

# 疾患と看護

70

今月のテーマ

## 乳がんの理解を深めるために①

本号から、乳がんをテーマに、社会医療法人母恋天使病院乳腺外科科長・乳腺専門医の田口和典氏に、乳がんの基礎知識から最新治療、乳がん看護の視点などについて解説していただきます。

### 【はじめに】

本シリーズでは最新の乳がん診療全般について解説します。読者の皆さんから、身近にいる方々にも知識を伝えていただければ望外の喜びです。第1回目のテーマは、乳がんの疫学と乳がん検診です。

とって最も罹患しやすいがんになりました。毎年新たに乳がんと診断される方は、1975年には1万人程度でしたが、2010年には6万人を超えています。また、乳がんで亡くなる日本人女性も増えており、毎年1万人以上の方が乳がんを命を失っています(図1)。

### 日本人乳がんの増加状況

#### ◆急増している日本人乳がん

日本全体で乳がんが急増し、20年前から乳がんは日本人女性に

#### ◆アメリカ人女性の乳がん罹患率にせまる日本人の乳がん

日本人女性が乳がんになる割合は、30年前「50人に1人」、10年前「25人に1人」、5年前「20人に

#### ◆乳がんになりやすい年齢

欧米では、年齢が高くなるにつれ乳がんになる人が増えますが、日本では40歳代から50歳代前半に罹患率のピークがあります。しかし、最近はやが国でも高齢者の乳がん罹患率が増えています(図2)。

上の遺伝子が存在することが解明されました。その中には「がん遺伝子」や「がん抑制遺伝子」も含まれており、発がん物質などが原因で「がん遺伝子」、「がん抑制遺伝子」に傷がつくと「がん細胞」が出現すると考えられています。実は、健康な体でも1日5千個のがん細胞が出現しているのですが、人間の体に備わっている免疫に関連する細胞ががん細胞を死滅させています。ところが1個のがん細胞が生き残ってしまうとそのがん細胞は増殖を続けてかたまりとなり、ある程度の大きさになると「がん」として発見されるようになります。

### なぜ、日本人女性の乳がんは増えているのか？

#### ◆がん遺伝子とがん抑制遺伝子

人間の体にはおよそ60兆個の細胞があり、ヒトゲノム完全解読により1個の細胞の中には2万個以

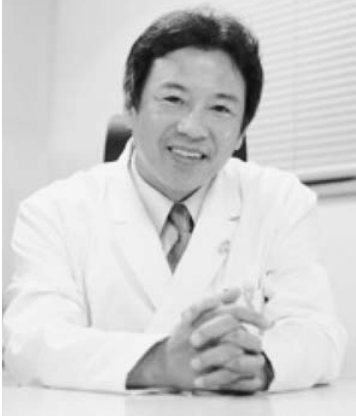
#### ◆エストロゲンと乳がん増加の関係

増殖能力をもつ「がん細胞」ですが、「乳がん細胞」の増殖には排卵前後の卵巣から多く分泌され

社会医療法人母恋  
天使病院

田口和典氏

乳腺外科科長 乳腺指導医・乳腺専門医



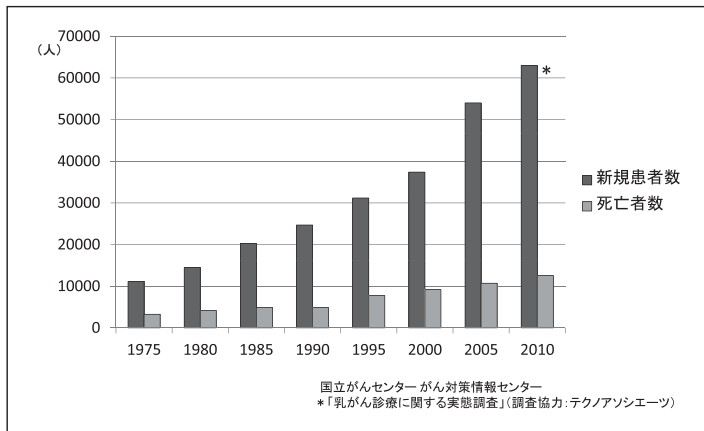


図1 乳がん患者の増加状況

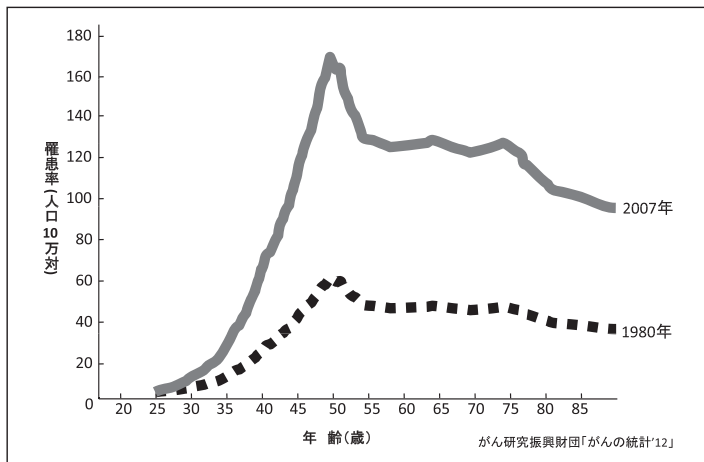


図2 乳がんになりやすい年齢：日本では40歳代から50歳代前半に罹患率のピークがある。しかし、1980年に比べ最近では閉経後乳がん、高齢者乳がんも増加している。

しょうか？  
その理由  
は、閉経後  
女性の肥満  
にありま  
す。閉経後  
には副腎で  
産生される  
男性ホルモ  
ン（アンド  
ロゲン）  
が、脂肪の  
中に多く存  
在するアロ  
マターゼと  
いう酵素に  
よりエスト

乳がんは早期発見されれば、ほとんどの場合命を失わない病気で、早期発見するための手段が「マンモグラフィ検診」です。しかし残念なことに、日本では年間1万人以上の方が乳がんで命を失っており、乳がん死亡率も年々増加し続けてきました。これに対し、アメリカ、イギリス、スウェーデン、スイス、カナダなど欧米では20年以上前から乳がんの死亡率が低下しています。この違いの理由は、欧米では1980年代からマンモグラフィ検診が一般化され、対象年齢の70%以上の女性がマンモグラフィ検診を受けて

る女性ホルモン（エストロゲン）が関与します。例えば「がん遺伝子」や「がん抑制遺伝子」に傷がついたことが原因で1個の乳がん細胞が存在するとします。するとエストロゲンが乳がん細胞を増殖させるのです。そして、乳がん細胞がある程度まで増殖して初めて検診などで乳がんとして発見されます。1個の乳がん細胞が増殖を続けて大きき1cmの乳がんになるまでの期間は7〜8年ですが、1cmの乳がんの中には含まれる乳がん細胞の数は数十億個以上です。最近の日本人女性は「欧米化し

たライフスタイル」により発育がよくなり、初潮が早く閉経が遅くなっています。このため、エストロゲンにさらされる期間が長くなる傾向にあり、乳がんが増加していると考えられています。また、月経周期が短い、出産経験がないなどの場合は、結果として月経回数が多くなりエストロゲンの刺激を受ける期間が相対的に長くなるので、乳がんのリスクファクターです。さらにキャリアウーマンが増えてきたことによる出産回数の減少、出産後早期職場復帰のため授乳期間を短縮するなどの場合

も同様の理由から乳がんのリスクファクターになります。  
◆閉経後乳がんの増加  
閉経後に多いとされる欧米の乳がんは、日本人の乳がんは40歳代〜50歳代前半に集中するのが特徴とされてきました。しかし、最近では日本でも閉経後乳がんが増加し、発症年齢層の欧米化が指摘されています（図2）。  
卵巣から分泌されるエストロゲンは閉経すると急激に減少します。エストロゲンが減少するのになぜ閉経後乳がんが増えているので

ロゲンに変化します。「欧米化したライフスタイル」により和食中心の食生活から動物性脂肪の多い洋食風が変わってきたことから、閉経後女性の肥満が増加しています。肥満になり脂肪が増加するとアロマターゼも増えて、男性ホルモンがどんどんエストロゲンに変換されてしまいます。このアロマターゼによるエストロゲン産生が、閉経後乳がん増加の大きな要因と考えられます。  
乳がん検診について  
◆マンモグラフィ検診  
乳がんは早期発見されれば、ほとんどの場合命を失わない病気で、早期発見するための手段が「マンモグラフィ検診」です。しかし残念なことに、日本では年間1万人以上の方が乳がんで命を失っており、乳がん死亡率も年々増加し続けてきました。これに対し、アメリカ、イギリス、スウェーデン、スイス、カナダなど欧米では20年以上前から乳がんの死亡率が低下しています。この違いの理由は、欧米では1980年代からマンモグラフィ検診が一般化され、対象年齢の70%以上の女性がマンモグラフィ検診を受けて

いるため早期発見される方が多いからです。

日本では2000年度からマンモグラフィ検診を推進する取り組みがはじまりました。北海道対がん協会のデータによれば、マンモグラフィ導入による乳がん発見率は視触診単独検診に比べて約3倍になりました。つまり視触診単独では発見不可能であった多くの乳がんがマンモグラフィにより発見できるようになったわけです。さらに早期発見率に限れば、マンモグラフィ検診は視触診単独検診に比べて4倍であることがわかり、「がん細胞」の数が少ない段階で見つかる場合が増えていきます。

日本における2010年度のマンモグラフィ検診受診率(資料…厚生労働省「2010年国民生活基礎調査」)の全国平均は31.4%でしたが、2012年に乳がん死亡率が初めてわずかに減少しました。これは、乳がん罹患率の高い40歳代後半女性の受診率が50%近くであったからと推測されます。今後欧米並みにマンモグラフィ検診受診率が上がれば、さらに死亡率減少につながると思われれます。

#### ◆マンモグラフィ撮影の実際

マンモグラフィはX線を使いま

すが、1回の撮影で浴びる被曝線量は、東京からニューヨークへ飛行機で行くときに浴びる自然の放射線量と同じぐらいわずかです。マンモグラフィは、透明な板で乳房をさんで圧迫し、押し広げるように撮影します。圧迫することにより、白い乳腺同士の重なりがなくなり乳がんが見つかりやすくなります。

また、乳房を圧迫すれば被曝線量がより少なくなります。乳房を圧迫して1cm薄くすることで、放射線被曝は半分になるといわれています。ただし、いくら被曝線量が少なくても妊娠中は検査を受けられません。

#### ◆撮影体位

乳がん検診の撮影には、乳房を斜め側面からはさむMLO撮影(medio-lateral oblique projection: 内外斜位方向)と上下にはさむCC撮影(crano-caudal projection: 頭尾方向)があります。乳がんの発生部位(図3)をみると、最も頻度の高い部位は乳房の上外側領域(C領域)で、乳がんの50%近くがここに発生します。MLO撮影では、斜め側面から乳房をはさむので乳がんの発生しやすいC領域を確実にとらえやす

なります(図3)。

#### ◆なぜ50歳未満では2方向撮影なのか？

自治体の乳がん検診マンモグラフィでは、50歳未満は2方向(MLOとCC)、50歳以上は1方向(MLOのみ)で撮影されます。50歳未満の女性では、白い乳腺組織が豊富にあるため、白く写る乳がんが存在してもマンモグラフィでは見えにくいことがあります(図4)。このため、CC撮影も追加して乳がんの見逃しをなくす必要があります。それに対して、50歳以上の女性では乳腺組織が減少しているため、MLO撮影だけで乳がんを発見できる可能性が高いのです(図4)。

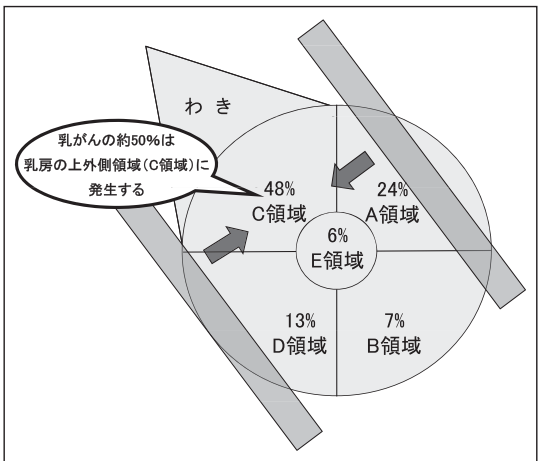


図3 乳房の部位別乳がん発生頻度(図は右乳房): 乳がんが最も発生しやすいC領域を確実にとらえるためにMLO撮影では乳房を斜め側面からはさむ。

#### ◆超音波による乳がん検診

日本人の乳がんは40歳以降に急激に増加します。しかし、前述のように50歳未満の女性では乳腺密度が高いためにマンモグラフィによるがん発見率が不十分であることが懸念されます。そこで、厚生労働省は40歳代女性の乳がん検診に超音波検査を導入した場合の有効性を評価するランダム化比較試験「J-START」を立ち上げました。

この試験では、40歳代の乳がん検診受診者12万人を対象として「くじ引き」を行い、半分の6万人を「マンモグラフィによる検診」に、残りの6万人を「マンモグラフィに超音波検査を加えた検診」にグループ分けします。マン

モグラフィに超音波検査を加えることにより早期乳がん発見率が増加し、さらに乳がん死亡率が減少することが確認されれば、40歳代女性にはマンモグラフィを併用した超音波による乳がん検診が導入される予定です。なお、現在

のところ超音波単独による乳がん検診の有効性を報告したランダム化比較試験はまだありません。

【\*ランダム化比較試験】新しい治療・検査などを従来法と比較し、その効果を公平に判定するための研究方法（臨床試験）。ランダム化比較試験に参加する患者は、研究者の意図が入らぬよう「くじ引き」でランダム（無作為）に2つのグループに分けられる。

◆乳がん検診の受診間隔

1 cmの乳がんは数十億個以上の乳がん細胞が集まって構成されて

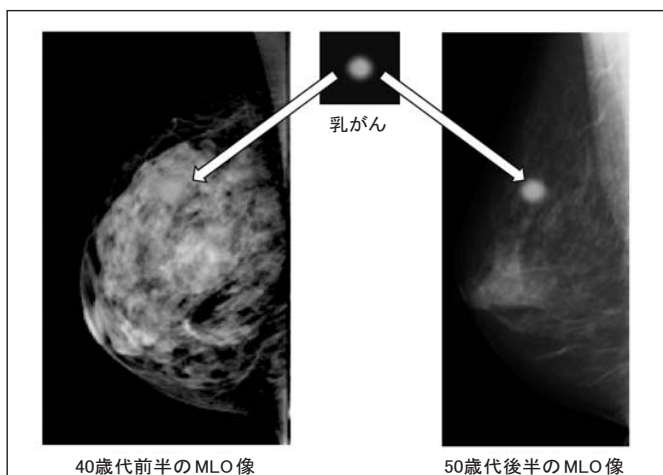


図4 40歳代と50歳代のマンモグラフィ：実際の乳がんを乳腺組織の乏しい50歳代のマンモグラフィに重ねると腫瘍の存在は明らかである（上図右）。しかし、40歳代のマンモグラフィでは白い乳腺組織と白い乳がんが重なってしまい、腫瘍を発見し難い場合がある（上図左）。

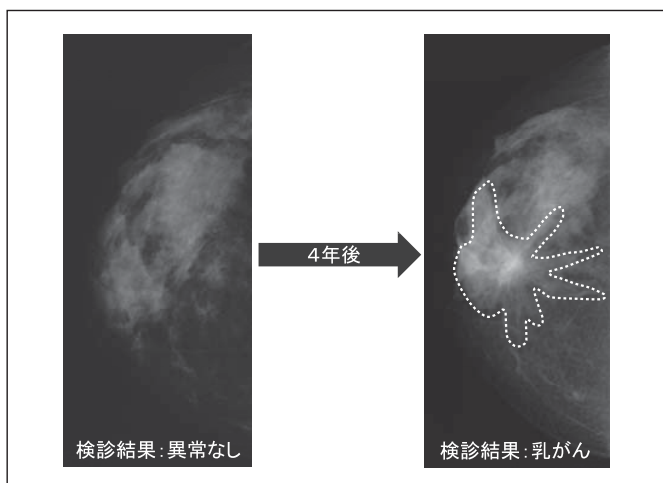


図5 4年ぶりのマンモグラフィ検診で乳がんが発見された症例：4年前のマンモグラフィでは異常を認めなかったが、4年ぶりのマンモグラフィで乳がんが発見された（点線内が乳がん）。

いますが、乳がん細胞の数がまだ少ない段階では、マンモグラフィや超音波検査を行っても写らない可能性ががあります。それではどれくらいの間隔でマンモグラフィ検診を受ければよいのでしょうか？

ランダム化比較試験の結果、2年毎のマンモグラフィ検診は40歳以上の女性において早期乳がん発見に有効で、乳がんによる死亡を減少させる効果が確認されています。乳がん患者が多い欧米の先進国でも2年から3年に1回のマンモグラフィ検診を薦めています。乳がんの家族歴があるなど乳がんリスクの高い方は年1回のマ

ンモグラフィを検討してもよいかもしれません。

図5は4年ぶりのマンモグラフィ検診で乳がんが発見された症例です。手術後の病理検査では幸いにも比較のおとなしい性質の乳がんであることが分かり、抗がん剤は使用せずにホルモン療法のみを行っています。2年前にマンモグラフィ検診を受けていればもっと小さな乳がんとして発見されたはずで

【おわりに】

乳がん検診結果が異常なしということ、今後しばらく乳がんが

発生しないという保証ではありません。「1度受けたら、しばらく大丈夫」と思わず、乳がん検診を継続することが大切です。閉経前、閉経後いずれの乳がんでも、早期発見されて適切な治療を受ければ、ほとんどの場合、命を失いません。現在の子どものたちが大人になる頃には、乳がんはさらに増えている可能性があります。大人の女性がいま、あたりまえのように検診を受ける姿を子どもたちに見せることで「早期発見された乳がんは怖くない。早期発見のために検診が唯一の手段。」ということ、次の世代にも伝えていってほしいと思います。

おしらせ

2014年4月26日（土）  
13時より、乳がん市民公開講座「第7回乳がんの理解を深めるために」を開催します。  
場所は札幌市医師会館5階大ホール（札幌市中央区大通西19丁目）☎011・611・4181。「乳がん治療の考え方」について解説した後、事前にいただいた「乳がんに関する質問」に回答します。