

行う。この際、過度な後屈は避ける。また、再建術に伴い血管吻合や神経縫合が行われる場合もあるので、創部(吻合側)と反対側への過度な伸展や回旋は避けるようにする。頸部運動時には圧受容器反射によるめまいなども起こりうるため、状態をみながらゆっくり行い、徐々に回数を増やしていく。病状が安定していれば、患者指導用のパンフレット(図1)をうまく活用して、自主訓練の指導も行い、退院後もホームプログラムとして行うように促していく。

## c. 退院後

### 1) 筋電図所見や視診・触診により、僧帽筋麻痺の回復を認めない時期

退院後早期に仕事へ復帰する場合や、家事・育児などが必要な場合は上肢に負担がかかり疼痛を悪化させる可能性が高いため、注意が必要である。退院後も継続して肩甲骨周囲筋のROM訓練を促し、肩周囲筋の筋力バランスを整えながら、過度に負担がかからない家事・育児・仕事の方法を提案する。疼痛の有無、肩甲帯の機能評価を行い、肩への負担を考慮し自宅でのリハビリメニュー(図1)、生活指導や工夫点を適宜調整する(表2)。

### 2) 疼痛が消退し、筋電図所見や視診・触診により、僧帽筋麻痺の回復が認められる時期

筋電図所見や肉眼的に僧帽筋に筋収縮が認められ不全麻痺の状態になったら、リクライニング角度を徐々に上げて、段階的に上肢へ重力を負荷していく。筋電図バイオフィードバックにより僧帽筋の筋収縮を促し、筋力強化を図ることもある。脱神経筋は疲労しやすいので、訓練強度や回数には注意を払い、翌日に疲労や痛みが残らない程度までとする。ただし、完全な回復には時間がかかるため、少しずつ日常生活でも負荷をかけていくが、引き続き日常生活における配慮は継続する必要がある。

## d. リハビリ終了の目安

副神経が温存されている場合には麻痺が回復し、以下の条件を満たした場合に終了とする。

- ①自覚症状(肩甲帯や頸部の痛み)の消失
- ②臨床所見の改善(僧帽筋麻痺による症状や二次性の癒着性関節包炎、拘縮など)
- ③必要があれば筋電図所見による副神経損傷による僧帽筋麻痺の回復

## 2 根治的頸部郭清術(RND)：副神経が切除され、再生が見込めない場合

根治的頸部郭清術により副神経が切除され再建がなされていない場合には、副神経の回復が見込めず、僧帽筋の障害が永続するため、①肩関節拘縮予防、②肩甲上腕関節のアライメントを整え、安定性を高める、③代償筋の筋力を増強することを目標とする。患者には、代償筋の強化により肩の外転・屈曲運動を可能な範囲で改善していくことが必要であることを説明する。

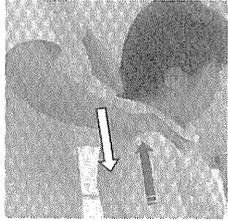
リハビリプログラムは、保存的・選択的頸部郭清術の場合と同様に、患者指導用のパンフレット(図1、表2)を活用し、肩甲帯(図2)や肩関節のROM訓練(図3)、大胸筋の伸張訓練(図4)を行う。ただし、僧帽筋は残念ながら回復は見込めないため、代償・共同筋を

代償・共同筋の例

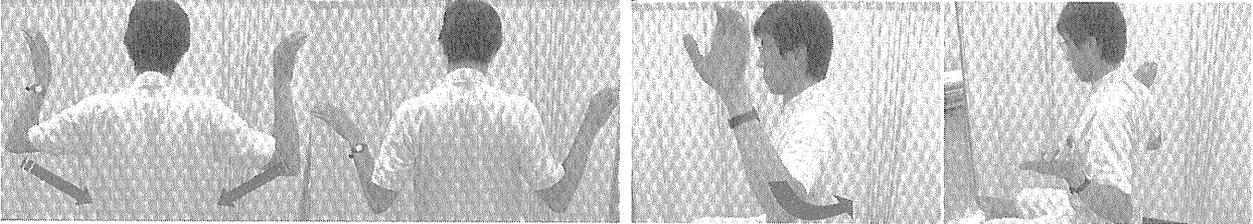
	作用	代償・共同筋
僧帽筋上部線維	肩甲帯挙上	肩甲挙筋
僧帽筋中部線維	肩甲骨の内転 上方回旋	大・小菱形筋 広背筋 前鋸筋


 治療者が抵抗をかける方向      患者が力を入れる方向

● 肩甲挙筋抵抗運動 (肩甲骨が前方へ変位しないように注意する)

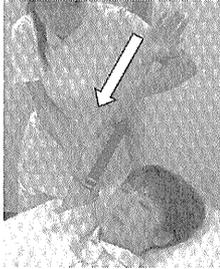
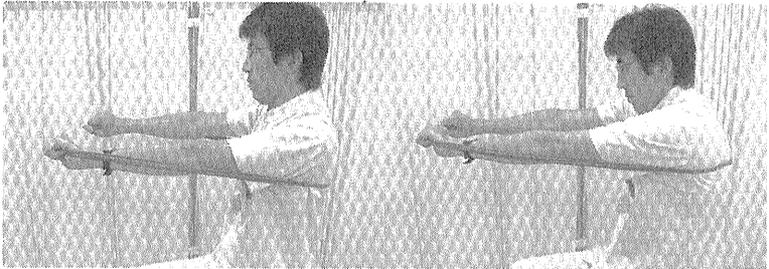


● 菱形筋運動

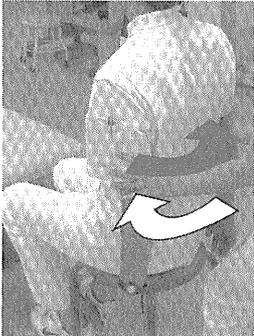


※より負荷をかける際は前腕回外位で実施するとよい      開始位置      運動終了後の位置

● 前鋸筋抵抗運動      ● 前鋸筋自主運動(セラバンドによる抵抗運動)

● 広背筋抵抗運動      ● 広背筋：肩伸展，内転，内旋；自主運動(セラバンドによる抵抗運動)




開始姿勢      終了肢位      終了肢位(後ろ)

図 6 僧帽筋の代償・共同筋筋力増強訓練

- 各運動を 1 セット 5～10 回程度，1 日 2～3 セット程度実施する。
- 基本的には，療法士が運動の方向をしっかりと誘導しながら行う。また，負荷をかける場合には，疼痛などを引き起こさないように，抵抗力を調節しながら慎重に実施する。

しっかり鍛えていくことを伝える必要がある。したがって、ローテーターカフの筋力増強訓練(図 5)を指導するとともに、徒手抵抗運動やセラバンドを利用して、僧帽筋と同じ働きをする代償・共同筋の筋力増強訓練(図 6)を行う。誤った方法(過度な運動負荷)・姿勢での運動は、逆にそれらの筋の痛みなどを出現・増強させることにもなるため、訓練時に適宜修正・指導していく。菱形筋など、筋力運動で意図的に力を入れることが難しい筋では、筋電図バイオフィードバックを利用すると意識しやすい。

退院後に仕事へ復帰する場合や、家事・育児などが必要な場合は、上肢に負担がかかり疼痛を悪化させる可能性が高いため、過度に負担がかからない ADL、家事・育児・仕事の方法を提案する。また、外来でも、疼痛が出現していないか、ROM が悪化していないかなど適宜評価をし、患者指導用のパンフレット(図 1, 表 2)を用いて、自宅でのリハビリメニューや、生活上の注意点などを確認・再指導する。肩甲帯や肩関節の自己管理(ROM 維持、疼痛の軽減や引き起こさないための管理、自主訓練や日常生活上の注意の習得など)が可能となったらいったん終了する。

### 3 リンパ浮腫に対するアプローチ

両側頸部郭清術後に根治的放射線療法を受けた患者は、頭頸部に浮腫を生じる可能性が高くなり<sup>3)</sup>、四肢の浮腫と異なり早朝がもっとも顕著であるという特徴をもつ<sup>4)</sup>。顔面や頸部に浮腫が出現した場合は、頭部を心臓より高めに位置する時間を長くするなどのポジショニング指導を行い、創部が落ちついたら顔面筋の運動による筋のポンピング運動や頭頸部の用手的リンパドレナージの方法を指導する<sup>3-5)</sup>。ただし、方法を間違えるとセルフドレナージによりかえって悪化してしまうこともあるので、慎重に導入する必要がある。

### 4 家庭(外来)でできるリハビリ

基本的には入院中指導したメニューを、自動運動を中心に実施するよう指導する(図 1, 5, 必要に応じて図 6)。自宅で重いものを持ったり上肢を挙上したりしている場合は、僧帽筋や大胸筋に疼痛を生じている場合もあり、外来では疼痛が出現していないか、僧帽筋や大胸筋へ過度な負担がかかっていないかを確認する。副神経の回復状況により、自動運動を除重力運動から抗重力運動へと段階的に変更する。

### 5 おわりに

頭頸部がんの頸部郭清術による僧帽筋麻痺の状態は、頸部郭清術後の早期には、僧帽筋の萎縮があまり著明ではないことから、肩周囲の疼痛の不定愁訴として受け止められがちである。また、発声障害を伴っている場合もまれではないため、症状を詳細に表現することに苦痛を伴う場合も多いと予測される。患者の苦痛を理解し、早期に解決に導くため、普段直接目に触れない肩甲骨の動きを理解するなどして、患者の僧帽筋麻痺の病態を正しく理解することが重要である。

文献

---

- 1) 鬼塚哲郎, 海老原充, 飯田善幸・他: 副神経保存した頸部郭清術における僧帽筋麻痺の経時的回復. 頭頸部癌 34: 67-70, 2008
- 2) 辻 哲也: 頭頸部癌. リハビリテーションの要点(頸部リンパ節郭清術後). 辻 哲也, 里宇明元, 木村彰男(編): 癌(がん)のリハビリテーション, pp137-164, 金原出版, 2006
- 3) Twycross R, Jenns K, Todd J(編), 季羽倭文子, 志真泰夫, 丸口ミサエ(訳): リンパ浮腫—適切なケアの知識と技術. p293, 中央法規出版, 2003
- 4) 佐藤佳代子(編): リンパ浮腫の治療とケア. pp96-99, 医学書院, 2005
- 5) 辻 哲也, 田尻寿子, 加藤るみ子: 頸部郭清術の周術期リハビリテーション. 鬼塚哲郎(編): 頭頸部癌, 多職種チームのための周術期マニュアル 4, pp276-298, メヂカルフレンド社, 2006

(田尻寿子・辻 哲也)

## 2. 乳がんの周術期リハビリテーション

### ここがポイント

- ①ドレーン挿入中は、肩の運動は控えめに実施する。
- ②術後早期に肩の関節可動域(range of motion : ROM)が良好になっても、術創の癒痕化により、後からROMが悪化する場合がありますので、術後2～3か月間は自主リハビリテーション(以下、リハビリ)をするように指導する。
- ③腋窩リンパ節郭清を実施する場合は、術前・術後にリンパ浮腫を重症化させないための予防・発見・早期対応の方法を指導する。
- ④腋窩リンパ節郭清を実施する場合には、術前・術後に上肢の周径を計測し、周径の変化によりリンパ浮腫の出現の有無を判断する。

### 1 乳房切除 / 乳房部分切除 + 腋窩リンパ節郭清術後の場合

表 1 乳がんの周術期リハビリ(乳房切除/乳房部分切除, 腋窩リンパ節郭清あり)における目的・評価・リハビリの内容

時期	目的	評価・リハビリの内容
術前評価と説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 上肢機能、浮腫発症リスクの確認</li> <li>• 不安の軽減</li> </ul>	<b>情報収集・評価</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 基本的事項(利き手, 手術側, 肩疾患など既往の有無)と社会的背景(仕事の有無, 家事や子育ての必要性)・趣味など</li> <li>• 肩 ROM, 上肢筋力, 周径(図 1)</li> <li>• 訓練内容の説明</li> </ul>
術後ステップ 1: ドレーン挿入中 (手術翌日から開始)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 体幹の対称性の維持</li> <li>• 浮腫, 上肢拘縮の予防</li> <li>• リスク管理(ドレーン挿入部血腫, 術創部の離開予防)</li> </ul>	<b>情報収集・評価</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 手術内容(腋窩リンパ節郭清の程度), ドレーン挿入の有無, 乳房再建術の有無</li> <li>• 体幹の非対称性, 疼痛, 上肢浮腫の有無</li> </ul> <b>リハビリの内容(図 2)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>①深呼吸, 手指の屈伸, 手関節の屈伸・橈尺屈, 回内・回外, 肘の屈伸</li> <li>②肩 ROM 訓練は屈曲 90°, 外転 45° の範囲で疼痛が出現するまで(自動運動主体)</li> <li>③リンパ浮腫の病因と病態・治療方法の概要・スキンケア・圧迫, 圧迫をしながらの運動, 用手的リンパドレナージ, リンパ環流を促すための日常生活の方法を指導する。ただし, 用手的リンパドレナージ, 圧迫は予防になるというエビデンスは現在ないため強要はしない(参照 <a href="http://www.lpc.or.jp/reha/greet04.html">http://www.lpc.or.jp/reha/greet04.html</a>)</li> </ol>
術後ステップ 2: ドレーン抜去から退院まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 肩 ROM の改善</li> <li>• 浮腫予防</li> <li>• ADL への対応</li> <li>• ホームプログラムの指導</li> </ul>	<b>リハビリの内容(図 2)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>①肩・肩甲帯の温熱(術創部を避けて背部より実施)</li> <li>②肩・肩甲帯の積極的 ROM 訓練(自動・自動介助他動運動, 抗重力運動, 羽ばたき運動, 持続伸張など)</li> <li>③日常生活動作(ADL)状況を確認し, 必要に応じて方法の指導(洗髪動作や更衣動作が可能かどうか)</li> </ol>

表 1 (つづき)

退院後	<ul style="list-style-type: none"> <li>・肩 ROM の改善</li> <li>・浮腫予防</li> <li>・ホームプログラムの指導</li> <li>・生活障害の確認</li> </ul>	<b>リハビリの内容</b> ステップ 2 に加えて、洗濯物干しや布団の上げ下ろし、布団干し、車の運転などが可能かなどを確認し、必要に応じてホームプログラムを行う。ROM 制限が強い場合は、持続伸張など術創部を確認しながら行う
-----	---	--

(田尻寿子, 市川るみ子, 辻 哲也:作業療法士の役割, 辻 哲也, 里宇明元, 木村彰男(編):癌(がん)のリハビリテーション, p468 表 2, 金原出版, 2006 より一部改変)

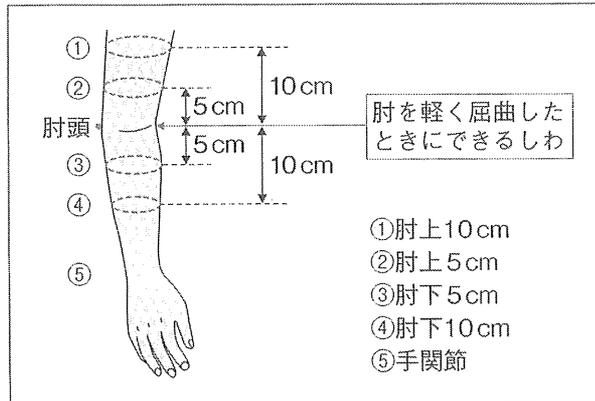


図 1 上肢の周径計測方法の一例

計測方法は多種あるが〔リンパ浮腫診療ガイドライン作成委員会(編):リンパ浮腫診療ガイドライン 2008 年度版, 金原出版, 2009 など参照〕, 経時的な変化を評価するには計測点を一定にする必要がある。

### a. 術前評価と説明

術前にはオリエンテーションを行い、患者の希望・不安の有無、利き手などを確認し、肩の自動・他動 ROM および握力を評価する(必要に応じて徒手筋力テストによる上肢筋力の評価も行う)。肩関節は加齢やスポーツ外傷などにより ROM 制限をきたしやすい場所であるため、肩関節周囲炎などの肩の障害の既往を聴取しておく。また、上肢の場合、もともと利き手・非利き手での上肢周径に左右差があることが多く、術後の浮腫発症を左右差がどのくらい生じているかにより判断することが難しいため、術前に上肢の周径を計測しておく(図 1)。

社会的背景・役割についても情報収集し、上肢にかかる負担の大きさを確認しておき、術後のリンパ浮腫予防のための指導の参考にする。

また、乳がんの治療は、術後の乳房の喪失や変形などをもたらしたり、リンパ浮腫を生じるなど、ボディイメージの変容を伴う。そのため患者は術前から不安を抱えている場合が多いので、表情や不安言動なども評価し、心理的側面を評価することも重要である。

### b. 術後ステップ 1: ドレーン挿入中(図 2)

ドレーン挿入中には、筋のポンピング作用による浮腫予防効果を期待して肘・手・手指関節の運動を指導したり、不動による循環障害が原因の腰痛や肩こりを予防するため離床を促し、頸部の運動を行うように指導する。術側上肢をあまり動かさない間は、更衣動作は術側から袖を通し、非術側から脱衣するなどの方法を指導する。洗髪は頸部を前屈して行えば、肩関節を 90° 以上動かさずにすむ。リハビリを実施する場合のリスクとしては、術創部の離開・再出血などがあり、術創部の状況を常に情報収集・確認しながら実施する。

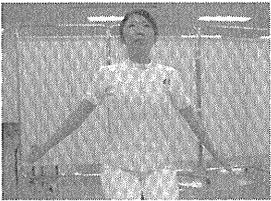
リハビリを行う目的	
<p>手術の後、術創部がひきつれるなどの影響により、腕が上がりづらくなることがあります。そのため、腕を上げやすくするようにリハビリを行っていく必要があります。</p>	
ドレーン抜去前	
術後1日目～	
各5～10回(②～⑤)×1日2～3セット	
A. 1～3日目：まずは、腕は下ろした状態で行います	
B. 4日目～：無理がなければ、腕を肩の高さまで上げた状態で行っていきましょう	
① 深呼吸 5回程度	
<ul style="list-style-type: none"> <li>腕を少し横に広げながら、ゆっくりと鼻から吸って、口から吐きましょう</li> <li>手を広げたとき、胸のひきつれ感があるかもしれません。そのときは無理のない範囲で行いましょう</li> </ul>	
② 指の運動	
<ul style="list-style-type: none"> <li>指をしっかりと握り、しっかりと伸ばしてみましょう</li> <li>手の甲がむくんでいるような感じがあれば、指を開いたり閉じたりしてみましょう</li> </ul>	
③ 手首の運動	
手首を上げたり、下げたりしてみましょう(どちらかの手首周囲に点滴の針が刺入されている場合は、その手首の運動は控えましょう)	
④ 手を返す運動	
ゆっくりと手の平を返したり、戻したりしてみましょう(どちらかの手首に点滴の針が刺入されている場合は、その手首の運動は控えましょう)	
⑤ 肘の曲げ伸ばしの運動	
ゆっくりと肩に手をつけるように肘を曲げて、しっかりと肘を伸ばしましょう	

図2 手術後に行う体操

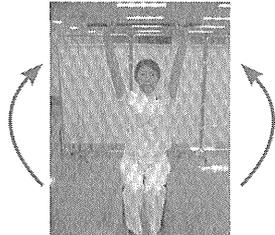
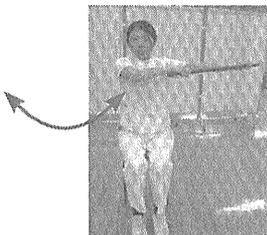
<p>⑥ 首の運動(各 3～5 回 座って行いましょう)</p> <p>まずは、ゆっくりと首を後ろにそらしてみましょ。このとき、前胸部にひきつれ感があるようならば、首のつけねにそと手を当てて、行ってみましょ</p> <p>a. 首を前後に動かしましょ</p> <p>b. 首を左右に動かしましょ</p>	
<p>⑦ むくみの予防法</p> <p>a. 腕の運動 ②～⑤の運動も有効です</p> <p>b. 腕を上げる 無理のない範囲で、右図のように指先のほうを少し高くして寝てみましょ</p>	
<p>ドレーン抜去後～</p>	
<p>各 5～10 回× 1 日 2～3 セット</p> <p>※⑨～⑪は、棒や新聞紙を丸めて棒状にしたものなどを利用して行いましょ</p> <p>※腕を動かす目安は、わきや胸が少しひきつれるところまで動かし、5～10 秒保持するようにします</p> <p>※体操は、起床後や身体が冷えているときに行うよりは、温まっているとき(例：入浴後)や身体を少し動かしたとき(例：日中)に行うことをお勧めします</p>	
<p>⑧ 肩甲帯の運動</p> <p>a. 肩をすくめてみましょ</p> <p>b. 肩を前後に回してみましょ</p>	
<p>⑨ 腕を前方に上げる運動</p> <p>棒を肩幅に持ち、肘を伸ばしたままゆっくりと上に上げてみましょ</p>	
<p>⑩ 肩の高さで腕を横に動かす運動</p> <p>棒を肩の高さまで持ち上げ、そのまま左右に動かしてみましょ</p>	

図 2 (つづき)

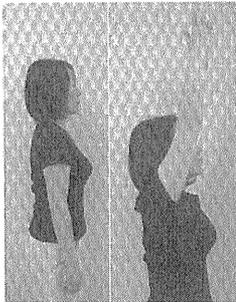
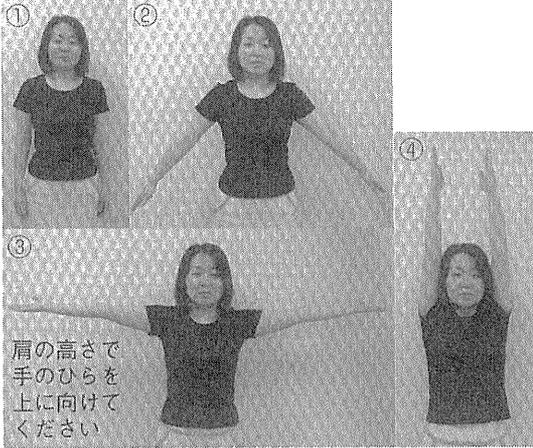
⑪	腕を横に上げる運動	
⑫	腕を開く運動(羽ばたき運動)	<p data-bbox="365 577 832 801">                     a. 両手を頭の後ろで組みましょう。次に、両肘を前後に動かして、胸を開いたり、閉じたりしてみましょう                      b. 胸を開いた状態をできるだけ維持してみましょう                      ※痛みが辛いときは、首を少し曲げて行ってください                 </p> 
最後に術側の腕の力だけで動かしてみましょう。両手を同時に動かして、動かしやすさを比べてみてください。		
①	腕を前方に伸ばし、ゆっくり上げてみましょう ※なるべく耳の近くまで上がるように意識して行ってください	<p data-bbox="1055 958 1204 992">肩関節 屈曲</p>  <p data-bbox="859 1272 1008 1305">屈曲開始肢位</p> <p data-bbox="1255 1272 1404 1305">屈曲終了肢位</p>
②	腕を側方に広げてみましょう ※肩の高さになったら、手のひらを上に向けて、耳の近くまで動かしてください	<p data-bbox="1055 1317 1204 1350">肩関節 外転</p>  <p data-bbox="871 1350 895 1384">①</p> <p data-bbox="997 1350 1020 1384">②</p> <p data-bbox="871 1585 895 1619">③</p> <p data-bbox="1263 1485 1287 1518">④</p> <p data-bbox="871 1686 997 1798">肩の高さで手のひらを上に向けてください</p>

図 2 手術後に行う体操(つづき)

c. 術後ステップ 2：ドレーン抜去から退院まで(図 2)

ドレーンが抜去されたら、積極的に ROM 訓練を行う。背部に温熱療法(ホットパック)を実施する(術創部直上は避ける)などして、疼痛緩和に努めるとよい。ROM 制限が著明

な場合は、無理のない範囲で持続伸張を行うと効果的である。

#### d. 退院後

退院時には、ホームプログラムを指導し、外来受診日にホームプログラムの実施状況のチェックを行う。術前の ROM に近い状態となり、浮腫が生じていない状態で、日常生活に支障を生じなくなったら病院でのフォローは終了とする。

しかし、早期に肩の ROM が良好になったとしても、術後 2～3 週目頃より術創部の癒着形成が生じたり<sup>2,3)</sup>、Axillary web syndrome<sup>4,5)</sup>(手術侵襲により上腕や腋窩部の表在にある静脈やリンパ管に生じた血栓や線維化)を併発し、前胸部や腋窩・上腕部から前腕の方向に索状に線維束を触れ、同部のひきつれや痛みを生じて肩の挙上が困難になることがある。したがって、一度 ROM が改善した後も、術後 2～3 か月程度は上肢屈曲・外転運動などのホームプログラムを行うように指導したほうがよい。

乳房を全切除あるいは部分切除した場合には、ボディイメージを補正するため、必要があれば専用の補正具(補正パッド)、下着、水着の紹介をする。補正パッド、下着、水着などは各種メーカーから販売されている。補正パッドは、肩パッドの代用法や、簡単に作製する方法を紹介したりすることもある。

治癒が十分期待できる場合もあるとはいえ、患者は再発・転移の不安を抱えていることが予測され、また、女性性の象徴である乳房に関する病気であることを十分に加味し、心理支持的な配慮を忘れずにかかわることが重要である。

## 2 乳房再建術の場合

ティッシュエキスパンダー挿入術および乳房再建術が行われた場合の術後リハビリの注意点を図 3 に示す<sup>6-8)</sup>。腹直筋皮弁移植術を施行された場合、姿勢の変化や、体幹機能が弱体化し腹部に力を入れて起き上がる方法をとることがやや難しくなるなどの変化もある<sup>7)</sup>ので、術直後は腹部に圧がかからないような起居動作、ADL 上の注意点などの指導を行う。いずれの場合も手術担当医(乳腺外科医、形成外科医)に安静度を確認しながら、慎重に実施する。

## 3 続発性リンパ浮腫の予防

乳がん術後の続発性リンパ浮腫の発症頻度は 10% 程度と推測されている<sup>9)</sup>。リンパ浮腫を発症すると、外見の変化や上肢の重さ、関節の動かしにくさなどの自覚症状が出現することが多く、QOL を低下させる一因となる場合が多い<sup>10,11)</sup>。重症化してしまった浮腫は改善に難渋することが多いため、予防・早期発見は重要となる。特に長時間の手作業や、重いものを持つ仕事に従事したり、子どもを抱いたりする育児中の人などは、浮腫が発症する可能性が高いと思われ、積極的な指導を実施する必要がある。

浮腫予防のための指導内容の例を図 4 に、日常生活上の注意点を図 5 に示す。一方、リンパ浮腫を恐れて活動性が極端に低下し、筋力、QOL を低下させてしまう場合もあるため、活動と休息のバランスが大切であることを伝える。図 5.6 のような患者向けパン

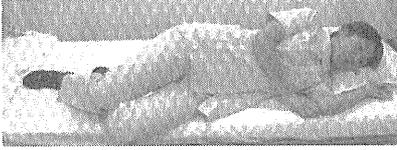
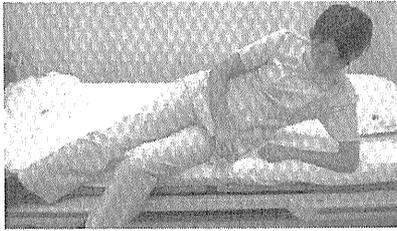
術式	生活やリハビリ上の注意点
ティッシュエキスパンダー挿入術	<ul style="list-style-type: none"> <li>術後1週間は大胸筋の積極的な伸張を引き起こさないよう、術側上肢の過度の屈曲・外転・外旋運動を避け、屈曲・外転ともに90°程度以内にとどめる</li> <li>エキスパンダー拡張中は破損や位置のずれを予防するため、身体接触を引き起こすような、激しい運動は避ける</li> <li>エキスパンダー拡張中はエキスパンダーの破損や皮膚の潰瘍を避けるため、ワイヤーの入っていないブラジャーを着用する</li> </ul>
腹直筋皮弁移植術	<ul style="list-style-type: none"> <li>腹直筋の片側を胸部に移植するため、腹壁が弱くなり、腹壁癒痕ヘルニアが生じる可能性もあるので、術後早期は、腹部に力が入らないような起居動作の方法を指導する</li> <li>＜腹圧をかけない起き上がりの例＞</li> <li>●側臥位になってから、肘の伸張力などで起き上がる方法(①～④の順に行う)</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>①</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>②</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>③</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>④</p>  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>●腹圧をかけずに、ベッドのギャッチアップ機能を利用する方法など</li> <li>●腹筋力の低下が起こるため、抜糸後は段階的に腹筋を含めた体幹筋の筋力増強訓練を実施する</li> <li>●腹圧がかかるような布団の上げ下ろし、重いものを持つ動作などでは、腹壁癒痕ヘルニアを予防するため、腹帯やガードルを着用することを勧める</li> </ul>
広背筋皮弁移植術	<ul style="list-style-type: none"> <li>術後1週間は腋窩の圧迫や肩の過度の挙上を避ける</li> <li>手術創部周囲は知覚障害が生じている場合があるため、温熱療法の導入には十分注意する</li> </ul>
乳房インプラント挿入術	<p>乳房インプラントのずれを防ぐため、激しい運動は4週間ほど避ける</p>

図3 乳房再建術後のリハビリの注意点

[田尻寿子：腫瘍. 日本作業療法士協会(監修), 菅原洋子(編)：身体障害. 改訂第3版, 作業療法学会全書, p119. 協同医書出版, 2008 より一部改変]

フレットを使用して、周術期にリンパ浮腫の予防や治療方法について説明・指導を行う。

上肢のリンパ浮腫を生じてしまった場合は、スキンケア, 用手的リンパドレナージ, 圧迫療法, 圧迫下での運動療法を基本とした, いわゆる複合的理学療法(complex decongestive physical therapy : CDP)に, リンパ還流を促す, あるいは阻害しないような日常生活指導を加えた複合的治療を実施する(「II-3-5. リンパ浮腫への対応」p145 <http://www.lpc.or.jp/reha/greet04.html> 参照). 術後の早い時期には, 特に上腕部に浮腫が出現することが多いが, 浮腫が軽度であれば筒状の弾性包帯(チュービコット®: アルケア社, テ

方法
①浮腫の発生機序，浮腫予防の概要の説明
②日常生活の注意点などの生活指導(術側の上肢への負担や感染を避けるための清潔保持と保湿などのスキンケア)(図5)
③筋のポンプ作用を利用したリンパ還流の促進のための運動 術後上肢を長時間下垂したり，同一姿勢をとったりするときには，手指の握り離しや肘の曲げ伸ばしなどの上肢の軽いリズムカルな運動を定期的に行う
④上肢に負担がかかった際には，就寝時や休息時，睡眠を妨げない程度の範囲で，術側上肢を軽度挙上(15 cm 程度指先を高く)するように指導
⑤浮腫の発見方法を説明し(重いなどの自覚症状，圧迫痕やしわの有無など)，発症時は乳腺外科，リンパ浮腫外来，リハビリ科などリンパ浮腫に対応している科に受診するように伝える
⑥浮腫の自己評価方法：周径を定期的に計測し，浮腫の出現の有無を自己評価する．浮腫の徴候についても伝える(p127 図1 参照)
⑦炎症発症時の注意点などを指導する

図4 乳がん術後(特にリンパ節郭清術後)のリンパ浮腫予防のための指導内容

リーネット<sup>®</sup>：テルモ社，Tg-soft<sup>®</sup>：ローマン社)を使用することで，改善が得られる場合も多い．急性炎症(蜂窩織炎，リンパ管炎)を生じた場合は，用手的リンパドレナージや圧迫療法を中止し，速やかに医療機関を受診するように指導する．

#### 4 放射線治療による副作用(急性反応，晩期反応)の影響とその対処方法

手術後に放射線治療が施行された場合には，手術のみの場合と比較して肩関節屈曲・外転可動域制限と内旋筋筋力低下が生じやすいことが報告されている<sup>2)</sup>．したがって，放射線治療が併用された場合には，周術期だけでなく放射線治療施行中も含め，より注意深く対応することが必要である．

乳房放射線照射中，術側上肢は肩屈曲位もしくは手掌を後頭部へ位置し，肩外転・外旋位に近い状態を保つ必要があるため，術後に生じた肩のROM制限が重度だと，放射線照射が継続できなくなることがある．したがって，術後の肩のROMを改善し，改善したROMを維持することは治療を継続するうえでも非常に重要である．

急性反応として，紅斑・皮膚剝離・びらんなどの放射線皮膚炎を生じる場合があるため<sup>13)</sup>，適宜皮膚の状況を確認する．一時的にROMが低下することもあるが，皮膚症状が落ちつくまではホットパックなどの温熱療法は中止し，皮膚に過度な緊張がかからないように配慮しながらROM訓練を継続する．上肢や術側体幹に浮腫を生じた場合は，リンパ浮腫に対する治療に準じて対応するが，皮膚症状が出現している場所の用手的リンパドレナージは避けて実施する．

#### 5 外来(家庭)でできるリハビリ

乳がん周術期における入院期間は年々短くなっており，早期に社会参加が可能となってきた．しかし術後の肩関節の運動時痛が残存している場合は，洗濯物を干す，車の運転などに影響を及ぼすことが多い．洗濯物を干すことの繰り返し，よいリハビリになることを伝え，「我慢ができる範囲での方法」を外来などで指導し，積極的に実施することを

## リンパ浮腫予防のための生活上の留意点

## ①皮膚のお手入れ(スキンケア)

- 爪の手入れの際には、深爪をしたり甘皮を切ったりしないようにしましょう。
- 虫に刺されないようにしましょう。
- ガーデニングや草とりなどの際には長袖を着用し、可能なかぎり手袋などを使用しましょう。
- ベットのよけるひっかけ傷に注意しましょう。
- 浮腫が生じている腕は、多毛症となりやすいですが、無理な脱毛をしないでください。行う場合は、電気カミソリなど皮膚に負担の少ないものを使用しましょう。

## ②栄養

- 標準体重を保ちましょう。

## ③衣類の選び方

- ウエストなどを部分的に締めつけすぎないゆったりした下着を選びましょう。ブラジャーの紐もゆるいもの、幅の広いものを選びましょう。

## ④挙上(リンパ浮腫が生じたときだけでよい)

- 就寝時に腕を枕などで心臓よりやや高い位置に挙上しましょう。
- テレビを見ているときや自動車乗車時など、クッションなどで腕を極力心臓に近い高さに挙上しましょう。



## ⑤育児

- 乳幼児を抱く場合は、膝やクッションで体重を分散するよう工夫しましょう。

## ⑥仕事

- 重いものは、小分けにして持ちましょう。
- 長時間パソコン操作をする場合は、肘枕をして手の重さを軽減したり、途中で肘の屈伸運動を行ったりしてください。

## ⑦その他

- 手指がむくみ始めたら、指輪は即はずし、時計ははずすかゆるめのものに付け替えてください。
- 採血、血圧測定、注射などはできるだけむくみのない腕で行うようにしてください。
- あんまなどの一般的なマッサージは、むくみの治療としては控えることが望ましいでしょう。
- 入浴、温泉やプールについて
  - ・炎症があるときには基本的には控えることが望ましいでしょう。
  - ・炎症がないときでも長湯や温度の高いお湯への入浴は控えることが望ましいでしょう。

図5 乳がん腋窩郭清用パンフレット

(静岡県立静岡がんセンターリハビリテーション科作成のパンフレットより一部抜粋)

推奨する。

車の運転では、バック時などに疼痛を伴うことがあり、乗車時に動作を確認してから、運転を再開することを推奨するなどの注意が必要である。

家庭でも継続してできるリハビリの内容(図2)を入院中より指導しておく、外来時にスムーズに自主リハビリに移行することができる。

■ 基本原則

- ・皮膚の表面だけにやさしく行いましょう。また衣類の上からではなく、直接皮膚の上から行いましょう。
- ・手の当て方は、手のひら全体を皮膚に密着させましょう。
- ・用手的リンパドレナージは毎日行うようにしましょう。回数は、1日に1～2回程度が目安です。

■ 注意してください

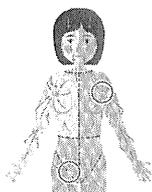
- ・リンパ液を流す道の変更に関しては、担当の医療者に相談しましょう。
- ・皮膚の異常（発赤、熱感、傷など）がある場合は、用手的リンパドレナージは休み、担当医師に相談しましょう。
- ・深部血栓症の方は一般的に用手的リンパドレナージは行えません。

■ 用手的リンパドレナージの手順

1. 肩回し
2. 腹式呼吸
3. 健康な近隣のリンパ節への用手的リンパドレナージ
4. むくみがある腕の用手的リンパドレナージ

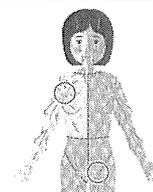
健康な近隣のリンパ節；  
右腕にリンパ浮腫がある場合

- ・左ワキのリンパ節
- ・右脚付け根のリンパ節



健康な近隣のリンパ節；  
左腕にリンパ浮腫がある場合

- ・右ワキのリンパ節
- ・左脚付け根のリンパ節



■ 用手的リンパドレナージの実際 ※このパンフレットでは、むくみが右腕にあることを想定してご紹介します。

1. 肩回し



肩を大きくゆっくりと  
前から後ろに  
5回まわします。

2. 腹式呼吸



- ①お腹に両手を当てましょう。
- ②息を吐くときはお腹をへこませます。
- ③息を吸うときは鼻から吸って、お腹をふくらませます。
- ④5回行います。

3. 健康な近隣のリンパ節への用手的リンパドレナージ

(1) ワキの下の用手的リンパドレナージ

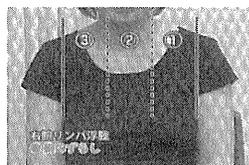


- ①ワキの下に手を密着させます。
- ②くぼみの奥に向けて、円を描くように10回行います。

(2) 前胸部の用手的リンパドレナージ 胸の前の用手的リンパドレナージをします。

(2)-1 胸の前のずらし

- ①右ワキと左ワキ間を3等分にします。
- ②写真の①～③それぞれの領域を左ワキに向けて円を描くように5回、皮膚をずらします。



(2)-2 胸の前の流し



これまで用手的リンパドレナージをしてきた胸の前を左ワキに向けて軽く5回、皮膚をさすります。

図 6 セルフリンパドレナージ(自分で行う用手的リンパドレナージ)：上肢編

(静岡県立静岡がんセンターリハビリテーション科の患者向けパンフレットより一部抜粋)(参考：http://survivorship.jp/)

## 文献

- 1) 田尻寿子, 市川るみ子, 辻 哲也: 作業療法士の役割. 辻 哲也, 里宇明元, 木村彰男(編): 癌(がん)のリハビリテーション, pp466-474, 金原出版, 2006
- 2) 近藤国嗣: 乳癌. リハビリテーションの要点. 辻 哲也, 里宇明元, 木村彰男(編): 癌(がん)のリハビリテーション, pp197-205, 金原出版, 2006
- 3) 木下貴之: 手術に伴う痛み—乳房切除後痛の発生とその対策. がん患者と対症療法 14: 17-21, 2003
- 4) 内田恵博: 乳癌. 特徴・診断・治療の要点. 辻 哲也, 里宇明元, 木村彰男(編): 癌(がん)のリハビリテーション, pp189-196, 金原出版, 2006
- 5) Moskovitz AH, Anderson BO, Yeung RS, et al: Axillary web syndrome after axillary dissection. *Am J Surg* 181: 434-439, 2001
- 6) 中川雅裕, 浅野隆之: 乳房再建手術. リハ医が知っておきたい術式のポイント 形成外科(3), 臨床リハ 14: 204-207, 2005
- 7) 田所美樹, 高森陽子, 南谷 晶・他: 腹直筋皮弁による乳房再建術後の体幹機能訓練. 日私立医大物理療学会誌 21: 26-29, 2004
- 8) 田尻寿子: 腫瘍. 日本作業療法士協会(監修), 菅原洋子(編): 身体障害, 改訂第3版, 作業療法学全書, pp100-123, 協同医書出版, 2008
- 9) 辻 哲也: リンパ浮腫のリハビリテーション. 臨床リハ 13: 1002-1011, 2003
- 10) Twycross R, Jenns K, Todd J(著), 季羽倭文子, 志真泰夫, 丸口ミサエ(訳): リンパ浮腫—適切なケアの知識と技術. 中央法規出版, 2003
- 11) 田尻寿子, 辻 哲也: 乳癌・子宮癌術後の続発性リンパ浮腫患者の QOL. 作業療法 23: 106, 2004
- 12) 田尻寿子, 北上美貴: リンパ浮腫. よくわかるがん患者の症状コントロール 16. エキスパートナース 22: 100, 2006
- 13) 西村哲夫: 癌治療の理解. 放射線療法. 辻 哲也, 里宇明元, 木村彰男(編): 癌(がん)のリハビリテーション, pp27-33, 金原出版, 2006

(田尻寿子・辻 哲也)

## 4. 婦人科がんの周術期リハビリテーション

### ここがポイント

- ①骨盤内リンパ節郭清術(+傍大動脈リンパ節郭清)を実施した場合は、リンパ浮腫を重症化させないため、概要・予防・発見、早期対応の方法を指導する。
- ②下肢のほうが上肢よりも高率に浮腫を発症しやすいといわれており、下肢に負担がかかりやすい社会背景の患者には、早期発見、自己評価方法、早期対処方法をしっかり指導する。

### 1 骨盤内リンパ節郭清術(+傍大動脈リンパ節郭清)術後の場合

#### a. 術前評価と説明

子宮・卵巣がんなどの婦人科がん患者では、続発性リンパ浮腫が発症する頻度は20～30%といわれている<sup>1,2)</sup>。また、広汎子宮全摘出術などの後に放射線治療が併用となる場合は特に注意が必要である。リンパ節を郭清する場合は、周術期にリンパ浮腫に対する評価・指導を行う。

術前にはオリエンテーションを行い、患者の希望・不安の有無、下肢周径を計測しておく(図1)。また、社会的背景(仕事の有無、家庭での役割、子育ての必要性や趣味など)を評価し、生活上下肢に負担がかかるかどうかを確認する。

浮腫予防のための指導内容の例を表1に示す。指導する時期や方法は各施設の事情に合わせて行われており、入院中に個別に行う場合や、外来時に集団指導する場合もある。図2.3のような患者向けパンフレットを使用して、周術期にリンパ浮腫の予防や治療方法について説明・指導を行う。

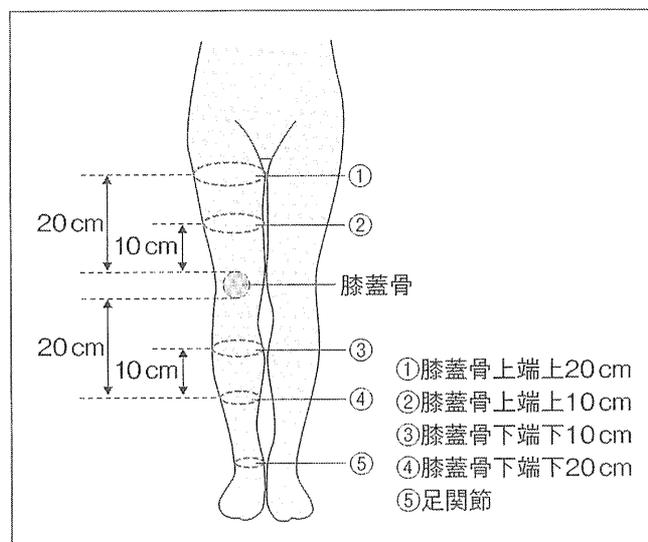


図1 下肢の周径計測方法の一例

計測方法は多種あるが[リンパ浮腫診療ガイドライン作成委員会(編):リンパ浮腫診療ガイドライン 2008年度版, 金原出版, 2009など参照], 経時的な変化を評価するには計測点を一定にする必要がある。

表 1 婦人科がん(卵巣がん, 子宮がんなど)の骨盤内リンパ節郭清術後リンパ浮腫予防のための生活指導の例

指導方法の例
リンパ浮腫に関する概要および重症化などを抑制する方法の説明 1) リンパ浮腫の病因と病態 2) リンパ浮腫の治療方法の概要 3) セルフケアの重要性和局所へのリンパ流の停滞を予防および改善するための具体的な方法 ①用手的リンパドレナージの方法 ※ただし、予防に有用というエビデンスは今のところないため、浮腫を発症していない状況で強要し、患者に苦痛を与えないように配慮する(参照:リンパ浮腫研修委員会合意事項 <a href="http://www.lpc.or.jp/reha/greet04.html">http://www.lpc.or.jp/reha/greet04.html</a> )。発症した際に、間違った方法で対処しないために、正確な方法を伝えておくのは有用であると思われる。 ②弾性着衣または包帯による圧迫 ※ただし、予防に有用というエビデンスは今のところないため、浮腫を発症していない状況で強要し、患者に苦痛を与えないように配慮する(参照:リンパ浮腫研修委員会合意事項 <a href="http://www.lpc.or.jp/reha/greet04.html">http://www.lpc.or.jp/reha/greet04.html</a> )。 ③弾性着衣または弾性包帯を着用した状態での運動 ④清潔および保湿などのスキンケア ⑤リンパ還流を促すあるいは阻害しないような生活指導(図 2) 肥満の予防などの栄養指導、浮腫を悪化させるような感染の予防も含む。 ⑥感染症発症時、浮腫悪化時の対処方法の説明
長時間の立ち仕事などに従事し、リンパ浮腫を発症する可能性が高いと思われる場合は、自己評価方法(浮腫発見方法)も紹介する。 例:リンパ浮腫を発症する可能性のある場所、リンパ浮腫の兆候(静脈の見え方の変化、しわの有無、圧迫痕の有無、重い、だるいといった自覚症状)や周径方法など

浮腫予防のための生活上の留意点
①衣類の選び方 ●部分的に締めつけすぎないゆったりした下着を選びましょう(ウエストや鼠径部はゴムよりも幅広いレースか、鼠径部の部分は大腿部までであるものなどを選ぶとよいでしょう)。 ●足首のあたりを締めつけすぎない靴下を選びましょう。 ●足のサイズに合ったゆるめの靴を選びましょう。最近は左右サイズ違いで購入できる靴も販売されています。
②皮膚のお手入れ(スキンケア) ●爪の手入れの際には、深爪をしたり甘皮を切ったりしないようにしてください。
③栄養 ●標準体重を保ちましょう。
④育児 ●乳幼児を抱く場合は、椅子に腰かけたりしながら下肢に負担がかかることを防ぎましょう。
⑤仕事 ●長時間の立ち仕事をする場合は、浮腫予防用のストッキングを装着したうえで、途中で足を休める時間をつくる、軽いリズムカルな運動(つま先立ち、スクワット運動など)を行うよう心がけましょう。 ●重いものは、小分けにして持ち、できる限り休憩をとりながら行いましょう。 ●入浴、温泉やプールについて ●炎症があるときには、基本的には控えることが望ましいでしょう。 ●炎症がないときでも長湯や温度の高いお湯への入浴は、控えることが望ましいでしょう。

図 2 婦人科がんリンパ浮腫予防・治療用パンフレット  
 (静岡県立静岡がんセンターリハビリテーション科作成のパンフレットより一部抜粋)

■基本原則

- ・皮膚の表面だけにやさしく行いましょう。また衣類の上からではなく、直接皮膚の上から行いましょう。
- ・手の当て方は、手のひら全体を皮膚に密着させましょう。
- ・リンパ浮腫が生じているときは用手的リンパドレナージは毎日行うことが望ましいです。回数は、1日に1～2回程度が目安です。

■注意してください

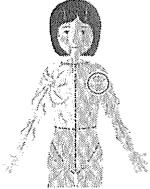
- ・リンパ液を流す道の変更に関しては、担当の医療者に相談しましょう。
- ・皮膚の異常(発赤、熱感、傷など)がある場合は、ドレナージは休み、担当医師に相談しましょう。
- ・深部血栓症の方は一般的に用手的リンパドレナージは行えません。

■用手的リンパドレナージの手順

1. 肩回し
2. 腹式呼吸
3. 健康な近隣のリンパ節への用手的リンパドレナージ
4. むくみがある脚の用手的リンパドレナージ

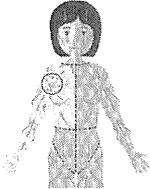
健康な近隣のリンパ節；  
左脚にリンパ浮腫がある場合

・左ワキのリンパ節



健康な近隣のリンパ節；  
右脚にリンパ浮腫がある場合

・右ワキのリンパ節



■用手的リンパドレナージの実際 ※このパンフレットでは、むくみが左脚にあることを想定してご紹介します。

1. 肩回し



肩を大きくゆっくりと  
前から後ろに  
5回まわします。

2. 腹式呼吸



- ①お腹に両手を当てましょう。
- ②息を吐くときはお腹をへこませます。
- ③息を吸うときは鼻から吸って、お腹をふくらませます。
- ④5回行います。

3. 健康な近隣のリンパ節への用手的リンパドレナージ

(1) ワキの下の用手的リンパドレナージ

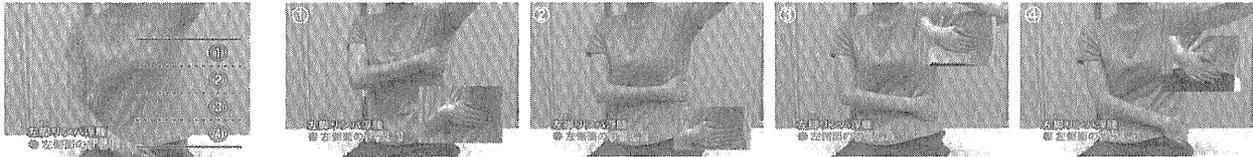


- ①ワキの下に手を密着させます。
- ②くぼみの奥に向けて、円を描くように10回行います。

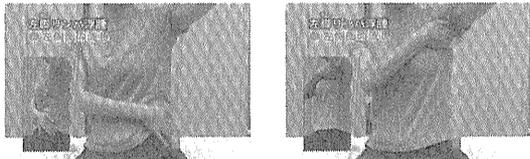
(2) 身体の側面の用手的ドレナージ 身体の側面の用手的リンパドレナージをします。

(2)-1 身体の側面のずらし

- ①ワキの下と脚の付け根の間を4等分にします。
- ②写真の①～④それぞれの領域を、左ワキに向けて、円を描くように5回、皮膚をずらします。



(2)-2 身体の側面の流し



これまで用手的リンパドレナージをしてきた身体の側面を、脚の付け根からワキに向けて軽く5回、皮膚をさすります。

図3 セルフリンパドレナージ(自分で行う用手的リンパドレナージ)：下肢編

(静岡県立静岡がんセンターリハビリテーション科の患者向けパンフレットより一部抜粋)(参考：http://survivorship.jp/)

## b. 術後のセルフケア指導

術後には患者向けパンフレット(図 2, 3)を使用してリンパ浮腫に関する概要および重症化を抑制する方法の指導を行う。発症早期の軽度の浮腫の場合には、周術期に使用した深部静脈血栓予防のための弱圧タイプの弾性ストッキングが代用できることもあるので、捨ててしまわないように説明しておくといよい。

リンパ浮腫が発症しなければ、退院時もしくは外来で自宅生活の状況や浮腫の有無をチェックしてリハビリテーションはいったん終了となるが、感染症発症時やリンパ浮腫出現時には外来受診するように説明しておくことが重要である。

### 文献

- 1) 辻 哲也：リンパ浮腫のリハビリテーション. 臨床リハ 13:1002-1011, 2003
- 2) 佐々木 寛：婦人科悪性腫瘍における機能温存手術と今後の動向. 看護技術 50:16-20, 2004
- 3) 田尻寿子, 北上美貴：リンパ浮腫. よくわかる患者の症状コントロール 16. エキスパートナース 22:100, 2006

(田尻寿子・辻 哲也)

## 2. 開胸・開腹術前後の呼吸リハビリテーション

### ここがポイント

- ①術前指導は、単に呼吸練習の方法を指導するだけでなく、周術期全般のイメージがつかめるように説明を行い、術前の呼吸練習や体力の向上、術後のリハビリテーション(以下、リハビリ)を自主的に取り組めるように支援していくことが重要である。
- ②術後、ベッド上で呼吸状態のチェックや排痰を行うだけにとどまらず、離床を積極的に進めることによって、呼吸合併症を予防することが重要である。
- ③理学療法士だけでなく、看護師、医師など、多職種が協力し合って、初めて効果的で安全な術後のケア・リハビリが可能になる。また、ドレーンの長さをあらかじめ長めにとっておくなど、離床しやすい環境をつくることも大切である。
- ④術後、病棟内歩行が可能となった後も、体力・全身持久力向上のための運動を継続し、退院後の自宅での活動性低下を防ぐ。

### 1 食道がん周術期リハビリテーション：当日抜管の場合

表 1 各時期の目的と方法

時期	目的	方法・内容
術前： 評価と説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 手術を自主的にとらえられるように周術期全般の流れ、リハビリの重要性・進め方を理解してもらう</li> <li>• 呼吸練習の方法を理解してもらう</li> </ul>	<p><b>評価</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 呼吸機能(肺機能検査、インセンティブ・スパイロメトリーの値、咳嗽の程度、腹式呼吸が可能かどうか)</li> <li>• 体組成(BMI など)、栄養状態(アルブミン値など)</li> <li>• 体力測定(可能であれば、シャトルウォーキングテスト(ISWT)、6分間歩行距離など)</li> <li>• 問診(喫煙歴、活動性、運動習慣の有無、仕事の内容や復職時期など)</li> </ul> <p><b>リハビリ内容(指導内容)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①呼吸練習の方法を指導(インセンティブ・スパイロメトリーの使い方、腹式呼吸・ハフティングの仕方、咳嗽の仕方)</li> <li>②その他の指導：周術期リハビリの重要性、リハビリの進め方の説明。手術までに呼吸練習をしっかりと行い、体力の維持に努めることが重要であることを説明</li> </ol>
第1病日～ 第4病日まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 呼吸合併症の予防</li> <li>• 早期離床の実践</li> </ul>	<p><b>評価</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 術式の理解、術中の様子の情報収集(反回神経麻痺の有無や手術時間、出血量などの確認)</li> <li>• バイタルサイン、意識覚醒状態</li> <li>• 呼吸状態、疼痛の程度、合併症の有無</li> </ul> <p><b>リハビリ内容</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 呼吸理学療法</li> <li>• 離床促進</li> </ul>