

新

# 乳がんのおはなし



女性の乳房には、  
赤ちゃんを育てるための乳汁を作って分泌するという、  
とても大切な役割があります。  
また女性のシンボルとして、肉体的にも精神的にも、  
非常に大きな意味を持ちます。  
乳がんは、この乳房に発生する女性でもっとも多い「がん」です。  
ここでは乳がんの原因や検査法、治療法などについて解説します。  
乳がんについての理解を、  
この冊子を通じて深めていただければと思います。  
自分には関係のない話……とは思わないで、  
一度じっくりと向き合ってみませんか？





## もくじ

はじめに.....	3
乳がんの発生と進み方 .....	4
乳がんの原因・リスク因子 .....	5
乳がんのステージ(病期) .....	6
乳がんの見つけ方 .....	7
乳がんの検査法 .....	9
乳がんの治療法 .....	13
乳がん治療のこれから .....	19
おわりに .....	21

# はじめに

## 女性のがんのトップ「乳がん」

日本では乳がんにかかる女性が急増しており、現在乳がんは、女性がかかりやすいがんのトップになっています。乳がんにかかる女性は、30歳代から増加しはじめ、40歳代後半から50歳代前半にピークを迎えます。また、罹患率（乳がんにかかる率）と同様、乳がんによる死亡率も年々増加しています。厚生労働省の2016年の推計では、女性で乳がんにかかる人は9万人、同じく女性で乳がんが原因で亡くなる人は1万4千人と予測されており、いずれも前年を上回っています。また同じく国立がん研究センターが2016年に公表した統計では、女性が生涯で乳がんになる確率は約9%、つまり11人に1人が乳がんになるとされています。

このように乳がんは、女性が社会でも家庭でも重要な役割を担うべき時期にかかってしまうことが多い「がん」です。しかし日本医師会が2015年に公表した統計では、40歳から69歳までの女性の乳がん検診の受診率は34.2%で、胃がんや肺がん、大腸がんなどと比べると低いという現実があります。

乳がんは早期に発見し治療を開始すれば、完治も十分見込めるがんです。乳がんの検査法や治療法は日々進歩しており、個々の患者さんに最適な治療を行う「最適化医療（精密医療あるいは個別化医療）」も進んできています。治療の進歩に伴い、生存率は徐々に改善し、他のがんと比べ、生存率が比較的高い状況です（5年生存率は90%をこえました）。つまり早期に発見して適切に検査や治療を受ければ、乳がんにかかっても命を落とさないですむ可能性も高くなってきているのです。

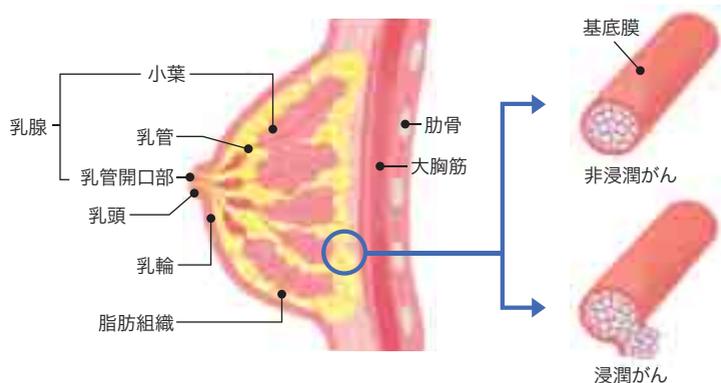
なお非常に稀ではありますが、男性が乳がんにかかることもあります。男性の乳がん患者数は、乳がん全体の100分の1程度です。





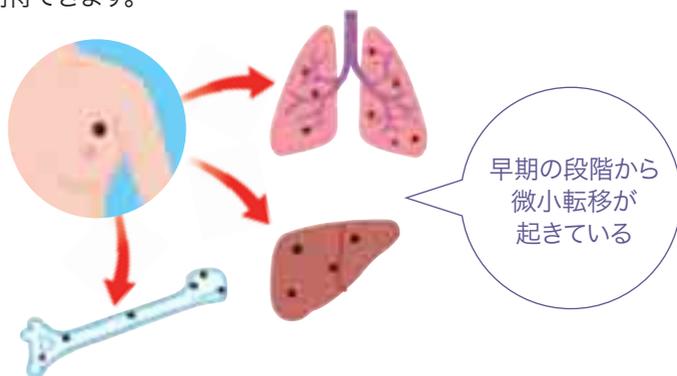
# 乳がんの発生と進み方

乳房を構成している乳腺は、乳汁を作る小葉と、乳汁を乳頭に運ぶ乳管よりなっています。日本人における乳がんの多くは、乳管の上皮組織から発生します。発生後まもなくは、がん細胞は乳管上皮を覆う基底膜の内側にとどまっています。この段階のがんは「非浸潤がん」と呼ばれ、適切な手術療法を行えば、再発や転移を起こす可能性はほとんどありません。段階が進み、がん細胞が基底膜を破って周囲に広がると「浸潤がん」になります。



浸潤がんとなり、がん細胞がリンパ管や血管に入ると、リンパ液や血液の流れに乗ってリンパ節や骨、肺、肝臓など全身の様々な臓器に転移しやすくなります。

乳がんは画像検査では見つけられない比較的早期の段階から、がん細胞が全身に広がる「微小転移」を起こしていると考えられており、「乳がんは全身病」と認識されています。しかし、早期の段階で発見し治療を開始すればほぼ100%治癒が期待できます。





# 乳がんの原因・リスク因子

遺伝的に乳がんを発症しやすい体質を持っている人もいますが、ほとんどの乳がんは遺伝しない後天的な原因によるものです。近年の乳がん患者の急激な増加は、高齢化、食生活の欧米化、晩婚化、少子化などのライフスタイルの変化が大きく影響していると思われますが、原因は明確ではありません。また出産や授乳経験がない人は、乳がんの発生する乳管や腺葉の退化が進みにくいため、乳がんにかかりやすいと考えられています。

## 女性ホルモン

乳がんの70～80%は女性ホルモンの働きで活発に増殖します。そのため、女性ホルモンにさらされる期間が長い人、すなわち授乳経験の少ない人や、閉経が遅い人、初産年齢が遅い人などは乳がんにかかりやすいといえます。

## 遺伝性

乳がんの約5%程度は遺伝性といわれています。家系内に乳がんにかかった人がいる場合、その人との血縁関係が近いほど、またその人数が多いほど遺伝性である可能性が高く、乳がんを発症しやすくなります。卵巣がんにかかった人が家系内にいる場合も同様に、遺伝性のがんであることがあり、乳がんにかかるリスクが高い可能性があります。



## 生活習慣

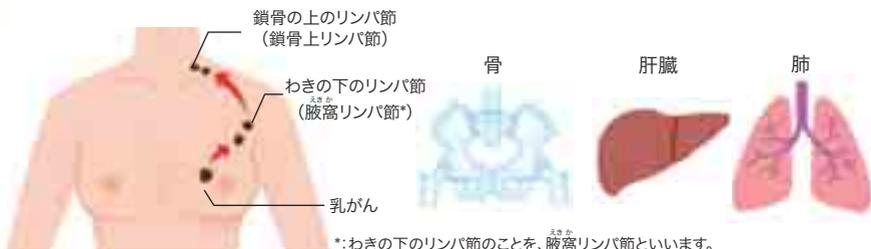
喫煙や大量の飲酒などの生活習慣は乳がんの発症リスクを高めます。糖尿病も発症リスクを高める要因と考えられています。閉経後の女性では、肥満は発症リスクを高め、定期的な運動はリスクを低下させることわかっています。



# 乳がんのステージ(病期)

乳がんは、しこりの大きさ、リンパ節の転移、乳房からはなれた他の臓器への転移により、0期からIV期までのステージ(病期)に分類されます。

## 乳がんの転移する主な場所



## 乳がんのステージ

期	状態
0期	非浸潤がん(乳管内部だけで広がっているもの)
I期	しこりが2cm以下で、 <sup>えきか</sup> 腋窩リンパ節や頸部リンパ節に転移を認めない状態
IIA期	しこりが2cm以下だが、 <sup>えきか</sup> 腋窩リンパ節に転移を認める状態 またはしこりが2~5cmで <sup>えきか</sup> 腋窩リンパ節や頸部リンパ節に転移を認めない状態
IIB期	しこりが2~5cmで、 <sup>えきか</sup> 腋窩リンパ節や頸部リンパ節に転移を認める状態 またはしこりが5cm以上で <sup>えきか</sup> 腋窩リンパ節や頸部リンパ節に転移を認めない状態
IIIA期	しこりが5cm以上で、 <sup>えきか</sup> 腋窩リンパ節に転移を認める状態 または大きさに関係なく <sup>えきか</sup> 腋窩リンパ節の転移がひどい状態
IIIB期	しこりが皮膚や胸壁に浸潤している状態 頸部リンパ節に転移を認める状態
IV期	肺や肝臓・骨などの遠隔臓器に転移を認める状態

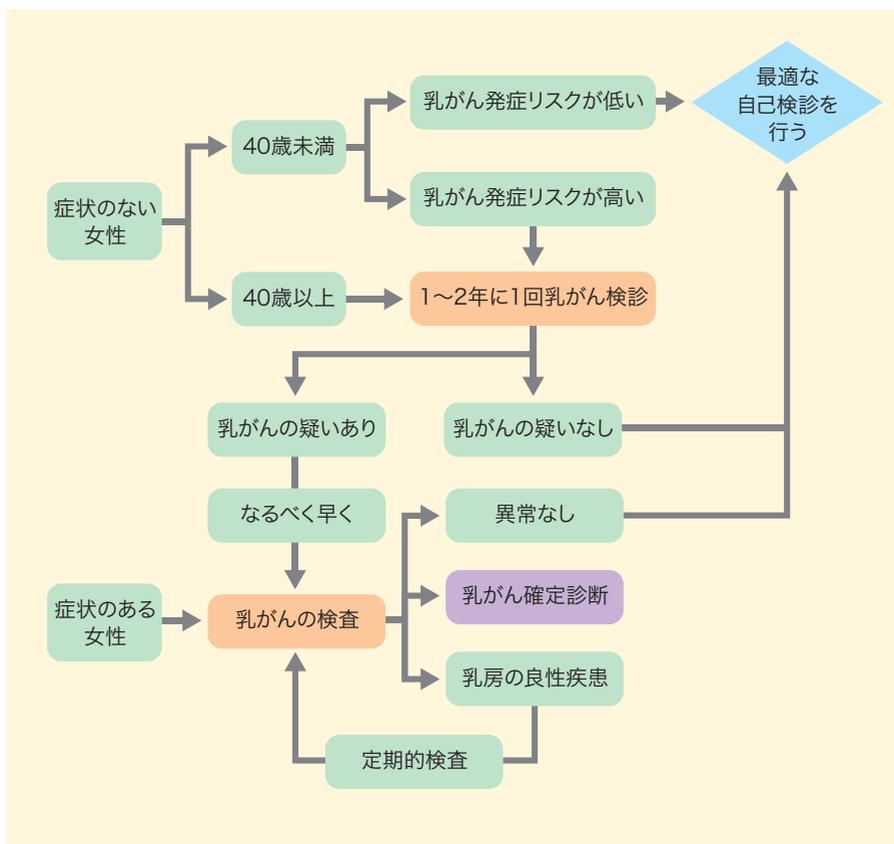


# 乳がんの見つけ方

乳がんの多くは、乳房のしこりやかたさ、まれに乳頭からの分泌液など、自覚症状が見られます。乳がんを疑うこれらの症状が見られれば、年齢に関係なく病院や診療所などの乳腺専門の医療機関で検査を受けることが大切です。また、月1回程度のペースで自己検診することも推奨されています。

40歳以上の女性は、自覚症状がなくても2年に1回は乳がん検診を受けることが推奨されています。検診で乳がんの疑いがあると判断された場合は、医療機関で乳がん専門医による精密検査を受けます。40歳未満であっても、遺伝性乳がん家系など発がんリスクの高い女性は、定期的な検診を受けることが勧められます。

## 乳がん検診、検査の受け方



患者さんのための乳がん診療ガイドライン2016年版(日本乳癌学会編)より改変

## 🍷 乳がん検診

現在、市町村が実施する乳がん検診(集団検診)が、40歳以上の女性を対象として2年に1回行われています(職場の健康診断や人間ドックなどでも検診を行っています)。乳がん検診では、マンモグラフィを基本とした検査が行われます(触診と併用する場合もあります)。

マンモグラフィによる診断には診療放射線技師の高度な撮影技術や医師の優れた画像診断能力が求められるため、診断のレベルが保たれるよう、認定制度が設けられています。

## 🍷 自己検診

乳がんは自己検診により自分で発見することができるがんです。年齢に関係なく、月に1度は自己検診を実施し、乳房の変化を感じた場合は、直ちに医療機関を受診することが大切です。

### 自己検診のしかた

#### 1. 乳房を鏡で注意深く見る

- 鏡の前で、大きさ、左右の違いなどを見ます。
- 腕を上下させたり、上半身を左右に回転させたりして、くぼみや乳頭のへこみ、皮膚の異常がないかを見ます。
- 乳頭に湿疹などがないかもチェックし、分泌物が出ていないかも見ます。



#### 2. せっけんの泡を利用してすべりやすくして触る

- 入浴時に両側の乳房にせっけんをつけながら行います。
- まず腕を下げ、反対側の指をそろえて、指先の腹側で軽く圧迫し、しこりがないかを調べます。
- 乳頭を中心に円を描くようにするか、肋骨に沿って外側から内側へ動かすようにします。
- チェックする範囲は、鎖骨から乳房の下、わきの下から胸骨のところまでです。



#### 3. あおむけに寝て触る、乳頭を調べる

- 仰向けに寝て、調べるほうの肩の下にバスタオルを入れます。
- まず腕を下げた状態で、入浴時の触診と同じことを行います。
- 次に、腕を上げて同様に行います。
- 乳頭をつまんで、分泌液が出ないかどうかを見ます。





# 乳がんの検査法

乳がんの検査では、触診、マンモグラフィ、超音波検査で腫瘍を見つける検査を行い、さらに病理検査で良性か悪性かの確定診断を行います。病理検査は乳がんの性質などを調べる目的でも行われます。

## 視診・触診

乳がん専門医が乳房を指や手で触ることで、しこりの様子や、首やわきの下のリンパ節の腫れなどを調べます。左右の形状、皮膚の変化の有無なども確認します。

## マンモグラフィ(乳房X線検査)

乳房を板の間にはさんで圧迫し、広く伸ばした状態でX線撮影し、しこりや石灰化などの異常な影を読み取ります。触診ではわからない早期乳がんのサインである石灰化を写し出すため、早期発見に適しています。多少の痛みを伴うことがありますが、十分に圧迫することで正確に診断でき、被ばく量も減らせます。放射線の被ばく量は自然界の放射線レベルと同程度で心配ありませんが、妊娠中や授乳期の女性は注意が必要です。また、若い人に多い乳腺密度が高い乳房では病変が描出されにくい場合があります。



左乳がん



微小石灰化(早期の乳がん)

## 超音波検査(乳腺エコー検査)

乳房に超音波を当て、その反射波を画像化することにより、しこりの有無を診断します。数ミリ程度の小さな病変も正確にとらえることができます。痛みはなく、体への負担もありません。放射線被ばくを避けたい妊娠中の女性や乳腺密度が高い女性に適した検査です。



▲は腫瘍部からのびた乳管内の病巣進展を示唆する

## 病理検査

### しこりの良悪性を確定診断する病理検査

しこりが悪性か良性かを確定診断するため、病変部に細い針を刺し、採取した細胞を調べる穿刺吸引細胞診や、局所麻酔をした状態でやや太い針を刺し、採取した組織を調べる組織診(針生検)などが行われます。針生検には、ばねの力を利用して組織を切り取る「コア針生検」や吸引力を利用して組織を切り取る吸引式乳房組織生検(マンモトーム™ 生検やバコラ™ 生検など)があります。

### がんの種類や性質を知るための病理検査

乳がんと診断後、生検標本を用い、その種類・性質を調べ、その結果に基づき手術の前に薬物療法を行うことがあります。それ以外は、手術後、切除された標本を病理検査し、乳がんの種類や性質、広がり、進み具合などを調べ、最終的な病理診断を行います。これらの情報をもとに、その後の治療方針が決定されます。





## 乳がんの検査法

### 個々の患者さんに最適な治療を行うために

生検または手術で得られたがん組織を病理検査で調べることにより、がんの悪性度、ホルモン受容体発現の有無、HER2タンパク質の過剰発現の有無、がん細胞の増殖能がわかります。ホルモン受容体を持つがん細胞には、女性ホルモンを取り込んで増殖する性質があります。また、HER2タンパク質が細胞表面に過剰に存在するHER2陽性のがん細胞は、悪性度、増殖能ともに高いことがわかっています。

ホルモン受容体やHER2の発現の状態による乳がんの分類を、「サブタイプ分類」といいます。サブタイプは次ページの表のように4つに分類され、中でもホルモン受容体陽性タイプになる人がもっとも多くなっています。サブタイプによってがん細胞の性質は異なるので、サブタイプ分類は乳がんの個性を示す指標といえます。

ホルモン受容体陽性タイプの乳がんは、Curebest™ 95GCBreast(以下、95GC)<sup>※1</sup>などの多遺伝子アッセイ<sup>※2</sup>の検査で、より詳しくがんの特徴を知ることができます。多遺伝子アッセイは、数多くの遺伝子の発現の状態を同時に調べる検査です。乳がん全体の70～80%は、ホルモン受容体陽性タイプに該当します。ホルモン依存性が高いこのタイプの乳がんでは特に、95GCなどの多遺伝子アッセイでがんの性質の違いをより詳しく見極める試みがはじめられています。これらの検査やその他の検査の結果を利用することにより、個々の患者さんに適した薬物治療を選択するための研究がつけられています。

#### ※1: Curebest™ 95GC Breast

95種類の乳がん関連遺伝子がどのくらい働いているかを調べることで、乳がんの個性を知ることできる検査です。

- ・本検査は研究用アッセイサービスであり、健康保険の対象ではありません(2017年1月現在)。詳細につきましては、医療機関の担当医にお問い合わせください。
- ・Curebest™はシスメックス株式会社の商標です。

※2:多遺伝子アッセイは乳がんの特徴を調べる検査であり、親から子供に受け継がれる個人の特徴(遺伝子)を調べる検査とは異なります。

## サブタイプ別の治療法

### ●ホルモン受容体陽性タイプ

がん細胞がホルモン受容体を持っているタイプで、次ページで紹介する多遺伝子アッセイにより、再発リスクの程度を知ることができます。比較的再発リスクが低い場合には、ホルモン療法が推奨されていますが、再発リスクが高いと考えられる場合には、ホルモン療法に加えて化学療法を受けることをお勧めすることがあります。

### ●トリプルネガティブタイプ

ホルモン療法や抗HER2薬による治療の効果が低いため、化学療法を中心にを行います。

### ●HER2タイプ

HER2を標的とした分子標的治療と化学療法の併用が推奨されています。

あなたのタイプは？



## 乳がんのサブタイプ分類

		ホルモン受容体	
		陽性	陰性
HER2	陰性	ホルモン受容体陽性タイプ	トリプルネガティブタイプ
	陽性	HER2タイプ (ホルモン受容体陽性)	HER2タイプ (ホルモン受容体陰性)

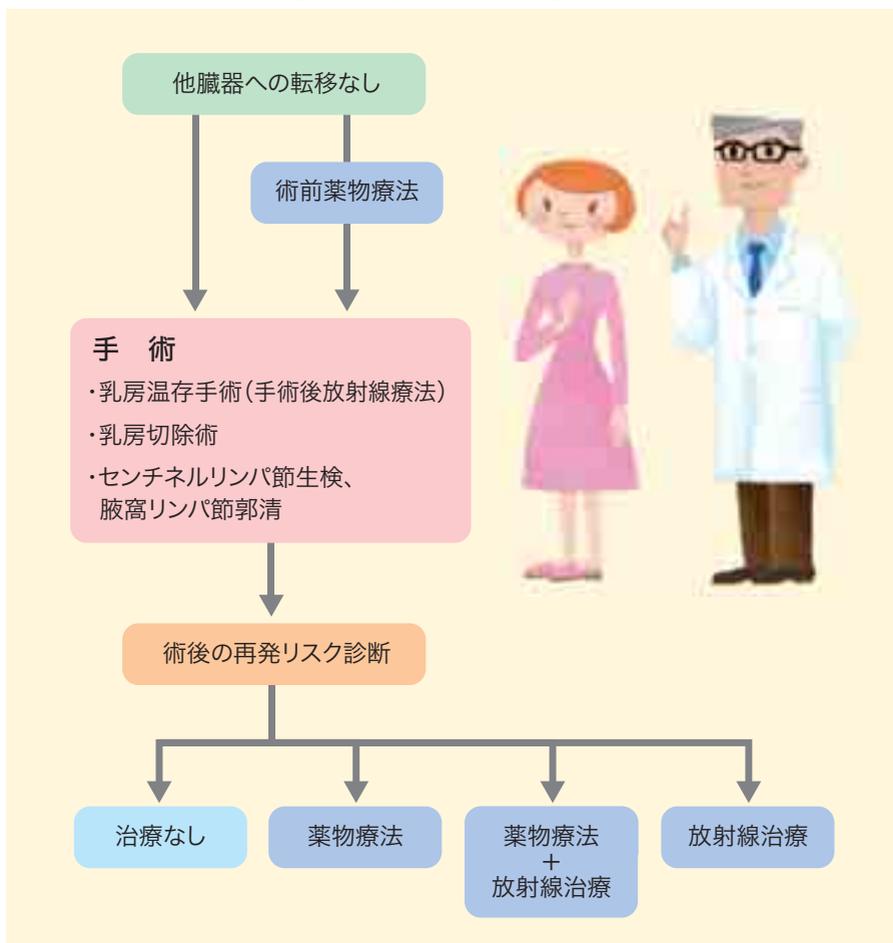


# 乳がんの治療法

乳がんでは、ステージやがん細胞の性質、患者さんの体の状態や希望などを考慮し、局所治療（手術、放射線療法）と全身治療（薬物療法）を組み合わせた治療が行われます。乳がんの80%以上を占めるとされる浸潤がんは、手術だけで完治を得ることは難しく、全身に広がっている可能性がある微小転移を根絶して再発を防ぐため、手術前もしくは手術後、あるいは手術前後に薬物療法が行われます。

## 乳がん治療の流れ

（他臓器転移を伴わない手術可能な場合）



## 手術

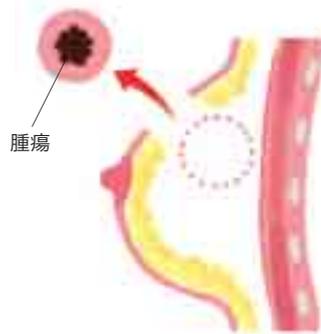
### 手術で乳房のがんを取り除く

乳がんの手術は、以前のように必要以上に大きく切除するのではなく、ステージやしこりの大きさ、広がりに応じて切除します。

乳房部分切除術(乳房温存療法)は、がんとその周辺を部分的に切除する手術法で、術後に乳房内再発を予防する目的で、放射線療法を行うことが原則です。しこりが大きく適応とならない場合も術前薬物療法を行い、しこりが縮小すれば乳房部分切除術が可能となることもあります。

一方、乳房切除術(全摘術)は、胸の筋肉以外の全ての乳房を切除する手術法で、乳房温存術が困難な場合に行われます。複数のがんが同じ乳房の離れた場所にある、がんが広範囲に広がっている、乳房温存術の適応であっても放射線療法が行えない、などの場合は乳房切除術が行われます。乳房を全摘しても、乳房再建で乳房を新しく作り直すことができます。2013年に人工乳房による乳房再建が保険適用となりました。

乳房再建の技術が進歩したこともあり、全摘出後に乳房再建術を受けることが徐々に多くなってきています。



乳房部分切除術

### 乳房再建とは

乳房再建には、下腹部や背中などの自分の組織を使う再建法と、人工乳房(インプラント)を胸部に挿入する再建法があります。さらに、がんの摘出と同時に行う一期再建(同時再建)と手術後時間をおいて行う二期再建に分類されます。乳房再建により再発が増えたり、再発の診断に影響を及ぼしたりすることはありません。ただし、放射線照射は皮膚やその周辺組織にダメージを与えるため、放射線療法後の人工乳房での二次再建は推奨されていません。技術の進歩により、最近では全摘出後の乳房再建が多く行われるようになってきています。

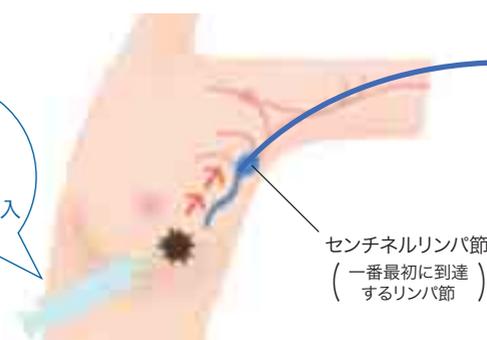
# 乳がんの検査法

## リンパ節郭清

かつての乳がん手術では、乳房のがんの切除と同時に、わきの下(腋窩)<sup>えきか</sup>のリンパ節をすべてきれいに取る「腋窩リンパ節郭清」がすべての患者さんに行われていました。しかしリンパ節を切除(郭清)すると、上肢のむくみなどの後遺症が引き起こされることがあります。そこで必要のない手術を避けるために、術中にリンパ節転移の有無を調べる「センチネルリンパ節生検」が普及しました。センチネルリンパ節は、リンパ管に入ったがん細胞が最初にたどり着く腋窩リンパ節です。このリンパ節に転移がなければ、他のリンパ節に転移はほぼないと判断することができます。

現在は、手術前に腋窩リンパ節転移があると判断された場合は腋窩リンパ節郭清を行います。転移の有無がはっきりしない場合は、センチネルリンパ節生検を行います。転移が見つければ基本的に腋窩リンパ節郭清を行い、病理検査やOSNA<sup>TM</sup>法<sup>※3</sup>などの検査結果で転移がなければ、腋窩リンパ節郭清は省略されます。腋窩リンパ節郭清を行う場合でも、広い範囲を切除することは行われなくなっています。また最近では、リンパ節に転移がある場合でも、転移したリンパ節が2個以下であれば、患者さんの生活の質を優先して郭清を省略する場合があります。

乳頭下や腫瘍周囲にRIコロイドや青い色素を注入

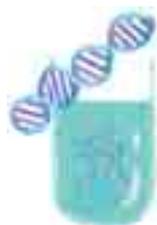


手術中に摘出されたセンチネルリンパ節

### ※3:OSNA<sup>TM</sup>法

リンパ節転移の有無を調べる術中検査では、センチネルリンパ節の病理組織検査を行うことが一般的ですが、リンパ節中の遺伝子を調べるOSNA法で代用することもあります。OSNA法は、術中に摘出したセンチネルリンパ節の転移の有無を、遺伝子増幅の技術を用いて診断する検査法です。簡便で検査に要する時間も約30分と短くて済みます。

・OSNA<sup>TM</sup>はシスメックス株式会社の商標です。



## 放射線治療

乳房温存術を受けた場合、残した乳房からがんが再発するのを防ぐために放射線療法を行うことが原則です。標準法では、1回2Gy<sup>グレイ</sup>×25日間、合計50Gyの外部照射を行います。病理検査で確実に切除できていると保証される場合は、省略することもありますし、一方、断端近くまでがんが伸びている場合は、5回(10Gy)を追加すること(ブースト照射)もあります。皮膚や肺、心臓への副作用を抑える工夫も十分とられています。

腋窩リンパ節転移の多い人やしこりが大きい場合は、頸部リンパ節や切除した胸壁にも照射をすることもあります。その他に、皮膚再発や骨転移巣、脳転移などへの放射線照射などもあり、乳がん治療には欠かせない治療法の1つです。

## 薬物療法

乳がんの薬物治療では以下を目的として、内分泌療法、化学療法、分子標的治療が行われます。

- 手術前にしこりを小さくする
- 手術前後に、全身に広がっている可能性がある微小転移を根絶する
- 他臓器転移がある場合や再発した場合の、延命やQOL(治療過程における生活の質)の向上(一部のがんでは根治の可能性もあります)

どのような薬物療法を選択するかは、サブタイプ分類や、95GCなどの多遺伝子アッセイなどによる再発リスクの予測や薬剤の効果予測、患者さんの全身の状態や意向、月経の有無などを考慮し、個々の患者さんに応じて主治医が総合的に判断して決定します。

### サブタイプ分類に基づいた薬物療法

		ホルモン受容体	
		陽性	陰性
HER2	陰性	ホルモン(内分泌)療法 化学療法	化学療法
	陽性	分子標的治療 ホルモン(内分泌)療法 化学療法	分子標的治療 化学療法

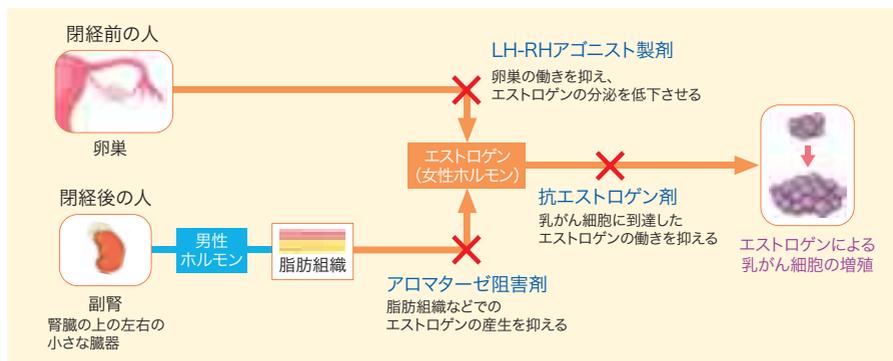
# 乳がんの検査法

## ホルモン(内分泌)療法

内分泌療法は、女性ホルモン(エストロゲン)を取り込んで増殖するタイプの乳がん(ホルモン受容体陽性タイプ)に対し、女性ホルモンの働きを阻害する抗エストロゲン剤や、女性ホルモンの産生を抑える薬剤を使うことによりがん細胞の増殖を抑える治療法です。

女性ホルモンは、閉経前は主に卵巣で産生され、閉経後は副腎で作られる男性ホルモンから脂肪組織などにあるアロマターゼという酵素の働きによって産生されます。このように、閉経前後で女性ホルモンの産生機序が異なるため、閉経前は、卵巣での女性ホルモンの分泌を減らすLH-RHアゴニスト製剤が、閉経後は、アロマターゼの働きを抑えるアロマターゼ阻害剤が使用されます。進行再発時には、ホルモン受容体そのものを壊す働きをする薬もあります。

### 女性ホルモンの産生(閉経前と閉経後)



## 化学(抗がん剤)療法

化学療法は、抗がん剤を用いて全身のがん細胞の増殖を抑え、死滅させる治療法です。手術後に化学療法を行うことで、微小転移を根絶して、再発率や死亡率を低下させることが期待できます。HER2タイプやトリプルネガティブタイプの乳がんだけでなく、ホルモン受容体陽性タイプの乳がんの一部にも抗がん剤が適応されます。最大限の効果が得られるよう、何種類かの抗がん剤を組み合わせることが一般的です。抗がん剤は正常細胞にも作用し、吐き気・嘔吐や脱毛、白血球減少などの副作用を引き起こすことがあるため、効果と副作用のバランスを考えながら使用することが重要になります。

## 分子標的治療

分子標的治療は、がん細胞に特有の分子を狙って攻撃する治療法です。抗がん剤とは異なり、正常な細胞へのダメージが少なく、副作用を抑えながらがん細胞の増殖を抑える効果が期待できます。分子標的治療薬である抗HER2薬は、がん細胞の表面にあるHER2タンパク質の働きをブロックし、がん細胞の増殖を抑える薬剤で、HER2タンパク質を多くもつHER2タイプの乳がんにも効果を発揮します。近年、HER2以外の分子を標的にした分子標的治療薬も開発され、治療に用いられるようになってきました。



### 乳がん治療はチーム医療で

今日のがん医療は、医療技術の高度化に伴い、検査や治療、ケアなどの各分野で分業化が進み、複数の専門医や、看護師、薬剤師をはじめとする様々な医療専門職が、色々な場面で治療に関わるようになってきました。近年、これらの医療専門職が連携し、チームを組んで患者さんを中心としたケアを行う「チーム医療」が重要視されるようになりました。チーム医療では、チームで患者さんの情報を共有しながら、それぞれの立場で患者さんの支援にあたります。そして、患者さんにとって最適な医療を受けることができる体制が整うのです。

当然のことながら、患者さんやそのご家族もチームの一員です。ご家族も一緒になって病気と闘う、付き合うという心構えが大切です。そして、満足できるより良い医療を受けるためにも、どのような医療を受けたいのか、どのような生活を送りたいかなどについて、ご自身が自らの希望や考えを、正直に医療スタッフに伝えたいものです。



# 乳がん治療のこれから

最近では遺伝子検査などの技術が大きく進歩したことで、分子標的治療薬などの新しい治療法が次々と生み出されています。そしてそれにともなって、検査法にも大きな変化が起きています。

95GCなど多遺伝子アッセイを受けることにより、乳がんの個性の違いを知ることができます。現在では、様々な検査の結果に加えて、個々の患者さんにおける乳がんの個性の違いをも考慮にいられて、術後薬物療法で化学療法が必要か否かを選ぶことができるようになってきました。またOSNA法についても、新たな応用方法についての研究が行われています。

ひとりひとりの患者さんに適した薬物治療を選択する最適化医療が今後、広がっていくと期待されています。最適化医療は精密医療あるいは個別化医療などとも呼ばれ、効果が見込まれる患者さんに適切な薬物治療を行う医療のことです。多遺伝子アッセイやOSNA法、あるいはその他の検査の結果を参考にすることにより、患者さんひとりひとりにあった、より効果的な治療を選択するための検討がつつけられているのです。

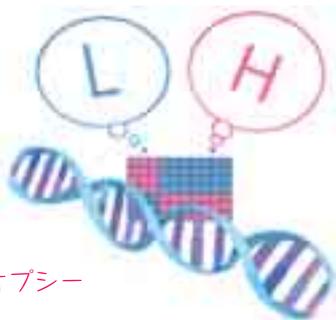
乳がんの病理検査を行う場合、がん組織の一部を採取する組織生検を行う必要があります。しかし組織生検では、体に針を刺すなど患者さんに少なからず負担がかかるのが実状です。分子標的治療薬を用いる場合、がん細胞が薬剤に対して抵抗性を持ってしまうことがあるため、治療と並行してがん細胞の状態を知ることが重要です。したがって分子標的治療を行う場合には、必要に応じて随時がんの状態を調べて、治療効果を持続的にモニタリングすることも必要になるかもしれません。しかし組織生検では組織の繰り返し採取が難しいために、こうしたモニタリングへの適用は難しいという課題もあります。技術の進歩により最近では、血液中に循環している腫瘍由来のDNAなどの検出が可能となってきました。血液を採取するだけでがんの検査が



できるこうした新しい技術は、リキッドバイオブシーと呼ばれています。リキッドバイオブシーは、患者さんの負担が少ないという点が最大の特徴であり、したがって今後は、OncoBEAM<sup>TM</sup>※4などのリキッドバイオブシーを利用した検査法が広がってくるのではないかと期待されています。

これらの新しい治療法や検査法が実用化されるためには、患者さんに臨床試験（治験）に参加していただき、その有効性や安全性を確認する必要があります。現在使われている多くの治療法や診断法も、臨床試験を経て開発されたものであり、臨床試験は医療の進歩に欠かせないものとなっています。こうした臨床試験では、参加する人の人権や安全性、プライバシーを守るための厳しいルールが定められています。機会があれば、最先端の医療を提案できる臨床試験への参加もぜひお考え下さい。

#### 多遺伝子アッセイ



#### リキッドバイオブシー



#### 臨床試験への参加



#### ※4: OncoBEAM<sup>TM</sup>

OncoBEAMは、BEAMing法という技術を用いた検査法で、リキッドバイオブシーの一種です。血液中に存在して体内を循環している、腫瘍由来のわずかなDNAの状態や変化を調べることができる、と期待されています。

・ OncoBEAM<sup>TM</sup>はシスメックス株式会社の商標です。

# おわりに

## ♥ 見つめましょう、自分のからだのこと。

この小冊子では、日々進歩する乳がん医療の実際について、少しでも早くがんを発見するための検査技術や、体と心に与える負担が少ない治療法などを、できるだけ分かりやすく紹介することができるように心がけました。

乳がんは内臓にできるがんと違い、日ごろの注意があれば早期に発見することも可能ながんです。そして早く発見すれば、それだけ完治できる可能性も高くなります。また早く発見することができれば、たとえ乳がんになってしまったとしても、適切な検査や治療を受けることで、あなたの大切な命を守ることもできるのです。むやみに恐怖心を持たず、気になることがあったらすぐに専門医に相談してほしいと思います。

この小冊子が、あなたがご自分の大切な体のことを見つめなおす、小さなきっかけになれば幸いと考えています。

国立病院機構 大阪医療センター 外科医長・乳腺外科 科長 **増田 慎三**

## 監修者プロフィール

### 増田慎三 (ますだ のりかず)

平成 5 年3月 大阪大学医学部卒業  
平成 5 年6月 大阪大学医学部附属病院第二外科  
平成 6 年6月 大阪通信病院（現：NTT 西日本大阪病院）外科医師  
平成13年3月 大阪大学大学院医学系研究科卒業 医学博士取得  
平成13年4月 市立堺病院 外科医長  
平成15年5月 国立病院大阪医療センター  
（現：国立病院機構 大阪医療センター）  
乳腺外科 科長

#### 【学会活動】

日本乳癌学会（認定医・専門医）  
日本外科学会（専門医・指導医）  
米国臨床腫瘍学会（ASCO）会員  
欧州臨床腫瘍学会（ESMO）会員  
など



# MEMO

A series of horizontal dotted lines for writing.