

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
総合研究報告書

緩和ケアセンターを軸とした
がん疼痛の評価と治療改善の統合に関する多施設研究

研究代表者 的場 元弘（日本赤十字社医療センター 緩和ケア科 部長）

研究要旨：本研究では、がん診療連携拠点病院（以下、拠点病院）の緩和ケアセンターを軸に、すべてのがん患者の苦痛のスクリーニングを活用した「評価と改善を統合した臨床モデル」を開発し、苦痛のスクリーニングへの対応とその結果評価、蓄積されたスクリーニングデータの活用を推進した。評価と改善を継続して統合する考え方は、多くの患者が入退院し、かつ個々の患者の病状が変化していくがん医療の現場において、患者ごと、或いは施設、地域としての問題の把握と対応すべき問題点を明確化し、さらに対応した結果までを含めて評価が可能になり、提供される緩和ケアの質の評価と向上のための対策に活用できる。

スクリーニングによって抽出された苦痛を担当医にフィードバックすることの効果は、対応すべき問題の明確化によって担当医の対応が改善し、痛みなどの苦痛による生活の障害の改善や医療用麻薬消費量の増加がみられている。3年度は、拠点病院内で運用を開始したシステムを、在宅療養におけるスクリーニングとして、基本的な評価方法を維持しながら在宅での頻度が高い苦痛などに合わせた改良や運用方法の検討を進め、拠点病院と在宅療養の垣根をなくした苦痛情報の共有を進める（3地域）。

また、緩和ケアセンターを中心に専門家によるテレビ会議システムなどによる症例検討を活用することで、専門家不在の地域に対する支援体制を構築する。

総合病院でも全がん患者の診療情報を把握できるがん情報データベースシステムと多機能型携帯端末システムの導入、そのノウハウの普及であるが、人件費や、時間と労力を考えれば、本システムの導入がきわめて効率的かつ効果的な方法であることが明らかになった。

現在、がん対策推進基本計画では緩和ケア提供体制の充実を強く求めており、除痛率などの評価指標の可視化は、患者が医療機関を選定する際の重要な要素となるとともに、今後のがん対策及び対がん戦略を立案する上できわめて有用な判断情報となり得る。

研究分担者

吉田 茂昭(青森県病院局 青森病院事業管理者)

増田 昌人(琉球大学医学部附属病院がんセンター センター長・診療教授)

東 尚弘(国立がん研究センター がん対策情報センター がん臨床情報部部長)

吉本 鉄介(独立行政法人地域医療機能推進機構中京病院 緩和と支持治療科部長)

富安 志郎(医療法人光仁会西田病院 麻酔科 医長)

三浦 浩紀(青森県立中央病院 医療情報部 主査)

山下 慈(青森県立中央病院 緩和ケアセンター 主任看護師)

塩川 満(聖隷浜松病院 薬剤部 部長)

龍 恵美(長崎大学病院 薬剤部 麻薬管理室長)

(青森県)

- ① 青森県立中央病院(青森県)
- ② 北畠外科胃腸科医院(青森県)
- ③ 岩手県立大船渡病院(岩手県)
- ④ 岩渕内科医院(岩手県)
- ⑤ 市立三次中央病院(広島県)
- ⑥ 日本赤十字社医療センター緩和ケア科(東京都)
- ⑦ JCHO 中京病院緩和と支持治療科(愛知県)
- ⑧ 聖隷浜松病院薬剤部(静岡県)
- ⑨ 医療法人光仁会西田病院(佐賀県)
- ⑩ 長崎大学病院薬剤部(長崎県)
- ⑪ 県民健康プラザ鹿屋医療センター(鹿児島県)
- ⑫ 恒心会おぐら病院鹿(鹿児島)
- ⑬ 訪問看護ステーションことぶき(鹿児島)
- ⑭ 琉球大学病院(沖縄県)
- ⑮ 友愛会豊見城中央病院(沖縄県)
- ⑯ 沖縄県立中部病院(沖縄県)
- ⑰ 那覇市立病院(沖縄県)
- ⑱ 沖縄県立宮古病院(沖縄県)
- ⑲ 沖縄県立八重山病院(沖縄県)

A. 研究目的

本研究では、がん診療連携拠点病院の緩和ケアセンターを軸に、全てのがん患者を対象に実施されるスクリーニングによって抽出されたがん疼痛などの苦痛を評価し、苦痛等の問題点を担当医などにフィードバックすると同時に、対応の結果を合わせて評価しながら改善を促す「評価と改善を統合した臨床モデル」の開発を目的にした。

B. 研究方法

本研究に参加・協力した施設は以下のとおりであった。

1. 多施設で共用可能な多機能携帯端末による緩和データ登録・集計システムの開発

- 1) 多施設への導入のため、DPC の E F ファイルを汎用型システムのデータソースの中心として採用し、また E F ファイルを用いた医療用麻薬消費量の積算について検証。
- 2) OSS (Open Source Software) や仮想化技術を活用することで一般的なパソコン上でサーバ機能を確保し、システム導入コストの削減の検討。スマートデバイスを用いた疼痛スクリーニ

ングのアプリケーションの開発。

3) 蓄積される医療情報に対して電子保存の3原則を担保するため、認証機構、追記型データベース、印刷機能、バックアップ・リストア機能を確保する。

4) がん患者を識別するためのがん患者登録機能により、汎用型システムに蓄積されたがん患者リストの院内がん登録システムへの反映の検討。

5) 痛みでできないことや困っている患者の現場へのフィードバックは、印刷機能を用いて対象患者のハードコピーを主治医に配布する方式を採用する。

2. 各地域における緩和ケアセンターを中心とした多施設研究の施設間調整

1) 青森県内のがん診療連携拠点病院における苦痛スクリーニングの標準化

2) 沖縄県のがん診療連携拠点病院を中心に、痛みのスクリーニングとフィードバックによる除痛率の改善の検討

3. 苦痛症状のある患者を抽出するために、看護師が痛みやつらさを適正に評価でき、緩和ケアチーム看護師等が介入するプログラムの開発

病棟看護師の聞き取りデータ及び緩和ケアチームの推奨と主科の対応、その後の痛みの変化などプロセスとアウトカムのデータを収集し、スクリーニングの方法についてスクリーニングの対象患者や病棟看護師にインタビュー調査を実施した。

4. 汎用型の苦痛スクリーニングシステムの多施設への導入結果から、高齢者の除痛成績の

課題の検討

5. 個々の施設での対応困難な高度な苦痛の評価と治療支援のためのテレビ会議等による支援システムに関する研究

1) 連日苦痛スクリーニングでリアルタイム抽出される重症・難治例に対し、外部緩和ケア専門家と院内緩和ケアチームやセンターのTV会議推奨が定常的に可能なシステム構築とその有用性を証明

2) テレビ会議システムを用いた、遠隔地の薬剤師による緩和薬物療法の教育支援を検討

3) WHO方式がん疼痛治療法で改善困難な痛の評価、診断、治療ツールの開発

(倫理面への配慮)

本研究データの使用において、データ収集を行う前に当該施設責任者の了解を書面で得る。施設名の報告書、学術発表などにおける公表については、責任者の判断の元に行う。収集データは、当該施設内で連結可能匿名化の作業を行い、個人情報および対応表は施設外に帯出しない。解析する際に、患者の氏名は転記せず、患者に割り当てられた匿名番号によってのみ管理する。テレビ会議システムを用いた症例検討では、Web Conferenceでの個人情報守秘誓約書を提出、強度暗号化保護された専用回線(V-CUBETM)を用いて厚労省倫理指針を遵守し実施した。

C. 研究結果

1. 多施設で共用可能な多機能携帯端末による緩和データ登録・集計システムの開発

がん疼痛スクリーニングのための iOS アプリとスクリーニング結果等の集約、解析、及び現場へのフィードバックのためのサーバ機能を開発した。

スクリーニング結果は iOS アプリからサーバにアップロードされる。アップロードされたデータはサーバで整理・解析され、痛みでできないことや困っている患者のリストの生成などに用いられる。また、サーバに EF ファイルを取り込むことにより個人ごとの医療用麻薬消費量などが積算され、多角的な解析が可能となった。iOS アプリによるスクリーニングは前回のスクリーニング結果の確認などが容易となるため、スクリーニングする看護師が現場で扱える情報量が紙ベースのときと比較して飛躍的に増えている。

システム導入に要した現地での作業時間は操作説明会の時間を含めて、作業員 2～3 名で 1.5～2 日。システム導入経費は iOS デバイス、サーバ用 PC（10 万円程度の一般的な PC）、NAS（2 万円程度）の購入経費及び作業員の旅費のみであり、低コストでの苦痛のスクリーニングシステムの開発は可能である。

スクリーニング結果に対して、主治医がどのような対応をしたかを追加記録され、このデータが蓄積されることによって、苦痛を患者さんが主張し続けているにも関わらず、経過観察が連続したり、主治医が緩和ケアチームに対応を依頼し緩和ケアチームが介入したにも関わらず患者の苦痛が全然

取れていないなどの状況の把握が可能になった。

DPC の EF ファイルを取り込み、蓄積されたスクリーニングデータと組み合わせて解析することで、月、半年、1 年の期間ごと、各病棟、全病棟の単位で、スクリーニング実施率と除痛率がクリックひとつで参照でき施設としての現状把握多態性の成果が把握しやすくなった。

2. 各地域における緩和ケアセンターを中心とした多施設研究の施設間調整

青森県内のがん診療連携拠点病院 6 施設のうち、4 施設で痛みのスクリーニングとして『痛みで困っていることやできないことの有無』を質問する標準化が達成された。しかし、スクリーニングを行う時期と回数についてみると、毎日実施が 1 施設、週 1 回実施が 1 施設、診断時のみの実施が 3 施設、麻薬処方患者のみに実施が 1 施設であった。また、診断時のみ実施している 3 施設のがん登録件数あたりの実施率は、3～7 割程度と施設間で大きく解離していた。

沖縄県内の拠点病院および診療病院 6 施設では、琉球大学病院、沖縄県立中部病院、那覇市立病院、沖縄県立宮古病院、沖縄県立八重山病院の 5 施設で痛みのスクリーニングを導入した。施設ごとの除痛率を算出した。琉球大学病院での入院除痛率（Day1-16 の全体）は 35.4% であった。豊見城中央病院では同様に 51.6% であった。

3. 苦痛症状のある患者を抽出するために、看護師が痛みやつらさを適正に評価でき、緩和ケアケアチーム看護師等が介入するプログラムの開発

痛みまたは痛み以外の症状がある10名に1名が緩和ケアチーム等のリソースが必要であること、痛みでできないことや困っていることがある患者の7割は動作時のbreakthrough painであり多職種介入が必要であることが示唆され、これら結果を踏まえH27～多施設で緩和ケアチーム看護師を主体とし3つの対応方法を検討した。その結果、緩和ケアチーム専従看護師(以下PCT看護師)によるトリアージ、または担当看護師・PCT看護師間のカンファレンスを基にPCTがケアを推奨した計3施設では、対応前に比べPCTへの依頼が1.5～2倍へと有意に増加($P < 0.001$)、特に患者・家族、看護師からの依頼が半数を占めた。その中でも、PCT看護師によるトリアージを実施した2施設は、スクリーニング結果への対応件数とPCT依頼件数に強い正の相関が認められた。

4. 本研究班で開発した汎用型の苦痛スクリーニングシステムの多施設への導入結果から、高齢者の除痛成績の課題について外的妥当性の検証を多施設データで検証

入院において、初年度と次年度において一般成人と比して後期高齢者の除痛率が低かった。最終年度においては、高齢者の除痛成績は一般成人より低いものの向上傾向にあった。外来においても、後期高齢者の痛みによる生活障害の改善率は一般性人に比べ低かった。

5) 個々の施設での対応困難な高度な苦痛の評価と治療支援のためのテレビ会議等による支援システムに関する研究

非除痛513例から看護師介入165件を経

て46件推奨があり、採用84.8%、安静時疼痛(11段階NRS)は1週間で平均3.9から2.1と有意改善($P = 0.002$)。痛み以外トリアージ推奨は10件、7例が症状改善した。

テレビ会議での症例カンファレンスにおいて、専門家薬剤師として求められる知識はオピオイド関連が最も多く、ある程度カテゴライズすることが可能であり、症例カンファレンスを通じての教育支援としてこの知識を体系化することで、緩和薬物療法に専門性をもった薬剤師であれば、特定の薬剤師でなくても症例カンファで一定の成果を上げることが期待できる。

D. 考察

一般総合病院で除痛率を算出するには、がん患者数の把握、除痛率の分母(痛みの治療を受けている、または痛みがあるが無治療のがん患者の人数)となる母集団の把握、麻薬処方量を各施設、二次医療圏、青森県全体で評価する体制づくりが必要である。そのためには、総合病院でも全がん患者の診療情報が把握可能ながん情報データベースシステムと多機能型携帯端末のシステムの導入、そのノウハウの普及が必要である

当研究班で開発してきたスクリーニングの電子化とデータの蓄積・解析システムによって、外来においても診察時までの間に身体的、精神的、社会的苦痛を明らかにすると同時に、過去の情報も速やかに参照することが可能になった。

さらに当日の診察時に担当医はその情報を確認でき、外来看護師や緩和ケアチーム専従看護師、薬剤師、MSW、医療連携など多職種による情報共有や速やかになり、さまざまな問題に対して即日に対応を開始するこ

とができる。

集積されたデータの解析から、一般成人と高齢者の入院除痛率を比較した結果、一般成人に比して後期高齢者は除痛成績が低かった。

高齢者は、がんそのものの痛み以外にも複数の種類の痛み（慢性痛や治療の痛み、併存疾患による痛みなど）を抱えている可能性があり、必ずしも一般成人と同じ条件で除痛可能であるとは限らない。しかし世界的に見ても類を見ない超高齢社会に突入している我が国において、高齢者に目を向けた治療の有り方を検討することは非常に重要であり、今後の課題である。

緩和ケア専門家のアドバイス支援が必要地域では、高度の苦痛患者群に対し、テレビ会議によるリモートアシストモデルの有用性を示した。一見「除痛率が良好」であったとしても、残る少数が重症難治例であれば「苦痛緩和が良好に行える施設」とは言い難く、スクリーニング自体の患者・医療者モチベーションが損なわれるであろう。

これらの症例検討に専門家としての薬剤師が参加することで、検討プロセスをカテゴライズすることが可能であり、今後症例カンファランスを通じての教育支援としてこの知識を体系化することで、緩和薬物療法に専門性をもった薬剤師であれば、特定の薬剤師でなくても症例カンファで一定の成果を上げることが期待できる。

患者専門的な緩和ケアサービスを医療過疎地域に提供できるシステムの構築と有効性検証を今後すすめるべきと思われる。

E. 結論

何時、何処に緩和ケアを必要とする患者

がいるかを特定できれば、院内や地域のリソースの活用し緩和ケアチームの体制に応じた対応を検討することができる。本研究班で開発したシステムは、リアルタイムでその患者を特定することが可能であり、施設の規模、院内地域に関わらず緩和ケアを普及させることが可能である。

そのためにはスクリーニングの実施率、施設の体制に応じた対応を検討することが必要であり、今後はスクリーニングができない要因の分析、ならびに多職種でアプローチできるシステムの更なる発展が必要と考える。①現場でのスクリーニングの負担軽減、②データの蓄積や集計・解析結果を現場でリアルタイムに確認可能な多施設汎用型システムの開発を目指した。3年間で7施設（最終的には8施設）に短期間かつ低コストでシステム導入され、すべての施設で現場に浸透しつつ運用継続されている。がん診療連携拠点病院の指定要件となっているがん患者の苦痛のスクリーニングは要件に盛り込むだけでは、患者の苦痛の軽減につながらない。単にスクリーニングをするだけではなく結果をいかに治療につなげるかが大きな課題である。本研究のシステムは、病期や療養場所を問わず全てのがん患者の苦痛のスクリーニングの実施が可能であり、対応すべき患者と症状を明確にすることが可能である。さらに、明らかになった苦痛症状の経過を追跡する事が可能であるため、個々の患者での状況に加え、施設ごと、地域ごとのがん患者の苦痛の問題点を明らかにすることが可能になる。

一例として、本研究班のデータ解析より明らかとなった、高齢になるに従って除痛成績が低下するという問題点は、本システム

の収集したビッグデータで明らかになった。今後検討されるべきその対応策の結果を含めて継続モニタできることは、地域や国のがん対策にとっての意義は大きいと考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Takigawa C, Goto F, Tanda S, Shima Y, Yomiya K, Matoba M, Adachi I, Yoshimoto T, Eguchi K. Breakthrough pain management using fentanyl buccal tablet (FBT) in combination with around-the-clock (ATC) opioids based on the efficacy and safety of FBT, and its relationship with ATC opioids: results from an open-label, multi-center study in Japanese cancer patients with detailed evaluation. *Jpn J Clin Oncol*. 2015 Jan;45(1):67-74.
- 2) Kokubun H, Yoshimoto T, Hojo M, Fukumura K, Matoba M. Pharmacokinetics of oxycodone after intravenous and subcutaneous administration in Japanese patients with cancer pain. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2014 Dec;28(4):338-50.
- 3) Sakai H, Sagara A, Matsumoto K, Jo A, Hirosaki A, Takase K, Sugiyama R, Sato K, Ikegami D, Horie S, Matoba M, Narita M. Neutrophil recruitment is critical for 5-fluorouracil-induced diarrhea and the decrease in aquaporins in the colon. *Pharmacol Res*. 2014 Sep;87:71-9.
- 4) Sakai H, Sagara A, Arakawa K, Sugiyama R, Hirosaki A, Takase K, Jo A, Sato K, Chiba Y, Yamazaki M, Matoba M, Narita M. Mechanisms of cisplatin-induced muscle

atrophy. *Toxicol Appl Pharmacol*. 2014 Jul 15;278(2):190-9.

- 5) Kokubun H, Uezono Y, Matoba M. Novel method of determination of D9-tetrahydrocannabinol(THC) in human serum by high-performance liquid chromatography with electrochemical detection. *Gan To Kagaku Ryoho*. 2014 Apr;41(4):471-3.
- 6) Hitomi S, Ono K, Miyano K, Ota Y, Uezono Y, Matoba M, Kuramitsu S, Yamaguchi K, Matsuo K, Seta Y, Harano N, Inenaga K. Novel methods of applying direct chemical and mechanical stimulation to the oral mucosa for traditional behavioral pain assays in conscious rats. *J Neurosci Methods*. 2015 Jan 15;239:162-9.
- 7) Kamiyama H, Kurosawa K, Ozawa T, Kobayashi K, Gonda K, Teshigawara M, Sato A, Maekawa K, Matoba M. Difference in the timing of cessation of palliative chemotherapy between patients with incurable cancer receiving therapy only in a local hospital and those transitioned from a tertiary medical center to a local hospital. *J Community Support Oncol*. 2015 Nov;13(11):405-10.
- 8) Murakami S, Sudo Y, Miyano K, Nishimura H, Matoba M, Shiraishi S, Konno H, Uezono Y. Tris-hydroxymethyl-aminomethane enhances capsaicin-induced intracellular Ca(2+) influx through transient receptor potential V1 (TRPV1) channels. *J Pharmacol Sci*. 2016 Feb;130(2):72-7.
- 9) Inoue I, Higashi T, Iwamoto M, Heiney SP, Tamaki T, Osawa K, Inoue M, Shiraishi K, Kojima R, Matoba M. A national profile of the impact of parental cancer on their children in

- Japan. *Cancer Epidemiol.* 2015 Dec;39(6):838-41.
- 10) Iwamoto M, Higashi T, Miura H, Kawaguchi T, Tanaka S, Yamashita I, Yoshimoto T, Yoshida S, Matoba M. Accuracy of using Diagnosis Procedure Combination administrative claims data for estimating the amount of opioid consumption among cancer patients in Japan. *Jpn J Clin Oncol.* 2015 Nov;45(11):1036-41.
- 11) Tagami K, Mawatari H, Abe K, Takeno N, Syuuto C, Saito O, Akagi T, Matoba M. Perospirone Exhibits Antiemetic Efficacy against Opioid-Induced Nausea in Patients with Advanced Cancer. *J Palliat Med.* 2015 Oct;18(10):823-4.
- 12) Miyano K, Minami K, Yokoyama T, Ohbuchi K, Yamaguchi T, Murakami S, Shiraishi S, Yamamoto M, Matoba M, Uezono Y. Tramadol and its metabolite m1 selectively suppress transient receptor potential ankyrin 1 activity, but not transient receptor potential vanilloid 1 activity. *Anesth Analg.* 2015 Apr;120(4):790-8.
- 13) Matoba M. [Screening for Pain in Cancer Patients]. *Gan To Kagaku Ryoho.* 2016 Oct;43(10):1141-1148.
- 14) Tagami K, Miura T, Suzuki M, Matoba M. Analgesic Effectiveness of Systemic Lidocaine Administration for Abdominal Cancer Pain Caused by Peritoneal Carcinomatosis: A Case Series of 10 Patients. *J Palliat Med.* 2016 Dec;19(12):1247-1248.
- 15) Mikan F, Wada M, Yamada M, Takahashi A, Onishi H, Ishida M, Sato K, Shimizu S, Matoba M, Miyashita M. The Association Between Pain and Quality of Life for Patients With Cancer in an Outpatient Clinic, an Inpatient Oncology Ward, and Inpatient Palliative Care Units. *Am J Hosp Palliat Care.* 2016 Sep;33(8):782-90.
- 16) Yamaguchi K, Ono K, Hitomi S, Ito M, Nodai T, Goto T, Harano N, Watanabe S, Inoue H, Miyano K, Uezono Y, Matoba M, Inenaga K. Distinct TRPV1- and TRPA1-based mechanisms underlying enhancement of oral ulcerative mucositis-induced pain by 5-fluorouracil. *Pain.* 2016 May;157(5):1004-20.
- 17) Tagami K, Kashiwase Y, Yokoyama A, Nishimura H, Miyano K, Suzuki M, Shiraishi S, Matoba M, Ohe Y, Uezono Y. The atypical antipsychotic, olanzapine, potentiates ghrelin-induced receptor signaling: An in vitro study with cells expressing cloned human growth hormone secretagogue receptor. *Neuropeptides.* 2016 Aug;58:93-101
- 18) Yoshimoto T, Tomiyasu S, Saeki T, Tamaki T, Hashizume T, Murakami M, Matoba M; Symptom Control Research Group (SCORE-G). How Do Hospital Palliative Care Teams Use the WHO Guidelines to Manage Unrelieved Cancer Pain? A 1-Year, Multicenter Audit in Japan. *Am J Hosp Palliat Care.* 2017 Feb;34(1):92-99
- 19) 国分 秀也, 富安 志郎, 丹田 滋, 上園 保仁, 加賀谷 肇, 鈴木 勉, 的場 元弘. メサドンの臨床薬物動態. *Palliative Care Research (1880-5302)*9 巻 4 号 Page401-411(2014.12)
- 20) 的場 元弘. 【今改めて考える、がん疼痛治療におけるオピオイド鎮痛薬の使い方】オピオイド鎮痛薬と痛みの継続アセスメン

ト 痛みのモニタリングの重要性. がん患者と対症療法 (0918-8509)25 巻 1 号

Page15-23(2014.10)

21) 的場 元弘. 外来通院中のがん疼痛患者の除痛率を含めた緩和ケア提供体制の評価に関する研究. 青森県立中央病院医誌

(0387-0138)60 巻 2 号 Page86-87(2015.06)

22) 的場 元弘, 高橋 尚子, 前川 健一, 伊藤 哲也. 【緩和ケアチームが切り拓くがん疼痛治療の新たな地平】院内キーステーションとしての緩和ケアチームとがん疼痛治療. がん患者と対症療法 (0918-8509)26 巻 1 号 Page8-14(2015.08)

23) 榊原 直喜, 東 尚弘, 山下 慈, 三浦 浩紀, 吉本 鉄介, 吉田 茂昭, 早坂 佳子, 小松 浩子, 的場 元弘. がん患者の疼痛の実態と課題 外来/入院の比較と高齢者に焦点をあてて. Palliative Care Research

(1880-5302)10 巻 2 号 Page135-141(2015.06)

24) 的場 元弘. がん患者の痛みのスクリーニングとその対策. 癌と化学療法

(0385-0684)43 巻 10 号

Page1141-1148(2016.10)

2. 学会発表

1) Maekawa K, Matsushita K, Iwatsubo E, Nishio M, Haraguchi S, Kubo M, Haraguchi Y, Yoshimitu M, Arima N, Matoba M: The Effect of Lidocaine on the Abdominal Pain Caused by Peritoneal

Dissemination. EAPC 2015

2) Tagami K, Miura T, Matoba M, Hasuo H, Matsumoto Y, Suzuki M, Satomi E, Kinoshita H: Predictors for the Efficacy of Lidocaine in Advanced Cancer Patients with Refractory Abdominal Pain

. EAPC 2015

3) Satomi E, Takada H, Kojima R, Tagami K, Shutou C, Saito O, Matoba M: Team Support for Parents with Cancer who Have Young Children. EAPC 2015

4) 佐々木 久子, 鷺田 伸二, 関 恵子, 的場 元弘. 末期がん患者の呼吸苦に対する鍼灸治療. 全日本鍼灸学会学術大会抄録集 63 回 Page200(2014.05)

5) 的場 元弘. がん疼痛治療に新たな戦略アセトアミノフェン静注液の活用. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 19 回 Page252(2014.06)

6) 田上 恵太, 柏瀬 陽平, 寺脇 潔, 西村 瞳, 宮野 加奈子, 的場 元弘, 上園 保仁. 非定型抗精神病薬オランザピンは、食思促進ペプチドのグレリンによるシグナルを増強する グレリン発現細胞を用いた検討. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 19 回 Page290(2014.06)

7) 佐藤 晶子, 深野 史靖, 田上 恵太, 前川 健一, 神山 英範, 的場 元弘. がん患者の呼吸困難に対するオキシコドンの有用性について. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 19 回 Page292(2014.06)

8) 田上 恵太, 阿部 健太郎, 竹野 伸洋, 周東 千緒, 赤木 徹, 齊藤 理, 前川 健一, 佐藤 晶子, 神山 英範, 的場 元弘. オピオイドによる悪心に対するペロスピロン有用性の検討. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 19 回 Page297(2014.06)

9) 神山 英範, 黒澤 喜美子, 小澤 晃正, 佐藤 晶子, 前川 健一, 田上 恵太, 的場 元弘. 「同一医療機関でがん治療から看取りまでを行うこと」と「Best Supportive Care 目的で転院すること」でスムーズな BSC へ

の移行に違いはあるか. 日本緩和医療学会
学術大会プログラム・抄録集 19回

Page384(2014.06)

10) 鷺田 伸二, 佐々木 久子, 関 恵子, 的場 元弘. 鍼灸師養成機関における「がんに関する鍼灸」への意識及び教育状況に関する調査. 日本東洋医学雑誌 (0287-4857)65 巻別冊 Page325(2014.05)

11) 関 恵子, 佐々木 久子, 鷺田 伸二, 的場 元弘. 緩和ケアにおける鍼灸治療の基本教育プログラム. 日本東洋医学雑誌 (0287-4857)65 巻別冊 Page325(2014.05)

12) 山下 慈, 外川 すみれ, 廣瀬 公美, 越後 雅子, 三浦 浩紀, 早坂 佳子, 吉本 鉄介, 東 尚弘, 的場 元弘, 森田 隆幸, 吉田 茂昭. 都道府県がん診療拠点病院の疼痛治療成績 青森県における早期緩和ケア推進にむけて. 日本癌治療学会誌 (0021-4671)49 巻 3 号 Page2329(2014.06)

13) 人見 涼露, 小野 堅太郎, 宮野 加奈子, 上園 保仁, 的場 元弘, 稲永 清敏. 口腔炎ラットにおける口腔内疼痛発症機構解明. 日本生理学雑誌 (0031-9341)76 巻 3 号 Page77(2014.05)

14) 馬場 啓介, 的場 元弘, 太田 智裕, 高橋 一徳, 棟方 正樹. 癌性リンパ管症による咳嗽と呼吸困難にブピバカインとフロセミドの吸入が著効した 1 例. 青森県自治体医学会誌 (0913-4581)42 号 Page11(2014.12)

15) 山下 慈, 外川 すみれ, 廣瀬 公美, 三浦 浩紀, 早坂 佳子, 榊原 直喜, 東 尚弘, 吉本 鉄介, 的場 元弘. 入院全がん患者の痛みのスクリーニング方法の検証. 日本がん看護学会誌 (0914-6423)29 巻 Suppl. Page126(2015.01)

16) 的場 元弘. "がんと生きる"をサポート

緩和ケアの個別化を展望する 全てのがん患者の苦痛のスクリーニング. 日本癌治療学会誌 (0021-4671)50 巻 3 号

Page1234(2015.09)

17) 山下 慈, 廣瀬 公美, 舘山 すみれ, 吉田 慎太郎, 相内 詩織, 吉本 鉄介, 馬場 啓介, 太田 智裕, 的場 元弘. 全入院がん患者を対象にした痛みのスクリーニングと緩和ケアチームによるフィードバックの効果についての検討. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 20回

Page444(2015.06)

18) 今 美香, 安田 卓, 齊藤 元太, 山下 慈, 廣瀬 公美, 舘山 すみれ, 馬場 啓介, 太田 智裕, 的場 元弘. 進行がん患者に対する在宅および転院における ADL の比較検討. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 20回 Page408(2015.06)

19) 伊藤 瑠美, 上野 尚雄, 五島 朋幸, 佐藤 美由紀, 中村 奈都美, 鈴木 美帆, 江戸美奈子, 小野 芳男, 的場 元弘. 在宅がん患者の口腔ケア推進のための地域医科歯科看護連携の取り組み. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 20回

Page345(2015.06)

20) 舘山 すみれ, 山下 慈, 廣瀬 公美, 吉田 慎太郎, 相内 志織, 馬場 啓介, 太田 智裕, 的場 元弘. がん患者の症状緩和に対するハッカ油使用の有効性の検討. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 20回 Page337(2015.06)

21) 吉田 慎太郎, 相内 志織, 舘山 すみれ, 廣瀬 公美, 山下 慈, 馬場 啓介, 太田 智裕, 吉本 鉄介, 工藤 久美子, 的場 元弘. オピオイド使用患者における酸化マグネシウムの有効量と NSAIDs の影響についての

検討. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 20 回 Page331(2015.06)

22) 太田 智裕, 馬場 啓介, 山下 慈, 舘山 すみれ, 廣瀬 公美, 相内 志織, 吉田 慎太郎, 的場 元弘. 維持透析中のがん患者の高度呼吸困難に対してネーザルハイフローが著効した一例. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 20 回 Page323(2015.06)

23) 廣瀬 公美, 山下 慈, 舘山 すみれ, 成田 富美子, 高坂 晶子, 対馬 明美, 越後 雅子, 馬場 啓介, 太田 智裕, 的場 元弘. 当院における緩和ケア看護外来の現状と課題. 日本緩和医療学会学術大会プログラム・抄録集 20 回 Page243(2015.06)

24) 田上 恵太, 松本 禎久, 的場 元弘. オピオイドに抵抗性を示したがん性腹膜炎を伴う腹痛にリドカイン静脈内持続投与が著効した 2 例. 日本ペインクリニック学会誌 (1340-4903)22 巻 3 号 Page403(2015.06)

25) 的場 元弘. がん患者の痛みのスクリーニングとがん治療医の役割. 第 13 回日本臨床腫瘍学会学術集会 教育講演 8. 2015

26) 内山 祐佳, 伊藤 哲也, 前川 健一, 高橋 尚子, 的場 元弘. 当院の緩和ケア病棟における、薬剤師の薬学的介入の報告. Palliative Care Research (1880-5302)11 巻 Suppl. Page S452(2016.06)

27) 小川 祐子, 河原 正典, 的場 元弘, 鈴木 伸一. 終末期における親の病気に関する子どもとのコミュニケーションの関連要因の探索. Palliative Care Research (1880-5302)11 巻 Suppl. Page S411(2016.06)

28) 今木 幹子, 前川 健一, 伊藤 哲也, 的場 元弘, 矢野 純子, 城所 環, 内山 祐佳, 大林 梨花. 緩和ケア病棟における腸内環境改善の試み. Palliative Care Research

(1880-5302)11 巻 Suppl. Page S365(2016.06)

29) 上條 朋之, 篠崎 剛, 岩瀬 哲, 山口 拓洋, 平川 仁, 新橋 渉, 有吉 恵介, 的場 元弘. 終末期頭頸部癌患者における諸症状の実態調査 多施設観察研究. Palliative Care Research (1880-5302)11 巻 Suppl. Page S300(2016.06)

30) 伊藤 哲也, 前川 健一, 高橋 尚子, 的場 元弘. 腹腔穿刺排液を施行した症例における Palliative Prognostic Index を用いた生存期間の検討. Palliative Care Research (1880-5302)11 巻 Suppl. Page S285(2016.06)

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

出願中

出願番号: 特願 2016-068568 (P2016-68568)

出願日: 平成 28 年 3 月 30 日 (2016. 3. 30)

発明の名称: 医療情報システム

出願人: 青森県立中央病院 的場元弘

特許出願公開番号: 特開

2016-1992207 (P2016-192207A)

公開日: 平成 28 年 11 月 10 日 (2016. 11. 10)

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし