

病理解剖からみた乳癌転移，特に 胸骨旁リンパ節転移について

菊池 章*，中村 護**，坂本 澄彦**
長 沼 廣***

はじめに

手術可能な乳癌症例を対象に無選択に胸骨旁リンパ節（以下Psという）郭清術を行うと、20～30%にPs転移が証明されることは内外の報告ともよく一致している¹⁾。しかるに同様の症例を定型的乳房切断術（以下定乳切という）にとどめて、5～10年以上追跡してもPs再発は5%前後にしか見出されないという事実がある。この矛盾に対していくつかの理由が挙げられているものの、真に解明されたとはいえない²⁾。

もし乳癌による死亡時にPs転移状況が頻度を含めて明らかにされれば、この矛盾解明にひとつの光明を与えるのではないかと思われる。またPs再発が増大し周囲に進展すれば、背部や側方から胸骨を破壊することが知られているので、生前に施行された骨シンチグラフィの胸骨陽性所見³⁾に基づいてのPs再発診断可能性に関して検討を試みた。

対象および方法

東北大学放射線科で1973～1987年の15年間に死亡し剖検された、乳癌41例の剖検報告書を再調査した。41例は全て女性で死亡時年齢は33歳7カ月から75歳10カ月（平均51歳7カ月）にわたり、さらにこの中には肺扁平上皮癌、子宮頸癌、放射線誘発皮膚癌のいずれも乳癌以後に生じた重複癌による死亡が3例含まれている。従って残り38例の乳癌による死亡例（死亡時平均年齢51歳9カ月）を対象とし、転移について検討した。

また38例中で生前1回以上の骨シンチグラフィ施行は29例あり、これらシンチグラフィの再読影を行ない剖検記録との対比を試みた。

結 果

41例はすべて浸潤癌で、組織型としては、髄様腺管癌16例(39.0%)、乳頭腺管癌14例(34.1%)、硬癌11例(26.8%)からなる。

次に剖検記録に記された転移臓器と頻度は表1の如くで、肝30例、肺28例、骨26例、リンパ節24例、胸膜23例以下の順を示した。

リンパ節転移は24例(63.2%)に記載があり、その部位別頻度は表2の如く旁気管、肺門、旁大動

表1. 乳癌剖検38例の臓器別転移頻度

| | | | | | |
|------|----|-----|-------|---|------|
| 肝 | 30 | 79% | 脳 | 6 | 24%* |
| 肺 | 28 | 74% | 腎 | 3 | 8% |
| 骨 | 26 | 68% | 脾 | 3 | 8% |
| リンパ節 | 24 | 63% | 対側乳房 | 3 | 8% |
| 胸 膜 | 23 | 61% | 甲 状 腺 | 2 | 5% |
| 皮 膚 | 14 | 37% | 結 腸 | 2 | 5% |
| 副 腎 | 11 | 29% | 卵 巢 | 1 | 3% |
| 心 嚢 | 7 | 18% | 横 膈 膜 | 1 | 3% |
| 腹 膜 | 7 | 18% | 心 筋 | 1 | 3% |
| 脾 | 7 | 18% | 胃 | 1 | 3% |

* 開頭25例についての頻度

表2. 乳癌剖検38例のリンパ節転移部位別頻度

| | | |
|--------|----|-----|
| 縦 隔 | 15 | 39% |
| 頸部、鎖骨窩 | 14 | 37% |
| 後 腹 膜 | 9 | 24% |
| 腹 腔 | 7 | 18% |
| 腋 窩 | 4 | 11% |

*仙台市立病院放射線科

**東北大学医学部放射線科

***同 病理部

図1. 胸骨旁リンパ節再発と骨シンチグラム

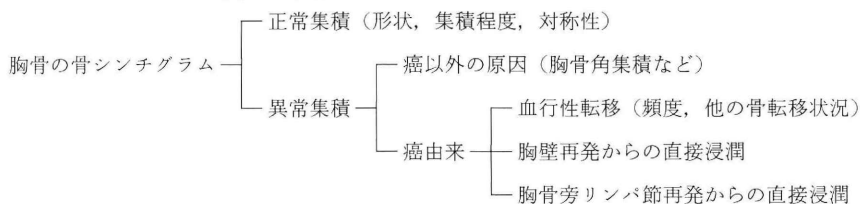


表3. 乳癌剖検 38 例の骨シンチグラフィと骨転移の関係

| 剖検所見 | 骨シンチグラフィ | |
|--------|----------|-----|
| | 施行 | 不施行 |
| 骨転移(+) | 21 | 5 |
| 骨転移(-) | 8 | 4 |
| 合計 | 29 | 9 |

表4. 骨転移に関する骨シンチグラムと剖検所見との対比 (骨シンチグラフィ施行 29 例)

| 剖検所見 | 骨シンチグラム | |
|--------|---------|----|
| | 陽性 | 陰性 |
| 骨転移(+) | 19 | 2 |
| 骨転移(-) | 5 | 3 |
| 合計 | 24 | 5 |

脈を含めた縦隔がもっとも多く、ついで頸部+鎖骨窩、後腹膜以下と続く。しかし胸骨旁と明確に記載されたリンパ節転移は皆無であった。

骨シンチグラフィ施行の有無と結果は図2の如く、さらに剖検所見に記載された骨転移の有無との関係は表3に示す如くとなる。すなわち骨シンチグラフィ施行 29 例中 21 例(72.4%)において剖検記録上骨転移(+)と診断されていた。

さらに 29 例を骨シンチグラム所見と剖検所見により分けてみると表4の如くとなる。29 例中 19 例+3 例の計 22 例は骨シンチグラムと剖検所見の診断が一致しているが、残りの 7 例では食い違いがみられる。まず骨シンチグラムで陽性、すなわち骨転移(+)とされながら剖検記録で骨転移が記載されていない 5 例が問題となる。個別に検

討した結果、骨転移が頭蓋骨のみでしかも開頭されなかった 1 例は除外しても、残り 4 例は臨床的にも核医学的にも多発性骨転移は確実に剖検記録上での記載洩れと考えられた。次に骨シンチグラムで陰性とされながら、剖検結果で骨転移と記載されている 2 例についてみると、1 例はシンチグラフィが死亡 7 カ月前になされかつ唯一の骨病変が胸壁再発巣からの肋骨直接浸潤であることが判明した。結局シンチグラフィ時点では肋骨浸蝕が未だ起こっていなかったためと考えられる。他の 1 例は脊椎、特に腰椎転移が剖検上明瞭で、この骨転移が骨シンチグラムで指摘できなかった理由は明らかでない。

骨シンチグラム上の胸骨集積像は 29 例中 8 例(27.6%)に証明されたが、うち 7 例は多発性骨集積像を認め全身の血行性骨転移の一環とみなすこともできる。残りの 1 例は、胸壁再発が胸郭に浸蝕して潰瘍を形成し第 5 肋骨および胸骨に浸潤したものである。この結果、骨シンチグラム上胸骨のみに単独集積を呈した症例は 1 例もなく、この点では剖検記録上 Ps 転移が全く記載されなかった事実とよく符号した。

考 察

乳癌の定乳切後の最初の再発部位は様々であるのに、死亡時の各臓器転移状況は驚くほど一様になる傾向がある³⁾。多くの報告では肺、骨、肝がもっとも高い転移率を示し、以下リンパ節、胸膜、局所皮膚といった順になる^{6,7)}。今回の 38 例についても同様の傾向が認められた。次に文献上でもリンパ節転移をリンパ節の存在部位ごとに分けて記載した報告は少ないが⁷⁾、今回は縦隔、頸部+鎖骨窩に高率で腋窩は極めて低いことが判明した。

これは38例がすべて定乳切以上の手術、すなわち腋窩郭清を受けていたためと考えられる。しかし他方で、Ps 転移が1例も記載されていなかった点は注目値する。

たとえば Smulders⁴⁾ は71剖検例中26例(36.5%)にPs 転移を記録しているが、もしこの転移率が乳癌死亡時点の普通の数値とすれば乳癌初回治療時のPs 転移率によく一致することになり好都合である。しかし彼以外に剖検例でこうした高いPs 転移率の報告はない。ただこれまでは臨床家も病理医も乳癌剖検例でのPs 転移にほとんど関心を示さず、看過してきた傾向を否定できないので今後の検討が絶対に必要であろう。

剖検例ばかりでなく、臨床の場合でもPs 再発が発見され難い理由のひとつとして見落としが示唆されてきた²⁾。Ps が肋骨背後の深部に位置し、転移を生じてもかなりの大きさにならない限り診断し難いこと、症状発現が少なく単純胸部X線撮影では所見が得にくいこと、一般にPs 転移は発育が遅いようで往々同時に生じた遠隔臓器転移に目を奪われて隠されてしまうこと、そして胸壁皮下に典型的な胸骨傍の膨隆を生じても皮下転移と誤診されてしまうことなどがその原因とされている。

Ps 再発が増大して胸骨を浸蝕すれば、骨シンチグラフィで早期に確実に診断できる可能性は高い。今回の38例の剖検所見では指摘されていないが、生前の骨シンチグラム所見からあるいは見落されていたPs 転移の存在が証明されないかと検討を試みた。

29例の骨シンチグラフィ施行例中に胸骨

の^{99m}Tc-MDP 集積は8例にみられたが(図2)、これをPs 再発からの直接浸潤と決定するためには図1に示す如き過程が必要となる。最終的には7例は血行性骨転移、1例は臨床経過からみてPs 再発ではなく最初に生じた胸壁再発の拡大蔓延による胸骨浸潤とみなされた。曾てPs 再発から胸骨柄の浸潤を来し、骨シンチグラム上全身骨の中で胸骨柄にのみ^{99m}Tc-MDP の集積を来した症例を報告したが⁵⁾、そのような所見は今回は全く認められなかった。

今後Ps 再発を診断するには、肉眼的性状のほかに断層撮影、CT、エコー、リンパ節シンチグラフィなどが骨シンチグラフィに加えて用いられようが、特にCTは有力な武器となろう²⁾。

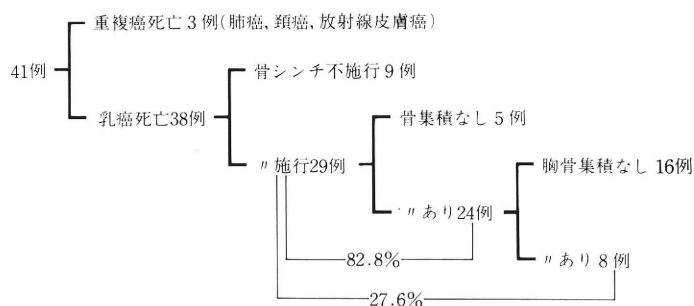
む す び

乳癌初回治療時の胸骨傍リンパ節転移率(20~30%)に対する、胸骨傍郭清を行わずに経過を追跡した場合の胸骨傍リンパ節再発率(5%前後)の食い違いを探るため、乳癌剖検例でのPs 転移状況を検討した。39剖検例中Ps 転移の明確な記載は1例もなかったが、これが事実か否かは今後 prospective に剖検例でさらに調査する必要があると思われた。

また骨シンチグラフィから、隠されたPs 再発の診断可能性に関して施行29例を見直してみたが、胸骨のみの^{99m}Tc-MDP 集積所見を呈した症例はなく確実なPs 再発からの胸骨浸潤例は診断できなかった。

以上の2点から、臨床での観察と同様に乳癌剖

図2. 乳癌剖検例の骨シンチグラム所見
東北大放(1973—1987)



検例でも Ps 転移率は初回治療時の値よりかなり低いことが想像される。

本論文の一部は第 6 回福島・宮城乳腺疾患研究会（昭 63. 9. 10）にて発表した。

文 献

- 1) 菊池 章：乳癌。放射線医学大系 32 巻，中枢神経，胸部，消化器，泌尿器（田坂皓ほか編），p. 67-103. 中山書店，東京，1988.
- 2) 菊池 章：乳癌の胸骨旁リンパ節転移と再発，臨床放射線 **34**，471-479，1989.
- 3) Smith, I.E.: Recurrent disease. In: Breast diseases (ed. by Harris, J.R. et al.), p. 369-384, 1987.
- 4) Smulders, J. et al.: Le métastases des carcinomes mammaires. Fréquence des métastases hypophysaires. Bull. Assoc. Franc. p. l'Étude du Cancer **47**, 434-456, 1960.
- 5) 菊池 章ら：放射線治療が有効であった乳癌縦隔転移の 1 例，リンパ学 **9**，209-213，1986.
- 6) Abrams, H.L. et al.: Metastases in carcinoma. Analysis of 1000 autopsied cases, Cancer **3**, 74-85, 1950.
- 7) 向山雄人ら：再発進行乳癌剖検例の解析から見た転移形成，診断に関する考察，第 49 回乳癌研究会発表，1989，2，17.