

# 乳がん術後の肩関節機能障害に対するリハビリテーションの有用性

山口 浩<sup>1</sup> 森山 朝裕<sup>2</sup> 鷺崎 郁之<sup>2</sup>  
伊佐 智博<sup>2</sup> 金城 聡<sup>2</sup> 大湾 一郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup> リハビリテーションクリニックやまぐち <sup>2</sup> 沖縄赤十字病院 整形外科

## 要旨

乳がんは罹患率が上昇しており、罹患率のピークは40歳代後半である。そのため、術後に肩関節の機能障害が起こると社会復帰の妨げとなることがある。今回乳がん術後に肩関節機能障害を起こした5例に対してリハビリテーションを施行し、良好な結果を得た。

**Keywords** : 乳がん : breast cancer がんリハビリテーション : cancer rehabilitation

肩関節機能 : shoulder function 肩関節可動域 : shoulder range of motion

## 【はじめに】

がんの罹患数は、人口の高齢化に伴い戦後一貫して増加している<sup>1)</sup>。2011年の罹患・死亡データから計算すると男性では61.8%、女性では46.0%とほぼ2人に1人が、一生の間がんと診断される<sup>2)</sup>。2014年の死亡データによると、がんで死亡するのは、男性で25.4% (4人に1人)、女性で15.6% (6人に1人)と報告されている<sup>2)</sup>。乳がんは、2015年の女性部位別死者数の5番目 (1大腸がん, 2肺がん, 3胃がん, 4膵がん)<sup>1)</sup>であるが、罹患率が上昇しているがんであり<sup>1)</sup>、罹患率は30歳代から増加し始め、40歳代後半にピークを向かえ、次第に減少する<sup>3)</sup>。

近年、高齢化の影響もありがんの罹患率・死亡率は増加しているが、診療技術の進歩、分子標的薬や新しい免疫療法の登場などにより、がんの5年相対生存率は、10年間で10%程度改善されている<sup>1)</sup>。乳がんの5年相対生存率は92.7% (病期別 : I期

100%, II期95.7%, III期81.6%, IV期35.2%)と高く<sup>3)</sup>、働き盛りの40歳代後半に罹患率のピークがあるので<sup>4)</sup>、術後後遺症を可能な限り少なくすることは、復職など社会復帰に非常に重要である。

今回、乳がん術後の肩関節機能障害をきたした5例に対してリハビリテーションを行い良好な結果を得たので報告する。

## 【対象と方法】

対象は、乳がん術後に肩関節機能障害を主訴に来院した5例である。初診時の平均年齢は47.8歳 (39-72歳)、術後からリハビリテーション開始までの期間は平均35.2週 (3-82週)、乳がんの手術は乳房切除術4例、乳房温存手術1例であった。乳房切除術をうけた4例中2例に人工乳房を用いた再建術、乳房温存術をうけた1例に広背筋を用いた再建術が施行されていた。

調査は、(1)肩関節可動域 (屈曲・外旋・内旋、内旋は日本整形外科学会肩関節機能判定基準を用いて点数化)、(2)肩関節周囲筋力 (内旋、外旋、外転について徒手筋力テスト用いて評価)、(3)上肢機能評価 (Disabilities of the Arm, Shoulder And Hand;

(平成30年10月28日受理)

著者連絡先 : 山口 浩

(〒902-8588) 沖縄県那覇市与儀1-3-1

沖縄赤十字病院 整形外科

DASHスコア) について行い、初診時 (リハ前) と最終経過観察時 (リハ後) を比較した。(4)術後患健比を用いて回復の程度を評価した。

リハビリテーションは、開始時より肩甲帯のリラクゼーション、前胸部皮下組織と大胸筋の滑走改善訓練 (等尺性収縮)、大胸筋、小胸筋の反復性収縮およびストレッチ、関節可動域訓練 (手指・肘・肩)、セルフエクササイズ指導、関節可動域が改善してきた段階 (おおよそリハビリテーション開始から4-6週) で筋力強化を開始した (表1)。

表1 リハビリテーションプロトコル

期間/リハメニュー	初回	1-2カ月	3ヵ月目
前胸部皮下組織・大胸筋滑走改善訓練 (等尺性収縮)	→	→	→
大胸筋、小胸筋反復性収縮・ストレッチ	→	→	→
関節可動域訓練	→	→	→
セルフエクササイズ	→	→	→
筋力強化		→	→

【結果】

- (1) 肩関節可動域は、屈曲はリハ前119°がリハ後149°、外旋はリハ前44°がリハ後67°、内旋はリハ前2.8点がリハ後6点に改善した (表2)。
- (2) 肩関節周囲筋力は、内旋はリハ前4.2がリハ後4.5に改善を認めた。外旋・外転はリハ前5がリハ後5であった (表2)。
- (3) DASHスコアは、リハ前17.7点がリハ後10.6点に改善した。
- (4) 術後患健比は、関節可動域 (屈曲93%、外旋91%、内旋100%)、筋力 (内旋90%、外旋100%、外転100%) であった (表2)。

表2 リハ前・後の関節可動域及び筋力

	リハ前	リハ後	健側 (患健比)
関節可動域	屈曲	119°	149° (93%)
	外旋	44°	67° (74%) (91%)
	内旋	2.8点	6点 (100%)
筋力 (MMT)	内旋	4.2	4.5 (90%)
	外旋	5	5 (100%)
	外転	5	5 (100%)

【症例供覧】

症例① 40歳、女性、小学校教員 (図1, 2)。

12カ月前に右乳がんに対して乳房切除術、4カ月前に人工乳房を用いた再建術を施行された。初診時肩関節可動域は、屈曲 (R105°, L160°)、外旋 (R45°, L85°)、内旋 (R T8, L不可)、筋力は、内旋 (R3+, L5)、外旋 (R5, L5)、外転 (R5, L5) であった。

リハビリテーションをプロトコル通りに施行した。リハビリテーション開始後5カ月に屈曲 (R160°, L160°)、外旋 (R85°, L85°)、内旋 (R T8, L T10)、筋力は、内旋 (R4, L5)、外旋 (R5, L5)、外転 (R5, L5) に改善し、教職へ復帰している。

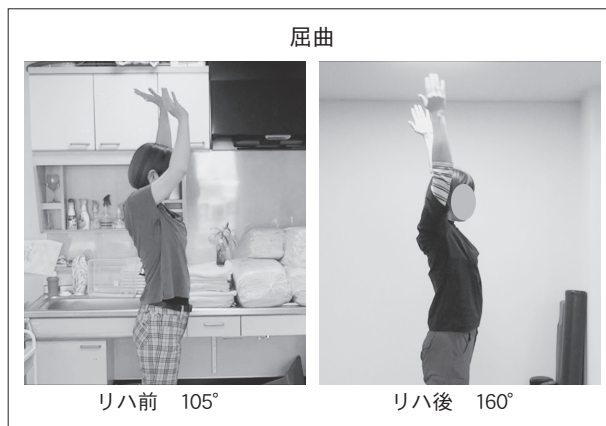


図1. 症例① 40歳 女性

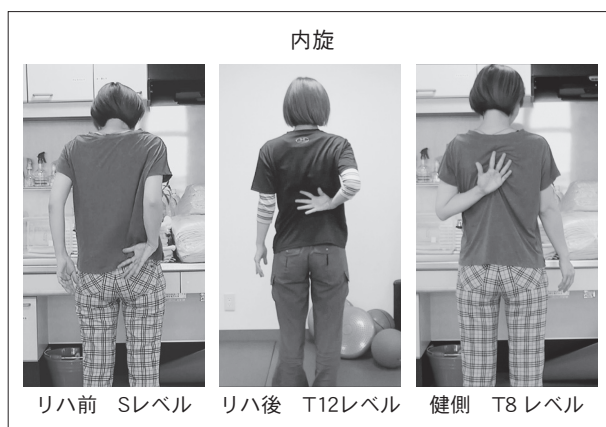


図2. 症例① 40歳 女性

症例② 42歳、女性、保育士 (図3, 4)。

6カ月前に左乳がんに対して乳房切除術、2カ月前に人工乳房を用いた再建術を施行された。初診時肩関節可動域は、屈曲 (R120°, L160°)、外

旋 (R20°, L75°)、内旋 (R 不可, L T8)、筋力は、内旋 (R3+, L5)、外旋 (R5, L5)、外転 (R5, L5) であった。

リハビリテーションをプロトコール通りに施行した。リハビリテーション開始後6カ月で屈曲 (R160°, L160°)、外旋 (R60°, L75°)、内旋 (R T8, L T10)、筋力は、内旋 (R4, L5)、外旋 (R5, L5)、外転 (R5, L5) に改善し、復職準備中である。

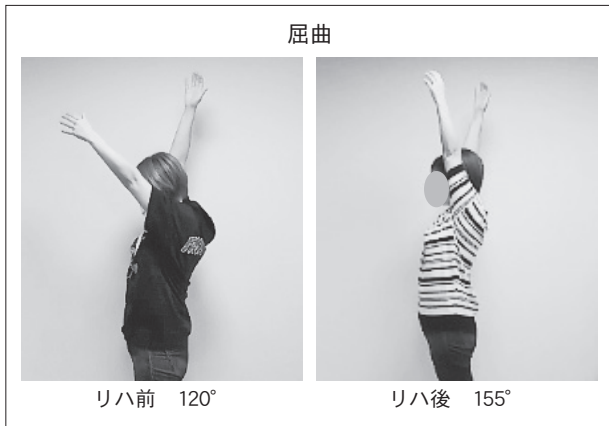


図3. 症例② 42歳 女性

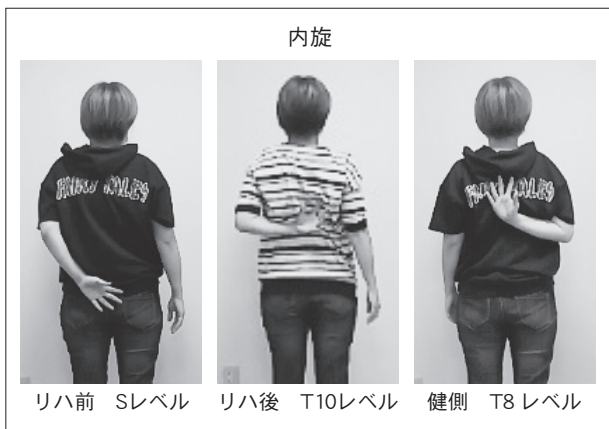


図4. 症例② 42歳 女性

**【考 察】**

2人に1人が一生の間がんと診断をうけ、男性で4人に1人、女性で6人に1人がんで死亡する時代である<sup>2)</sup>。これに対して、2006年に制定された『がん対策基本法』では、基本的施策として『がん患者の療養生活の質の維持向上』が謳われており、2016年の『がん対策基本法改正法』では、『がん患者の療養生活の質の維持向上を目的として、運動機能の改善や生活機能の低下予防に資するように、がん患者に対するリハビリテーション等に積極的に取り組

んでいく』と記載されている。

乳がん術後患者の多くは、術後早期より歩行が可能であり、日常生活には問題がないと評価されがちである。一方、乳癌術後の問題点として、McNeelyらは蜂窩織炎、壊死、膿瘍、血腫、創離開、seroma、モンドール病、乳糜胸、axillary web syndrome (AWS) などを<sup>5)</sup>、Millerらは、疼痛、感覚障害、ボディーイメージの混乱、乳房切除後疼痛症候群 (post-mastectomy pain syndrome: PMPS)、癍痕、肩関節可動域低下、肩関節周囲の筋力低下、翼状肩甲、上肢機能障害に伴うactive daily lifeの低下を挙げている<sup>6)</sup>。その中で、肩関節機能について外転、屈曲、外旋方向が影響を受けやすく、肩関節周囲筋のうち、広背筋、大胸筋、前鋸筋の筋力が低下しやすい、と述べている。今回経験した5例の肩関節可動域は、初診時の屈曲 (健側の80%以下を制限ありと判定) が4例に、外旋が2例に、内旋が4例に、制限を認めたことより、これまでの報告と同様に屈曲が、一方報告にないが内旋 (結帯動作) が困難になっていることが解った。肩周辺筋力では内旋動作 (主に大胸筋) に筋力低下を認めた。これは、皮膚切開が前胸部にあり術後癍痕で突っ張りやすいこと、内旋の可動域に制限があること、内旋の主動力である大胸筋周囲に手術操作が及ぶことが考えられた。

リハビリテーションに関して、Harrisらは、術翌日から緩やかな関節可動域訓練を開始し、ドレーン抜去以降は癍痕組織のマッサージとともに最大関節可動域を目指して、6-8週継続すべきであると推奨している<sup>7)</sup>。一方、田尻らは、人工乳房を用いた再建術のため、ティッシュエキスパンダーを挿入した場合、1週間は、大胸筋の積極的な伸張を控えるため、肩関節の屈曲・外転は90°程度にとどめ、過度な外旋を避けるべきであると述べている<sup>8)</sup>。インプラントを用いて乳房を再建した2例は安静期間に拘縮を起こしており、適切なりハビリテーションの実施指導が重要と考えられた。

手術早期に適切なりハビリテーションが行えなかった症例 (疼痛が強い例、恐怖感が強い例など) やインプラントを用いた乳房再建術を行った症例で

は、肩関節拘縮をきたす可能性があり注意が必要である。

一方、今回の治療経験より肩関節拘縮が起こっても適切なリハビリテーションを行うことで十分な機能改善が得られることが示唆された。

#### 【結 語】

- ・乳がん術後の肩関節機能障害を来した5例を経験した。
- ・リハビリテーション後の肩関節機能の改善は概ね良好であった。

#### 【参考文献】

- 1) がんの統計編集委員会 (編) : がんの統計 '16. 公益財団法人, 2017.
- 2) 厚生労働省政策統括官 (統計・情報政策担当) (編) : 平成29年我が国の人口動態 - 平成27年までの動向. 厚生労働省, 2017.
- 3) 国立がん研究センターがん対策情報センター : がん診療連携拠点病院院内がん登録 - 2008年生存率周径報告書.
- 4) 国立がん研究センターがん対策情報センター : がん登録・統計 - グラフデータベース.
- 5) McNeely ML, et al. Postoperative model of care for breast cancer rehabilitation: postoperative and postreconstructive issues. *Cancer*. 2012. 118:2226-2236.
- 6) Miller LT: Management of Breast Cancer. In: Irion JM, Irion GL. (eds.), *Women's Health in Physical Therapy*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 2010, 505-529.
- 7) Harris SR, et al: Clinical practice guidelines for breast cancer rehabilitation: syntheses of guideline recommendations and qualitative appraisals. *Cancer* 118:2312-2324.
- 8) 田尻寿子ら : 乳がんの周術期リハビリテーション. 辻哲也 (編) : がんのリハビリテーションマニュアル. 126-136. 医学書院. 2011.