

図 11 頸部リンパ節のレベル分類と頸部郭清術の種類

1. 根治的頸部郭清術 (radical neck dissection : RND)

郭清は level I～Vのすべての領域で、胸鎖乳突筋、副神経、内頸静脈が合併切除される。頸動脈、迷走神経、舌下神経、舌神経、顔面神経下顎縁枝、横隔神経、腕神経叢は保存される。

2. 保存的頸部郭清術 (modified radical neck dissection : MRND)

RNDと同様に郭清は level I～Vのすべての領域であるが、胸鎖乳突筋、副神経、内頸静脈などの1つ以上のリンパ節以外の構造物を保存するものである。

3. 選択的頸部郭清術 (selective neck dissection : SND)

RNDにより郭清される level I～Vのうち、1つ以上を保存するもの。郭清する領域によって以下の4種類に分類される。胸鎖乳突筋、副神経、内頸静脈は通常保存される。

3-1. 肩甲舌骨筋上頸部郭清術 (supraomohyoid neck dissection : SOHND)

肩甲舌骨筋が内頸動脈と交差する部位より上方で level I, II, IIIを郭清するもの。

3-2. 後外側頸部郭清術 (posterolateral neck dissection : PLND)

level II, III, IV, Vおよび後頭下、耳介後部リンパ節群を郭清するもの。

3-3. 外側頸部郭清術 (lateral neck dissection : LND)

level II, III, IVを郭清するもの。

3-4. 前頸部郭清術 (anterior compartment neck dissection : AND)

level VIを郭清するもの。

(Robbins KT, Medina JE, Wolfe GT, et al : Standardizing neck dissection terminology. Official report of the Academy's Committee for Head and Neck Surgery and Oncology. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 117 : 602, 1991 より一部改変)

表 2 頸部郭清術後の肩の症状の発生率、術式別比較

	掲載年	症例数	観察期間	SND (選択的頸部郭清術)	MRND (保存的頸部郭清術)	RND (根治的頸部郭清術)
Leipzig ²⁴⁾	1983	99	6か月	31% (11/36)	36% (10/28)	60% (21/35)
Pinsolle ²⁵⁾	1997	127	1年	39% (16/41)	77% (36/47)	92% (36/39)
Cheng ²⁶⁾	2000	21	6か月	29% (2/7)	56% (5/9)	100% (5/5)

群と level VIの気管前・喉頭前リンパ節群は左右両側を含むが、その他のリンパ節群には左右がある²³⁾。頸部郭清術は広く用いられている AAO-HNS (American Academy for Otolaryngology-Head and Neck Surgery) 分類によると、図 11 のように分類される。

表 2 に示すように、肩の症状の発生率を根治的頸部郭清術 (radical neck dissection : RND)、保存的頸部郭清術 (modified radical neck dissection : MRND) および選択的頸部郭清術 (selective neck dissection : SND) の 3 群で比較した 3 論文²⁴⁻²⁶⁾では、SND が 31～39% ともっとも低く、続いて MRND が 36～77%、もっとも高かったのが RND 後で 60～100% であった²⁷⁾。

副神経が切除される RND に比べて、副神経が温存される MRND および SND では発生率は軽減するものの、依然一定の割合で障害が出現しているのはなぜだろうか⁵⁾。その理由として、術中の神経の牽引や圧迫、電気メスによる神経の障害、上述の僧帽筋上部線維支配の副神経の小枝など意図していない神経の切除や術後の出血、血腫、ドレーンによる吸引、感染などが考えられるが、術中の視野を広げるためにリトラクターで長時間牽引することにより、神経断裂には至らないものの副神経の損傷による神経軸索の障害を生じ

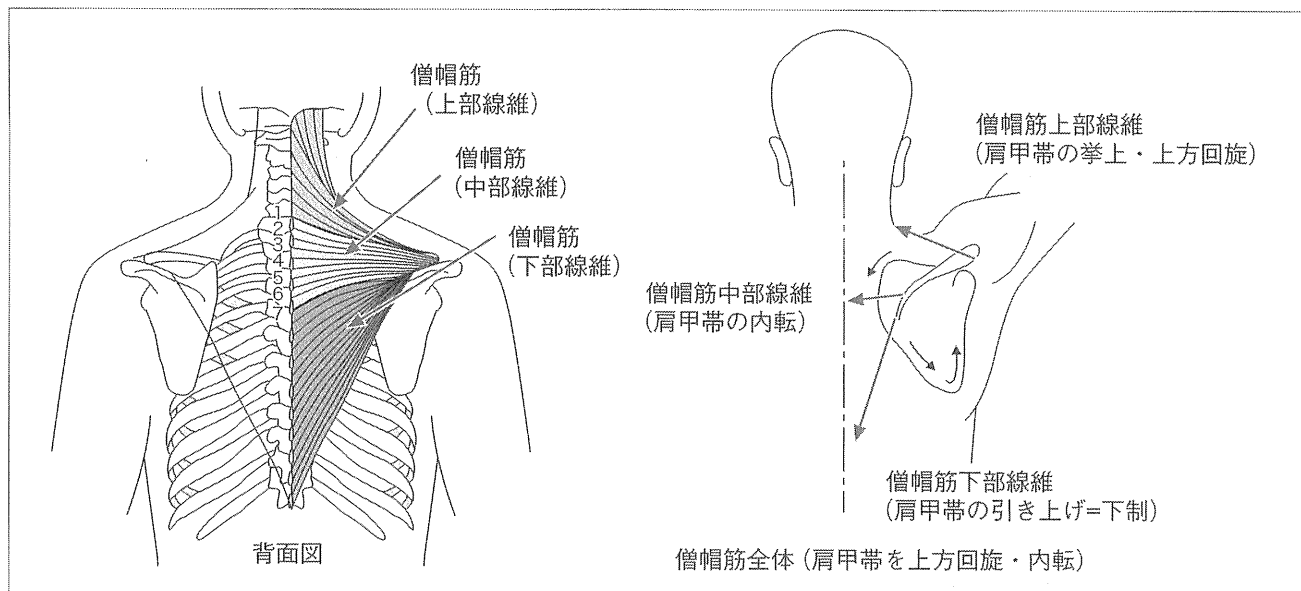


図 12 僧帽筋の解剖と機能



図 13 副神経損傷，僧帽筋麻痺による翼状肩甲

ると考えられている^{27, 28)}。

2) shoulder syndrome

僧帽筋は、上部・中部・下部線維からなる大きな筋で、肩甲帯の固定や回旋を担う。僧帽筋の上部線維は肩甲帯の挙上、上方回旋、中部線維は肩甲帯の内転、下部線維は肩甲帯の引き下げ(下制)に作用し、全体として肩甲帯を上方回旋もしくは内転させる(図 12)。

頸部郭清により副神経が障害されると僧帽筋に麻痺を生じ、安静時には肩甲骨は下垂(下降)、外側へ偏移(外転)し、いわゆる翼状肩甲を認める(図 13)。運動時には肩関節の挙上(屈曲および外転運動)制限や肩すくめ(肩挙上)の制限がみられ、頸部や肩甲帯の鈍痛・不快感を訴えることが多い。

さらに、頸部の創部周囲の痛みやしびれ、癬痕化による締めつけ感(首が締められる感じ)は術後にしばしばみられる症状である。また、頸神経が切除された場合には頸神経皮枝領域(後頭部、耳介の後部および耳下腺の付近、側頸部および前頸部、鎖骨の上下および肩)

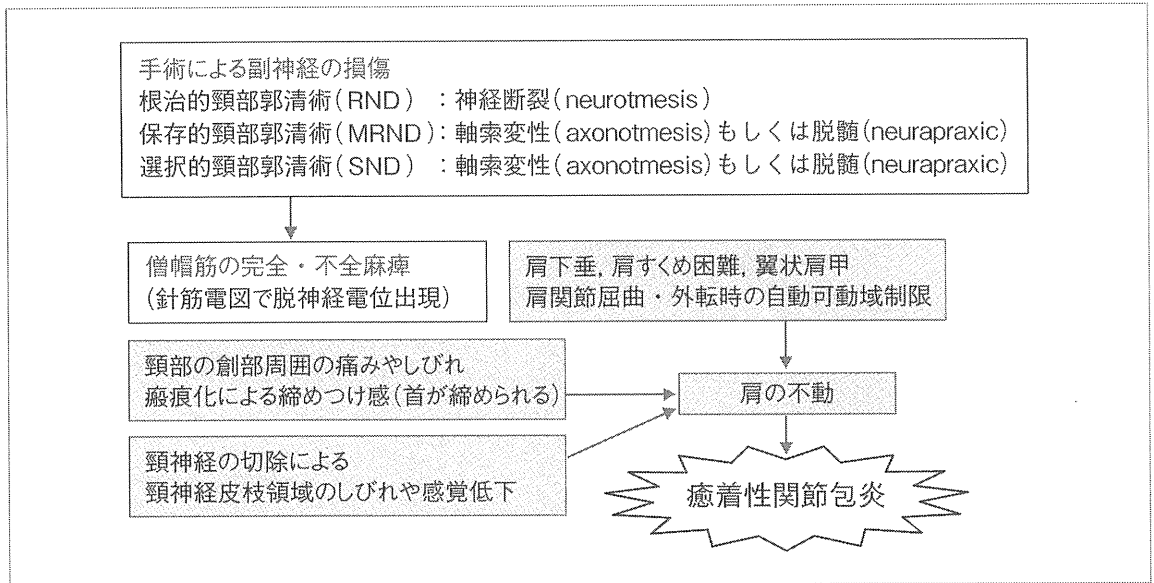


図 14 頸部郭清術後の肩の症状の発症機序 (shoulder syndrome)

のしびれや感覚低下も生じる。

その状態で肩や肩甲帯に関する適切な対応がなされず、全くの不動の状態が持続したり、逆に無理な運動で肩関節複合体のバランスが崩れたりしてしまうと、二次的な肩関節の炎症や拘縮[いわゆる癒着性関節包炎(adhesive capsulitis)]による肩関節屈曲・外転・内外旋時の他動 ROM 制限や痛み、肩甲周囲や頸部の痛みと筋緊張亢進によるこりが加わり、頸部から肩甲帯にかけて痛みやしびれ、運動障害が混在した複雑な症状を呈し、患者の QOL を大きく損なう要因となる。これらの症状は、頸部郭清術後に生じた副神経麻痺の特徴的所見として、“shoulder syndrome”と称される(図 14)^{29, 30)}。

臨床的評価としては、肩関節の他動および自動 ROM(屈曲, 外転, 内旋, 外旋), 肩甲帯の挙上の左右比較, 僧帽筋の筋萎縮(左右の比較や鎖骨上窩の陥没をチェックする)の有無, 肩甲骨内側縁の脊柱からの距離の左右比較が有用である。また、僧帽筋麻痺の重症度や回復の程度を評価するためには針筋電図検査が有用である²⁸⁻³⁰⁾。

b. リハビリの流れ

頸部郭清術が行われた場合、RND では副神経切除による神経断裂が必発である。また、前述のように副神経が温存される MRND や SND においても副神経の損傷による神経軸索の障害が生じ、僧帽筋麻痺を呈して“shoulder syndrome”に陥る可能性があるため、RND だけでなく、MRND や SND の術後患者でもリハビリは必要である。

頸部郭清術後のリハビリの目的を表 3 に示した。頸部郭清術後の肩の痛みなどの症状や運動障害は、術後早期は副神経麻痺に関連がみられるが、半年後以降は肩甲帯の筋力低下や不動による拘縮から生じた二次的な障害によるところが大きく、他動運動の改善や関節の線維化を予防するための早期からのリハビリが肩の訴えや QOL に大きく寄与する⁷⁾。

図 15 にリハビリの流れを示した。術後早期にはドレーンや創部に注意しながら肩関節や肩甲帯の自動・自動介助での ROM 訓練や肩甲帯のこりや痛みの緩和のためのリラクゼーションから開始する。ドレーンが抜去され、頸部の創の抜糸・抜鉤が済んだら、頸部

表 3 頸部郭清術の周術期リハビリテーションの目的

<ol style="list-style-type: none"> 1. 痛みやしびれ, 肩甲帯のこりなどの症状緩和 2. 不動による二次的な癒着性関節包炎もしくは誤った運動や日常生活動作による疼痛, 肩 ROM 制限の予防 3. 僧帽筋以外の肩甲帯の筋による代償(RND) 僧帽筋麻痺の回復を促進し(MRND/SND), 肩の運動障害を改善させること
--

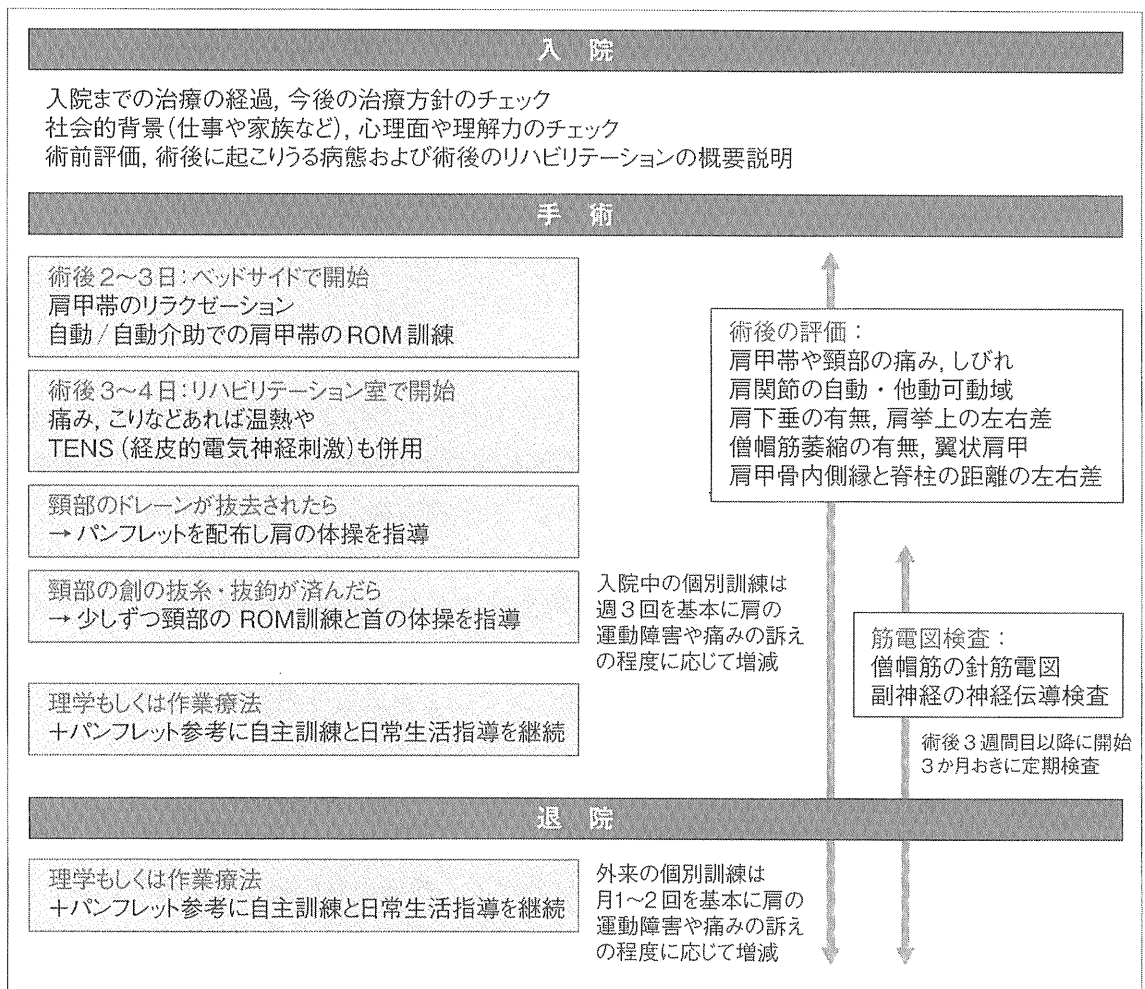


図 15 頸部郭清術の周術期リハビリテーションの流れ

の自動および他動 ROM も少しずつ開始する。以後は、創部の具合や筋電図所見を参考にしながら、副神経麻痺や自覚症状の程度に応じた訓練を、入院および外来にて行う。

副神経が完全麻痺の状態では随意性を認めない場合には、引き続き肩甲周囲や頸部の温熱、肩・肩甲帯・頸部の自動・自動介助および他動 ROM 訓練を行う。特に僧帽筋の麻痺により、肩甲帯内転(僧帽筋中部線維, 大・小菱形筋, 広背筋が作用)よりも外転(大胸筋, 小胸筋, 前鋸筋が作用)が相対的に強くなり、肩甲骨内側縁は脊柱から離れ、その結果、肩甲帯の外転筋群(大胸筋, 小胸筋, 前鋸筋)は代償的に筋の短縮を引き起こし、痛みの原因となるので、それらの筋群の伸張訓練は重要である^{29, 30)}。

また、ローテーターカフ(棘上筋, 棘下筋, 小円筋, 肩甲下筋)の筋群の筋力増強訓練により肩甲上腕関節の支持性が強固になり、結果的に肩甲帯を安定させることができる。セ

ラバンドを用いて肩関節の内旋・外旋および外転運動を行う。

僧帽筋中部線維とともに肩甲帯の内転筋群である大・小菱形筋と広背筋，僧帽筋上部線維とともに肩甲帯の挙上に作用する肩甲挙筋および肩甲帯の上方回旋に作用する前鋸筋を使った積極的な筋力増強訓練は，理論的には肩甲帯の内・外転のバランス改善に有用である^{29, 30)}。

MRND や SND の場合には，筋電図所見で随意収縮時の運動単位の出現もしくは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，筋電図バイオフィードバックや肩をすくめる運動により僧帽筋の筋収縮を促し筋力強化を図る。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。

退院後，経過が順調で仕事に復帰したり，家事動作を行うようになってくると，日常的に上肢にかかる負担が増えることで僧帽筋麻痺を代償するため，他の肩や肩甲帯周囲筋の代償的な過度の使用により，痛みを生じてしまう場合があるので注意するように指導する。

c. リハビリの効果

Remmler ら³¹⁾によると，RND と MRND の術後の経時的な評価で，僧帽筋の筋力は RND では術後に低下し，針筋電図所見では神経軸索の障害(ワラー変性)が生じていることを意味する脱神経電位を認め，その後回復がみられなかったという。一方，MRND では術後 3 か月までいったん低下したが，6 か月で回復し始め，12 か月ではほぼ術前レベルに回復した。僧帽筋の針筋電図は術後 3 か月まで半数以上の患者に脱神経電位がみられていたが，僧帽筋筋力に呼応するように 6 か月で減少し始め，12 か月で消失したことを示した。このことから，MRND では手術により僧帽筋の支配神経である副神経の損傷によりワラー変性が生じたが，その後，神経再生により回復したと考えられる。

頸部郭清術後のリハビリの重要性については多くの論文で述べられているが，リハビリを実際に施行し効果を評価した研究はまだ少ない。Salerno ら³²⁾は，60 名の SND 後の患者をリハビリ施行群と非施行群に分けて，術後の肩の症状と機能を比較した。リハビリは術後 15～30 日で開始，入院中は週 3 回，退院後は外来でリハビリを施行し，平均 97 日間継続された。内容は肩関節の他動 ROM 主体の訓練であった。結果は，術後 1 か月では両群に有意差はなかったが，術後 6 か月ではリハビリ施行群のほうが非施行群に比べて有意に，肩関節の自動・他動 ROM，疼痛および仕事や余暇における活動性に優れていたことを示した。

McNeely ら³³⁾はより強度の高い運動の有効性を報告している。ランダム化比較試験により，RND および MRND 後の患者 52 名を無作為に，標準的な訓練と漸増抵抗運動訓練群を実施する対照群の 2 群に分け，週 3 回のリハビリを 3 か月実施し，肩の機能や症状を比較した。標準的な訓練群では，肩甲帯および上肢の筋群(菱形筋・僧帽筋中部線維，肩甲挙筋・僧帽筋上部線維，上腕二頭筋，上腕三頭筋，三角筋，大胸筋)に対して，自動・他動 ROM 訓練とストレッチおよび軽負荷(1～5 kg)もしくはセラバンドを用いた筋力増強訓練を実施した。一方，漸増抵抗運動訓練群では，それらの筋群に対して自動・他動 ROM 訓練とストレッチとともに，10～15 回の筋力増強訓練を 2 セット実施した。なお，強度は最大筋力の 25～35% の強度から開始し，肩の症状に注意しながら，訓練期間の終

了時には最大筋力の 60～70% の強度になるように漸増した。結果、漸増抵抗運動訓練群では標準的な訓練群と比べて、上肢筋力・持久力、肩外転・外旋 ROM および自覚的な肩の痛みや肩の ROM 障害の有意な改善を認めた。

上肢筋力の増強、肩甲帯の支持性の強化を目的とした肩甲周囲の筋群の積極的な抵抗運動の有効性を示しているが、頸部郭清術後は副神経麻痺により肩甲帯のバランスが崩れている状態なので、適切な訓練を行わないと逆に肩を痛めるおそれのあることに十分注意をして、訓練を実施する必要がある。

文献

- 1) がんの統計編集委員会(編)：がんの統計 '08. 財団法人がん研究振興財団, 2008
- 2) 国立がん研究センター内科レジデント(編)：頭頸部がん. がん診療レジデントマニュアル. 第5版, pp222-232, 医学書院, 2010
- 3) 鬼塚哲郎：頭頸部癌—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, pp94-102, 金原出版, 2006
- 4) 辻 哲也：がんによる嚥下障害. オーバービュー. 里宇明元, 藤原俊之(監修)：ケーススタディー 摂食・嚥下リハビリテーション—50 症例から学ぶ実践的アプローチ, pp174-177, 医歯薬出版, 2008
- 5) Logemann JA(著), 道 健一, 道脇幸博(監訳)：Logemann 摂食・嚥下障害. 医歯薬出版, 2000
- 6) 辻 哲也：頭頸部癌. リハビリテーションの要点(構音・嚥下障害, 発声障害). 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, pp127-136, 金原出版, 2006
- 7) 辻 哲也, 安藤牧子：口腔癌, 咽頭癌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, pp234-261, メヂカルフレンド社, 2006
- 8) Suarez-Cunqueiro MM, Schramm A, Schoen R, et al : Speech and swallowing impairment after treatment for oral and oropharyngeal cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 134 : 1299-1304, 2008
- 9) Bjordal K, Ahlner-Elmqvist M, Hammerlid E, et al : A prospective study of quality of life in head and neck cancer patients. Part II: Longitudinal data. *Laryngoscope* 111 : 1440-1452, 2001
- 10) 太田洋二郎：がん治療による口腔合併症の実績調査及びその予防法に関する研究. 厚生労働省がん研究報告集, 2003
- 11) 佐藤武男：食道発声法—喉摘者のリハビリテーション. pp31-52, 金原出版, 1993
- 12) 田沼 明：喉頭癌, 下咽頭癌, 頸部食道癌(喉頭摘出, 咽頭喉頭頸部食道摘出術)の周術期リハビリテーション—術後の機能障害とリハビリテーションの概要. 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, pp262-275, メヂカルフレンド社, 2006
- 13) 大森孝一, 児嶋久剛：振動部からみた喉摘後の代用音声—文献的考察. *耳鼻臨床* 83 : 945-952, 1990
- 14) 小林範子：食道音声の訓練. *音声言語医学* 39 : 456-461, 1998
- 15) 竹生田勝次, 西島 渡, 白居洋行・他：空腸遊離移植による下咽頭頸部食道再建術の評価. *日本耳鼻咽喉科学会会報* 94 : 41-45, 1991
- 16) 川端一嘉, 鎌田信悦, 高橋久昭・他：遊離空腸による下咽頭頸部食道再建. *頭頸部腫瘍* 17 : 122-126, 1991
- 17) 神田 亨, 田沼 明, 鬼塚哲郎・他：術式による食道発声訓練経過の差異—喉頭全摘術後と下咽頭喉頭頸部食道全摘術後との比較. *言語聴覚研究* 5 : 152-159, 2008
- 18) 岩井 大：頭頸部腫瘍術後の機能回復—喉頭摘出後の音声獲得—シャント. *耳鼻咽喉科・頭頸部外科* 79 : 211-220, 2007
- 19) Hillman RE, Walsh MJ, Wolf GT, et al : Functional outcomes following treatment for advanced laryngeal cancer. Part I—Voice preservation in advanced laryngeal cancer. Part II—Laryngectomy rehabilitation: the state of the art in the VA System. Research Speech-Language Pathologists. Department of Veterans Affairs Laryngeal Cancer Study Group. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 172 : 1-27, 1998
- 20) 都丸哲也：頭頸部癌. リハビリテーションの要点(構音・嚥下障害, 発声障害). 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, pp103-126, 金原出版, 2006
- 21) Nguyen NP, Moltz CC, Frank C, et al : Dysphagia following chemoradiation for locally advanced head and neck cancer. *Ann Oncol* 15 : 383-388, 2004
- 22) 村上 泰：リンパ節癌転移. 気管・食道・頸部, CLIENT21 No.16, pp354-370, 中山書店, 2001
- 23) Robbins KT, Medina JE, Wolfe GT, et al : Standardizing neck dissection terminology. Official report

- of the Academy's Committee for Head and Neck Surgery and Oncology. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 117 : 601-605, 1991
- 24) Leipzig B, Suen JY, English JL, et al : Functional evaluation of the spinal accessory nerve after neck dissection. *Am J Surg* 146 : 526-530, 1983
 - 25) Pinsolle V, Michelet V, Majoufre C, et al : Spinal accessory nerve and lymphatic neck dissection. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 98 : 138-142, 1997
 - 26) Cheng PT, Hao SP, Lin YH, et al : Objective comparison of shoulder dysfunction after three neck dissection techniques. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 109 : 761-766, 2000
 - 27) van Wilgen CP, Dijkstra PU, van der Laan BF, et al : Shoulder complaints after nerve sparing neck dissections. *Int J Oral Maxillofac Surg* 33 : 253-257, 2004
 - 28) Tsuji T, Tanuma A, Onitsuka T, et al : Electromyographic findings after different selective neck dissections. *Laryngoscope* 117 : 319-322, 2007
 - 29) 辻 哲也 : 頸部郭清. 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
 - 30) 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
 - 31) Remmler D, Byers R, Scheetz J, et al : A prospective study of shoulder disability resulting from radical and modified neck dissections. *Head Neck Surg* 8 : 280-286, 1986
 - 32) Salerno G, Cavaliere M, Foglia A, et al : The 11th nerve syndrome in functional neck dissection. *Laryngoscope* 112 : 1299-1307, 2002
 - 33) McNeely ML, Parliament MB, Seikaly H, et al : Effect of exercise on upper extremity pain and dysfunction in head and neck cancer survivors: a randomized controlled trial. *Cancer* 113 : 214-222, 2008

(辻 哲也)

3. 乳がん・婦人科がん

1. 乳がんの特徴・治療・リハビリテーションの概要

ここがポイント

- ①乳がんの周術期リハビリテーション(以下、リハビリ)の目的は、肩運動障害や二次障害(癒着性関節包炎)の予防・改善、リンパ浮腫の予防・早期発見・治療を行い、日常生活動作を向上させ、早期の社会復帰を図ることである。
- ②乳がん術後早期からの訓練は、seroma やドレーンからの排液量を増加させるおそれがあるので、慎重に行う必要がある。
- ③リンパ浮腫の発症予防のためには、肥満の予防、浮腫の早期症状の理解と対応策、感染防止対策が重要である。

乳がんは、女性に発症する代表的ながんである。日本人女性のライフスタイルの変化により乳がん罹患率は上昇傾向にある。2003年に新たに診断されたがん(がん罹患数)部位別のがん罹患数では、乳がんは女性の第1位である¹⁾。5年生存率が比較的高く、「がんと共存」しながら生活を送る期間も長い²⁾ため、後遺症や社会復帰に対する対策は重要であり、リハビリの役割は大きい。

乳腺は乳がんの発生母地である乳管系と小葉系とその支持組織から構成される(図1)²⁾。分布域は、上方は鎖骨下部から三角筋・大胸筋溝、外側は腋窩から広背筋外縁、腹側は乳房下縁溝、内側は胸骨中央までと広範囲である。乳がんの多くは乳房の乳頭乳輪部を中心としたふくらみのある部分に発生する。

原発がんの手術後には、主に腋窩リンパ節郭清に伴う患側上肢の運動制限やリンパ浮腫、広範囲な皮下や筋膜剝離による運動障害、感覚障害、乳房変形などを生じ、身体的・心理的なダメージを生じる。また、患側の乳房や周囲の皮膚、腋窩から鎖骨上のリンパ節への局所再発により、患側上肢の神経障害・疼痛・高度のリンパ浮腫・皮膚潰瘍などの症状をきたす。

一方、遠隔再発では、長幹骨や脊椎の骨転移が主体の場合と、骨以外の肺・脳・肝などの遠隔転移が主体の場合がある²⁾。

1 診断の要点

乳がんは乳房内のしこりで自覚されることが多い。進行すると、乳房外観の変化や潰瘍

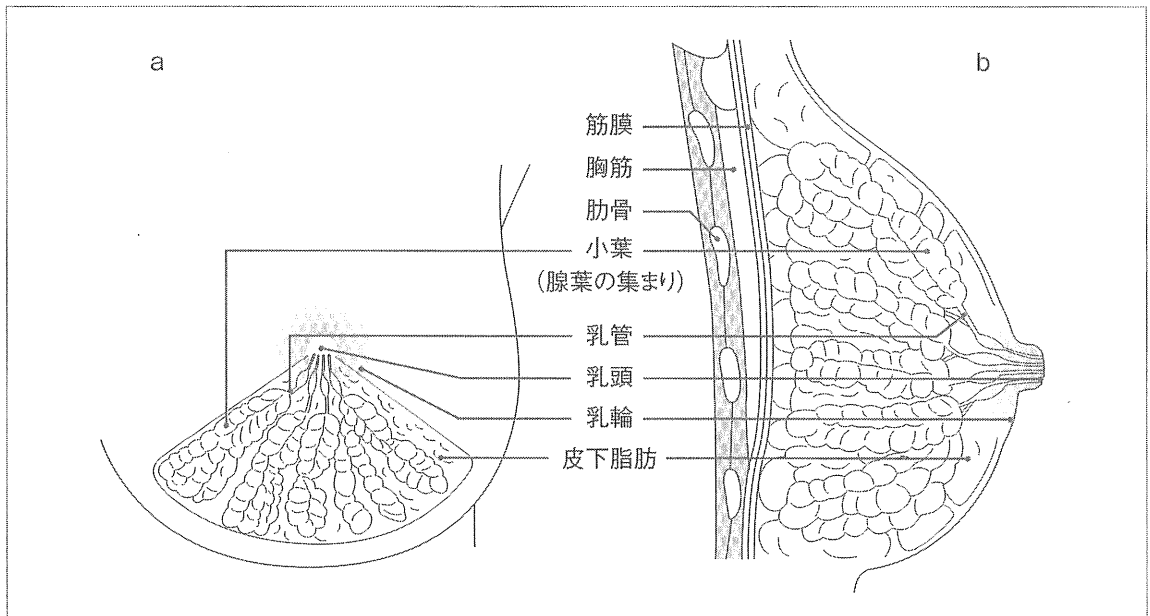


図 1 乳房の解剖

a: 乳房正面図, b: 乳房断面図

表 1 乳がんの病期(「乳癌取扱い規約」第 15 版を簡略化)

病期 0	非浸潤がん
病期 I	腫瘍が 2 cm 以下で、リンパ節転移のないもの
病期 II A	腫瘍：2～5 cm でリンパ節転移なし、腫瘍：2 cm 以下でリンパ節転移あり
病期 II B	腫瘍：5 cm < でリンパ節転移なし、腫瘍：2～5 cm でリンパ節転移あり
病期 III A	腫瘍：5 cm < でリンパ節転移あり、腫瘍の大きさに関係なく胸骨傍リンパ節転移か転移腋窩リンパ節が周囲に固定したもの
病期 III B	皮膚あるいは胸壁に浸潤し、リンパ節転移は無～胸骨傍リンパ節転移か転移腋窩リンパ節が周囲に固定したもの
病期 III C	腫瘍の大きさ・浸潤程度は問わないが、病期 III B よりリンパ節転移が進んだもの(鎖骨上・下リンパ節、胸骨傍リンパ節)
(炎症性)	病期分類には入らないが、通常は腫瘍を認めず、皮膚のび慢性発赤、浮腫、硬結。予後は病期 IV に相当
病期 IV	骨・肺・肝・脳などの遠隔転移を発見時に伴うもの

[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, p192. 金原出版, 2006 より]

形成・出血などを起こすことがある。

乳がんの診断は存在診断(実際に病変があるかどうかの確認)と質的診断(病理診断や画像による病変の範囲の推定)により行われる。存在診断は、自覚症状(しこり、乳頭の分泌、乳房の痛みなど)がある場合や健診者に対して実施される。触診、マンモグラフィ、超音波検査が一般的である。質的診断としては、細胞診、針生検、MRI、CT などが実施される。

表 1 に乳がんの病期を示した²⁾。リンパ節転移と遠隔転移(肺・肝・骨・脳など)を検索し、がんの発見時点でのどの程度まで進行しているのか推定し、治療方針を決定する。転移の診断には腫瘍マーカー、PET、CT、骨シンチグラフィなどを用いる。

表 2 病期別の乳がんの治療方針

病期	治療方針
病期 0 (非浸潤がん)	小範囲のものは部分切除のみ、広範囲のものにはセンチネルリンパ節生検＋乳腺全切除あるいは乳房切除術などが行われる
病期 I と II	術前にリンパ節転移が確認された、あるいはセンチネルリンパ節生検で転移が陽性であった場合には腋窩リンパ節郭清が行われる。乳房に対しては部分切除の適応が拡大している。腫瘍が大きく、通常の部分切除に適さない場合は術前に抗がん剤治療を行い、縮小を図る
病期 III	多くの場合、術前に抗がん剤治療を行い、手術として乳房切除術＋リンパ節郭清が実施される。局所再発のコントロールのため広範囲のリンパ節郭清が行われるため、術後の機能障害の程度も強くなる
炎症性乳癌	原発がんとして治療が困難。術前の抗がん剤治療、手術、術後の抗がん剤治療、放射線治療を組み合わせた複合治療を行うが、再発が多い
病期 IV	手術は行わない。抗がん剤治療に反応せず、腫瘍からの出血や腫瘍壊死による感染がある場合には例外的に手術を行うことがある。治療の主体は抗がん剤や放射線治療などの複合治療である

[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、pp194-195、金原出版、2006 をもとに作成]

2 治療の要点

治療は原発がんに対する初期治療(手術主体)と再発がんに対する治療(抗がん剤、放射線治療などの複合治療)に分けられる。

a. 初期治療

原発がんは、がん組織を残さないようにしつつ最小限の手術侵襲でがんを除去する。乳房切除と部分切除の生存率比較研究の結果などから、部分切除の適応が拡大している。

一方、リンパ節郭清は以前は局所コントロールを目的に実施されていたが、最近では周囲のリンパ節転移(腋窩・鎖骨下・鎖骨上・胸骨傍リンパ節など)と全身転移は時には関連し、また時には同時に別々に起こると考えられるようになり、センチネルリンパ節生検の考え方が導入された。すなわち、センチネルリンパ節生検でリンパ節転移陰性であれば腋窩リンパ節郭清の省略が選択される。病期別の治療方針を表 2 に示した²⁾。

b. 再発治療

局所再発、リンパ節再発、骨・脳・肝・肺などの転移に対して、ホルモン療法、抗がん剤治療、放射線治療、手術などを組み合わせた複合治療を行う。

c. 乳房再建術

乳房の再建には、乳がんの手術後直ちに乳房を再建する一次的再建と、術後一定の期間が経過してから再建する二次的再建がある。乳房再建に用いるものとしては、人工物と自家組織がある³⁾。

人工物を用いる場合には初めにティッシュエキスパンダー(組織拡張器)を挿入し、少しずつ生理食塩水を注入し、ティッシュエキスパンダーを膨らませることで皮膚を伸ばす。

表 3 乳がん術後の肩関節の運動障害の原因とメカニズム

原因	障害のメカニズム
術後疼痛による安静	術後には創部の疼痛があるため不安感が生じ、肩関節の随意運動が減少、他動運動でも疼痛悪化の不安のため可動域の制限を生じてしまう
軟部組織の癒着 (癒着拘縮)	創部の治癒過程において、術後2～3週で軟部組織の短縮が生じ癒着拘縮が始まり、3か月程度持続する。その間、肩の運動が制限され、胸部の圧迫・絞扼痛が生じる場合がある。肩外転90°では、肩内転位と比較して張力は増加する
皮弁間張力	原発がんは皮膚も含めて切除されるため、皮膚に余裕がないと皮膚両端の皮弁を張力が生じた状態で皮膚が縫合される。無理に縫合すると、皮膚壊死や創部離解をきたし、創部の癒着拘縮が重度となる
腋窩のつっぱり感	腋窩リンパ節郭清後には腋窩の創部のつっぱり感を生じ、肩関節の運動障害を生じる
axillary web syndrome(AWS)	術後2～3週で、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のため、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。これをAWSという

ティッシュエキスパンダー挿入後3か月以上経過し、十分に皮膚が伸びたら、人工乳房(生理食塩水バックあるいはシリコンバック)に入れ替えて乳房再建を行う。自家組織の場合(筋皮弁)には、使用する組織として広背筋や腹直筋を用いる。

乳房再建術後も肩の機能障害が生じる可能性があるのでリハビリの介入が必要である。また、腹直筋皮弁後には腹圧のかからない動作の指導も行う。通常の乳がん術後の対応よりも慎重に行う必要があるため、肩の運動開始の時期や方法については、形成外科医に確認しながら個別に対応する。

3 リハビリの概要

a. 手術後の機能障害

手術後には術創部の疼痛と肩関節の運動障害を生じる。また、腋窩リンパ節郭清時に上腕助間神経を切除された場合には、上腕後面～側胸部のしびれ感や感覚障害が出現し、何かわきに物がはさまった感じと表現する患者が多い。

特に障害される運動は肩外転と屈曲である。制限の度合いは一般に外転のほうが大きい。これらの運動に関与する神経や筋は手術により切除されていないので、運動障害の主な原因は軟部組織の障害や動作時の疼痛である。表3に肩関節の運動障害の原因とメカニズムをまとめた。これらの原因により肩の不動が続くと、二次的な肩関節の炎症や拘縮、いわゆる癒着性関節包炎(adhesive capsulitis)による肩関節の運動障害や痛みを生じ、回復には長期間のリハビリ治療を要する(図2)。

腋窩リンパ節郭清が施行された患者では、腋窩部の痛みやひきつれ感による肩の挙上困難が特に強く生じる。近年、センチネルリンパ節生検を実施することが多いが、85名の乳がん患者を対象に、センチネルリンパ節生検のみを行った49名と腋窩リンパ節郭清を行った36名で比較すると、術後の運動制限は前者45%、後者86%、AWS(axillary web syndrome)の発生率は前者20%、後者72%といずれも有意な差がみられ、センチネルリンパ節生検は術後の障害の軽減に寄与すると報告されている⁴⁾。

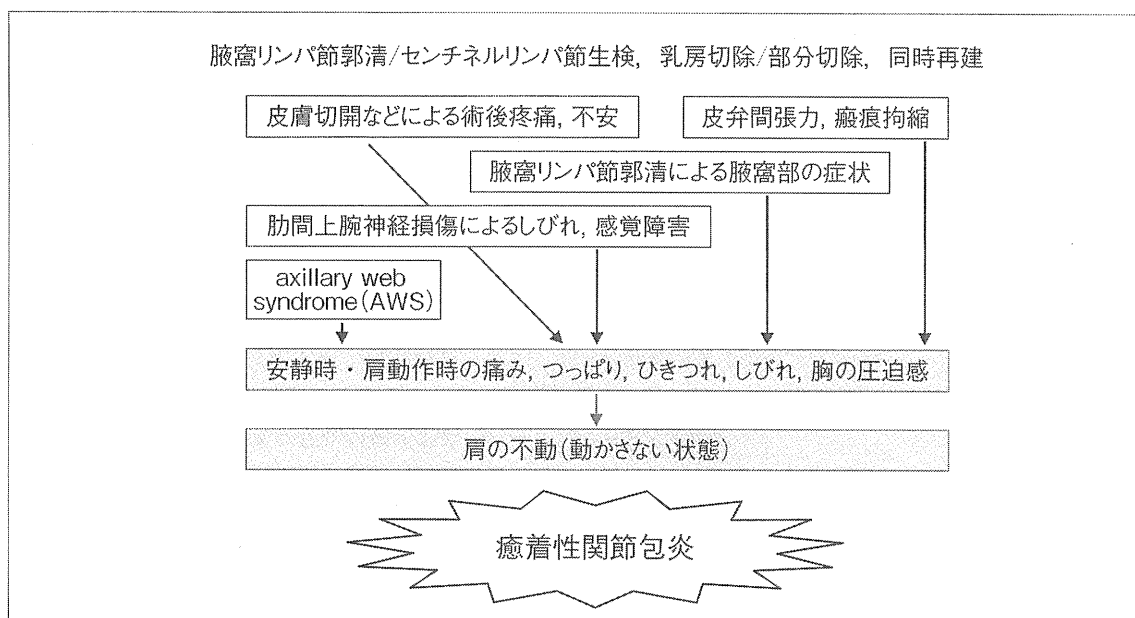


図 2 肩の不動による二次障害のメカニズム

表 4 乳がんの周術期リハビリテーションの目的

- 1) 肩運動障害(肩外転・屈曲制限)・疼痛の予防・改善
- 2) 二次障害(癒着性関節包炎)の予防・改善
- 3) リンパ浮腫の予防, 早期発見・治療
- 4) 日常生活動作(ADL)や手段的ADL(IADL)の向上
- 5) 早期の社会復帰(仕事・育児・家事など)

また、リンパ節郭清が実施された乳がん患者 148 名では、 20° 以上の関節可動域(range of motion : ROM) 制限が 12% の症例で生じたが、術後からの期間や術式(乳房切除, 部分切除)により差を認めなかった⁵⁾。前胸部の軟部組織切除よりも腋窩部の皮膚切開が運動制限に対して影響が大きいため、腋窩リンパ節郭清実施時には肩の運動障害に十分注意する必要がある。

b. 周術期リハビリの目的と流れ

乳がんの周術期リハビリの目的を表 4 に示した。また、図 3 は術前後のリハビリの流れである。術前には、手術の術式を考慮のうえ、術後に起こりうる機能障害および術後の訓練プログラムを説明し、これらを予防、改善するためにはどのような点に注意していかなければならないかを患者に十分に理解してもらう必要がある。

術後の ROM 訓練の開始時期について、Shamley ら⁶⁾は ROM 訓練の開始時期に関する 12 論文のうち、条件を満たした 6 論文のメタ分析を行い、訓練早期開始群と遅延群について比較し、創部のドレーンからの排液の量・肩 ROM・入院期間には差がなかったが、seroma(漿液種：組織や臓器内に漿液が局限して蓄積することにより生じる腫脹、乳がん術後腋窩に生じるのは腋窩郭清によるリンパ液貯留)の形成は訓練早期開始群で有意に多かったことを示した。また、コクランレビューにおいても、ROM 訓練の開始時期に関する 10 論文のメタ解析を行い、術後早期から訓練を実施した群(術後 1~3 日)では、訓練

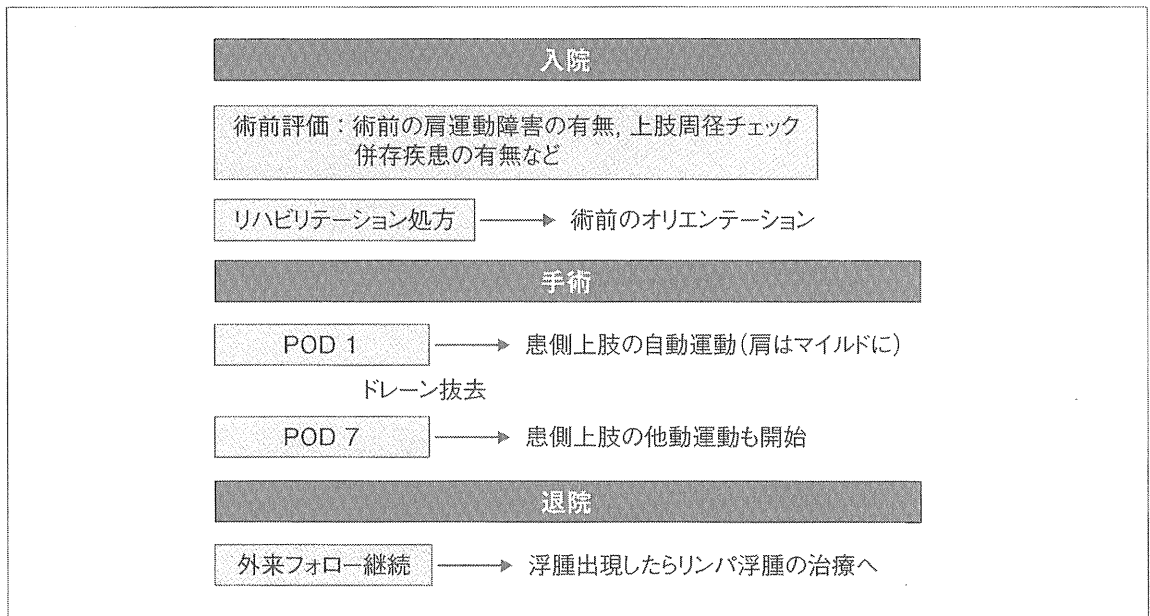


図 3 乳がん手術前後のリハビリテーションの流れ

開始を遅らせた群(術後 1 週間)よりも、短期的には肩屈曲 ROM のより大きな改善が得られるが、ドレーンからの排液量は有意に増加し、ドレーン留置期間も長かったことを示した⁷⁾。したがって、術後早期からの訓練は慎重に考慮すべきである。

腋窩リンパ節郭清が施行された場合には、創部のドレーンが抜去されるまで(術後 6 日目頃)は原則として自動 ROM 訓練のみを行い、屈曲 90°、外転 45°まで許可する⁸⁾。ドレーン抜去後は、特に制限をする必要はなく、温熱を併用して痛みを緩和しながら、積極的に他動・自動 ROM 訓練を行う⁹⁾。

c. 周術期リハビリの介入効果

リハビリの介入の効果について、115 名の乳がん術後(乳房切除 + 腋窩リンパ節郭清)患者を対象にしたランダム化比較試験では、術後に理学療法を行った介入群では、全く訓練を行わなかった対照群に比べて、退院時(術後約 10 日目)の肩 ROM は有意に改善がみられたという報告がある¹⁰⁾。また、65 名の乳がん術後(部分切除 + 腋窩リンパ節郭清)患者を対象にしたランダム化比較試験において、理学療法を実施した介入群では、患者に冊子を渡して ROM 訓練を自主的に実施させた対照群に比べて、肩外転角度は術後 3 か月で 14°、24 か月で 7°の有意な差を認めた¹¹⁾。

コクランレビューでは、上記の 2 論文を含む 6 論文のメタ分析を行い、術後の運動プログラムや理学療法は肩 ROM の改善に有用であることを示した。また、それらの介入はリンパ浮腫の発症を増やすことにはならないと結論づけている⁷⁾。今後は効果的な運動プログラムの方法や介入期間、疼痛、筋力などの改善効果についても解明する必要がある。

通常、乳がん術後 7～10 日で退院となってしまうため、肩運動障害が退院時にも残存していることがしばしばみられる。そのまま放置すると癒着性関節包炎を生じてしまうので、肩 ROM が改善するまで、リハビリ科外来で継続して対応する必要がある。

また、その時点で肩 ROM がほぼ正常であっても、術後 2～3 週で出現する AWS(表 3)

や創部の治癒過程において出現する癢痕拘縮(表 3)あるいは放射線治療による影響などにより、遅れて肩機能の障害が出現する場合がある。その際には放置せずに、速やかにリハビリテーション科を受診するよう退院時に説明をしておくことも大切である。

d. 放射線治療の影響

放射線の正常組織に対する影響は発生時期によって照射期間中もしくは照射直後に発生する可逆性の急性反応と通常半年以降に出現する不可逆性の晩期反応に分けられる。

急性反応により照射部の皮膚炎を生じ、疼痛やひきつれ感で肩の運動が制限され、肩関節運動障害が増悪する可能性があるので注意を要する。

一方、晩期反応では神経障害、皮膚の線維化・硬結、肺炎、骨折などを生じる可能性がある。特に、軸索変成主体の神経障害、いわゆる放射線神経炎(radiation neuropathy)はいったん発症すると徐々に悪化し、運動麻痺が進行、筋ポンプ作用も失われリンパ浮腫の悪化を生じる。発症は遅発性であり、照射後、数年を経て発症する場合も多い。運動麻痺は不可逆性で回復は困難であるので、麻痺の程度に応じた装具や自助具の活用、代償手段を検討する。

乳房切除術患者 75 名を対象にした研究では、手術と放射線治療を併用した場合には、手術のみの場合と比較して、平均 15 か月後の肩屈曲・外転の ROM 制限と内旋筋力が低下していたことが報告されている¹²⁾。

e. リンパ浮腫の発症予防

日本乳癌学会は、乳がん術後のリンパ浮腫に関して、問診とカルテに基づく全国アンケート調査を実施した。乳がん術後に再発のない 1,379 人のデータを対象に、患側が健側に比べて 1 cm 以上大きい場合をリンパ浮腫の発症、2 cm 以上を重症と定義したところ、リンパ浮腫は 1,379 人のうち 702 人(50.9%)で発症しており、非常に高率であることが明らかになった¹³⁾。このうち、軽症が 53.4%、重症が 46.6% で、術後から発症までの期間は平均 3.9 年であった。郭清レベルで見ると、腋窩郭清レベル 1 以上では 54.0% でリンパ浮腫が発症していたが、センチネルリンパ節生検のみでも 34.1% が発症しており、生検のみの場合でもリンパ浮腫への注意は必要であることも示された¹³⁾。

術後のリンパ浮腫の発症の危険因子はいまだ明確にはされていないが、腋窩リンパ節郭清(除去されたリンパ節の数)、腋窩への放射線照射、術後の創部感染、術後のドレナージ期間、運動不足、肥満などが影響することが報告されている¹⁴⁾。予防教育としては表 5 に示すように、肥満、浮腫の早期症状の理解と対応策、感染防止対策が重要である。

一方、リンパドレナージと弾性着衣や包帯などの圧迫療法が予防に有用というエビデンスはない。したがって、手術後にリンパ浮腫の予防に必要なだからという理由で、リンパドレナージや圧迫療法をすべての患者に指導し、施行を義務づけることは大きな苦痛となるため行うべきではない¹⁵⁾。

術後患者とそのパートナーおよび介護者には、リンパ浮腫がどのようなものであり、なぜリスクを負っているのか、リンパ浮腫発症の危険を最小にするにはどうすればよいか、初期症状(袖のまわりや指輪などがきつくなる、上肢の重苦しさ・つっぱり感・膨満感・こわばり感がある、など)を理解させる¹³⁾。また、術前から上肢の周径をメジャーで計測

表 5 リンパ浮腫発症の危険を最小にするための日常生活の注意点

- 皮膚や爪をよく手入れする
- 適正体重を維持する
- バランスのよい食事をとる
- きつい下着、衣服、腕時計、装身具を着けない
- リスクのある部位に外傷を作らない
- 極端な寒さ、暑さを避ける
- 効果の高い日焼け止めや虫除け剤を使用する
- 予防的弾性着衣が処方された場合は、これを装着する
- エクササイズ/運動、患肢挙上を行う

注) 上記項目がリンパ浮腫のリスクを軽減することを示すしっかりしたエビデンスはないが、常識的なアプローチを反映したものである。すでにリンパ浮腫のある患者の悪化を防ぐのにも役立つ。

(Lymphoedema Framework : Best Practice for the Management of Lymphoedema : An International Consensus. p5, MEP Ltd, London, 2006 より一部改変)

表 6 リンパ浮腫指導管理料

1. 保険医療機関に入院中の患者であって、子宮悪性腫瘍、子宮付属器悪性腫瘍、前立腺悪性腫瘍又は腋窩部郭清を伴う乳腺悪性腫瘍に対する手術を行ったものに対して、当該手術を行った日の属する月又はその前月若しくは翌月のいずれかに、医師又は医師の指示に基づき看護師又は理学療法士が、リンパ浮腫の重症化等を抑制するための指導を実施した場合に、入院中1回に限り算定する。
2. 当該保険医療機関入院中にリンパ浮腫指導管理料を算定した患者であって、当該保険医療機関を退院したものに対して、当該保険医療機関において、退院した日の属する月又はその翌月にリンパ浮腫の重症化等を抑制するための指導を再度実施した場合に、1回に限り算定する。

(厚生労働省：平成 22 年度診療報酬改定について。2. 平成 22 年度診療報酬改定における主要改定項目について。p128, 2010 <http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryuhoken/iryuhoken12/dl/index-003.pdf> より)

できるようにし、退院後も自宅で定期的に周径計測を行う習慣をつけるように指導するとよい。そして、初期症状や周径の増大(術前より 1 cm 以上増加)が生じた場合にどこの医療機関を受診すればよいのかについても伝えておく必要がある。

なお、平成 22(2010)年度診療報酬改定で、リンパ浮腫指導管理料(100 点)として、表 6¹⁶⁾のとおり入院中および外来で各々 1 回ずつ診療報酬を算定可能となった。

文献

- 1) がんの統計編集委員会(編)：がんの統計 '09. 財団法人がん研究振興財団, 2009
- 2) 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
- 3) 岩平佳子: 乳房再建の分類. 岩平佳子(編)：乳房再建術-スペシャリストの技のすべて, pp14-15, 南山堂, 2005
- 4) Leidenius M, Leppänen E, Krogerus L, et al : Motion restriction and axillary web syndrome after sentinel node biopsy and axillary clearance in breast cancer. *Am J Surg* 185 : 127-130, 2003
- 5) Ernst MF, Voogd AC, Balder W, et al : Early and late morbidity associated with axillary levels I-III dissection in breast cancer. *J Surg Oncol* 79 : 151-155, 2002
- 6) Shamley DR, Barker K, Simonite V, et al : Delayed versus immediate exercises following surgery for breast cancer : a systematic review. *Breast Cancer Res Treat* 90 : 263-271, 2005

- 7) McNeely ML, Campbell K, Ospina M, et al : Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 16 : CD005211, 2010
- 8) Gerber LH, Valgo M : Rehabilitation for patients with cancer diagnoses. DeLisa JA, Gancé BM (eds) : *Rehabilitation Medicine : Principles and Practice*, 3rd Ed, pp1293-1317, Lippincott-Raven, Philadelphia, 1998
- 9) 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, pp190-205, 金原出版, 2006
- 10) Wingate L, Croghan I, Natarajan N, et al : Rehabilitation of the mastectomy patient : a randomized, blind, prospective study. *Arch Phys Med Rehabil* 70 : 21-24, 1989
- 11) Box RC, Reul-Hirche HM, Bullock-Saxton JE, et al : Shoulder movement after breast cancer surgery : results of a randomised controlled study of postoperative physiotherapy. *Breast Cancer Res Treat* 75 : 35-50, 2002
- 12) Blomqvist L, Stark B, Engler N, et al : Evaluation of arm and shoulder mobility and strength after modified radical mastectomy and radiotherapy. *Acta Oncol* 43 : 280-283, 2004
- 13) 北村 薫, 赤澤宏平 : 乳がん術後のリンパ浮腫に関する多施設実態調査. *臨床看護* 36 : 889-893, 2010
- 14) Lymphoedema Framework : Best Practice for the Management of Lymphoedema : An International Consensus. p5, MEP Ltd, London, 2006
- 15) 辻 哲也 : 厚生労働省委託事業「リンパ浮腫研修」の取り組み. *臨床看護* 36 : 918-923, 2010
- 16) 厚生労働省 : 平成 22 年度診療報酬改定について. 2. 平成 22 年度診療報酬改定における主要改定項目について. p128, 2010(<http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryuhoken/iryuhoken12/dl/index-003.pdf>)

(辻 哲也)

3. 婦人科がんの特徴・治療・リハビリテーションの概要

ここがポイント

- ①婦人科がんの周術期リハビリテーション(以下、リハビリ)の目的は、主にリンパ浮腫の予防と早期発見・治療である。
- ②浮腫発症の高リスク群は子宮頸がん・子宮体がんで傍大動脈リンパ節郭清あるいは/および術後放射線治療を受けた群である。
- ③リンパ浮腫の発症予防のためには、乳がん術後と同様に、肥満の予防、浮腫の早期症状の理解と対応策、感染防止対策が重要である。

子宮頸がん・子宮体がん・卵巣がんが婦人科がんの3大疾患である。2003年に新たに診断されたがん(がん罹患数)は女性では269,220例であるが、そのなかで婦人科がんは31,005例(11.5%)で女性のがんのなかで約1割を占める。その内訳は、子宮頸部15,629例(約5.8%)、子宮体部7,430例(約2.8%)、卵巣7,946例(約3.0%)となっている(「I-1. がんの基礎的理解」p13 図2 参照)。

婦人科がんの手術では、リンパ節郭清の切除や隣接する他の骨盤内臓器との解剖学的関係により、下肢のリンパ浮腫や、膀胱や腸管の機能障害が生じることが多い。いずれの障害もQOLを低下させる大きな問題である¹⁾。リハビリでは、主にリンパ浮腫の予防と早期発見・治療にかかわる。

1 診断の要点

初期の子宮頸がんは無症状で、集団検診や他の疾患で婦人科を受診した際に検査で見つかることが多い。進行期には不正出血などが初発症状となる。逆に、子宮体がんでは不正出血で見つかることが多い。一方、卵巣がんでは婦人科特有の症状に乏しく、腹部膨満感や下腹部痛で内科を受診し腹水貯留や卵巣腫大を指摘される場合や妊娠で婦人科を受診した際に見つかる場合などがある²⁾。

診断は、存在診断(がんがあるかどうか)とその組織型、進行期診断(どのくらい広がっているのか)で行う。子宮頸がん・子宮体がんでは、細胞診と組織診により存在診断を行う。FIGO(International Federation of Gynecology and Obstetrics)による進行期分類を以下に示す。子宮頸がんでは内診所見・コルポスコピー所見・膀胱鏡・円錐切除を必要に応じて実施し臨床進行期を決定する(表1 a)³⁾。子宮体がんでは手術で摘出した標本の病理診断により手術後の病期を決定、治療方針の選択に用いる(表1 b)⁴⁾。卵巣がんでは確立された方法はなく、腫瘍の存在は超音波エコー、MRI、CTによる画像診断で行い、良性・悪性の診断と組織型は、摘出標本による病理診断による。進行期分類は開腹所見によって決定される(表1 c)⁵⁾。

表 1 婦人科がんの進行期分類

a：子宮頸がんの臨床進行期分類(日本産科婦人科学会：1997年，FIGO：1994年)

0期	上皮内がん
I期	がんが子宮頸部に限局するもの(体部浸潤の有無は考慮しない)
II期	がんが頸部を越えて広がっているが、骨盤壁または腔壁下1/3には達しないもの
III期	がん浸潤が骨盤壁にまで達する、もしくは腔壁浸潤が下1/3に達するもの
IV期	がんが小骨盤腔を越えて広がるか、膀胱・直腸の粘膜を侵すもの

〔日本産科婦人科学会，日本病理学会，日本医学放射線学会(編)：子宮頸癌取扱い規約，第2版，pp5-7，金原出版，1997より一部改変〕

b：子宮体がんの手術進行期分類(FIGO：1988年)

I期	がんが子宮体部に限局するもの
II期	子宮頸部にも浸潤がみられるが、がんが子宮の外部にまでは広がっていないもの
III期	がんが子宮外まで広がるが、小骨盤に限局されるもの
IV期	小膀胱および/または腸の粘膜に浸潤がみられるか、または遠隔部位まで転移しているもの

〔日本産科婦人科学会，日本病理学会，日本医学放射線学会(編)：子宮体癌取扱い規約，第2版，pp5-7，金原出版，1996より一部改変〕

c：卵巣がんの進行期分類(FIGO：1988年)

I期	卵巣内限局発育
II期	腫瘍が一侧または両側の卵巣に存在し、さらに骨盤内への進展を認める
III期	腫瘍が一侧または両側の卵巣に存在し、さらに骨盤外の腹膜播種ならびに/あるいは後腹膜、または鼠径部のリンパ節転移が認められるもの
IV期	腫瘍が一侧または両側の卵巣に存在し、遠隔転移を伴うもの

〔日本産科婦人科学会，日本病理学会(編)：卵巣腫瘍取扱い規約，第1部 組織分類ならびにカラーアトラス，第2版，pp4-5，金原出版，2009より一部改変〕

2 治療の要点

主な治療法は、手術、放射線治療、抗がん剤治療である。

a. 子宮頸がん

標準治療を表2 aに示した。子宮の切除術式としては、単純子宮全摘出術，準広範子宮全摘出術，広汎子宮全摘出術がある。準広範子宮全摘出術，広汎子宮全摘出術では骨盤内リンパ節郭清を伴う。円錐切除術(子宮頸部だけを円錐型に切り取る)は診断目的で行う場合が多い。切除した標本の病理診断で追加治療を決定する。

放射線同時併用化学療法は、局所進行例のみならず術後化学療法においても標準的治療とみなされている。一方、化学療法の対象となるのは遠隔転移を有する進行例(IV b期)・再発例で、症状緩和の目的で用いられる⁶⁾。

b. 子宮体がん

標準治療を表2 bに示した。手術が第1選択である。単純子宮全摘出術 + 両側付属器(卵巣・卵管)切除術，骨盤内および傍大動脈リンパ節郭清もしくは進行期決定のための生検などが実施されるが、世界的にも統一した見解は得られていない⁷⁾。

表2 婦人科がんの標準治療

a: 子宮頸がんの標準治療

臨床進行期	治療
0期	円錐切除術または単純子宮全摘出術
I a1期	単純子宮全摘出術または円錐切除術(断端陰性時のみ)
I a2期	準広汎もしくは広汎子宮全摘出術または放射線療法
I b～II a期	広汎子宮全摘出術±術後放射線(同時併用化学)療法
II b期	広汎子宮全摘出術±術後放射線(同時併用化学)療法または放射線同時併用化学療法
III期	放射線同時併用化学療法
IV a期	放射線同時併用化学療法
IV b期	緩和療法または全身化学療法
再発期	緩和療法または全身化学療法(局所再発なら手術または放射線治療も考慮)

[国立がん研究センター内科レジデント(編):婦人科がん. がん診療レジデントマニュアル. 第5版, p135, 医学書院, 2010より一部改変]

b: 子宮体がんの標準治療

FIGO 病期	治療
I A, B期	手術→経過観察
I C～II期	手術→±化学療法±放射線治療
III期	手術→化学療法±放射線治療
IV期	手術→化学療法±放射線治療
再発期	緩和治療または化学療法または内分泌療法または放射線治療

[国立がん研究センター内科レジデント(編):婦人科がん. がん診療レジデントマニュアル. 第5版, p141, 医学書院, 2010より一部改変]

摘出標本の病理診断により, 術後の追加治療として, 放射線治療もしくは抗がん剤治療が行われるが, 再発部位として骨盤内と並んで骨盤外も多いため, 術後の骨盤照射の生存率改善効果には限界があることや有害事象が少なくないことから, 抗がん剤治療が近年注目されている^{6,7)}.

再発症例に対しては, 症状緩和の目的で抗がん剤治療が用いられる。

c. 卵巣がん

手術が第1選択である。標準術式は子宮と両側付属器および大網切除である。腹腔内所見によりリンパ節郭清もしくは生検を行う。I期では術後化学療法を実施する場合と、省略し厳重な経過観察を行う場合がある。II～IV期では術後に抗がん剤治療が行われる⁸⁾。

3 リハビリの概要

卵巣がん, 子宮頸がん, 子宮体がんの術後リンパ浮腫の発症について, 国内の多施設共同で実施された厚生労働省の班研究の結果によると, 後腹膜リンパ節郭清を実施した694例中189例(27.2%)に術後3年以内に浮腫(国際リンパ学会によるリンパ浮腫分類 grade I～III)が出現した⁹⁾。

原発巣別にみても, 子宮頸がんがもっとも発生率が高く, 次いで子宮体がん, 卵巣

がんの順であった。これらの発生率の違いには放射線治療が大きく関係していた。子宮頸がんでは術後放射線治療が多いが、卵巣がんや子宮体がんでは術後の抗がん剤治療が多いことが原因であるとしている。また、多変量解析の結果から、浮腫発症の高リスク群は子宮頸がん・子宮体がんでは傍大動脈リンパ節郭清あるいは/および術後放射線治療を受けた群であることを示した。また、リンパ嚢腫があるとリンパ浮腫を発症しやすかった。

予防教育としては、乳がん術後と同様に、肥満、浮腫の早期症状の理解と対応策、感染防止対策を中心に、日常生活で注意することが重要である(「II-3-1. 乳がんの特徴・治療・リハビリテーションの概要」p124 表 5 参照)。一方、リンパドレナージと弾性着衣や包帯などの圧迫療法が予防に有用というエビデンスはない¹⁰⁾。

術後患者とそのパートナーおよび介護者には、リンパ浮腫の病態、発症予防の方策、初期症状(ズボンや靴がきつくなる、下肢や陰部の重苦しさ・つっぱり感・膨満感・こわばり感など)を理解させる¹¹⁾。また、術前から下肢の周径をメジャーで計測できるようにし、退院後も自宅で定期的に周径計測を行う習慣をつけるように指導するとよい。両側に浮腫が出現する場合もあるので、左右差よりは術前との比較が推奨される。そして、初期症状や周径の増大(術前より 1 cm 以上増加)が生じた場合にどこの医療機関を受診すればよいのかについても伝えておく必要がある。

なお、平成 22(2010)年度診療報酬改定で、リンパ浮腫指導管理料(100 点)として、入院中および外来で各々 1 回ずつ診療報酬を算定可能となった(「II-3-1. 乳がんの特徴・治療・リハビリテーションの概要」p124 表 6 参照)。

文献

- 1) 近藤国嗣：婦人科癌。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，pp238-244，金原出版，2006
- 2) 山田義治：婦人科癌。婦人科癌の特徴・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，pp230-237，金原出版，2006
- 3) 日本産科婦人科学会，日本病理学会，日本医学放射線学会(編)：子宮頸癌取扱い規約。第 2 版，pp5-7，金原出版，1997
- 4) 日本産科婦人科学会，日本病理学会，日本医学放射線学会(編)：子宮体癌取扱い規約。第 2 版，pp5-7，金原出版，1996
- 5) 日本産科婦人科学会，日本病理学会(編)：卵巣腫瘍取扱い規約。第 1 部 組織分類ならびにカラーアトラス，第 2 版，pp4-6，金原出版，2009
- 6) 国立がん研究センター内科レジデント(編)：婦人科がん。がん診療レジデントマニュアル，第 5 版，pp132-156，医学書院，2010
- 7) 岡村智佳子，八重樫伸生：子宮体がん・絨毛がん。日本臨床腫瘍学会(編)：新臨床腫瘍学—がん薬物療法専門医のために，pp505-512，南江堂，2006
- 8) 杉山 徹：卵巣がん・卵管がん。日本臨床腫瘍学会(編)：新臨床腫瘍学—がん薬物療法専門医のために，pp513-521，南江堂，2006
- 9) 佐々木 寛：腹腔鏡補助膈式広汎子宮全摘術の予後および婦人科癌における術後下肢浮腫改善手術の開発。厚生科学研究(がん克服戦略事業)平成 14 年度報告書，2002
- 10) 辻 哲也：厚生労働省委託事業「リンパ浮腫研修」の取り組み。臨床看護 36：918-923，2010
- 11) Lymphoedema Framework : Best Practice for the Management of Lymphoedema. An International Consensus. MEP Ltd, London, 2006

(辻 哲也)