

# 合併症を抑える乳がん手術

## リンパ管を残し、腕のはれを防ぐ

乳がんは、女性の14人に1人がかかる最も身近ながんです。一方で、乳がんは治療法が飛躍的に進んでいる病気でもあり、かつては多く見られた術後の合併症も少なくなっています。金沢医科大学病院乳腺・内分泌外科の野口昌邦教授に合併症を抑える乳がん手術について聞きました。

【今月の回答者】

野口 昌邦

金沢医科大学病院  
乳腺・内分泌外科教授

日本外科学会指導医  
日本乳癌学会専門医、指導医、名誉会員  
日本内分泌外科学会名誉専門医  
日本オンコプラスチックスーサージャリー学会顧問  
中華人民共和国中日友好病院名誉教授

### リンパの流れが悪化 日常生活に支障も

乳がんの手術後に起きる合併症で、多くの患者を悩ませるのが、がんを取り除いた側の腕がはれたり、しびれたり、動かしにくくなる症状です。抵抗力も落ち、細菌感染しやすくなるため、ケガや虫刺されなど、皮膚が傷つかないよう気をつける必要があります。腕に過度な負担がかかることも控え

た方がよく、家事や仕事など日常生活への影響も少なくありません。このような腕のはれなどを引き起こす原因は、わきの下にあるリンパ節とリンパ管を手術時に切除するからです。これらの組織がなくなると、老廃物を運ぶリンパの流れが悪くなり、リンパ液が溜まって腕がむくみ、症状が現れるのです。

手術で乳がんの発生場所となる乳房だけでなく、リンパ節・リン

パ管まで切除する理由には、転移を防ぐ目的があります。乳がんは、最初のうちは母乳を作る乳腺組織内にとどまっていますが、次第に周囲の血管やリンパ管に入り込み、全身に転移します。そうして、肺や肝臓、脳などでがんが増殖すると、命の危険もあるのです。

### 「見張り番」調べる 手術が標準に

そんな性質を持つ乳がんが最初

に転移するのが、わきの下のリンパ節であり、かつては乳房だけでなく、この箇所も全て取り除くのが一般的でした。ところが、「センチネルリンパ節生検」という方法が普及したおかげで、必ずしもリンパ節を切除しなくてもよくなりました。

センチネルリンパ節生検とは、私が1996（平成8）年に国内で初めて採用した方法です。センチネルリンパ節はリンパ節の中でも一番初めにがんが入り込む場所、転移があるかどうかを探る見張り番的な組織と言えます。

そこで、手術中に、目印となるごく微量の放射線を発するアイソトープや色素を使ってセンチネルリンパ節の場所を特定し、採取してがんの有無を調べるのです。ここががんがなければ、転移はしていないと判断でき、リンパ節・リンパ管まで手術する必要はなく、合併症は起こりにくくなります。

センチネルリンパ節生検は、患者にとっても、外科医にとっても、大きなメリットが得られるため、急速に普及し、今では乳がんの標準的な手術法となっています。

### 放射線、化学療法で 転移を食い止める

近年では、たとえセンチネルリンパ節にがんの転移が見つかったとしても、わきの下のリンパ節を切除しない症例もあります。この方法が採用できるようになったのは、放射線治療や抗がん剤を用いた化学療法、乳がんの増殖を促す女性ホルモンなどの治療効果が飛躍的に高まったからです。

乳がんの治療では、がんを切除する外科手術とともに、小さながんの芽を摘み取り、再発を防ぐた

めにこれらの治療法を組み合わせることが多くあります。センチネルリンパ節にがんがあっても、放射線治療などで進行を食い止められると考えられるケースでは、リンパ節・リンパ管を切り取らずに残すことができます。

この治療法を研究し、2011年に論文を発表したアメリカの医師が行った臨床試験では、センチネルリンパ節生検で転移が見つかった場合、リンパ節を温存した場合と切除した場合でがんの再発率に大きな違いは見られませんでした。金沢医科大学病院では、この最新の研究成果を乳がん治療の現場に

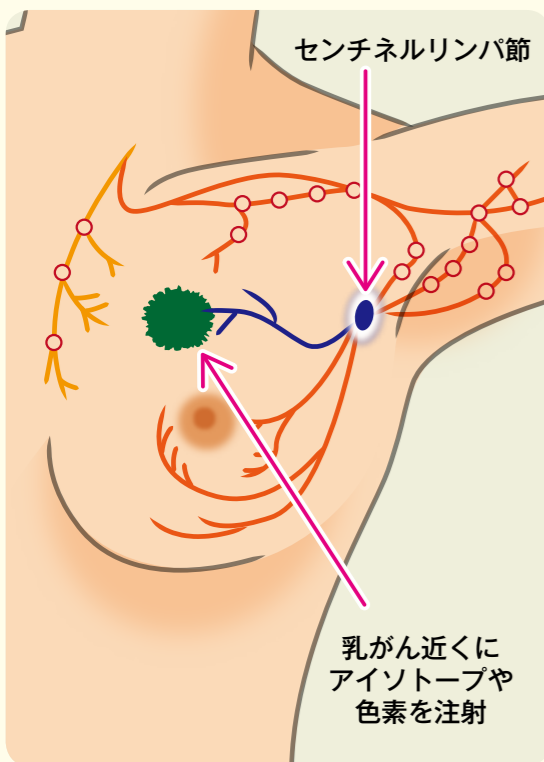
### 腕からのリンパ管光らせる 蛍光アーム法を考案

しかし、全ての乳がん患者がわきの下のリンパ節・リンパ管をそのまま残せるというわけではありません。例えば、乳房再建術を施した場合は、センチネルリンパ節に転移があれば切除した方がよいでしょう。

乳房再建術とは、がんが発症した乳房をしっかりと切除した上で、弾力のあるシリコンインプラントなどを挿入し、胸を手術前と変わらない大きさや形に戻そうとする手術です。

女性にとって乳房を失う悲しみはとても大きく、手術前と変わらない状態を保てるこの治療法は徐々に普及しており、金沢医科大学病院でも数多く実践しています。ただ、シリコンインプラントを埋め込むと、それを囲むように被膜ができ、放射線治療を行うと乳房が硬くなる「被膜拘縮」が起こります。

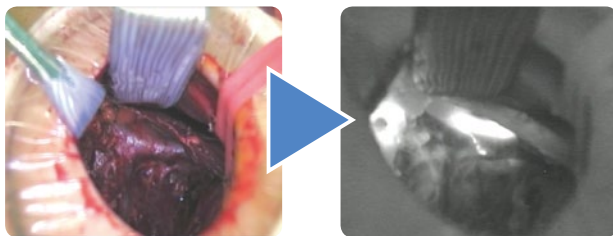
### 乳房から延びるリンパ節とリンパ管



センチネルリンパ節生検では、手術前に乳がん近くにアイソトープや色素を注射し、センチネルリンパ節の場所を特定します



蛍光アーム法では、近赤外線カメラ(上)で見ると、腕のリンパ管が分かりやすくなります



(写真左)肉眼で見たわきの下のリンパ節。(写真右)蛍光アーム法を用いると、腕からのリンパ節は白く発光して見えます

ですから、シリコンインプラントを使用した場合は、放射線治療を避けるため、リンパ節を取らなければなりません。そんなときでも、2007年にアメリカで開発された「アーム法」ならば、腕からわきの下に伸びるリンパ節を残すことができ、合併症の予防に高い効果が得られます。

アーム法は、腕から伸びるリンパ節とリンパ管を残し、乳房からのものでだけを切除する方法です。この手術では、腕にアイソトープや色素を注射し、それでリンパ節・リンパ管を色分けして腕から延びているものの目印とするのですが、違いがなかなか見分けにくいとい

### 顕微鏡使い リンパ管と静脈つなぐ さまざまな手術法を用いること

う問題点がありました。

そこで、私は09年に新たな手法として蛍光アーム法を考案しました。蛍光アーム法は、アイソトープや色素の代わりに特殊な薬品を注射し、その後、近赤外線カメラで撮影すると腕からのリンパ節・リンパ管だけが光って見えます。一目で乳房からのものと区別でき、手術が非常にしやすくなります。

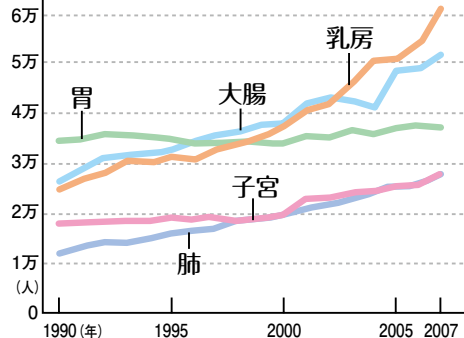
で、合併症は減らせませんが、残念ながら、そのリスクをゼロに抑えることはできません。ただ、合併症を発生したとしても、顕微鏡を使い、腕のリンパ管と静脈をつなぎ、リンパ液の通り道を確保することで、合併症の根治を目指す方法があります。

金沢医科大学病院では、乳腺・内分泌外科と形成外科が連携し、この治療法にも取り組んでおり、症状に改善が見られた患者さんがたくさんいます。

このように金沢医科大学病院では、乳がんの進行度など実情に応じて、最適な手術を行っています。また、手術だけでなく、マンモグラフィや超音波検査などを使った検診、手術後の放射線や化学療法など、総合病院として、それぞれの分野の専門家がチームを作り、乳がんの早期発見・診断から治療まで、先進的な医療体制を築いています。

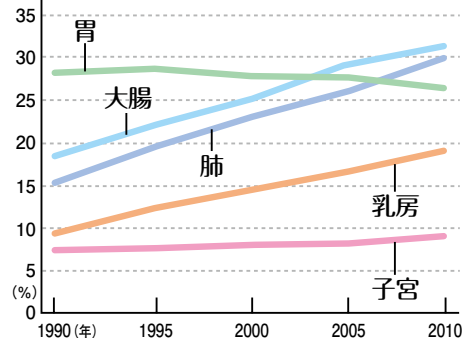
国内では、食生活の欧米化などを背景に乳がん患者数は増加傾向にあり、年間6万人以上の人に目につかっています。乳がんにかかる人の多いアメリカでは、年間約22

### 女性のがん罹患数の推移



※国立がん研究センターがん対策情報センター

### 女性のがん死亡率の推移



※厚生労働省人口動態調査

乳がんは女性のがん罹患数が1位であり、死亡率も近年、高まっています

万人が患っており、人口比で考えれば、日本でもまだ患者数が増える危険性が指摘されています。金沢医科大学病院では、これからも最先端の乳がん治療を積極的に追求し、女性にとって最も身近な乳がんの診療に全力を傾けていきます。