

放射線科学

乳がん検診をめぐる状況

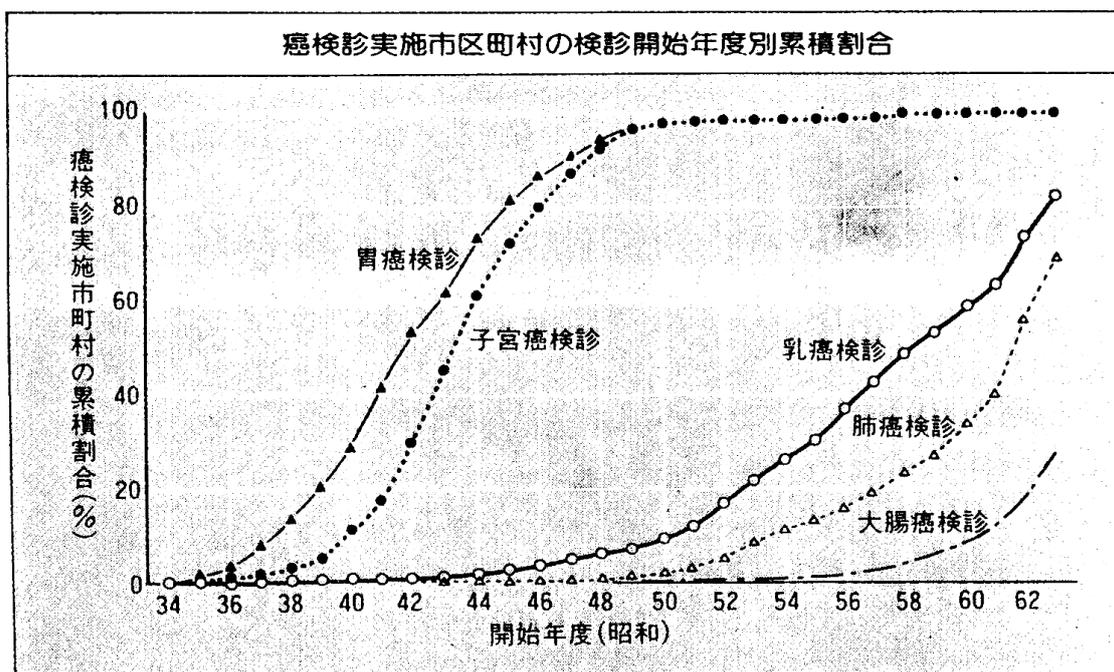
遠藤 登喜子

最近、種々の要因による疾病構造の変化がみられるが、そのなかで癌の構成も変わってきている。癌対策の成果や衛生知識の普及、食生活の変化などから子宮癌と胃癌が減少し、一方、肺癌・大腸癌や乳癌は増加を示していることはよく知られている。なかでも、女性の乳癌は人口10万人当りの年齢訂正罹患率でみて、1985年の18.37から2000年には25.28（1.38倍）にも増加し、女性では大腸癌に次いで第2位の癌となると予測されている（愛知県がんセンター研究所 富永所長(疫学)の文献による）。

こうした癌の動向に対する第2次予防法として、わが国では子宮癌対策において集団検診が成功したこともあり、集団検診の意義が大きく評価されている。実際のところ、乳癌にならないための予防法が明らかでない以上、一次予防は決め手がなく、それならば、乳癌になっても致命的にならないうちに発見し、治療するのが最善の方法であろう。

それでは、集団検診をどのような手段をもって行えば、最も有効に、効率よく、安全に行うことが出来るかという問題になるが、こうした問題は、乳癌罹患率の高い欧米諸国では既に以前より考えられており、アメリカ合衆国・スウェーデン・イギリス・デンマークでは、マンモグラフィ（乳房X線撮影）による検診によって死亡率の低下を得ることが出来たと報告されている。

日本での乳癌対策は乳癌の増加に伴って、やっと最近注目されてきたに過ぎない。癌の検診事業を行っている市区町村数は胃・子宮癌が昭和30年代にはじまって急速に増加、昭和40年代後半か50年にはほぼ全体に広がったのに対して、乳癌では、昭和40年代から徐々に始まり、昭和50年代でゆっくり増加し、昭和60年代になって急速に増加、昭和63年にやっと82.8%となっている。しかしながら、検診受診者数では、昭和63年の実績でも推定対象者数（30～69歳の女子人口）3,210万人に対し186万人（5.80%）に過ぎない（次のグラフ参照）。



癌検診実施市区町村の検診開始年度別累計割合 [富長祐民「目で見る乳がん」より]

つぎに、検診の内容について見てみると、従来乳癌の診断が外科医の触診をもとにマンモグラフィや超音波を補助診断としていたことから、昭和62年から開始された厚生省の老人保健事業でも医師による視触診が標準方式として採用された。もっともこれに対して24.2%の市町村では、超音波(65.6%)・マンモグラフィや細胞診などの検診方法を上乘せしており、視触診のみの検診では不足を感じているとみられる。

それでは、検診の成果である発見乳癌患者の数はどうなっているのでしょうか？

発見患者数は、昭和54年度が検診受診者数22万5千人に対し179人(約0.080%)、昭和63年では186万1千人に対し1,608人(約0.086%)で、検診受診者数にほぼ比例して増加しており、検診を行えばそれだけの患者発見効果が期待できると思われる。

ここで問題にしなければならないのは、発見癌患者の質である。検診発見群が、自ら乳房に腫瘤を自覚して病院外来を受診した患者群と比べて、予後が改善されていなければ、わざわざ多くの人と時間、費用をかけて検診を行う意義はなく、ただ啓蒙事業を行えば良いということになってしまうからである。

この点に関する最も明らかな回答は、乳癌検診カバー率と乳癌死亡率の関係

で、厚生省第5次悪性新生物実態調査報告（1990）をもとにした市区町村別の乳癌死亡率の変化を、関連要因を考慮した重回帰分析の結果では、乳癌検診カバー率が高いほど乳癌死亡率が低下するという結果が報告されている。

また、昭和62年度～平成2年度の厚生省がん研究助成金富永班の研究報告でも、728例の集検発見乳癌と、施設・年齢・治療期間をマッチさせた1450例の外来発見乳癌例との比較において、病期は集検発見乳癌群ではTis（非浸潤癌）とI期癌が41%であるのに対し、外来発見群では85.7%と集検群において良好な成績を認めており、集団検診の意義はここでも証明されている。

しかしながら、現在行われている乳癌の集団検診が最高の方法であるかどうかについては異論のあるところで、視触診のみの検診では不十分であるという意見が大勢を占めている。その理由としては、視触診だけでは検診者の能力に偏りがあり、かつ客観性がないこと、腫瘍を形成しない程に小さい腫瘍では発見される根拠がないことがあげられる。実際、いくら日本人の乳房が小さくとも、1センチ以下の乳癌の発見は困難なことが多く、いわんや非触知乳癌を発見することはできない。（最近は栄養状態が変化してきたこともあり、日本人の乳房も大きくなってきているのではないかと思われるが。）

それでは、最善の集団検診とはどのようなものであろうか。

集団検診の方法は、いろいろな条件を具備しなければならない。その1は、何と言っても病変発見能が高いこと、その2は、安全であること、3は短時間で診断できること（多くの検査ができること）、以下、費用がそれほどかからないこと、検診従事者が確保できること、機材が確保できることなどいくつかの条件があげられる。その一つ一つについて議論はつきないところであるが、厚生省はマンモグラフィの採用を検討している。

これが最善の方法であるかどうかについても、最近論議されているが、ここでも検討してみたい。

まず、触診については安全な手段ではあるが、先に述べたように、ごく小さい病変についての発見能や、従事するマンパワー（医師に限定される）の確保、診断能の向上のためのトレーニング法に問題があることなどが指摘されている。補助診断に用いられている画像診断としてはマンモグラフィと超音波断層法の診断成績が良好であるが、その他の方法ではいまだ十分な診断成績が収められていない。超音波断層法は、検診上乘せ法として用いられてきた手段としては最も多い方法である。その理由としては被爆などの安全性に全く問題がないことがあげられる。しかしながら、断層画像であることから乳房全体の描出には

多数の画像を必要することが最大の欠点である。この問題を解決するために、一方では乳腺領域をもれなく網羅するために1乳房に対して75枚の断層画像を撮像し、ビデオテープに記録してCRTで観察する方法が開発された。これは、断層画像の記録のアイデアとしては優れていたものの、実際にこれに従事した感想として、小病変はほんの数枚にしか撮像されていないので、見逃しの危険が高く、かつ絶え間無い注意が必要なため判定者に負担が大きいものであった。断層画像の記録枚数を少なくすることに対しては、病変が撮像されていないのではないかという不安が大きい。また、リアルタイムスキャナーを用いた場合には、やはり医師の確保が困難であろうし、検者と判定者が異なる場合には本当に病変を記録してあるか信頼関係の問題が残る。そして最後に、超音波は音響インピーダンスの違いで画像を作っているため、癌細胞あるいは線維化などにある程度の「かたまり」がないと認識し得る画像にならないことがあげられる。つまり腫瘍を形成していない小乳癌、微細石灰化はあるが腫瘍が散在していて塊をなさないような種類の癌の検出はできないということで、それではごく早期の癌病変の検出は期待できない。直径5ミリ以下の腫瘍では、現在のところ質診断は困難ということも銘記しておきたい。

それでは、マンモグラフィはどうだろうか？

まず最初に安全性の問題である。この点は最近の機器では200~300mR（ミリレントゲン）で撮影できるため、問題ないとされている。次に、超音波で問題になった画像情報の量であるが、この点ではマンモグラフィは1乳房について1枚ないし2枚の画像でほぼ網羅しうるので問題はない。次は診断能の問題であるが、この点でもマンモグラフィは病院における精密診断の成績ではあるが、通常は補助診断法のなかでは最も高い成績を示している。愛知県がんセンターにおいて筆者が纏めた乳癌412例を含む1274例の精密診断における悪性診断成績では、超音波が85.7%であったのに対しマンモグラフィは87.4%（全体の正診率は超音波90.0%であったのに対してマンモグラフィ92.7%）と良好な成績を示した。こうした画像診断の成績については、機械の性能が大きく影響するため施設間のばらつきが大きいですが、マンモグラフィに最も期待できるのは、微細石灰化はあるが、腫瘍を形成しない早期の癌の検出能をもっていることであろう。この種の早期癌は最近よく報告されており、マンモグラフィの評価が認識されている。この種の癌は触診でも超音波でも検出しえないので、マンモグラフィの意義を他の手段に置き換えることは困難であろう。欧米における死亡率を減少させた集団検診はまさにこうしたマンモグラフィの早期乳癌発

見能にあった。一方、ここで注意しなければならないのは、腫瘤を触れても腫瘤陰影を示さない乳癌が約5%存在することである。こうした腫瘤を触れるような病変については、触診を検診に加えるか、あるいは自己触診を啓蒙するかなど何らかの対策が必要であろう。後者の場合には乳腺症による病院受診者の増加が問題になるかもしれない。

それでは、早期癌発見能を重視してマンモグラフィを集団検診に採用した場合に、これを実施できる状況、あるいは微細石灰化を発見されて精密検診に受診した患者の受け入れ態勢などの対応は可能であろうか。新しい集団検診の場では診断機器は新たに購入されるので、まず機器の供給不足ということは考えられないし、おそらく撮影技師も触診熟練医師の確保に比べればまだ容易におこなわれるのではないかと想像される。ところが、昨年行った一般病院におけるマンモグラフィの状況調査では、乳房撮影専用装置も持たずに「撮影に必要ながあればなんらかの装置で撮影する。」と回答する病院があるなどマンモグラフィへの認識の低さが明らかとなった。さらに、せっかく乳房撮影専用装置を持っていても乳房撮影に必要な知識不足のために使いこなしていない状況や、どのような写真を撮影すれば良いのかがわからないなどの技師の声、技師がどのようにマンモグラムを撮影しているかを知らない医師もいるなどの状況もあり、医師・診療放射線技師ともに早急に解決しなければならない問題点が多くあることが判明した。

こうした状況の中において、視触診による乳癌集団検診の実績を上回る救命率の高い早期癌を発見できる集団検診を実現するためには、集団検診の担当者のみならず、医療界全体が早急な対応を行うことが必要であろう。

(名古屋大学医学部附属病院放射線科講師)