

令和 5 年 6 月 13 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K01502

研究課題名（和文）がん性疼痛に対する経皮的電気刺激治療の身体・精神機能および医療費抑制効果の検証

研究課題名（英文）Effects of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Physical and Mental Function and Health Care Cost Containment in Cancer Patients with Cancer Pain

研究代表者

井上 順一郎（Inoue, Junichiro）

神戸大学・医学部附属病院・理学療法士

研究者番号：50437472

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：がん性疼痛はがん患者のQOLを損なう症状の一つである。疼痛に対してオピオイドなどの鎮痛薬が使用されるが、副作用により患者の日常生活やQOLに悪影響を及ぼすことがある。近年、非侵襲な鎮痛手段として経皮的電気刺激治療（TENS）が疼痛の緩和に有効であることが報告されている。本研究では、がん性疼痛を有する患者に対して、理学療法のみ実施する対照群と理学療法＋TENSを実施する介入群を比較し、がん性疼痛に対するTENSの効果を検証した。その結果、TENSの実施によりオピオイド使用量の減少、身体活動量の増加、身体機能の改善が得られたことから、がん性疼痛への補助療法の一つとしてTENSの有用性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

がん性疼痛はがん患者のQOLに著しい影響を与える症状である。がん性疼痛に対しては、一般的にオピオイドなどの鎮痛薬が使用されるが、副作用により患者の日常生活やQOLに悪影響を及ぼすことがある。TENSは非侵襲で副作用のほとんどない鎮痛手段の一つである。本研究にて、がん性疼痛を有する患者に対してTENSを適応することにより、オピオイド使用量の減少、身体活動量の増加、身体機能の改善が得られたことから、がん性疼痛への補助療法の一つとしてTENSの有用性が示唆されるとともに、医療費抑制に対しても一定の効果があることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：Cancer pain is one of symptoms that impair the quality of life (QOL) of cancer patients. Although analgesics such as opioids are used to treat cancer pain, the side effects can adversely affect patients' activities of daily living and QOL. Recently, transcutaneous electrical stimulation (TENS) has been reported to be effective in relieving pain as a noninvasive agent for analgesia. In this study, we compared the effect of TENS on cancer pain in patients with cancer pain between the control group receiving only physical therapy and the intervention group receiving physical therapy plus TENS. The results showed that TENS decreased amount of opioid use, increased physical activity, and improved physical function, suggesting the usefulness of TENS as one of supportive cares for cancer pain.

研究分野：がんリハビリテーション

キーワード：がん性疼痛 理学療法 経皮的電気刺激治療 オピオイド使用量 身体活動量

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

がん性疼痛はがん患者の約 70%が経験する症状であり、かつ、がん患者の生活の質 (QOL) を大きく損なう症状の一つである。一方で、適切な鎮痛薬の使用によりその約 80%はコントロールできると報告されている。しかし、オピオイドなどの薬物療法では、嘔気・嘔吐、眠気、便秘、呼吸抑制などの副作用により患者の日常生活や QOL に悪影響を及ぼすリスクが高い。

近年、非侵襲的で安価な鎮痛手段として筋骨格系等の疼痛に対して使用されている経皮的電気刺激治療 (TENS) ががん性疼痛の軽減に有効であることが報告されている。TENS は非侵襲的で最も安全な鎮痛手段として臨床で使用されており、システマティック・レビューやメタアナリシスを含む先行研究においても、筋骨格系の急性痛や慢性痛、変形性膝関節症に伴う疼痛の緩和に対して TENS が有効であると結論付けられている (Johnson ら, Bjordal ら, 2007)。一方、がん性疼痛に対する TENS の効果については、Bennett ら (2010) が骨転移に伴う疼痛を有するがん患者でのランダム化比較試験 (RCT) にて、TENS により疼痛の程度が軽減したと報告している。また、Ferreira ら (2011) は、肺癌術後の術後創部痛の緩和に TENS が有効であったことを報告し、Mao ら (2014) は、乳癌治療の薬物療法である aromatase 阻害薬が誘発する関節痛を有する患者に対して TENS を施行することで、関節痛の緩和や上下肢機能の改善が認められたことを報告している。

しかし、Hurlow ら (2012) による Cochrane レビューによると、がん性疼痛に対する TENS の効果についての RCT は前述の Bennett らの報告のみであり、サンプルサイズや研究デザインの問題もあり、がん性疼痛に対する TENS の効果については未だ明らかではない。さらに、先行研究での評価項目は、TENS 施行前後の短期的な疼痛の強度や性質、鎮痛の程度が中心であり、TENS の鎮痛効果に伴うオピオイド使用量の削減 (医療費抑制効果) や長期的な患者の身体活動量や身体機能、ADL、QOL などの改善への効果は明らかではない。

2. 研究の目的

本研究の目的は、がん性疼痛を有するがん患者に対して TENS を施行することによる鎮痛効果を検証するとともに、疼痛の緩和に伴う患者の身体活動量、身体機能、QOL の改善への有効性について検証することである。また、TENS を施行することにより得られた鎮痛効果に伴うオピオイド使用量の削減による医療費抑制効果についても検証することである。

3. 研究の方法

【対象・セッティング】

・神戸大学医学部附属病院にてがん治療中のがん患者のうち、がん性疼痛に対してオピオイドによる疼痛緩和の治療を行っている患者で以下の除外基準に該当しない者

<除外基準>

- ・18歳未満
- ・認知機能低下により指示理解が困難な患者
- ・ペースメーカーなど埋め込み電極を施術している患者
- ・感覚異常を呈する患者
- ・治療部位に開放創や皮膚症状がある患者
- ・予後が4週未満の患者
- ・本研究の主旨を説明し同意の得られなかった患者

・本研究はランダム化比較試験 (RCT) にて実施する。

・対象を通常理学療法群 (対照群) 理学療法 + TENS 群 (介入群) の2群にランダムに割り付けを行った。

【理学療法介入内容】

<通常群 (対照群)>

関節可動域運動、筋力トレーニング、日常生活動作練習など一般的な理学療法を週5回、20~40分/回実施する。

<TENS 群 (介入群)>

通常群と同様に関節可動域運動、筋力トレーニング、日常生活動作練習などの理学療法 (週5回、20~40分/回) にあわせて、TENS を以下の条件にて患者自身で施行する。

[TENS の設定]

使用機器：低周波治療器 ESPURGE（伊藤超短波社）
使用電極：自着性電極 PALS 5 cm×5 cm 粘着パッド（Axelgaard 社）
刺激部位：疼痛部位、もしくは疼痛部位と同一のデルマトーム上。骨転移の場合は、転移のある骨のスクレロームと同一のデルマトーム上
刺激パラメーター：対称性二相性パルス波，パルス幅 100 μs，周波数 4～200Hz
刺激時間：疼痛出現時に任意で 30 分 / 回以上
刺激強度：患者が不快と感じない最大の刺激強度

【評価項目】

以下の項目を、理学療法開始時、理学療法開始 1 週後、2 週後、4 週後に測定・評価した（図 1）。
基本データ：年齢、性別、身長、体重、BMI、体組成、がん種、病期、治療内容、病歴等（電子カルテ）
疼痛：Numerical Rating Scale (NRS) 平均値・最大値
オピオイド使用量（各期間におけるオピオイドの種類、使用頻度、使用量）（電子カルテ）
がん関連症状：日本語版 M.D. Anderson Symptom Inventory（質問票）
睡眠：Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)（質問票）
身体活動量：生活習慣記録機 Lifecorder GS にて、平均歩数、運動強度別活動量を測定
日常生活動作：Functional Independence Measure (FIM)
身体機能：握力（握力計）、膝伸展筋力（徒手筋力計）、パフォーマンス（Short Physical Performance Battery: SPPB）
QOL：EORTC QLQ-C30（質問票）



図 1 評価時期のフローチャート

4. 研究成果

がん性疼痛を有する患者 30 名（男性 20 名、女性 10 名、平均 66.7 ± 10.3 歳）を介入群 15 名と対照群 15 名の 2 群にランダムに割り付けを行った。オピオイド使用量、疼痛の程度（最大・平均）、身体活動量、握力、膝伸展筋力、QOL (EORTC QLQ C-30) を理学療法開始時 (baseline)、1 週後、2 週後、4 週後に評価した。統計解析は、群と時間の交互作用を明らかにするために反復測定二元配置分散分析を行った。統計学的有意水準は 5% とし、統計解析には統計解析ソフト JMP ver14.2 (SAS Institute Japan) を使用した。

結果として、オピオイド使用量 ($F=5.18, p<0.01$) (図 2)、疼痛の程度 (最大) ($F=2.80, p<0.05$) (図 3)、疼痛の程度 (平均) ($F=3.51, p<0.05$) (図 3)、身体活動量 ($F=11.54, p<0.01$) (図 4)、握力 ($F=15.68, p<0.01$) (図 5)、膝伸展筋力 ($F=9.85, p<0.01$) (図 5) に群と時間に有意な交互作用を認めた。QOL については群と時間に有意な交互作用を認めなかった ($F=2.91, p=0.10$)。

がん性疼痛に対して TENS を適用することにより、疼痛が緩和するとともにオピオイド使用量が減少し、身体活動量と身体機能に改善が認められたことから、がん性疼痛に対するサポートケアの一つとしての TENS の有用性が示唆された。

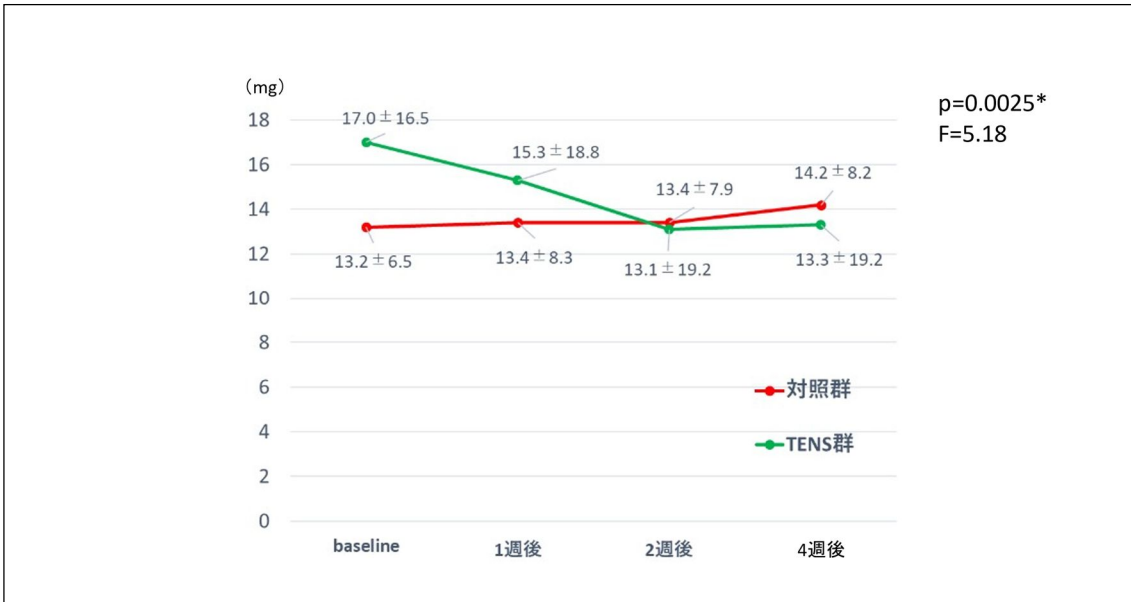


図2 オピオイド使用量の変化

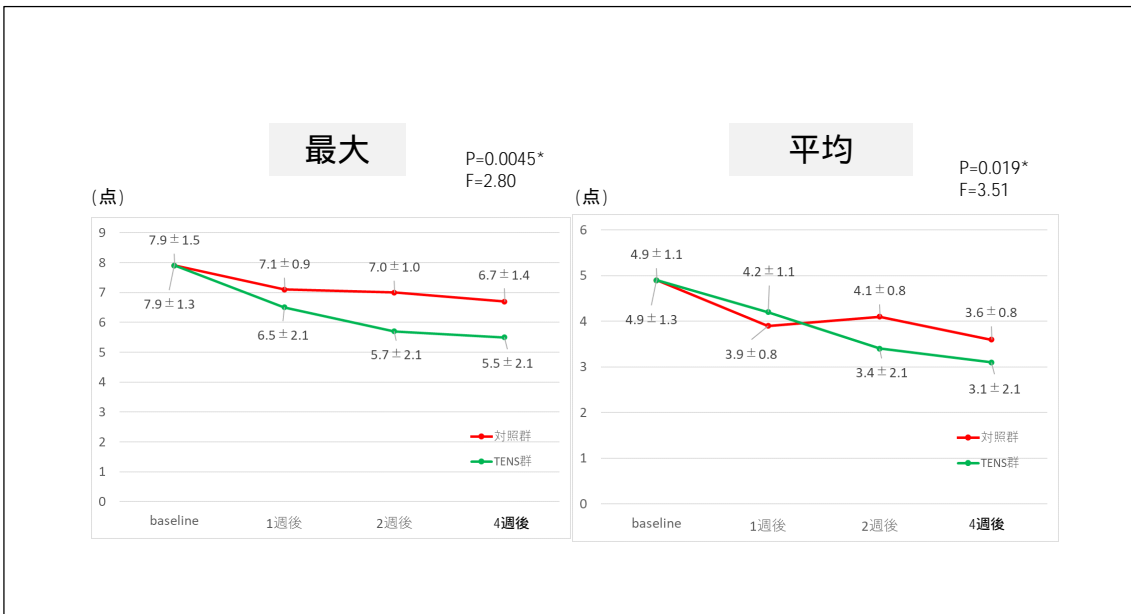


図3 疼痛の程度の変化

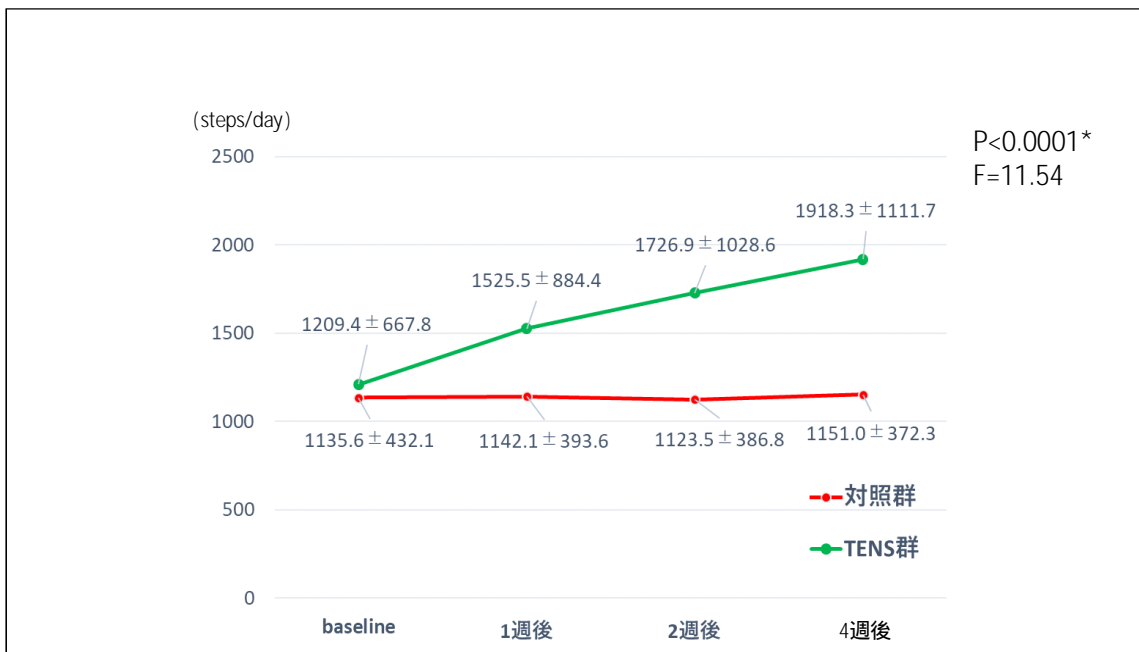


図4 身体活動量の変化

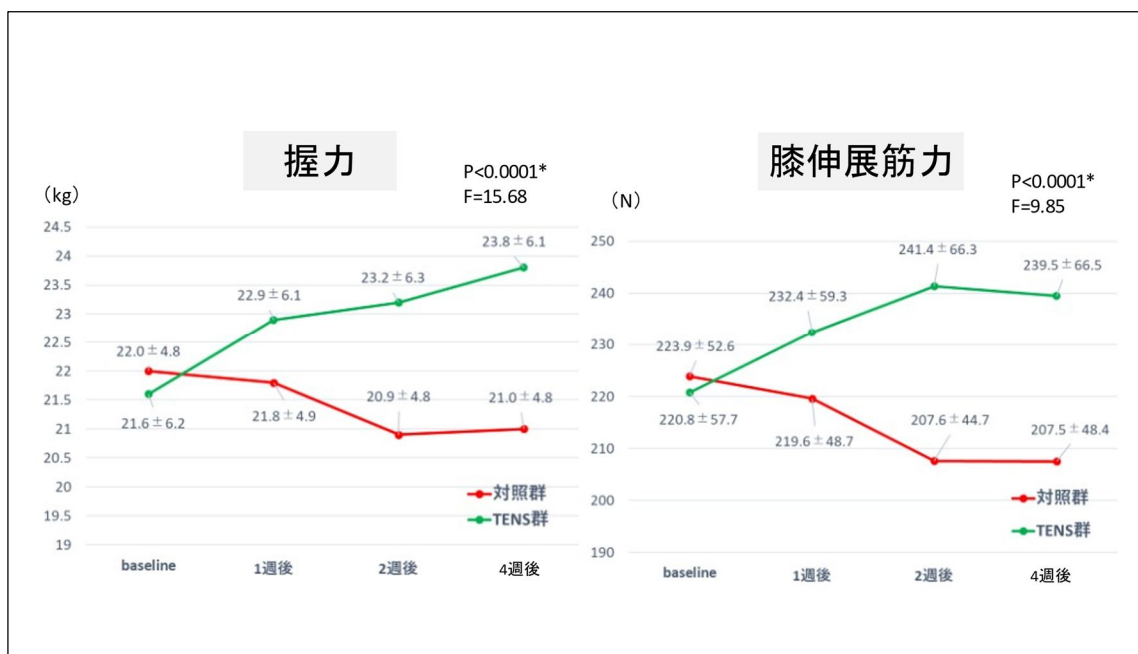


図5 身体機能の変化

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計24件（うち査読付論文 12件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 井上順一郎	4. 巻 39
2. 論文標題 消化器がん患者の緩和ケアにおける理学療法士の役割	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 理学療法	6. 最初と最後の頁 442-449
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上順一郎，酒井良忠	4. 巻 31
2. 論文標題 がん領域のリハビリテーション医療のエビデンスと今後の課題	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌	6. 最初と最後の頁 35-40
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15032/jsrccr.31.35	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 井上順一郎	4. 巻 49
2. 論文標題 がん患者に対する自主トレ指導のポイントと注意点	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 理学療法学	6. 最初と最後の頁 35-40
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15063/rigaku.49-6kikaku_Inoue_Junichiro	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 井上順一郎	4. 巻 57
2. 論文標題 プレハビリテーション がんの外科領域	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 理学療法ジャーナル	6. 最初と最後の頁 36-43
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11477/mf.1551202909	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上順一郎	4. 巻 40
2. 論文標題 がん患者に対するこれからの理学療法を展望する	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 理学療法	6. 最初と最後の頁 138-144
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Okumura Maho, Inoue Junichiro, Matsuda Naoka, Sakai Yoshitada	4. 巻 -
2. 論文標題 Early Postoperative Rehabilitation for a Postpartum Woman with Motor Paralysis due to Spinal Cord Tumor Who Could Raise a Newborn Child after Emergent Delivery and Tumor Removal: A Case Report	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2490/jjrmc.21028	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上 順一郎、牧浦 大祐、斎藤 貴、秋末 敏宏、酒井 良忠	4. 巻 49
2. 論文標題 筋筋膜性疼痛症候群に対して運動療法と経皮的電気刺激治療の併用が有効であった進行性卵巣癌の一症例	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 理学療法学	6. 最初と最後の頁 155 ~ 161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15063/rigaku.12163	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上 順一郎	4. 巻 49
2. 論文標題 特集 呼吸リハビリテーションの新しい展開 周術期・ICU	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 総合リハビリテーション	6. 最初と最後の頁 1059 ~ 1064
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11477/mf.1552202357	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Saito Takashi, Ono Rei, Tanaka Yugo, Tatebayashi Daisuke, Okumura Maho, Makiura Daisuke, Inoue Junichiro, Fujikawa Takashi, Kondo Shin, Inoue Tatsuro, Maniwa Yoshimasa, Sakai Yoshitada	4. 巻 162
2. 論文標題 The effect of home-based preoperative pulmonary rehabilitation before lung resection: A retrospective cohort study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Lung Cancer	6. 最初と最後の頁 135 ~ 139
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.lungcan.2021.10.012	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上順一朗, 牧浦大祐, 熊野宏治, 酒井良忠, 佐浦隆一	4. 巻 30
2. 論文標題 【がんのリハビリテーション-成果と展望】(第2章)がんのリハビリテーション最前線 造血幹細胞移植中、移植後のリハビリテーション	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Clinical Rehabilitation	6. 最初と最後の頁 727 ~ 733
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ono Rei, Makiura Daisuke, Nakamura Tetsu, Okumura Maho, Fukuta Akimasa, Saito Takashi, Inoue Junichiro, Oshikiri Taro, Kakeji Yoshihiro, Sakai Yoshitada	4. 巻 22
2. 論文標題 Impact of Preoperative Social Frailty on Overall Survival and Cancer-Specific Survival among Older Patients with Gastrointestinal Cancer	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of the American Medical Directors Association	6. 最初と最後の頁 1825 ~ 1830.e1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jamda.2021.03.025	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Inoue Junichiro, Kai Mayo, Doi Hisayo, Okamura Atsuo, Yakushijin Kimikazu, Makiura Daisuke, Saito Takashi, Sakai Yoshitada, Miura Yasushi	4. 巻 14
2. 論文標題 Association between Physical Function and Health-related Quality of Life in Survivors of Hematological Malignancies undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Trends in Transplantation	6. 最初と最後の頁 1 ~ 5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15761/TiT.1000289	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 SAITO Takashi, MAKIURA Daisuke, INOUE Junichiro, DOI Hisayo, YAKUSHIJIN Kimikazu, OKAMURA Atsuo, MATSUOKA Hiroshi, MUKOHARA Toru, SAURA Ryuichi, SAKAI Yoshitada, ONO Rei	4. 巻 23
2. 論文標題 Comparison between quantitative and subjective assessments of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in cancer patients: A prospective cohort study	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Physical Therapy Research	6. 最初と最後の頁 166 ~ 171
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1298/ptr.E10027	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Okumura Maho, Inoue Tatsuro, Melinda Gea, Saito Takashi, Fukuta Akimasa, Makiura Daisuke, Inoue Junichiro, Sakai Yoshitada, Ono Rei	4. 巻 11
2. 論文標題 Social frailty as a risk factor for new-onset depressive symptoms at one year post-surgery in older patients with gastrointestinal cancer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Geriatric Oncology	6. 最初と最後の頁 904 ~ 907
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jgo.2020.01.012	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Okumura Maho, Saito Takashi, Fukuta Akimasa, Makiura Daisuke, Inoue Junichiro, Sakai Yoshitada, Ono Rei	4. 巻 32
2. 論文標題 Association between preoperative sleep disturbance and low muscle mass in patients with gastrointestinal cancer	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Physical Therapy Science	6. 最初と最後の頁 59 ~ 64
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1589/jpts.32.59	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 井上順一朗、佐浦隆一 総合リハ . 2020 ; 48(8) : 759-763 .	4. 巻 48
2. 論文標題 がんのリハビリテーション - 診療ガイドラインをどう活用するか「血液腫瘍・造血幹細胞移植」	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 総合リハビリテーション	6. 最初と最後の頁 759 ~ 763
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石川晴邦、佐浦隆一、富岡正雄、西口只之、井上順一郎	4. 巻 29
2. 論文標題 造血幹細胞移植前・後のリハビリテーション医療（連載 急性期リハビリテーションの実際 - なにを、いつ、どのように）	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION	6. 最初と最後の頁 590 ~ 594
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Makiura Daisuke, Saito Takashi, Inoue Junichiro, Doi Hisayo, Yakushijin Kimikazu, Sakai Yoshitada	4. 巻 57
2. 論文標題 Effect of 16-week Outpatient Rehabilitation on Symptom Burden and Physical Function in a Patient with Plasmacytoma Diagnosed with Chemotherapy-induced Peripheral Neuropathy: A Case Report	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine	6. 最初と最後の頁 565 ~ 570
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2490/jjrmc.19016	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 藏合 勇斗、小野 秀高、芹澤 健輔、水守 啓介、岩瀬 聡、増井 綾乃、小野寺 礼真、松本 卓、井上 順一郎	4. 巻 47
2. 論文標題 胃癌開腹術後の合併症予測因子としての6 分間歩行距離の有用性	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 理学療法学	6. 最初と最後の頁 239 ~ 246
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15063/rigaku.11675	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上順一郎、牧浦大祐、斎藤貴、秋末敏宏、酒井良忠	4. 巻 26
2. 論文標題 がん疼痛に対する物理療法の可能性と疼痛管理の実際	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 物理療法科学	6. 最初と最後の頁 16-20 .
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上順一朗	4. 巻 48
2. 論文標題 がんのリハビリテーションの実際と最新のトピックス	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理学療法京都	6. 最初と最後の頁 30-36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上順一朗, 酒井良忠	4. 巻 27(1)
2. 論文標題 がん治療中のサバイバーに対するリハビリテーション	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日健教誌	6. 最初と最後の頁 99-108
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上順一朗	4. 巻 48
2. 論文標題 がんのリハビリテーションの実際と最新のトピックス	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 理学療法京都	6. 最初と最後の頁 30-36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 井上順一朗, 酒井良忠	4. 巻 27(1)
2. 論文標題 がん治療中のサバイバーに対するリハビリテーション	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日健教誌	6. 最初と最後の頁 99-108
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計39件（うち招待講演 20件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 井上順一郎、斎藤貴、牧浦大祐、酒井良忠
2. 発表標題 造血幹細胞移植患者の生活空間に影響を与える要因の検討
3. 学会等名 第59回日本リハビリテーション医学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井上順一郎
2. 発表標題 呼吸困難に対するリハビリテーション・アプローチ
3. 学会等名 第27回日本緩和医療学会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井上 順一郎、石田泰久、酒井良忠
2. 発表標題 「リンパ浮腫教育入院」により下肢リンパ浮腫に改善が認められた子宮体癌術後の一症例
3. 学会等名 第27回日本緩和医療学会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井上 順一郎、上田 雄也、三浦 大祐、石田 泰久、酒井 良忠
2. 発表標題 当院における『リンパ浮腫教育入院』の運用とその課題
3. 学会等名 第33回兵庫県理学療法学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 今後の組織運営と展望「研究推進・ガイドライン作成について」
3. 学会等名 第5回日本がん・リンパ浮腫理学療法研究会学術大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 がん患者に対する理学療法とリスク管理の実際
3. 学会等名 滋賀県内部障害系理学療法研究会 第2回定例研修会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 がんリハビリテーションに必須の評価と理学療法の実際
3. 学会等名 令和4年度大阪府理学療法士会生涯学習センター主催研修会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 がんリハビリテーションの栄養管理
3. 学会等名 輸液・栄養療法WEBセミナー
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 がん共存社会における身体活動と運動の重要性
3. 学会等名 第72回北海道理学療法士学術大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上 順一朗
2. 発表標題 不活動とがん罹患率・生命予後の関係からみたこれからのがんリハビリテーション
3. 学会等名 第55回日本理学療法学術研修大会2020 in おおいた（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 化学療法におけるがんリハビリテーション治療の実際と課題
3. 学会等名 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上 順一朗
2. 発表標題 がん診療における高齢者機能評価の意義とがんリハビリテーション診療の課題
3. 学会等名 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上 順一朗、石田 泰久、上田 雄也、安木 のり子、越村 優香、大江 裕子 田淵 聡子、直本 拓己、酒井 良忠
2. 発表標題 「リンパ浮腫教育入院」により上肢リンパ浮腫に改善が認められた乳癌術後の一症例
3. 学会等名 第28回日本がんチーム医療研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 がん患者の身体活動へのアプローチ～「予防」「治療」「生活期」「終末期」における運動の重要性～
3. 学会等名 第25回福井県理学療法学会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 がん理学療法の基礎知識と運動療法の実際
3. 学会等名 福岡県理学療法士会講習会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 高齢者がん診療におけるプレハビリテーション
3. 学会等名 第10回日本がんリハビリテーション研究会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 井上 順一郎、酒井 良忠
2. 発表標題 がんリハビリテーションにおける緩和ケアの位置づけから学ぶ
3. 学会等名 第26回日本心臓リハビリテーション学会学術集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井上 順一郎
2. 発表標題 検査データで読み解くがん患者のリスク管理
3. 学会等名 第4回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井上 順一郎
2. 発表標題 がん理学療法を次のステージへ
3. 学会等名 日本理学療法士学会がん理学療法部門「第3回がん理学療法部門研究会」（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井上 順一郎
2. 発表標題 造血器腫瘍に対するリハビリテーション治療の実際と今後の展望 ～がんのリハビリテーション診療ガイドライン第2版をふまえて～
3. 学会等名 第9回日本がんリハビリテーション研究会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上 順一朗、秋末 敏宏、酒井 良忠
2. 発表標題 がん疼痛に対する経皮的電気刺激治療（TENS）の効果の検討
3. 学会等名 第27回日本がんチーム医療研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上 順一朗、牧浦 大祐、斎藤 貴、秋末 敏宏、酒井 良忠
2. 発表標題 筋筋膜性疼痛症候群に対して経皮的電気刺激治療と運動療法の併用が有効であった進行卵巣癌の一症例
3. 学会等名 第1回物理療法研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上 順一朗、酒井 良忠、佐浦隆一
2. 発表標題 がん領域のリハビリテーション医療のエビデンスと今後の課題
3. 学会等名 第30回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 井上 順一朗、牧浦 大祐、柏 美由紀、斎藤 貴、酒井 良忠
2. 発表標題 化学療法・放射線療法中・後のがんリハビリテーション診療の意義
3. 学会等名 第56回 日本リハビリテーション医学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井上 順一郎、秋末 敏宏、酒井 良忠
2. 発表標題 がん性疼痛に対する経皮的電気刺激治療 (TENS) の効果の検討
3. 学会等名 第24回 日本緩和医療学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井上順一郎
2. 発表標題 骨転移のリハビリテーションと在宅復帰
3. 学会等名 関西骨転移フォーラム (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井上順一郎
2. 発表標題 骨転移診療における転移性骨腫瘍ボード (Bone Metastasis Board) とリハビリテーションの役割
3. 学会等名 第12回日本緩和医療薬学会年会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上順一郎
2. 発表標題 疼痛を有するがん患者に対するリハビリテーション
3. 学会等名 第7回日本緩和医療学会 緩和ケア基礎セミナー
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上順一朗、牧浦大祐、酒井良忠
2. 発表標題 がん口コモにおけるリハビリテーションの役割と多職種連携
3. 学会等名 第23回日本緩和医療学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上順一朗、秋末敏宏、佐浦隆一、酒井良忠
2. 発表標題 がん性疼痛に対する経皮的電気刺激治療（TENS）の効果の検討 -a pilot study-
3. 学会等名 第55回日本リハビリテーション医学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上順一朗、酒井良忠
2. 発表標題 がん治療中のサバイバーに対するリハビリテーション
3. 学会等名 第27回日本健康教育学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 高齢がん患者に対するリハビリテーションへの期待
3. 学会等名 第3回日本がんサポーターティブケア学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 緩和理学療法の最新のトピックス
3. 学会等名 日本理学療法士学会がん理学療法部門主催「第1回がん理学療法部門研究会」(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上順一朗
2. 発表標題 がん性疼痛に対する物理療法の可能性と疼痛管理の実際
3. 学会等名 第26回日本物理療法学会学術大会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上順一朗, 小野玲, 牧浦大祐, 柏美由紀, 秋末敏宏, 酒井良忠
2. 発表標題 がん性疼痛に対する経皮的電気刺激治療(TENS)の効果の検討 -a pilot study-
3. 学会等名 第52回日本理学療法学会学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井上 順一朗, 牧浦 大祐, 酒井 良忠
2. 発表標題 骨転移診療における転移性骨腫瘍ボード(Bone Metastasis Board)と理学療法士の役割
3. 学会等名 第54回日本リハビリテーション医学会学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井上 順一郎, 牧浦 大祐, 斎藤 貴, 酒井 良忠
2. 発表標題 がんと身体活動～がんの予防からがん治療中の身体活動の意義～
3. 学会等名 第20回日本運動疫学会学術総会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井上順一郎
2. 発表標題 がんのリハビリテーションの実際と課題～理学療法士に期待すること～
3. 学会等名 第57回近畿理学療法学会学術大会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井上順一郎
2. 発表標題 がんリハビリテーションと医療機器
3. 学会等名 保健医療学学会 第8回学術集会（招待講演）
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計16件

1. 著者名 日本がんサポーターブケア学会	4. 発行年 2023年
2. 出版社 金原出版	5. 総ページ数 340
3. 書名 よくわかる老年腫瘍学	

1. 著者名 Shinichiro Morishita, Junichiro Inoue, Jiro Nakano	4. 発行年 2022年
2. 出版社 Springer Nature	5. 総ページ数 578
3. 書名 Physical Therapy and Research in Patients with Cancer	

1. 著者名 日高正巳、有馬慶美、加藤研太郎	4. 発行年 2022年
2. 出版社 文光堂	5. 総ページ数 328
3. 書名 地域理学療法学(理学療法アクティブ・ラーニング・テキスト)	

1. 著者名 日本がんサポーターブケア学会	4. 発行年 2022年
2. 出版社 金原出版	5. 総ページ数 304
3. 書名 がん支持医療テキストブック	

1. 著者名 鳥崎 寛将、井上 順一朗	4. 発行年 2021年
2. 出版社 医歯薬出版	5. 総ページ数 316
3. 書名 こんなときどうする!? ここが知りたい!! リハビリ専門職のためのがんリハビリテーション	

1. 著者名 ロコモチャレンジ! 推進協議会、日本リハビリテーション医学会	4. 発行年 2021年
2. 出版社 総合医学社	5. 総ページ数 552
3. 書名 チーム医療のための がんロコモハンドブック	

1. 著者名 辻 哲也	4. 発行年 2021年
2. 出版社 医学書院	5. 総ページ数 432
3. 書名 がんのリハビリテーションマニュアル 第2版	

1. 著者名 上月 正博、高橋 仁美	4. 発行年 2021年
2. 出版社 メジカルビュー社	5. 総ページ数 432
3. 書名 リハビリテーション医学	

1. 著者名 日本がんリハビリテーション研究会	4. 発行年 2020年
2. 出版社 金原出版	5. 総ページ数 300
3. 書名 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	

1. 著者名 高木 辰哉	4. 発行年 2020年
2. 出版社 南江堂	5. 総ページ数 272
3. 書名 脊椎転移パーフェクト診療	

1. 著者名 奈良 勲	4. 発行年 2020年
2. 出版社 医学書院	5. 総ページ数 351
3. 書名 物理療法学 第5版	

1. 著者名 井上順一朗、奈良 勲（監修）	4. 発行年 2020年
2. 出版社 医学書院	5. 総ページ数 351
3. 書名 物理療法学 第5版	

1. 著者名 井上順一朗、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	4. 発行年 2019年
2. 出版社 金原出版	5. 総ページ数 305
3. 書名 がんのリハビリテーション診療ガイドライン第2版	

1. 著者名 辻 哲也、井上順一朗、他	4. 発行年 2018年
2. 出版社 医学書院	5. 総ページ数 255
3. 書名 がんのリハビリテーション	

1. 著者名 井上順一朗、他	4. 発行年 2017年
2. 出版社 三輪書店	5. 総ページ数 269
3. 書名 がんの理学療法	

1. 著者名 Inoue J, Sakai Y, et al.	4. 発行年 2017年
2. 出版社 Intech	5. 総ページ数 25
3. 書名 New Paradigms of Radiotherapy for Bone Metastasis, Radiotherapy	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>日本がんサポーターケア学会編：高齢者がん医療Q&A総論 http://jascc.jp/wp/wp-content/uploads/elderly0523/qa3-7.pdf</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	秋末 敏宏 (Akisue Toshihiro) (90379363)	神戸大学・保健学研究科・教授 (14501)	
研究分担者	酒井 良忠 (Sakai Yoshitada) (90397802)	神戸大学・医学研究科・特命教授 (14501)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関