

原 著

乳癌における鎖骨上窩リンパ節郭清の
意義の検討

小池 綏男 菅谷 昭 若林正夫 佐藤 晃
中藤 晴義 飯田 太 降旗力男
信州大学医学部第二外科学教室

SIGNIFICANCE OF SUPRACLAVICULAR LYMPH
NODE DISSECTION FOR MAMMARY CARCINOMA

Yasuo KOIKE, Akira SUGENOYA, Masao WAKABAYASHI,
Akira SATO, Haruyoshi NAKAFUJI, Futoshi IIDA and
Rikio FURIHATA

Department of Surgery, Faculty of Medicine,
Shinshu University

KOIKE, Y., SUGENOYA, A., WAKABAYASHI, M., SATO, A., NAKAFUJI, H., IIDA, F. and
FURIHATA, R. *Significance of supraclavicular lymph node dissection for mammary carcinoma.*
Shinshu Med. J., 27: 163-168, 1979

During the 24-year period from 1953 to 1976, supraclavicular dissection was performed in 67 patients with breast cancer in our clinic; 51 cases underwent supraclavicular dissection simultaneously with the first operation and the remaining 16 cases as a re-operation when they were suspected of supraclavicular lymph node metastasis sometime after the first operation.

With regard to the former cases, 5 and 10-year survival rates are 78.9 and 60% respectively when only axillary metastasis is positive, while those rates are 30 and 12.5% respectively when metastases are proved in both supraclavicular and axillary lymph nodes. In the latter cases, excluding the cases which underwent supraclavicular of the opposite side dissection, those rates are 14.3 and 0% respectively with positive metastasis to supraclavicular lymph node.

From the foregoing results and other data in the present paper, the following conclusions were obtained:

- 1) The prognosis of the cases with supraclavicular lymph node metastasis is generally poor although a few cases survived for more than five years or ten years.
- 2) From the results to date, irradiation to the supraclavicular lesion is less effective as compared with supraclavicular dissection.
- 3) Supraclavicular dissection has crucial significance in terms of knowing lymph node metastasis histologically and estimating prognosis in various cases.
- 4) Consequently, we believe that supraclavicular dissection should be performed simultaneously with the first operation when we suspect supraclavicular lymph node metastasis.

(Received for publication; December 14, 1978)

Key words : 乳癌 (breast cancer)

鎖骨上窩リンパ節郭清 (cleaning of supraclavicular lymph nodes)

鎖骨上窩郭清と生存率 (supraclavicular dissection and survival ratio)

鎖骨上窩への放射線照射 (irradiation to supraclavicular lesion)

はじめに

乳癌に対する根治手術術式として、鎖骨上窩を郭清する拡大根治手術は Dahl-Iversen ら¹⁾等により唱道されたが、最近、転移陽性例の予後に対する鎖骨上窩リンパ節郭清の効果はほとんどないといわれている²⁾。Haagensen⁴⁾は、このような症例は手術の適応ではないとさえ述べている。しかし、はたして郭清の効果が本当でないのか、その意義を検討する必要性を感じ、われわれが過去24年間に経験した乳癌患者について鎖骨上窩の転移陽性例に対する郭清の価値を検討した。

対 象

信州大学第2外科において、1953年から1976年までの24年間に、両側同時性乳癌2例を含む285例の女性乳癌患者に対して287回の手術を施行した。その手術術式は、表1のように、小胸筋保存根治手術 (Br+Ax+Mj) が187例、定型的根治手術 (Br+Ax+Mj+Mn) が29例、小胸筋保存根治手術+鎖骨上窩郭清 (Br+Ax+Mj+Sc) が48例、定型的根治手術+鎖骨上窩郭清 (Br+Ax+Mj+Mn+Sc) が3例、その他の術式が20例である。これらの症例のうち、初回手術時に鎖骨上窩リンパ節郭清、すなわち Sc 郭清を行った51例および初回手術から時間を経て、再手術として鎖骨上窩転移を疑って Sc 郭清を行った16例に

表1 乳癌の手術々式 (1953年~1976年 信州大学第二外科)

Br + Ax + Mj	187 例	} 51 例
Br + Ax + Mj + Mn	29 例	
Br + Ax + Mj + Sc	48 例	
Br + Ax + Mj + Mn + Sc	3 例	
その他	20 例	
計	287 例	

Br : 乳房
Ax : 腋窩
Mj : 大胸筋
Mn : 小胸筋
Sc : 鎖骨上窩

ついて、生存率その他を検討した。なお、初回 Sc 郭清例における生存率の検討は51例中他疾患死亡例4例、同時両側性乳癌1例、他医初回手術例1例を除く45例について行った。

成 績

初回手術時同側鎖骨上窩 (Sc) 郭清例の左右別頻度と転移率について検討すると、表2のように右乳癌例では126例中19例、15.1%に Sc 郭清を行い、そのうち4例、21.1%に転移が認められた。左乳癌例では161例中32例、19.9%に Sc 郭清を行い、うち7例、21.9%に転移が認められた。全体では287例中51例に Sc 郭清を行い、うち11例、21.6%に転移が認められた。したがって Sc 転移陽性例の左右別頻度には差が認められない。

表2 Sc 転移の左右別頻度 -初回手術時 Sc 郭清例-

	全女性乳癌	Sc 郭清例	Sc 転移率
右	126 例	19 例 (15.1%)	4 例 (21.1%)
左	161 例	32 例 (19.9%)	7 例 (21.9%)
計	287 例	51 例 (17.8%)	11 例 (21.6%)

初回手術時 Sc 郭清例のリンパ節転移と生存率との関係について検討すると、表3のように腋窩・鎖骨上窩共にリンパ節転移陰性、すなわち Ax (-), Sc (-) のA群の5生率は92.9%, 10生率は100%であって良好であるが、腋窩リンパ節転移陽性で、鎖骨上窩リンパ節転移陰性、すなわち Ax (+), Sc (-) のB群の5生率は78.9%, 10生率は60%と低下し、さらに腋窩・鎖骨上窩共にリンパ節転移陽性、すなわち Ax (+), Sc (+) のC群の5生率は30%, 10生率は12.5%であって非常に低率である。全女性乳癌の5生率は74.0%, 10生率は57.3%であるので、これと比較するとA群の生存率はきわめて良好で、B群の生存率は全女性乳癌とほとんど差が認められず、C群では著明に低下している。

つぎに初回手術後の生率期間について検討すると、表4のようにA群では14例中1例が5年以内に死亡し

乳癌の鎖骨上窩リンパ節郭清

表 3 リンパ節転移と生存率
- 初回手術時 Sc 郭清例 -

	5 生 率	10 生 率
A 群 : Ax (-), Sc (-)	13/14 (92.9%)	11/11 (100%)
B 群 : Ax (+), Sc (-)	15/19 (78.9%)	6/10 (60.0%)
C 群 : Ax (+), Sc (+)	3/10 (30.0%)	1/8 (12.5%)
全 女 性 乳 癌	151/204 (74.0%)	75/131 (57.3%)

表 4 初回手術後の生存期間
- 初回手術時 Sc 郭清例 -

	症 例	~5年	~10年	10年~	生存例	平均生存期間
A 群 : Ax (-), Sc (-)	14	1	0	0	13	11年1カ月
B 群 : Ax (+), Sc (-)	20	4	2	1	13	7年11カ月
C 群 : Ax (+), Sc (+)	11	8	2	1	0	3年11カ月

ているが、他の13例は全例生存しており、平均生存期間は11年1カ月である。B群では20例中4例が5年以内に死亡し、さらに5年以後に3例が死亡し、他の13例は生存している。その平均生存期間は7年11カ月である。C群では11例中8例が5年以内に死亡し、他の3例は5年以後に死亡している。その平均生存期間は3年11カ月である。

つぎに、初回手術時腋窩リンパ節転移陽性例すなわち Ax (+) 例に対する Sc 郭清の有無と生存率との関係を見ると、表5のように Sc 郭清例の5生率は62.1%、10生率は38.9%であり、Sc 非郭清例の5生率は54.2%、10生率は35.9%であって、有意差はないが、5生率において Sc 郭清例の方が生存率が良い傾向がみられる。

表 5 Sc 郭清の有無と生存率
- 初回手術時 Ax (+) 例 -

	5 生 率	10 生 率
Sc 郭清 (+)	18/29 (62.1%)	7/18 (38.9%)
Sc 郭清 (-)	26/48 (54.2%)	14/39 (35.9%)

つぎに、初回手術時 Ax (+) 例に対する Sc 郭清の有無と放射線照射の有無との組み合わせによる生存率をみると、表6のように Sc 郭清を行ってから放射線照射を追加した症例の5生率は57.1%、10生率は42.9%であり、Sc 郭清のみで放射線照射を追加しなかった症例の5生率は66.7%、10生率は36.4%であって、

Sc 郭清例では放射線照射の効果は認められない。Sc 郭清を行わないで放射線照射を行った症例の5生率は33.3%、10生率は12.5%であり、Sc 郭清も放射線照射も行わなかった症例の5生率は61.1%、10生率は41.9%であって、両者間に有意差はみられないが、放射線照射を行わなかった症例の方が生存率が良い傾向がみられる。

つぎに、Sc のリンパ節転移を疑って再手術として Sc 郭清を行った症例について検討すると、表7のように乳房切断と同側の Sc 郭清を行った症例は右側が2例、

表 6 Sc 郭清・放射線照射と生存率
- 初回手術時 Ax (+) 例 -

	照射	5 生 率	10 生 率
Sc 郭清 (+)	(+)	8/14 (57.1%)	3/7 (42.9%)
	(-)	10/15 (66.7%)	4/11 (36.4%)
Sc 郭清 (-)	(+)	4/12 (33.3%)	1/8 (12.5%)
	(-)	22/36 (61.1%)	13/31 (41.9%)

表 7 Sc 郭清例の左右別頻度
- 再手術例 -

	右 Sc	左 Sc	計
同 側	2例 (2)	9例 (5)	11例 (7)
反 対 側	1例 (1)	4例 (3)	5例 (4)
計	3例 (3)	13例 (8)	16例 (11)

() 内は転移陽性例

左側が9例、計11例で、それぞれ2例、5例、計7例に転移が認められ、乳房切断と反対側のSc郭清を行った症例は右側が1例、左側が4例で、それぞれ1例、3例、計4例に転移が認められた。これらの症例のうち同側のSc転移を疑ってSc郭清を行った11例について生存率を検討すると、表8のように転移陽性例の5生率は14.3%、10生率は0%であり、転移陰性例の5生率は100%、10生率は75%であって、当然のことながらSc転移陽性例の予後は不良である。

表8 同側Sc郭清例の生存率
—再手術例—

	5 生 率	10 生 率
Sc 転移 (+)	1/7 (14.3%)	0/6 (0%)
Sc 転移 (-)	4/4 (100%)	3/4 (75.0%)

同側Sc転移陽性例における初回手術からの生存期間について初回手術時Sc郭清例と再手術時Sc郭清例とに分けて検討すると、表9のように初回手術例の生存期間は11例中3例が5年以上生存し、残りの8例が4年以内に死亡しており、その平均生存期間は3年11カ月である。再手術例では1例が5年以上生存し、残りの6例が5年以内に死亡しており、その生存期間は3年2カ月である。さらに、再手術時Sc転移陽性例について再手術後の生存期間についてみると、表10のように7例中3例が1年以内に死亡し、2例が1年から2年の間に死亡、残りの2例が2年から3年の間に死亡しており、再手術後の平均生存期間は1年3カ月である。

表9 同側Sc転移(+)例の生存期間
—初回手術例と再手術例—

	～1年	～2年	～3年	～4年	～5年	～6年	～7年	～8年	8年～	平均生存期間
初回手術例	1	3	2	2			1		2	3年11カ月
再手術例	1	1	1	2	1			1		3年2カ月

表10 同側Sc転移(+)例の生存期間
—再手術例—

	～1年	～2年	～3年	～4年	～5年	～6年	～7年	～8年	平均生存期間
初回手術後	1	1	1	2	1			1	3年2カ月
再手術後	3	2	2						1年3カ月

考 按

乳腺のリンパ経路は大別して腋窩リンパ節群に集合した後、鎖骨下リンパ節群に集合し、さらに鎖骨上リンパ節を形成し、同側の静脈角または胸管に流入する経路と、胸骨旁リンパ節群または胸骨柄後リンパ節群に集合した後、同側の静脈角に流入する経路がある⁵⁾。したがって鎖骨上リンパ節群は腋窩リンパ節を経由する経路と胸骨旁リンパ節を経由する経路との両方の経路から形成されている。

われわれはScリンパ節郭清にあたり、Scにリンパ節を触知する症例または手術時肉眼的に転移を疑わせる腋窩リンパ節を認めた症例に対して郭清を行うことにしたので、組織学的に腋窩リンパ節に転移が認められない症例に対してもSc郭清を行った。また、Sc郭清は主として鎖骨を切断しないで行き、ときには鎖骨をほぼ中央部で切断するか、あるいは胸鎖関節を切断して行った。泉雄²⁾はScリンパ節郭清の適応選定として、1)術前Scに転移を疑わせる少数の可動性あるリンパ節を触知する症例、2)鎖骨下リンパ節に著明な転移を認める症例をあげており、深見³⁾は術前に、るいと明らかな転移リンパ節を触知する症例は適応外とし、2～3個程度の可動性の転移のある症例および鎖骨下リンパ節まで転移の認められた症例ではScリンパ節の生検の結果、転移陽性の場合に、鎖骨を胸鎖関節で切りはなして徹底的に郭清を行っている。したがって、われわれのSc郭清の適応は泉雄²⁾、深見³⁾より広くとりあげている。

われわれが初回手術時Sc郭清を行った症例の転移率は、全体では21.6%で、左右別ではそれぞれ21.9%、

21.1%と差が認められない、したがって乳癌の発生側によって Sc への転移に差が生ずることはないようである。

初回手術時 Sc 郭清例のリンパ節転移と生存率の関係は当然のことながら、Ax リンパ節にも Sc リンパ節にも転移の認められない症例は 5 生率、10 生率共に非常に良好である。Ax リンパ節転移陽性で、Sc リンパ節転移陰性の症例の 5 生率は 78.9%、10 生率は 60% であり、Ax、Sc 共にリンパ節転移陽性の症例の 5 生率は 30%、10 生率は 12.5% であって非常に低率である。Sc 転移陽性例について深見ら³⁾ は 5 生率 32.6%、10 生率 14.3% と報告し、泉雄²⁾ は 5 生率 33.3% と報告している。また、間島⁶⁾ は鎖骨上窩ないし胸骨旁リンパ節に転移のあった症例の 5 生率は 7.2% と報告している。間島⁶⁾ の報告以外はわれわれとほとんど同程度の生存率を示している。また、Sc 転移陰性例では泉雄²⁾ は 5 生率 66.7% と報告し、深見ら³⁾ は 5 生率 44.8%、10 生率 25.0% と報告し、われわれの症例の Ax リンパ節転移陽性、Sc 転移陰性例の生存率との間には差が認められるが、これは Sc 郭清に対する適応の差によるものであろうと推則される。しかし、いずれの報告も Sc 転移陰性例は陽性例より生存率が非常に良い。また、われわれの症例の検討において Ax リンパ節転移の有無よりも Sc リンパ節転移の有無の方が予後への影響が大きいと考えられる。さらに、初回手術時 Sc 郭清例の初回手術後の生存期間については Ax リンパ節転移陽性、Sc リンパ節転移陰性群では 7 年 11 カ月であり、Ax、Sc 共にリンパ節転移陽性群では 3 年 11 カ月で、両者間にかなりの差の認められる。以上より Sc 郭清は乳癌患者の予後を判定するための指標の一つになると考えられる。

つぎに Ax リンパ節転移陽性の症例に対して Sc 郭清実施の良否について検討してみると、Sc 郭清例の 5 生率は 62.1%、10 生率は 38.9%、Sc 非郭清例の 5 生率は 54.2%、10 生率は 35.9% であるので、Sc 郭清例の方がわずかに生存率の良い傾向がみられるが、積極的に Sc 郭清を行った方が良いという結果は得られなかった。それでは放射線療法についてはどうかと検討してみると、Sc 郭清に照射を追加した症例の 5 生率は 57.1%、10 生率は 42.9%、照射を追加しなかった症例の 5 生率は 66.7%、10 生率 36.4% であって、Sc 郭清例に対する放射線照射の効果は認められない。Ax リンパ節転移陽性で Sc 郭清を行わなかった症例では、実際には Sc のリンパ節転移が陽性か否かわか

らないが、照射を行った症例の 5 生率は 33.3%、10 生率は 12.5% で、照射を行わなかった症例の 5 生率は 61.1%、10 生率は 41.9% であって、症例の選び方にも問題があると考えられるが、放射線照射の効果は認められていない。ここで、われわれ外科医は Sc リンパ節に転移の疑いが持たれる症例に対して、どのような治療をすれば良いか判断に迷うことになる。Sc 郭清を行っても予後はあまり良くならないし、そうかといって放射線照射を行っても目立った効果は認められない。深見ら³⁾ は乳癌に対する Sc 郭清の方向への拡大手術はほとんど意味がないと述べ、同病院の梶谷⁷⁾ も Sc リンパ節転移陽性例に対して徹底的な放射線療法に期待をかけたいと述べ、Haagensen⁴⁾ は予防的放射線照射を行った方が良い結果が得られると述べている。鎖骨上窩転移陽性例の生存率はわれわれと泉雄²⁾、深見ら³⁾ とはほとんど変わらない生存率を示しているが、それに対する解釈はわれわれと深見ら³⁾ とでは反対で、深見ら³⁾ は鎖骨上窩転移陽性例に対する Sc 郭清については否定的であるが、われわれは Ax・Sc リンパ節転移陽性例の中に 5 年以上さらに 10 年以上の生存例がある点からみて、Sc 郭清を行ってから他の補助療法の追加を配慮すべきであると考えられる。

つぎに初回手術後、Sc の転移性再発を疑って Sc 郭清を行った症例について検討した。これには同側 Sc 郭清例と反対側 Sc 郭清例とがあるが、反対側例は症例数が少ないので省略した。同側例では右 2 例、左 9 例に郭清を行い、それぞれ 2 例、5 例に転移を認めた。症例全体からみれば、右側は 126 例中 2 例、1.6% に、左側は 161 例中 5 例、3.1% に転移が認められ、左側にやや多い傾向がみられるが、意義は少ないものと思われる。同側 Sc 郭清例の生存率をみると、転移陰性例では当然のことながら予後良好で、5 生率 100%、10 生率 75% である。しかし、転移陽性例の 5 生率は 14.3%、10 生率は 0% であり、予後は非常に悪い。

初回手術時に Sc リンパ節転移陽性であった症例と再手術時同側 Sc リンパ節転移陽性であった症例とを初回手術からの平均生存期間で比べてみると、前者は 3 年 11 カ月生存し、後者は 3 年 2 カ月で、その差は 9 カ月であるが、初回手術時に Sc 郭清を行った方が平均生存期間が長い。この点から考えて、やはり初回手術時に Sc リンパ節転移の疑われた症例は Sc 郭清を行った方が良いと考えられる。

再手術例について再手術後の生存期間をみると、全例が 3 年以内に死亡しており、平均生存期間は 1 年 3

カ月という短期間であった。すなわち Sc に再発が起こると3年以上は生存できないということになる。したがって、今後は再発例の予後を向上させるためには、Sc の郭清手術以外の補助療法によるほかなく、その改善がまたれる。

おわりに

信州大学第2外科において初回手術時に Sc 郭清を行った51例、および再手術として Sc 郭清を行った16例について検討した結果、鎖骨上窩リンパ節転移の有無は乳癌の予後に重大な影響をおよぼすことが理解され、さらに Sc 郭清について以下の結論を得た。

- 1) Sc リンパ節転移陽性例の予後は一般に不良である。
- 2) Sc に対する放射線照射は現在までのところ十分な延命効果が期待されず、Sc 郭清より優れているとは思われない。
- 3) Sc 転移郭清例の中には、5年以上の生存例、さらには10年以上の生存例もみられる。
- 4) Sc 郭清は転移の有無の生検的意義を持っており、予後判定上の参考となる。

(本論文の要旨は昭和53年、第78回日本外科学会総会において発表した。)

文 献

- 1) Dahl-Iversen, E. and Toblassen, T.: Radical mastectomy with parasternal and supraclavicular dissection for mammary carcinoma. *Ann. Surg.*, 170: 889-891, 1969
- 2) 泉雄 勝: 各科領域における拡大根治手術の遠隔成績—乳癌. 癌の臨床, 21: 1130-1135, 1975
- 3) 深見敦夫, 堀 雅晴: 乳癌の手術および放射線療法. 手術, 30: 23-32, 1976
- 4) Haagensen, C. D.: The choice of treatment for operable carcinoma of the breast. *Surgery*, 76: 685-714, 1974
- 5) 藤森正雄, 馬場憲臣: 現代外科学大系. 木本誠二 鑑修, pp. 110-111, 中山書店, 東京, 1968
- 6) 間島 進, 吉田弘一: 乳癌治療の遠隔成績. 外科診療, 10: 170-175, 1968
- 7) 梶谷 鑲: 現在の乳癌根治手術法に対する見解. 外科診療, 17: 84-91, 1975

(53. 12. 14 受稿)