

IV. 研究成果の刊行物・別冊

Ⅵ章 骨転移治療の医療分担ネットワーク

3. リハビリテーション

はじめに

がんは人類を悩ます共通かつ最強の敵ともいうべき疾患であり、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、現在では少なくとも、がん患者の半数以上が治るようになってきた。わが国では、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年は298万人であるが、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”）¹⁾、がんが“不治の病”であった時代から“がんと共存”する時代になってきている。

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ものである。しかし、これまで、がんそのもの、あるいはその治療過程において受けた身体的・心理的なダメージに対しては、積極的に対応されることがなかった。進行がん患者や末期がん患者では、がんの進行もしくはその治療の過程で、さまざまな苦痛や精神心理面の問題を生じ、その対策としての緩和ケアを行う。一方、身体面の障害に対しては身体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（以下リハビリ）を行うこともあわせて必要である。

一方、がん患者にリハビリを実施する上で骨転移のリスク管理は必須である。初期に病変をみつけて対処しないと、脊椎や四肢長幹骨の病的骨折を生じ、歩行不能となり療養生活に支障をきたし、余命の間のQOL (quality of life) を著しく低下させてしまう。

そこで本稿では、まず、がん患者に対するリハビリの概要を述べた後、骨転移患者に対する骨折予防と疼痛緩和の方策やリハビリの進め方について解説する。

1 がんのリハビリテーションの目的と対象となる障害

がん患者で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さまざまな機能障害が生じ、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

表1 リハビリテーションの対象となる障害の種類

-
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）に伴う四肢麻痺，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）
 - がん性末梢神経炎（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，筋炎に伴う筋力低下など）
 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）
 - 乳がん術後の肩関節拘縮
 - 乳がん・子宮がん手術（腋窩・骨盤内リンパ節郭清）後のリンパ浮腫
 - 頭頸部がん術後の摂食・嚥下障害，構音障害，発声障害
 - 頸部リンパ節郭清後の副神経麻痺（僧帽筋の筋力低下・萎縮，翼状肩甲）
 - 開胸・開腹術後（食道がんなど）の呼吸器合併症
 - 3) 化学療法
 - 四肢末梢神経障害（感覚障害による上肢巧緻性・バランス障害，腓骨神経麻痺など）
 - 4) 放射線療法
 - 横断性脊髄炎，腕神経叢麻痺，嚥下障害，開口障害など
-

リハビリテーション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起こりうる障害とに大別される。

（文献3から引用，一部改変）

する日常生活活動（activities of daily living：ADL）に制限を生じ，QOLの低下をきたしてしまう。リハビリの対象となる障害を表1に示した³⁾。がんのリハビリでは，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をしつつ，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・改善を図る。

リハビリの内容は病期によって，予防的，回復的，維持的および緩和的リハビリの大きく4つの段階に分けることができる（図1）^{2) 3)}。いずれの段階も，がんのリハビリの対象となる。すなわち，予防や機能回復から，余命の限られたがん患者の機能の維持，緩和まであらゆる病期に役割をもつ。

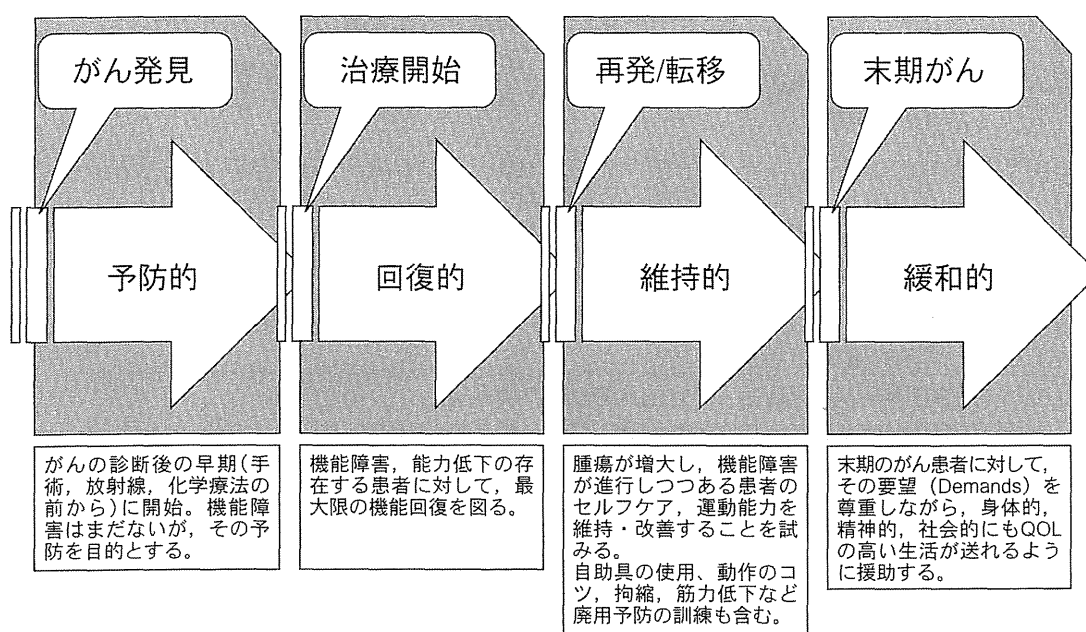


図1 がんのリハビリテーションの病期別の目的

本図はがんのリハビリの流れを示すものでWHOの緩和ケア定義とは異なることに注意。(2002年のWHOの定義では緩和ケアは末期がんに限定されない)。

(文献2, 3から引用, 一部改変)

2 リハビリテーションの実際

1. リハビリテーションプログラム

リハビリのかかわり方は, がん自体による局所・全身の影響, 治療の副作用, 臥床や悪液質にともなう身体障害に大きく左右される。生命予後などの観点から, 患者のニーズに合った, より具体的なプログラムを立てていくことが大原則である。リハビリ科医は, 治療のスケジュールを把握し, 治療にともなう安静度や容態の変化をある程度予測しながら, リハビリメニューを考える。当初立てたリハビリプログラムが病状の進行により大きく変更されることもしばしばみられる⁴⁾。

2. リハビリテーションチーム

リハビリチームは, 医師, 看護師, 理学療法士 (PT), 作業療法士 (OT), 言語聴覚士 (ST), 義肢装具士, 医療ソーシャルワーカー, 臨床心理士, 栄養士等で構成される。がん専門病院ではリハビリテーションと平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, 治療にともなうさまざまな副作用でリハビリが中断することもしばしばみられ, 時には急性期治療に逆戻りしてしまうこともあるので, 病状の変化により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ビリチーム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。

3. リハビリテーションの進め方

手術目的の患者においては、リハビリチームの術前からの積極的なかわりが望まれる。術前の患者は手術そのものに対してはもちろんであるが、術後の障害についても不安を抱い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できる。また、術前に患者と担当療法士が面識をもち、術後のリハビリテーションの進め方や必要性を説明しておくことは、術後のリハビリをスムーズに進める上でも有益である⁴⁾。

一方、余命半年未満の末期がん患者におけるリハビリの役割は、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る。入院の目的や予後を十分認識し、患者の要望にあわせた適切な対応を行う必要がある。訓練開始時には全身状態が良好であっても、容態が急変することも多いので、状態の安定しているときにすばやい対応を行うことが望まれる。

3 骨転移患者のリスク管理とリハビリテーション

1. 骨転移患者のリハビリテーションの目的

リハビリの内容は、骨転移の罹患部位と治療方法、原発巣の治療経過、全身状態によって異なるが、リハビリの目的は、切迫骨折状態にある骨転移を早期に把握し、骨折を避けるための基本動作・歩行訓練およびADL訓練を行うことであることに変わりはない。適切な対応をすれば歩行やADL向上の可能性の高い患者が安静臥床を強いられたり、病的骨折のリスクの高い患者や切迫骨折患者に免荷を指導せずそのまま放置したりすることは避けるべきである⁵⁾。

リハビリに際しては全身の骨転移の有無、病的骨折や神経障害の程度を評価、骨折のリスクを認識し、腫瘍専門の整形外科医と情報交換を行い、訓練プログラムを組み立てる。リハビリ開始にあたっては、がんが告知されているかどうか、リハビリ科医がリハビリ処方を出す際に明記し、リハビリ療法士に周知徹底する必要がある。例えば、原発巣である乳がんは告知されていても、骨転移や脳転移については告知をされていないこともあるので、告知の内容についても注意を要する。また、患者、家族への病的骨折のリスクについての説明を十分に行い、承諾を得る必要がある⁶⁾。

2. 骨転移の評価とリスク管理

骨転移は脊椎、骨盤や大腿骨、上腕骨近位部に好発し、初発症状として罹患部位の疼痛を生じるので、がん患者が四肢、体幹の痛みを訴えた場合には常に骨転移を念頭に置くことが肝要であ

る。初期に病変をみつけて対処しないと、病的骨折を起こし、歩行能力やADLを著しく低下させてしまう(図2)⁷⁾。がん患者が四肢、体幹の痛みを訴えた場合には常に骨転移を念頭に、骨シンチグラフィ、CT、MRI、単純X線などの検査でその有無をチェックする。

頸椎、上位胸椎病変には頸椎装具、下位胸椎から腰椎の病変には、胸腰椎コルセットを装着させ、疼痛緩和と動作による骨折リスクを回避する。

一方、Mirelsは長管骨転移を場所、疼痛、タイプ(溶骨性、造骨性など)、大きさから点数化して病的骨折のリスク評価をしている(表2)⁸⁾。また、Harringtonの切迫骨折の定義を表3に示す⁹⁾。この定義に当てはまる場合には放射線治療中や手術といった骨折予防のための積極的な介入が必要となる。また、ハイリスク状態であることを患者に十分に理解させ、松葉杖や歩行器などによる免荷歩行を指導する。大腿骨の病巣に対しては病巣部を固定するために機能的装具(functional brace)を用いる場合がある(上腕骨でも用いられる)。大腿骨や膝に病巣がある場合には坐骨支持免荷装具、膝より遠位に病巣がある場合にはPTB(patella tendon bearing)装具の適応がある。

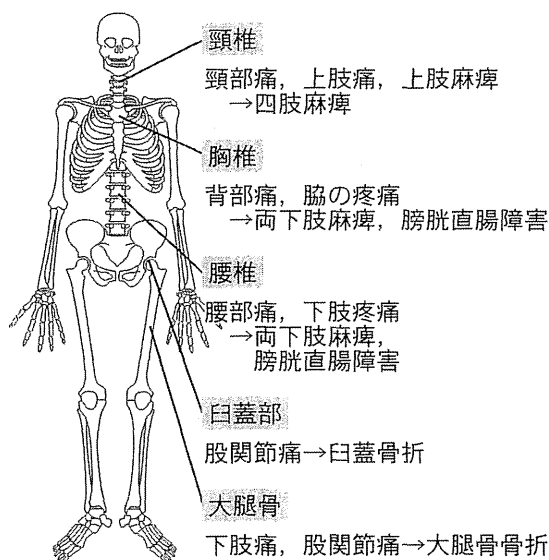


図2 骨転移の好発部位とその症状

がん患者が四肢、体幹の痛みを訴えた場合には常に骨転移を念頭に、骨シンチグラフィ、CT、MRI、単純X線などの検査でその有無をチェックする。

(文献7より引用、一部改変)

表2 長管骨転移の病的骨折のリスク

点数	1	2	3
場所	上肢	下肢	転子部
疼痛	軽度	中等度	重度
タイプ	造骨性	混合性	溶骨性
大きさ	< 1/3	1/3 ~ 2/3	> 2/3

8点以上の場合、病的骨折のリスクが高い。
(文献8より引用、一部改変)

表3 切迫骨折の定義

- 1) 骨皮質の全周50%以上の破壊
- 2) 適当な局所療法にかかわらず、荷重時の痛みが持続、増強、再燃
- 3) 大腿骨近位で病変の径が2.5cmを超えるか小転子の剥離あり。

この定義に当てはまる場合には、積極的な治療介入や免荷歩行の指導が必要である。

(文献9より引用、一部改変)

3. 骨転移治療とリハビリテーションの実際

骨転移に対する治療方針は、腫瘍の放射線感受性、骨転移発生部位と患者の予想される生命予後などにより決定される。多くの場合で放射線照射が第1選択となるが、大腿骨や上腕骨などの長管骨転移では、病的骨折を生じるとQOLの著しい低下をきたすため、手術対象となることも少なくない。手術は患者の予測される予後に基づき決定される^{7, 10)}。

1) 放射線治療

脊椎転移

放射線照射を行っている間は安静とし、症状や画像所見によってベッド上安静から軽度のベッドギャッチアップ許可、食事とトイレのみ座位可などに安静度を設定する。安静にしている間は、下肢血栓予防と廃用性筋萎縮・筋力低下の予防を目的に足・膝・股関節の自動運動や重錘を利用した抵抗運動、下肢伸展挙上運動などを行う。

頸椎、上位胸椎病変には頸部の屈伸・回旋を制限し病巣への免荷を行う目的で、頸椎装具(頸椎カラーやオルソカラーなど)を処方し、ベッド上安静時以外は装着するように指導する。装具装着は不自由ではあるが、疼痛は軽減し、動作時の骨折等のリスクを回避できる¹¹⁾。

一方、下位胸椎から腰椎の病変であれば、放射線照射中に胸腰椎コルセットの採寸あるいは型取りを行い、座位や立位開始後に装着できるようにする。胸腰椎コルセットを装着することで、体幹の屈伸・回旋を制限され、腹圧の増加による病巣への免荷を図り、疼痛緩和と動作による骨折リスクを回避する。装具の装着に当たっては、疼痛に注意しながら仰臥位のままで臀部を持ち上げてコルセットを装着してから座位になると良い¹¹⁾。

照射終了後には疼痛の評価と神経学的評価(運動麻痺や感覚障害の有無、下肢筋力測定、筋緊張亢進の有無など)などを行い、車椅子移動を目標にするか、松葉杖歩行あるいは通常歩行まで可能になるかゴールの設定を行う。歩行自立がゴールの場合には、装具装着下で、ギャッチアップや斜面台から、平行棒内立位、歩行器や杖を用いて歩行訓練、階段訓練へと進めていく。車椅子移動がゴールの場合には、車椅子上でのADL向上を目標に訓練を進める。装具はX線所見を参考にし、骨硬化像が出現する照射終了後2～3カ月までは臥位以外では装着するように指導する¹²⁾。

長幹骨(大腿骨近位部)

脊椎・骨盤と並んで治療の必要性の高いのは大腿骨近位部である。荷重により疼痛が出現する程度で、切迫骨折に至っていない場合には放射線照射の適応となることが多い¹²⁾。放射線照射中は疼痛が増強しない範囲内で、下肢筋力増強訓練と松葉杖による免荷歩行訓練を行う。運動時の痛みが強ければ、一時的にベッド上安静や車椅子までとする。

一方、切迫骨折であるが手術が困難で放射線照射を行う場合には、股関節の可動域を制限するためにヒッププロテクターを装着し、免荷歩行とする。照射終了後も免荷歩行は継続し、照射終了から1カ月程度経過後、X線所見で骨折や病変の悪化がみられないことを確認した後、疼痛に

応じて部分荷重を開始し、2～3カ月経過した時点でX線所見に骨硬化像や修復像が確認できれば、杖歩行まで許可する¹²⁾。

2) 外科的治療

脊椎

手術の適応は生命予後が6カ月以上と予想される脊椎単発病変で急速の麻痺の進行、放射線照射に反応しない疼痛や麻痺の進行、脊椎不安定性による疼痛が重度である場合などである¹²⁾。

術後は深部静脈血栓予防のためベッド上での弾性ストッキング着用、フットポンプ装着、足関節自動運動から開始する。ギャッチアップや斜面台開始までの期間は病態、術式、疼痛の具合を考慮して決定される。その後は、放射線照射の場合と同様に病状に応じて、ゴール設定を歩行もしくは車いすレベルにするか決定し、基本動作訓練、歩行訓練やADL訓練を行う。

長幹骨(大腿骨近位部)

骨折や切迫骨折の場合、あるいは大腿骨近位部の単発病変である場合には全身状態が許せば手術を行う。症例によってスクリューを使用した髄内釘固定、病巣搔爬・骨セメント充填とプレートスクリューによる内固定の併用、人工骨頭置換、病巣切除・腫瘍用のセメント使用人工骨頭置換などの手術がある¹²⁾。

腫瘍用のセメント使用人工骨頭置換では、翌日から健側下の側臥位を外転枕を用いて肢位に注意しながら行う。術後2～3日でギャッチアップを開始、徐々に座位へ進め、術後1週間で車椅子への移乗・乗車を行う。その際には軽度外転保持と過屈曲防止のためヒッププロテクターを装着させる。術後10日～2週間で斜面台を利用した立位訓練から平行棒内立位・歩行訓練を開始し、徐々に荷重量を増加させ、3～4週間で杖歩行可能となる¹²⁾。

おわりに

骨転移治療の目的は、“疼痛緩和”とともに、“余命2週間前までADLや歩行能力を維持すること”である。骨転移患者では、痛みや骨折への恐怖や病的骨折や麻痺の実際の発症によって、活動性が低下し、ADLやQOLの悪化を引き起こしやすい。骨転移の早期発見と治療により病的骨折を回避し、ADLや歩行能力を低下させないことが、患者の療養生活の質を維持することにつながる。病的骨折のリスクの高い患者や切迫骨折患者をそのまま放置したりすることや、たとえ病的骨折を起こしてしまった場合でも、適切な治療をすれば歩行可能となる患者が安静臥床を強いられたりすることは絶対に避けるべきである。

リハビリに際しては骨転移の大きさ、部位、種類(骨吸収・骨形成病変)、神経障害の程度を評価し、病的骨折のリスクを認識することが重要である。特に、長管骨や脊椎の骨転移のある場合には、転移部に急な衝撃や大きなモーメント、捻転力が加わらないように注意する。

(辻 哲也)

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) Dietz JH: Rehabilitation oncology, John Wiley & Sons, New York, USA, 1981.
- 3) 辻 哲也：悪性腫瘍（がん）. 現代リハビリテーション医学 第3版. 千野直一（編）. 金原出版, 東京, 2009, p493-505.
- 4) 辻 哲也, 木村彰男：癌のリハビリテーションの実際 リハビリテーションチームと多職種チーム医療. 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, 東京, 2006, p445-450.
- 5) 辻 哲也：がんのリハビリテーションの概要. がんのリハビリテーションマニュアル. 辻哲也（編）. 医学書院, 東京, 2011, p23-37.
- 6) 辻 哲也：リハビリテーションを行ううえでのリスク管理. 実践！がんのリハビリテーション. 辻 哲也（編）. メジカルフレンド社, 2007, p17-22.
- 7) 片桐浩久：特徴・診断・治療の要点. 原発性悪性骨・軟部腫瘍, 転移性骨腫瘍. 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, 東京, 2006, p245-256.
- 8) Mirels H: Metastatic disease in long bones. A proposed scoring system for diagnosing impending pathologic fractures. Clin Orthop Relat Res 249: 256-264, 1989.
- 9) Harrington KD: The role of surgery in the management of pathologic fractures. Orthop Clin North Am 8: 841, 1977.
- 10) 厚生労働省がん研究会がんの骨転移に対する予後予測方法の確立と集学的治療法の開発班編：骨転移治療ハンドブック. 金原出版, 東京, 2004.
- 11) 辻 哲也：骨転移痛に対する対策 骨転移患者のケア. ペインクリニック 29: 761-768, 2008.
- 12) 高木辰也：リハビリテーションの要点（骨軟部肉腫, 転移性骨腫瘍）. 原発性悪性骨・軟部腫瘍, 転移性骨腫瘍. 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, 東京, 2006, p256-268.

他科へのコンサルテーション

e. リハビリテーション科医からの提言

辻 哲也 (慶應義塾大学医学部腫瘍センターリハビリテーション部門 部門長、
リハビリテーション医学教室 専任講師)

進行がん患者や末期がん患者では、がんの進行もしくはその治療の過程で、高次脳機能障害、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、さまざまな機能障害が生じ、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の低下をきたしてしまう。これらの問題に対して、身体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、リハビリ) 治療を行うことは重要である。

がん罹病者数は今後さらに増加していくことから、がん専門医療機関のみならず大学病院や地域の急性期病院においても、障害の軽減、生活能力の改善を目的として、がん患者に対してリハビリの介入を行う必要性は、さらに高まっていくだろう。外来や入院中のがん患者がリハビリを受けるためには、リハビリ科を受診することが必要である。患者や家族が希望する場合もあるが、多くの場合には治療担当科の医師や外来・病棟看護師が、リハビリの必要性に気づいてリハビリ科依頼をしようと思ってくれるかどうか鍵となる。

そこで本項では、リハビリ科医の立場から、緩和医療担当医がリハビリ科へコンサルテーション (以下、コンサルト) する際のポイントについて解説する。



リハビリ医療と緩和医療の類似性

リハビリ医療の最大の特徴は、患者を臓器レベルのみで捉えるのではなく、個人や社会的レベルにおいても評価を行い、問題点を整理したうえで、リハビリ科医、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、義肢装具士、リハビリ看護師などから構成される多職種チームで治療にあたる場所にある。病気は治ったものの、その後に残された運動障害 (dismobility) を中心とするさまざまな障害に対してリハビリ医療を行うには、従来の医学的モデルでは不十分であることから、リハ

ペリ医学においては、1980年に世界保健機関(WHO)によって制定された国際障害分類(ICIDH)およびその発展版である国際生活機能分類(ICF)に基づいて、問題点を機能障害、活動制限、参加制約の3つのレベルに分ける考え方が定着している²⁾。

リハビリ医療は一般的に患者の身体機能の回復、社会復帰を目的とする。一方、緩和医療は終末期患者を中心に症状緩和を目的としており、一見、正反対であるという印象があるかもしれない。しかし、両者とも、既存の疾病中心の医学の枠組みを超えて、患者のQOLに目を向け、患者やそのまわりの家族の要望(demands)を聴取しながら対応するという点で、共通する点が多い。

緩和医療におけるリハビリの目的と役割

緩和医療におけるリハビリの目的は、「余命の長さにかかわらず、患者とその家族の要望(demands)を十分に把握したうえで、その時期における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」に集約される^{3,4)}。実際のリハビリの介入にあたっては、入院の目的や余命、リハビリ依頼の目的を十分把握し、そのうえで患者およびその家族がリハビリに何を望んでいるのかをよく聴取して、要望(demands)に合致した適切な対応を行う必要がある。

図1はADL障害の出現からの生存期間を示したものである。死亡の2週間ごろから移動障害(トイレに自力で行けない)の頻度が高くなり始め、次第に排便、排尿、食事摂取が困難となり、ADLの介助量が増加、死亡の数日前から水分摂取や会話、応答の障害が急激に増加しているのがわかる⁵⁾。この時期には機能の回復は難しいが、リハビリの介入により、動作のコツや適切な補装具の利用し、痛みや筋力低下をカバーする方法を指導するなどして、残存する能力をうまく活用してADL拡大を図り、自分で行える期間をできるだけ延ばすようにする。また、リハビリの介入により楽に休めるように、疼痛、呼吸困難感、疲労などの症状を緩和することも大きな役割となる⁶⁾。

さらには、「治療がまだ続けられている」という精神的な援助を行うことも、リハビリ介入の効果となることが多い。末期がんの患者では、もうこの薬は効かなくなったり、転移しているとか、悪いニュースが多くなりがちである。リハビリで何らかの成果が出れば、それが精神的な支えや気分転換になり、精神的により影響が得られる。実際、「リハビリをやっているときはすべてのことが忘れら

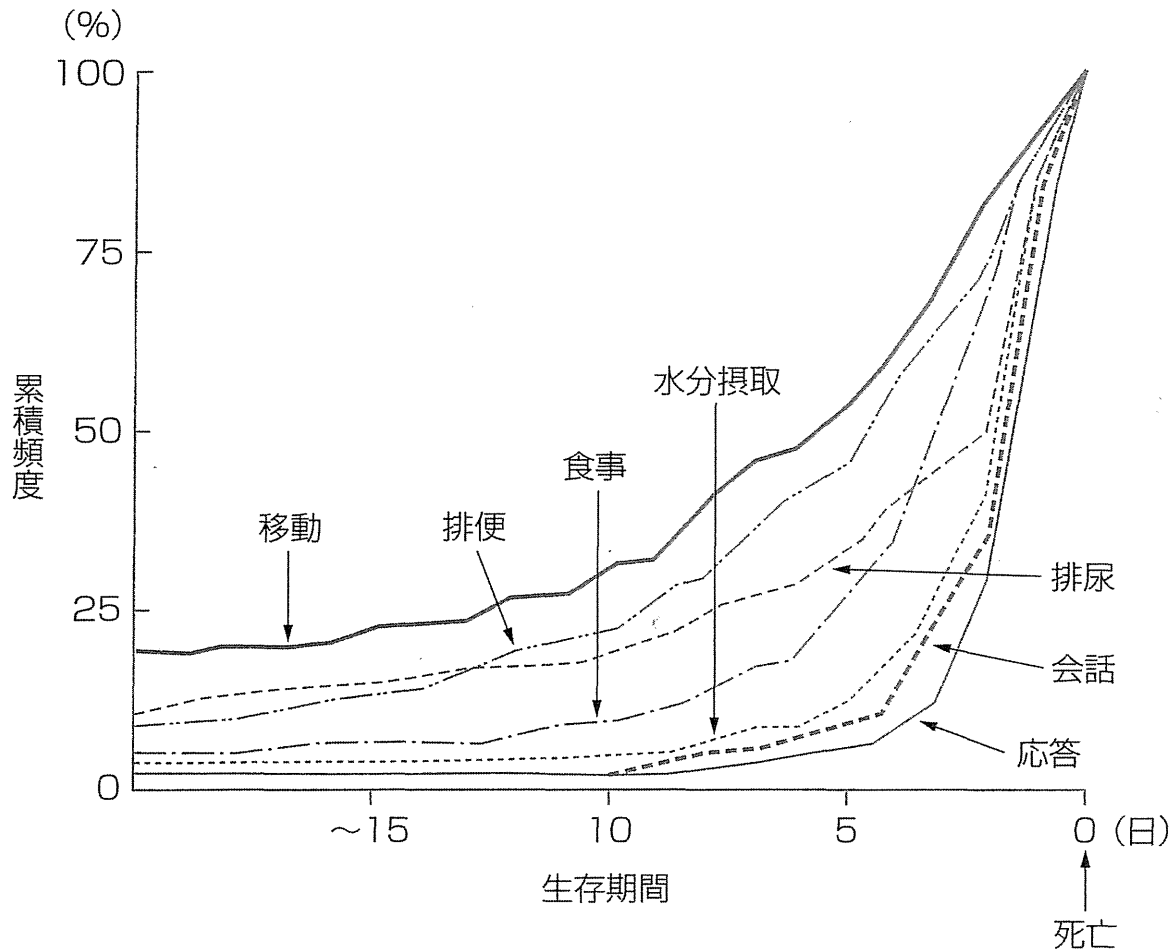


図1 日常生活動作の障害の出現からの生存期間(206例)(文献5より引用)

れる」とか「今まで動けなかったのが動けるようになって生きがいを感じた」といわれる患者は多い。

リハビリの具体的な内容

生命予後が月単位の場合には、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拡大を図る⁷⁾(表1)。廃用症候群の予防・改善や進行がん患者の四肢浮腫⁸⁾、摂食・嚥下面のアプローチ⁹⁾も含まれる。この時期には潜在的な能力が生かされず、能力以下のADLとなっていることが多いので、ADLや歩行へのアプローチがQOL向上に果たす役割は大きい。

一方、生命予後が週・日単位の場合には、疼痛、しびれ、呼吸苦、浮腫などの症状緩和や、精神心理面のサポートにリハビリの内容を変更し、温熱、冷却などの物理療法、ポジショニング(寝ているときの姿勢)、リラクゼーションなどによる疼痛緩和¹⁰⁾や、呼吸苦の緩和のため呼吸法の指導や呼吸介助を行う¹¹⁾。陶芸、

表1 進行がん・末期がん患者のリハビリの内容(文献6より一部改変引用)
生命予後が月単位(月単位)

-
- ADL・基本動作・歩行の安全性の確立、能力向上
- ① 残存能力+福祉機器(車椅子、杖、手すり、自助具……)の活用
 - ② 動作のコツの習得
- 廃用症候群の予防・改善
- ③ 廃用による四肢筋力低下および関節拘縮の維持・改善
- 浮腫の改善
- ④ 圧迫、リンパドレナージ、生活指導
- 安全な栄養摂取の手段の確立
- ⑤ 摂食・嚥下面のアプローチ(代償手段主体)
- 在宅準備
- ⑥ 自宅の環境評価とアドバイス、ホームプログラムの習得
-

生命予後が週・日単位(週、日単位)

- 疼痛緩和
- ⑦ 物理療法(温熱、冷却、レーザー、経皮的電気刺激(TENS)……)の活用
 - ⑧ ポジショニング、リラクゼーション、(補装具、杖)
- 浮腫による症状緩和
- ⑨ リンパドレナージ主体
- 呼吸困難感の緩和
- ⑩ 呼吸法、呼吸介助、リラクゼーション
- 心理支持
- ⑪ アクティビティ、日常会話や訪室そのもの
-

絵画、パッチワークなどのアクティビティも勧められる。気分転換や、残された家族に何か作品を残すことが生きがいになることもある(表1)。

● リハビリの介入の流れ

リハビリの流れを図2に示した。治療担当医からリハビリ科へコンサルトがあると、まずリハビリ科医が診察を行い、ICIDHもしくはICFに基づいて問題点を上げて、リハビリのゴール設定とリハビリプログラムを計画し、リハビリ処方を作成し、その処方を元にリハビリ療法士がリハビリ介入を行う。介入方法は、患者、家族、看護師への指導が主体の場合と、継続的なりハビリ介入を行う場合の2つに大きく分けられる。前者では安全な起居動作のコツや杖の使い方の指導、介護指導、自宅環境調整などが含まれ、後者では廃用進行例や片麻痺、対麻痺な

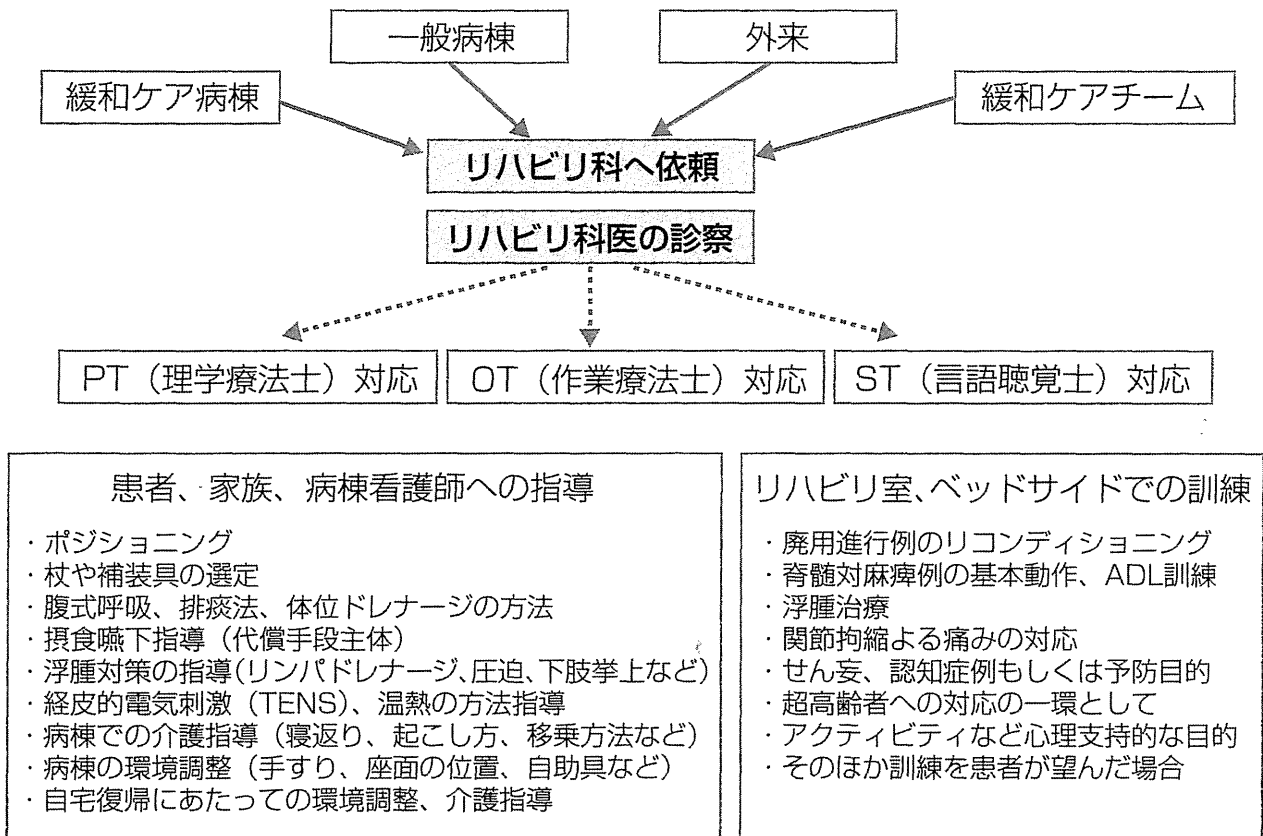


図2 進行がん・末期がん患者のリハビリテーションの流れ(文献1より引用)

どの運動障害を有する症例の起居動作や歩行能力向上のためのリハビリ、浮腫治療などが含まれる。

患者の病状は日々変化しており、長期的なゴールを設定することは現実的ではない。今日まで元気で歩行訓練を行っていた患者が、全身状態の悪化で、翌日には訓練を行える状況でなくなってしまうこともしばしばみられるので、数日程度を見越した短期的なゴール設定を行い、問題があればその場で解決していくことを積み重ねるのが現実的である。

訓練開始時の目的は病状の進行とともに修正されていくため、ゴールに到達したから終了するという明確な線引きは困難である。担当療法士と患者の信頼関係によるところが大きく、要望(demands)がある限り、たとえ生命予後が日単位でも心理支持的な目的で介入を継続することもある。



緩和医療担当医がリハビリ科へコンサルテーションする際のポイント

リハビリテーションの適応

上述のとおり、緩和医療におけるリハビリの適応は、

- ①リハビリが介入することで患者のADLが向上する可能性がある場合
 - ②症状緩和が図れる場合
 - ③精神心理的な支援が可能である場合
- である。

患者が病棟において、どのような身体機能やADL上の問題点を抱えているのかに目を向けて、その解決策としてリハビリ介入を検討してもらえればと思う。

また、リハビリの必要性については、医師だけでなく、日々病棟で患者の日常生活のケアにあたっている看護師や介護士、精神心理面の対応を行っている精神腫瘍科医や臨床心理士の意見も参考になるので、緩和ケアチームや緩和ケア病棟・ホスピスでの多職種カンファレンスなどを通じて情報共有するとよい。

現状では、病院によってリハビリ療法士の人数やがんのリハビリについての知識やスキルにばらつきがあるため、十分な対応ができない場合もあるかもしれないが、リハビリ医療のなかでも将来的にとっても重要な分野であるので、がん患者のQOL向上のために緩和医療担当医がリハビリ科と緊密な連携をとって発展させていくことを切望する。

不適切なコンサルテーション

いわゆる、“でもリハ”は避けたい。すなわち、リハビリ介入を行う目的が不明確なまま、病棟で退屈だから“リハビリでもしようか”ということである。リハビリをコンサルトする際には、その目的をしっかりと記載していただきたい。

また、コンサルトが後手に回ってしまうことは避けて欲しい。ベッド上臥床が持続し、廃用症候群が進行して、ほぼ寝たきりになってしまってからコンサルトするのではなく、ADLや活動性が低下し始めたときに早めにコンサルトしてもらえれば、廃用の進行を抑制することができる。

もう一点はリスク管理に関してである。リハビリを実施する際のリスクや注意点について記載してもらえるとありがたい。もちろん、リハビリ科医の診察の際にもチェックは行うが、より厳格なリスク管理が可能となる。

優れたコンサルテーション

リハビリ介入の目的を明確にして、病棟スタッフの情報も参考にしながら、早めのコンサルトを心がけていただきたい。

コンサルトの依頼文には、原病や症状緩和に関する治療経過、リハビリを実施する際のリスクとともに、おおよその余命(長い月単位～週単位まで)と今後の転帰先(入院継続、一次退院、外泊希望など)も記載してもらえると、リハビリを実施する際にとっても参考になる。

緩和医療においてリハビリテーションが演じる役割は非常に大きいですが、まだ十分に浸透していない。リハビリ医療はリハビリ医学に基づいた臨床医学の一分野であるので、“話を聞いて手を握るだけ”、“さすだけ”のリハビリ介入では、単に精神的な援助のみに終わり、専門性に欠ける結果となる。

今後、緩和医療のなかでリハビリ医療が根付いていくためには、“リハビリを行うと痛みが楽になる、動作が楽に行える、1人で起き上がれる、歩けるようになる”というように、精神心理的な面も含め何らかの効果を示して、患者さんにそのことを認めてもらうことが重要であろう。その理論付けを行うためには、緩和医療におけるリハビリの評価方法を確立し、evidence-based medicine(EBM)に基づいた臨床研究を通じて、訓練効果を目に見える形で表してアピールしていくことが求められる。

がん治療の進歩によりがん患者の生存期間が延長しつつあり、「がんと共存する時代」となった今、限られた期間をいかに過ごすのか、すなわち療養生活の質が重要となっており、リハビリテーションの役割は大きい。これからのがん医療を考えるなかでは、全国ホスピスや緩和ケア病棟、そして在宅療養されている方々に対して、リハビリテーションスタッフが介入し、療養生活の質の向上が図れるように積極的な取り組みを進めていくことが求められている⁶⁾。

● 文献 ●

- 1) 辻 哲也. がんのリハビリテーション. 日本医師会雑誌 2011; 140: 55-9.
- 2) 辻 哲也. プライマリケア医のためのリハビリテーション入門 プログラムの立て方とその評価の基本. 治療 2003; 85: 1625-33.
- 3) Santiago-Palma J, et al. Palliative care and rehabilitation. Cancer 2001; 92: 1049-52.
- 4) Tunkel RS, et al. Rehabilitative medicine. In: Berger AM, et al, eds. Principles and practice of palliative care and supportive oncology, 2nd ed. Philadelphia: Williams & Wilkins; 2002. p968-79.
- 5) 恒藤 暁. 末期がん患者の現状に関する研究. ターミナルケア 1996; 6: 482-90.
- 6) 辻 哲也. 緩和ケアにおけるリハビリテーション 進行がん・末期がん患者におけるリハビリテーションの概要. 辻 哲也, 編. がんのリハビリテーションマニュアル. 東京: 金原出版; 2011. p254-66.
- 7) 辻 哲也. 緩和ケアにおけるリハビリテーション. 辻 哲也, 編. 実践!がんのリハビリテーション. 東京: メヂカルフレンド社; 2007. p156-62.
- 8) 小川佳宏. 正しく学ぼう!リンパ浮腫 リンパ浮腫に対する治療 ケアの選択. ターミナルケア 2004; 14: 220-5.
- 9) 安藤牧子, ほか. 嚥下障害を呈する進行癌の2症例(緩和ケア). 里宇明元, ほか, 編. 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. 東京: 医歯薬出版; 2008. p206-11.
- 10) 辻 哲也. 緩和ケアにおけるリハビリテーションの実際 リハビリテーションの概要と物理療法. 辻 哲也, ほか, 編. 癌(がん)のリハビリテーション. 東京: 金原出版; 2006. p531-40.
- 11) 岩城 基, ほか. 緩和ケアにおけるリハビリテーション 進行がん患者の呼吸困難へのアプローチ. 辻 哲也, 編. がんのリハビリテーションマニュアル. 東京: 金原出版; 2011. p 296-306.

リンパ浮腫に対する苦痛緩和の実践

辻 哲也*

がん治療後の続発性リンパ浮腫の原因疾患は、乳がん、婦人科がんが多いため、患者の大多数は女性である。適切な治療がなされず放置されると、様々な苦痛を生じ、QOLを低下させる切実な問題である。しかし、発症早期から適切な生活指導・治療を行えば、浮腫を悪化させずに自己管理可能となる。一方、がんの終末期には、がんの進行に伴う様々な要因が重なり合って、体幹を含めた全身の浮腫がみられることが多い。その病態は複雑であるが、浮腫の原因・病態を理解した上で、様々な対策を講じることにより、苦痛の緩和やADLの向上を図れることから、浮腫対策を実践することの意義は大きい。

はじめに

リンパ浮腫とはリンパ管やリンパ節の先天性の発育不全、または二次性の圧迫、狭窄、閉塞などによって、リンパ流の阻害と減少のために生じた浮腫である。先天性のものを含めた原因不明の原発性（一次性）と、発症原因が明らかな続発性（二次性）に分けられ、そのどちらもいったん発症すれば非常に難治性で治療に難渋する。

がん治療後の続発性リンパ浮腫は、全リンパ浮腫患者の80%以上を占めている¹⁾。原因となる疾患は、乳がん、婦人科がんが多いため、患者の大多数は女性である。わが国における婦人科がん術後に発症するリンパ浮腫の発症率は、厚生労働省研究がん克服戦略事業研究の全国調査(1997年から1998年の2年間、全国10施設)によると約27.2% (189/694症例)であり、高危険群は子宮頸がん・子宮体がんで傍大動脈リンパ節郭清あるいは/および術後放射線療法を

受けた症例であった²⁾。

本疾患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ことで徐々に進行することが多く、浮腫の悪化により仕事や家事に支障を来したり、醜い手足を隠して生活したりしなければならぬといった苦痛が生じ、QOLを低下させる切実な問題である。しかし、リンパ浮腫の病態を十分に理解し、発症早期から適切な生活指導・治療を行えば、少なくともそれ以上悪化させることを防止することができる。また、たとえ進行例であっても浮腫をある程度改善させ、患者自身がセルフケアを行うことで自己管理可能となる。

一方、がんの終末期には、リンパ浮腫のように手足だけにみられる浮腫以外にも、がんの進行に伴う様々な要因が重なり合って、体幹を含めた全身の浮腫がみられることが多い。その病態は複雑であり、全身状態の悪化とともに浮腫も急激に悪化するため、「終末期の浮腫は仕方ないもの」とあきらめてしまうことが多い。し

* Tetsuya Tsuji 慶應義塾大学医学部腫瘍センターリハビリテーション部門

かし、医療者側がリンパ浮腫に対する知識や病態・治療法に精通するとともに、進行がん・末期がん患者に生じる浮腫の原因・病態を理解した上で、様々な対策を講じることにより、苦痛の緩和やADLの向上が図れることも多い。

本稿では、リンパ浮腫および進行がん・末期がんに生じる浮腫に関して、その病態と治療・ケアの方策について解説する。

1. リンパ浮腫患者への対応

1 病態生理

血液中の成分は毛細血管を通過し、組織間隙へ入り込んだ後、大部分は血液内へ再吸収されるが、タンパクを多く含んだ液 (=リンパ) は組織間隙から毛細リンパ管に吸収され、集合リンパ管を流れ、リンパ節、リンパ本幹を経由して、左右の静脈角から静脈内に流入する。図1³⁾に示すように、右上半身のリンパは右リンパ本幹から右静脈角へ流入し、左上半身・両下半身・腹腔臓器からのリンパは乳び槽に集まり胸管に運ばれ左静脈角に流入する。これらのリンパ管の輸送経路に機械的閉塞や機能的障害が生じると、リンパ流は停滞し、細胞間隙にはタンパク質を多く含んだ体液が貯留することとなり、リンパ浮腫を生じる。

2 診断

リンパ浮腫の臨床所見は上肢もしくは下肢の腫脹である。炎症や二次的な静脈性浮腫を合併した場合は赤～青紫色を呈することもあるが、原則的には疼痛、色の変化、潰瘍および静脈のうっ帯もみられない(図2)。国際リンパ学会(International Society of Lymphology; ISL)によるリンパ浮腫の臨床分類を表1⁴⁾に示す。浮腫の改善しやすさ、圧迫痕・線維化・皮膚変化の有無で分類される。

リンパ浮腫のうちでも発症原因が推測できる続発性であれば、病歴・治療歴・発症様式についての問診や患肢の視診・触診といった基本的な診察により診断は比較的容易である。診断にあたっては、リンパ浮腫以外の四肢の浮腫を来す疾患(心不全、腎不全、肝機能障害など)

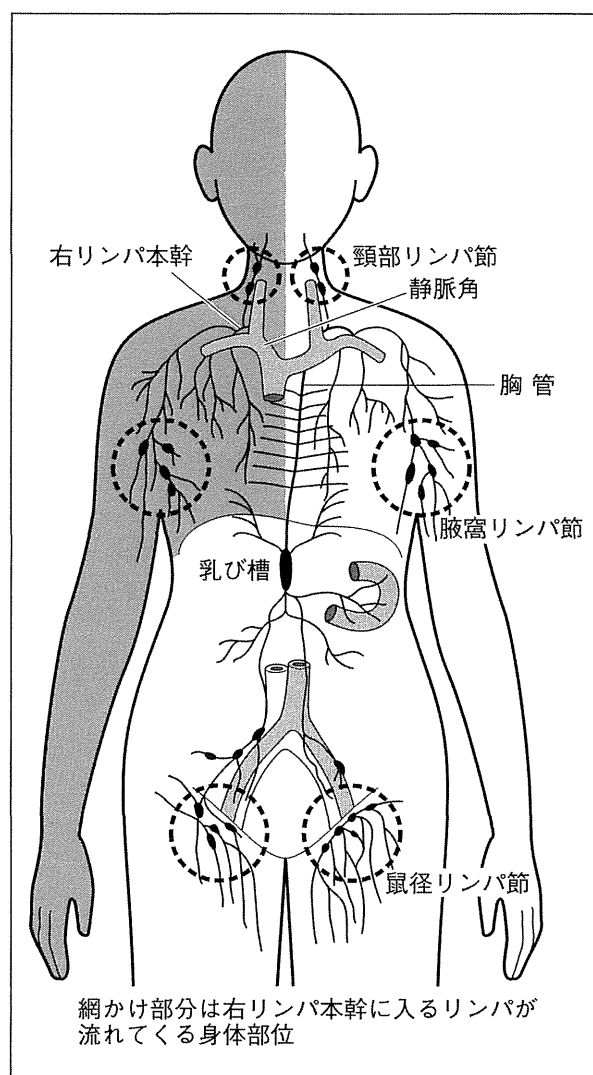


図1 深部リンパ管とリンパ節の分布

(文献3より)

との鑑別や局所性浮腫である深部静脈血栓症(deep venous thrombosis; DVT)を除外する必要がある。DVTの急性期には、リンパドレナージは禁忌であることに注意が必要である。

3 治療の概要

国際リンパ学会のコンセンサス文書⁵⁾において、リンパ浮腫の保存的治療の中心は複合的理学療法(complex physical therapy; CPT)である。CPTはスキンケア、圧迫療法、圧迫下での運動、手動的リンパドレナージを包括的に行うことにより、患肢にうっ滞した過剰なリンパ液の排液を行う治療法である。わが国のリンパ浮腫治療ガイドライン⁶⁾においても推奨レベルBであり、リンパ浮腫治療のなかで最もエビデン

表1 国際リンパ学会 (ISL) によるリンパ浮腫病期分類

ISL 0期	リンパ液の輸送に障害があるが、腫脹が明らかではなく、無症状の状態。浮腫を認めるようになるまで数カ月から何年にもわたって続くことがある。
ISL I期	疾患の発症初期にあたる。組織液の貯留は挙上により軽減する。圧迫痕を生じる。
ISL II期	挙上のみにより腫脹が軽減することはほとんどない。圧迫痕が明らかである。
ISL II 晩期	組織線維化が明らかになっているため、圧迫痕ができることもあれば、できないこともある。
ISL III期	組織が硬くなり（線維性）、圧迫痕は生じない。肥厚、色素過剰、皮膚の皺襞の増生、脂肪沈着、疣贅過成長などの皮膚変化を認める。

(文献4より一部改変)

スレベルの高い治療法である。CPTの集中的排液期には連日の集中的な治療が必要であるため、入院が前提となる。

現在、わが国でリンパ浮腫の入院治療を行える施設は数少ないため、現実にはCPTに準じた治療法を外来通院で実施していることが多い。外来での治療においては、CPTのみでは不十分であり、日常生活に対する指導を加えることが重要である。したがって、わが国においては、CPTに日常生活指導を加えた「複合的治療」または「CPTを中心とする保存的治療」がリンパ浮腫に対する標準的治療として推奨される⁷⁾。

1. 日常生活指導

患肢を心臓よりも高い位置に保つことにより、患肢から体幹部へのリンパの排除ができるので、就寝時には患肢を高めに保つようにする(15 cm程度)。日常生活では、長時間の立ち仕事や座位での仕事をする場合には脚を休める機会をつくり、正座は避ける。きつい下着や靴下はリンパの流れを止めるので注意する。また、じっと動かさない状態で、立ち続けたりすると、リンパの流れが停滞してしまい浮腫が増強してしまうので、適度に手もしくは脚を動かして筋収縮を促し、リンパの流れを促進するように心がける。



図2 子宮体癌術後—
下肢リンパ浮腫

2. スキンケア

リンパ管系の機能が障害されている患肢では、白血球による免疫機能や殺菌機能が低下しており、易感染性である。わずかな外傷から感染が患肢に炎症を起こすことがある。これを急性炎症性変化(蜂窩織炎やリンパ管炎)と呼ぶ。患肢に突然、点状ないし斑状の発赤、または一面におよぶ発赤が現われ、患肢の熱感、発熱を伴う(図3)。急性炎症性変化を来たした場合にはリンパ浮腫に対する治療は一時中止し、患肢