

チを行わないのに比べて (C) 家族の介護負担が軽減するか (O)、11) 再入院した在宅末期がん患者の栄養障害に対し (P) 摂食嚥下療法及び運動療法を行うと (E) 摂食嚥下療法及び運動療法を行わないのに比べて (C) 栄養状態は改善するか (O)、12) 再入院した在宅末期がん患者のうつ状態に対し (P) 作業療法・レクリエーション療法を行うと (E) 薬物療法のみ行ったのに比べて (C) うつ状態は改善するか (O) であり、付加的な項目として 1) 疼痛を有するがん患者に (P) 物理療法 (マッサージ・温熱療法・寒冷療法・電気刺激など) を行うと (E) 行なわない場合に暗めて (C) 疼痛が緩和するか (O)、2) 疼痛を有するがん患者に (P) 運動療法 (ポジショニング・関節可動域訓練・筋力増強訓練・持久力訓練) を行うと (E) 行なわない場合に比べて (C) 疼痛が緩和するか (O)、3) 疼痛を有するがん患者に (P) 装具療法を行うと (E) 行なわない場合に比べて (C) 疼痛が緩和するか (O) の末期がん患者のがん性疼痛に関する 3 項目を加え 15 項目とした。

文献検索のキーワードは末期がん (terminal cancer)、末期がん患者 (terminal cancer patient)、理学療法 (physical therapy)、運動療法 (therapeutic exercise)、作業療法 (occupational therapy)、摂食嚥下療法 (dysphagia rehabilitation)、リハビリテーションチームアプローチ (rehabilitation team approach)、物理療法 (therapeutic modality)、徒手療法 (manual therapy)、レクリエーション療法 (recreation therapy)、呼吸リハビリテーション (chest physiotherapy)、ADL、QOL、介護負担 (caregiver burden)、在宅ケア (home care) とした。

一次検索結果は MEDLINE190 件、医中誌 138 件、Cochrane Database11 件、PEDro68 件であり、抄録検討の結果それぞれ 45 件、14 件、8 件、64 件の計 131 件に追加・重複文献を調整した 127 件を一次採択文献とした。

D. 考察

リハビリテーション介入のランダム化比較試験は介入者の盲検化、比較対照の設定、対象者のベースラインの一致など困難な課題が少なくない。加えてがん患者のリハビリテーションでは集学的な治療が行われているため、リハビリテーション治療単独の効果を明らかにすることが難しい。さらに末期がん患者に対する治療的介入の Outcome には疼痛の緩和、ADL の維持、QOL・満足度・介護負担といった数値化しにくい効果の判定も必要であり、文献数自体が少ないことが予想されたが、比較的十分な一次検索文献が得られ、この分野の研究が精力的に行われてい

ることが明らかになった。しかしながら一次検索で採択した文献は 30%強に過ぎず、研究の質については疑問が残るところであり、その原因はこのようなりハビリテーション介入のエビデンス研究の困難さから生じるものと思われた。

筆者の施設ではこの間、関連研究として骨髄移植を行う造血器がんの患者に対する無菌室でのリハビリテーション、頭頸部がん患者の上肢機能障害に対する作業療法介入の研究発表を行ったが、いずれもケーススタディあるいは後方視的研究であった。

二次検索では一次検索された全文献のエビデンスレベルを評価する。

E. 結論

がんのリハビリテーションガイドライン作成にあたって、進行がん、末期がん患者に対するリハビリテーションのエビデンス研究を集積するため文献検索ツールを用いて一次検索を行い、407 文献の抄録検討から 127 件の一次採択文献を抽出した。

G. 研究発表

論文発表

1. 稲澤明香, 水落和也, 他: 胃癌の発見が遅れた慢性期高齢不全脊髄損傷の 2 症例. 日本脊髄障害医学会誌 23: 152-153, 2010.

学会発表

1. 稲澤明香, 水落和也: 無菌室でのリハビリテーション. 第 68 回神奈川リハビリテーション研究会, 2010 年 3 月 6 日, 神奈川県横浜市.
2. 稲澤明香, 水落和也, 他: 造血幹細胞移植患者に対する無菌室でのリハビリテーション. 第 47 回日本リハビリテーション医学会学術集会, 2010 年 5 月 20 日, 鹿児島県鹿児島市.
3. 岡村正嗣, 水落和也, 他: 造血幹細胞移植運動療法の経験-対照的な 2 症例の報告. 第 35 回日本運動療法学会, 2010 年 7 月 3 日, 宮城県仙台市.
4. 稲田雅也, 水落和也, 他: 頭頸部悪性腫瘍患者の上肢機能障害が及ぼす生活困難感の調査. 第 44 回日本作業療法学会, 2010 年 6 月 11 日, 宮城県仙台市.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

造血幹細胞移植・化学療法・放射線療法中の
リハビリテーションガイドライン作成に関する研究

分担研究者 佐浦 隆一 大阪医科大学総合医学講座リハビリテーション医学教室 教授

研究要旨：本研究の目的は、診断法や治療法の進歩とともに長期化してきたがん患者の生存期間中の生活の質（Quality of Life: QOL）を維持・向上させるために、がんのリハビリテーションについての包括的なガイドラインを作成し、適切なプログラムに基づいたがんのリハビリテーションを啓蒙・普及させていくことである。クリニカルクエスション（CQ）に基づいてキーワードを抽出、検索式も用いてデータベースから得られた担当項目に関係する一次文献 553 件の絞り込み、エビデンステーブル（構造化抄録）の作成、エビデンスレベルの決定、勧告グレードの決定を一定の基準で集中して行った。結果、血液がんに対して造血幹細胞移植が行われる患者へのリハビリテーションに関する文献 18 件から、運動療法の効果について質の高いエビデンスを持ち高い勧告グレードである論文を複数抽出することができた。今後もこの手法を用いてエビデンスレベルと勧告グレードの高い論文を抽出し、長期生存するがん患者の QOL 維持と向上のために必要な包括的なガイドラインを策定することにより、がんのリハビリテーションの重要性の啓蒙とその普及が必要である。

A. 研究目的

がん治療の著しい進歩によりがん患者の生存期間が長期化し、がんと共存する時代を迎えている。がんの治療過程では、がんの増大や浸潤、あるいはがんに対する治療により、様々な身体・精神障害が発症することが指摘されているが、これまでは生命予後の改善を主目的に、がんに対する直接的な治療に重点が置かれていたため、がんの治療過程において発症した機能障害や能力低下に対する対応は十分ではないと考えられる。

診断法や治療法の進歩とともに長期化してきたがん患者の生存期間中の生活の質（Quality of Life: QOL）を維持・向上させるためには、適切なプログラムに基づいたリハビリテーション介入が重要であるが、そのためには、がんのリハビリテーションについての包括的なガイドラインを作成し、がんのリハビリテーションを啓蒙・普及させていく必要がある。

そこで、ガイドラインを作成するために、がんのリハビリテーションに関する論文を検索し、それらのエビデンスレベルを分析、検討することを研究の目的とした。

B. 研究方法

まず、がんのリハビリテーションガイドライン策定委員会（日本リハビリテーション医学会 委員長：

辻 哲也）が組織され、がん周術期、放射線・化学療法中・後、進行がん・末期がんなど原発巣・治療法・病期別に分担研究者が指定された。そのなかで、造血幹細胞移植・化学療法・放射線療法中のリハビリテーションのガイドライン作成に関して、がん種は問わず化学療法を受けるがん患者と血液がんで骨髄移植を受ける患者を対象にリハビリテーションの介入の有無について、骨髄抑制や Graft vs. Host Disease (GVHD) などの合併症の発症率や移植骨髄の生着率など、また、日常生活活動（Activities of Daily Living: ADL）、入院期間、生命予後などに及ぼす影響などを帰結として、クリニカルクエスション（Clinical Question: CQ）を作成した。

作成した CQ から抽出したキーワードを用いて検索式を作成し医中誌、MEDLINE、PEDro を利用して文献検索を行い、検索された論文の論文題名や抄録を抄読、検討し、CQ に合致する二次文献を抽出した。その後、抽出された二次文献のエビデンスレベルの決定、エビデンステーブル（構造化抄録）の作成、勧告グレードの決定作業を行った。

（倫理面への配慮）

本研究は患者を対象とした介入は行わない。また、個人情報も扱わないため、医学的な有害事象が起こることはない。

C. 研究結果

1. CQの作成および文献検索と二次文献の選定

血液がんに対して造血幹細胞移植が行われる患者および骨髄抑制を生じる可能性の高い化学療法が行われる患者へのリハビリテーション介入のCQを検討した。それぞれ得られた12項目のCQから関連するキーワードを抽出し検索式を作成、医中誌とMEDLINEを検索したところ、それぞれのCQに関して159件、244件の文献が得られた。さらに、PEDroから得られた150件とあわせた一次文献553件から、論文の題名や抄録を抄読しCQに合致する二次文献を合計225件抽出した。

2. エビデンスレベルの決定、エビデンステーブル(構造化抄録)の作成、勧告グレードの決定

得られた二次文献225件のうち、これまでのところPEDroから得られた148件を除き77件のエビデンステーブル(構造化抄録)の作成を終了している。

まず、血液がんに対して造血幹細胞移植が行われる患者へのリハビリテーションのCQに関する38件の文献についてエビデンステーブル(構造化抄録)の作成を行ったところ、20件はリハビリテーション介入が行われていないことなどから除外された。残りの18件についてエビデンスレベルの決定を行ったところ、Ia 3件、Ib 2件、IIa 2件、III 8件、IV 3件、また、勧告グレードは、A 5件(Ia 3件、Ib 2件)、B 2件(IIa 2件)、C1 11件(III 8件、IV 3件)であった。

また同様に、骨髄抑制を生じる可能性の高い化学療法が行われる患者に対するリハビリテーションのCQに関する39件の文献についてエビデンスレベルの決定を行ったところ、27件はリハビリテーション介入が行われていないことなどから除外され、残りの12件のエビデンスレベルは、Ia 2件、Ib 3件、IIa 2件、IIb 1件、III 0件、IV 4件、勧告グレードは、A 3件(Ia 2件、Ib 1件)、B 5件(Ib 2件、IIa 2件、IIb 1件)、C1 4件(IV 4件)であった。

これまでに医中誌およびMEDLINEから得られた検索結果77件の検討は終了し、現在、PEDroから得られた148件の文献のエビデンステーブル(構造化抄録)の作成を行っている。

3. CQに基づいたガイドラインの作成

CQに基づいたガイドラインの作成のための作業例を示す。血液がんに対して造血幹細胞移植が行われる患者へのリハビリテーションに関する文献18件の中で「血液腫瘍に対して入院中の造血幹細胞移植が行われる予定の患者に対して化学療法・造血幹細胞移植の前後に運動療法を行うと行わない場合に比べて身体合併症あるいは廃用症候群の発症を減らすことができるか?」としたCQに関するものは、5件(Ia 1件、Ib 1件、IIa 1件、III 2件)であった。

まず、大量化学療法、自家末梢造血幹細胞移植後の固形腫瘍、非ホジキンリンパ腫患者16名にトレッドミルを用いて有酸素運動・歩行トレーニングを行うと最大身体機能、ヘモグロビン濃度は介入6週

間後の退院時には非介入群(16名)と比較しても有意な差はなかったが、退院後7週には対照群に比較して介入群で有意に改善していた(勧告グレードB)¹⁾。次に、移植後6ヶ月以上経過した同種造血幹細胞移植患者12名に対して自転車エルゴメーターによる12週間の運動介入を行い、自覚的疲労度、気分、抑うつ、嫌気性代謝閾値、1回拍出量、心拍数、乳酸値、RPEを評価したところ、12週間の介入前後、および介入後3、6、9、12ヶ月時には自覚的疲労度の改善、嫌気性代謝閾値、1回拍出量の増加、心拍数、乳酸値、RPEの低下が認められ、有酸素運動が移植患者の自覚的疲労度などの改善に有用であった(勧告グレードC1)²⁾。

さらに、治療中もしくは治療後のがん患者に対する運動介入の効果についてのメタアナリシスでは、運動介入した920名と運動介入のなかった742名の比較から運動介入によりがん治療に関連する自覚的疲労度の改善に有用であったことが報告されている(エビデンスレベルIa、勧告グレードA)³⁾。

現在、同様の方法を用いて他のCQも検討し、血液がんに対して造血幹細胞移植が行われる患者および骨髄抑制を生じる可能性の高い化学療法が行われる患者へのリハビリテーション介入のためのガイドラインの作成業務を行っている。

D. 考察

本研究では、長期生存するがん患者のQOL維持と向上のために必要な包括的ながんのリハビリテーションについてのガイドラインを作成することを目的に、選定された項目(がん種は問わず化学療法を受けるがん患者と血液がんで骨髄移植を受ける患者に対するリハビリテーションの効果)についてのCQを策定、CQに準ずるキーワードを抽出し、検索式を用いて一般に利用できるデータベース(医中誌、MEDLINE、PEDro)から文献検索を行った。

CQに準ずるキーワードによる一次検索では、がんのリハビリテーションに関連性の少ない文献も渉猟され、論文題名と抄録から絞り込みをかけた(二次検索)。絞り込まれた文献を入手し、まず、77件の論文内容からエビデンステーブル(構造化抄録)を作成した。この時点でおおよそ半数がリハビリテーション介入なしなどの理由で採用されなかったが、残りの論文にエビデンスレベルと勧告グレードの高い論文が含まれていた。また、PEDroから渉猟した文献150件のエビデンステーブル(構造化抄録)作成を行っており、エビデンスレベルと勧告グレードの高い論文が多く含まれていることが明らかとなっている。

今後はこれらのエビデンスレベルと勧告グレードの高い論文に基づいて、がんのリハビリテーションガイドラインを策定していく予定である。

E. 結論

がんのリハビリテーションの有効性についての報告は散見されるが、その報告が集められ、エビデンスレベルや勧告グレードが集中して検討されたことはなかった。今般、がんのリハビリテーションのガイドラインを作成することを目的に、一定の基準で選定された項目についてのCQの策定、CQに準ずるキーワードの抽出と検索式を用いたデータベースから文献検索を行った。

一部ではあるが、「血液腫瘍に対して造血幹細胞移植が行われる予定の患者に対して化学療法・造血幹細胞移植の前後に運動療法を行う場合の有用性」について質の高いエビデンスを持つ論文を渉猟することができた。今後はこの手法を用いてエビデンスレベルと勧告グレードの高い論文を抽出し、長期生存するがん患者のQOL維持と向上のために必要な包括的なガイドラインを策定することにより、がんのリハビリテーションの重要性、必要性を啓蒙し、がんのリハビリテーションを普及させていくことが重要である。

参考文献

- 1) Dimeo FC, et al.: Aerobic exercise in the rehabilitation of cancer patients after high dose chemotherapy and autologous peripheral stem cell transplantation. *Cancer* 79 : 1717-1722, 1997.
- 2) Carlson LE, et al. : Individualized exercise program for the treatment of severe fatigue in patients after allogeneic hematopoietic stem-cell transplant: a pilot study. *Bone Marrow Transplant* 37 : 945-954, 2006.
- 3) Cramp F, et al. : Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* issue 2, CD006145, 2008.

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

論文発表

1. 井上順一郎, 佐浦隆一, 他 : 同種造血幹細胞移植患者の運動イメージはリハビリテーションにより改善するか? . *理学療法科学* 25 : 741-745, 2010.
2. 井上順一郎, 佐浦隆一, 他 : Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status Scale はクリーンルーム内での同種造血幹細胞移植患者の身体活動量を反映しているか? . *理学療法科学* 25 : 165-169, 2010.
3. 井上順一郎, 佐浦隆一, 他 : がんのリハビリテーションの実際 - 造血幹細胞移植および食道癌へのアプローチ . *理学療法兵庫* 16 : 28-36, 2010.

4. Inoue J, Saura R, et al : The impact of early rehabilitation on the duration of hospitalization in patients after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. *Transplantation Proceedings* 42: 2740-2744, 2010.

学会発表

1. 佐浦隆一, 他 講演 : がんのリハビリテーション 第1回滋賀県がんのリハビリテーション研修会, 2010年11月7日, 滋賀県守山市.
2. 井上順一郎, 佐浦隆一, 他 講演 : 食道がん患者における呼吸リハビリテーション 第1回滋賀県がんのリハビリテーション研修会, 2010年11月7日, 滋賀県守山市.
3. 井上順一郎, 佐浦隆一, 他 : 当院におけるがんのリハビリテーション実施状況 第1回 関西がんのリハビリテーション研究会, 2010年4月10日, 京都府京都市.
4. 井上順一郎, 佐浦隆一, 他 : 食道癌に対する食道切除再建術前後の呼吸リハビリテーションの実際と効果検証 第2回 関西がんのリハビリテーション研究会, 2010年9月4日, 大阪府高槻市.
5. 高橋紀代, 佐浦隆一, 他 : がんのリハビリガイドライン作成の経過報告 第3回 関西がんのリハビリテーション研究会, 2011年12日, 兵庫県神戸市.
6. 高橋紀代, 佐浦隆一 : がんのリハビリテーション～現状と今後の方向性～ 平成22年度全国自治体病院協議会リハビリテーション部総会研修会プログラム, 2010年8月20日, 東京都千代田区.
7. 高橋紀代, 佐浦隆一 : がんのリハビリテーション～現状と今後の方向性～ 平成22年度介護保険制度及び看護・介護・地域リハビリテーション合同研修会, 2011年1月15日, 広島県広島市.
8. 井上順一郎, 佐浦隆一, 他 : 同種造血幹細胞移植患者の運動イメージはリハビリテーションにより改善するか? 第32回日本造血細胞移植学会総会, 2011年2月19日, 静岡県浜松市.
9. 井上順一郎, 佐浦隆一, 他 : 同種造血幹細胞移植患者の運動イメージはリハビリテーションにより改善するか? 第45回日本理学療法学会大会, 2010年5月28日, 岐阜県岐阜市.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

乳がん・婦人科がんのリハビリテーションガイドライン作成に関する研究

分担研究者 村岡 香織 済生会神奈川県病院リハビリテーション科 医長

研究要旨：本研究の目的は、乳がん・婦人科がん患者に対するリハビリテーションの効果について、文献検索を行い、それらのエビデンスレベルを分析、検討することである。リサーチクエスションをもとに、乳がんおよび婦人科がん周術期や補助治療中に行われるリハビリテーションの、機能障害や能力低下・QOLに対する効果を分析した論文を抽出した。結果、乳がん術後患者の、肩関節可動域制限および上肢機能低下に対する、関節可動域訓練や筋力増強訓練などのリハビリテーションの効果は勧告グレードAであった。積極的なリハビリ開始時期や、リハビリテーションの内容については術式や対象患者の背景によって考慮が必要であることも示唆された。また、乳がん術後や補助療法（化学療法・放射線療法）中・後の体力低下に対する筋力増強訓練・有酸素運動などのリハビリテーションの効果も勧告グレードAであり、心肺機能や免疫機能・体組成・精神心理面・QOLの向上にも寄与することが示された。婦人科がん患者の周術期のリハビリテーションに関しては、EBMの観点から評価した報告が少なかった。

乳がん・婦人科がん患者に対するリハビリテーションの効果について、文献検索を行った。特に、乳がん患者に関しては、周術期・補助療法中のリハビリテーションの効果が高い勧告グレードを得ている。今後も、術式の変化など外科的治療方法の変化に対応してリハビリテーションプログラムを調整しつつ、それらの有効性・妥当性をEBMに基づいた臨床研究を行うことで示していく必要がある。

A. 研究目的

乳がんでは、術後の上肢機能障害・浮腫・周術期や補助療法中の体力の低下など機能障害をきたしやすく、日常生活動作やQOLを制限することが報告されている。婦人科がんにおいても、術後の浮腫や排尿障害などで同様の制限を生じる。

このため、乳がんや婦人科がん手術前後にリハビリテーションを行うことで、機能障害を予防・軽減させようという介入は1970年代から報告されてきた。

しかし、リハビリテーションの内容や開始時期、介入すべき対象については報告によってばらつきがあり、一定した見解が得られていない。臨床場面での実施においても、施設により介入方法が異なっているのが現状である。

そこで、がん患者のリハビリテーションに関するガイドラインを構築するにあたって、本年度は乳がん・婦人科がん患者に対するリハビリテーションについて、文献検索を行い、それらのエビデンスレベルを分析、検討することを目的とした。

B. 研究方法

がんのリハビリテーションガイドライン策定委員会委員および慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室所属スタッフから得られたリサーチクエスションをもとに、乳がん・婦人科がんの周術期および補助療法中のリハビリテーションの効果を検索した論文を抽出した。

文献検索のツールとして、MEDLINE、PEDro (<http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/index.html>)、医中誌を利用した。

（倫理面への配慮）

本研究は患者を対象とした介入は行わない。また、個人情報も扱わないため、医学的な有害事象が起こることはない。

C. 研究結果

1. 乳がん患者に対するリハビリテーション

MEDLINE、PEDro、医中誌を用いて、以下のようなキーワードで文献検索した。対象疾患は「breast neoplasms」「lymph node excision」「sentinel lymph node biopsy」、「mastectomy」「radiotherapy」「chemotherapy」、介入は「physical therapy」「rehabilitation」「muscle stretching」

「exercises」「drainage」「massage」「elastic compressing」、アウトカムは「shoulder joint ROM/function/pain/disabilities」「lymphedema」「activities of daily living」「QOL」「postoperative complication」。これらの検索で抽出された文献は合計 407 件であった。この中から、重複文献や、内容が目的に合致していないと判断されたものを除き、223 件の内容を検討した。

1-1. 患肢の使用制限

乳がん術後の患肢の使用制限については、日常生活での使用を制限した群では、使用を制限せずかつ筋力増強訓練を実施した群に比べリンパ浮腫の出現頻度が多かった¹⁾。術後早期にどこまで患肢を使用するかについては報告により推奨が異なるものの、術後 1 週間程度以降についてはどの報告も積極的な使用やリハビリ（筋力訓練・関節可動域訓練など）での有害事象（浮腫など）の増加はないとしており、患肢の使用制限は推奨されない。

1-2. 浮腫予防

乳がん周術期に、徒手リンパドレナージやマッサージなどを含んだリハビリ介入を行うことは、のちのリンパ浮腫の発症を減少させるため、推奨される¹⁾。リンパ浮腫出現前からのスリーブの装着の効果は示されていない。患肢の使用や、上肢筋力増強訓練などで浮腫が増加することはない。

1-3. 上肢機能訓練

乳がん術後患者に対し、セラピストが介入して関節可動域訓練などリハビリを行うことは、テキストなどを見ながら自主訓練を行うよりも、関節可動域や日常生活動作の拡大が良好であることがランダム化比較試験 (randomized controlled trial; RCT) で示されており、推奨される^{2) 3)}。

ただし、その介入開始時期、特に積極的な肩関節可動域訓練の開始時期に関しては、術直後 (early; 術後 1-2 日) が良いという報告と⁴⁾、術後 5-7 日程度後からの開始 (delay) が良いという報告^{5) 6)}があり、systemic review においても、明確な結論は導かれていない⁷⁾。しかし、近年の報告になるにつれ、手術が低侵襲化し術後早期に積極的な可動域訓練を行うメリットが少なくなり、漿液たまりやドレナージ量の増加といったデメリットの方が大きい、とする報告が増える傾向にあった。

1-4. 筋力増強訓練・有酸素運動

乳がん周術期や補助療法 (放射線療法・化学療法) 中に筋力増強訓練や有酸素運動を行うことは、筋力・体力の維持向上^{8) 9)}、疲労感の改善⁹⁾、免疫機能の賦活¹⁰⁾、体組成の健全化¹¹⁾、精神心理面や QOL の改善¹¹⁾、に有効であることが、それぞれ 1 件以上の RCT で示されており、推奨されている。

2. 婦人科がん患者に対するリハビリテーション

PubMed、PEDro、医中誌を用いて、以下のようなキーワードで文献検索した。対象疾患は「gynecologic

malignancy」「surgery」「radiotherapy」「chemotherapy」、介入は「physical therapy」「pelvic floor muscle training」「exercises」「drainage」「massage」「elastic compressing」、アウトカムは「lymphedema」「urinary incontinence」「physical fitness」「activities of daily living」「QOL」「postoperative complication」。

2-1. 患肢の安静

術後に、長時間の立位を避けるなどの生活指導により、リンパ浮腫予防が改善できるかについての報告は認められなかった。

2-2. 浮腫の予防

婦人科がん周術期や補助療法中に、リンパ浮腫予防のためにマッサージなどのリハビリ介入をすること、弾性ストッキングを装用することの効果を示した報告は認められなかった。

2-3. 骨盤底筋群の筋力増強訓練

婦人科がん周術期や放射線治療中の骨盤底筋群の筋力訓練による、尿失禁に対する効果を示した報告は認められなかった。

2-4. 筋力増強訓練・有酸素運動

婦人科がんも含んだ患者群での、化学療法中の筋力増強訓練・有酸素運動の実施による心肺機能の改善が報告されている¹²⁾。

D. 考察

本研究では、乳がん患者および婦人科がん患者に対するリハビリテーションの効果を文献的に検討した。

乳がん患者においては、術後セラピストが肩関節可動域訓練などのリハビリテーションを実施することにより、肩関節可動域制限などの機能低下が軽減されることが示され、実施が推奨された。これらの報告のリハビリテーションプログラムの内容を元に、術式やリンパ節郭清の程度によりオーダーメイドのプログラムを提供できるよう、今後検討を重ねていく必要があると考えられる。

乳がん患者の術後の積極的な関節可動域訓練の開始時期については、結果で述べたように、5-7 日程度遅らせることを勧める報告が増えてきている。このように、主要な術式やリンパ節郭清の適応の変化に応じて、リハビリテーション介入方法も変化させていく必要があり、さらにその臨床研究を遅滞なく行っていくことが求められると考えられた。

浮腫については、術後早期から徒手リンパドレナージやマッサージを含んだリハビリプログラムを実施することで、その発症頻度を減少させるとの報告がある。しかし、これらは「リハビリプログラム」として、上肢機能訓練などと併行して行われており、徒手リンパドレナージ・マッサージ単独での予防効果は明らかでなく、今後の検討が必要である。また、浮腫の経過観察をどのような方法・頻度で行っていくのが適切かの検討も今後要すると考えられ

る。

がん患者における筋力増強訓練・有酸素運動の有効性は多くの報告でなされているが、乳がん患者を対象とした報告も多い。そのアウトカムも筋力や体力の改善のみならず、免疫機能改善（ひいては再発リスクの減少）やQOLの改善など多項目にわたり示されている。しかし、臨床場面においては（特にわが国においては）、他のリハビリ介入に比べ一般化していない。多くの報告で浮腫など有害事象は増えないとされているが、「あまり患肢を使わないほうがいい」「全身的安静を保っていないといけない」という生活指導や本人の意識が活動性を低下させ、運動機会を減少させていると考えられる。生活指導に安静よりも活動性・運動習慣の維持拡大を取り入れること、術後のリハビリテーションプログラムの中に指導下での筋力増強訓練や有酸素運動を現在よりも大きい比重で組み入れることが必要であると考えられる。

婦人科がんに関しては、乳がんに比して、浮腫の予防に関しても、術後の機能障害に関しても、リハビリテーションの視点での報告が少ないことがまず指摘される。浮腫・機能障害の頻度は決して少なくなく、リハビリテーションの効果が期待できる場面もある。婦人科がん周術期・術後に関しても、リハビリテーションが積極的に関わり、機能障害やADL/QOLの改善に寄与できるよう臨床研究を促進する必要がある。

E. 結論

乳がん、婦人科がん患者のリハビリテーションに関して、文献検索による検討を行った。乳がんに関しては、リハビリテーション介入に対して、高い勧告グレードが得られた。一方、婦人科がん患者に対するリハビリテーションは報告が少なく、今後介入およびエビデンスの確立が必要である。

参考文献

- 1) Box RC, Reul-Hirche HM, Bullock-Saxton JE, Furnival CM: Physiotherapy after breast cancer surgery: results of a randomised controlled study to minimise lymphoedema. *Breast Cancer Res Treat* 75: 51-64, 2002.
- 2) Box RC, Reul-Hirche HM, Bullock-Saxton JE, Furnival CM: Shoulder movement after breast cancer surgery: results of a randomised controlled study of postoperative physiotherapy. *Breast Cancer Res Treat* 75: 35-50, 2002.
- 3) Cinar N, Seckin U, Keskin D, Bodur H, Bozkurt B, Cengiz O: The effectiveness of early rehabilitation in patients with modified radical mastectomy. *Cancer Nurs* 31: 160-165, 2008.

- 4) 西澤道雄, 石澤充, 杉田勇: 当院における乳癌術後クリニカルパスの導入前後の動向 導入前後の肩関節屈曲可動域の比較について. *理学療法研究*・長野 35: 40-41, 2007.
- 5) Lotze MT, Duncan MA, Gerber LH, Woltering EA, Rosenberg SA: Early versus delayed shoulder motion following axillary dissection: a randomized prospective study. *Ann Surg*. 1981; 193(3), 1981
- 6) Schultz I, Barholm M, Grondal S: Delayed shoulder exercises in reducing seroma frequency after modified radical mastectomy: a prospective randomized study. *Ann Surg Oncol* 484:293-297, 1997.
- 7) Shamley DR, Barker K, Simonite V, Beardshaw A: Delayed versus immediate exercises following surgery for breast cancer: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat*. 2005; 90(3): 263-71
- 8) Irwin ML, Cadmus L, Alvarez-Reeves M, O'Neil M, Mierzejewski E, Latka R, Yu H, Dipietro L, Jones B, Knobf MT, Chung GG, Mayne ST: Recruiting and retaining breast cancer survivors into a randomized controlled exercise trial: the Yale Exercise and Survivorship Study. *Cancer* 112: 2593-2606, 2008.
- 9) Pinto BM, Frierson GM, Rabin C, Trunzo JJ, Marcus BH: Home-based physical activity intervention for breast cancer patients. *Journal of Clinical Oncology* 23: 3577-3587, 2005.
- 10) Fairey AS, Courneya KS, Field CJ, Bell GJ, Jones LW, Mackey JR: Randomized controlled trial of exercise and blood immune function in postmenopausal breast cancer survivors. *Journal of Applied Physiology* 98: 1534-1540, 2005.
- 11) Ohira T, Schmitz KH, Ahmed RL, Yee D: Effects of weight training on quality of life in recent breast cancer survivors: the Weight Training for Breast Cancer Survivors (WTBS) study. *Cancer* 106: 2076-2083, 2006.
- 12) Thorsen L, Skovlund E, Stromme SB, Hornslien K, Dahl AA, Fossa SD: Effectiveness of physical activity on cardiorespiratory fitness and health-related quality of life in young and middle-aged cancer patients shortly after chemotherapy. *J Clin Oncol* 23: 2378-2388, 2005.

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

論文発表

なし。

学会発表
なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得
なし。

2. 実用新案登録
なし。

3. その他
なし。

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

骨軟部腫瘍・骨転移リハビリテーションガイドライン作成に関する研究

研究協力者 宮越浩一 亀田総合病院リハビリテーション科 部長
分担研究者 辻 哲也 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

研究要旨：本研究の目的は骨軟部腫瘍および骨転移に関するリハビリテーションの効果について、文献検索を行い、それらのエビデンスレベルを分析、検討することである。クリニカルクエスチョンをもとに、骨軟部腫瘍に対するリハビリテーションの効果を検査した論文および骨転移による病的骨折のリスク予想、予防的治療方法を検討した論文を抽出した。結果 191 件の論文が検索されたが、当初設定したクリニカルクエスチョンを満たすものは多くはなかった。しかし疼痛緩和効果、ADL 向上効果を報告している報告が複数みられた。これは ADL 向上、QOL 向上を目指すリハ医療において有益な情報となる。また病的骨折の予測、治療方法についての報告も複数みられた。これらは安全なリハの提供の上で重要な情報である。今後はこれらの調査結果を公表し、がんのリハの診療の質の向上を図るとともに、不足する部分の研究活動の啓蒙に努めたい。

A. 研究目的

がん治療の進歩に伴い、がん症例の生命予後は大幅に改善しつつある。しかし手術、抗癌剤や放射線治療などのがん治療は侵襲を伴うものであり、治療に伴い衰弱による ADL 低下をもたらすことは多々みられる。このため、がん治療中、がん治療後の ADL および QOL の維持向上が現在の課題となっている。臨床の現場においてリハビリテーション（以下リハ）は ADL および QOL の向上を目指すものであり、がん治療の場面においてもリハが果たす役割は拡大しつつある。平成 22 年の診療報酬改訂では、がんのリハの診療報酬も認められるようになり、社会的にも認知されるようになった。

しかし従来までは生命予後不良であった疾患の治療はリハの対象となりにくく、この分野の臨床経験や研究報告も少ないものである。このため治療指針に一定のものは確立されていない。このため、施設ごとに個別の判断で医療は提供されているものと考えられる。

効果的なリハを実施するために、早期から適切な訓練内容をプログラムすることが必要である。このためにはリハ介入適応の有無、リスク管理、予後予測などが必須の情報である。しかし上述のごとく、そのエビデンスは少ない。

この調査では骨軟腫瘍に対するリハの効果を検査した論文および骨転移による病的骨折のリスク予想、予防的治療方法を検討した論文を検索し、その研究デザインを吟味してエビデンスレベルの検討を行う

こととした。

B. 研究方法

日本リハ医学会リハ科専門医から構成された、がんのリハガイドライン策定委員会が構成された。同委員から得られたクリニカルクエスチョンをもとに、検索キーワードを設定し、文献要約を収集した。

文献検索のツールとして、MEDLINE、PEDro (<http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/index.html>) を利用した。

また、厚生労働省がん研究助成の調査結果として単行本で出版されている骨転移治療ハンドブック 1)（金原出版、2004 年）も参考にし、掲載されている論文のうち、クリニカルクエスチョンを満たすものを抽出した。

これらの文献要約からクリニカルクエスチョンを満たしうるものにつき、全文を収集してそれぞれにエビデンスレベルを設定することとした。エビデンスレベルとしては、Ia：RCT のメタ解析、Ib：RCT、IIa：よくデザインされた比較、IIb：よくデザインされた準実験的研究、III：よくデザインされた非実験的記述研究、IV：専門家の報告・意見・経験とした。（倫理面への配慮）

本研究は患者を対象とした介入は行わない。また、個人情報も扱わないため、医学的な有害事象が起こることはない。

C. 研究結果

1. 文献検索結果

上記キーワードにて文献検索を行った結果、MEDLINE より 168 件、医中誌より 85 件、Cochrane Library より 7 件、PEDro より 1 件の合計 261 文献が検索された。上記の文献要約より、1 例報告および結果の不明瞭な文献を削除し、ガイドライン引用文献として引用する候補となる文献の絞り込みを行った、168 件の文献が抽出された。また、骨転移治療ハンドブック¹⁾から 23 件の文献が抽出された。合計 191 件の文献が検索された。これらの全文の収集を行い、クリニカルクエスチョンに対する回答となる情報があるかを検討した。

2. ガイドライン引用文献の検索

オンラインで検索された文献より、ガイドラインに引用する文献を抽出した。ここでは本文全文の内容を吟味し、クリニカルクエスチョンの回答となる内容を含む文献のみに絞り込みを行った。同時にエビデンスレベルの分類も実施した。

結果として 76 件の文献が上記を満たすものとなった。そのうちエビデンスレベル I の文献が 14 件、エビデンスレベル II が 15 件、エビデンスレベル III が 33 件、エビデンスレベル IV が 14 件抽出された。エビデンスレベル I の評価となっている研究のうち、ビスフォスフォネート投与に関する文献が最多で 11 件であった。その他は放射線照射に関するもの 2 件、その他カルシトニン製剤投与に関するもの 1 件であった。

3. 治療介入による効果

各文献の治療介入様式は以下の通りであった。

手術は 22 件であり、内容としては原発性腫瘍切除や切断、転移性腫瘍に対する内固定術や脊髄除圧術が多く見られた。薬剤は 15 件であり、その大部分はビスフォスフォネート製剤に関するものであった。リハに関するものは 2 件のみであった。

帰結評価の多くは疼痛、生命予後となっていたが、一部は歩行能力などの ADL について調査を行っているものもみられた。その他は介入のない観察研究となっていた。

リハに関する研究はいずれも脊椎転移による脊髄圧迫症例に対するものであった。その一つはリハユニットへの入院が退院後の ADL 改善につながり、その効果は 3 ヶ月後も維持されたというものであった²⁾。もう一つは 2 週間の積極的リハを実施した群と対照群の症例対照研究であり、リハの実施により疼痛や QOL が改善し、その効果は死亡直前まで持続したというものであった³⁾。

4. 病的骨折の予測方法

上記の観察研究のうち、病的骨折の予測手法について論じたものが 5 件あった。そのうち Myrels の長管骨骨折の予測方法⁴⁾は比較的普及しており、多くの文献に引用されている。これについては 2 件の追試も実施されていた。

D. 考察

今回の調査では明確にクリニカルクエスチョンを満たす文献数は少数であった。しかしエビデンスレベルは高くはないものの、リハの効果を論じた興味深い文献があり、今後これらを参考として質の高い研究が行われることを期待できると考える。

直接的にリハの効果について論じた研究は上記のごとく少数であるが、手術・放射線治療、ビスフォスフォネートなどの薬剤により疼痛改善、歩行能力などの ADL 改善効果が得られたとの研究結果が複数みられた。これはリハ対象症例の ADL、QOL を高める上で重要な情報である。リハの計画の上で疼痛がリハの阻害因子となる場合はこれらの治療も平行して行うことも検討する必要がある。また手術や放射線が ADL 改善に役立つと考えられる場合も同様に専門医へのコンサルテーションを行うべきであると考えられる。

またリハを計画する上で、リハに関連するリスクを予測し、有害事象を回避することは重要である。進行がん症例において注意が必要なものとして、骨転移による病的骨折がある。リハは身体的負荷を患者に与えざるを得ないこともあり、リハの実施に当たってはこのリスクの管理が重要となる。これら病的骨折の予防方法を論じたものは複数あり、安全なリハの提供において重要な情報となるものと考えられる。今後はこれらの啓蒙活動を行うとともに、リハの実践場面での実用性の検証も行う必要があると思われる。

E. 結論

骨軟部腫瘍症例および骨転移症例に対するリハの効果について論じた論文の検索を実施した。検索された文献で当初設定したクリニカルクエスチョンを満たすものは多くはなかった。しかし良好な疼痛緩和、ADL 向上効果を報告している報告が複数みられた。これは ADL 向上、QOL 向上を目指すリハ医療において有益な情報となる。また病的骨折の予測、治療方法についての報告も複数みられた。これらは安全なリハの提供の上で重要な情報である。今後はこれらの調査結果を公表し、がんのリハの診療の質の向上を図るとともに、不足する部分の研究活動の啓蒙に努めたい。

参考文献

- 1) 厚生労働省がん研究助成金 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 版編：骨転移治療ハンドブック 2004.
- 2) McKinley WO, Conti-Wyneken AR, Vokac CW, Cifu DX: Rehabilitative functional outcome of patients with neoplastic spinal cord compressions. Arch Phys Med Rehabil 77: 892-895, 1996.
- 3) Ruff RL, Ruff SS, Wang X: Persistent benefits

of rehabilitation on pain and life quality for nonambulatory patients with spinal epidural metastasis. J Rehabil Res Dev 44: 271-278, 2007.

- 4) Mirels H: Metastatic disease in long bones. A proposed scoring system for diagnosing impending pathologic fractures. Clin Orthop Relat Res 249: 256-264, 1989.

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

論文発表

1. 辻哲也: 主な疾患のリハビリテーション 悪性腫瘍(がん), リハビリテーションレジデントマニュアル第3版(木村彰男編), 医学書院, pp331-334, 2010.
2. 辻哲也: がんとは? -疫学・治療・リハ. 作業療法ジャーナル 44: 92-101, 2010.
3. 辻哲也: がんのリハビリテーション-現状と今後の展開-. リハビリテーション医学 47: 296-303, 2010.
4. 辻哲也: がん患者へのリハビリテーション. 現代のエスプリ 517: 162-174, 2010.
5. 辻哲也: がんのリハビリテーション. 日本医師会雑誌 140: 55-59, 2010.
6. 宮田智恵子, 辻哲也: がん患者の抱える問題点とリハビリテーション医学の取り組み. 理学療法 27: 1161-1168, 2010.

学会発表

1. 辻哲也: (特別講義) 悪性腫瘍(がん)のリハビリテーション. 日本医科歯科大学大学院医歯学総合研究科・診療・緩和医療学分野, 2010年5月26日, 東京都文京区.
2. 辻哲也: (講演) がんのリハビリテーション最前線-臨床・教育・研究-. 第1回京都がんリハビリテーション研究会, 2010年6月12日, 京都府京都市.
3. 辻哲也: (講演) がんのリハビリテーション 緩和医療における役割. 第9回日本緩和医療学会教育セミナー, 2010年6月17日, 東京都千代田区.
4. 辻哲也: 悪性腫瘍(がん)のリハビリテーション. 産業医大大学院講義(障害機構概論 I I), 2010年7月14日, 福岡県北九州市.
5. 辻哲也: (講演) がんのリハビリテーション最前線. 平成22年度第1回いしかわ地域リハビリテーション研究会, 2010年7月19日, 石川県金沢市.
6. 辻哲也: (講演) 我が国の「がん対策基本法」におけるがん対策とがん患者のQOLを上げるがんリハビリテーションの理論と実際. がんリハビ

リテーションの理論と実践セミナー, 2010年8月7日, 東京都千代田区.

7. 辻哲也: (講演) がん医療におけるリハビリテーションの役割. 北福島医療センター登録医会講演会, 2010年10月7日, 福島県福島市.
8. 辻哲也: (講演) がん性疼痛を有する患者のリハビリテーション有する患者への看護援助技術 がん医療におけるリハビリテーションの役割. 認定看護師教育課程 がん性疼痛看護学科, 2010年10月15日, 千葉県船橋市.
9. 辻哲也: (講演) 知っておきたい がんのリハビリテーション. 第13回リハビリテーションセミナー, 2010年12月2日, 長崎県佐世保市.
10. 辻哲也: (教育講演) 知っておきたい! がんのリハビリテーション. 第11回日本クリニカルパス学会学術集会, 2010年12月4日, 愛媛県愛媛市.
11. 辻哲也: がんのリハビリテーション 最前線. 埼玉医科大学卒業教育委員会後援学術集会 特別講演, 2010年1月7日, 埼玉県日高市.
12. 辻哲也: (講演) がん医療におけるリハビリテーションの役割. 第10回東北大学病院がんセミナー, 2011年1月20日, 宮城県仙台市.
13. 辻哲也: (講演) 我が国の「がん対策基本法」におけるがん対策とがん患者のQOLを上げるがんリハビリテーションの理論と実際. がんリハビリテーションの理論と実践セミナー. 2011年1月21日, 東京都千代田区.
14. 辻哲也: (講演) 知っておきたい がんのリハビリテーション-進行癌・末期癌患者への対応を中心に-. 第44回苫小牧リハビリテーション研究会, 北海道苫小牧市.
15. 辻哲也: (講演) がん医療におけるリハビリテーションの役割. 滋賀県のリハビリテーションを推進する医師の会 第4回研修会, 2011年2月12日, 滋賀県大津市.
16. 辻哲也: (講演) 悪性腫瘍のリハビリテーション. 日本リハビリテーション医学会病態別研修会(内部障害), 2011年2月19日, 東京都千代田区.
17. 辻哲也: (講演) がんのリハビリテーションの概要・緩和ケアのリハビリテーションの概要. 宮崎県医師会緩和ケアチーム研修会, 2011年2月20日, 宮崎県宮崎市.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

頭頸部がんのリハビリテーションガイドライン作成に関する研究

研究協力者 鶴川俊洋 国立病院機構鹿児島医療センターリハビリテーション科 医長
分担研究者 辻 哲也 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

研究要旨：がん患者の原発巣・治療法・病期別のリハのガイドラインを日本リハ医学会によるガイドライン策定委員会を中心に作成する運びとなった。今回筆者は舌がん・咽頭がん・喉頭がんなどの頭頸部がん領域における放射線治療・手術が行われる予定の患者または行われた患者に対するリハのガイドライン作成を行っている。まず疾患別・病期別のクリニカルクエスチョン（CQ）作成と文献検索用のキーワード抽出を行い、これに基づいた文献抄録が抽出された。17題のCQに対する一次文献選択数は、MEDLINE188, 医中誌 58, Cochrane Library 4, PEDro1, 合計 251 であった。文献抄録内容を検討し、一次選択を行った。一次採択結果は、MEDLINE61, 医中誌 15, Cochrane Library 1, PEDro0, 合計 77 であった。現在、エビデンスレベルを吟味しながら、構造化抄録を作成中であるが、この領域のリハに関するエビデンスレベルの高い文献は少ないのが実情であった。また前述のCQに該当する文献が存在しない可能性もあり、ガイドライン本文作成の際にCQの再検討が必要そうである。次年度は構造化抄録完成とガイドライン本文作成に取り組む予定である。

A. 研究目的

近年がん患者に対するリハビリテーション（以下、リハ）の重要性が増し、2010年度の診療報酬改定において、がんの特性に配慮したがん患者リハが評価され、がん患者リハ料が新たに算定されることになった。がん患者へのリハにおける課題は様々であるが、その中でも、以前から指摘されていたがんのリハにおけるEBMに基づいたガイドラインの作成は、ますます急務となった。今回は原発巣・治療法・病期別のリハのガイドラインを日本リハ医学会によるガイドライン策定委員会を中心に2010年3月より約3年の構想で作成する運びとなった。その対象患者は多岐に渡るが、筆者は舌がん・咽頭がん・喉頭がんなどの頭頸部がん領域における放射線治療・手術が行われる予定の患者または行われた患者に対するリハのガイドライン作成を行う担当になった。本年度はこの領域におけるリハについて、文献検索を行い、それらのエビデンスレベルを分析、検討することが本研究の目的である。

B. 研究方法

過去の日本リハ医学会が関与した診療ガイドライン作成手順ならびに診療ガイドライン作成の手引き2007に準じて、ガイドライン作成に着手した。まず2010年6月中旬までに頭頸部がん領域のリハに関する疾患別・病期別・治療別のクリニカルクエスチ

ョン（以下、CQ）作成と文献検索用のキーワード抽出を行った。これに基づき国際医学情報センター（IMIC）から必要な文献抄録が抽出された。9月末までにこの文献抄録内容を検討し、一次選択を行った。その後IMICを通じて一次選択文献のフルテキストを入手し、11月以降、二次選択・構造化抄録作成に着手している。

（倫理面への配慮）

本研究は患者を対象とした介入は行わない。また、個人情報も扱わないため、医学的な有害事象がおこることはない。

C. 研究結果

筆者の勤務する病院は、県下で最も頭頸部がんの手術件数が多い病院である。また放射線治療・化学療法の数も手術に準じて多くの症例数を誇る。このような臨床体制から頭頸部がん領域の患者へのリハ介入件数は年々増加している。その中で、臨床的に起こりうる状況を考慮して、頭頸部がんにおけるCQとして以下の17の項目を挙げた。

- (1) 舌がん・口腔がん患者において、術前および術後早期の摂食嚥下機能訓練を行うと、行わない場合に比べて、早期に経口摂取が可能。
- (2) 舌がん・口腔がん術後の構音障害に対する構音訓練は、それを行わない場合に比べて、構音障害を改善。
- (3) 舌がん・口腔がん術後の構音障害・嚥下障

- 害に対して、PAP・PLPなどの補装具を使用することは、使用しない場合に比べて、その障害が改善。
- (4) 咽頭がん患者において、術前および術後早期の摂食嚥下機能訓練を行うと、行わない場合に比べて、早期に経口摂取が可能。
- (5) 咽頭がん患者において、術前および術後早期の摂食嚥下機能訓練を行うと、行わない場合に比べて、誤嚥性肺炎を起こす危険性が低下。
- (6) 気管切開術を併用した咽頭がん術後患者に対する経口摂取訓練は、気管切開孔閉鎖後に実施した方が、気管切開孔閉鎖前よりも、安全かつ早期の経口摂取獲得可能。
- (7) 咽頭がん患者において、咽頭食道形成(再建)術を行った場合の術後嚥下障害に対し、早期の嚥下造影検査および嚥下内視鏡検査は、安全で有用。
- (8) 喉頭がん患者において、喉頭全摘出術後早期から摂食嚥下機能訓練を行うと、行わない場合に比べて、早期に経口摂取が可能。
- (9) 喉頭がん患者における喉頭全摘出患者に対して、術前に人工喉頭の使用方法を説明すると、説明しない場合に比べて、早期に代用音声獲得が可能。
- (10) 喉頭がん患者における喉頭全摘出患者における発声障害に対して、気管食道瘻発声の訓練を行うことは、行わない場合に比べて、良好なコミュニケーションが可能。
- (11) 喉頭がん患者における喉頭全摘出患者における発声障害に対して、シャント発声の訓練を行うことは、行わない場合に比べて、良好なコミュニケーションが可能。
- (12) 頸部リンパ節郭清後の副神経麻痺(または僧帽筋麻痺)が予想される頭頸部がん患者において、術前および術後早期に肩関節機能訓練を行うと、行わない場合に比べて、早期に肩関節周囲の筋力および肩関節可動域が改善。
- (13) 頭頸部がん患者の放射線治療中に生じる嚥下障害に対して、摂食嚥下機能訓練を併用することは、併用しない場合に比べて、経口摂取量を保つことが可能。
- (14) 頭頸部がん患者の放射線治療中に生じる体力低下に対して、運動療法を併用することは、併用しない場合に比べて、ADLを保つことが可能。
- (15) 頭頸部がん患者の放射線治療中に生じる嚥下障害に対して、摂食嚥下機能訓練を併用することは、併用しない場合に比べて、経口摂取量を保つことが可能。
- (16) 頭頸部がん患者の摂食嚥下障害及び栄養不良に対して、一時的に胃ろうからの注入食で栄養管理を行うことは、十分でない経口摂取のみで対応する場合に比べて、栄養状態及びQOLを維持。
- (17) 頭頸部がん領域の構音・嚥下・発声、肩の問題に対する機能障害、ADL、QOLの標準的な評価法について。

以上のCQに対する一次文献選択数は、MEDLINE:

188, 医中誌:58, Cochrane Library:4, PEDro:1, 合:251であった。このうち一次採択された文献数は、MEDLINE:61, 医中誌:15, Cochrane Library:1, PEDro:0, 合計:77であった。現在は選択された77文献(英文62, 和文15)の内容を吟味し、構造化抄録を作成中である。

D. 考察

一次選択の中には症例報告が多く(特に和文)、今回症例報告は除外したが、今後のガイドライン作成の経過においてはいくつかの症例報告も記載を検討する可能性がある。またこの領域の特徴として、手術手技に絡んだ嚥下障害や発声障害の効果判定の文献は多くみられたが、キーワードでリハが入っていても、実際は詳細なリハ介入の記載のない文献も多数認められた。特にシャント発声(及びその習得のためのリハ)を推奨する文献が英文では多数みられたが、和文では認めなかった。

また術前リハ介入の文献は予想以上に少なく、今回の診療報酬改定では治療が予定されている患者への予防的リハ介入が推奨されているだけに更なる検索が必要と思われた。また臨床の場面では、直接的な機能障害(嚥下障害、発声障害、僧帽筋麻痺)に対するリハアプローチだけでなく、治療期における体力維持や栄養状態の重要性を経験するが、その分野に言及した文献はごくわずかであった。

現在、エビデンスレベルを確認し、構造化抄録を作成中であるが、今回エビデンスレベルの高い文献は少ないのが実情である。また前述のCQに該当する文献が存在しない可能性もあり、ガイドライン本文作成の際にCQの再検討が必要そうである。

E. 結論

頭頸部がん領域におけるリハのガイドライン作成に向けて、文献検索を行った。この領域のリハに関する文献数は決して多くはない。次年度は構造化抄録完成とガイドライン本文作成に取り組む予定である。

F. 健康危険情報

特記すべきことなし。

G. 研究発表

論文発表

1. 辻哲也: 主な疾患のリハビリテーション 悪性腫瘍(がん), リハビリテーションレジデントマニュアル第3版(木村彰男編), 医学書院, pp331-334, 2010.
2. 辻哲也: がんとは? - 疫学・治療・リハ. 作業療法ジャーナル 44: 92-101, 2010.
3. 辻哲也: がんのリハビリテーションー現状と今後の展開ー. リハビリテーション医学 47: 296-303, 2010.
4. 辻哲也: がん患者へのリハビリテーション. 現代

のエスプリ 517: 162-174, 2010.

5. 辻哲也: がんのリハビリテーション. 日本医師会雑誌 140: 55-59, 2010.
6. 宮田智恵子, 辻哲也: がん患者の抱える問題点とリハビリテーション医学の取り組み. 理学療法 27: 1161-1168, 2010.

学会発表

1. 辻哲也: (特別講義) 悪性腫瘍(がん)のリハビリテーション. 日本医科歯科大学大学院医歯学総合研究科・診療・緩和医療学分野, 2010年5月26日, 東京都文京区.
2. 辻哲也: (講演) がんのリハビリテーション最前線-臨床・教育・研究-. 第1回京都がんリハビリテーション研究会, 2010年6月12日, 京都府京都市.
3. 辻哲也: 悪性腫瘍(がん)のリハビリテーション. 産業医大大学院講義(障害機構概論 I I), 2010年7月14日, 福岡県北九州市.
4. 辻哲也: (講演) がんのリハビリテーション最前線. 平成22年度第1回いしかわ地域リハビリテーション研究会, 2010年7月19日, 石川県金沢市.
5. 辻哲也: (講演) 我が国の「がん対策基本法」におけるがん対策とがん患者のQOLを上げるがんリハビリテーションの理論と実際. がんリハビリテーションの理論と実践セミナー, 2010年8月7日, 東京都千代田区.
6. 辻哲也: (講演) がん医療におけるリハビリテーションの役割. 北福島医療センター登録医会講演会, 2010年10月7日, 福島県福島市.
7. 辻哲也: (講演) 知っておきたい がんのリハビリテーション. 第13回リハビリテーションセミナ

ー, 2010年12月2日, 長崎県佐世保市.

8. 辻哲也: (教育講演) 知っておきたい! がんのリハビリテーション. 第11回日本クリニカルパス学会学術集会, 2010年12月4日, 愛媛県愛媛市.
9. 辻哲也: がんのリハビリテーション 最前線. 埼玉医科大学卒後教育委員会後援学術集会 特別講演, 2010年1月7日, 埼玉県日高市.
10. 辻哲也: (講演) がん医療におけるリハビリテーションの役割. 第10回東北大学病院がんセミナー, 2011年1月20日, 宮城県仙台市.
11. 辻哲也: (講演) 我が国の「がん対策基本法」におけるがん対策とがん患者のQOLを上げるがんリハビリテーションの理論と実際. がんリハビリテーションの理論と実践セミナー. 2011年1月21日, 東京都千代田区.
12. 辻哲也: (講演) がん医療におけるリハビリテーションの役割. 滋賀県のリハビリテーションを推進する医師の会 第4回研修会, 2011年2月12日, 滋賀県大津市.
13. 辻哲也: (講演) 悪性腫瘍のリハビリテーション. 日本リハビリテーション医学会病態別研修会(内部障害), 2011年2月19日, 東京都千代田区.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

III. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍（日本語）

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
<u>辻哲也</u>	主な疾患のリハビリテーション 悪性腫瘍（がん）	木村彰男	リハビリテーションレジデントマニュアル第3版	医学書院	東京	2010	331-334
<u>生駒一憲</u>	脳の可塑性とリハビリテーション	<u>生駒一憲</u> , 他	先端医療シリーズ40. リハ医とコメディカルのための最新リハビリテーション医学	先端医療技術研究所	東京	2010	1-4
<u>生駒一憲</u>	脳卒中における痙縮の評価	梶龍兒, 木村彰男	痙縮のボツリヌス治療－脳卒中リハビリテーションを中心に－	診断と治療社	東京	2010	70-78

雑誌（外国語）

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Takeuchi N, <u>Ikoma K</u> et al	Correlation of motor function with transcallosal and intracortical inhibition after stroke	J Rehabil Med	42	962-966	2010
Inoue J, <u>Saura R</u> , et al	The impact of early rehabilitation on the duration of hospitalization in patients after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation.	Transplantation Proceedings.	42	2740-2744	2010

雑誌（日本語）

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
<u>辻哲也</u>	がんとは？－疫学・治療・リハ	作業療法ジャーナル	44(2)	92-101	2010
<u>辻哲也</u>	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(7)	918-923	2010
<u>辻哲也</u>	がんのリハビリテーション－現状と今後の展開－	リハビリテーション医学	47(5)	296-303	2010
<u>辻哲也</u>	がん患者の周術期呼吸リハビリテーション	がん患者ケア	3(6)	65-73	2010
<u>辻哲也</u>	がん患者へのリハビリテーション	現代のエスプリ	517(8)	162-174	2010
<u>辻哲也</u>	がんのリハビリテーション	日本医師会雑誌	140(1)	55-59	2010

宮田智恵子, <u>辻哲也</u>	がん患者の抱える問題点とリハビリテーション医学の取り組み	理学療法	27(10)	1161-1168	2010
竹内直行, <u>生駒一憲</u>	経頭蓋磁気刺激を用いた脳卒中リハビリテーション (1)	臨床脳波	52(9)	529-533	2010
竹内直行, <u>生駒一憲</u>	経頭蓋磁気刺激を用いた脳卒中リハビリテーション (2)	臨床脳波	52(9)	596-601	2010
<u>生駒一憲</u>	リハビリテーション 実地医家に必要な実践学 実地医家が遭遇する病態とリハビリテーションのすすめかた 歩行障害	Medical Practice	27(10)	1675-1678	2010
稲澤明香, <u>水落和也</u> , 他	胃癌の発見が遅れた慢性期高齢不全脊髄損傷の2症例	日本脊髄障害医学会誌	23(1)	152-153	2010
井上順一郎, <u>佐浦隆一</u>	同種造血幹細胞移植患者の運動イメージはリハビリテーションにより改善するか?	理学療法科学	25(5)	741-745	2010
井上順一郎, <u>佐浦隆一</u>	Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status Scale はクリーンルーム内での同種造血幹細胞移植患者の身体活動量を反映しているか?	理学療法科学	25(2)	165-169	2010
井上順一郎, <u>佐浦隆一</u>	がんのリハビリテーションの実際 - 造血幹細胞移植および食道癌へのアプローチ -	理学療法兵庫	16	28-36	2010

I V. 研究成果の刊行物・別冊

12 悪性腫瘍(がん)

現在、がんは日本人の死亡原因の第1位で年間死亡者数の約1/3を占めるが、疾病対策上の最重要課題として対策が進められ、がんの死亡率は年々減少傾向にある。いまや、がんは不治の病から慢性疾患に様相を変えつつあり、がんに伴う身体障害はリハビリテーション科の主要な治療対象になっている。

【診断】

がんは造血器由来のもの、上皮細胞でできるがん腫、および非上皮性細胞からなる肉腫に大きく分類される。造血器由来のものには白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫など、がん腫には肺がん、胃がん、大腸がん、乳がん、子宮がんなど、肉腫には骨肉腫、軟骨肉腫などがある。診断方法は、原発巣により様々である。がん治療法の進歩した今日においても、三大治療法は外科療法、放射線療法および化学療法であることに変わりはない。

【評価】

- がん治療の臨床的効果は、腫瘍縮小効果と治療後の再発・増悪の期間、および生存期間によって評価する。腫瘍の縮小率(奏効度)は著効(CR)～進行(PD)まで5段階で判定する。
- 全身状態を段階的に表す指標としては、Eastern cooperative oncology group(ECOG)のperformance status(PS)やKarnofsky performance status scale(KPS)が用いられる。日常生活動作(ADL)評価には、機能的自立度評価法(functional independence measure; FIM)やBarthel indexが用いられる。
- がんのリハビリテーション(以下、リハビリ)を行うにあたっては、原発巣別のがんの特徴、治療概略、副作用などがん医療全般の知識を必要とする。また、中枢性・末梢性運動麻痺、嚥下障害、浮腫、呼吸障害、骨折、切断、精神心理などの障害評価も重要である。

VI

12

悪性腫瘍(がん)

表VI-16 リハビリテーションの対象となる障害の種類

<p>1. がんそのものによる障害</p> <p>1) がんの直接的影響</p> <ul style="list-style-type: none"> • 骨転移 • 脳腫瘍(脳転移)に伴う片麻痺, 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 <p>2) がんの間接的影響(遠隔効果)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>2. 主に治療の過程においてもたらされる障害</p> <p>1) 全身性の機能低下, 廃用症候群</p> <ul style="list-style-type: none"> • 化学・放射線療法, 造血幹細胞移植後 <p>2) 手術</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>3) 化学療法</p> <ul style="list-style-type: none"> • 末梢神経障害など <p>4) 放射線療法</p> <ul style="list-style-type: none"> • 横断性脊髄炎, 腕神経叢麻痺, 嚥下障害など

(辻 哲也：悪性腫瘍(がん). 千野直一(編)：現代リハビリテーション医学, 改訂第3版, p497, 金原出版, 2009)

【リハビリテーションのポイント】

- がん患者は疼痛, 移動・セルフケアの問題, 疲労, 筋力低下など, がんの種類によらない一般的な問題, およびがんそのものによるものと, その治療過程においてやむなく生じた障害(表VI-16)を有する. これらの問題に対して二次障害を予防し, 機能や生活能力の維持・改善を目的としてリハビリ治療を行う.
- がんのリハビリの内容は4つに分類される(表VI-17). 原疾患の進行に伴う機能障害の増悪, 二次的障害, 生命予後など