

# 手術療法

## ・乳房手術

乳がんに対する手術は、乳房にあるがんをすべて切り取ることが治療の目的です。乳房内での乳がんの広がりが多い場合は乳房全体を切除する乳房全摘術が行われます。

乳がんの広がりや乳房MRI検査で評価します。腫瘍の大きなもの、比較的小さな腫瘍でも複数個存在するもの、乳管内のがんの広がりが多いものなどがこの手術の適応となります。また、非浸潤がん（がんの広がりが乳管内にとどまるもの）でもマンモグラフィーで乳房内に広範囲の微細石灰化が見られる場合には乳房全摘術の適応となります。

通常、乳房全摘術では乳房の皮膚も切除されますが、皮膚と乳頭・乳輪への浸潤がなく、切除後の乳房再建を行う場合は、整容性を高めるために乳頭・乳輪および乳房の皮膚を切除しない乳頭乳輪温存乳房切除術が行われることがあります。

乳がんの広がりが乳房の特定の部分に限局している場合には乳がんとその周囲を切除する乳房部分切除術（乳房温存手術）が選択されます。

腫瘍径が最大3 cm 以下の場合が適応とされていますが、乳房が大きい場合や後で述べる乳房形成術により、切除に伴う乳房の変形がある程度抑えられる場合にはもう少し大きくても乳房部分切除術を行うことがあります。また、腫瘍が大きくても術前療法で腫瘍が縮小した場合に乳房部分切除術が可能となります。

乳房部分切除術では乳房の欠損部分が生じ、乳房に陥凹や変形を生じます。切除部分が小さい場合は、周囲の残った乳腺組織を縫い合わせることで陥凹や変形をある程度修復することが可能です。切除部分が大きくなると修復は困難となるので、乳房の外側と背中との間の脂肪組織や鎖骨の下から肩口の脂肪組織を使って有茎組織を作り、それを欠損部に充填する形成手術を同時に行い、乳房の整容性できるだけ保てるようにしています。

さらに大きな欠損部分を充填しなければならない場合は乳房再建の稿で述べる広背筋皮弁を用いる場合もあります。どの組織を使って形成するのは患者さんの体型、部分切除の部位と範囲、乳房の形などの条件を総合的に考えて、その人に合った形成術を行います。本院では最近乳房部分切除術を行った80例のうち21例で側胸部脂肪弁による乳房形成術を行っています。

## • 腋窩手術

乳がんが乳房のリンパの流れによって転移するリンパ節を領域リンパ節と呼び、乳がんのある乳房と同側の腋窩リンパ節、鎖骨上リンパ節、内胸リンパ節に分類されます。かつてはリンパ節の転移を手術前に正確に知る方法がなかったので、乳房手術時に同側のリンパ節を取り除く腋窩リンパ節郭清が行われていました。現在では、後で述べるセンチネルリンパ節生検により乳がんの腋窩リンパ節転移の有無をほぼ正確に知ることができるので、腋窩リンパ節への転移が画像で認められるものや、センチネルリンパ節生検でリンパ節転移が病理学的に認められたもののみに腋窩リンパ節郭清が行われています。

腋窩リンパ節を郭清すると同側の上肢からのリンパ路が部分的に遮断され、リンパの流れが悪くなるので、術後にリンパ液の貯留により上肢のリンパ浮腫が起こりやすくなります。また、リンパ節郭清の際に腋窩を通る神経を障害することがあり、上肢の感覚に異常や上肢の挙上制限されることが術後に長く続くことがあります。転移がないリンパ節を郭清するメリットはありませんので、2000年代前半から、術中に最も転移をしやすい腋窩リンパ節を生検して、転移がなければリンパ節郭清を省略するセンチネルリンパ節生検が行われるようになりました。センチネルとは見張りという意味です。

腫瘍上の皮下や乳輪の皮下に色素、インドシアニンググリーンあるいはアイソトープ（放射性同位元素）を注射すると、一定時間後に色素やアイソトープはリンパ管を通過して腋窩に移動します。腋窩を切開して色素に染まったリンパ節、蛍光を発するリンパ節あるいはガイガーカウンターで放射線を発するリンパ節をセンチネルリンパ節と同定し、切除します。切除したリンパ節の病理検査を行い、転移の有無を術中迅速病理検査で診断します。転移がなければ腋窩リンパ節郭清を省略します。センチネルリンパ節に転移がある場合は原則として腋窩リンパ節郭清を行います。

当院で行った乳房部分切除術81例の中で66例にセンチネルリンパ節生検を行い、その内3例に術中迅速病理検査でリンパ節転移が認められたため腋窩リンパ節郭清を行いました。また、乳房全切除術を行った101例の内74例にセンチネルリンパ節生検を行い、その内13例に術中迅速病理検査でリンパ節転移が認められたため腋窩リンパ節郭清を行いました。リンパ節への転移が径2mmを超えるものであっても、転移が2個以下で、がんの大きさが5cm以下、術後に腋窩を含む放射線治療を行う、術後に薬物療法を行うなどの一定の条件を満たす場合は腋窩リンパ節郭清を省略しても術後の生存率は低下せず、遠隔再発率も上昇しないとの報告もあり、できるだけ腋窩リンパ節郭清を避ける方向に進んでいます。

## ・乳房再建

乳房再建は手術によって失われた乳房を再建し、精神的な負担や身体的な不便・不快さを解消することを目的としています。再建するものにより、患者さん自身の組織を利用する自家組織による再建と乳房インプラント（人工物）による再建があります。再建で用いる自家組織としては、横軸型腹直筋皮弁と広背筋皮弁があります。

横軸型腹直筋皮弁法は、腹部の皮膚・脂肪・筋肉（腹直筋）に血管がつながった状態で採取し、それをそのまま皮下を通して胸部の乳房を切除した部分まで持ち上げて移植し、その筋皮弁で乳房を再建します。皮膚は下腹部で横に切除するため、創部は下腹部に横一線となり、下着に隠れます。切除した乳房の対側の腹直筋を利用するためその筋肉は機能を失いますが、他の筋肉の代償作用により日常生活や通常のスポーツをするのには支障をきたしません。しかし、腹壁瘢痕ヘルニアや腹壁弛緩を起こすリスクがあります。そこでこれらのリスクを避けるために、貫通枝皮弁法が開発されました。

貫通枝皮弁法は、腹部の皮膚と脂肪に腹直筋内を通してそれらを栄養とする血管をつけて採取し、その血管を胸部の血管と吻合して移植した皮弁の血流を確保し、その皮弁で乳房を再建する方法です。

貫通枝皮弁法は血管吻合の高度な技術が必要なため対応する施設が少ないです。いずれの方法も、腹部の手術を受けたことのある場合や将来に妊娠・出産を希望される場合は適応となりません。

一方、広背筋皮弁法は背中の皮膚・脂肪・筋肉に血管を付けたまま移植し、再建する方法です。

背中の筋肉を切り取りますが、周りの筋肉がこれを補うため、日常生活への支障はほとんどありませんが、腕を使って物を引っ張るときの筋力低下や肩関節周囲の拘縮を生じる場合があります。横軸型腹直筋皮弁法の適応とならない症例に適していますが、乳房の大きな場合はボリューム不足を補うために腰部や臀部の脂肪組織まで皮弁に加えたり、インプラントを組み合わせたりする工夫が行われています。

乳房インプラント（人工物）による再建は、乳房切除後に残った皮膚を引き延ばしてインプラントを挿入するスペースを作るための組織拡張器（エキスパンダー）の留置と乳房インプラントへの置換という二期の手術で構成されます。切除される乳房の皮膚が少なく組織拡張を必要としない場合は一期的に乳房インプラントによる再建が行われます。乳房インプラントによる再建は、下垂が少なく大きすぎない乳房、皮膚切除量が少なく放射線治療の適応がない症例が良い適応となります。

最近、遺伝性乳がん卵巣がん症候群に対するリスク低減手術として、患側と健側の両方の乳房を乳房インプラントにより再建する方法が保険適用となり、行われるようになっていきます。乳房インプラントによる再建後に未分化大細胞型リンパ腫を発症することが報告されたので、未分化大細胞型リンパ腫を発症するリスクの少ない乳房インプラントが開発され、現在使用されています。

乳房インプラントによる再建後に未分化大細胞型リンパ腫を発症することが報告されましたので、未分化大細胞型リンパ腫を発症するリスクの少ない乳房インプラントが開発され、現在使用されています。

長期に経過する場合は乳房インプラントの破損や未分化大細胞型リンパ腫の発症の有無をチェックする必要があります。また、被膜拘縮、偏位、感染、体重変化による非対称などが生じると、乳房インプラントの入れ替えを含むメンテナンス手術が必要になります。

参考資料：「乳癌診療 科学に基づく最新診療」医歯薬出版



## ・乳房の形成

乳房部分切除の場合であっても乳腺の一部を切除するわけですから、そのままでは乳房にある程度の陥凹（かんおう）や変形を生じ、温存手術とは名ばかりの手術になってしまいます。切除部分が小さい場合は、周囲の残った乳腺組織を縫い合わせることで陥凹や変形をある程度修復することが可能です。切除部分が大きくなるとこの方法では修復は困難となるので、自分の別の組織で埋め戻し、極力陥凹や変形をきたさないようにすれば、ほとんど手術したことがわからないくらいに元の乳房の形を保つことが可能になります。どこの組織を使って形成するかは患者さんの体型、部分切除の部位と範囲、乳房の形などの条件を総合的に考えてその人に合った形成術を行います。例えば、乳房の外側と背中との間の脂肪組織や鎖骨の下から肩口の脂肪組織を使って有茎組織を作り、それを欠損部に充填する形成手術を同時に行い、乳房の整容性をできるだけ保てるようにしています。当院では最近乳房部分切除術を行った80例のうち21例で側胸部脂肪弁による乳房形成術を行っています。さらに大きな欠損部分を充填しなければならない場合は乳房再建の稿で述べる広背筋皮弁を用いる場合もあります。