日本乳癌学会)

1. 乳房温存療法の立場¹⁾³⁾

乳房温存手術は、1920年代の初めより開始されたが、当初は原発巣は切開生検だけを行って、後は乳房照射と腋窩照射のみで治療するX線単独照射法から開始された。その後の試行錯誤から、原発部と腋窩再発の発生あるいは追加照射による障害発生を顧みて、原発巣切除を行ってからの残存乳房照射、腋窩は手術的に郭清して照射は加えない方式に変換したが、さらにそれでも少数発生する乳房内再発に対しては極力完全切除するまでの確実性のある原発巣切除を行って照射することが求められ、このように行う場合の温存療法の成績すなわち生存率の乳房切除術に比べての非劣性、乳房内再発が著しく少ないこと、QOLが高いことによって乳房温存療法は乳癌根治手術の一つとしての市民権を得たのである。

2. 乳房温存手術には、どうして術後照射が必要か

原発巣に対して、遺漏なく完全に切除し、局所に危険がないようにしておいても何故術後に残存乳房照射が必要かについては、次に述べるようないくつかの経験事実がある。

①乳癌のなかには、浸潤癌の周囲に乳管内進展巣を高度に持つ例が少なくない。(cum EIDC) この場合、乳管内進展部分の異型性は、浸潤部分から離れると少なくなって、全割検索という、非経済的な病理検索法を行わなければ、切離断層に癌が波及するか否かが判定できない。

浸潤性小葉癌も周囲に非浸潤性小葉癌 (LCIS) を持つものが多いが、離れるにしたがって小葉癌としての異型を持つことが少なくなって、どこまでが小葉癌 complex の範囲なのか、判断が難しくなる。

②とくに乳癌には area cancerization の考えが昔よりあって、癌は一点一面に集合することなく、各群に割拠しているとみる考え方が多くある。この考え方の多くは追求不足による盲信が多く、是正が進んでいるが、LCIS や分化の高い乳管内癌の一部にはあてはまることもありえる。しかしこのような場合でも、いくつかの癌中心は近接しているもので温存手術で、一連の癌の拡がりとして切除しうるものである。

この考えに対して、乳癌の一点原発→そののち周囲波及とみる考え方に従う病理学では、全割検索法によって完全切除が保証された場合には、

術後非照射であっても乳房内再発が増えるわけではないと考える。

③とはいえ、乳癌に多発がみられることも確かであり、確実にはしていないが、乳房切除例の5mm巾の全割例では20%強の多発癌¹⁾が実証されている。乳房温存手術材料でも、乳管癌の拡がりの近傍に、LCISがあったり、性格の違う2、3種の乳管癌があったり、2項の肯定にもなってしまう可能性があるが、性状を同じとする非浸潤性乳管癌IaとIaの存在例があることもある。

2項と3項の鑑別は、つまるところマイクロームによる精検索によるか、分子生物学的鑑別によらざるを得ないであろうが、この問題は結局精検索不効率の考えに至ってしまっただけで消滅してしまうのである。

3. 摘出標本の検索追求の非経済論⁵⁾

原発巣の完全切除の追求に、摘出標本の全割検索を行っても、切離幅の間隔内の不完全性、病理医の熱意、精度の問題を考えると学術的にも限界があり、それであれば熱意を入れて全割検索する必要はない、もっと現実性を重視して考えてみれば、あまり細かく追求しても、本態は解明されず、それよりは、救世主として照射を加えさえすれば、相当な安全が確保される。ざっくばらんにいえば、全割検索によって精検すれば、それだけで非経済的であって、あまりしっかりと調べないで、照射を加えて安全を確保できるなら、病院は二重に経済効率を上げることができる。とくにこの経済効率を考えると、乳房温存手術は必然的に術後残存乳房照射を加える方向に向うことになるわけである。

4. 残存乳房内再発³⁾⁵⁾⁶⁾

日本において現在、乳房温存手術の施行率はすでに述べたようにおそらく50%近くに達していると推察されるが、この増加は何を意味するであろうか。それは、患者家族の要望が高まってきたことが第1であり、それに応じて乳腺外科医が手術に手慣れてきたことが第2、第3として新しい進

歩というべきか退歩というべきか、温存療法の歴史を遂行して、切離断端への波及状況をあまり見極めることを怠って、患者家族が望むなら少々の乳房内再発は仕方のないことであるとして適応拡大や、狭小切除に妥協してしまっている現実がある。

しかし、著者の見るかぎり、相当危ない橋を渡っていると考えられる報告でも乳房内再発は世界的に許容と見られていて年率1%をオーバーすることはあまりなく、照射によって危険を排除しきれているようである。事実、世界的な大規模比較試験のメタアナリシスの解析で、照射を加える乳房温存療法の生存率は乳房切除と同等にはならないかも知れないと口頭で報告したEBCTCG (Early Breast Cancer Trialists' Group) の Peto 代表は、その後同等にならないという声明は出しておらず、国際的な評価としては比較的早期の乳癌を対象とし、きちんとした専門病院で行われてきた温存療法と乳房切除の生存曲線はほとんど異差が認められないとする報告のまま留まっている。著者は、この顛末として、少々の残存癌巣は照射法の改善の積み合わせ (CT シミュレーション法による厳格な照射範囲の決定や、大きな乳房の場合ウェッジフィルターを使用すること、tumor bed に対してのブースト照射など) によってカバーし得ていて、大きな欠陥として現われてきていないものと理解している。とはいっても、乳房温存療法はどこかで手を抜くと、5年経っても10年経っても術者をあざ笑うように乳房内再発を起こして、患者家族と医療側ともに重くのしかかってくるものである。

5. 乳房温存療法の今後

乳房温存手術はこのように、乳癌の拡がりを完全に局所切除してしまえるのであれば放射線を加える必要はないが、これを実証するのは困難をとまなうことはすでに述べた。一方、完全とはいえなくとも、主たる癌巣を除去しておけば、後は照射がその不完全さを取り除いてくれることも確かである。

私達はこれまでに1,500例程の温存手術を行ってきて、病理学的に完全切除できていると判断された場合非照射を原則としてきたが、500例弱には、全割検索によって切除断端に癌の波及を認め、照射を付加して経過を観察している。

この断端 (+) → 放療群の中で幾分なりと乳房内再発が多い要因として挙げられるものは⁷⁾

①乳管内成分で断端が陽性となっても切片数3以上陽性の症例、

②浸潤部分で断端が陽性となっている症例、

③浸潤部分、リンパ管侵襲で断端陽性となっている症例、

などになろう。1, 2項をまとめると、やはり乳房内再発は残す癌の量に依ること、3項については、とくにリンパ管侵襲は照射しても、炎症性乳癌様の再発をきたしたり、遠隔再発が少なくないことから照射を加えるだけでは不十分で、証明され次第、残存乳房切除を加えて後に嚴重な化学療法を加えるべきであろう。

以上1, 2, 3項の教えることは、乳房内再発は残す癌の量と悪性度の高さに帰因するようである。

現在、温存療法の適応として、日本では⁸⁾ 直径が3 cmまでの癌とされており、欧米の4 cmより小さめになっているが、これは乳房と癌の対比が大きく関与して、広範切除は術後の整容性と逆相関するのである。このため、大柄で大きな乳房の女性であれば4 cmであっても可能なことはある。しかし5 cmでは無理である。

手術前化療あるいはホルモン療法は、予後の改善を目的に実施されたが、結果的には温存適応外の症例について、温存施行率を上昇させることに貢献することになった。原発巣の化療による縮小軟化は、収縮縮小と稀薄軟化の2つのパターンがあり、とくに後者の場合には、十分大きく切除しないと、残存腫瘍量が多くなって、前に述べた1, 2項に該当することになるので、直前の画像診断などの十分な配慮が必要である。

以上の諸点を考えて、乳房温存療法の施行頻度は60%くらいにまでは達することになろうが、70

%を越すことはできないと推察される。

■ 腋窩リンパ節郭清の省略¹⁾

このように、温存療法が受け入れられて成熟展開してきた後に、同じようにQOLの立場から、専門家の注意を引き、導入発展しつつある方策としては、腋窩リンパ節郭清の意義に対する疑義と郭清の省略があり、この心の空隙を埋めてくれたのが、センチネルリンパ節生検法SNBである。

1. 乳癌局所病説、全身病説⁹⁾¹⁰⁾

もともと癌手術における所属リンパ節郭清とは、癌の拡がりを総て除去する考え方で実施するものであって原発巣の局所進展部分とともに、そこからの過程のリンパ管を含むリンパ節群を一塊として切除するのであって、リンパ節は癌の拡がりを局所的に阻止する機能を持つと考えているわけであり、Virchow以来医学上のいわば常識的なこととなっている。腋窩リンパ節の転移個数とその長期生存率の関係を図2に示す。これが通常みられる癌手術、腋窩リンパ節郭清の意義とされてきた。

図3は、図2から導かれた腋窩リンパ節転移個数別死亡曲線であり、図2の裏曲線である。当然noであっても再発する症例はあり、10年で12%の症例は死亡しているし、nの個数とともに着実に上昇してくるが決して100%にはならないで70%位に漸近している。この曲線は、とくに、n (+)例に対して、その当時に行われたあらゆる化学内分泌補助療法を加えてのデータであるが、この図2, 3は本当に腋窩リンパ節の郭清することによる効果を示しているのか否か。単に、リンパ節転移個数に応じた予後を見ているだけで、郭清とは、リンパ節転移後の程度を見ただけではないのか (indicator theory) という疑問がどうしても残る。すなわち、腋窩リンパ節には転移個数に応じた癌細胞群塊があったはずで、これを除去した結果の成果を示したものなのか、転移の程度を調べただけで、リンパ節はそのままそこに放置したらどうなったであろうか。つきつめて行けば、郭清