

研究課題名：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

課題番号：H26-がん政策-一般-003

研究代表者：日本赤十字社医療センター緩和ケア科 部長 的場 元弘

## 1. 本年度の研究成果

本研究では、都道府県拠点病院に設置された緩和ケアセンターを軸に、がん疼痛などの苦痛のスクリーニングによる、問題の抽出と改善を同時に推進する「評価と改善を統合した臨床モデル」の開発を目指している。

### 1) 多施設汎用型スクリーニングシステムの多施設での運用開始

昨年度に開発した、多機能電子端末を用いた多施設汎用型スクリーニングシステム(特許出願中：特願2015-070346)の運用を開始した。がん専門病院以外の一般総合病院では、①スクリーニング対象となる患者の自動抽出が困難、②各施設の電子カルテの仕様が異なる、③電子カルテの改修には膨大なコストがかかることから、新たに患者情報をQRコードで取得する汎用型疼痛スクリーニングシステムを開発し、地域がん診療連携拠点病院である県民健康プラザ鹿屋医療センター(鹿児島県)(以下、鹿屋医療センター)と岩手県立大船渡病院(岩手県)の2施設に導入し運用を開始した。また、市立三次中央病院(広島県)では、電子カルテ内にテンプレートを作成し、スクリーニング結果をデータベース化して運用する試みを開始した。

### 2) 外来におけるスクリーニングの運用

外来でのスクリーニングでは短時間に多くの患者対応が必要なため、スクリーニングから医師へのフィードバック、問題への対応の流れなどについて検討した。今年度4月から10月に青森県立中央病院でスクリーニングを受けた外来患者(6,784名)の約10%が痛みや他の身体的苦痛を訴えた。診察時までには医師との情報共有を行った2/3では、化学療法のレジメン変更、治療休止、放射線治療の検討が実施され、緩和ケア看護外来への依頼件数もスクリーニング開始前後で、月10件弱から20件前後へと倍増した。外来でのスクリーニング実施率は開始直後には30%と低かったが、現場での定着に伴い60~70%と改善がみられた。

### 3) 入院患者に対するスクリーニングの運用

青森県立中央病院における入院患者のスクリーニングでは、入院時及び症状出現時に限定した場合の実施率が32%であったが、毎日の臨床業務として実施した場合の実施率は89%とより多くの患者の状況把握が可能になった。琉球大学病院では毎日のスクリーニングの実施率は2014年6月には57.2%であったが、2015年1月には81.9%、同9月には83.7%と大規模病院においても毎日のスクリーニングにおいて80%を上回る実施率の維持が可能であることが確認された。

### 4) 現場の要望に合わせたシステムの改修

システム運用開始後、「スクリーニングされた苦痛に対する医師の対応と改善状況を確認し、追加の苦痛緩和の対応が必要かどうかを看護師がアセスメントする」ためのシステム改修の要望があり、システムの改修を行った。

また、訪問診療医や訪問看護師を対象に、在宅移行後も継続して苦痛の評価を行うため共通するスクリーニング項目を含むスクリーニングシステム開発のための検討を開始した。

### 5) 他施設(遠隔地を含む)のスクリーニング結果への対応(症例検討と知識及び技術支援)

テレビ会議を通じた多施設参加型の症例検討では、対応できる症例数に限界があるため、症例の絞り込みが重要である。がん性疼痛の検討では、動作時痛は疼痛強度も高く、歩行

や起座、飲食などへの影響が大きく（安静時NRS2.3±2.2、動作時NRS4.5±2.3）検討対象になりやすいことが明らかになった。また多施設の専門家が参加するテレビ会議による症例検討での結果、担当医が推奨結果を受け入れた割合は62.5%（20/32）、そのうち75.0%（15/20）で疼痛改善、悪化は3件（15%）であり、テレビ会議を用いた難治性疼痛に対する症例検討による推奨は効果的であることが明らかになった。

#### 6) 多施設で汎用可能なデータ収集システムの構築と解析

スクリーニング開始後、除痛率はベースライン（2012年）より上昇し（2012年度：1病日目25.9%-15病日目46.2%→2014年度：1病日目44.2%-15病日目53.2%）、スクリーニングにより担当医の対応が促進されたことが示唆された。また、横断調査では、入院より外来で除痛率が低く（外来28.9%、入院：52.6%）、高齢者の除痛率が低かった（高齢者24.7%、非高齢者35.8%）。入院より外来や高齢者へ介入の必要性が示唆された。

がん患者への麻薬処方量をDPCのEFデータを基に、規模の異なる2施設で2012年度と2014年度を比較した。青森県立中央病院は入院で1145.4g→1685.3g、外来では839.2g→1948.3gと上昇した。鹿屋医療センターでは、入院で359.1g→235.1g、外来で310.8g→101.0gと減少傾向であった。鹿屋医療センターでは14年度より在宅医に麻薬処方を依頼し始めた影響を受けている可能性が考えられた。がん患者1人当たりの消費量は、青森県立中央病院で399.3mg→587.4mg、外来で7.2mg→16.8mg、鹿屋医療センターは、入院で353.8mg→250.6mg、外来で29.3mg→8.8mgであり、スクリーニングシステム導入前の施設は消費量が不安定である可能性が示唆された。

## 2. 前年度までの研究成果

### 1) がん患者の苦痛のスクリーニングの実施状況

青森県、岩手県、広島県、鹿児島県、沖縄県のがん診療連携拠点病院 15 施設に対して、苦痛のスクリーニングの実施状況や抽出された結果の利用法についてヒアリングを行った。すべての施設が外来での実施が困難と回答した。スクリーニング方法では調査用紙への記入が8割を占め、継続的変化の確認や集計・解析に活用している施設はなかった。

### 2) 多施設での評価共有のための、汎用型の苦痛スクリーニングシステムの開発

iPad を用いて実施したスクリーニング結果を、WiFi を用いてデータ登録し、サーバー側で集計・解析を行うシステムを開発した。また、DPC データの EF ファイルを用いて各施設での麻薬処方量を算出するシステムの開発を行い、施設単位、麻薬の種類ごと、患者ごとの麻薬処方状況を確認することが可能になった。

### 3) テレビ会議システムを用いた緩和ケアチームによるカルテ回診

緩和ケアを専門とする医師や看護師、薬剤師の充足されていない施設への支援を想定し、テレビ会議システムを用いたシミュレーションを開始した。

### 4) 施設単位の除痛成績の検討

除痛率の妥当性について1施設の全がん患者を対象に入院初日から15日目までの痛みを毎日聴取し、除痛率やPMIを算出し検証した。延べ12311人の入院患者のデータの解析を行った。

### 5) 多施設・多地域でのスクリーニングシステム導入と運用

初年度に開発した多機能端末を用いた多施設汎用型のスクリーニングシステムについて琉球大学病院、鹿屋医療センター、岩手県立大船渡病院、市立三次中央病院などを対象にシステム運用の説明会を開催した。

### 3. 研究成果の意義及び今後の発展性

がん診療拠点病院に課せられた「診断時からの緩和ケアの推進」のためには、すべてのがん患者の苦痛のスクリーニングを実施し、苦痛が抽出された患者への速やかな対応が行われるシステムの開発と定着が課題である。がん患者の苦痛は、診断時から治療、再発転移、終末期と療養過程において大きく変化する。そのためスクリーニングは苦痛の変化をリアルタイムに捉える必要がある。一方、多くの施設で実施することや抽出された問題への対応体制などの整備が問題となっている。また、実施したスクリーニング結果を施設単位や診療科単位、患者ごとの経過として活用するためには、データベース化することが必須になる。

本研究で開発し、多施設で運用を開始した多機能端末を用いた多施設汎用型のシステムはスクリーニングデータをその都度データベースに自動登録し、施設単位や診療科単位、患者ごとにいつでも端末からデータや解析結果の確認を行うことが可能である。

さらに、電子化されたシステムを用いることで入院や外来、在宅に至るまで苦痛の評価指標が標準化され、療養場所を問わずに苦痛のスクリーニング実施が可能になる。

本システムは施設ごとに異なる電子カルテシステムの改修を伴うことなく、低コストで導入が可能であり、診断時からのがん患者の継続したスクリーニングと抽出された苦痛への対応が可視化され、緩和ケアの推進に資するものである。

### 4. 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。インタビュー調査は、内容を録音して逐語記録に変換して解析する際に、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。

### 5. 発表論文

1. Momoko Iwamoto, Takahiro Higashi, Hiroki Miura, Takahiro Kawaguchi, Shigeyuki Tanaka, Itsuku Yamashita, Tetsusuke Yoshimoto, Shigeaki Yoshida, Motohiro Matoba. Accuracy of using Diagnosis Procedure Combination administrative claims data for estimating the amount of opioid consumption among cancer patients in Japan. *Japanese Journal of Clinical Oncology*. 2015
2. Tetsusuke Yoshimoto, Shiro Tomiyasu, Toshinari Saeki, Tomohiro Tamaki, Takahiro Hashizume, Masahiko Murakami, Motohiro Matoba. 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*. 2015 Oct 5 (E-pub)
3. Izumi Inoue, Takahiro Higashi, Momoko Iwamoto, Sue P. Heiney, Tomohiro Tamaki, Kaori Osawa, Miho Inoue, Keiko Shiraishi, Rebekah Kojima, Motohiro Matoba. A national profile of the impact of parental cancer on their children in Japan. *Cancer Epidemiology*. 2015
4. 榎原 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*. 2015

6. 研究組織

①研究者名	②分担する研究項目	③所属研究機関及び現在の専門 (研究実施場所)	④所属研究 機関にお ける職名
的場元弘	研究全体の統括、 研究フィールドの確保	日本赤十字社医療センター 緩和ケア科	部長
吉田茂昭	青森地域の研究体制の整備、 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、地域の研究進捗管理	青森県立中央病院 腫瘍内科	院長 (県病院事 業管理者)
増田昌人	沖縄地域の研究体制の整備、 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、地域の研究進捗管理	琉球大学医学部附属病院がんセンタ ー 腫瘍内科	センター長
東 尚弘	多施設で汎用可能なデータ 収集システムの構築と解析、 研究班データセンターの構 築と管理	国立がん研究センター がん対策情報センター がん政策科 学研究部 医療政策・診療の質	部長
吉本鉄介	テレビ会議システム等を用 いた、遠隔地に対する緩和ケ アの症例検討と知識と技術 の提供	独立行政法人地域医療機能推進機構 中京病院 緩和支援診療科	部長
三浦浩紀	多施設で汎用可能な多機能 携帯端末による緩和データ 登録・集計システムの開発	青森県立中央病院 医療情報部 医療情報管理システム開発	主査
山下 慈	がん疼痛などの苦痛患者抽 出のための、緩和ケアチーム によるスクリーニングと介 入プログラムの開発	青森県立中央病院 緩和ケア認定看護師	主任
富安志郎	がんの痛みや苦痛症状の評 価と標準的治療法の地域内 統一化の検討	医療法人光仁会西田病院 麻酔科	医長
塩川 満	オピオイド鎮痛薬使用患者 を対象にした、カルテ回診に よる問題の抽出と担当医へ のフィードバックの検討	聖隷浜松病院 薬剤部	薬剤部長
龍 恵美	テレビ会議システムを用い た、遠隔地の薬剤師による緩 和ケア薬物療法の教育支援 の検討	長崎大学病院 薬剤部	室長