

閉経後では12.4倍であったと言う。

平山らは、その他の要因についてもコーホート研究を実施し検討を加えている。1965年10月～12月に40歳以上の女性142,857人のコーホートを設定しその後17年間この集団を追跡し、この間241人の乳癌死亡例を認めた。調査開始時点でのどのような条件を持った女性が乳癌に罹患し易いかを検討した結果、「肉食」が危険因子として上がってきた。肉食をしている女性の乳癌発生の相対危険度は2.4倍であった。特に60歳以上では2.8倍とやや増加していた。しかし、肉食が脂肪摂取と関連しているか否かはこの研究は明らかにしていない。なお、魚介類、緑黄色野菜、牛乳摂取とは無関係であった。

一方、女性の内分泌状態については未婚者は既婚者（配偶関係を現在有する者だけでなく、離婚、死別者を含めて）よりも本症発生の危険性が高かった。既婚者では子供が2人以上いる場合は危険が低下する傾向を得ている。また、社会経済階層の高いグループに危険の高いことも確認された。その他に、肉食+喫煙で乳癌発生の危険が高まることを確認し、過去の喫煙に関する論争に終止符を打った感がある。

疫学研究から内分泌学研究への進展

疫学研究で明らかとなった、肥満、脂肪摂取、妊娠・出産等のリスクファクターが生物学的にみて乳癌発生に

いかなる影響を及ぼしているか興味ある問題である。疫学及び内分泌学の研究者は、かかるリスクファクターの背景にエストロゲン分泌の増加があると疑っている。MacMahonらは乳癌死亡率の高率地域（ボストン、バンクーバー）と低率地域（日本、香港、台湾）で、健康な女性の尿中 Esterone (E_1), Estradiol (E_2), Estriol (E_3) 等のホルモン測定を行った。死亡高率地域では、発癌性のある E_1 , E_2 が多く、発癌性の知られていない E_3 は少なかった。この所見は乳癌患者の尿中パターンと類似しており、かつこの特徴は20歳代から既に認められるとのことである。

疫学研究はここに述べた様に乳癌発生に関する諸要因を明らかにしており、その妥当性は内分泌学やその他の科学的手法によって立証されつつある。今後、疫学と他の科学的手法が相補的に研究を進めることによって、乳癌の成因研究がさらに発展するものと確信している。

参 考 文 献

- 1) 長与健夫, 富永祐民: がん・日本と世界, その動向と病因論, 篠原出版, 東京, 1980.
- 2) 平山 雄: 予防ガン学, その新しい展開, メディサイエンス社, 東京, 1987.

2) 乳 癌 の 診 断

新潟県立がんセンター外科 佐野 宗明

Correctness of Diagnoses by Different Techniques in Breast Cancer

Muneaki SANO and Sadahiko AKAI

Department of Breast Service, Niigata Cancer Center Hospital

Techniques used to diagnose the breast cancer were evaluated for correctness with 135 of the 150 cases which were treated at our clinic in 1988. Excluded were the 15 cases which underwent outside biopsy. The diameter of tumor mass was 2.0cm or

Reprint requests to: Muneaki SANO,
Department of Surgery, Niigata Cancer
Center Hospital, Kawagishi Cho 2-15-3,
Niigata City, 951, JAPAN.

別刷請求先: 〒951 新潟県新潟市川岸町 2-15-3
県立がんセンター新潟病院

佐野宗明

less in 67 and 2.1cm or more in 68. By inspection and palpation, the basic examination, the diagnosis was established or suspicious in 83.7% of the 135 cases and established in 48.1%, where practically no further examination was necessary before mastectomy. The diagnosis was definite in 34.3% of the small lesions and 61.8% of large lesions. Mammography was definitely positive in 50.4% and positive or suspicious in 58.5%. Ultrasonic examination and cytologic examination by fine needle aspiration were performed in 69.6% and 67.4%. With tumors which were 2.0cm or less in size, the ultrasonic examination was positive or suspicious in as high as 90.7% while definitely positive in only 27.9%, suggesting that latter rate may be raised if images are improved. Mastectomy was indicated based on physical examination and mammography in 19.3% and ultrasonic and cytologic examinations in 40.0%. Biopsy was further added before mastectomy in 40.7%. Biopsy was performed in 62.7% of the small masses while the rate for large ones was as low as 10.1%.

Key words: breast Cancer, diagnosis, examination.

乳癌の診断.

はじめに

乳癌の診断は対象腫瘍の縮小化と検査装置の進歩により時代とともに変わって来た。1988年1年間の当センターの乳腺外来における新患1659例と乳癌症例147例を対象に各種診断法を検討した。乳癌の診断法は基本的診断として問診・視触診および補助診断として乳房X線撮影(MMG), 超音波診断(US), Thermo-graphyなどの画像診断そして生検による確定診断に分類できる。これらに加えfine needleによる穿刺吸引細胞診 aspiration biopsy cytology (ABC) は診断率が100%に至らないため補助診断に分類した。

乳癌は同じ体表の癌である甲状腺癌と比べ試験切除が容易であり、逆にその安易さが乳癌診断の「越えられない一線」となっている。今回、乳癌症例を対象に手術に至るまでの診断過程を検討し、それぞれの診断率を比較した。

対 象

1988年の当センターにおける乳腺疾患新患は1659例あり、そのうち初発乳癌は147例あった。147中12例は他施設で生検を施行後紹介されたため除外し135例を対象とした。視・触診に関しては2名の個となる医師がdouble checkをしているが、今回は初回つまり他に何も情報のない診断結果について検討した。MMGは無

腫瘍性(To)乳癌および同時両側乳癌の可能性が有るため、スクリーニングの観点から特殊な症例を除き初診時には全例施行した機種はXeroradiography およびComputed radiographyを併用した。USは腫瘍を触知した症例のみに行き、乳癌症例の69.6%に行った。装置は機械走査法(5MHz)と電子走査法(10MHz)を使用した。ThermographyはTelethermographyを使用した。数も少なく診断率は検討する段階に至っていない。ABCは新患254例、乳癌症例91例(111回)に施行した。

今回分類した悪性と良性とはその診断でMastectomyをしてもfalse positiveにならないものを悪性、またその診断で経過観察してもfalse negativeにならない自信があるものを良性としそれ以外を疑診とした。また乳癌は腫瘍径が2.0cmを境にして発見、診断、手術、予後が大きく変わるため2.0cm以下と2.1cm以上に分けて成績を比較した。

結 果

触診の正診は48.1%、疑診も含めると83.7%であり、false negativeは17.0%であった。これを2.0cmを境に比較すると2.0cm以下では正診34.3%、疑診を含めると71.6%、2.1cm以上では正診61.8%、疑診を含めると95.6%と2.0cmではかなり成績の低下が認められた(表1)。

表 1 初回視・触診の成績

触 診	良 性	疑 診	悪 性	診 断 率
2.0cm 以下 67例	20 29.9%	24 35.8%	23 34.3%	疑診71.6% 正診34.3%
2.1cm 以下 68例	3 4.4%	23 33.8%	42 61.8%	疑診95.6 正診61.8
計 135例	23 17.0%	48 35.6%	65 48.1%	疑診83.7 正診48.1

診断率の上段は疑診を含む成績

表 2 皮膚変化別の触診診断率

2.0cm 以下				
皮膚変化	良 性	疑 診	悪 性	診 断 率
なし	20例	24例	23例	
あり	19	17	10	46(68.7%)
	1	7	13	21(31.3%)
2.1cm 以下				
皮膚変化	良 性	疑 診	悪 性	診 断 率
なし	3例	23例	42例	
あり	2	14	5	21(30.9%)
	1	9	37	47(69.1%)

画像診断のうち、MMG の診断率は正診 50.4%、疑診を含めても 58.4%と予想外に低かった。しかし、2.0 cm 以下と 2.1cm 以上に分けると両者の正診率は 42.4%と 58.8%であり、腫瘤径が大きいほど高かった。一方、US の正診率は 41.5%で疑診率が 47.9%と疑診の数が正診以上となった。この傾向は 2.0cm 以下において 27.9%と 62.8%とさらに顕著となり、今後解読の向上が望まれた(表 3)。

ABC は乳腺新患 254例に行なわれ感受度 62.2% (69/111)、特異度 84.6% (121/143)、陽性適中度 95.8% (69/72) 陰性適中度 86.4% (121/140) であった。また、乳癌症例の 67.4% (91/135) に ABC を施行し、正診 (Class V) は 45.1%、疑診 (Class IV) 30.7%であった。この疑診30%は 2.0cm 以下でも 2.1cm 以上でも変わらなかった(表 3)。

生検は 135例中55例 (40.7%) に行なわれたが、そのうち 2.0cm 以下が42例と大半を占め、2.1cm 以上の症例にはわずかに13例と少なかった。

表 3 補助診断法の成績

MMG		
	施 行 率	診 断 率
2.0cm 以下	98.5%(66/67)	48.5%(32/ 66) 42.4%(28/ 66)
2.1cm 以下	100 (68/68)	69.1 (47/ 68) 58.8 (40/ 68)
計	99.3(134/135)	58.5 (79/135) 50.4 (68/135)
US		
2.0cm 以下	64.2%(43/ 67)	90.7%(39/ 43) 27.9%(12/ 43)
2.1cm 以下	75.0 (51/ 68)	88.2 (45/ 51) 52.9 (27/ 51)
計	69.6 (94/135)	89.4 (84/ 94) 41.5 (39/ 94)
ABC		
2.0cm 以下	59.7%(40/ 67)	62.5%(25/ 40) 30.0%(12/ 40)
2.1cm 以下	75.0 (51/ 68)	86.3 (44/ 51) 56.9 (29/ 51)
計	67.4 (91/135)	75.8 (69/ 91) 45.1 (41/ 91)

診断率の上段は疑診を含む成績、下段は正診率

表 4 ABC の成績

	乳 癌	良 性	
判 定 不 能	2	3	陰性適中度
陰 性 (Ⅱ)	19	121	86.4%(121/140) ←
疑 (Ⅲ)	21	16	陽性適中度
陽性(Ⅳ・Ⅴ)	69	3	95.8%(69/ 72) ←
	感受度 62.2% (69/111)	特異度 84.6% (121/143)	

考 案

乳房は体表の臓器であるため、視・触診が重要であり基本的な診断法である。この基本診断の上に MMG や

USなどの補助診断が成立する。乳癌における初発症例の93%は腫瘤触知であり、その他乳頭変化など主訴としての視診の占める割合は少ない。しかし、診断における視診は腫瘤の成長に伴う皮膚・乳頭の変化は dimpling, Delle, 陥没など極めて重要である。2.1cm以上の症例の皮膚変化が69.1%に対して、2.0cm以下は31.1%であり、今回の2.0cmを境とした触診の成績の差は皮膚変化の差と考えられる(表2)。

啓蒙による一般婦人の受診時の腫瘤径は年々縮小傾向にあり、視・触診による診断は困難になってきている。一方、増加しつつける乳腺疾患に対して、疑わしい症例を全て生検することは不可能に近く、各種画像診断やABCに対する期待が高くなっている。MMGは乳房疾患の第1に選択される補助診断法であり、medio-lateralと cravio-coudalの2方向撮影により乳房内すべての情報を得る。MMGの直接所見は腫瘤像と石灰化像の2点で、腫瘤像は背景となる乳房が脂肪化が進んでいれば鮮明な情報が得られるが、種々の理由で乳腺が充実性である場合は、腫瘍の存在が不明瞭となる。一方、石灰化像はMMGが採用される大きな理由でもあり、To症例もこれによって発見されるため、初回受診時には両側乳房を撮影する。今回のMMGの診断率は諸家の報告よりはるかに低いが¹⁾、これは他に情報を全く得ない放射線医の診断に限定したためと考えられる。

USはMMGと異なり超音波走査線での断層像であり、重なりによる弊害は認められない。そのため触知できる腫瘍の質的診断には有用であるが、腫瘤のない乳房のスクリーニングには不向きである。USの診断率は疑診が多く、とくに2.0cm以下の腫瘤は正診27.9%に対して疑診が62.8%と多いため、今後装置の精度が改善すれば急速に成績が向上する可能性を示唆している。

ABCは観血的ではあるが、傷跡を残さないという意味から内科的生検といわれ外来診療時にも容易に施行可能である。false positiveによるmastectomyは許されないことであるため、本来全例に病理組織診断を得なければならぬ。しかし、症例数の増加に対する省力化のため、細胞診は当センターの約束ごととして、外科的生検をする必要がないという自信のあるもののみをclass Vとし、class IV以下は生検を施行している。一方、細胞診でclass IIは種々の理由からfalse negativeの可能性が高いため他の検査で癌を疑った場合はABCを参考せずに生検にまわしている²⁾。

2.0cm以下でも2.1cm以上でも疑診が30%であることは、この絞り込みのためによる現象と考えられる。

疑診を含めた診断率が75.8%という値は、ABCの経験の浅い当院としては満足する値といえる³⁾。

当センターの外科的生検は中央手術部の外来手術室で、医師一人、看護婦二人で施行している。腫瘤径が2.0cm以下の小さな場合は周囲組織を含めた摘出生検とし、腫瘤が大きく切開生検をする場合は必要最小限の範囲にとどめている。生検による癌の局所散布は心情的なものとされ、予後に影響しないといわれているが、一応生検後2週間以内に根治手術を行なうことにしている。2.1cm以上の症例の生検施行率が19.1%に対して2.0cm以下は62.7%と予想以上に高い。2.0cm以下の乳癌は将来もっと増加すると予想されるため、総合画像診断の改善の必要性がある。しかし、診断装置は最近の電子技術の進歩により、年々改良されてはいるが、現在まだ充分とは言えない。それは乳癌は自分で癌と診断をする傾向にあり、そのため地域の機関病院を受診する大病院志向があること、その結果、機関病院は多数の乳腺疾患の診断に当たるため各種診断機器の使用回数も増え、高価な機器の減価償却が可能となる。最新の機器を揃えば必然的により早期の乳癌を発見できるため、ますます受診数が増える。これに反して小病院は散発的に来院されても採算の問題から高価な機器を購入できない。機関病院は全国的にみても数は多くないため、診断機器メーカーは必然的に開発に力を入れない。今後、乳癌の自然増、検診の普及が予想されるため、より高性能でより安価な機器の出現を期待する。

おわりに

乳癌の視・触診は主観に頼る面が多く、経験に比例する。しかし、単に症例を重ねるだけでなく、診断機器の検査所見および術後標本との対照が重要であり、それが視・触診に反映する。乳癌の補助診断法はそれぞれの器械に得意・不得意とする所があり、それらを全て駆使し判定する総合画像診断total imaging diagnosisが必要である。また、今回は基本的な診断法の分析にとどめたが、その他腫瘍マーカー、乳管造影、microdochectomy、乳頭分泌のCEAの測定、pneumocytographyなどある。乳癌の診断も他の癌と同様、まず疑いを持つことが第一歩と考える。

参考文献

- 1) 露富士雄：乳癌の視診、触診と画像診断，外科治療 59: 22~32, 1988.
- 2) 宮内啓輔，小山 博：乳癌確診のための細胞診，

組織診, 外科治療 59: 33~41, 1988.

乳腺外科, 1988.

3) 東 靖宏: 乳癌統計集, 埼玉県立がんセンター・

3) 乳癌の集団検診

新潟県立中央病院 小山高宣

Mass Screening for Breast Cancer

Takanobu KOYAMA

Department of Surgery, Niigata Prefectural Chuô Hospital

It is effective for breast cancer to be diagnosed and treated in early stage. In Joetsu area of Niigata Prefecture, mass screening for breast cancer was intended in 1984 and carried out to start from the next year. Among 20061 women over the age of 30 years, 16 cases of breast cancer were detected during 4 years. 12 cases of those (75%) were in early stage. (Stage I TNMsystem) In 120 cases diagnosed and treated in our clinic during the same term, 57 cases (47.5%) were in early stage.

From this, it is suggested that breast cancers in early stage were detected effectively by mass screening.

Key words: mass screening for breast cancer.

乳癌集団検診.

はじめに

本邦に於ける乳癌死亡数は、年々増加の傾向をたどっており、また死亡率及び訂正死亡率をみても増加を来している。推計学的にみて、1990年代後半には胃癌、子宮癌を抜いて女性癌死の第1原因になることが予測される¹⁾。

一方乳癌の予後は、病期の早い stage I に治療がなされたものは、他の臓器の癌にもましてよい成績が示されている。早期発見、早期治療をめざして集団検診が本邦でも昭和40年頃より開始され²⁾、昭和50年には日本対ガン協会に乳癌集団検診技術部会が発足し、集団検診の標準方式ができあがった。又第30回及び第39回乳癌研究会でも乳癌集団検診が、テーマにとりあげられ、その報告

では集団検診の施設数、及び検診数とも急速に増加してきている³⁾。昭和62年からは乳癌検診が老人保健法の健康診査に肺癌とともにくみこまれた。

今回は老人保健法による集団検診の概要、検診体制、新潟県上越地方で行われた集団検診の結果と評価、その他いくつかの問題点について述べる。

I. 乳癌集団検診の概要と検診体制

1. 乳癌集団検診の目的

対象となる集団（老健法による場合は市町村住民）の中より乳癌を早期に発見し、早期に治療を行うことであり、集検をとおして自己検診法の啓蒙、及び普及を行うことにある。

2. 検診の概要（老健法に基づく新潟県に於ける）

対象は地域市町村の30才以上の女性で、受診希望者は

Reprint requests to: Takanobu KAYAMA
Department of Surgery, Niigata Prefectural
Chuô Hospital Joetsu City, 943 JAPAN.

別刷請求先 〒943 新潟県上越市大手町 3-20
新潟県立中央病院外科 小山高宣