

もっと

知ってほしい

乳がんのこと

監修
公益財団法人
がん研究会有明病院 乳腺センター長
大野真司

ANSWER BREAST CANCER

自分の病気を理解するために、担当医に質問してみましょう



治療方針を決めたり、健康管理をしたりするうえで、自分の病気の状態をよく理解しておくことが必要です。次のような質問を担当医にしてみましょう。

私の乳がんは
どのようなタイプで、
病状はどのようなものですか

病理検査の結果を
説明してください

私のがんは、
どの病期(ステージ)ですか

がんはリンパ節やほかの
臓器にも広がっていますか

治療の選択肢
(手術、放射線、薬物療法)
について説明してください

この治療の目的と利点を
教えてください

治療に伴う副作用、
後遺症にはどのようなもの
がありますか

治療によって日常生活
(仕事・家事・育児)は
どれくらい制限されますか

私の希望(胸のあいた服を
着たいなど)に合った
治療法はありますか

質問があるときや問題が
起こったときは誰に
連絡すればよいですか

私が参加できる
臨床試験はありますか

治療にかかる費用を
教えてください

私や家族が精神的な
サポートを受けたいときは、
どこに相談すればよいですか

私がほかに聞いておくべき
ことはありますか

「乳がんの疑いがある」といわれたあなたへ

「乳がんの疑いがある」「乳がんです」といわれて、あなたは気が動転しているのではないのでしょうか。

乳がんは女性にとって大切な乳腺の病気。乳房を失うのではないかと、これからの人生がどうなるのかと、不安や心配でいっぱいになっているかもしれません。

乳がんは、比較的治癒率の高いがんであり、新しい治療法も次々に開発されています。手術と分子標的薬といわれる新しいタイプのがん治療薬や女性ホルモンによるがんの増殖を抑える薬などを組み合わせることで、かつて治りにくかったタイプの乳がんでも飛躍的に治療成績が向上しています。乳房を温存したり、再建したり、女性らしい体を保つような治療法もあります。

乳がんの治療法の選択肢は多様化し、一人ひとりの病状やがんのタイプ、価値観に合わせた個別化治療も進んでいます。納得して治療法を選択し治療が受けられるように、まずは、乳がんそのものや標準的な治療法について正確な情報を集めましょう。

この冊子はその情報源の一つです。医療スタッフと十分コミュニケーションを取りながら、納得のいく治療を受けられるよう、私たちはこの冊子をつくりました。どうぞご活用ください。



CONTENTS

乳がんとはどのような 病気 ですか	4
どのような 検査 で、乳がんだと確定診断されるのですか	5
病期 とその 治療法 について教えてください	6
どのような 手術法 がありますか。また、 乳房再建 について教えてください	8
放射線療法 はどのようなときに必要ですか	11
薬物療法 にはどのような種類があり、治療法はどのように決まるのですか	12
手術による 後遺症 にはどのようなものがありますか	16
薬物療法では、どのような 副作用 がいつごろ現れますか	17
再発・転移 したら、どのような治療法がありますか	21
苦痛を和らげてくれる 専門家 がいます	23
Patient's Voice	7、9、13、15、21

乳がんとは どのような病気ですか

A. 乳がんは、乳頭から放射状に張りめぐらされている乳腺にできるがんです。乳がん検診やしこりなどの自覚症状で発見されることが多いのが特徴です。

●乳がんは乳腺にできる悪性腫瘍

乳房には、15～20個の乳腺が放射状に張りめぐらされています。この乳腺にできる悪性腫瘍が乳がんです。乳腺は母乳（乳汁）を分泌するための組織で、乳汁を運ぶ乳管、乳汁を作る小葉に分かれています（図表1）。

この乳管、小葉などの細胞が異常に増殖した状態が乳がんです。がん細胞が乳管や小葉といった上皮細胞の中にとどまっているものを「非浸潤がん」、がん細胞が乳管や小葉の周囲に広がったものを「浸潤がん」といいます（図表2）。非浸潤がんは命の危険はありませんが、浸潤がんの多くは、目に見えないほど微小のがんが広がっている危険性があるため、全身を対象にした治療が必要です。

組織型による分類では、90%は乳管にできる乳管がん、約5%が小葉から発生する小葉がん、そのほか粘液がん、髄様がんなど特殊な型のがんに分けられます。ただ、組織型に

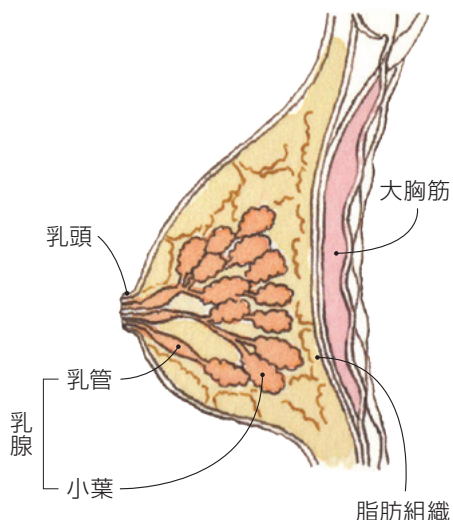
よって、治療法や病気の経過が変わるわけではありません。

●全体の6～7%は若年性乳がん

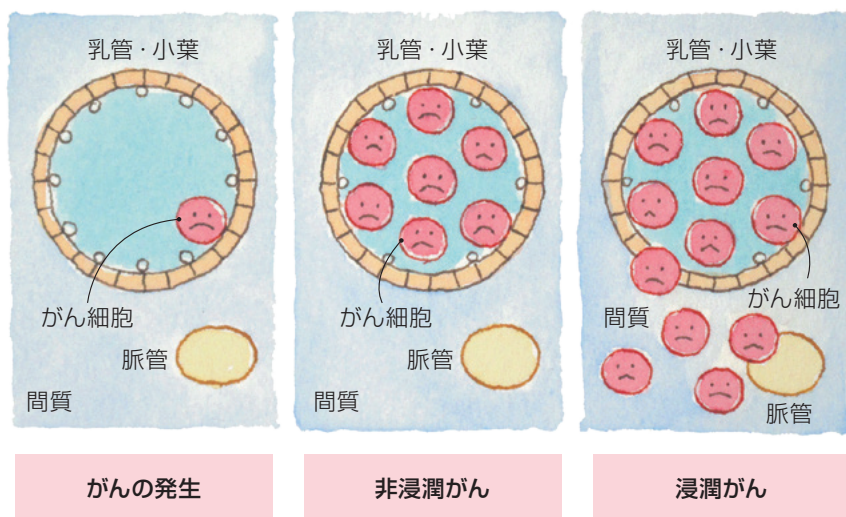
年齢別には30代から増え始め、50歳前後から60歳代前半に多いのが特徴です。比較的若い20～30歳代で発症する「若年性乳がん」の人（全体の6～7%）もいます。また、乳がん全体の0.5%と非常に少ないものの、男性も乳がんになるケースがあります。男性乳がんは比較的進行が早い傾向があります。

乳がんが見つかるきっかけは主に、マンモグラフィ検診と、しこり、ひきつれなどの自覚症状による自己発見です。日本乳癌学会の「全国乳がん患者登録調査報告（2011年次症例）」によると、自覚症状があつて検診を受けた人も合わせると61.6%が自己発見で見つかっています。自覚症状がないうちにマンモグラフィ検診で見つかった人は28.4%で、検診による発見率も年々増えています。

図表1 乳房の構造



図表2 浸潤がんと非浸潤がん



どのような検査で、乳がんだと確定診断されるのですか

A. 視触診やマンモグラフィ検査、超音波検査などの画像診断のあと、病変の組織を顕微鏡で調べる病理検査で診断が確定します。

乳がんが疑われたときには、まずは、問診、視触診、マンモグラフィ検査、超音波（エコー）検査で、病変やしこりの存在を確認します。視触診では、医師が乳房を観察し、乳頭に分泌物や湿疹がないか、しこりの場所、大きさ、硬さ、首やわきの下のリンパ節の腫れの有無を確認します(図表3)。

マンモグラフィは乳房専用のX線撮影装置で、視触診ではわからないほど小さなものも含めた病変の有無、石灰化などが確認できます。石灰化とは、乳房の一部にカルシウムが沈着することです。石灰化があっても良性であることがほとんどですが、1か所に石灰化が集中しているようなときには悪性の恐れがあります。

また、超音波検査は、超音波を乳房に当てて乳房内にしこりがあるかどうかをみるのに有効な画像検査です。特に、閉経前の人は乳腺の密度が高く、マンモグラフィでは病変の有無がわかりにくいいため、密度にかかわらず病変の有無が確認できる超音波検査が役立ちます。

●良性が悪性かは病理検査で

こういった検査でがんの疑いが強いとき、あるいは、良性が悪性か判断がつかないときには、穿刺吸引細胞診、あるいは、針生検（組織診）といった病理検査でがんなのかどうか、がんだとしたらどういう性質を持っているのかを調べます。

穿刺吸引細胞診は、皮膚の上から病変部に直接細い針を刺し、注射器で吸い出した細胞を染色し、顕微鏡で観察する検査です。針生検は、局所麻酔をし、穿刺吸引細胞診よりも太い針を刺して病変部の組織の一部を採取し、それを染色して顕微鏡でみる病理検査です。医療機関によっては穿刺吸引細胞診と針生検を両方行いますが、針生検のほうがより正確

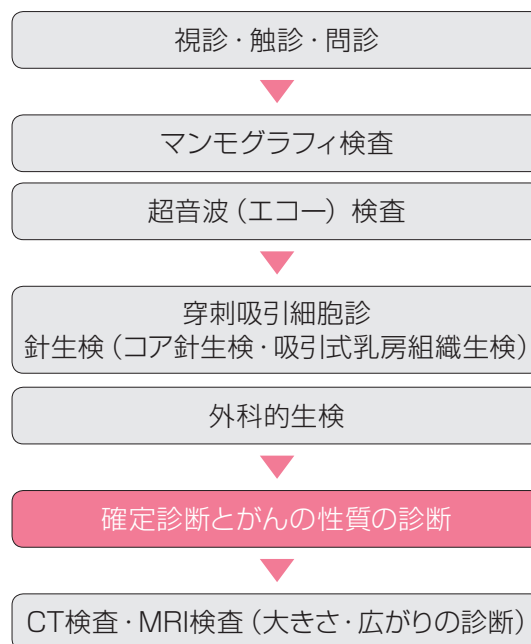
な診断が可能なので、穿刺吸引細胞診を行わず針生検のみで診断するところもあります。

針生検は、使う機器によって、コア針生検と吸引式乳房組織生検（機器名によってマンモトーム生検、バコラ生検とも呼ばれる）の2種類に分けられます。コア針生検は、ばねの力を利用して組織を採取する方法です。1度に採取できる組織は通常1か所なので、コア針生検で判断がつかない場合には、吸引力を利用して1度に複数の組織が採取できる吸引式乳房組織生検を行います。それでも診断が確定しなければ、手術で病変の一部か全部を採取する外科的生検を行う場合もあります。

病理検査の結果、乳がんだと診断された場合には、さらに、CT（コンピュータ断層撮影）検査、MRI（磁気共鳴画像）検査でがんの大きさや広がりを見る必要があります。

図表3

乳がんの検査と確定診断までの流れ



「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、金原出版を参考に作成

病期とその治療法について 教えてください

A. 乳がんの病期は腫瘍の大きさと広がり、リンパ節やほかの臓器への転移の有無によって、0期～Ⅳ期に分類されます。治療法の選択肢は、がんの大きさ、広がり方と形態、病理検査で調べたがんの性質などによって変わります。

病期（ステージ）は、自分の病気の状態や予後（治療の見込み）を知り、治療法を決めるうえで重要な指標となります。乳がんの病期は、腫瘍の大きさと広がり、そして、周辺のリンパ節やほかの臓器への転移の有無などによって、0、Ⅰ、ⅡA、ⅡB、ⅢA、ⅢB、ⅢC、Ⅳ期まで8段階に分けられます。0期は非浸潤がん、Ⅰ期以上は浸潤がんで、Ⅳ期に近いほど進行した状態です（図表4）。

乳がんの治療は、手術や放射線療法といった局所療法、薬を使った全身療法を組み合わせで行うことが多く、何通りもの選択肢があります（図表5）。治療法については、日本乳癌学会が「乳癌診療ガイドライン」として標準化しています。標準化された治療（標準治療）は、多くの臨床試験の結果をもとに検討され、専門家間で合意が得られている現時点で最善の治療法です。日本乳癌学会では、がんの体験者と一緒に「患者さんのための乳がん診療ガイドライン」を作成しており、ホームページ

（<http://www.jbcs.gr.jp/guideline/p2016/>）から誰でも閲覧できます。

●治療はがんの性質、体調、本人の希望で

どの治療法を選ぶかは、病期、病理検査によってわかるがんの性質、患者さん本人の体の状態（閉経の状況、臓器機能が良好に保持されているかなど）、本人の希望などによって変わります。

なお、腫瘍のある乳房が赤く腫れる「炎症性乳がん」や「ほかの臓器に転移がある」と診断されたときには、最初に薬物療法を受けることとなります。乳がんの性質を知る指標については、薬物療法（p.12～15）の項で詳しく説明しますが、まずは、担当医に病理検査や画像診断の結果を聞き、自分の病期やがんの性質について知っておきましょう。

複数の選択肢がある場合には、治療の目的、内容、リスク、利益、治療期間や費用について詳しい説明を受け、担当医ともよく相談し、納得して選ぶことが大切です。

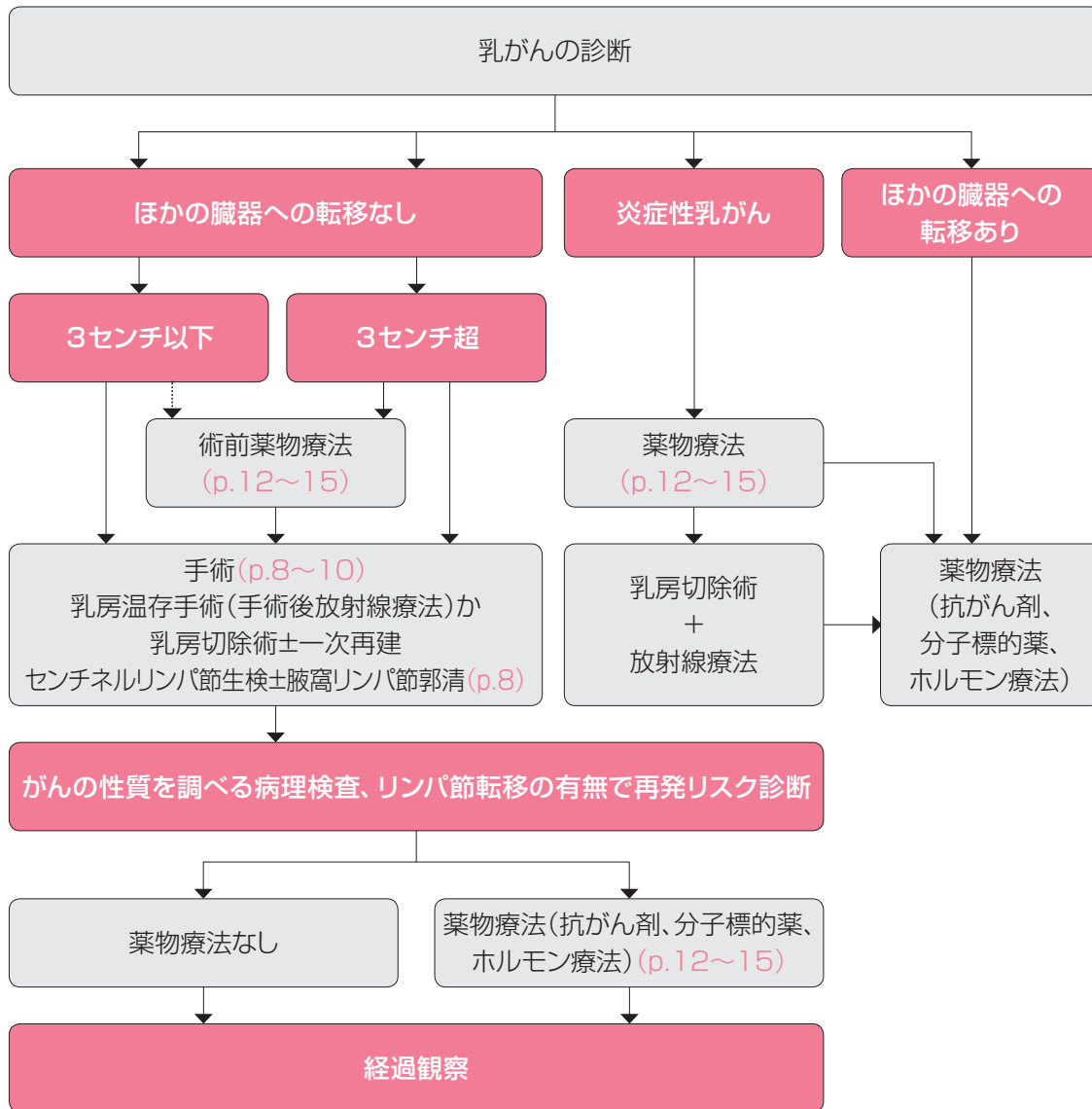
図表4 乳がんの病期

転移 大きさ 広がり	リンパ節や ほかの臓器に 転移を認めない	可動性のある わきの下の リンパ節転移が ある	可動性のない、ま たは癒着したわき の下のリンパ節転 移があるか、胸骨 の内側のリンパ節 に転移がある	鎖骨下または鎖骨 上の遠隔転移があ るか、わきの下の リンパ節と胸骨の 内側のリンパ節両 方に転移がある	ほかの臓器に 転移がある
腫瘍を触れない	該当せず	ⅡA	ⅢA	ⅢC	Ⅳ
大きさ2センチ 以下	Ⅰ	ⅡA	ⅢA	ⅢC	Ⅳ
大きさ2センチを超 えるが5センチ以下	ⅡA	ⅡB	ⅢA	ⅢC	Ⅳ
大きさ5センチを超 える	ⅡB	ⅢA	ⅢA	ⅢC	Ⅳ
皮膚の変化があ る、または 炎症性乳がん	ⅢB	ⅢB	ⅢB	ⅢC	Ⅳ

0期：非浸潤がん

「乳がん 受診から診断、治療、経過観察への流れ」国立がん研究センターがん情報サービスを参考に作成

図表5 乳がんの治療の大まかな流れ



「患者さんのための乳がん診療ガイドライン2014年版」日本乳癌学会編、金原出版を参考に作成

Patient's Voice 抗がん剤による脱毛がイヤだったけれど、今はウィッグを楽しんでいます

1

C型肝炎の治療をしていたとき、胸に違和感を覚えて病院へ。ステージの乳がんと告知され、乳房温存手術を受けました。幸いリンパ節に転移はなかったのですが、担当医から再発の可能性について話があり、抗がん剤による治療、放射線療法、ホルモン療法を勧められました。何より気になったのは、抗がん剤の副作用による脱毛でした。どうしても受け入れがたくてすぐ返事はできなかったのですが、同居中の母が「ちゃんと支えるから、大丈夫だよ」と言ってくれて、母と夫のために抗がん剤治療を受けようと決意しました。

それからお店にウィッグを見に行ったり、インターネットで探したりして、最終的に格安のウィッグを4つ購入。気になるところは美容院でカットしてもらい、帽子と合わせて自然に見えるアレンジを考えました。今はウィッグで、ポブ、ロング、ショートを楽しんでいます。(48歳・診断から2年目)



どのような手術法がありますか また、乳房再建について教えてください

A. 乳がんの標準的な手術法には、乳房を残す乳房温存手術と、乳房を全部切除する乳房切除術があります。
手術を受ける前に、乳房再建を受けたいかどうかもお考えおく必要があります。

●乳房温存手術と乳房切除術

乳がんの手術の目的は、①局所のがんを取り除く、②手術で切除した病変を病理検査で詳しく調べ、その結果からがんの性質を確定診断することです。標準的な手術法は、乳房温存手術あるいは乳房切除術です。

乳房温存手術は乳房を残して、病変とその周辺を部分的に取り除く方法、乳房切除術は、大胸筋や小胸筋といった胸の筋肉を残して、乳房をすべて切除する手術法です。乳房温存手術と放射線療法を組み合わせた乳房温存療法は、乳房切除術と同等の治療成績が得られることがわかっています。

乳房温存手術の対象になるかどうかは、腫瘍と乳房の大きさのバランスによって決まります。日本では、腫瘍の大きさ3センチ以下が目安となっています。腫瘍が大きくても温存手術を希望する人は、術前に薬物療法を受けて腫瘍が縮小すれば、乳房温存手術の対象になります。ただ、腫瘍と乳房の大きさのバランスによっては、乳房温存手術を受けたとしても、乳房が変形してしまうなど、満足のいく結果が得られない場合があります。どちらの手

術を受けるかを選べるときには、担当医に術後の乳房や傷跡がどのようになるのか、絵や写真でイメージを見せてもらって検討しましょう。

なお、次の①～③に当てはまるときと、本人が乳房温存を希望しないときには乳房温存手術の適応にはなりません。

①2つ以上のがんのしこりが同じ側の乳房の離れた場所にある。

②乳がんが広範囲にわたって広がっている。

③放射線療法を行う体位が取れない、妊娠中などの理由で、放射線療法が行えない。

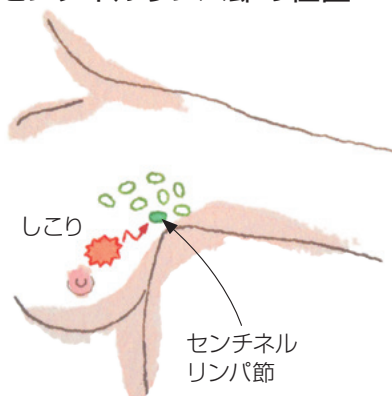
●センチネルリンパ節生検とは

どちらの手術法を受ける場合でも、術前にわきの下のリンパ節（腋窩リンパ節）に明らかに転移があると診断されたときには、現時点ではリンパ節を郭清（切除）するのが標準治療です。リンパ節を郭清する目的は、腋窩リンパ節転移の個数や大きさを調べるため、そして、再発を防ぐためです。

触診や画像診断などで、腋窩リンパ節への転移がなさそうだと診断されているときには、手術中、あるいは術前の検査として、必要に応じてセンチネルリンパ節生検を行い、そこで転移の有無を顕微鏡で調べます（図表6）。

センチネルリンパ節は、腋窩リンパ節の中で最初にかん細胞がたどり着く場所であり、見張りリンパ節とも呼ばれます。センチネルリンパ節に転移がなければ、そのほかのリンパ節に転移がある危険性が低いので、腋窩リンパ節郭清を省略できます。最近の研究では、センチネルリンパ節への転移が2ミリ以下と微小であれば、郭清してもしなくても予後に影響はないとの結果が出ており、微小転移なら腋窩リンパ節郭清を行わないのが標準治療になりつつあります。また、リンパ節転移が1個で

図表6 センチネルリンパ節の位置



「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、金原出版を参考に作成

乳房温存手術後放射線療法を受けるならば、腋窩リンパ節郭清の省略も選択肢になります。

●保険診療で乳房再建も

乳房再建とは、手術で失われたり変形したりした乳房を形成外科的な技術で再建する方法です。乳がんの手術を受ける前に、乳房再建についても医師の説明を聞き、検討することが重要です。乳がんの手術と同時に再建する方法もありますし、乳房再建を希望するかどうかで、乳がんの手術法の選択が変わってくる場合があるからです。乳房温存術が可能な程度の大きさの腫瘍でも、乳房温存手術ではなく、乳房切除術あるいは皮下乳腺全摘術（右上のコラム）と再建手術を組み合わせたほうが満足感の高いケースもあります。

乳房再建によって再発が増えたり、再発の発見が遅れたりすることはありません。再建には、がんの手術と同時に行う一次再建と時間をおいて行う二次再建があります。一次再建はがんの切除と同時に行うので、乳房を失う精神的なダメージが少なく、入院が1度で済みます。時間をかけて再建方法を選びたいときや、一次再建を実施していない病院で治療を受けるとき、がんの広がり方などによっては二次再建が適している場合もあります。

再建手術の方法には、患者さん本人の組織（自家組織）を胸に移植する方法と人工乳房（インプラント）を使う方法があります。自家組織による再建も、腹部の筋肉、脂肪と皮膚など

乳房の皮膚を残す「皮下乳腺全摘術」

皮下乳腺全摘術は、乳房の皮膚を残して乳腺をすべて切除する手術法です。この手術法の利点は、皮膚を温存することで、がんの手術と同時にエキスパンダーを入れる再建が比較的簡単に仕上がりよくできることです。対象は、しこりが小さい人、病変が広範囲な非浸潤がんの人です。

この手術法には、乳頭・乳輪を残す方法と切除する手術法があります。乳頭・乳輪を切除すれば従来の乳房切除とほぼ同じ治療成績が期待できます。

乳頭・乳輪を温存する場合と切除する場合とでは再発率などの差が証明されていないため、乳頭壊死や乳房内再発のリスクを知ったうえで温存するかどうか考えたほうがよいでしょう。

を移植する「腹直筋皮弁法」（図表7）、腹部やおしりなどの脂肪と皮膚に血管がついた組織を移植する「穿通枝皮弁法」、背中の筋肉などを移植する「広背筋皮弁法」（図表8）の3種類に分けられます。穿通枝皮弁法は、筋肉を採取しないためダメージが少ないものの、手技が難しく今のところ一部の医療機関でしか行えないのが難点です。

人工乳房による再建（図表9）では、風船状のエキスパンダー（p.10、皮膚拡張器）を胸の筋肉の下に入れ生理食塩水を使って皮膚を伸ばしたあと、人工乳輪を挿入します。いずれの再建法でも、乳輪・乳頭の再建は再建乳房の形が安定してから行います。必要とな

Patient's Voice 「再建は自然なこと」、医師の言葉で決意しました

2

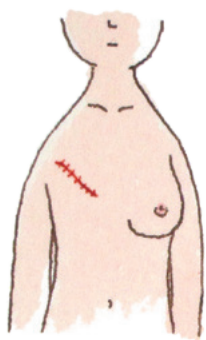
母が乳がんになって3年後、42歳のときに私も乳がんが見つかりました。腫瘍は2か所あり、担当医からは乳房切除術（全摘）を勧められました。乳房再建の説明もありましたが、全摘した母の姿を見ていたので胸はなくなるものだと思い込んでいたし、再建はごく一部の特別な人がやるものだという思いがありました。

ただど夫が、「まだ人生は長いのだから話だけでも聞いてみたら」と背中を押してくれて、形成外科を受診しました。そこで出会った先生が、「本来あるべきものがなくなるということは、体のバランスも心のバランスも崩れるもの。再建はごく自然なこととして検討していいんですよ」と。結局、腹直筋皮弁法で一次再建しました。術後の喪失感がなくて、それが本当に救いでした。今は再建してよかったと心から思っています。

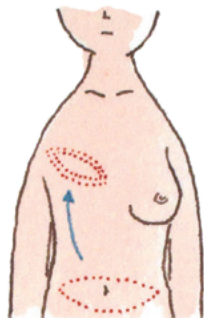
（44歳・診断から3年目）



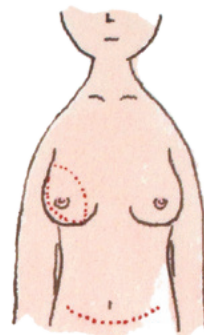
図表7 腹直筋皮弁法



①再建前

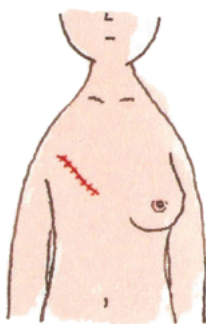


②腹部を切開して腹部の筋肉、脂肪と皮膚を血管を付けたまま乳房へ移植する

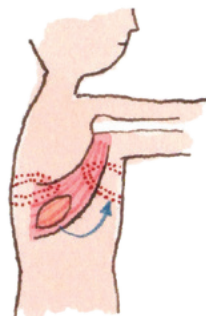


③乳房の傷を閉じて、乳房の再建が完了する。その後乳輪と乳頭を再建する

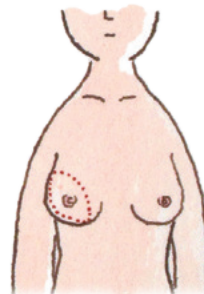
図表8 広背筋皮弁法+人工乳房



①再建前

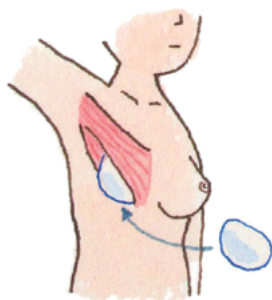


②背中から切開し、広背筋を内側から乳房の位置へ移動させる。エキスパンダーを入れて皮膚を広げ生理食塩水を注入する

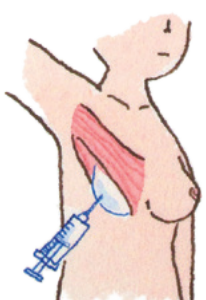


③1か月ごとに約3~6か月間生理食塩水を追加した後、エキスパンダーを抜去し、人工乳房を入れ替え再建が完了する。その後乳輪と乳頭を再建する

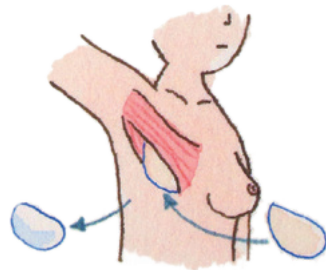
図表9 人工乳房



①乳房切除術後、エキスパンダー挿入手術を行い生理食塩水を注入する



②1か月ごとに生理食塩水を追加注入する。約3~6か月間続ける



③エキスパンダーを抜去し、人工乳房入れ替え手術を行い乳房再建が完了する。その後乳輪と乳頭を再建する

「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、金原出版を参考に作成

きだけ接着する人工乳房や人工ニップル（つけ乳首）などもあります。

自家組織を使う場合、自分の組織なのでやわらかく自然な仕上がりになりますが、腹部や背中など、組織を取った部分に傷が残ります。

人工乳房を使う場合は新たな傷ができない半面、再建していない側の乳房が下垂すると

バランスが悪くなる可能性があります。乳房再建は、乳がんで乳房切除後や皮下乳腺全摘術後に、日本乳房オンコプラステックサージャー学会の認定施設*で所定の研修を受けた認定医による再建を受けた場合に限り保険診療の対象となります。よく比較検討して、自分に合った再建手術を選ぶことが大切です。



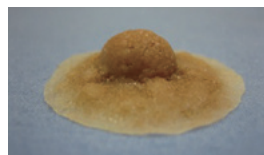
①エキスパンダー



②アナトミカル(涙)型インプラント



③ラウンド(丸)型インプラント



④人工ニップル(つけ乳首)

*①~③は保険診療の対象。

写真提供：①~③アラガン・ジャパン株式会社、④株式会社アヘッドラボラトリーズ

放射線療法は どのようなときに必要ですか

A. 乳房温存手術のあとや、乳房切除術でも腋窩リンパ節に転移がある場合や、しこりが大きい場合には、再発を防ぐための放射線療法が必要です。放射線療法は痛みの治療にも有効です。

放射線療法は、細胞の増殖に必要な遺伝子に作用してがん細胞にダメージを与え、死滅させる局所療法です。手術後の放射線療法の目的は、温存した乳房や、乳房切除後の胸壁や周辺のリンパ節からの再発を防ぐことです。

乳房温存手術を受ける人は、術後に放射線療法を受ける必要があります（p.8乳房温存療法）。乳房温存手術では、切除した組織の断面およびその近くにごがん細胞が残らない（断端陰性）ように、腫瘍とその周辺を取り除きます。それでも、目に見えない微小ながん細胞が乳房内に残っている危険性があり、放射線療法でそういった微小ながん細胞を死滅させて根絶やしにする必要があるのです。乳房温存手術後に放射線療法を加えることで、加えなかったときと比べて乳房内再発を約3分の1に減らせます。乳房内再発とは、残った乳房に再びがんが発生することで、その場合には、一般的に乳房切除術が必要になります。

乳房温存療法の一環である放射線療法は、温存乳房に1回1.8~2.0グレイを25回、合計45~50グレイを5週間かけて照射します。腋窩リンパ節に転移が多数あった人は、鎖骨上窩（首のつけ根の鎖骨の上の部分）のリンパ節も併せて放射線をかけます。

1回の照射時間は1~2分程度なので、仕事を続けながら通院する人もいます。1度にたくさん放射線を照射しないのは、正常細胞への影響を最小限にとどめるためです。

乳房切除術でも、腋窩リンパ節に4個以上転移があった場合や腫瘍が5センチ以上だった場合は、薬物療法のほかに放射線療法を行うと再発のリスクを下げられます。放射線は、腫瘍のあった側の胸壁と鎖骨上窩に1回1.8~2.0グレイを25回程度照射します。

放射線は目に見えず、痛くも熱くもありませんが、治療中、または治療終了後数か月以内の副作用として、倦怠感、皮膚炎、放射線肺臓炎を生じることがあります。

薬物療法と放射線療法を両方受ける必要があるときには、薬物療法が終わって副作用がある程度落ち着いた時点（1か月後ぐらい）から放射線療法を開始します。

放射線療法は、骨転移などの局所的な痛みの軽減にも有効です。

臨床試験とは？

新しい薬や治療法の人間に対する有効性や安全性について調べるために行われるのが「臨床試験」です。現在、使われている薬や標準治療は、国内外で臨床試験を重ねることで開発、確立されたものです。

臨床試験には、数人を対象に安全性をみる「第I相試験」、数十人を対象に効果と安全性をみる「第II相試験」、数百人を対象にすでに承認されている薬と新薬の候補、あるいは、標準治療と新治療の候補を比較して効果と安全性をみる「第III相試験」の3段階あります。臨床試験は医療の発展に不可欠であり、試験への参加は将来の患者さんを助けることになります。ある程度よいとわかっている薬や治療法が早く使える利点がある場合もありますが、予期せぬ副作用が出る危険性もあります。臨床試験への参加を検討するときには、試験の段階、目的と方法、利点やリスクをよく確認することが大切です。



薬物療法にはどのような種類があり、治療法はどのように決まるのですか

A. 乳がんの薬物療法には、抗がん剤による治療、ホルモン療法、分子標的薬による治療の3種類の方法があります。
治療法は、病期、がん細胞の性質、年齢、本人の希望などに応じて決まります。

乳がんの多くは全身病で、たとえ腫瘍が小さくても、体のどこかに見えないくらい微小ながん細胞が潜んでいる危険性があり、その微小転移のリスクを消滅させるためにも薬物療法が重要な役割を果たしています。

薬物療法の目的と段階には、①手術前に腫瘍を小さくして乳房温存手術をするため（術前薬物療法）、②術後に体のどこかに潜んでいるがん細胞を根絶して再発予防するため（術後薬物療法）、③最初からほかの臓器に転移があった場合や再発の治療のため——の大きく3つに分けられます。

また、乳がんの薬物療法には、抗がん剤による治療、ホルモン療法、分子標的薬による治療の3種類があります。どの薬を治療に使うか、あるいは組み合わせて使うかは、病理検査で調べたがん細胞の性質（ホルモン感受性、HER2タンパク発現の有無）と再発リスク、

本人の希望などを考慮して決めます（図表10）。

ホルモン療法と分子標的薬による治療は、自分のがんがそれぞれの薬に反応する性質を持っていなければ効果がない治療です。自分のがんの性質と再発リスクを知ることは、治療法を選ぶうえでとても重要です。

●術前に腫瘍を小さくする「術前薬物療法」

腫瘍が3センチ以上と大きいけれども、できれば乳房を温存したいという場合には、手術前に薬物療法を行います。また、炎症性乳がんの場合は、まずは薬物療法を行い、腫瘍が縮小したら手術を実施します。

抗がん剤を投与する術前化学療法の期間は3～6か月間です。HER2(p.14コラム)陽性の方は抗HER2薬のトラスツズマブを併用します。もともと手術が可能な乳がんは、化学療法を術前、術後のどちらに行っても、生存率や再発率に差はありません。術前化学療法で

サブタイプ分類とは？

同じ乳がんでも、比較的小さいものから悪性度が高いものまでその性質はさまざまです。ホルモン受容体（ホルモン感受性）の有無（p.13コラム）、HER2タンパクの過剰発現の有無（p.14コラム）、がん細胞の増殖能力を示す指標Ki67によって、5つのサブタイプに分けられ、推奨される薬物療法の内容が異なります（図表10）。

ホルモン受容体陽性の乳がんは「ルミナル（Luminal）タイプ」と呼ばれ、がんの増殖能力が低い場合は「ルミナルA型」、高い場合とHER2陽性の場合には「ルミナルB型」に分類されます。Ki67は、増殖する細胞核に多くみられるタンパクで、Ki67の発現が高いほど増殖能力と悪性度が高く、抗がん剤が効きやすい特徴があります。

※なお、Ki67値の高低については一定の基準はなく、現在研究が進められています。

図表10 乳がんのサブタイプ分類

ER=エストロゲン受容体、PgR=プロゲステロン受容体

	ホルモン受容体		HER2	Ki67値	薬物療法の内容
	ER	PgR			
ルミナルA型	陽性	陽性	陰性	低	ホルモン療法
ルミナルB型 (HER2陰性)	陽性	弱陽性または陰性	陰性	高	ホルモン療法+抗がん剤
ルミナルB型 (HER2陽性)	陽性	陽性または陰性	陽性	低～高	ホルモン療法+抗HER2薬+抗がん剤
HER2型 (HER2エンリッチド)	陰性	陰性	陽性	-	抗HER2薬+抗がん剤
トリプルネガティブ	陰性	陰性	陰性	-	抗がん剤

「乳がん 受診から診断、治療、経過観察の流れ」
国立がん研究センターがん情報サービスを参考に作成

腫瘍が小さくなる確率は70～90%です。

術前化学療法で腫瘍が小さくなれば、乳房温存手術を受けられる可能性があり、手術による切除範囲も小さくて済みます。術前化学療法で腫瘍が消失した場合には、消失しなかったときと比べて再発リスクが約50%下がり、腫瘍と腋窩リンパ節転移の両方が消失した場合には、再発リスクが70～80%程度低くなります。術前化学療法は、抗がん剤や分子標的薬の効果をみる指標にもなっています。

また、手術可能でホルモン感受性があり、すでに閉経している場合には、術前ホルモン療法を3～6か月行う場合があります。今のところ、閉経前の人の術前ホルモン療法の効果は科学的に証明されていません。ホルモン感受性あり（コラム）でも、閉経前の人は、臨床試験以外では、術前ホルモン療法の対象にはならないのです。

術前薬物療法のデメリットは、がんが縮小、消失した場合には、術後に切除したものを顕微鏡でみてがんの性質を調べる確定診断が難しくなることです。術前薬物療法中に腫瘍が大きくなる人もいます。本人が、一刻も早くがんを切除したいというときには、術前薬物療法はお勧めできません。

●抗がん剤による治療

手術可能な乳がんが抗がん剤による治療が必要なのは、主に、HER2型、ルミナルB型（HER2陽性）、あるいは、ホルモン受容体もHER2も陰性の「トリプルネガティブ」と呼ばれる人です。ホルモン感受性ありの人はホルモン療法が主体になりますが、がんの増殖指数（Ki67）が高い、腋窩リンパ節転移4個以上、腫瘍の広がりが広範であるなど再発リスクの高い場合には抗がん剤治療（HER2陽性の人は抗HER2薬も）が併用されます。

再発予防の抗がん剤治療で現在最も効果が高いとされているのは、AC療法（ドキシソリンとシクロホスファミドを3週間に1度4回）などアンスラサイクリン系薬剤を投与したあと、タキサン系薬剤（パクリタキセルまたはドセタキセル）を追加投与する治療です。術前でも術後でも薬の内容は同じです。

ほかの臓器への遠隔転移がある場合には、

「ホルモン感受性あり」は ホルモン療法の対象に

がん細胞が女性ホルモンのエストロゲンやプロゲステロンの刺激を受けて増殖する可能性があることを「ホルモン感受性あり」といいます。ホルモン感受性のあるがん細胞は、ホルモン受容体にくっついて増殖を促進します。ホルモン感受性があるかどうかは、免疫組織化学法という病理検査でわかります。エストロゲン受容体かプロゲステロン受容体（エストロゲンの働きでつくられる）のどちらか一方があれば「ホルモン感受性あり」、あるいは「ホルモン受容体陽性」とされ、ホルモン療法の対象となります。

図表17（p.22）の遠隔転移の治療の流れのように副作用が強くないように調整しながら、一つの治療法をできるだけ長く行います。

●副作用が比較的少ない分子標的薬

がん細胞の生存・転移には、さまざまな分子（タンパクや遺伝子）が関わっています。この分子のみを狙い撃ちする薬が分子標的薬です。抗がん剤ががん細胞を殺すために正常細胞まで叩いてしまうのに対し、分子標的薬は、がんの増殖に関わる分子のみをターゲットに狙い撃ちするので、脱毛、吐き気といった大きな副作用が比較的少ない治療法です。

乳がんの代表的な分子標的薬はトラスツブマブ、ペルツズマブ、ラパチニブ、T-DM1（ト

Patient's Voice

3

「絶対にママになりたい」受精卵凍結をして 治療をスタート

31歳のとき、告知を受けました。その後、すぐに結婚しましたが、子どもがすぐほしかったので、一番気になったのが「赤ちゃんを産めるのか」ということでした。担当医からは治療が終わる5年後なら可能だが、抗がん剤やホルモン療法の副作用で閉経し、妊娠できない可能性もあると聞きました。5年後が果てしなく遠く感じだし、描いていた未来が崩れた気がしました。

担当医は出産を希望する私の気持ちを大事にしてくれ、抗がん剤の治療を受けるべきかを調べるオンコタイプDX検査と受精卵凍結の話をしてくれました。迷いましたが、「絶対にママになりたい」と強く思ったので両方受けることにしました。抗がん剤は検査の結果、省くことができ、現在ホルモン療法中です。「子どもは5年後にね」と言ってくれた夫と、2人の生活を楽しみながら治療が終わる日を心待ちにしています。（33歳・診断から2年目）

ラスツズマブと抗がん剤エムタンシンの結合薬（トラスツズマブエムタンシン）といった抗HER2薬です。がんの増殖に必要な物質を取り込むHER2タンパク受容体を攻撃することで、がんの増殖を抑えます。これらの薬は、がん細胞がHER2タンパクを持っている（陽性）人にも効果があります。乳がんではHER2陽性の人は15～20%です。術前、あるいは術後にトラスツズマブをタキサン系薬剤と組み合わせて1年間投与することで、再発リスクを36%減らせます。

HER2陽性乳がんは、比較的予後の悪いがんとされてきましたが、トラスツズマブなど抗HER2薬の登場で、生存率が大きく改善しました。HER2陽性乳がんの人は、再発・転移した場合にも、抗HER2薬と抗がん剤を併用、あるいは2つの抗HER2薬を組み合わせた治療などを行います。

●閉経前と後で異なるホルモン療法

乳がんには、女性ホルモンのエストロゲン（卵胞ホルモン）やプロゲステロン（黄体ホルモン）の刺激によって増殖するルミナルタイプがあります。ホルモン療法は、ホルモン感受性ありの人に対し、体内のエストロゲンを減らしたり、エストロゲンの取り込み口であるホルモン受容体に働いて、エストロゲンとの結合を邪魔することで、がんの増殖を抑える治療法です。

「HER2タンパクが過剰発現」って？

——HER2陽性乳がん——

HER2は細胞の増殖に関わる遺伝子タンパクで、がん細胞の表面にあるアンテナのようなものです。がん細胞の表面に正常細胞の1000～1万倍ものHER2タンパクが存在している状態を「HER2タンパクの過剰発現がある」といいます。HER2タンパクの発現量は、免疫組織化学法で0～3+まで4段階に分類し、「3+」なら「HER2タンパクの過剰発現あり」と判定されます。

免疫組織化学法で「2+」と判定されたときには、FISH法やDISH法と呼ばれる検査で、HER2タンパクの増幅を調べ、増幅量が2倍以上の場合に「HER2遺伝子の増幅がみられる」と判断されます。「HER2タンパクの過剰発現がある」あるいは「HER2遺伝子の増幅がみられる」乳がんが、HER2陽性乳がんです。HER2タンパクの発現や増殖が少ないがん比べ再発・転移の危険性が高いため、HER2タンパクの働きをブロックする分子標的薬で治療します。

女性ホルモンをつくる機能は閉経を境に大きく変わります。そのため、ホルモン療法の内容は閉経前か閉経後かで異なります。閉経しているか不明な場合、血液中のエストロゲンと卵胞刺激ホルモンの量を測って判定します。

閉経前には、エストロゲンは主に卵巣でつくられます。脳の視床下部が指令を出すと、下垂体が出す「性腺刺激ホルモン」に刺激され卵巣がエストロゲンをつくるのです。閉経前のホルモン療法に用いられるLH-RHアゴニスト製剤は、下垂体から指令が出ないようにして、卵巣からのエストロゲン分泌を抑える薬です。閉経前でホルモン感受性ありの人は、術後にLH-RHアゴニスト製剤（卵巣機能抑制薬）を1か月または3か月に1回、2～5年間皮下注射し、抗エストロゲン薬のタモキシフェンを10年間服用するのが標準治療です。

一方、閉経後は、卵巣ではなく、腎臓のすぐ上にある副腎皮質から分泌される男性ホルモン「アンドロゲン」からエストロゲンがつけられます。その過程で働くのが、脂肪組織などにある「アロマターゼ」ですが、その働きを阻害するアロマターゼ阻害薬を使うとエストロゲンがつけられず、がんの増殖が抑えられます。

閉経後の再発予防治療としては、5～10年間アロマターゼ阻害薬を服用するのが標準治療です。術前にこの薬を使った場合には、術後と合わせて5年間になるようにします。

タモキシフェンを2～5年間服用後に閉経した人は、2～5年間アロマターゼ阻害薬の服用を追加するとさらに再発が抑えられます。再発・転移した場合も、ホルモン感受性ありの人はホルモン療法やmTOR阻害薬のエベロリムス、CDK4/6阻害薬のバルボシクリブ、アベマシクリブなどを用いた治療を続けます。mTOR阻害薬は、細胞シグナル伝達に関わるmTORの働きをブロックしてがんの増殖を抑える分子標的薬。CDK4/6阻害薬は、細胞の周期調節に関わってがん細胞の異常な増殖を促しているCDK（サイクリン依存性キナーゼ）4/6の働きをブロックする分子標的薬です。エベロリムスは閉経後のみ、バルボシクリブとアベマシクリブは閉経前にも閉経後にも使えます。

●さらに進む個別化治療

ホルモン感受性ありで腋窩リンパ節転移があったときや増殖指標のKi67値が高いときには、抗がん剤治療（HER2陽性の人は抗HER2薬を併用）後にホルモン療法を行うのが一般的です。しかし、抗がん剤治療を行うべきか、専門家の間でも意見が分かれるのが、ホルモン感受性陽性HER2陰性で再発リスクが中程度（がん細胞の悪性度がグレード2、Ki67値中程度、リンパ節転移なし）の人です。このような人のがん細胞の中にある複数の遺伝子を調べ、再発リスクと抗がん剤の効き目を調べるのが「オンコタイプDX検査」「マンマプリント」です。保険の対象ではなく検査料は自費（約35万～40万円）になりますが、抗がん剤の効果があるかどうか事前にわかるので、無駄な治療をしなくて済みます。

HER2陰性で、他の臓器に転移があって手術ができない人に対してはBRCA遺伝子検査



を行い、陽性なら、最初の抗がん剤治療が効かなくなったときにPARP阻害薬のオラパリブによる治療を検討します。PARP阻害薬は、BRCA1/2遺伝子の機能不全によってがん化した細胞を特異的に死滅させる内服薬です

Patient's Voice

4

頭を指さして「てるてるぼーず」 娘の明るい姿に救われました

3歳の娘と告知を受け、家に帰ってから娘を抱きしめて一緒に泣きました。30歳でがんになるなんて夢にも思っていなくて、夫は「若いから死んでしまう」と本気で思ったようでした。

手術して、私はもう治療は終わりだと思っていました。でも、術後に担当医から、HER2タンパクの過剰発現があるから抗がん剤と分子標的薬の治療をしないといけないと聞いたときは本当につらくて、2日間ずっと涙が止まりませんでした。今は抗がん剤の治療が終わり、分子標的薬の治療を3週間に1回受けています。副作用もなく、元気になってきたなと感じる毎日です。

子どもは敏感で、何かを隠されると不安がるので、がんということ、胸の傷、抗がん剤で髪が抜けた頭もすべて見せました。最初は驚いていましたが、私の頭を指さして「てるてるぼーず」と言って、明るくしてくれたことに救われました。

(31歳・診断から1年目)

乳がんと卵巣がんになりやすい遺伝子って？

がんのほとんどは、喫煙、食生活、運動不足など生活習慣や環境が原因ですが、乳がんの中には遺伝性のものが5～10%あるといわれます。これまでの研究で、遺伝的に乳がんを発症しやすい人の多くは、細胞ががん化しないように細胞を修復する役割の遺伝子BRCA1、BRCA2のどちらかに異常（変異）があることがわかっています。BRCA1、BRCA2のどちらかに変異があると、変異のない人よりも若い年齢で乳がんや卵巣がんを発症しやすく、両側の乳房ががんになったり、同じ側の乳房内に別のがんができたりするリスクがあります。

乳がんの患者さんにBRCA1、BRCA2の変異があるかどうかは、遺伝子検査と遺伝カウンセリングをセットで行っている医療機関(<http://hboc.jp/facilities/index.html> または、[\[hboc.info/where/\]\(http://hboc.info/where/\)\)で調べられます。HER2陰性で転移・再発した人に対するBRCA遺伝子検査は保険診療でできますが、それ以外の患者さんに対する遺伝子検査は自費診療で約20万円かかります。遺伝性の乳がんだとわかったときにはショックを受けることもあり、親や姉妹、子どもなどにも関わる問題なので、遺伝カウンセリングとセットで受けることが大切です。](http://www.</p></div><div data-bbox=)

遺伝性の乳がんの場合、乳房温存手術が可能でも乳房切除術を選択したり、反対側の乳房や卵巣の検査を定期的に行うなど、治療方針にも大きく関わります。また、卵巣がんと反対側乳がんの予防のために、卵巣・卵管、あるいは健康な側の乳腺の予防切除を選択できる病院も出てきています。ただし、予防切除とその後の乳房再建手術は自費診療です。

手術による後遺症には どのようなものがありますか

A. 乳がんの手術の主な後遺症は、リンパ浮腫と慢性的な痛みです。肩関節が動かしにくくなることもあるので術後はリハビリ体操を続け、痛みなどの症状は医療者に相談しましょう。

●リンパ浮腫の予防にもなるリハビリ体操

手術で腋窩リンパ節郭清をしたときには、リンパ液の流れが悪くなり、肩関節が拘縮して動かしにくくなることがあります。予防のためには、リンパ液を外に出すドレーンをつけている間は、ボールを握る運動や、指を1本ずつ動かす指の曲げ伸ばし運動、ドレーンが抜けたからは、腕の挙上運動（図表11）や肩関節を回す運動などのリハビリテーションを1日3回3か月以上継続すると効果的です。

手術の後遺症として最も問題になるのは、リンパ節郭清や放射線療法が原因で、リンパ液がたまって腕が腫れた状態になるリンパ浮腫です。リハビリテーションは、リンパ浮腫の予防にも役立つと考えられています。リンパ浮腫を防ぐには、重いものを持ったり、腕を強く振るような運動を避けることも大切です。また、体を締めつけるような下着や衣服は避け

ましょう。皮膚に傷ができると、腕の血液の循環量が増え、リンパ浮腫を発症しやすくなるので、日ごろから、虫刺されやけが、細菌感染、日焼けなどをしないように気をつけることも大切です。鍼・灸や強い力でのマッサージは逆効果なので、絶対に行わないようにしてください。

治療は、弾性着衣（弾性スリーブや弾性グローブ）、弾性包帯による圧迫療法、圧迫療法をした状態での運動療法、手を使ったリンパドレナージ、皮膚の保湿ケアなどを組み合わせて行います。圧迫療法に使う弾性スリーブや弾性包帯は保険診療の対象になります。10ミリ以上腕回りが太くなったとき、腕のむくみや腫れがあるときには、担当医に相談しましょう。リンパ浮腫の治療を専門にしたリンパ浮腫外来がある医療機関もあります。

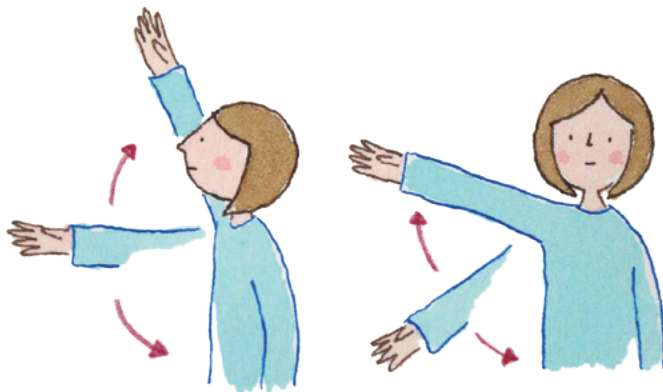
●術後の痛みは我慢せず医療者へ伝えよう

手術後は麻酔薬や鎮痛薬を使って痛みを抑えませんが、強い痛みを感じるようなら我慢せずに担当医や看護師に伝えましょう。痛みを我慢しすぎると、かえって痛みを感じやすくなり、より強い薬を使わないとコントロールできない状態になります。リンパ節郭清をしたときには、手術の傷やわきの下の周辺の知覚が低下することがあります。

こういった痛み、違和感、しびれ、知覚低下などは、術後数か月でほとんど感じなくなるのが一般的ですが、知覚異常、鈍痛、神経痛のようなキリキリとした痛みが数年以上続く人もいます。耐えがたい痛みや痛む回数は徐々に少なくなる人が多いものの、眠れない、仕事や家事ができないなど日常生活に支障があるようなら、緩和ケア外来や麻酔科、ペインクリニックで相談しましょう。

図表11 リンパ浮腫を予防するリハビリ体操

腕の挙上運動



手術したほうの腕を前方と真横に90度以上上げる。
前方に上げにくい場合、両手を組んで上げるようにする。

薬物療法では、どのような副作用がいつごろ現れますか

A. 吐き気やアレルギー反応は24時間以内、骨髄抑制、全身倦怠感、下痢、口内炎は3日～2週間目以降に起こりやすい副作用です。脱毛など2週間～1か月以上経って出る副作用もあります。

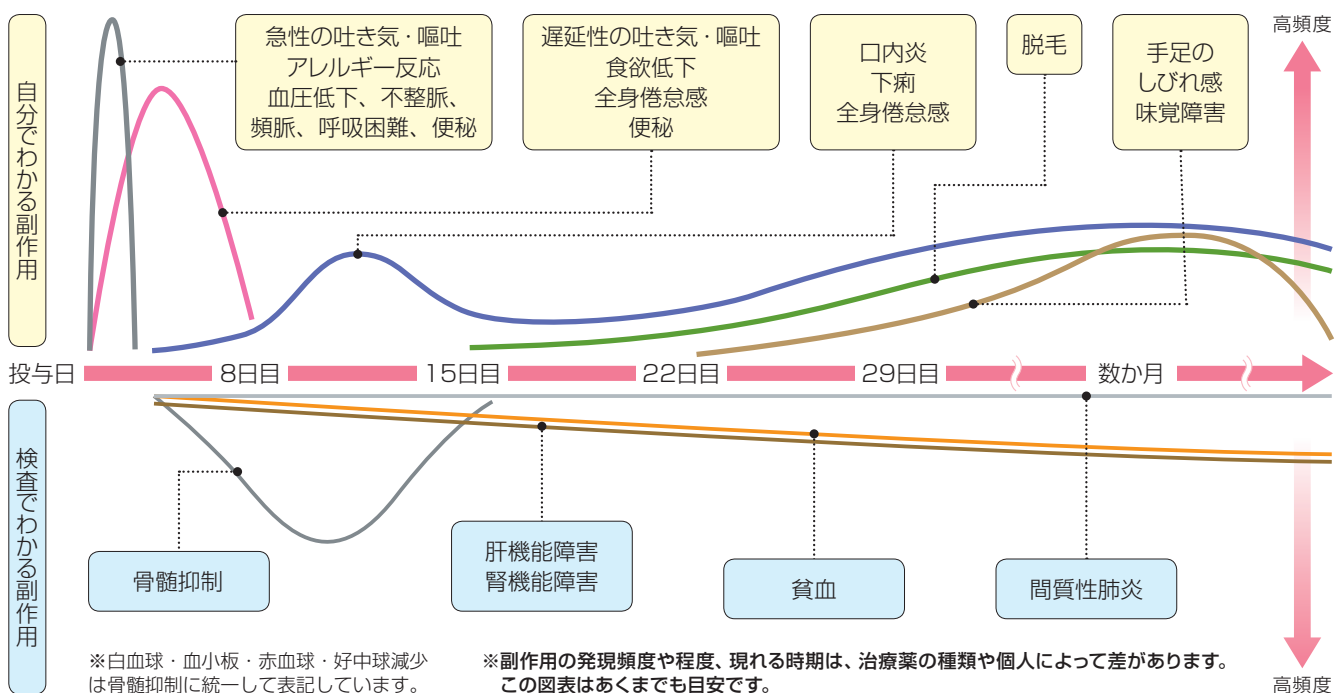
薬物療法で出やすい副作用と症状の強さ、出現時期は、薬によって異なりますし、患者さんによっても個人差があります。副作用に対処する薬の開発が進み、吐き気・嘔吐などのつらい副作用はかなりコントロールできるようになってきました。副作用の一般的な出現時期や対処法を知っておくと、冷静に対処できます（図表12～16）。

副作用には、ある程度自分で対処できるものと、我慢せずにすぐに病院へ連絡したほうがよいものがあります。また、自覚症状があるものもあれば、最初は目立った症状がなく検査でわかる副作用もあります。不安があったら担当医や看護師、薬剤師に相談するようにし、副作用を恐れて勝手に薬物療法を中断しないようにしましょう。

乳がんの薬物療法に使う抗がん剤に共通し

て出現しやすい副作用は、骨髄抑制（白血球・赤血球・血小板・好中球の減少）です。エピルビシン、シクロホスファミド、ドキソルビシンなど、吐き気が強く出やすい抗がん剤を使う際には、あらかじめ点滴の中に吐き気止めを入れ、セロトニン受容体拮抗薬やニューロキニン1受容体拮抗薬、ステロイドなどを服用します。エピルビシン、ドキソルビシン、ドセタキセル、パクリタキセルは特に脱毛が出やすい薬です。脱毛は治療を開始してから2～3週間後くらいから始まり、眉毛、まつ毛、体毛が抜けます。アンスラサイクリン系薬剤（エピルビシン、ドキソルビシンなど）は心臓に対する副作用に要注意です。タキサン系薬剤は手や足のしびれ、ピリピリ感、感覚が鈍くなるなどの末梢神経障害が起こりやすい薬です。ボタンをかけにくい、ものを落としやすいなど、

図表12 どのような副作用がいつごろ現れるのかを知っておきましょう



日常生活に支障が出始めたら早めに担当医に伝えましょう。

分子標的薬は、抗がん剤で出やすい骨髄抑制、脱毛などの副作用は少ないのですが、抗

HER2薬のトラスツズマブ、ペルツズマブ、T-DM1などは、まれに心毒性（心臓機能の低下、心不全などを引き起こすこと）が現れます。血管新生阻害薬のベバシズマブは高血圧、タンパク尿、鼻や歯ぐきからの出血、骨髄抑制が要注意です。

mTOR阻害薬のエベロリムスは骨髄抑制、腎不全、間質性肺炎、肺塞栓症、CDK4/6阻害薬のパルボシクリブは骨髄抑制、感染症、肺塞栓症に注意が必要です。

PARP阻害薬のオラパリブで注意したいのが、骨髄抑制と間質性肺炎です。

ホルモン薬も抗がん剤のような副作用は少ないですが、顔がほてったり、急に汗が出たりするホットフラッシュ、更年期障害のような症状、性器出血、精神・神経症状が人によっては強く出ます。また、頻度は低いものの肺塞栓症、脳梗塞、心筋梗塞を引き起こします。LH-RHアゴニスト製剤やアロマターゼ阻害薬は関節のこわばりや痛み、骨粗しょう症が起りやすい薬なので、定期的に骨密度を測ります。重い副作用が出たときには薬物療法を中止し休薬するか、使う薬を変更します。

薬物療法を受けるときには、事前に出やすい副作用とその対処法、病院へ連絡すべきときなどを確認しておきましょう。

妊娠中の乳がん治療、治療後の妊娠・出産は？

妊娠中に乳がん（妊娠期乳がん）と診断される場合があります。妊娠前期のCT検査、放射線療法、薬物療法は胎児に悪影響を及ぼす危険があり、お勧めできません。妊娠中期以降の薬物療法も、薬によっては胎児に悪影響を与えます。胎児の安全を優先して治療を遅らせるのか、治療を開始・継続するのか、乳がんの治療を優先して中絶を考えるのか、担当医や家族と納得がいくまで相談して決めるようにしましょう。

一方、がんの治療後に赤ちゃんがほしいと考えている人の場合、抗がん剤治療を受けた人は、投与終了後半年間は胎児に影響が出る恐れがあるので、妊娠は控えましょう。また、ホルモン薬は胎児奇形を増加させる恐れがあるので、ホルモン療法中と治療後数か月間は避妊が勧められます。薬物療法の内容と期間、患者さんの年齢によっては、無月経あるいは無排卵になってしまう場合があります。そのため、一部の医療機関では、40歳以下で抗がん剤治療やホルモン療法を受ける人の妊娠可能性を残すために、治療前に受精卵、卵子、卵巣の凍結保存を行っています。自然妊娠も含めて、治療後に、妊娠、出産、授乳をしたとしても、がんの進行が早くなったり、再発率が高まったりすることはないとされていますが、現在、そのことを確認する臨床試験が進行中です。

※がん患者さんの妊孕性（妊娠可能性）温存については、日本がん・生殖医療学会のサイトに詳しい情報が載っています。

http://j-sfp.org/public_patient/index.html

図表13 乳がんの治療に使う抗がん剤と主な副作用

■ここに掲載している副作用は、比較的発症頻度が高いものを中心に、患者さんやご家族が知っておきたい症状を取り上げています。

薬剤名	主な副作用
イリノテカン	骨髄抑制、下痢、脱毛、吐き気・嘔吐 など。
エピルピシン	骨髄抑制、吐き気・嘔吐、脱毛が出やすい。動悸、息切れが起こる場合も。
エリブリン	骨髄抑制、脱毛、末梢神経障害 など。
カベシタビン	骨髄抑制、手足症候群、吐き気・嘔吐、脱毛。心障害・肝障害にも注意。
カルボプラチン	吐き気・嘔吐、骨髄抑制、食欲不振。間質性肺炎、急性腎不全、肝障害、血栓症、脳梗塞が起こることも。
ゲムシタビン	骨髄抑制、吐き気・嘔吐、肝障害、間質性肺炎にも注意。
シクロホスファミド	吐き気・嘔吐、骨髄抑制、貧血、脱毛。まれに、出血性膀胱炎、肺線維症が起こる場合も。
TS-1 (テガフル・ギメラシル・オテラシル)	骨髄抑制、下痢、口内炎、吐き気・嘔吐、色素沈着、肝障害。間質性肺炎、心筋梗塞、急性腎不全、急性膵炎にも注意。
ドキシソルピシン	脱毛、骨髄抑制、吐き気・嘔吐。心毒性ショック、間質性肺炎が起こる場合も。
ドセタキセル	骨髄抑制、脱毛、浮腫、発疹、アレルギー反応、末梢神経障害。吐き気・嘔吐が出る場合も。
ビノレルビン	骨髄抑制、静脈炎、腸管麻痺。吐き気・嘔吐、間質性肺炎、気管支痙攣が起こる場合も。
パクリタキセル	骨髄抑制、脱毛、アレルギー反応。吐き気・嘔吐、末梢神経障害、動悸・息切れが起こる場合も。
5-FU (フルオロウラシル)	骨髄抑制、下痢、口内炎、吐き気・嘔吐、脱毛。小脳失調、動悸・息切れが起こる場合も。
メトトレキサート	骨髄抑制、吐き気・嘔吐、肝障害・神経障害、脱毛。高用量で腎障害を起こす場合も。

「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、金原出版を参考に作成

図表14 乳がん治療に使う分子標的薬と主な副作用

分類	薬剤名	主な副作用
抗HER2薬	トラスツズマブ	発熱・悪寒、アレルギー反応、全身倦怠感。まれに(2~4%)心毒性が出る。
	T-DM1(トラスツズマブエムタンシン)	全身倦怠感、鼻出血、吐き気、発熱、食欲減退、骨髄抑制、肝障害、末梢神経障害。まれに心毒性を起こす。
	ペルツズマブ	下痢、脱毛、全身倦怠感、骨髄抑制、末梢神経障害。アレルギー反応、間質性肺炎、心毒性にも注意。
	ラパチニブ	下痢、発疹、手足症候群、口内炎。まれに肝障害、間質性肺炎、心毒性が現れる。
血管新生阻害薬	ベバシズマブ	高血圧、タンパク尿。アレルギー反応、消化管穿孔、鼻や肉肉からの出血、骨髄抑制にも注意。
mTOR阻害薬	エベロリムス	口内炎、骨髄抑制、高血糖、腎不全、間質性肺炎。アレルギー反応、肺塞栓症にも注意。
CDK4/6阻害薬	パルボシクリブ	骨髄抑制、疲労、貧血、感染症、吐き気、脱毛、口内炎、下痢。まれに肺塞栓症が起こる。
CDK4/6阻害薬	アベマシクリブ	下痢、好中球減少、吐き気、感染症、疲労感。肝機能障害と重度の下痢、骨髄抑制に注意。
PARP阻害薬	オラパリブ	吐き気、貧血、疲労感。骨髄抑制と間質性肺炎に注意。

図表15 乳がん治療に使うホルモン薬と骨転移治療薬の主な副作用

分類	薬剤名	主な副作用
LH-RHアゴニスト製剤 (閉経前)	ゴセレリン	ホットフラッシュ、更年期障害のような症状、頭痛、関節痛。性器出血、血栓症、精神・神経症状、まれに心不全が起こる。
	リュープロレリン	
抗エストロゲン薬	タモキシフェン	
黄体ホルモン薬	メドロキシプロゲステロン	体重増加、顔のむくみ、性器出血、血圧上昇。まれに血栓症を起こすので要注意。
アロマターゼ阻害薬 (閉経後)	アナストロゾール	ホットフラッシュ、頭痛、関節痛、性器出血、骨粗しょう症。まれに血栓症やアナフィラキシーショックを起こすので要注意。ホットフラッシュの頻度はタモキシフェンより少ないとされる。
	エキセメスタン	
	レトロゾール	
抗エストロゲン薬 (閉経後のみ)	トレミフェン	副作用はタモキシフェンと似ているが、高用量投与が可能。
	フルベストラント	注射部位の痛みやかゆみ。血栓症、肝障害に要注意。
骨転移の治療薬	ゾレドロン酸	発熱、低リン酸血症、低カリウム血症。まれに顎骨壊死(あごの骨が炎症を起こし壊死する)を起こす。
	デノスマブ	頻度は少ないが低カルシウム血症、顎骨壊死、アレルギー反応を起こす。

Information

「NPO法人がんサネットジャパンからのお願い」

私たちの活動はみなさまの支援に支えられています!



NPO法人がんサネットジャパンが、患者、家族のみなさまに提供する冊子、セミナーなどは、私たちの活動の趣旨に賛同いただく企業、個人の方々の支援に支えられています。

NPO法人のミッションとして、罹患者の多いがんでなく、情報が少なく、財源の確保が難しい小児がんなど、希少がんといわれる領域においても情報を提供してきました。今後も継続的にこれらのコンテンツを提供するために、多くの方のご支援、ご寄付を何卒よろしくお願い申し上げます。

寄付については、こちらをご覧ください ▶▶▶

<http://www.cancernet.jp/donation>

お問い合わせ NPO法人がんサネットジャパン

〒113-0034 東京都文京区湯島1-10-2 御茶ノ水K&Kビル2F

●電話：03-5840-6072 (平日10時~17時) ●ファックス：03-5840-6073 ●メールアドレス：info@cancernet.jp

図表16 乳がんの薬物療法の主な副作用と対処法

症状・副作用	対処法
吐き気・嘔吐	抗がん剤投与直後24時間以内に起こる急性の症状と、24時間から1週間の間に起こる遅延性の症状がある。吐き気が出やすい薬を使うときは予防的に吐き気止めの薬を服用。抗がん剤投与当日の食事は控え目にし、乳製品や脂っこいものは避ける。食事は気分のよいときに。
アレルギー反応・血管痛	点滴中に違和感、息苦しさ、血管に沿って痛みなどがあつたときは医療者に知らせる。トラスツマブなどの初回治療時に悪寒・発熱が出た場合、非ステロイド系消炎鎮痛薬で改善する。血管痛は腕を温めながら投与すると軽減する。
骨髄抑制	発熱を伴う好中球減少症を抑える薬を予防投与する場合も。自覚症状はない場合が多いが、感染を起こさないように入込みを避け、うがい・手洗いを励行。血小板の減少時は傷をつくらないようにする。
貧血・全身倦怠感	少しの活動でも疲れたりふらつくときは休息を取り、車の運転は控える。体がつらくない程度に家事や軽い運動は続けたほうがだるさが軽減される。
下痢	重症のときは整腸剤や下痢止めを使用。脱水症状にならないように注意。
口内炎	治療前に歯科で口腔ケアをするとひどくなりにくい。歯磨きや1日7~8回うがいして口内を清潔にし保湿を心がける。香辛料の強い食事、熱いもの、硬いものは控える。
色素沈着・手足症候群	手足症候群が起こりやすい薬を使うときは皮膚を清潔にし、こまめに保湿を。日焼けは避け、炎症がひどい場合は皮膚科へ。抗がん剤の減量や休薬も検討する。
味覚障害	苦みを強く感じたり、味を感じなくなったりしたときには、亜鉛製剤の使用で改善する。
爪の障害	爪が黒くなったり、割れやすくなったりすることも。マニキュアでカバーしても構わないが、爪が割れたりのはがれたりしたときは医師や看護師に相談を。
末梢神経症状	手足や口にしびれ感、ピリピリ感があつたら早めに担当医に伝える。ビタミンB剤やグルタミン、漢方薬の服用、手足を温めると症状が軽減する。外傷に気づきにくくなるので、けがややけどに注意。
高血圧	ベパシズマブ使用時に高血圧になることも。降圧剤で改善するが、自覚症状がない場合が多いので定期的に血圧の測定を。
粘膜からの出血	鼻血や歯ぐきから出血したり、まれに、胃腸から出血する。通常は自然に止まるが、胃腸から出血した場合には手術が必要。
脱毛	帽子やナイトキャップを被ると髪の毛が散らばるのを防ぎ、脱毛によるショックを軽減できる。必要に応じてウィッグやバンダナの利用を。
心毒性	心臓がドキドキしたり、息苦しくなったときには医療機関へ連絡を。
ホットフラッシュ(のぼせ・ほてり)	一般的な更年期障害であればホルモン補充療法を行うが、再発を増加させるので乳がん患者には不向き。抗うつ薬、抗てんかん薬、降圧薬によって改善する。
性器出血	性器出血や血液が混じった腔分泌物があつたら、婦人科で検査を。
関節炎・骨粗しょう症	骨密度が低下しやすいホルモン薬を使うときは、骨密度を定期的にチェックし骨折に注意。カルシウムやビタミンDを含む食品の摂取、定期的な運動を。
精神・神経症状	頭痛、気分の落ち込み、イライラ、やる気が起きない、不眠などは睡眠薬や精神安定剤、カウンセリングで改善する。

「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、金原出版を参考に作成

こんな症状が出たときには
すぐ病院へ
連絡を!

- 38度以上の発熱に痛みや出血を伴う
- 強い胸痛、動悸や息苦しさ、空咳が続く
- 嘔吐または下痢が続き、水分もとれない
- 手足の強いしびれ、ピリピリ感、痛み

夜間・休日の緊急時の連絡先と連絡方法をわかりやすい場所に貼っておきましょう。

再発・転移したら、 どのような治療法がありますか

A. 乳がんの再発には、「局所再発」と「遠隔転移」があります。

局所再発ではがんを手術で切除し、放射線療法や薬物療法、

遠隔転移では薬でがんと共存するための治療を行います。

再発とは、乳がんができたところから体のどこかにあった微小ながん細胞が、初期治療でも死滅せずに、あとになって出てきた状態です。手術した側の乳房やその周囲の皮膚やリンパ節に再び腫瘍ができることを「局所再発」、肺、肝臓、骨など離れたところに発生することを「遠隔転移」といいます。乳がんの場合、10年以上経ってから再発する人もいます。

●局所再発したら手術へ

温存した乳房内に再びがんが発生したときには、乳房切除術で乳房をすべて切除します。再び乳房温存手術ができるのは、再発腫瘍の大きさと広がり非常に小さく、初回治療が不十分だったなど限られた場合だけです。

乳房切除術後2年以上経ってから周囲の皮膚や胸壁に再発し、ほかの臓器に転移がなく切除が可能であれば、手術で再発腫瘍とその周辺を取り除きます。放射線療法を受けたことがなければ、術後に放射線治療も行います。

局所再発でも、手術から再発までの期間が短く（一般的には2年以内）、炎症性乳がんのように皮膚や胸壁全体が赤みを帯びている場合には、先に抗がん剤治療、ホルモン療法、分子標的薬治療といった薬物療法を行い、効果があれば手術や放射線療法を行います。

●遠隔転移では薬物療法を

肺、肝臓、骨など乳房から離れた部分への遠隔転移の場合には、すでに全身にがん細胞が広がっているので、手術などで取り除くのは難しい状態です。薬による全身療法を行ってがんの進行を抑え、症状を和らげながら、できるだけ長くがん共存することを目指します。

薬物療法は、ホルモン感受性、HER2タンパク発現の有無といったがん細胞の性質、患者さんの体の状況（閉経の状況、臓器機能な

ど）、本人の希望などによって選択します。乳がんの抗がん剤には、p.13でも紹介したアンスラサイクリン系薬剤、タキサン系薬剤に加え、植物由来の薬剤であるビンORELルビン、代謝拮抗剤のゲムシタビン、カペシタビンなどがあり、一つの薬が効かなくなったら、別の薬剤の投与を検討します。

HER2陽性乳がんの人は、タキサン系薬剤に分子標的薬を併用した薬物療法が行われます。トラスツズマブ、ペルツズマブ、T-DM1、ラパチニブなどの抗HER2薬を単独、あるいは組み合わせて治療を続けます。

ルミナルA型カルミナルB型（HER2陰性）の人は、抗エストロゲン薬かアロマターゼ阻害薬を単独か、またはCDK4/6阻害薬のパールボシクリブかmTOR阻害薬のエベロリムスを併用して使います。閉経前の人には抗エストロゲン薬かLHRHアゴニスト製剤を併用、も

Patient's Voice

5

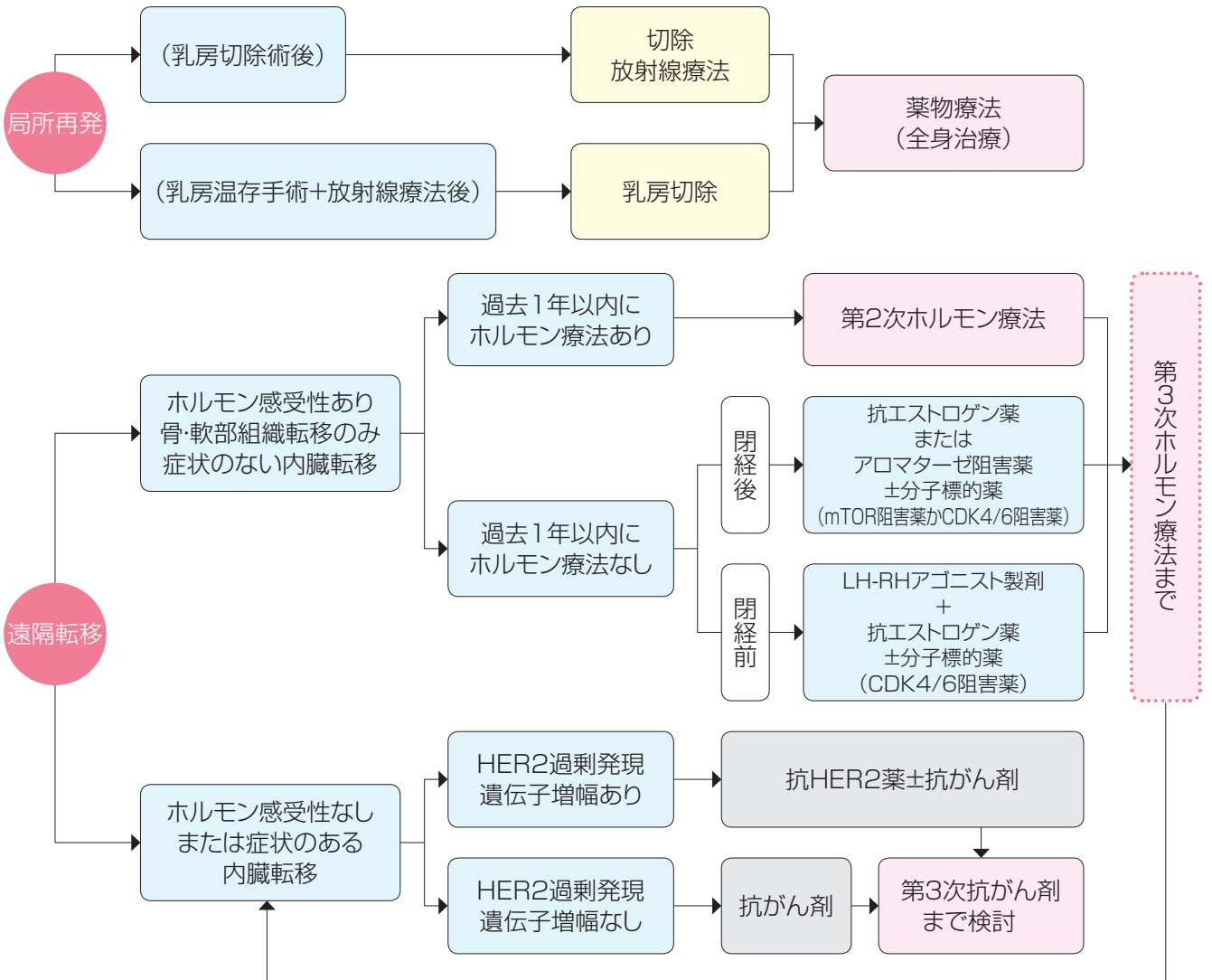
病気が人ごとになってきたころに再発 普通の生活が長く続けられる治療を希望します

術後7年目に骨転移が見つかりました。仕事、子育て、家事と普通の生活を送り、病気が人ごとになってきた時期でした。半年に1度の定期検査で異常はなく、再発はまったく想像していませんでした。

半年ほど前からあった背中への痛みが徐々に強くなり、ある朝、とうとう起き上がれなくなりました。脊椎から腰までの転移巣が神経に当たっていて、それはもうものすごい痛みでした。すぐに入院することになり、大量の鎮痛剤で1か月ほど疼痛コントロールを行いました。その後、放射線療法やホルモン療法を行い、痛みが和らいだので退院しました。

今は有難いことに「長い付き合いで一緒にがんばりましょうね」と言ってくださった先生のもとで治療を続けています。最近、抗がん剤の治療を始めたのですが、普通の生活ができることを大切に、治療を選んでいきたいと思っています。（50歳・診断から8年目）

図表17 転移・再発がんの治療の流れ



「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、金原出版を参考に作成

しくはフルベストラントとパルボシクリブとLHRHアゴニストを併用します。ルミナルB型（HER2陽性）の人は、ホルモン療法単独のほか、抗HER2薬とホルモン療法、あるいはホルモン薬、抗がん剤と抗HER2薬を併用す

る場合もあります（図表17）。

HER2陰性で転移・再発した人に対しては、BRCA遺伝子検査を行い、陽性なら、最初の抗がん剤治療が効かなくなったときにPARP阻害薬オラパリブを用いた治療をします。

骨転移の場合には、乳がんの薬物療法のほか、骨転移治療薬のゾレドロン酸やデノスマブを投与し、場合によっては放射線療法や整形外科的な手術を行います。脳転移では主に放射線療法が行われ、病巣が1個でほかの臓器に転移がない場合には手術を考慮します。

薬物療法の進歩により、再発・転移しても仕事、家事、育児など、これまで通りの生活を長期間続けられる人が増えています。担当医とよく相談し納得して再発治療を受け、自分らしく生きることが大切です。

仕事や家事と治療を両立させるためには？

まずは、治療期間、入院の有無、治療中の副作用の出方など、仕事や家事、育児にどういった影響が出るのかを担当医に確認しましょう。治療法によっては、仕事や家事にそれほど支障が出ることなく、治療が受けられる場合もあります。治療で職場の人に迷惑をかけるはいけないなどと退職を考える人もいますが、結論は急がずに、有給休暇や傷病手当金などの利用をを考えてはいかがでしょうか。家事や育児については、自治体で家事や育児をサポートする有償サービスを実施している場合もあります。仕事や家事、育児などとの両立で困ったときには、かかっている医療機関の相談室やがん診療連携拠点病院のがん相談支援センター、社会保険労務士などに相談してみましょう。

体の痛みや心のつらさを我慢しないで!

苦痛を和らげてくれる 専門家がいます



知っておきたい

乳がん 医学用語集

体の痛みに対するケア

がんの痛みにはがんそのものが原因となる痛み、治療に伴う痛み、床ずれなど療養に関連した痛みなどがあります。がん対策基本法では「初期からの痛みのケア」の重要性が示されており、痛みのケアはいつでも必要なときに受けられます。痛みがあったら我慢せずに、まずは担当医や看護師に伝えましょう。在宅療養中も含め、痛みの治療を専門とする医師、看護師、薬剤師、リハビリの専門家などが、心の専門家（下欄）とも連携して、WHOのがん疼痛治療指針に沿ってがんに伴う苦痛を軽減するケアを行っています。

・緩和ケア外来

がんの治療中、またはがんの治療を中止、あるいは一段落した患者さんと家族を対象に、がんや治療に伴う苦痛のケアを行う外来です。

・緩和ケア病棟（ホスピス）

積極的治療が困難になり、入院して痛みや苦痛のケアを必要とする患者さんを対象にした病棟です。

・緩和ケアチーム

一般病棟の入院患者さんに対して担当医や病棟看護師と協力し、多職種チームで痛みの治療やがんに伴う苦痛の軽減を行います。

・在宅緩和ケア

痛みのケアは自宅でも入院中と同じように在宅医や地域の在宅緩和ケアチームから受けられます。

心のつらさに対するケア

「がんの疑いがある」といわれた時点から患者さんとその家族は不安になったり怒りがこみ上げてきたりと、さまざまな心の葛藤に襲われます。家族や友人、医師、看護師、がん相談支援センターのスタッフにつらい気持ちを打ち明けることで徐々に落ち着くことが多いものの、2~3割の患者さんと家族は心の専門家（下欄）の治療が必要だといわれています。眠れないなど生活に支障が出ているようなら担当医や看護師に相談し心の専門家を紹介してもらいましょう。

・精神腫瘍医

がん患者さんとその家族の精神的症状の治療を専門とする精神科医または心療内科医のことです。厚生労働省や日本サイコオンコロジー学会を中心に精神腫瘍医の育成や研修が行われています。

・心をケアする専門看護師

がん看護専門看護師や精神看護専門看護師（リエゾンナース）、緩和ケア認定看護師が、患者さんと家族の心のケアとサポートも行います。不安や心配ごとは我慢せずに伝えましょう。

・臨床心理士

臨床心理学にもとづく知識や技術を使って心の問題にアプローチする専門家のことです。がん診療連携拠点病院を中心に、臨床心理士は医師や看護師と連携して心のケアを行っています。

経済的に困ったときの対策は?

治療費や生活費、就労の問題などで困ったときはかかっている病院の相談室、または近くのがん診療連携拠点病院のがん相談支援センターに相談しましょう。がん相談支援センターでは、地域のがん患者さんや家族からの相談も受け付けています。

公的医療保険には、高額な治療費がかかったときの自己負担を軽減する高額療養費制度があります。公的医療保険の窓口申請して「限度額適用認定証」を受け取り、事前に病院に提出すれば、外来でも入院でも窓口の支払いが自己負担限度額の範囲内で済みます。

腫瘍

組織のかたまり。良性と悪性がある。

良性腫瘍

がんではない腫瘍のこと。無限に増殖したり、ほかの臓器に転移したりすることはない。

病期（ステージ）

がんの広がりや程度を示す言葉で、I（組織内にとどまっている）からIV（ほかの臓器に転移している）の数字で表される。治療の効果で、がんが小さくても病期（ステージ）が低い数字になることはなく、最初の診断のままで用いられる。

浸潤（しんじゅん）

がん細胞が増殖し、周囲に侵入して組織を壊していくこと。

非浸潤乳がん

がんが乳管や小葉の中にとどまり、転移や再発の危険性はない。広範囲だと乳房切除術が必要な場合も。

転移

がん細胞がリンパ液や血液の流れに乗ってほかの臓器に移動し、そこで広がること。

脈管侵襲

がん周囲の脈管（血管やリンパ管）の中にごがん細胞がみられること。乳がんが離れた臓器に転移するときには必ず脈管を通る。

原発巣と転移巣

がんが最初にできたと考えられる部分が「原発巣」。そのがんが転移した部分が「転移巣」。転移巣のがんは原発巣のがんに準じた治療が行われる。

リンパ節

病原菌や異物による感染と闘うための小さな豆状の器官。体中であり、リンパ管でつながっている。

バイオプシー（生検）

組織を採取して、がん細胞があるかどうかを顕微鏡で調べる検査。

生存率

診断や治療開始から一定期間（1年、5年など）経過したときに生存している患者の比率（割合）。病期や治療ごとに過去の数値から計算する。

生存期間中央値

診断や治療開始から生存率が50%になるまでの期間。治療法の効果を見る目安になるが、患者個人の予後や余命を示すものではない。

予後

病状（またはがんの状態）がどのような経過をたどるかという見込みや予測。



ピンクリボンとは？

米国をはじめとする海外では、
乳がん啓発のシンボルとしてピンクリボンが使われています。

この冊子は、株式会社毎日放送、アメリカンホーム保険会社、
アラガン・ジャパン株式会社、SHARE、セコム損害保険株式会社、
一般社団法人日本乳癌学会の支援で作成しました。



MBS Jump Over Cancer

●JUMP OVER CANCER <http://www.mbs.jp/joc/>



●アメリカンホーム保険会社 <http://minhos.jp/>



ALLERGAN アラガン・ジャパン株式会社
www.allergan.jp

●乳房再建ナビ<http://nyubo-saiken.com>



●SHARE乳がん患者サポート <http://www.sharecancersupport.org/>

SECOM セコム損害保険株式会社

●保険もセコム <http://www.secom-sonpo.co.jp/>



日本乳癌学会
The Japanese Breast Cancer Society

●一般社団法人日本乳癌学会 <http://www.jbcs.gr.jp/>

制作：NPO法人キャンサーネットジャパン

CNJ CancerNet Japan

※本冊子の無断転載・複写は禁じられています。
内容を引用する際には出典を明記してください。

2018年10月作成

●乳がんの治療や情報についてさらに詳しく知りたい方は
<http://cancernet.jp/nyugan>