

ある⁵⁾。わが国におけるがんのリハビリの取り組みは、まだ始まったばかりであるが、本研修委員会の活動が、がんのリハビリ普及の推進力となるべく、しっかり事業を進めていきたい。

参考文献

- 1) 山口建：厚生労働省がん研究助成金がん生存者の社会的適応に関する研究2002年報告書。
- 2) 辻哲也，里宇明元：癌のリハビリテーションの概要：癌のリハビリテーションの歴史と基本的概念。辻哲也，里宇明元，木村彰男・編，癌のリハビリテーション，金原出版，東京，2006。pp. 53-59。
- 3) 辻哲也：がん患者の療養生活の維持向上を図るための，がんのリハビリテーション研修ワークショップについて。緩和医療学，11(4)：331-338，2009。
- 4) 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。金原出版，東京，2008。
- 5) 辻哲也：がんのリハビリテーション最前線 現状と今後の動向。総合リハビリテーション，36(5)：427-434，2008。

第21回 東北ストーマリハビリテーション講習会受講者募集要項

■主催：東北ストーマリハビリテーション講習会

■日時：平成22年8月26日(木)～28日(土)

■場所：仙台市青葉区星陵町1-1

8月26日：東北大学病院 東4階病棟第5会議室

8月27日，28日：東北大学医学部保健学科

■受講資格：看護職(3年以上の臨床経験を有する者)及び医師

原則として，初回受講者に限る。また，原則として一施設一名の応募とし，複数の場合には，優先順位を応募はがきに看護部長が記載する

■募集人員：70名(受講者は，選考委員会にて選考します)

■受講料：25,000円

■応募方法：

往復葉書に下記の事項を明記の上，お申し込み下さい

(1枚の葉書に1名)

①氏名，②生年月日，③所属医療機関とその郵便番号，住所，

電話，④職名，所属(できれば診療科名で)，⑤ストーマケアの経験年数，⑥免許番号，⑦平成21年の施設としての正確なストーマ造設件数(消化器ストーマ，尿路ストーマを分けて)，⑧受講の動機，⑨看護部長(総婦長)の署名，印，⑩複数応募の場合の院内優先順位(正確な順位を看護部長が記載)

*締切 平成22年6月4日(金)

*採否 平成22年7月9日(金)頃までにお知らせ致します。

■宛先：〒980-8574 仙台市青葉区星陵町1-1

東北大学生体調節外科

東北ストーマリハビリテーション講習会事務局

■お問い合わせ：

東北大学生体調節外科医局 福島浩平(医局秘書 福士沙希)

Tel：022-717-7205 Fax：022-717-7209

E-mail：tohoku.stoma@surg1.med.tohoku.ac.jp

《教育講演》

がんのリハビリテーション
—現状と今後の展開—*1

辻 哲也*2

がんのリハビリテーションは
なぜ必要なのか？

1981年以來、がんは日本人の死亡原因の第1位となり、その後も人口の高齢化とともに、年々増加傾向にある。2000年にがんで死亡した人は約30万人で、年間死亡者数の約3分の1に達する。がんは人類を悩ます共通かつ最強の敵ともいふべき疾患であり、わが国でも疾病対策上の最重要課題として対策が進められ、現在では集学的がん治療により少なくとも、がん患者の半数以上が治るようになった(図1)¹⁾。がんの治療を終えた、あるいは治療を受けつつあるがん生存者は2003年には298万人であったが、2015年には533万人に達すると予測されており(いわゆる“2015年問題”)、がんが“不治の病”であった時代から“がん共存”する時代になってきている²⁾。

一方、2006年に制定された「がん対策基本法」においては、基本的施策として、がんの予防および早期発見の推進、研究の推進等と並んで、専門的な知識および技能を有する医療従事者の育成、がん患者の療養生活の質の維持向上が、国・地方公共団体等の責務であることが明確にされた。患者には病状、進行度に合わせて最善の治療を受ける権利があるということが謳われているのであるが、現実には、“がん難民”という言葉に代表さ

れるように、医師や病院によって、薦める治療法が全く異なったり、治療成績に格段の差があったりすることが、いまだ日常的に起こっている。がん診療連携拠点病院の整備等、行政面での取り組みはやっと始まったばかりであり、治癒を目指した治療から生活の質(QOL)を重視したケアまで、切れ目のない支援をするといった点で、今の日本のがん医療はいまだ不十分であるといえる³⁾。

患者にとっては、がん自体に対する不安は当然大きいですが、がんの直接的影響や手術・化学療法・放射線治療などによる身体障害に対する不安も同じくらい大きいものである。最近では、テレビやインターネットなどのメディアを通じて、がん患者の身体症状緩和や心理・身体面のケアから療養支援、復職などの社会的な側面にも少しずつ関心が向けられ始められつつあり、患者のがんへの知識が深まり、医療に対する消費者意識が根付きつつある現在、“がん共存する時代”の新しい医療のあり方が求められている。

がん患者は、がんの進行もしくはその治療の過程で、認知障害、嚥下障害、発声障害、運動麻痺、筋力低下、拘縮、しびれや神経因性疼痛、四肢長管骨や脊椎の病的骨折、上肢や下肢の浮腫など様々な機能障害が生じ、それらの障害によって移乗動作や歩行、セルフケアを初めとする日常生活動作(ADL)に制限を生じQOLの低下をきた

*1 本稿は第46回日本リハビリテーション医学会学術集会教育講演(2009年6月4日、静岡)をまとめたものである。

*2 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室/〒160-8582 東京都新宿区信濃町35

E-mail: cxa01423@nifty.com

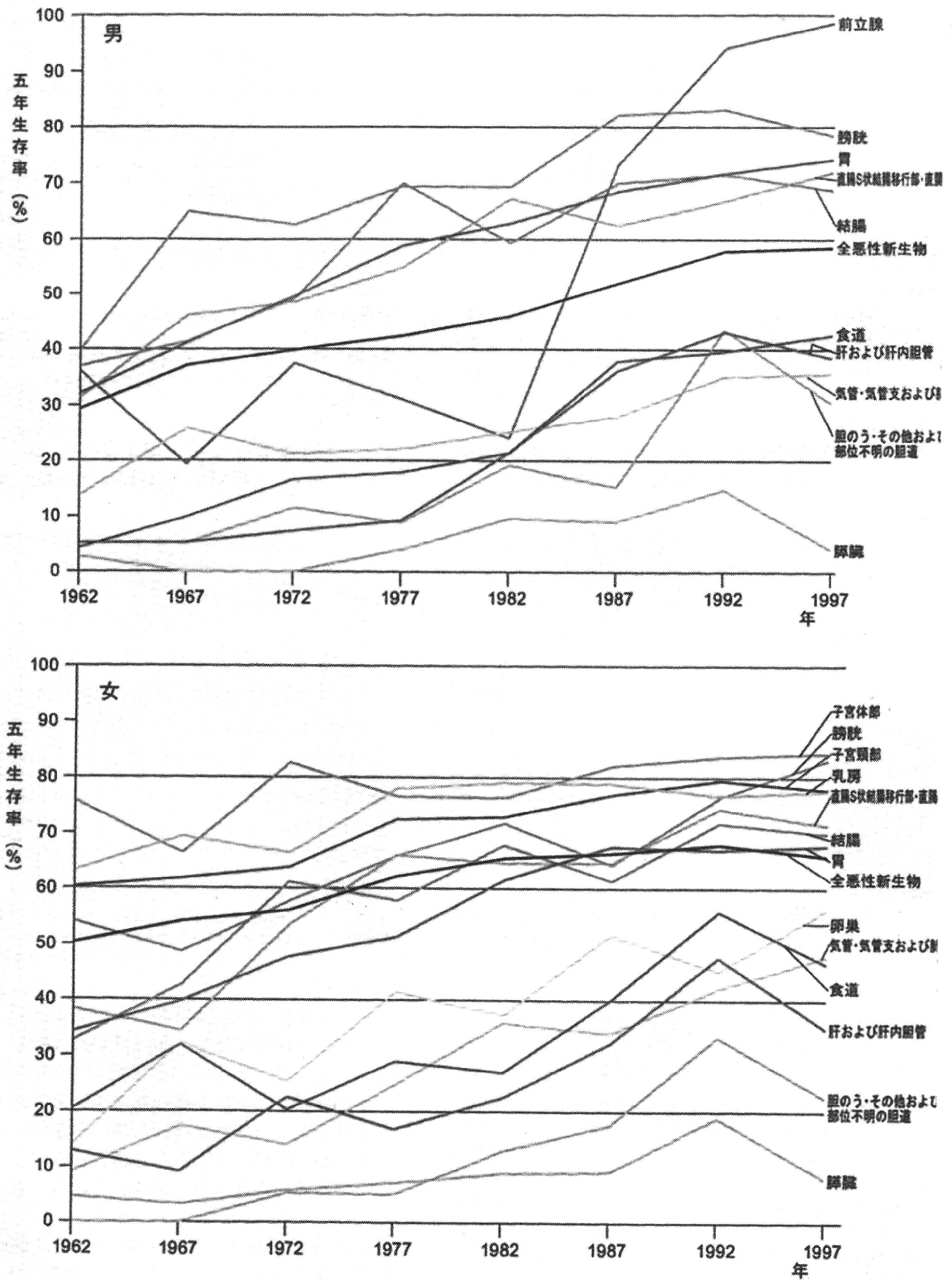


図1 初回入院患者の入院歴年別5年生存率の推移 (%) (国立がんセンター中央病院 院内がん登録) (文献1) から引用, 一部改変)

してしまう。これらの問題に対して、二次的障害を予防し、機能や生活能力の維持・改善を目的としてリハビリテーション（以下、リハ）治療を行う必要性は今後さらに増えていくだろう⁴⁾。

本稿ではがん医療においてリハが、どのような役割を担っているのか、欧米や日本の動向、がん医療の中でのリハの実際、普及啓発の取り組みおよび今後の課題について解説する。

がんのリハの動向

欧米では、がんのリハはがん治療の重要な分野として認識されている。例えば、米国有数の高度がん専門医療機関である MD アンダーソンがんセンターでは、脳・脊椎センター、乳腺センターなど 18 のケアセンターの 1 つに、緩和ケアとリハ部門が治療の柱として位置づけられている。2007 年の第 4 回 ISPRM 世界会議（イスタンブール、トルコ）では、ワークショップとして、“The Role of Physical Medicine & Rehabilitation in the Care of Cancer Survivors” および “Lymphedema : From Diagnosis to Therapy” が企画され、活発な議論が交わされており、高齢化が進む欧米諸国を中心に、世界的にも、がんのリハの必要性が増している現状が垣間見られた。

一方、わが国においては、診療科としてリハ科を有するがんセンターは皆無であり、大学病院や地域の基幹病院においても専門外来としてがんのリハが運営されている医療機関はほとんどない状況で、欧米と比較してその対応が遅れていること

は否めない。

このような現状の中、2002 年に静岡県立静岡がんセンターはがんセンターとして初めてリハ科専門医と複数の療法士から構成される施設として開院した⁵⁾。縁あって、開院準備から臨床業務に携わってきたが、リハ科への依頼は増加する一方で、潜在的な需要の大きさを身をもって感じてきた。今後、全国の高度がん専門医療機関においてもリハスタッフの拡充の流れが広がっていくことを願ってやまない。

がんのリハの実際

1. がんのリハの概要

がんのリハは、病期により大きく 4 つの段階に分けられる（表 1）。がんのリハの対象となる障害は、がんそのものによる障害と、その治療過程において生じた障害とに大別される（表 2）（現代）。

機能回復を目指してリハを行うということは、がん以外の患者となら変らない。しかし、原疾患の進行にともなう機能障害の増悪、二次的障害、生命予後等に特別の配慮が必要である。がん専門病院ではリハと並行してがんに対する治療が行われることがほとんどであり、病状に応じて治療方針が変更される場合も多いので、臨機応変な対応が必要である。治療担当科の医師、病棟スタッフ等とリハスタッフはカンファレンスなどを通じて、緊密にコミュニケーションをとることが重要となる⁶⁾。

表 1 がんのリハの病期による分類（文献 6 から引用）

- | | |
|--------------------------|---|
| (1) 予防的 (preventive) リハ | がんが診断された後、早期に開始されるもので、手術、放射線治療、化学療法の前もしくは後すぐに施行される。機能障害はまだないが、その予防を目的とする。 |
| (2) 回復的 (restorative) リハ | 治療されたが残存する機能や能力をもった患者に対して、最大限の機能回復を目指した包括的訓練を意味する。機能障害、能力低下の存在する患者に対して、最大限の機能回復を図る。 |
| (3) 維持的 (supportive) リハ | がんが増大しつつあり、機能障害、能力低下が進行しつつある患者に対して、すばやく効果的な手段（例えば、自助具やセルフケアのコツの指導など）により、セルフケアの能力や移動能力を増加させる。また、拘縮、筋萎縮、筋力低下、褥瘡のような廃用を予防することも含まれる。 |
| (4) 緩和的 (palliative) リハ | 終末期のがん患者に対して、その要望 (Demands) を尊重しながら、身体的、精神的、社会的にも QOL の高い生活を送れるようにすることを目的とし、温熱、低周波治療、ポジショニング、呼吸介助、リラクゼーション、各種自助具・補装具の使用などにより、疼痛、呼吸困難、浮腫などの症状緩和や拘縮、褥瘡の予防などを図る。 |

表2 リハの対象となる障害の種類 (文献6から引用, 一部改変)

1. がんそのものによる障害
1) がんの直接的影響
骨転移
脳腫瘍 (脳転移) にともなう片麻痺, 失語症など
脊髄・脊椎腫瘍 (脊髄・脊椎転移) にともなう四肢麻痺, 対麻痺など
腫瘍の直接浸潤による神経障害 (腕神経叢麻痺, 腰仙部神経叢麻痺, 神経根症) 疼痛
2) がんの間接的影響 (遠隔効果)
癌性末梢神経炎 (運動性・感覚性多発性末梢神経炎)
悪性腫瘍随伴症候群 (小脳性運動失調, 筋炎にともなう筋力低下など)
2. おもに治療の過程において起こりうる障害
1) 全身性の機能低下, 廃用症候群
化学・放射線療法, 造血幹細胞移植後
2) 手術
骨・軟部腫瘍術後 (患肢温存術後, 四肢切断術後)
乳癌術後の肩関節拘縮
乳癌・子宮癌手術 (腋窩・骨盤内リンパ節郭清) 後のリンパ浮腫
頭頸部癌術後の嚥下・構音障害, 発声障害
頸部リンパ節郭清後の肩甲周囲の運動障害
開胸・開腹術後の呼吸器合併症
3) 化学療法
末梢神経障害など
4) 放射線療法
横断性脊髄炎, 腕神経叢麻痺, 嚥下障害など

表3 がん患者におけるリハの中止基準 (文献7から引用)

1. 血液所見: ヘモグロビン 7.5 g/dl 以下, 血小板 50,000/ μ l 以下, 白血球 3,000/ μ l 以下
2. 骨皮質の 50% 以上の浸潤, 骨中心部に向かう骨びらん, 大腿骨の 3 cm 以上の病変などを有する長管骨の転移所見
3. 有腔内臓, 血管, 脊髄の圧迫
4. 疼痛, 呼吸困難, 運動制限を伴う胸膜, 心嚢, 腹膜, 後腹膜への浸出液貯留
5. 中枢神経系の機能低下, 意識障害, 頭蓋内圧亢進
6. 低・高カリウム血症, 低ナトリウム血症, 低・高カルシウム血症
7. 起立性低血圧, 160/100 mmHg 以上の高血圧
8. 110/分以上の頻脈, 心室性不整脈

2. リスク管理

リハを進める上で, 全身状態, がんの進行度, がん治療の経過について把握し, リスク管理を行うことは重要である. 表3はがん患者が安全にリハを行えるかどうかの目安である⁷⁾. これらの所見をすべて満たしていなくとも, 必要な訓練は継続するが, その場合には, リハ処方の際に運動負荷量や運動の種類の詳細な指示や注意事項を明記する必要がある.

特に, 進行がん患者では, 骨転移による骨の脆弱性のみならず, 様々な原因による心肺系の機能低下, 貧血, 四肢の筋萎縮・筋力低下, 体力・全身持久力低下などにより, 呼吸苦などの症状が乏

しくとも, 安静時や運動時の酸素化が低下していることがよくみられるので訓練時には全身状態の観察を注意深く行い, 問題のあるときには躊躇せず訓練を中断する.

3. 周術期対応

表4に主な周術期リハプログラムの例を示した^{8,9)}. 手術目的の患者では, リハチームの術前からの積極的なかわりが必要となる. 術前の患者は手術だけでなく, 術後の後遺症についても不安を抱えていることが多いので, 術前にオリエンテーションを行うことによりその不安を取り除くことが可能である. また, 術前に患者と担当療法士が面識をもち, 術後のリハの進め方や必要性を

表4 原発巣別の周術期リハビリプログラムの例 (文献2から引用, 一部改変)

<p>■周術期 (手術前後の) 呼吸リハ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食道がん: 開胸開腹手術症例では全例が対象。嚥下障害に対する対応も行う。 ・肺がん, 縦隔腫瘍: 開胸手術症例では全例が対象。 ・消化器系のがん (胃がん, 肝がん, 胆嚢がん, 大腸がんなど): 開腹手術では高リスク例が対象。 <p>■頭頸部がんの周術期リハ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・舌がんなどの口腔がん, 咽頭がん: 術後の嚥下障害, 構音障害に対するアプローチ。 ・喉頭がん: 喉頭摘出術の症例に対する代用音声 (電気喉頭, 食道発声) 訓練。 ・頸部リンパ節郭清術施行後の症例: 肩・肩甲骨の運動障害に対するリハ。 <p>■乳がん・婦人科がんの周術期リハ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・乳がん: 術後の肩運動障害への対応, 腋窩リンパ節郭清術後のリンパ浮腫への対応。 ・子宮がんなど婦人科がん: 骨盤内リンパ節郭清後のリンパ浮腫への対応。 <p>■骨・軟部腫瘍の周術期リハ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・患肢温存術・切断術施行: 術前の杖歩行練習と術後のリハ, 義足や義手の作成。 ・骨転移 (四肢長官骨や脊椎, 骨盤など): 放射線照射中の安静臥床時は廃用症候群の予防, 以後は安静度に応じた対応。長幹骨手術 (人工関節, 骨接合) 後のリハ。 <p>■脳腫瘍の周術期リハ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原発性・転移性脳腫瘍: 手術前後の失語症や空間失認など高次脳機能障害, 運動麻痺や失調症などの運動障害, ADLや歩行能力について対応。必要であれば, 術後の全脳照射・化学療法中も対応を継続。
--

説明しておくことは, 術後のリハをスムーズに進める上でも有益である⁴⁾。

4. 造血幹細胞移植前後

白血病, 多発性骨髄腫, 悪性リンパ腫などで, 造血幹細胞移植を実施される場合には, 隔離病棟での入院期間も長期にわたるため, 抑うつや孤立感を生じがちである。また, 前処置として実施される全身放射線照射, 超大量化学療法にともなう副作用, 移植後の移植片対宿主病 (Graft versus host disease: GVHD) などの合併症により, ベッド上安静による不動の状態となる機会が多く, いわゆる廃用症候群に陥りやすいので, 心肺系・筋骨格系の廃用を予防しコンディションの維持が必要となる。

手術前後と同じように, 移植前に移植後の運動の必要性を説明し体力評価を行い, 移植後は体調に合わせてベッド上での関節可動域訓練, 軽負荷での抵抗運動, 自転車エルゴメータ・散歩のような有酸素運動を体調に合わせて実施する¹⁰⁾。

5. 放射線や化学療法中・後

放射線や化学療法中のがん患者では, 疼痛, 嘔気, 倦怠感などの副作用による安静臥床で, 筋骨格系や心肺系の廃用性の機能低下を生じやすい。また, がんの進行により生じる悪液質による骨格筋のタンパク異化も生じることから, 廃用と悪液

質があいまって, 歩行や起居動作の能力が低下し, 活動性が低下するという悪循環を生じるので, 治療中や治療後の活動性の維持・向上を目的とした対応も積極的に行う必要がある。

がんの治療中・後の有酸素運動などのフィジカルリハは筋骨格系・心肺系機能を改善させ, 患者の活動性やQOLの向上にも良い影響を及ぼすということが多くの研究結果から検証されている¹¹⁾。なお, 体力, 持久力に乏しい患者では短時間で低負荷の訓練を頻回に行う。

6. 末期がん患者への対応

余命半年未満の末期がん患者におけるリハの役割は, 患者の要望 (Demands) を尊重しながら, ADLを維持, 改善することにより, できる限り可能な最高のQOLを実現するべく関わることにあります。余命が月単位の患者では, 杖や装具, 福祉機器を利用しながら, 残存機能でできる範囲のADL拡大を図ります。余命が週日単位となり全身状態が低下しつつある場合には, 疼痛, しびれ, 呼吸苦, 浮腫などの症状緩和や精神面のサポートに訓練の目的を変更する¹²⁾。

がんのリハの普及・啓発のための取り組み

1. (厚労省委託事業) がんのリハ研修

わが国では今日でも, がんおよびリハ領域の教

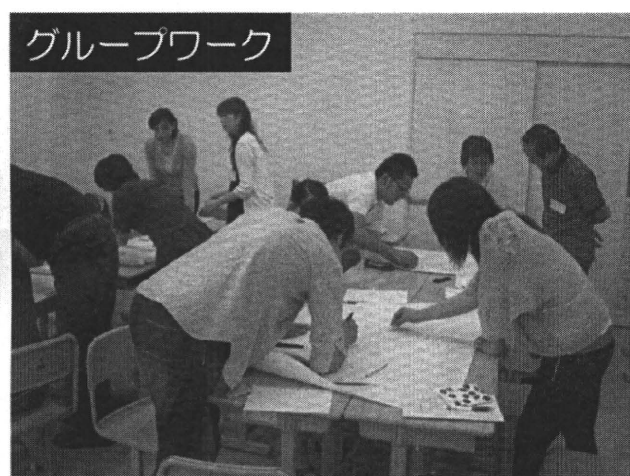


図2 がんのリハ実践ワークショップの様子

科書でのがんのリハに関する記述はごく限られたものしかなく、がん専門の療法士の養成もなされていない。そこで、がんリハの専門スタッフ育成を目的に、2007年度に厚生労働省委託事業（実施：財団法人ライフプランニングセンター，協力：がんのリハ研修委員会，<http://www.lpc.or.jp/>）として、筆者がプランナーとなり，“がんのリハ研修ワークショップ”を企画した。全国のがん診療連携拠点病院の医師・看護師・リハ療法士にグループで参加してもらい、2日間の研修（グループワーク，レクチャー，実演，実技）を実施している（図2）。表5に研修プログラムを示した。3年間で計8回のワークショップを開催し、500名を超える参加があった¹³⁾。

2. (厚労省委託事業) リンパ浮腫研修

2009年度から分科会として、リンパ浮腫研修委員会を立ち上げた。リンパ浮腫は医療者側の認

識不足のために適切な治療がなされず放置されると、浮腫の悪化により醜い手足を隠して生活しなければならないといった苦痛が生じるだけでなく、上肢の巧緻性の障害や歩行障害を生じ、仕事や家事に支障をきたし、QOLが低下してしまう切実な問題である。しかし、専門的にリンパ浮腫に対応している医療機関は数少ないのが現状である。今後は、リハ領域における関わりが急務であることから、人材育成、治療の質の向上および啓発活動を目的に研修を開始した。

3. がんプロフェッショナル養成プラン

文部科学省による「がんプロフェッショナル養成プラン」は、大学の教育の活性化を促進し、今後のがん医療を担う医療人の養成推進を図ることを目的に開始された。慶應義塾大学のプラン(<http://www.oncology.keio.ac.jp/index.html>)では、がんリハの専門家養成が柱の1つと位置づけられ

表5 2009年度第2回がんのリハビリテーション実践セミナーのプログラム

場所: 広島大学霞キャンパス
 参加者: 99名(医師19名、看護師34名、理学療法士26名、作業療法士18名、言語聴覚士2名)

1日目: 2010年1月23日(土) 9時30分～17時30分

(A・Bコース共通)			
時刻	時間	事項	内容と方法
0930-0940	10	開会挨拶・ワークショップの全体説明	オリエンテーション
0940-0950	10	KJ法の説明	説明
0950-1200	130	アイスブレイキング 「がんのリハビリテーション」の問題点	グループワーク
1200-1300	60	昼食	
1300-1340	40	がんのリハビリテーションの概要	講義
1340-1350	10	休憩	
(Aリハビリスタッフコース)			
		手術・化学療法・放射線療法とリハビリテーション	
1350-1520	90	周術期リハビリテーション 患者評価のポイントと訓練の実際	講義・実習・質疑
1520-1540	20	休憩	
1530-1710	90	化学療法・放射線療法の副作用とリスク管理、骨転移患者への対応 患者評価のポイントと訓練の実際	講義・実習・質疑
(Bベッドサイドコース)			
		ベッドサイドで役立つリハビリテーションテクニック	
1350-1520	90	ADL・IADL障害・歩行障害	講義・実習・質疑
1520-1540	20	休憩	
1540-1710	90	がん患者の摂食・嚥下障害・コミュニケーション障害	講義・実習・質疑
(A・Bコース共通)			
1710-1730	20	全体の質疑応答	

2日目: 2010年1月24日(日) 9時～16時20分

(A・Bコース共通)			
時刻	時間	事項	内容と方法
0900-1020	80	進行がん患者に対するリハビリテーション・アプローチ	講義・実習・質疑
1020-1040	20	休憩	
1040-1200	80	問題を抱える患者にどう対応するか?	症例検討
1200-1250	50	昼食	
1250-1350	60	心のケアとリハビリテーション	講義・質疑
1350-1400	10	休憩	
1400-1600	120	「がんのリハビリテーション」の問題点の解決	グループワーク
1600-1620	20	閉会挨拶、全体の質疑応答	質疑

ている。2008年度からリハ専門医養成コース(博士課程)およびインテンシブ・コース(短期集中研修)を開講し、臨床研修と研究活動を実施中です。がんのリハの医療者向け専門サイト(<http://www.cancer.reha.com/>)の運営も行っている。2010年度からは新たにリハ療法士養成コース(修士課程)が開講予定である。

今後の課題

2015年を迎えるにあたって、今後、大学病院や一般の急性期病院や地域医療においても、がん予防から終末期まで様々な病期におけるがん患者に対するリハのニーズはさらに高まっていくことが予想される。全国でばらつきなく、高い質のリハ医療を提供するためには、リハやがん医療に関連した学会等の学術団体のがんのリハの普及のための取り組み、全国がんセンターを中心としたリ

ハスタッフ間の連携、一般市民や医療関係者への啓発活動のため公開講座や講演会の開催が望まれる。また、リンパ浮腫のケアや喉頭摘出後の代用音声訓練など、がんそのものもしくはがん治療による後遺症に応じて、全国の専門外来や患者会との情報交換場面や協力体制をつくっていくことも早急な課題である^{4,14)}。

医療・福祉行政の面では、末期がんが介護保険の特定疾病として認められるようになり、2008年度の診療報酬改定で、リンパ浮腫に関して圧迫衣類の保険適応やリンパ浮腫予防に対する診療報酬算定が可能となった。そして、2010年度の診療報酬改定では「がん患者リハビリテーション料」が新規で算定可能となる予定である。本算定では、疾患(=がん)を横断的にみすえて、障害に焦点が当てられている。術後・治療後の状態を見越して障害発生前からのリハを行うことができ

るのは、いままでのリハ料の算定にはなかった考え方であり画期的である。また、がん医療の中でリハに焦点をあてる突破口になったという意味でも意義はとても大きい。特にリハ資源の乏しい癌拠点病院におけるリハ医療の普及に大きく寄与すると期待している。

一方では呼吸リハにおけるインセンティブスパイロメトリー（呼吸訓練器）の扱い（医療保険が非適応）、リンパ浮腫治療（診療報酬の算定できず）、喉頭摘出者の代用音声訓練（銀鈴会など患者会主導）、緩和ケア病棟におけるリハ（包括医療で診療報酬は算定できず）など課題も残っている。

学術面での発展も重要である。残念なことに、わが国からの研究報告は非常に少ないのが現状であるので、がんのリハに関する質の高い研究の計画・実施を推進する必要がある。

そして、最終的な目標は、わが国におけるがんによる身体障害の予防や治療のためのガイドラインの策定および原発巣や治療目的別のがんリハに関するクリニカルパスの確立と考えている。

文 献

- 1) 初回入院患者の入院暦年別5年生存率の推移(%)、がんの統計2005, 国立がんセンターがん対策情報センター, http://ganjoho.jp/public/statistics/backnumber/2005_jp.html
- 2) 厚生労働省がん研究助成金 がん生存者の社会的適応に関する研究, 2002年報告書
- 3) 辻 哲也, 他: II. 癌のリハビリテーションの概要 1. 癌のリハビリテーションの歴史と基本的概念. 癌(がん)のリハビリテーション(辻 哲也, 他 編). 金原出版, 東京, 2006; pp 53-59
- 4) 辻 哲也: がんのリハビリテーション最前線 現状と今後の動向. 総合リハビリテーション 2008; 36: 427-434
- 5) 辻 哲也, 山口 建, 木村彰男: 悪性腫瘍(がん)のリハビリテーション 静岡がんセンターの取り組み. 総合リハビリテーション 2003; 31: 843-849
- 6) 辻 哲也: 悪性腫瘍(がん). 現代リハビリテーション医学(千野直一 編). 第2版. 金原出版, 東京, 2004; pp488-501
- 7) Gerber LH, Valgo M: Rehabilitation for patients with cancer diagnoses. Rehabilitation Medicine: Principles and Practice (ed by DeLisa JA, Gance BM), 3rd Ed. Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia 1998; pp 1293-1317
- 8) 辻 哲也: 悪性腫瘍(がん)の周術期呼吸リハビリテーション. リハビリテーション医学 2005; 42: 844-852
- 9) 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. 多職種チームのための周術期マニュアル. 多職種チームのための周術期マニュアル4. 頭頸部癌(鬼塚哲郎 編), メヂカルフレンド, 東京, 2006, pp 234-261
- 10) 石川愛子, 辻 哲也: 臓器移植 リハビリテーションの新たな挑戦 造血幹細胞移植とリハビリテーションの実際. J Clin Rehabil 2008; 17: 463-470
- 11) 村岡香織, 辻 哲也: IV. 癌のリハビリテーションについて知っておきたいポイント 3. 癌患者のフィジカルフィットネス. 癌(がん)のリハビリテーション(辻 哲也, 里宇明元, 木村彰男 編). 金原出版, 2006; pp 357-367
- 12) 辻 哲也: がんのリハビリテーションと緩和ケア がんのリハビリテーションにおけるリハ医の役割と実際. Monthly Book Medical Rehabilitation 2009; 111: 1-9
- 13) 辻 哲也: がん患者の療養生活の維持向上を図るための, がんのリハビリテーション研修ワークショップについて. 緩和医療学 2009; 11: 331-338
- 14) 辻 哲也: がん治療におけるリハビリテーション: 将来と今後の課題. 実践!がんのリハビリテーション(辻 哲也 編). メヂカルフレンド社, 東京, 2007; pp 223-225

3 QOLの向上を目指す! がん患者のリハビリテーション

がん患者の周術期 呼吸リハビリテーション



慶應義塾大学 医学部 リハビリテーション医学教室 専任講師 **辻 哲也**

1990年慶應義塾大学医学部卒。1999年医学博士号取得。2000年英国ロンドン大付属国立神経研究所リサーチフェロー、2002年静岡県立静岡がんセンターリハビリテーション科部長を経て、2005年より現職。リハビリテーション科専門医・日本リハビリテーション医学会指導責任者。日本緩和医療学会代議員。リンパ浮腫を中心に、がんのリハビリテーション全般に携わる。

開胸・開腹手術の対象疾患は、心疾患を除いて、食道がん、肺がん、胃がんなど、がんが大半を占めるが、近年、人口の高齢化に伴い、高齢者への手術適応が増える傾向にある。高齢者は、加齢に伴う運動耐容能や肺機能の低下、低栄養状態などにより、手術後に合併症を生じやすい。

また、慢性閉塞性肺疾患、糖尿病、虚血性心疾患などの併存疾患を有する症例や脳血管障害、骨関節障害により運動障害を有する症例では、術後合併症のリスクが高いため、注意が必要である。

開胸・開腹術後の院内死亡の40～60%は呼吸器合併症が原因であるという報告もあり¹⁾、術後の呼吸器合併症を予防し、臥床期間を短縮し、早期離床・退院を図ることを目的とした周術期の呼吸リハビリテーション（以下、リハビリ）は、とても重要である²⁾。

周術期の呼吸 リハビリテーションの目的

術中・術後の下側（荷重側） 肺障害（DLD）の予防

開胸・開腹術中・術後には、手術侵襲や筋

弛緩薬による横隔膜の緊張低下、下側肺の圧迫および下側肺領域の血流量増加による肺のうっ血により下側肺領域での肺胞換気の減少と肺血流の増加が生じるため、換気血流不均等となり、低酸素血症を来しやすい。

術後に患者を仰臥位のまま不動化すると、術中の呼吸機能障害や気道内分泌、滲出液、血液などの貯留によって末梢気道閉塞が進行し、肺胞含気量や肺胞換気の低下がさらに進み、やがて肺胞は虚脱する³⁾。このような術中・術後の患者の不動化により生じる下側（荷重側）のびまん性肺病変を、下側（荷重側）肺障害（DLD）と言う（図1）。

DLDの原因は患者の不動化であるため、術後早期から積極的に体位変換や離床を促すことは、DLDを未然に防ぐために重要である。

術後の生理的な 呼吸機能障害への対応

図2に示すように、四肢体表など、侵襲の小さな手術を除き、すべての術後患者の呼吸機能は術前に比べて低下する⁴⁾。呼吸機能が抑制される原因は、創部痛や手術侵襲による呼吸筋自体の障害、腸管ガス、腸管浮腫、腹水などによる腹部膨満による横隔膜の押し上

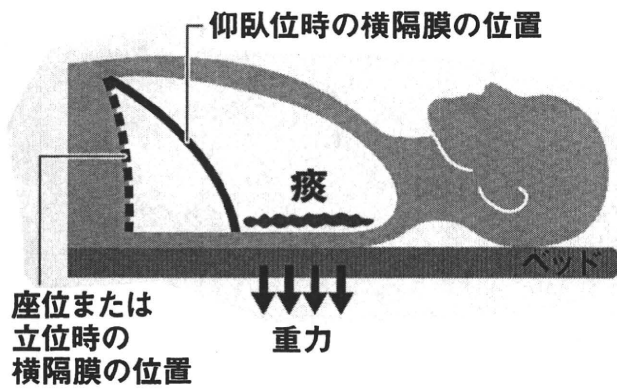


図1 下側(荷重側)肺障害 (Dependent lung disease : DLD)

げ効果のためである。

開胸・開腹術後は、腹式(横隔膜)呼吸が特に抑制され、機能的残気量(FRC)や肺活量(VC)が低下し、上胸部優位の浅く速い呼吸パターンとなる。その結果、肺下葉は局所性低換気に陥り、肺泡が虚脱しやすくなる。疼痛のため、痰を出そうとしても効果的な咳ができず、気道内分泌物が貯留し、末梢気道が閉塞、肺泡が虚脱しやすいことも重なり、無気肺や肺炎に移行しやすい³⁾。

このような手術侵襲による術後の生理的な呼吸機能障害に対して、深呼吸(腹式呼吸)や排痰を積極的に行い、呼吸器合併症を予防し、肺泡換気を維持・改善する必要がある。

安静臥床による廃用症候群の予防

術後にベッド臥床が続き、身体活動が低下すると、心血管系、骨関節系、神経筋系、代謝系など、さまざまな組織・器官の機能が低下し、廃用症候群を生じる。これらの二次的障害は、術直後には存在せず、長期臥床・不動の結果として徐々に生じてくる⁵⁾。

特に、脳卒中片麻痺などによる運動障害、変形性膝関節症、変形性頸椎・腰椎症をはじめとする骨関節疾患などの運動障害を有する症例や高齢者では、もともと活動性が低く、

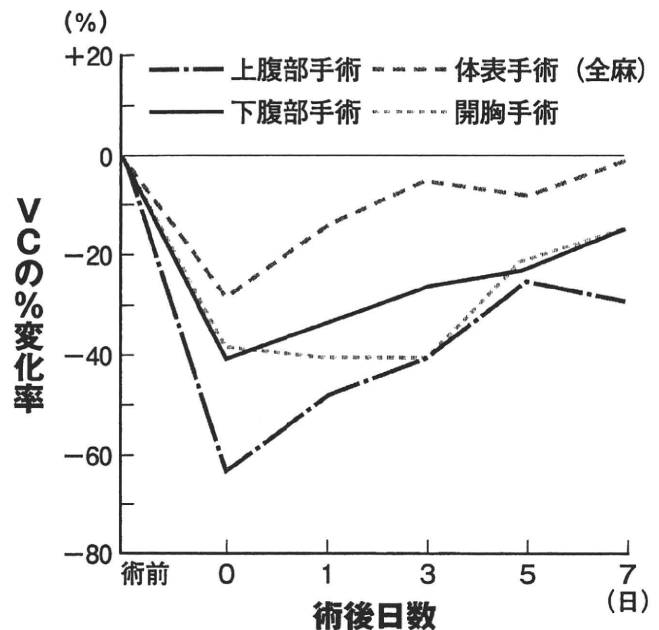


図2 術後の肺活量の推移

廃用症候群の影響を受けやすいので、離床を促し、活動性を向上させ、廃用症候群を予防することは、重要である。

術前の対応

術前評価のポイント

術後の肺合併症の発生率には、術前の呼吸機能、呼吸器系疾患の有無、活動性の低下、年齢、肥満、喫煙歴、術前の栄養状態などが関係している。喫煙歴や禁煙している期間、術前の痰の量は、術後の痰の量の重要な情報となる。精神心理面の情報も、スムーズな指導を行う上で重要である。ASA分類(表1)は術前リスクを点数化できるので役立つ⁶⁾。class 2よりも上の場合にはハイリスクと評価される⁷⁾。

術後の痰の自己喀出や咳嗽能力の指標として、口腔内圧計を用いた最大吸気圧(PImax)と最大呼気圧(PEmax)の測定が有用である。口腔内圧計の代わりにスパイロメーターやピークフローメーターを用いて、最大咳嗽時

の呼気流速値であるpeak cough flow (PCF)を測定してもよい。

PImaxとPCFの値は相関を認め、PImaxが40cmH₂O以下、PCFが4.5 l /秒以下になると、痰の自己喀出は困難となり⁸⁾、術後に痰が貯留しやすいため、術前に排痰訓練をしっかりと行っておく必要がある。

呼吸リハビリテーションの必要性の説明

術前の患者へのオリエンテーションは、呼吸リハビリを進める上で鍵となる。患者とその家族に、周術期の呼吸理学療法の必要性をよく理解させ、患者自身の協力が得られるようにする。その上で、術前には後述の深呼吸の練習・咳嗽の練習・胸郭伸長運動を、手術前日まで練習するよう十分に指導する。また、患者や家族はさまざまな精神的な不安を抱えていることが多いので、リハビリスタッフが術前からかわり、説明することで安心感が生まれ、術後管理が容易になる³⁾。

深呼吸(腹式呼吸)の指導

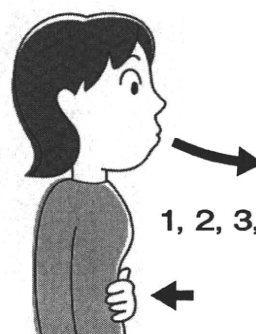
術後の肺胞虚脱、無気肺の予防には、呼吸法の習得が最も大切である。腹式呼吸は、エネルギー消費が最も少なく、換気の効率が高い呼吸法である。術前から腹式呼吸のパターンを習得させることで、術後の横隔膜の収縮を促し、横隔膜に接した両側下葉の含気を改善させ、無気肺を予防することができる⁹⁾。

図3に実際の指導の手順を示す。上腹部に手を置いて、腹部の上下を実際に感じてもらうとよい。座位でうまくいかない場合は仰臥位になり、腹部に0.5～1kgの重りを乗せると、呼吸時の腹部の上下の動きを感じやすいので、習得が容易である。

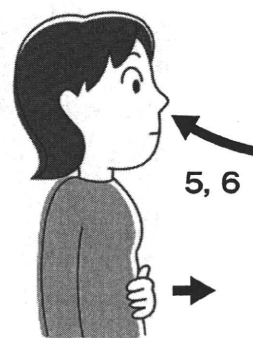
しかし、腹式呼吸には得手、不得手がある

class 1	健康な患者
class 2	軽度の全身疾患を持つ患者
class 3	日常生活の制限はあるが、日常生活不能になるまでには至っていない全身疾患を持つ患者
class 4	常に生命を脅かし、日常生活を不能にするような全身疾患を持つ患者
class 5	手術の有無にかかわらず、24時間以上生存しないと思われる瀕死の患者

Davison JK, et al : Clinical Anesthesia Procedures of the Massachusetts General Hospital. 4th ed, Little, Brown and Company, pp10, 1993.より引用, 一部改編



- ①横になるか、いすに座った姿勢で全身の緊張をときましょう。
- ②おなかに手を当てて、「1, 2, 3, 4」と時間を掛けて、息を十分に吐いてください。



- ③「5, 6」とおなか膨らむように息を吸い込みます。口を閉じて空気を鼻からゆっくりたくさん吸い込んでください。
 - ④吸う息よりも、吐く息の方を長めに吐くようにしましょう。
- ※②～④を10回1セットにし、1日4～5セット練習するようにしましょう。

〈横になった状態〉

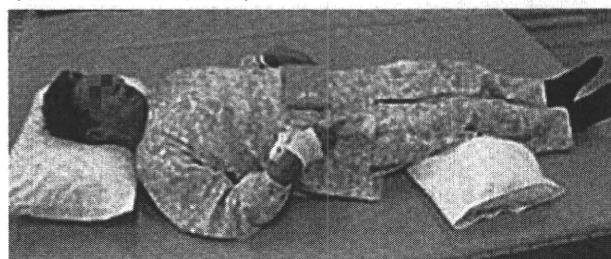


図3 深呼吸(腹式呼吸)の練習

表2 インセンティブ・スパイロメトリー (IS) の禁忌と注意点

禁忌
1. 患者が器具の適切な使用法に精通するための指導や監督下でない場合
2. 患者の理解や協力が得られない場合
3. 深吸気の持続が困難である場合 (肺活量が10ml/kg以下, 最大吸気量が基準値の3分の1以下)
注意
1. 厳密な監督の下に指示どおり行う必要がある
2. 広範囲の肺虚脱や浸潤陰影の場合の単独療法としては適切でない
3. 過換気になる恐れ
4. 気腫肺の圧外傷の恐れ
5. 痛みが強い場合
6. フェースマスクなどによる酸素吸入が中断される場合の低酸素 (酸素ポートの使用必要)
7. 気管支攣縮悪化の恐れ
8. 疲労の恐れ

American Association for Respiratory Care : AARC clinical practice guideline. Incentive spirometry. Respir Care 36 : 1402-1405, 1991.より引用, 一部改編

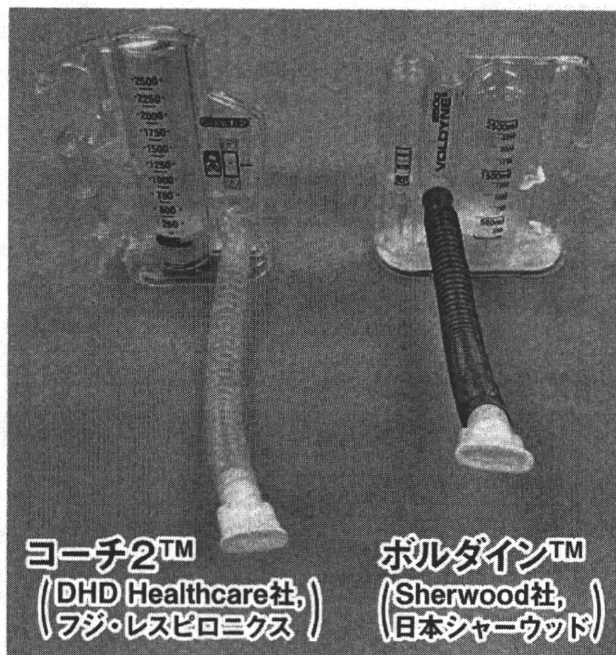


写真1 インセンティブ・スパイロメトリー (IS)

ので、導入が困難な場合は、習得に固執せず胸式呼吸であっても、深呼吸を意識させるように指導を行う。

インセンティブ・スパイロメトリー (IS) の指導

インセンティブ・スパイロメトリー (Incentive spirometry : 以下, IS) とは、術後の無気肺の予防と治療を目的に、長い深吸気を持続させるための呼吸訓練器の総称である。吸気を増やすタイプのISには、吸気容量を増やすことを目的とする容量型、吸気流速もしくは吸気容量を増やすことを目的とする流速型および再呼吸法に分類される。周術期は深吸気をゆっくり長く持続させることが目的であるので、吸気容量が数字でチェックできる容量型の方が適している。表2に使用の禁忌と注意点を示す¹⁰⁾。

我が国で市販されている容量型には、コーチ2™ (DHD Healthcare社, フジ・レスピロニクス), ボルダイン™ (Sherwood社, 日本シャーウッド) がある (写真1)。購入は患者の自己負担となるため、価格と機能を考慮した上で機器を選定する。コーチ2™は再呼吸・感染防止のために一方向弁が設置され、酸素吸入用のポートを有しているので使いやすい。

術前に実施する目的は、肺活量や吸気筋力などの呼吸機能を高めることではなく、深くゆっくりとした呼吸のコツをつかんでもらうことである。数字を上げようと意識すると、逆に速く強い胸式呼吸になってしまいがちになるので、1,500～2,000ml程度を目安に、深くゆっくりとした呼吸ができるように指導を行う。

自己排痰法の指導

術後の痰自己喀出を促すために、咳嗽の練

**表3 痰の出し方の練習
(排痰法)**

- ① 2～3回深呼吸をする。
- ② 手術した部位を手や腕でしっかり押さえる。
- ③ 大きく息を吸い、2～3秒間止める。
- ④ 息を吐く。この時、小刻みに軽い咳をする。
- ⑤ ①～④を数回繰り返して、痰が喉元近くまで上がってきたら、最後に咳払いをし、痰を出す。

辻哲也他：周術期リハビリテーション，近藤晴彦監修，坪佐恭宏編：多職種チームのための周術期マニュアル〈3〉胸部食道癌，P.48～69，メヂカルフレンド社，2004より引用，一部改編

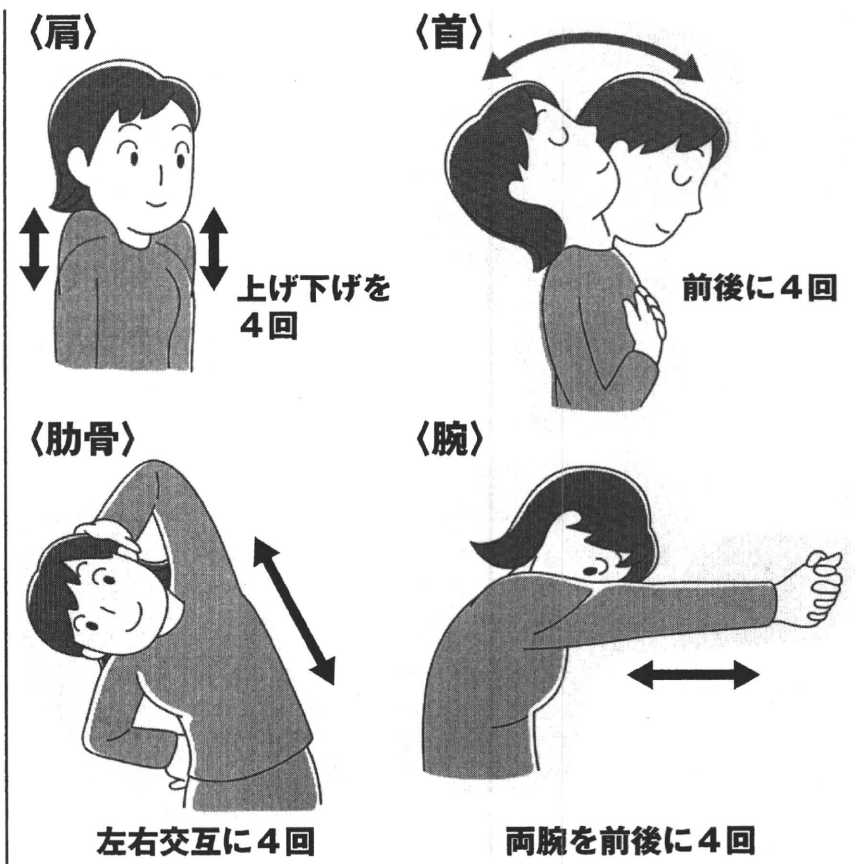


図4 呼吸に関する筋肉のリラクゼーションとストレッチ

習としてハフティング (huffing) の指導を行う。ハフティングとは、声帯を開いたまま強い呼気を断続的に行わせる方法である。術後は、排痰時や咳嗽時などは創部に圧力が加わり、疼痛が増強する場合があるので、創部に患者自身の手、枕やタオルを置き、創部を固定しながら喀出させるとよい。表3に、実際の指導の手順を示す⁹⁾。

胸郭・肩甲帯周囲筋の リラクゼーションおよび ストレッチの指導

術後は、術創部の痛みや麻酔の影響で、呼吸補助筋や肩関節周囲筋の硬直が出現することが多いので、リラクゼーションおよびストレッチのための運動を術前に指導し、自分でリラクゼーションする方法を習得させる。図4に、実際の指導の手順を示す。

術後の対応

術後評価のポイント

術後では、手術内容、麻酔状態、術中出血量、意識レベル、バイタルサイン、ドレーンからの排液量などをチェックする。術者から直接情報を得ることも重要である。胸部X線所見では、肺の拡張状態、含気量、無気肺の有無を確認する。そして、呼吸パターンは正常か、腹式呼吸は実施できるか、痰の量かどうか、自己排痰が可能かどうか、四肢の随意性はどうかなどを評価する³⁾。

痛みのコントロール

痛みのコントロールは、術後リハビリを進める上で非常に重要である。術後の痛みが強いと、離床は進まず、呼吸も浅く速くなるので、疼痛管理は、丁寧に行う。主治医や麻酔



写真2 開胸・開腹術後の
リハビリテーションの実際

科医と連携して、局所麻酔薬や麻薬性鎮痛薬による硬膜外ブロックで十分な鎮痛を図り、必要に応じて坐薬や内服薬を用いる。

下側(荷重側)肺障害(DLD)の予防

患者の不動化はDLDを来してしまうので、予防的な体位変換が必要である。術直後は麻酔からの覚醒時期であること、数多くのチュー

ブ類があることから自力での体位変換は困難であるため、左右40～60度の側臥位を2時間置きに交互に行う(写真2-①)。ただし、脳腫瘍や頭頸部がんの手術などで術後の体位変換に制限のある症例の場合は、可能な範囲で行う。また、クッションを背側に挿入した20～30度の側臥位では体幹がずれて不十分な角度になりやすいので注意する⁹⁾。

座位が可能となった場合は座位を励行させるが、中途半端なギャッジアップ座位は骨盤がずれて肺底部が荷重側となりやすいので注意を要する。座位や立位姿勢は、DLDを予防すると同時に、臥位に比べて横隔膜が下降しやすくなるので呼吸がしやすくなり換気量が増加する。

リラクゼーションと深呼吸(腹式呼吸)

術後に意識レベルが回復したら、術前に練習した深呼吸(腹式呼吸)を意識して行うように指導する。術直後には痛みや安静により頸部、肩甲周囲、上部胸郭の筋緊張が亢進しているため、まず、頸部、肩甲周囲のマッサージやストレッチ、自動運動を行い、リラックスさせる。

その後、上腹部に手を置いて、患者が息を吸い込む時は腹部が膨らみ、息を吐き出す時は腹部が縮むことを感じてもらう。創部痛のため、腹式呼吸が困難な場合は、腹式呼吸に固執せず、胸式呼吸であっても深い呼吸を意識させるように指導を行う³⁾。

また、呼吸介助法^注も効果的である。創部に注意しながら、まず患者の呼吸パターンを確認し、呼気に合わせて、胸郭を胸郭の運動方向に、安静呼気位を越えて押し下げる。次に患者に協調しながら吸気を開始し、胸郭の弾性拡張力を利用して安静吸気位を越えて大きな深呼吸を促進し、これにより次に大きな

呼気を発生させ吸気量を増加させる。

この方法により、呼吸の換気量が増加、呼吸数が減少し、換気効率が改善する（写真2-②）。

インセンティブ・スパイロメトリー (IS) の励行

手術翌朝から、深呼吸（腹式呼吸）、自己排痰と共にISを開始する。1～2時間に1回の割合で5～10回行う。可能であれば、最大吸気を3秒程度保持させる。低酸素血症のある場合は、酸素ポートから酸素を吸入する。ネブライザーを回路内に接続して行うとより効果的である。

早期離床

手術の内容や侵襲の程度によるが、全身状態に問題がなければ、通常、手術の翌日から離床を進める。バイタルサインの変化に注意しながら、酸素ボンベはカートや車いすに搭載、各種ドレーンやカテーテル類をうまく処理し、早期から端座位、立位、歩行へと進めていく（写真2-③）。

立位、歩行などの運動により局所の換気が増大し、換気と血流の不均衡が改善する。また、呼気流量が増加し、運動による気管支の拡張が生じて、排痰も促進される効果をもたらす。

体力、活動性の向上のための運動

術後呼吸器合併症が予防もしくは改善され、

病棟内歩行が可能となったら、体力や活動性の向上のために病棟内や院内の散歩を励行するように指導する。

高齢者や術前から運動障害や呼吸機能障害があり、独力での歩行訓練が難しい患者、術後の合併症により臥床の期間が長期化した患者では、リハビリ室において、応用歩行訓練や自転車エルゴメーターによる持久力訓練を行う。

退院に当たっては、自宅でも昼間はしっかり離床し、30分程度の散歩や全身の体操を行うように指導する。自宅で活動性の低下が予想される場合には外来で継続フォローすることもある。

自己排痰の励行、排痰困難時の対応

排痰の誘発、自己喀出

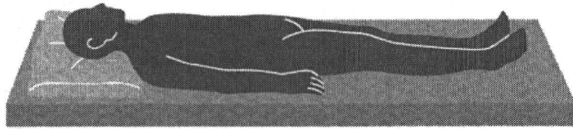
術後、まだ覚醒が不十分な場合には加湿、吸入を適宜行いながら、吸引チューブで刺激して咳を誘発させる。覚醒後は、ハフティングによって自己喀出を促す。

気管支鏡による痰の除去

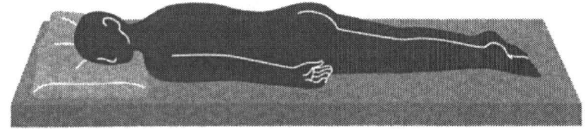
気管支鏡の使用は、気管支粘膜に浮腫を起こしたり、感染が生じたりするため、できるだけ回数を少なくするのが望ましい。しかし、痰の自己喀出が困難で、吸引チューブでもうまく痰を除去できない場合は、気管支鏡による喀痰吸引を積極的に行う。痰の貯留量や反回神経麻痺（声帯麻痺）の有無の確認もできる。

注 呼吸介助法：排痰を促すための用手的介助手技には、「用手的呼気介助法」「用手的呼吸介助」「スクイーピング」「胸郭圧迫法」など、さまざまな呼び方がある。いずれも、「呼気の中に用手的に胸郭を圧迫する」という基本は共通しているが、目的、圧迫の方法、排痰体位と併用するかどうかなど、相違点もある。本稿では「呼吸介助法」に用語を統一した。

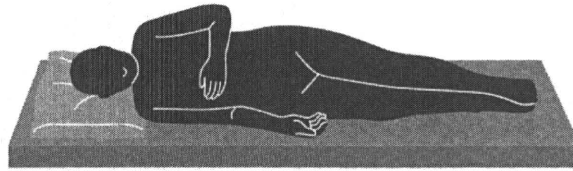
講習会の受講や実際の臨床の場で呼吸療法士などの指導者から指導を受けて習熟していく必要がある。誤った圧迫をすると医療事故を招く恐れがあるので注意が必要である。



仰臥位
(肺尖区，前上葉区，前肺底区)



腹臥位
(上，下葉区)



側臥位
(外側肺底区)



前方へ45度傾けた側臥位
(後上葉区)



後方へ45度傾けた側臥位
(中葉，舌区)

図5 体位ドレナージの体位

体位ドレナージ

排痰させたい部位（肺区域）を上にした排痰体位をとり，末梢気道に貯留する気道内分泌物を中枢側へ誘導し排出する。術後には，側臥位と腹臥位を組み合わせた「修正した体位排痰法」が用いられることが多い（図5）。

なお，術後患者においては，軽打法（percussion），振動法（vibration）などの排痰手技は，疼痛の増強，不整脈の誘発などの合併症のリスクが生じることから，用いられない²⁾。

呼吸介助法

前述の呼吸介助法は，呼気流速によって痰の移動を促進させることで，次の吸気量が大きくなり，胸腔内陰圧を発生させ，閉塞気道や肺胞の換気を改善させることから，排痰の促進，気道内分泌物の貯留による無気肺の治療にも効果がある。

排痰を目的とする場合は，体位ドレナージ

と組み合わせて，痰の貯留している部分を中心に行うとより効果的である。

排痰補助器具

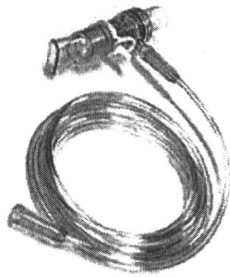
持続気道内陽圧（CPAP）システムであるEzPAP™（DHD Healthcare社，フジ・レスピロニクス）は，術後早期でもベッドサイドで簡便に用いることができる利点がある（写真3-①）。

フラッターバルブ™（Vario Raw社，チェスト）とアカペラ™（DHD Healthcare社，フジ・レスピロニクス）は，PEP（呼気陽圧）バルブに高頻度オシレーションを併用した器具で，従来の体位排痰法と同等の排痰効果があると言われている（写真3-②）。

周術期の包括的な呼吸リハビリテーションを行うことにより，呼吸器合併症，在院期間は有意に減少したという報告は数多い^{11～13)}。しかし，日本においては，周術期において，

①EZ PAP™

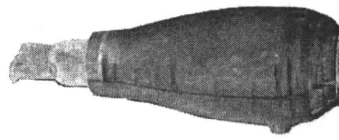
(DHD Healthcare社, フジレスピロニクス)



酸素と空気の配管をガス源として、ベッドサイドで使用可能。マウスピースもしくはマスク使用で持続気道内陽圧 (CPAP) 効果が簡便に得られる。

②アカペラ™

(DHD Healthcare社, フジレスピロニクス)



呼気の陽圧と振動の効果で、末梢から中枢気道に気道内分泌物を移動させる。体位排痰法と同等の排痰効果が得られる。

写真3 排痰補助器具の例

リハビリ科が関連スタッフと連携して積極的に呼吸管理に介入している急性期病院は決して多いとは言えない。周術期にかかわる多職種スタッフすべてが、呼吸リハビリに関心を持ち、役割を分担して周術期のプログラムを構築すれば、効果はすぐに表れると思う^{9, 14)}。今後、がん専門医療機関や急性期病院において、周術期リハビリへの関心がさらに高まっていくことを期待する。

最後に、周術期呼吸リハビリを実施するに当たってのポイントを挙げる。

- ①術後合併症の予防を目的としており、全例に対して呼吸リハビリの特別な手技を使うわけではない。
- ②リハビリスタッフ (リハビリ科医師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士) だけでなく、看護師 (ICU、一般病棟、外来) の役割も大きいので、連携 (役割分担) が重要である。
- ③クリニカル・パスの確立している疾患、術式については、主治医、外来・病棟スタッフと話し合っただけでなく、周術期呼吸リハビリを組み入れると、スムーズに実施できる。
- ④スタッフ同士の信頼関係を確立し、主治医、看護師、リハビリスタッフが気軽にコミュニケーションを取れる環境づくりが大切である。

引用文献

- 1) Fergudon MK, et al : Preoperative assessment of pulmonary risk. Chest115 : 58-63, 1999.
- 2) 辻哲也 : 開胸・開腹術後、急性期からの呼吸リハビリテーション, 臨床リハ, Vol.12, No.5, P.408~415, 2003.
- 3) 辻哲也 : 非運動器疾患における運動器の問題, リハビリテーション医学, Vol.43, No.4, P.236~242, 2006.
- 4) Ali J, et al : Consequences of postoperative alterations in respiratory mechanics. Am J Surg 128 : 376-382, 1974.
- 5) 辻哲也他 : 廃用による障害 (廃用症候群), 米本恭三監修, 石神重信他編 : 最新リハビリテーション医学, 第2版, P.74~85, 医歯薬出版, 2005.
- 6) Davison JK, et al : Clinical Anesthesia Procedures of the Massachusetts General Hospital. 4th ed, Littele, Brown and Company, pp10, 1993.
- 7) Smetana GW : Preoperative pulmonary evaluation. N Engl Med 340 : 937-944, 1999.
- 8) Bach JR : The prevention of ventilatory failure due to inadequate pump function. Respir Care 42 : 403-413, 1997.
- 9) 辻哲也他 : 周術期リハビリテーション, 近藤晴彦監修, 坪佐恭宏編 : 多職種チームのための周術期マニュアル〈3〉胸部食道癌, P.48~69, メジカルフレンド社, 2004.
- 10) American Association for Respiratory Care : AARC clinical practice guideline. Incentive spirometry. Respir Care 36 : 1402-1405, 1991.
- 11) 辻哲也 : 緩和ケアのリハビリテーション, 辻哲也編著 : 実践! がんのリハビリテーション, P.156~162, メジカルフレンド社, 2007.
- 12) Olsen MF, et al : Randomized controlled trial of prophylactic chest physiotherapy in major abdominal surgery. Br J Surg 84 : 1535-1538, 1997.
- 13) Thomas AJ, et al : Are incentive spirometry, intermittent positive pressure breathing, and deep breathing exercises effective in the prevention of postoperative pulmonary complications after upper abdominal surgery ? A systematic overview and meta-analysis. Physical Therapy74 : 3-16, 1994.
- 14) Algar FJ, et al : Predicting pulmonary complications after pneumonectomy for lung cancer. European Journal of Cardio-thoracic Surgery 23 : 201-208, 2003.
- 15) 辻哲也 : 周術期リハビリテーション, 近藤晴彦監修, 編 : 多職種チームのための周術期マニュアル1 肺癌, P.60~82, メジカルフレンド社, 2004.

がん患者へのリハビリテーション

辻 哲也

一 “不治の病”から “がん共存”する時代へ

医療技術の進歩により、がんの死亡率は年々減少傾向にあり、いまやがん患者の半数以上が治るようになった。わが国で、がんの治療を終えたあるいは治療を受けつつあるがん生存者は二〇〇三年に二九八万人であったが、二〇一五年には五三三万人に達すると予測されており（いわゆる“二〇一五年問題”）、がんが“不治の病”であった時代から“がん共存”する時代になってきたといえる。⁽¹⁾

二〇〇六年には、「がん対策基本法」が制定され、基本的施策として、がん患者の療養生活の質の維持・向上を行うことが、国の責務であることが明確になった。しかし、「がん難民」という言葉に代表されるように、治癒を目指した治療からQOLを重視したケアまで切れ目のない支援をするといった点で、わが国のがん診療はまだまだ不十分である。

がん患者にとっては、がん自体に対する不安は当然大きい。がんの直接的影響や手術・化学療法・放射線治療などによる身体障害に対する不安も同じくらい大きい。様々

な障害が生じると、在宅での生活や復学・復職にあたって大きな障害となり、生きることの質（Quality of life、以下 QOL）が低下してしまうからである。

米国では、一九七〇年代からリハビリテーション（以下、リハビリ）の分野でもがんを専門的に扱うようになり、今日ではがん治療の重要な一分野として認識されている。例えば、米国有数のがん専門病院である MD アンダーソンがんセンターでは、リハビリ科は診療科として、がん治療における重要な役割を担っている。一方、わが国ではがんセンターなどの高度がん専門医療機関において、リハビリ科専門医が常勤している施設は少なく、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士もごくわずかという状況にある⁽²⁾。

二 がんのリハビリテーションの役割

がんの進行もしくはその治療の過程では身体に様々な障害が生じ、歩行や日常生活活動（Activities of daily living 以下 ADL）に制限を生じ、QOL の低下をきたす可能性がある。例えば、脳や脊髄の腫瘍による手足の麻痺、舌やのどのがんにより、話すことや食べ物を飲み込むことの障

害（摂食・嚥下障害）、乳がん術後の肩の運動障害、腕のむくみ（リンパ浮腫）、子宮がん術後の足のむくみ（リンパ浮腫）、抗がん剤や放射線治療で安静が続いたことにより生じる手足の筋力や体力の低下（廃用症候群）、骨や筋肉のがんによる歩行障害などが挙げられる。これらの障害に対してさまざまなリハビリを行うことで、患者の回復力や QOL を高め、できるだけ早く家庭や社会に復帰することが可能である。これが、がんのリハビリの大きな役割である⁽²⁾。

図 1 に示すように、予防、回復、維持、緩和と、がんの治療のいずれの段階においても、リハビリは役割を担っている⁽³⁾。がん治療開始後に合併症が出てから始めるのではなく、治療開始前から「予防的リハビリ」を開始する。治療が始まったら引き続き、「回復的リハビリ」を行い、後遺症を最小限にして、スムーズに治療前の生活に戻れるように支援を行う。

がんが進行していたり、再発して骨に転移したりした場合は、がんの治療とともに QOL を落とさないようにする「維持的・緩和的リハビリ」を行う。最近では、外来で治療