

阪神 5 大学サステナブルがん人材養成プラン  
神戸大学大学院医学研究科バイオメディカルサイエンス専攻

# 次世代がんリハビリテーション のための人材養成コース分野

神戸大学大学院医学研究科  
リハビリテーション機能回復学  
酒井 良忠

# がん治療の進歩

- がん患者の増加と、がん治療の進歩により、がん生存率は向上
- その結果、がんをもったまま生存する「がん生存者（がんサバイバー）」が増加
- **がんと共存して、生活をするのが一般的になっている**
- **がん患者は病院に囲われているのではなく、社会で普通に生活している**
- **このため、がん患者が生活するための運動機能が必要となる**

# あるがん薬物治療の教科書における記載

## 2 化学療法の適応

一般に化学療法の適応は表1の基準に従って検討される。最終的にはリスクとベネフィットを十分に説明したうえで、患者の同意を得た後に行われる。

がん化学療法は、悪性腫瘍の確定診断のもとで行われるのが基本である。また組織型によって選択すべきレジメンも変わってくることから、個々の患者の適切な治療方針の決定のためには病理診断は必須である。多くの化学療法の予後因子として全身状態があげられる。全身状態の評価は performance status (PS) が通常用いられる (表2)。身の回りのことが自分でできず、日中の50%以上就床している PS 3の状態は、基本的に化学療法の適応にならない。主要臓器機能の保持の程度は、選択されるレジメンによって変わってくる。多くの薬物には骨髄抑制の有害反応があり、また肝、腎が薬物代謝にかかわっていることから、骨髄、肝、腎機能の確認は必須である。また個々

# がん薬物治療の適応はPSで決まる

- PS3,4の場合は、がんの薬物治療は行われない
- その場合は、BSC (Best supportive care)という、緩和医療が適応となる
- すなわち、歩ける、動ける状態でないと治療してもらえない
- とくに、最近では外来で薬物治療を行うことが基本であり、外来に通える移動能力がないと、治療の適応とならない

# がん患者の増加、高齢化と手術治療の進歩

- がん手術患者の高齢化 75歳以上（国民全体13.8%）の割合  
食道切除（22.1%）、幽門側胃切除（40.6%）、結腸右半切除（50.1%）
- 低侵襲手術：腹腔鏡、胸腔鏡下手術  
ランダム化比較試験で開腹手術と比べて非劣性が証明  
（幽門側胃切除、胃全摘、噴門側胃切除）  
大腸がんでは腹腔鏡下手術で合併症率の低下が証明  
食道がんでは肺炎発生の低下、社会復帰の促進が証明
- 低侵襲手術により、高齢者でもがん手術が一般的に行われる
- フレイル、サルコペニア、ロコモへの対応が必要になる！

# がん治療の高額化

- 分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬など、進歩した薬物治療の費用は高額になる
- このため治療費を稼ぐために就労する必要がある
- 職場の受け入れのほかに、患者自身も仕事や通勤運動機能を維持することが必要となる
- このため、やはり**動けることが必要**となる



# がんロコモの問題

がん自体  
による  
運動器の  
問題

がんの治療に  
よる  
運動器の  
問題

がんと併存す  
る運動器疾  
患の問題

・骨転移  
（痛み・骨折・麻痺を生じる）  
・骨や筋肉などに発生するがん

・骨・関節障害  
・筋力低下，骨粗鬆症  
・神経障害

・骨粗鬆症  
・変形性関節症  
・腰部脊柱管狭窄症 等

「がん」が影響し移動機能が低下した状態・・・

**がんロコモ**

# がんリハビリテーション治療の重要性

- がん患者は動けないと治療してもらえない
- 働かないとがん治療費が払えない
  
- サルコペニアやフレイル、ロコモがあると、がん治療成績は良くない
- がんロコモの治療はリハビリテーション治療
- 手術前にリハビリをしっかりとしないと手術成績が悪い
  
- 在宅での看取りのためにも、動けないと自宅に帰れない

リハビリテーション治療で、がん患者も動けるようにしないとイケない！

# がんロコモの本や雑誌はたくさんありますが。。。



ガイドラインも出ていますが、まだまだエビデンスは少なく、普及もこれから！ **明日を担う人材が必要です！**

# がんの リハビリテーション 診療ガイドライン

第2版



公益社団法人 日本リハビリテーション医学会  
がんのリハビリテーション診療ガイドライン改訂委員会 編

# がんの リハビリテーション 診療ベストプラクティス

第2版

編集 日本がんリハビリテーション研究会

# 神戸大学医学部附属病院はがんリハビリテーションを早期に導入した施設の一つです！



2014年10月6日(月)

## “がんリハビリ”最前線 ～社会復帰への挑戦～



当院理学療法士 井上順一郎PT  
牧浦大祐PT



# 神戸大学医学部附属病院でのがんリハビリテーション診療の臨床研究

- 造血幹細胞移植のリハビリテーション
- 食道がんの術前リハビリテーション
- 骨転移のリハビリテーション、骨転移キャンサーボード
- がん口コモ、サルコペニア、フレイルとがん治療
- 肺がんの術前リハビリテーション
- 頭頸部がんに対する嚥下リハビリテーション
- 神戸大学保健学研究科との連携



Contents lists available at ScienceDirect  
Lung Cancer  
journal homepage: [www.elsevier.com/locate/lungcan](http://www.elsevier.com/locate/lungcan)

The effect of home-based preoperative pulmonary rehabilitation before lung resection: A retrospective cohort study

Takashi Saito<sup>a,b</sup>, Rei Ono<sup>a</sup>, Yugo Tanaka<sup>c</sup>, Daisuke Tatebayashi<sup>d</sup>, Maho Okumura<sup>d</sup>, Daisuke Makiura<sup>d</sup>, Junichiro Inoue<sup>d</sup>, Takashi Fujikawa<sup>a,e</sup>, Shin Kondo<sup>a,b</sup>, Tatsuro Inoue<sup>f</sup>, Yoshimasa Maniwa<sup>c</sup>, Yoshitada Sakai<sup>d,g,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Public Health, Kobe University Graduate School of Health Sciences, Kobe, Japan  
<sup>b</sup> Department of Rehabilitation, Tokushima University Hospital, Tokushima, Japan  
<sup>c</sup> Division of Thoracic Surgery, Kobe University Graduate School of Medicine, Kobe, Japan  
<sup>d</sup> Division of Rehabilitation, Kobe University Hospital, Kobe, Japan  
<sup>e</sup> Department of Rehabilitation, Kobe City Medical Center West Hospital, Kobe, Japan  
<sup>f</sup> Department of Physical Therapy, Niigata University of Health and Welfare, Niigata, Japan  
<sup>g</sup> Division of Rehabilitation Medicine, Kobe University Graduate School of Medicine, Kobe, Japan

J. Phys. Ther. Sci. 32: 58–64, 2020

The Journal of Physical Therapy Science

Original Article

Association between preoperative sleep disturbance and low muscle mass in patients with gastrointestinal cancer

MAHO OKUMURA, RPT, BSc<sup>1</sup>\*, TAKASHI SAITO, RPT, MS<sup>1-3</sup>, AKIMASA FUKUTA, RPT, BSc<sup>3</sup>, DAISUKE MAKIURA, RPT, PhD<sup>1</sup>, JUNICHIRO INOUE, RPT, PhD<sup>1</sup>, YOSHITADA SAKAI, MD, PhD<sup>1-4</sup>, REI ONO, RPT, PhD<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Division of Rehabilitation, Kobe University Hospital: 7-5-2 Kusunoki-cho, Chuo-ku, Kobe, Hyogo 650-0017, Japan

<sup>2</sup> Department of Community Health Sciences, Kobe University Graduate School of Health Sciences, Kobe, Japan

<sup>3</sup> Department of Rehabilitation, Nagoya University Hospital, Japan

<sup>4</sup> Division of Rehabilitation Medicine, Kobe University Graduate School of Medicine, Kobe, Japan

journal 44 (2021) 1043–1050

Oncotherapy Research  
Printed in the USA. All rights reserved.  
Copyright © 2019, Elsevier B.V. All rights reserved.  
This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Anemia Is a Novel Predictive Factor for Postoperative Peripheral Neuropathy in Patients Receiving Rituximab Plus Cyclophosphamide, Vincristine, and Prednisone

Takashi Saito,\*† Atsuo Okamura,‡ Junichiro Inoue,§ Kimikazu Yakushijiin,¶ Hiroshi Matsuoaka,||



Annals of SURGICAL ONCOLOGY  
ORIGINAL ARTICLE – THORACIC ONCOLOGY

Impact of Preoperative Frailty on Unplanned Readmission and Survival After Esophagectomy in Patients with Esophageal Cancer

Daisuke Makiura, PhD<sup>1</sup>, Rei Ono, PhD<sup>2</sup>, Junichiro Inoue, PhD<sup>1</sup>, Akimasa Fukuta, RPT<sup>2</sup>, Miyuki Kashiwa, MSc<sup>1</sup>, Yasushi Miura, PhD<sup>1,2</sup>, Taro Oshikiri, PhD<sup>4</sup>, Tetsu Nakamura, PhD<sup>4</sup>, Yoshihiro Kakeji, PhD<sup>4</sup>, and Yoshitada Sakai, PhD<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Division of Rehabilitation, Kobe University Hospital, Kobe, Hyogo, Japan; <sup>2</sup>Department of Community Health Sciences, Kobe University Graduate School of Health Sciences, Kobe, Japan; <sup>3</sup>Department of Rehabilitation Sciences, Kobe University Graduate School of Health Sciences, Kobe, Japan; <sup>4</sup>Division of Gastrointestinal Surgery, Kobe University Graduate School of Medicine, Kobe, Japan; <sup>5</sup>Division of Rehabilitation Medicine, Kobe University Graduate School of Medicine, Kobe, Japan



JAMDA  
journal homepage: [www.jamda.com](http://www.jamda.com)

Original Study

Impact of Preoperative Social Frailty on Overall Survival and Cancer-Specific Survival among Older Patients with Gastrointestinal Cancer

Rei Ono MPH, PhD, PT<sup>a,\*</sup>, Daisuke Makiura PhD, PT<sup>b</sup>, Tetsu Nakamura PhD, MD<sup>c</sup>, Maho Okumura MS, PT<sup>b</sup>, Akimasa Fukuta MS, PT<sup>d</sup>, Takashi Saito MS, PT<sup>a,b</sup>, Junichiro Inoue PhD, PT<sup>b</sup>, Taro Oshikiri PhD, MD<sup>c</sup>, Yoshihiro Kakeji PhD, MD<sup>c</sup>, Yoshitada Sakai PhD, MD<sup>b,e</sup>

<sup>a</sup> Department of Public Health, Kobe University Graduate School of Health Sciences, Kobe, Japan

<sup>b</sup> Division of Rehabilitation, Kobe University Hospital, Kobe, Japan

<sup>c</sup> Division of Gastrointestinal Surgery, Department of Surgery, Kobe University Graduate School of Medicine, Kobe, Japan

<sup>d</sup> Division of Rehabilitation, Nagoya University Hospital, Nagoya, Japan

<sup>e</sup> Division of Rehabilitation Medicine, Kobe University Graduate School of Medicine, Kobe, Japan

# 各診療科との連携

当院の各診療科は多くのがん患者の診療を行っており、リハビリテーション部と連携しながら、がんリハビリテーションを行っています！

- 腫瘍血液内科による、包括的ながん薬物治療とリハビリテーション
- 食道胃腸外科、肝胆膵外科、呼吸器外科、泌尿器科などによる先進的ながん手術（低侵襲手術、ロボット手術）と術前、術後リハビリテーション
- 肝臓がんとサルコペニア、リハビリテーション
- 頭頸部がんにおける嚥下、上肢リハビリテーション
- 積極的な骨転移診療の取り組み（整形外科、放射線腫瘍科、IVR科、緩和医療科、リハビリテーション科、腫瘍血液内科と連携した、骨転移カンサーボードの取り組み）

ほかにも多数の診療科でがん診療が行われ、リハビリテーション部との連携が行われています！

# がんリハビリテーションインテンシブコースでの実績

- 神戸大学医学部附属病院におけるがんリハビリテーション診療の見学、実習
  - 系統的ながんリハビリテーション診療の講義
  - ケースカンファレンス、抄読会など
- さらに、臨床研究、臨床実習と大学院講義を追加し、修士課程となりました
- 最新のがんリハビリテーション診療の現場を体験し、臨床研究を行います！
- 最先端のがんリハビリテーションセラピストになるとともに、あらたなエビデンスづくりを担う人材となっていただくことを目指します！
- 2名募集：PT,OT,STのセラピストの方、社会人大大学院生でも大丈夫です。

# 身体計測用の機器は、ほぼ揃っています！



In Body 2台、下肢筋力測定装置2台、エコー 1台、ロコモ度測定器材 1セット、徒手筋力測定器 2台  
電子握力計 1台 などなど！自由に使えます！

指導教官：神戸大学大学院医学研究科リハビリテーション機能回復学特命教授  
神戸大学医学部附属病院リハビリテーション部長 酒井良忠



- 日本リハビリテーション医学会専門医、指導医、代議員、事務局幹事
- 日本整形外科学会専門医、指導医
- 日本リハビリテーション医学会近畿地方会代表幹事
- 日本整形外科学会運動器リハビリテーション委員会委員長
- 日本がんリハビリテーション研究会理事
- ライフプランニングセンターがんリハビリテーション研修会運営委員
- JPTAがんリハビリテーション研修会ファシリテーター
- 口コミチャレンジ協議会がん口コミWG委員
- がんのリハビリテーション診療ガイドライン（第3版）委員会委員

# 神戸大学医学部附属病院国際がん医療・研究センター リハビリテーション部チーフセラピスト 井上順一郎 理学療法士



- 博士（保健学：神戸大学）
- 専門理学療法士（呼吸・循環・代謝）
- 認定理学療法士（呼吸）
- 神戸大学医学部保健学科 臨地講師・非常勤講師
- 神戸学院大学総合リハビリテーション学部 非常勤講師
- 畿央大学健康科学部 非常勤講師
- 日本がん・リンパ浮腫理学療法学会 副理事長
- 日本がんリハビリテーション研究会 理事
- 日本がんサポーターズケア学会 がんリハビリテーション部会 部会員、Exercise Oncologyワーキンググループ ワーキンググループ員
- ライフ・プランニング・センター「がんのリハビリテーション研修運営委員会」運営委員
- がんのリハビリテーション診療ガイドライン（第3版）委員会委員

# 神戸大学医学部附属病院リハビリテーション部 がんリハビリテーションチームチーフセラピスト 牧浦大祐 理学療法士



- 博士（保健学：神戸大学）
- 専門理学療法士（内部障害）
- 神戸大学医学部保健学科 非常勤講師
- 日本がん・リンパ浮腫理学療法学会 評議員
- ライフプランニングセンター がんのリハビリテーション  
アドバンス研修 講師
- JPTAがんのリハビリテーション研修  
ファシリテーター
- 神戸大学阪神5大学サステナブルがん人材養成  
プラン がんリハビリテーションインテンシブコース  
講師

私たちと、一緒に学び、研究しませんか？  
ご連絡お待ちしております！



神戸大学医学部附属病院リハビリテーション部 がんリハビリテーションチーム